I. INTERNATIONAL IĞDIR CONGRESS ON MULTIDISCIPLINARY STUDIES NOVEMBER 6-8, 2018

CONGRESS BOOK OF FULL TEXTS

Edited by
Dr. Cavit POLAT
Dr. Nesrin GÜLLÜDAĞ

İksad International Publishing House
Isbn - 978-605-7510-82-2

VOL-III

THE BOOK OF FULL TEXTS

1.INTERNATIONAL IĞDIR CONGRESS ON MULTIDISCIPLINARY STUDIES

NOVEMBER 6-7, 2018
IĞDIR, TURKEY

Editors
Dr. Cavit POLAT
Dr. Nesrin GÜLLÜDAĞ

İKSAD PUBLISHING HOUSE®
Institute 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: info@iksad.com
www.iksad.org.tr

All rights of this book belong to IKSAD Publishing House
Authors are responsible both ethically and jurisdically
Iksad Publications - 2018©
Issued: 05.12.2018
ISBN- 978-605-7510-82-2

CONGRESS ID

CONGRESS TITLE

1. INTERNATIONAL IĞDIR CONGRESS ON MULTIDISCIPLINARY STUDIES

DATE AND PLACE

November 6-7, 2018– Iğdır, Turkey

ORGANIZATION

Iğdır University

İKSAD- Institute of Economic Development and Social Researches

HEAD OF CONGRESS

Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA

KEYNOTE SPEAKER

Assoc. Prof. Mehdi Mohammadzadeh

Tabriz Islamic Art University

HEAD OF ORGANIZING COMMITTEE

Dr. Cavit POLAT

ORGANIZING COMMITTEE

Dr. Ercan İNCE
Dr. Ramazan GÜRBÜZ
Dr. Nesrin GÜLLÜDAĞ
Dr. İbrahim Halil BAYDİLEK
Dr. Anna KAMINSKI
Ketevan KARDAVA

GENERAL COORDINATOR

Kaldygul ADILBEKOVA

LANGUAGES

English, Turkish, Russian, Georgian, Azerbaijani, Kazakh

INTERNATIONAL PARTICIPANTS

Prof. Dr. Bauyrzhan Omaruly- *Kazakhstan*
Assoc. Prof. Mehdi Mohammadzadeh- *Iran*
Prof. Sulkhan KUPRASHVILI et.- *Georgia*
Assoc. Prof. Dinara FARDEEVA- *Russia*
Assoc. Prof. Ceyhun MAHMUDOV et. –*Azerbaijan*

CONGRESS GALLERY

IĞDIR ÜNİVERSİTESİ
INTERNARIONAL
IDIR CONGRESS ON
TUDISCIPLINARY STUDIES
dır - TURKEY
İKSAD
INTERNATIONA
HOŞGELDİNİZ
WELCOME
www.iksad.com
Autor
A4
EXIT

EXIT

IĞDIR ÜNİVERSİTESİ

www.ejons.co.uk
IĞDIR ÜNİVERSİTESİ
Tokyo
Moscow
Delhi
Paris
Madrid
Athens
Doha
Berlin
Tehran
büyüyoruz,
paylaşıyoruz
www.ejons.co.uk

IĞDIR ÜNİVERSİTESİ

Madrid
Athens
Teheran
Delhi
Paris
IĞDIR
Prof.Dr.
M.Hakkı
Alma

TO ACCESS ALL THE PHOTOS TAKEN AT THE CONFERENCE, PLEASE VISIT “IKSAD CONGRESS SOCIETY” FACEBOOK GROUP…

SCIENCE COMMITTEE

Dr. Abdülhakim TUĞLUK
Iğdır Üniversitesi

Dr. Alma T. AKAJANOVA
Abay Kazak Milli
Pedagoji Üniversitesi

Dr. Alia R. MASALİMOVA
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Dr. Amanbay MOLDIBAEV
Taraz Devlet Pedagoji Üniversitesi

Dr. Ahmet KULAŞ
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Dr. Ahmet Metin KUMLAY
Iğdır Üniversitesi

Dr. Akmaral S. SYRGAKBAYEVA
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Dr. Ali KUYAKSİL
Iğdır Üniversitesi

Dr. Armağan KONAK
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Dr. Anatoliy LOGİNOV
Ukrayna Şevçenko Lugan Milli
Üniversitesi

Dr. A.S. KIDIRŞAYEV
Makhambet U. Batı Kazakistan Devlet
Üniversitesi

Dr. Ayslu B. SARSEKENOVA
Orleu Milli Kalkınma Enstitüsü

Dr. Aysun ALTIKAT
Iğdır Üniversitesi

Dr. Bahıt KULBAEVA
S.Baybeşev Aktobe Üniversitesi

Dr. Bakıt OSPANOVA
H.Ahmet Yesevi Uluslararası Kazak-
Türk Üniversitesi

Dr. Bayram BOLAT
Ömer Halisdemir Üniversitesi

Dr. Bazarhan İMANGALİYEVA
K.Zhubanov Aktobe Devlet Bölge
Üniversitesi

Dr. B.K.ZAYADAN
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Dr. Botagul TURGUNBAEVA
Kazak Devlet Kızlar
Pedagoji Üniversitesi

Dr. Caner KARAVİT
Mimar Sinan Üniversitesi

Dr. Cavit POLAT
Iğdır Üniversitesi

Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK
Iğdır Üniversitesi

Dr. Cholpon TOKTOSUNOVA
Rasulbekov Kırgız Ekonomi
Üniversitesi

Dr. D.K.TÖLEGENOVA
Makhambet U. Batı Kazakistan Devlet
Üniversitesi

Dr. Dinarakhan TURSUNALİEVA
Rasulbekov Kırgız Ekonomi
Üniversitesi

Dr. Dursun KÖSE
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Dr. Dzhakipbek Altaevich ALTAYEV
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Dr. Elman HAZAR
Iğdır Üniversitesi

Dr. Elvan YALÇINKAYA
Ömer Halisdemir Üniversitesi

Dr. Emine CİHANGİR
Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Ercan İNCE
Iğdır Üniversitesi

Dr. Genber KERİMLİ
Iğdır Üniversitesi

Dr. Gulmira ABDİRASULOVA
Kazak Devlet Kızlar
Pedagoji Üniversitesi

Dr. Gulşat ŞUGAYEVA
Dosmukhamedov Atyrau Devlet
Üniversitesi

Dr. G.I. ERNAZAROVA
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Dr. Haktan SEVİNÇ
Iğdır Üniversitesi

Dr. İsaevna URKİMBAEVA
Abılay Han Uluslararası İlişkiler
Üniversitesi

Dr. Kalemkas KALIBAEVA
Kazak Devlet Kızlar
Pedagoji Üniversitesi

Dr. Karligash BAYTANASOVA
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Dr. K.A.TLEUBERGENOVA
Kazak Devlet Kızlar
Pedagoji Üniversitesi

Dr. Kenjehan MEDEUBAEVA
Kazak Devlet Kızlar
Pedagoji Üniversitesi

Dr. Kenan İLARSLAN
Afyon Kocatepe Üniversitesi

Dr. Keles Nurmaşulı JAYLIBAY
Kazak Devlet Kızlar
Pedagoji Üniversitesi

Dr. Kulaş MAMİROVA
Kazak Devlet Kızlar
Pedagoji Üniversitesi

Dr. Mahabbat OSPANBAEVA
Taraz Devlet Pedagoji Üniversitesi

Dr. Maha Hamdan ALANAZİ
Riyad Kral Abdülaziz Teknoloji
Enstitüsü

Dr. Malik YILMAZ
Atatürk Üniversitesi

Dr. Mavlyanov ABDİGAPPAR
Kırgızistan Elaralık Üniversitesi

Dr. Maira ESİMBOLOVA
Kazakistan Narkhoz Üniversitesi

Dr. Maira MURZAHMEDOVA
Al – Farabi Kazak Milli Üniversitesi

Dr. Mehmet Hakkı ALMA
Iğdır Üniversitesi

Dr. Mehmet Güneş
Iğdır Üniversitesi

Dr. Mehmet Salih NAS
Iğdır Üniversitesi

Dr. Mehmet Harbi ÇALIMLI
Iğdır Üniversitesi

Dr. Mehmet Emin YURT
Iğdır Üniversitesi

Dr. Mehmet Nuri ATALAR
Iğdır Üniversitesi

Dr. Metin KOPAR
Adıyaman Üniversitesi

Dr. Mustafa METE
Gaziantep Üniversitesi

Dr. Mustafa TALAS
Ömer Halisdemir Üniversitesi

Dr. Mustafa ÜNAL
Erciyes Üniversitesi

Dr. Mustafa GENÇ
Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Mubin KOYUNCU
Iğdır Üniversitesi

Dr. Nesrin GÜLLÜDAĞ
Iğdır Üniversitesi

Dr. Han Nadejda
E.A. Buketov Karaganda
Devlet Üniversitesi

Dr. Osman Kubilay GÜL
Cumhuriyet Üniversitesi

Dr. Ömer GÜNDOĞDU
Iğdır Üniversitesi

Dr. Ömer Rıza AKGÜN
Iğdır Üniversitesi

Dr. P.S. PANKOV
Kazak Devlet Kızlar
Pedagoji Üniversitesi

Dr. Ramazan GÜRBÜZ
Iğdır Üniversitesi

Dr. Recep Gülşen
Iğdır Üniversitesi

Dr. Rustem KOZBAGAROV
M. Tınışbayev Kazak Araç ve İletişim
Akademisi

Dr. Sarash KONYRBAEVA
Kazak Devlet Kızlar
Pedagoji Üniversitesi

Dr. Salih MERCAN
Bitlis Eren Üniversitesi

Dr. Sefa ALTIKAT
Iğdır Üniversitesi

Dr. Sulhattin YAŞAR
Iğdır Üniversitesi

Dr. Süleyman TEMEL
Iğdır Üniversitesi

Dr. Şara MAJITAYEVA
E.A. Buketov Karaganda
Devlet Üniversitesi

Dr. Şükrü İsmail İPEK
Iğdır Üniversitesi

Dr. Turgay DEMİREL
Iğdır Üniversitesi

Dr. Vecihi SÖNMEZ
Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Vera ABRAMENKOVA
Rusya Aile ve Eğitim Çalışmaları Enstitüsü

Dr. Yang ZİTONG
Wuhan Üniversitesi

Dr. Zekeriya NAS
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

Dr. Zeki TAN
Iğdır Üniversitesi

Dr. Zeynullina AYMAN
S. Toraygırov Pavlodar Devlet Üniversitesi

Dr. Zharkyn BALTABAEVA
Abay Kazak Milli Pedagoji Üniversitesi

Dr. Zongxian FENG
Xi`an Jiatong Üniversitesi

IĞDIR
I. ULUSLARARASI MULTİDİSİPLİNER ÇALIŞMALAR KONGRESİ
Kongre Programı

KONGRE TARİHLERİ : 6-7 Kasım 2018
KONGRE YERİ : IĞDIR ÜNİVERSİTESİ
KONGRE ONURSAL BAŞKANI : Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA

Kongre Hakkında
Başvurulan Bildiri Sayısı : 467
Red Edilen Bildiri Sayısı : 96
Kabul Edilen Bildiri Sayısı : 371
Katılımcı Sayısı : 511
Katılımcı Ülkeleri : Türkiye, Azerbaycan, Kazakistan, İran, Gürcistan, Ukrayna

Kongre Kuralları

- Program bilimsel DİSİPLİN'ler gözetilerek hazırlanmıştır. Lütfen programı dikkatlice kontrol ediniz. Programda çalışmanıza ilişkin eksiklik/hata olduğunu düşünüyorsanız en geç 28 Ekim 2018 tarihine kadar kubakongresi@gmail.com adresi ile iletişime geçiniz. Programın yoğunluğu sebebiyle değişiklik taleplerinin karşılanamayacağını özellikle belirtmek isteriz
- Her bir sunum için ayrılan süre 10 dk'dır. **Bir yazarın birden fazla sunumu varsa her bir sunum için en çok 7-10 dk**. Kullanabilir.
  Lütfen sürenizi aşmamaya özen gösteriniz
- Oturumun başlatılması, sunum sıralamasının belirlenmesi, soru cevap alınması, ara verilmesi oturumun kapatılması ve oturuma ilişkin tüm hususlarda Kongre Tüzel Kişiliği'ni temsilen **Oturum Başkanları TAM YETKİLİDİR**
- Katılım belgeleri, oturum sonunda Oturum Başkanları tarafından teslim edilecektir
- Kongre özet ve tam metin kitapları, kongre takviminde belirtilen süre içerisinde yayınlanacaktır
- Diğer yayın alternatifleri için kongre sonrasında ayrıca bilgilendirme mesajı gönderilecektir
- Kongreyle ilgili her konuda düzenleme ve yürütme kurulu üyelerimiz ile koordinatörlerimizin sizlere hizmet etmekten kıvanç duyacağını ayrıca belirtmek isterim.
  Çok değerli çalışmanızla kongremize katılarak katkıda bulunduğunuz için yürekten teşekkür ederim.

Dr. Öğretim Üyesi Cavit POLAT
Düzenleme Kurulu Başkanı

Not: Gezi programı, havalimanı transfer hizmetleri ve konaklamaya ilişkin hususlara web sitemiz üzerinden ulaşabilirsiniz

6 KASIM OTURUM 1, SALON-1 09:30-12:00 OTURUM BAŞKANI: DR. NUSRET YILMAZ	6 KASIM OTURUM 2, SALON-1 12:00-15:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ.DR. ZEKİ TAN	6 KASIM OTURUM 3, SALON-1 15:00- 17:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ.DR. NAKİ ERDEMİR
DR. ÖĞR.ÜYESİ MUSTAFA AYDEMİR İZMİR İŞGALİNİN VE KURTULUŞUNUN TÜRK ŞİİRİNE YANSIMASI	ARŞ. GÖR. AYNUR ÇINAR YAHUDİLİKLE İLGİLİ ÂYETLERİN YORUMLANMASINDA FENOMENOLOJİK YÖNTEME BAŞVURULMASININ ÖNEMİ: SEÇİLMİŞLİK ÖRNEĞİ	ÖĞR. GÖR. MUSTAFA DAL & ÖĞR. GÖR. YUNUS TUNÇ & ÖĞR. GÖR. KENAN ÇİFTÇİ İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN EĞİTİM-ÖĞETİM SÜRECİNDE HAZIRBULUNUŞLUK ÖĞESİ OLARAK YETERLİ VE DENGELİ BESLENME
DR. ÖĞR. ÜYESİ NUSRET YILMAZ RUS İŞGALİNİN TÜRK ROMANINA YANSIMASI	DR. ÖĞR. ÜYESİ BÜNİYAMİN ÇALIK KUR'AN VE SÜNNET IŞIĞINDA İSLAMI DAVETİN ÖZELLİKLERİ	DOÇ. DR. NAKİ ERDEMİR FİZİK DERSİNDE ÖĞRENCİ ALGI VE BAŞARILARINI ÖĞRETMENLERİN DEĞERLENDİRMESİ VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ NUSRET YILMAZ AĞRI DAĞI EFSANESİ'NE OLUŞUMSAL YAPISALCI BİR YAKLAŞIM	DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET FATİH KALIN POSTMODERN DÖNEMDE METAFİZİĞE BAKIŞ VE "KUTSAL"IN YENİDEN YORUMLANMASI	ARŞ. GÖR. DR. MULTEHAN EVRAN DR. ÖĞR. ÜYESİ BİNALİ ÇATAK KARS'TA LİSANCAKTARSE ÖĞRENCİLERİNDE ŞİDDET MARUZİYETİ PREVALANSI VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLER
DR. AHMET ADIGÜZEL YAŞAR KEMAL'IN "AĞRI DAĞI EFSANESI" ROMANINDA SÖZ DİZİMİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ HABİB ŞENER DÖRT TEMEL ERDEM BAĞLAMINDA GAZZÂLÎ'NİN İNSAN VE AHLÂK ANLAYIŞI	ARŞ. GÖR. DR. MULTEHAN EVRAN DR. ÖĞR. ÜYESİ BİNALİ ÇATAK KAFKAS ÜNİVERSİTESİ ÖĞRETİM ÜYELERİNİN DEPREME HAZIRLIK DURUMLARI
DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSTAFA AYDEMİR YİTİK ÜLKENİN KARA SEVDALILARI: ESKİ SUBAYLAR	DR. ÖĞR. ÜYESİ ABDULLAH ÖZÜÇALIŞIR KUR'AN'DA HZ. ISA(a.s.) İNCİL VE NESARA/NASRANI	ÖĞR. GÖR. YUNUS TUNÇ & ÖĞR. GÖR. KENAN ÇİFTÇİ & ÖĞR. GÖR. MUSTAFA DAL ÇOCUK GELİŞİMİ PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK MOTİVASYON DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ İSMAİL ABALI TÜRK HALK EDEBİYATINDA MAKARONİK TEKERLEMELER	DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET DAĞLAR KERİM HAN ZEND'İN DİNİ SİYASET(1747-1779)	ÖĞR. GÖR. YUNUS TUNÇ DR. ÖĞR. ÜYESİ ADNAN TAŞGIN İLK ÖĞRETİM İKİNCİ KADEME ÖĞRENCİLERİNİN PROBLEM ÇÖZME BECERİSİNE YÖNELİK ALGILARININ İNCELENMESİ
ARŞ GÖR. DR. EZGİ KAYA PROF. DR. AYŞE DİLEK MADEN GRAFLARIN SZEGED VE LAPLACIAN SZEGED ENERJİSİ İÇİN BAZI SINIRLAR	DR. ÖĞR. ÜYESİ ALİ KUYAKSİL İSLAM'DA HİCRET KAVRAMI VE FETULLAHÇI TERÖR ÖRGÜTÜ TARAFINDAN İSTİSMARI	ÖĞR. GÖR. ENGİN DAYAN TEKNİK DERGİSİ'NİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ (2004 2013) DR. ÖĞR. ÜYESİ BİRCAN EYÜP BETÜL DEMİREL YABANCI DİL OLARAK TÜRKÇE ÖĞRENEN ÖĞRENCİLERİNİN KELİME ÖĞRENME STRATEJİLERİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ ADEM YULU (OTURUM 2. BAŞKANI) AĞRI DAĞI'NA YOLCULUK: FRİEDRİCH W. PARROT'UN KEŞİF GEZİSİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ ABDULLAH ÖZÜÇALIŞIR DİNLERDE RUBUBİYYET (RABLIK) INANCI	ÖĞR. GÖR. ENGİN DAYAN ÜNİVERSİTE KÜTÜPHANELERİNDE ELEKTRONİK BİLGİ KAYNAKLARININ DUYURULMASI VE ELEKTRONİK DANIŞMA HİZMETLERİ İLE SÜRDÜRÜLMESİ
YASİN KARAMAN TUTUNAMAYANLAR ÜZERİNE OTOBİYOGRAFİK BİR OKUMA	ARŞ. GÖR. HALİS ÇAVUŞOĞLU SEKÜLER DINDARLIK VE BARINDIRDIĞI BAZI TEMEL UNSURLAR	
DR. ÖĞR. ÜYESİ NESRİN GÜLLÜDAĞ DÖRT DİLLİ VE TEMATİK BİR SÖZLÜK ÜNSÜ'L LÜGAT'TE TÜRKÇE KELİMELER	DR. ÖĞR. ÜYESİ İLYAS ÖZDEMİR MUHAMMED ABİD EL CABİRİ'NİN BİLGİ SİSTEMİNDE İRFAN VE BURHAN	6 KASIM OTURUM 4, SALON-1 17:00- 19:00 OTURUM BAŞKANI: DR. ÖĞR. ÜYESİ ŞULE FIRAT DURDUKOCA
ARŞ. GÖR. DR. EZGİ KAYA PROF. DR. AYŞE DİLEK MADEN GRAFLARDA BAZI UZAKLIK TABANLI İNDEKSLERİÇİN SINIRLAR	DR. ÖĞR. ÜYESİ İLYAS ÖZDEMİR (OTURUM 2. BAŞKANI) FARABİ'NİN YUNAN FELSEFE KAYNAKLARI İLE İLİŞKİSİ:ÖZGÜNLÜK SORUNU	NURGÜL BAŞ Dr. Öğr. Üyesi FATMA ALTUN ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK MOTİVASYONLARININ AÇIKLANMASINDA ALGILANAN SOSYAL DESTEK,MUTLULUK VE AKADEMİK BAŞARININ ROLÜY
PROF. DR. AYŞE DİLEK MADEN ARŞ. GÖR.DR. EZGİ KAYA GRAFLARIN GEREN AĞAÇ SAYILARI	ARŞ. GÖR. HALİS ÇAVUŞOĞLU MODERNLEŞEN MEDENİYET İLE DEĞİŞEN DİN ANLAYIŞ	ÖĞR. GÖR. ESMA ŞAHİN ÖĞR. GÖR. ÖZNUR GÖKMEN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN BENLİK SAYGISI VE STRESLE BAŞA ÇIKMA TARZLARININ İNCELENMESİ

		DR. ÖĞR. ÜYESİ ŞULE FIRAT DURDUKOCA "DOKTORA ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİ OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİ YORDAYICI BAZI DEĞİŞKENLER"
		ÖĞR. GÖR. DİNÇER ATASOY ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN VERİMLİ DERS ÇALIŞMALARININ MOTİVASYONLARI ÜZERİNE ETKİSİ
		DR. ÖĞR. ÜYESİ BİRCAN EYÜP DR. ÖĞR. ÜYESİ FATMA ALTUN ÖĞRETMEN ADAYLARININ YABANCI DİL ÖĞRENMEYE DURUMLARININ İNCELENMESİ
		ÖĞR. GÖR. DİNÇER ATASOY MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK FOBİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA
		HİLAL ÇOBANOĞLU DR. ÖĞR. ÜYESİ FATMA ALTUN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN PSİKOLOJİK KABUL DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

6 KASIM OTURUM- 1, SALON-2 10:00 – 12:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. ALİ MURAT AKTEMUR	6 KASIM OTURUM -2, SALON-2 13:00- 16:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ DR. HATİCE YURTSEVER	6 KASIM OTURUM -1, SALON-3 09:00- 11:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ.DR. M.SALİH MERCAN
PROF. DR. ALİMURAT AKTEMUR POSOF VE ÇEVRESİNDEKİ TARİHİ CAMİLER	DR. ÖĞR. ÜYESİ SEYHAN ÖZTÜRK DR. ÖĞR. ÜYESİ FİLİZ ASLAN ÇETİN MODERN PAZARLAMA ANLAYIŞI AÇISINDAN MUHASEBECİLİK VE MALİ MÜŞAVİRLİK HİZMETLERİ	DOÇ. DR. M. SALİH MERCAN MİLLİ MÜCADELE DÖNEMİNDE TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİNİN RUS BOLŞEVİK CUMHURİYETİ İLİŞKİLERİ (1336-1920)
ÖĞR. GÖR. ELİF TANER PANOPTİKON'UN KILIK DEĞİŞTİRMİŞ VAHŞİLİK TASARIMI: DİJİTAL DEHŞET	ÖĞR. GÖR. SÖZER AKYILDIRIM DÜNYA'DA KAMU KURUMLARININ ÖZELLEŞTİRİLMESİ VE TÜRKİYE'DEKİ YANSIMASI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA	NURGÜL GÜNEŞ DR. ÖĞR. ÜYESİ GONCA SUTAY İSLAMİYETİN İLHANLILAR ARASINDA YAYILMASI: GAZAN HAN DÖNEMİ
ARŞ. GÖR. ÜMİT N. ÖZCAN TÜRK KEÇECİLİK SANATI VE IĞDIR'IN SON KEÇE USTALARI VEYSEL VE MEHMET BALCI	ARŞ. GÖR. GÜRKAN BOZMA PROF. DR. SELİM BAŞAR DR. ÖĞR. ÜYESİ SERKAN KÜNÜ REEL DÖVİZ KURU, İTHALAT VE YURTDIŞI HASILA DÜZEYLERİNİN İHRACAT ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ	DOÇ. DR. M. SALİH MERCAN ADANA İŞGAL OLAYLARININ MECLİSTEKİ YANSIMASI
ÖĞR. GÖR. MELAHAT TELERİ BAROK BEZEMELİ LEVHALAR	DOÇ. DR. HATİCE YURTSEVER DR. ÖĞR. ÜYESİ SEMRA TETİK KRİPTOLU PARA KULLANIMINA İLİŞKİN VERGİSEL SORUNLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	ÖĞR. GÖR. UĞUR GÖK YEREL TARİH ÇALIŞMALARINDA ŞER'İYYE SİCİLLERİNİN YERİ VE ÖNEMİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET AKİF KAPLAN DR. ÖĞR. ÜYESİ CAVİT POLAT TÜRK RESİM SANATINA GELENEKSEL SANATLARDAKİ FİGÜR VE MOTİFLERİN YANSIMALARI	ARŞ. GÖR. DEMET EROĞLU SEVİNÇ DOÇ. DR. HAKTAN SEVİNÇ BÖLGELERARASI TİCARİ İLİŞKİLERİN BELİRLEYİCİLERİ ÜZERİNE: TRA2 BÖLGESİ ÖZELİNDE BİR ÇEKİM MODELİ ARAŞTIRMASI	DR. ÖĞR. ÜYESİ SEDEF AYYILDIZ HİTİT DEVLETİNİN DOĞU ANADOLU POLİTİKASI
ARŞ. GÖR. KÜBRA ŞAHİN ÇEKEN GÜNÜMÜZ SANAT FORMLARINDAN POSTA SANATI	ÖĞR. GÖR. KÜBRA HÜRYURT DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET EMİN KARABAYIIR MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ MUHASEBE-KÜLTÜR DEĞERLERİ: KARS-ARDAHAN-IĞDIR İLLERİNDE UYGULAMA	DR. ÖĞR. ÜYESİ SEDEF AYYILDIZ HİTİTLERDE KUŞ FALLARINI İCRA EDEN GÖREVLİLER
ÖĞR. GÖR. ALİ TELLİ - ÖĞR. GÖR. CELİL ÇELİK ÖĞR. GÖR. AHMET MESTAN FARKLI EBATLARDA DELİKLİMDF'NİN AKUSTİK SİMÜLASYON TASARIMINA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ(KONFERANS SALONU ÖRNEĞİ)	DR. ÖĞR. ÜYESİ SELAHATTİN POLAT DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET DENİZ AKTUZLA TUZLASI MALAZGİRT- MUŞ	DR. ÖĞR. ÜYESİ SERPİL SÖNMEZ 1928 'DEN GÜNÜMÜZE IĞDIR'IN KÖYLERİ
ÖĞR. GÖR. YUSUF ALTUN DOÇ. DR. ÜNAL İMİK GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE AZERBAYCAN TAR'ININ TÜRKİYE'DEKİ İCRACI VE EĞİTİMCİLERİ ÜZERİNE GENEL BİR BAKIŞ	DR. ÖĞR. ÜYESİ DUYGU ARSLANTÜRK ÇOLLU DR. ÖĞR. ÜYESİ LEYLA AKGÜN NAKLİYAT FİRMALARININ MUHASEBE VE FİNANSMAN SORUNLARI: IĞDIR İLİ ÖRNEĞİ	DR.ÖĞR. ÜYESİ İSMAİL ABALI GÜNÜMÜZ MEZAR TAŞI YAZILARINDA MİZAH
DOÇ. DR. ÜNAL İMİK ÖĞR. GÖR. YUSUF ALTUN HAYATI VE SANATÇI KİŞİLİĞİ İLE „ UDİ NEVRES" (NEVRES ORHON)	ZİİR. YÜK. MÜH. HİLAL YILMAZ DR. ÖĞR. ÜYESİ EMİNE AŞKAN IĞDIR'DA MİKRO KREDİ KULLANIMININ KADINLAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ MÜNEVVER ÜNSAL 1930 YILI SANAYI KONGRESİ RAPORLARINA PAMUKLU MENSUCAT
	ARŞ. GÖR. MERT EREN DR. ÖĞR. ÜYESİ SERKAN KÜNÜ YOLSUZLUK VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: E7 ÜLKELERİ İÇİN BİR UYGULAMA	DR. ÖĞR. ÜYESİ MÜNEVVER ÜNSAL 1930 YILI SANAYI KONGRESİ RAPORLARINDA DOKUMA
	DR. ÖĞR. ÜYESİ ALPASLAN DOĞAN IĞDIR İLİ LOJİSTİK SEKTÖRÜNÜN YAPISI VE SWOT ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ	
	6 KASIM OTURUM -3, SALON-2 16:00- 18:30 OTURUM BAŞKANI: DR. ÖĞR. ÜYESİ ASLIHAN IĞDIR AKARAS	6 KASIM OTURUM -2, SALON-3 11:00- 13:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. ELNUR HASAN MİKAİL

	DR. ÖĞR. ÜYESI POLAD ALİYEV DR. ÖĞR.ÜYESILEYLA AKGÜN PROF. DR. ECEVİT EYDURAN TÜRKİYE EKONOMİSİNDE DİVERSİFİKASYON KATSAYISI	DR. ÖĞR. ÜYESİ GONCA SUTAY ANADOLU SELÇUKLULARI DÖNEMİNDE AHİLİK VE SİYASETTEKİ ETKİLERİ
	DR. ÖĞR. ÜYESİ FİLİZ ASLAN ÇETİN KÜBRA ÇELİK HİZMET PAZARLAMASI AÇISINDAN HİZMET HATALARI VE TELAFİLERİNİN İRDELENMESİ; TEORİK BİR ÇERÇEVE	DR. ÖĞR. ÜYESİ GONCA SUTAY MOĞOL İSTİLASINA KARŞI MÜCADELEDE AHİ EVRAN VE AHİLER
	ÖĞR. GÖR. KENAN ÇİFTÇİ ÖĞR. GÖR. MUSTAFA DAL ÖĞR. GÖR. YUNUS TUNÇ STRATEJİK PLANLAMA, STRATEJİK PLANLAMANIN TARİHSEL GELİŞİMİ VE ÖNEMİ	DOÇ. DR. ELNUR HASAN MİKAİL ORGANIZATION OF THE KGB AND THE UNKNOWN FACTS ABOUT THE3 SOVIET SECRET SERVICE KGB
	DOÇ. DR. FERİT İZCİ DR.ÖĞR.ÜY. M. HANİFİ VAN TÜRKİYE'DE KAMU YÖNETİCİLERİN GİRİŞİMCİ VE İNOVATİF YÖNETİM ALGISININ GENELLEŞTİRİLMİŞ LOGİT YÖNTEMİ İLE ANALİZİ: BAKANLIK TEŞKİLATLARI ÖRNEĞİ	DR. GÜRAY ALPAR STRATEJİK VE TAKTİK AÇIDAN SARIKAMIŞ HAREKATININ SEBEPLERİ VE GÜNÜMÜZÜ ETKİLEYEN SONUÇLARI
	DR. ÖĞR. ÜYESİ SERKAN KÜNÜ - ARŞ. GÖR. MURAT EREN TÜRKİYE'DE TERÖRİST FAALİYETLER VE ULUSLARARASI TURİST TALEBİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ. ARZU BOY ABDÜLHAMİT DÖNEMİ RÜŞTÜYELERİ'NE GENEL BİR BAKIŞ VE KARS RÜŞTİYELERİ DR.ÖĞR. ÜYESİ ARZU BOY KARS'TA KURULAN MİLLİ TEŞEKKÜLLER
	DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖZLEM SÖKMEN GÜRÇAM DR. ÖĞRETİM ÜYESİ GÜLŞEN BAYAT IĞDIR İLİNDE BULUNAN KONAKLAMA İŞLETMELERİNİN TURİZM TEŞVİKLERİNİN DEĞERLENDİRMESİ ARŞ. GÖR. CİHAT UĞURLU VAN İRANLİ TURİSTLER İÇİN NEDEN ÇEKİCİDİR?	OSMAN KİMYA PLEVNE KAHRAMANI GAZİ OSMAN PAŞA'NIN HAYATI, ASKERÎ FAALİYETLERİ, EMLAK VE EMVALİNE DAİR VASİYETNÂMESİ
	DR. ÖĞR. ÜYESİ GÜLŞEN BAYAT - ÖĞR. GÖR. MEMET POLAT IĞDIR'DAKİ OTEL İŞLETMELERİNDE HİZMET KALİTESİNİN ÖLÇÜLMESİNE YÖNELİK BİR ALAN ARAŞTIRMASI	
	ÖMER YILDIZ ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN AĞRI İLİ'NE EKONOMİK KATKILAR VE HARCAMA EĞİLİMLERİ: AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ	
	ÖĞR. GÖR. ETHEM KILIÇ - ÖĞR. GÖR. MEHMET EMİN YAŞAR TÜRKİYE'DEKİ GİRİŞİMCİLERİN SORUNLARI	
	BERRİN ÇÖKÇEK YILMAZ - HAKAN GÜNGÖRMEZ LOJİSTİK SEKTORÜNDE SAĞLIK VE GÜVENLIK TEDBİRLERİ	

6 KASIM OTURUM- 3, SALON-3 **13:00-15:30** **OTURUM BAŞKANI: DR. AHMET DİNÇ**	**6 KASIM OTURUM -4 SALON-3** **15:30- 18:00** **OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MİRVARİ İSMAYILOVA**	**6 KASIM OTURUM -1, SALON-4** **10:00- 12:00** **OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. YAŞAR AKÇA**
DR. ÖĞR. ÜYESİ LEVENT TANYERİ & ARŞ. GÖR. BARIŞ YANARDAĞ PENÇE VE KOL KUVVETİNİN SNOWBOARD ALPİN SPORCULARININ SLALOM ÇIKIŞ HIZININ KARŞILAŞTIRILMASI	DOÇ. DR. YEGANE KAHRAMANOVA TÜRK LEHÇELERİNDE HAL KATEGORİSİNE İLİŞKİN ORTAK TERİMLERİN TANIMLANMASI	PROF.DR. YAŞAR AKÇA &ESRA SAMSUNLU EVALUATION OF DIFFERENT WALNUT GENOTYPES(juglansregia L.) AS SEEDLING ROOTSTOCKS
DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET GÜMÜŞ & İRFAN KOCA AN OVERVIEW OF THE ADVANCED REACTIONS OF THE DMF-MDA REAGENT BY EXAMINIG THE FUNCTIONAL GROUPS AND THE STRUCTURES OF TARGET MOLECULES	PROF. DR. MAHİRE HÜSEYİNOVA ESKİ VE ÇAĞDAŞ TÜRK LEHÇELERİNDE YEMEK VE İÇKİ İSİMLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ	PROF.DR. YAŞAR AKÇA & DR.ACİBAEVA ZAİDA SAGADİLLAKIZI & DR.YUSUPOV BAHADIR YULDAŞULU & DR.ERDENOV MURAD EVALUATION OF KAZAKHSTAN WALNUT GENETIC RESOURCES
DR. ÖĞR. ÜYESİ LEVENT TANYERİ DOÇ. DR.KAMİL ERDEM THE EFFECT OF PLIOMETRIC TRAINING ON SLALOM LANDING IN MALE SNOWBOARDERS 18-20 YEARS	DOÇ. DR. GÖNÜL SAMEDOVA KAŞGARLI MAHMUT`UN "DİVANİ LÜĞAT-İT TÜRK ESERİNDEKİ KIPÇAK BELİRTİLİ SÖZLER	DR. ÖĞR. ÜYESİ BELKIS MUCA & ÖĞR. GÖR. DUYGU AKDUMAN & ÖĞR. GÖR. MERVE KUŞÇUOĞLU IĞDIR İLİNDE SÜS BİTKİSİ OLARAK KULLANILAN VE PEYZAJ DÜZENLEMELERİNDE KULLANILABİLECEK DOĞAL BİTKİ TAKSONLARI
PROF. DR. NECATİ UTLU DOC. ÖĞR.ÜYESİ ŞABAN ÇELEBİ YUMURTA TAVUĞU RASYONLARINA SELENYUM VE VİTAMİN E İLAVESİNİN SERUM VE YUMURTA SARISI LİPİD PROFİLİ ÜZERİNE ETKİLERİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ NESRİN GÜLLÜDAĞ TÜRKÇE'DE GİYİM- KUŞAM SÖZCÜKLERİ İLE OLUŞTURULMUŞ DEYİMLER	PROF.DR. YAŞAR AKÇA UMUT ŞAHİN EFFECT OF SALT STRESS TO PLANT GROWTH OF DIFFERENT SPECIES OF WALNUT ROOTSTOCKS
UZM. DR. TOLGA KALAYCI DR. ÖĞR. ÜYESİ ÜMİT HALUK İLİKLERDEN HAYATI TEHDİT EDEN ÖNEMLİ BİR DURUM: ÖZOFAGUS YABANCI CİSİMLERİ	PROF. DR. MİRVARİ İSMAYILOVA GEMİGAYA-GOBUSTAN VE ORHUN-YENİSEY YAZITLARININ DİLBİLİMİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI	BAYRAM ÜRKEK DONDURMANIN MİNERAL İÇERİĞİ ÜZERİNE DİKEN ÜZÜMÜ(BERBERİS VULGARİS)İLAVESİNİN ETKİSİ
PROF. DR. NECATİ UTLU UZM. ŞEYDA KURT YUMURTA TAVUĞU RASYONLARINA ANTİOKSİDAN İLAVESİNİN SERUMDA BAZI HORMONLAR ÜZERİNE ETKİSİ	ARŞ. GÖR. DR. ERKAN DİKİCİ LOUIS ALTHUSSER'E GÖRE DEVLETİN İDEOLOJİK AYGITLARI VE KİTLE İLETİŞİM ARAÇLARININ İDEOLOJİK İŞLEVLERİ	DAMLA DURULAR & AYŞEGÜL KASAPOĞLU & DR. ARASH HOSSEİN-POUR & PROF. DR. KAMİL HALİLOĞLU & DR. ÖĞR. ÜYESİ EMRE İLHAN *Sorgum bicolor* CAMTA Transkripsiyon Faktörlerinin Genom Çaplı Analizi
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet DİNÇ Doç. Dr. Alper Cenk GÜRKAN Doç.Dr. Gökhan ÇALIŞKAN Dr. Öğr. Üyesi Çağlar TÜRKOĞLU FUTBOL KULÜPLERİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR LİDERLİK ANALİZİ	ARŞ. GÖR. ELVAN CAFAROV AZERBAYCAN TÜRKÇESİNİN BATI AZERBAYCAN AĞIZLARINDA ASSİMİLYASİNA VE DİSSİMİLİYASİA OLAY	AYŞEGÜL KASAPOĞLU & DAMLA DURULAR & DR. ARASH-HOSSEİN POUR & PROF. DR. KAMİL HALİLOĞLU & DR. ÖĞR. ÜYESİ EMRE İLHAN SORGUM GENOMUNDA BES1 TRANSKRİPSİYON FAKTÖR AİLESİNİN GENOM ÇAPLI ANALİZİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ AHMET DİNÇ DOÇ. DR. ALPER CENK GÜRKAN DR. ÖĞR. ÜYESİ LEVENT VAR IĞDIR İLİNİN SPORTİF YETERLİLİK DÜZEYİNİN İNCELENMESİ	GULANBAR R. ABBASOVA LINGUO-POETIC PROPERTIES OF SUFFIXES THAT CREATE MORPHOLOGICAL PARALLELISM IN AZERBAICAN END ENGLISH	ULVİYE KUMOVA & MÜNİRE TURHAN & MELİS GÜNEY BAL ARISI (Apis mellifera L.) KOLONİLERİNDE, VARROA DESTRUCTOR'IN KONTROLÜNDE OKSALİK ASİT, LAKTİK ASİT, TYMOVAR VE FLUVALİNATE ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILARAK, KOLONİ GELİŞİMİ VE BAL VERİMİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
ÖĞR. GÖR. FATMA ERTAŞ NEONATAL KUZU VE BUZAĞI ÖLÜMLERİNE GENEL BİR BAKIŞ	DR. ÖĞR. ÜYESİ SELMA ERDAĞI TOKSUN TÜRKÇE ÖĞRETMENİ ADAYLARININ YAZMA KAVRAMINA İLİŞKİN METAFORİK ALGİLARİ	ERCAN BURSAL MURAT AYDIN ŞANDA IDENTIFICATION OF PHENOLIC COMPOUNDSOF *SOLENANTHUSSTAMINEUS* (DESF). WETTSTBYHPLC METHOD
ÖĞR. GÖR. FATMA ERTAŞ ÖĞR. GÖR. AYHAN AKGÜN ZOONOZ BRUSELLA HASTALIĞI VE KORUNMA YOLLARINA DAİR BİR İNCELEME	EYLEM SELVER TUĞÇE BAYAZİT 'SULTAN GELİN', 'TATLI DİLLİM', 'BİZİM AİLE' FİLMLERİNİN EVLİLİK ŞEKİLLERİ VE GEÇİŞ DÖNEMİ BAĞLAMINDA İNCELENMESİ **(Uzaktan)**	**6 KASIM OTURUM -2, SALON-4** **12:00- 15:00** **OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. MURAD AYDIN ŞANDA**
DR. ÖĞR. ÜYESİ AYŞE BERİVAN BAKAN & DR. ÖĞR. ÜYESİ SONAY BİİLGİN & ARŞ. GÖR. METİN YILDIZ İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNDE GÖRME, İŞİTME, BEDEN KİTLE İNDEKSİ VE AĞIZ	ARŞ. GÖR. DR. ERKAN DİKİCİ GELENEĞİ REDDETMEYEN BİR YENİLİKÇİ CELAL NURİ İLERİ	LÜTFİ BEHÇET ARŞ. GÖR. YAKUP YAPAR ÇAPAKÇUR VADİSİ BİNGÖL FLORASINDA TESBİT EDİLEN ÖNEMLİ

DİŞ SAĞLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ		VARYASYONLAR
ÖĞR. GÖR. YÜCEL DEMİR PROF. DR.ÖMER AKBULUT ERZURUM İLİ ANADOLU MANDA BUZAĞILARININ KÖY ŞARTLARINDA BÜYÜME VE GELİŞME ÖZELLİKLERİ	ÖĞR. GÖR. ELİF TANER DİL VE SÖYLEM KAVRAMLARININ MEDYADA KULLANILAN SÖYLEMSEL PRATİKLERİNE YÖNELİK BİR İNCELEME	LÜTFİ BEHÇET ARŞ. GÖR. YAKUP YAPAR MATAN DAĞI(BİNGÖL) FLORASINDA ARICILIK AÇISINDAN ÖNEMLİ BİTKİLER
6 KASIM OTURUM -3, SALON-4 **15:00- 18:00** **OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. DERYA ÖCAL**		PROF. DR. MURAD AYDIN ŞANDA PROF. DR. MUSTAFA KÜÇÜKÖDÜK TÜRKİYE İÇİN ENDEMİK SPHAEROPHYSA KOTSCHYANA BOISS. (FABACEAE)'NIN MORFOLOJIK,ANATOMIK VE EKOLOJIK ÖZELLİKLERİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ CAVİT POLAT ANADOLU KÜLTÜRÜNDE GELENEKSEL AYAKKABI SANATI VE SÜSLEME ÖZELLİKLERİ		DR. ÖĞR. ÜYESİ TUĞBA RAİKA KIRAN DR. ÖĞR. ÜYESİ YELİZ KAŞKO ARICI ENTAMOEBA COLİ, ENTEROBİUS VERMİCULARİS, HİDATİK KİST VE TOXOPLASMA GONDİİ POZİTİF HASTALARDA SERUM MALONDİALDEHİT DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
DR. ÖĞR. ÜYESİ OĞUZ ŞİMŞEK TUZLUCA İLÇESİNDE KÖY VE MEVKİ ADLARININ KAYNAKLARI		DR. ÖĞR. ÜYESİAYSUN ALTIKAT IĞDIR İLİ PARTİKÜL MADDE SORUNU
DR. ÖĞR. ÜYESİ CAVİT POLAT IĞDIR'DA KAYBOLMAYA YÜZ TUTMUŞ KADİM BİR EL SANATI; KEÇECİLİK		ADNAN YILDIZ, İMMİGÜLSÜM ATLI ÖCAL, ÖMER TERZİOĞLU KARACADAĞ MERALARINDA EGSOZ GAZLARINDAN KİRLENME SEVİYELERİNİN TESPİTİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ OĞUZCAN UZUN (OTURUM 2. BAŞKANI) TEKSTİL ÜRÜNLERİ İLE TASARLANMIŞ MOBİLYALAR		ASSİST. PROF. DR. ZÜLEYHA BİNGÜL COIL PIPE PRODUCTION FROM PLASTIC PACKAGING WASTES
DR. ÖĞR. ÜYESİ NESRİN GÜLLÜDAĞ OSMANLI ARŞİV BELGELERİNDE MİHRİŞAH VALİDE SULTAN'IN MEKTUPLARI		ABDÜLMELİK ARAS & YUSUF ALAN & ÖMER KILIÇ & ERCAN BURSAL *Marrubium Astranicum* Subsp. *Macrodon*veoriganum L. Bitkilerinin Antimikrobiyal Aktivitelerinin Belirlenmesi
ÖĞR. GÖR. DİNÇER ÖZTÜRK VİRGÜL DERGİSİNİN TÜRK EDEBİYATINDAKİ YERİ VE ÖNEMİ		ERCAN BURSAL & IBRAHİM TEBER & ABDÜLMELİK ARAS BAZI DOĞAL *Nepeta* TÜRLERİNİN FENOLİK İÇERİK ANALİZLERİNİN HPLC ile YAPILMASI
PROF. DR. DERYA ÖCAL MARKALARIN ÇEVRECİ REKLAMLARINDA KULLANDIKLARI METAFORLAR BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ		ERCAN BURSAL SERBEST RADİKALLER VE ANTİOKSİDANLARA DAİR BİR DERLEME
DR. ÖĞR. ÜYESİ SEHER ATMACA TAŞLAMA VE HİCİV USTASI: ABDURAHİM KARAKOÇ		
PROF.DR. BAYRAMOV İBRAHIM MƏHƏMMƏD DR. BƏDƏLOVA ALMAZ İBRAHIM QƏRBİ AZƏRBAYCAN ŞİVƏLƏRİNDƏ QƏDİM SÖZLƏR		

6 KASIM OTURUM- 1, SALON-5 10:00- 13:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ.DR. SÜLEYMAN TEMEL	6 KASIM OTURUM -2, SALON-5 13:30-15:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ.DR. ALİ OSMAN ÇERİBAŞI	6 KASIM OTURUM -1, SALON-6 13:00-16:00 OTURUM BAŞKANI: Doç. Dr. Bilal KESKİN
DOÇ. DR. SÜLEYMAN TEMEL ZİR. MÜH. VELİ YILDIZ IĞDIR KURU KOŞULLARINDA KIŞLIK OLARAK EKİLEN ADI FİĞ ÇEŞİTLERİ İÇİN UYGUN EKİM ZAMANLARININ BELİRLENMESİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET GÜMÜŞ& H.ERHAN EROĞLU &NİSA GÜMÜŞ IRFAN KOCA &ALİ DİŞLİ CYTOTOXIC AND GENOTOXIC ASSESSMENT OF PTC-11 USING CHROMOSOMAL BEHAVIYOR OF ROOT MERISTEM IN HORDEUM VULGARE	Doç. Dr. Süleyman TEMEL Doç. Dr. Bilal KESKİN "IĞDIR EKOLOJİK KOŞULLARINDA BAZI YEM BEZELYESİ (Pisum arvense L.) ÇEŞİTLERİNİN FARKLI EKİM ZAMANLARINDAKİ TOHUM VERİMLERİ"
Doç. Dr. Süleyman TEMEL & Doç. Dr. Bilal KESKİN ''IĞDIR KOŞULLARINDA FARKLI YEM BEZELYESİ ÇEŞİTLERİ (Pisum sativum ssp. arvense L.) VE EKİM ZAMANLARININ BAZI OT VERİM ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ''		YÜKSEK . ZİR. MÜH.GÜLTER ARTAN DOÇ. DR.SÜLEYMAN TEMEL IĞDIR –ARALIK RÜZGAR EROZYON SAHASINDA YETİŞEN EBU CEHİL(calligonumpolygonoides L.) ÇALISININ BAZI TOPRAK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ
LEC. MEHMET ZEKİ KOCAK & ASSOC.PROF.DR. AHMET METİN KUMLAY PROF.DR. BUNYAMİN YİLDİRİM & PROF.DR. MEHMET HAKKİ ALMA & ASSOC. DR. EREN OZDEN BIOREMEDIATION TO CLEAN THE EARTH AND AGRICULTURAL WASTES WITH MUSHROOMS	DR. ÖĞR. ÜYESİ ÜMİT ARSLAN KORONER BAYRAPS GREFT OPERASYONU SONRASI ASEMPTOMATİK VENÖZ TROMBOZ GELİŞİMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	
DOÇ. DR. BİLAL KESKİN Zir. Yük. Müh. İbrahim ARAS "SORGUM(Sorgum sp.)'UN BESİN İÇERİĞİ ÜZERİNE FARKLI SULAMA SUYU TUZLULUK SEVİYELERİNİN ETKİLERİ"	PROF. DR.ALİ SAİD DURMUŞ DOÇ. DR. ALİ OSMAN ÇERİBAŞI VETERİNER HEKİM EDA İŞGÖR TROMBOSİTTEN ZENGİN FİBRİN VE FİBRİN YAPIŞTIRICININ YARA İYİLEŞMESİ ÜZERİNE ETKİLERİ	Dr. Mubin KOYUNCU İNANÇ YÖNÜYLE HİJYENİK GIDA ÜRETİMİ
DOÇ.DR. ORHAN YILMAZ (OTURUM 2. BAŞKANI) PROF. DR. MEHMET ERTUGRUL SOME MORPHOLOGICAL TRAITS OF DONKEYS RAISED IN PROVINCE OF IGDIR	DR. ÖĞR. ÜYESİ VOLKAN KIZILGÖZ İNSALL-SALVATI ORANI İLE PATELLOFEMORAL EKLEMDE KIKIRDAK HASARI ARASINDAKİ OLASI ANLAMLI BİRLİKTELİĞİN ARAŞTIRILMASI	DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSTAFA KENAN GEÇER DOÇ. DR. MÜTTALİP GÜNDOĞDU BOLU İLİNİN MEYVE ÜRETİM POTANSİYELİ
Hasret GÜNEŞ Prof. Dr. Semra DEMİR ARBÜSKÜLER MİKORHİZAL FUNGUSLAR (AMF)'IN ÖNEMİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ HALİL ŞİMŞEK KADMİYUM İLE OLUŞTURULAN DENEYSEL KARACİĞER HASARINA KARŞI BAL VE POLENİN LİPİD PEROKSİDAYON VE BAZI ANTİOKSİDANLAR ÜZERİNE ETKİSİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ FİKRET TÜRKAN DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET HARBİ ÇALIMLI ÖĞR. GÖR. AYHAN AKGÜN YENİ GST İNHİBİTÖRLERİ OLARAK BAZI BENZİMİDAZOLLER
HAKKI AKDENİZ VEYSİ DAĞ FARKLI AZOT DOZLARININ ARI OTU (phaceliatanacetifolia Bentham) 'NUN VERİM VE BAZI TARIMSAL KARAKTERLER ÜZERİNE ETKİLERİ	UZM. HEMŞİRE YUNUS DEMİREL KRONİK OBSTRUKTİF AKCİĞER HASTALIĞI (KOAH)OLAN BİREYLERDE DİYETE EKLENEN CURCUMİNİN DİSPNE VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ	DR. TUNA AKÇAL PROF. DR. HANIM GÜLER ŞAHİN DR. KAZIM UÇKAN PREEKLAMPSİ GELİŞEN HASTALARDA SERUM ASİMETRİK Dİ METİL ARJİNİN (ADMA) İLE NİTRİK OSİT (NO)DEĞERLERİNİN NORMOTANSİF GEBELERİN SERUM DEĞERLERİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI
DR. ÖĞR. ÜYESİ ALİ İHSAN ATALAY PROF. DR. DURMUŞ ÖZTÜRK INVESTIGATION ON THE USE ON MOLASSES AND LAURUS NOBILIS MIXTURE IN ALFALFA SILAGE	Dr. Mubin KOYUNCU İNSAN SAĞLIĞI VE GIDA MÜHENDİSLİĞİ İLİŞKİSİ	
ÖĞR. GÖR. MÜNİRE TURHAN TÜRKİYE GENELİNDE MEYDANA GELEN TOPLU ARI ÖLÜMLERİ	**6 KASIM OTURUM -3 SALON-5** **15:00 – 17:00** **OTURUM BAŞKANI: DR. ÖĞR. ÜYESİ SEFER ÜSTEBAY**	
DR. ÖĞR. ÜYESİ SERTAÇ HOPOĞLU &DR. ÖĞR. ÜYESİ HAKAN ERYÜZLÜ & DOÇ. DR. KÖKSAL KARADAŞ TÜRKİYE'DE TARIMSAL İTHALATI ETKİLEYEN FAKTÖRLER: BİR ARDL ANALİZİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ NAİL AKSOY DR. ÖĞR. ÜYESİ SEFER ÜSTEBAY ÇOCUKLUK ÇAĞI AKUT SKROTUM OLGULARINDA TEDAVİ YAKLAŞIM: 5 YILIK DENEYİM	HEMŞİRE SEDAT DOĞAN DR. ÖĞR. ÜYESİ ZÜMRÜT AKGÜN ŞAHİN KRONİK HASTALIĞI OLMAYAN YAŞLI BİREYLERDE MANEVİ BAKIM, YAŞAM KALİTESİ VE ARADAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
	DR. ÖĞR. ÜYESİ SEFER ÜSTEBAY DR. ÖĞR. ÜYESİ DÖNDÜ ÜLKER ÜSTEBAY DİYAPER DERMATİT NEDENİYLE STEROİD KULLANIMINA BAĞLI GELİŞEN CUSHING SENDROMU	DR. ÖĞR. ÜYESİ ALİ BİLGE KLİNİĞİMİZE AĞRI SEBEBİYLE BAŞVURAN HASTALARA RADYOFREKANS TERMOKOAGÜLASYON UYGULAMALARI DENEYİMLERİMİZ

	DR. ÖĞR. ÜYESİ YALÇİN KANBAY& ELİF İŞİK & ÖZGÜR ASLAN & PINAR TEKTAŞ &AYSUN AKÇAM KOLORTA HEMŞİRELİK TUTUM ÖLÇEĞİ GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİLİK ÇALIŞMASI	
	DR. ÖĞR. ÜYESİ MEVLÜT ALBAYRAK KEMOMETRİ DESTEKLİ FT-IR SPEKTROSKOPİSİNİN SAĞLIKLI VE KANSERLİ İNSAN KOLON DOKULARININ TEŞHİSİNDE KULLANIMI	
	DR. ÖĞR. ÜYESİ HALİL İBRAHİM ERDOĞDU TİP 2 DİYABETİK HASTALARIN DİYABET OLMAYANLARA GÖRE HEPATİT B VİRÜSÜNE KARŞI İMMUNİTE DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	
	DR. ÖĞR. ÜYESİ KADRİ YILDIZ & DR. ÖĞR. ÜYESİ RAGIP GÖKHAN ULUSOY & DR. ÖĞR. ÜYESİ HAYRUNİSA BEKİS BOZKURT PEDİATİK POPULASYONDA DÜZTABANLIK VE D VİTAMİNİ, KALSİUM SEVİYELERİ İNCELEMESİ	
	ÖĞR. GÖR. ÖNDER AKKAŞ &DR. ÖĞR. ÜYESİ İSA YILMAZ & DOÇ. DR. BAŞARAN KARADEMİR DOĞU ANADOLU BÖLGESİNDE YAŞAYAN İNSANLARDA ALVEOLAR ECHİNOCOCCOSİS YAYGINLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ	

7 KASIM OTURUM -1, SALON-1 10:00-12:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. CEYHUN MAHMUDOV	7 KASIM OTURUM -1, SALON-2 09:00-12:30 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. DURİED ALWAZEER	7 KASIM OTURUM- 2, SALON-2 13:00- 15:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ.DR. FATİH ŞEN
ARŞ. GÖR. RAZİYE ERKUL DR. ÖĞR. ÜYESİ ŞENAY ÖZEN ALTINKAYNAK EBEVEYNLERİN ÇOCUK İSTISMARI FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ	ARŞ. GÖR. HALİL ŞENOL EXPERIMENTAL DETERMINATION OF BIOGAS POTENTIAL TO BE PRODUCED BY ANIMAL WASTE DR. ÖĞR. ÜYESİ AYSUN ALTIKAT IĞDIR İLİ ATIKSU TAHLİYE KANALININ REHABİLİTASYONU	DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET HARBİ ÇALIMLI DOÇ. DR. FATİH ŞEN THE CATALYTIC EFFCIENCY OF CARBON BLACK SUPPORTED PT NANOPARTICLES AND COMPARISON OF WITH THE OTHER CARBON DERIVATIVES IN DMAB DEHYDROGENATION ATT ROOM CONDITION
DR. ÖĞR. ÜYESİ BURCU DEMİR GÖKMEN ÜRİNER İNKONTİNANSIN PSİKOSOSYAL BOYUTU	PROF. DR. DURIED ALWAZEER REDUCING ATMOSPHERE DRYING: DRYING TECHNIQUE FOR THE PROTECTION OF THE FRESHNESS NOTES OF FRUITS AND VEGETABLES	BUŞRA YAZICILAR İSMAİL BEZİRGANOĞLU DETERMINATION OF GENETIC DIVERSITY OF ALFALFA (Medicago sativa L.)ECOTYPE AND DIVERSITY BY DNA, PROTEIN, NUCLEUS ANALYSIS AND CHROMOSOME
SABUHA BİNDİK TOPLUMSAL CİNSİYET ROLLERİNİN OLUŞUMUNA ETKİ EDEN FAKTÖRLER	ARŞ. GÖR. HALİL ŞENOL BIOGAS PRODUCTION AND THERMAL PRETREATMENT OPTIMIZATION IN CATTLE MANURE	DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET HARBİ ÇALIMLI DOÇ. DR. FATİH ŞEN THE PLATINUM NANOCLUSTERS HAVING A HIGH CATALYTIC ACTIVITI, REUSABILITY, LONG-LASTING AND MONODISPERSE STURCTURE OF PLATINUM FOR DMAB DEHYDROGENATION
DOÇ.DR. CEYHUN MAHMUDOV DOÇ.DR. CAVADXAN QASIMOV YENİ İSTEHSAL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN YARADILMASI REGİONLARIN İNKİŞAF SƏVİYYƏSİNİN TARAZLAŞDIRILMASININ VƏ MƏŞĞULLUĞUN TƏMİN EDİLMƏSİNİN ZƏMİNİ KİMİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ YILDIRIM TOSUN SELÜLOZİK VE HEMİ SELÜLOZİK ZİRAİ ATIKLARIN MİKRODALGA İLE PELETLENMESİ-TARIMSAL ATIKLARIN BİYOGAZ ÜRETİMİ İÇİN MİKRODALGA PARÇALANMASI	ÖĞR. GÖR. AYŞE TÜRKHAN DR. ÖĞR. ÜYESİ ELİF DUYGU KAYA DR. ÖĞR. ÜYESİ ADEM KOÇYİĞİT TIROSINAZIN SnO_2:Sb İNCE FİLMİNE İMMOBİLİZASYONU VE KARAKTERİZASYONU
DR. ÖĞR. ÜYESİ ZÜHAL GÜLER PROF. DR. METE YILDIZ BELEDİYE HİZMETLERİ KAPSAMINDA YAŞLILIK: DİNAR BELEDİYESİ ÖRNEĞİ	ASSIST. PROF. DR. ZÜLEYHA BİNGÖL CADMIUM IONS TRANSPORT THROUGH BULK LIQUID MEMBRANE CONTAINING DI-2- ETHYLHEXYL PHOSPHORIC ACID (D2EHPA)IN KEROSENE	DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET HARBİ ÇALIMLI DOÇ. DR. FATİH ŞEN THE EFFECTS OF DIFFERENT LIGANDS TO THE PERFORMANCE OF THE CATALYST FOR METHANOL OXIDATION REACTIONS AT ROOM CONDITIONS DR. CANAN GULMEZ &PROF. DR. ONUR ATAKISI&ASSIST. PROF. KEZBAN YILDIZ DALGINLI &PROF. DR. EMİNE ATAKISI METAL ION AND ORGANIC SOLVENT-STABLE RECOMBINANT SUBTILISIN FROM *BACILLUS SUBTILIS*
DR. ÖĞR. ÜYESİ DEVRİM ERGINSOY OSMANOĞLU ÖZNEL İYİ OLUŞ DÜZEYİNİN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ	PROF. DR. DURİED ALWAZEER REDUCING ATMOSPHERE PACKAGING TECHNIQUE FOR THE EXTENSION OF THE SHELF-LİFE ON FOOD PRODUCTS	ARİFE GENCER İMER ABDULKADİR KORKUT CONTROLLING OF THE ELECTRICAL PARAMETERS OF Sn/p-Si JUNCTION BY FUNCTIONAL DYE THINFILM
7 KASIM OTURUM -2, SALON-1 12:30-15:30 OTURUM BAŞKANI: DR. ÖĞR. ÜYESİ HASAN BİÇİM DR. ÖĞR. ÜYESİ UĞUR KÖKSAL ODABAŞ JOHN STUART MİLL'İN DÜŞÜNCESİNDE ÖZGÜRLÜK-OTORİTE İLİŞKİSİ BAĞLAMINDA BİREYİN DURUMU	DR. ÖĞR. ÜYESİ YILDIRIM TOSUN KÖMÜR ŞLAMLARININ TARIMSAL ATIKLAR İLE MİKRODALGA PELETLENMESİ-AKIŞKAN YATAKDA YANMA İÇİN ÇEVRECİ PELET ÜRETİMİ	ABDULKADİR KORKUT ARİFE GENCER İMER SCHOTTKY DİYOTLARIN SERI DIRENCININ BAZI YÖNTEMLERLE KARŞILAŞTIRILMASI
DR. ÖĞR. ÜYESİ HASAN BİÇİM BATMAN'DA AŞİRETLERİN KENTE EKLEMLENME ÖRÜNTÜLERİ: SAHA ÇALIŞMASI SONRASI SOSYOLOJİK NOTLAR	DR. ÖĞR. ÜYESİ ALİ ARSLANTAŞ PROF. DR. M. SALİH AĞİRTAŞ THE INTERACTION OF CT-DNA WITH COBALT(II) PHTHALOCYANINE COMPLEX BEARING 2-ISOPRORYL-5-METHYLPHENOXY GROUPS.	7 KASIM OTURUM- 2, SALON-2 15:00- 18:00 OTURUM BAŞKANI: DR. ÖĞR. ÜYESİ NASHİA STELLENBOOM

DR. ÖĞR. ÜYESİ EDA BOZKURT & ARŞ. GÖR. DEMET EROĞLU SEVİNÇ & DOÇ. DR. HAKTAN SEVİNÇ BOŞANMANIN SOSYO-EKONOMİK BELİRLEYCİLERİ	İNŞ. MÜH. MUSA BUDAK & DR. ÖĞR. ÜYESİ FATİH ÇELİK & PROF. DR. HANİFİ ÇANAKÇI TÜNEL ÇALIŞMALARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNÜNDEN KARŞILAŞILACAK RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE TEHLİKE ANALİZİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET SALİH NAS DOÇ. DR.FATİH ŞEN BIMETALLIC NANOMATERIALS WITH HIGH CATALYTIC ACTYVITY AND MONODISPERSE STRUCTURE DEHYDROGENATION OF DMAB
KÖNÜL ALİYEVA İGDIR (SÜRMELİ) BÖLGESİ: RUSİYA İŞĞALININ ETNO-DEMOQRAFİK DURUMA TESİRİ	DR. CANAN GÜLMEZ & PROF. DR. ONUR ATAKİŞİ & PROF. DR. ASIM KART MISS. MELEK ÖZTÜRKLER & ASSOC.PROF. ÖZKAN ÖZDEN CAPPARIS OVATA EXTRACT INCREASED THE LEVELS OF RECENTLY IDENTIFIED, ENERGY REGULATOR NESFATIN-1 AND IRISIN HORMONES IN THE LIVER AND KIDNEY OF C57BL/6 MICE	İSMAİL AKŞİT DR. ÖĞR. ÜYESİ BAHRİ GÜR TOPLUM YARARINA ÇALIŞMA PROGRAMINA İLİŞKİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İNCELEMESİ: GAZİANTEP İLİ ÖRNEĞİ
ÖĞR. GÖR. DİNÇER ÖZTÜRK ORHAN KEMİL' IN BEREKETLİ TOPRAKLAR ÜZERİNDE ADLI ESERİNDE KÖYLÜLÜK VE ŞEHİRLİLİK	ALI MALA KHEDIR GALALAEY & ALPER UZUN & M. HAKKI ALMA Return to Nature Using Wild Edible Plants in Choman Region Northern Iraq	İSMAİL AKŞİT DR. ÖĞR. ÜYESİ BAHRİ GÜR İŞ MAKİNALARI OPERATÖRLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI VE EĞİTİMİ
		DR. ÖĞR. ÜYESİ NASHİA STELLENBOOM ORGANOSULFUR COMPOUNDSF
DR. ÖĞR. ÜYESİ SELMA ERDAĞI TOKSUN KARS VE ÇEVRESİNDEN DERLENMİŞ MASALLARDA DEYİM VE ATASÖZLER	DR. ÖĞR. ÜYESİ ZÜLEYHA BİNGÜL IĞDIR İLİ KATI ATIK YÖNETİMİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET SALİH NAS DOÇ. DR.FATİH ŞEN A NEW CATALYST BASED ON PALLADIUM AND ACTIVATED CARBON SHOWING HIGH CATALYTIC ACTYVITY IN THE DEHYDROGENATION OF DMAB AT ROOM CONDITIONS
		DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET SALİH NAS DOÇ. DR. FATİH ŞEN A NOVEL CATALYST CONSISTED OF RUTHENIUM BASED ON GRAPHENE OXIDE FOR THE DEHYDROGENATION OD DMAB

7 KASIM OTURUM- 1, SALON-3 09:00-12:30 OTURUM BAŞKANI: DR. HAKAN HEKİMHAN	7 KASIM OTURUM -2, SALON-3 13:00- 15:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. BAHTİYAR MEHMETOĞLU	7 KASIM OTURUM -3 SALON-3 15:15- 16:30 OTURUM BAŞKANI: DR. ERCAN İNCE
ZİRAAT MÜH. RAMAZAN TAŞKIN DR.ÖĞR. ÜYESİ RAMAZAN GÜRBÜZ İKİNCİ ÜRÜN YERFISTIĞI YETİŞTİRİCİLİĞİNDE BAZI HERBİSİTLERİN YABANCI OT KONTROLÜNDEKİ ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI	DOÇ. DR. İBRAHİM CAN İLYAS GÜLDEŞ HAREKET HALİNDEKİ TAŞITLARIN SÜSPANSİYON SİSTEMİNDEN KİNETİK ENERJİ GERİ KAZANIMININ DENEYSEL OLARAK İNCELENMESİ	ÖĞR. GÖR. HAKAN BAKAR YENİ MEDYADAKİ DÖNÜŞÜM SÜRECİNE KURAMSAL BİR BAKIŞ
ARŞ. GÖR. İSMAİL NANELİ MEHMET ALİ SAKİN BAZI EKMEKLİK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN ALFA, BETA, GAMA VE OMEGA GLİADİN BANTLARININ BELİRLENMESİ ÖĞR. GÖR. MERVE KUŞÇUOĞLU & Öğr. Gör. Mehmet Zeki KOÇAK Doç. Dr. Ahmet Metin KUMLAY & Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA Dr.Öğr. Üyesi Belkıs MUCA TIBBİ VE AROMATİK BİTKİLERİN SÜS BİTKİSİ OLARAK KULLANILMASI	DR. FATİH KOÇ ÖĞR. GÖR. İBRAHİM HALİL BAYDİLEK İÇ VE DIŞ KABUK KALINLIKLARININ GAAS/ALXGA1-X/GAAS/ALXGA1-XAS ÇOK KATMANLI KUANTUM NOKTA YAPI GÜNEŞ PİLİNİN VERİMİ ÜSTÜNDEKİ ETKİSİ	ÖĞR. GÖR. HAKAN BAKAR EDWARD W. SAİD EKSENİNDE İSRAİL-FİLİSTİN MESELESİNE YÖNELİK BİR DEĞERLENDİRME
ZİRAAT MÜH. MUHABBET ÜCRAK DR.ÖĞR. ÜYESİ RAMAZAN GÜRBÜZ BUĞDAY EKİM ALANLARINDAKİ 10 ÖNEMLİ YABANCI OTUN GELİŞME BİYOLOJİSİ	ÖĞR. GÖR. NECDET KARAKOYUN&DOÇ.DR. AYŞEGÜL GÜMÜŞ& PROF.DR. SELÇUK GÜMÜŞ 3,6- DIALKYLSULFANYLPHTHALONITRILES: COMPARATIVE MOLECULAR STRUCTURE, SPECTROSCOPIC AND DFT COMPUTATIONAL STUDIES	DR. ÖĞRÇ ÜYESİ ERCAN İNCE DR. ÖĞR. ÜYESİ EMEL ALTİN Y VE M KUŞAKLARININ İNTERNET GİRİŞİMCİLİĞİ NİYETLERİNİN ÖLÇÜLMESİ: IĞDIR ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ
ARŞ. GÖR. İSMAİL NANELİ MEHMET ESEN ZİRAAT FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİ ARASINDA GLUTEN ENTEROPATİSİ FARKINDALIĞI	PROF. DR. BAHTİYAR MEHMETOĞLU PROF. DR. ISKENDER ASKEROĞLU ADEM AKKUŞ CALCULATION OF THE CHANGE RESISTIVITY OF SEMICONDUCTOR UNDER MAGNETIC FIELD USING ONE- PARAMETER FERMI FUNCTIONS	DR.ÖĞR. ÜYESİ ERCAN İNCE &DR. ÖĞR. ÜYESİ EMEL ALTIN&TOLGA SARICAN YENİ BİR KOSGEB GİRİŞİMCİLİK DESTEK MODELİ ÖNERİSİ: IĞDIR İLİ ÖRNEĞİ
HİLAL. E. YILDIZ KADRI YILDIZ ERZRUM İLİNDE UYGULANAN YAYLA EVİ PROJE SONUÇLARININ KIRSAL KALKINMAYA ETKİLERİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ NERGİZ YILDIZ YORGUN DR. ESRA KAVAZ RADIATION ATTENUATION COEFFICIENTS OF THE SOME CANCER DRUGS FOR MEDICAL APPLICATIONS	ARŞ. GÖR. FİKRİYE ATAMAN PROF. DR. H. ERAY ÇELİK SOSYAL AĞ VERİSİNE DAYALI TWİTTER4J UYGULAMASI İLE LEXICON TABANLI DUYGU ANALİZİ
DR. HAKAN HEKİMHAN &DOÇ.DR. CELALETTİN GÖZÜAÇIK & MUSTAFA GÜLLÜ AYDA KONUKSAL &REŞAT DEĞİRMENCİ & CEM KARACA KKTC KOŞULLARINDA HASTALIK VE ZARARLILARA KARŞI TOHUMA FUNGUSİT VE İNSEKTİSİT KARMA İLAÇ UYGULAMASININ ATHENAİS ARPA ÇEŞİDİNDE VERİM VE BAZI VERİM ÖĞELERİ ÜZERİNE ETKİSİ	ARŞ. GÖR. DR. ERKAN AĞYUZ A STUDY ON BETA TYPE FUNCTIONS AND POLYNOMIALS BASED ON POST QUANTUM CALCULUS	DR. OKAN DEMİR ZİİR. YÜK. MÜH. SİMA SAYAR TARIMDA KADIN EMEĞİNİN İŞGÜCÜNE KATILIM DÜZEYİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ
ZİİR. YÜK. MÜH. AHMET ÇELİK DR. ÖĞR. ÜYESİ RAMAZAN GÜRBÜZ BAZI YEŞİL GÜBRE VE BİTKİ EKSTRAKTLARININ MISIRDA SORUN OLAN YABANCI OTLARIN MÜCADELESİNDE KULLANIM OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI	MURAT AYCİBİN ABDULKADİR KORKUT OPTICAL PROPERTIES OF CsSiX3(x=I,Br, CI)	DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖMER ÇİFTÇİ RIDVAN DEMİRCİ YABANCILARA TÜRKÇE ÖĞRETİMİYLE İLGİLİ BİR KAYNAKÇA DENEMESİ
Zir. Yük. Müh. Ezgi OĞUZ Dr. Öğr. Üyesi Mücahit PEHLUVAN Prof. Dr. Rafet ASLANTAŞ KİRAZDA BAZI KİMYASAL UYGULAMALARIN MEYVE KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ	DR. EBRU ÇOPUROĞLU ADEM AKKUŞ ANALYTICAL ASSESSMENT OF THE HALL EFFECT OF SEMICONDUCTOR USING ONE-PARAMETER FERMI-DIRAC FUNCTIONS	
DOÇ. DR. BAŞARAN KARADEMİR DR. ÖĞR. ÜYES İSA YILMAZ *E.coli (K99)* KÖKENLİ BUZAĞI İSHALLERİ SIRASINDA BAZI İZ VE MAKRO MİNERALLERİN DÜZEYLERİNİN DURUMLARI	MURAT AYCİBİN ABDULKADİR KORKUT FIRST PRINCIPLE STUDY OF $CaTa_2O_6$ COMPOUND	

ZİRAAT YÜK. MÜH. BURHAN ALPTEKİN DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET KAZIM KARA TARIMSAL ÜRETİM VE PAZARLAMA AÇISINDAN ÖRGÜTLENME (ORGANİZASYON)SORUNUNUN, HAYVANCILIK İŞLETMELERİNDE ANALİZİ: IĞDIR ÖRNEĞİ		

7 KASIM OTURUM 1 SALON-4 09:00-11:00 OTURUM BAŞKANI: DR. SENEM AKKOÇ	7 KASIM OTURUM 2, SALON-4 13:00-14:30 OTURUM BAŞKANI: PROF.DR SULHATTİN YAŞAR	7 KASIM OTURUM 1, SALON-5 10:00- 12:00 OTURUM BAŞKANI: DOÇ.DR. ORHAN YILMAZ
Mehmet GEÇİM, Eren KORKMAZ, Res. Assist. Tufan SALAN, Prof. Dr. Mehmet Hakkı ALMA THE EFFECT OF SOME ECO-FRIENDLY ADDITIVES ON THE INSULATION PROPERTIES OF GYPSUM BOARD	ARŞ. GÖR.DR. SEVİLAY ÖZTÜRK DOÇ. DR.OĞUZ KURT MARMARA GÖLÜ (MANİSA) ALGLERİ: YAYILIŞI VE TAKSONOMİSİ	Dr. Öğr. Üyesi EKİN EMRE ERKILIÇ KLİNİK OLARAK CORYZA GANGRENOSA BOVUM TEŞHİSİ KONULAN BİR SIĞIRDA BAŞ GÖZ FORMUNA EŞLİK EDEN DERİ LEZYONLARI
DR. ÖĞR. ÜYESİ İSMAİL TİYEK & ESRA ARISAL & PROF. DR. MUSTAFA YAZICI PROF. DR. MEHMET HAKKI ALMA & ABDULLAH GÜL&MUHAMMED BARUT ELK. ELKTR. YÜK. MÜH. ÖMER ÖNAL & Ayşegül GÜNDÜZ FARKLI BOR BİLEŞİKLERİ KATIKILI POLİAKRİLONİTRİL POLİMERLERİNDEN ELEKTROÇEKİM YÖNTEMİYLE NANOLİF YAPILI TEKSTİL YÜZEYLERİNİN ÜRETİMİ VE TERMAL KARAKTERİZASYONU	EMRE ÇELEN DOÇ.DR. HÜSEYİN USTA DONDURARAK KURUTMA YÖNTEMİ VE KÜLTÜR MANTARININ DONDURARAK KURUTULMASI	Dr. Öğr. Üyesi Tuba GENÇ KESİMCİ Dr. Öğr. Üyesi Sezgin SANCAKTAROĞLU IĞDIR İLİNDE YETİŞTİRİLEN BAZI LAVANTA TÜRLERİNDEN İZOLE EDİLEN FUNGUSLAR
DR. SENEM AKKOÇ Synthesis and Characterization of Organic Compounds Including 2-p-Tolyl-1*H*-benzo-[*d*]-imidazole Nucleus and Anti-Cancer Properties in MCF-7 Cell Line	ARŞ. GÖR. HALİDE KÖKLÜ PROF. DR. OKAN ÖZER Critical Thickness Calculations for Quadratic Anisotropic Scattering in One Speed Neutron Transport Equation	DR. ÖĞR. ÜYESİ İRFAN ÖZGÜNLÜK KASIM ŞİMŞEK BATMAN YÖRESİNDEKİ GASTROENTERİTİSLİ ÇOCUKLARDA ROTAVİRÜS ENFEKSİYONUNUN ELISA YÖNTEMİ İLE ARAŞTIRILMASI
EREN KORKMAZ ARŞ. GÖR. TUFAN SALAN PROF. DR. M. HAKKI ALMA FINDIK KABUĞU –FURFURAL ESASLI FORMALDEHİTSİZ BAKALİT REÇİNESİ ÜRETİMİ VE KARAKTERİZASYONU	PROF. DR. SULHATTİN YAŞAR ARŞ. GÖR. RAMAZAN TOSUN PLEUROTUS OSTREATUS AND PHANEROCHAETE CHRYSOSPORYUM PERMENTATION IMPROVED THE NUTRITIONAL, ENZYMATIC AND ANTIOXIDANT QUALITIES OF TOMATO POMACE	DR. ÖĞR. ÜYESİ İRFAN ÖZGÜNLÜK RAMAZAN ABİKOĞLU ŞANLIURFA İLİNDEKİ İSHALLİ BUZAĞILARDA CORONAVİRUSLARIN ELISA YÖNTEMİ İLE ARAŞTIRILMASI
SELİN KÖKEN &REYHAN ÖZDEMİR & DOÇ. DR. ŞEVKİ ADEM & DR.ÖĞR. ÜYESİ EMRAH YERLİKAYA & DOÇ. DR. SEZER OKAY KARBONİK ANHİDRAZ 9 ENZİMİ ÜZERİNDE BAZI FLAVONLARIN INHİBİSYON ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI	ÖĞRETMEN DR. AYŞE ERDEM&PROF. DR. MUSTAFA KÜÇÜKÖDÜK & PROF. DR. MURAT AYDIN ŞANDA TUZ GÖLÜ(CİHANBEYLİ-KONYA)ALLIUM L. (LILIACEAE)TAKSONLARININ MORFOLOJİK, ANATOMİK VE EKOLOJİK ÖZELLİKLERİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ İRFAN ÖZGÜNLÜK TÜRKİYE'NİN GÜNEYDOĞU İLLERİNDEKİ SIĞIRLARINDA BOVİNE HERPES VİRUS 1 (BHV 1) VE BOVİNE VİRAL DİARRHEA VİRUS (BVDV) ENFEKSİYONLARININ SEROPREVALANSI
ARŞ. GÖR. DR. PINAR GÜLLER & DR. ÖĞR. ÜYESİ ELİF DUYGU KAYA & ÖĞR. GÖR. MEHMET ZEKİ KOÇAK & DR. ÖĞR. ÜYESİ UĞUR GÜLLER Lepista Personata MANTARININ BAZI ANTİOKSİDAN ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ	ÖĞRT. FATİH TOPRAK DOÇ. DR. M. HANDAN GÜNEŞ AYNALARDA YANSIMA VE IŞIĞIN SOĞRULMASI ÜNİTESİNE YÖNELİK AKADEMİK BAŞARI TESTİ GELİŞTİRİLMESİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSHAP KURU MURAT CAN DEMİR CİHAN KAÇAR ÜREME SEZONU DIŞINDAKİ ROMANOV KOYUNLARINA PROGESTERON DESTEKLİ ÖSTRUS SENKRONİZASYONU UYGULAMALARININ DÖL VERİMİNE ETKİSİ
DR. SENEM AKKOÇ &DR. HALİME GÜZİN ASLAN &PROF. DR. ZÜLBİYE KÖKBUDAK Cu, Co and Mn Complexes: Synthesis, Characterization and Cytotoxic Activity	ÖĞRET. FATİH TOPRAK DOÇ.DR. M. HANDAN GÜNEŞ FEN BİLİMLERİ DERSİNE ENTEGRE EDİLEN STEM UYGULAMALARIN FEN'E YÖNELİK SORGULAYICI ÖĞRENME BECERİLERİ ALGILARINA ETKİSİ	DOÇ.DR. ORHAN YILMAZ SOME MORPHOLOGICAL TRAITS OF THE ZAGAR (ERECT-EAR) DOG RAISED IN PROVINCE OF IGDIR AND ITS AROUND
DR. ÖĞR. ÜYESİ ELİF DUYGU KAYA &DR. ÖĞR. GÖREVLİSİ AYŞE TÜRKHAN &DR. ÖĞR. ÜYESİ SADİYE PERAL EYDURAN &DR. ÖĞR. ÜYESİ MELEŞKEN AKIN & OGÜN BAĞCI POLİFENOL OKSİDAZ (PFO) ENZİMİNİN IĞDIR MAHALLİ ÜZÜMÜ EL HAKKI NECEFALİ ÇEŞİDİNDEN SAFLAŞTIRILMASI, KARAKTERİZASYONU VE ÜZÜMÜN ANTİOKSİDAN AKTİVİTESİNİN TAYİNİ	7 KASIM OTURUM 3 SALON-4 15:00-17:30 OTURUM BAŞKANI: DOÇ. DR. ELSAD HAMİDOV	DR. ÖĞR. ÜYESİ EKİN EMRE ERKILIÇ & PROF. DR. ALİ HAYDAR KIRMIZIGÜL &ARŞ.GÖR. ENES AKYÜZ & ARŞ. GÖR. MERT SEZER&VET. HEKİM ERSİN TANRIVERDİ SCOTISH FOLD IRKI BİR KEDİDE HEPATİK LİPİDOZİS: OLGU SUNUMU
7 KASIM OTURUM 1 SALON-4 11:00-13:00 OTURUM BAŞKANI: DR. ÖĞR. ÜYESİ YAVUZ TÜRKAY	DOÇ. DR. ELSAD HAMİDOV Разрешимости начально краевых задач в пространстве гладких вектор –функций	ASSOC. PROF. DR. OSMAN AYGÜN& PROF. DR. MEHMET YAMAN &PROF. DR. HİSAMETTİN DURMAZ A SURVEY ON PRESENCE OF TYROPHAGUS PUTRESCENTIAE (ACARI: ACARIDAE) IN SURK, A TRADITIONAL TURKISH DAIRY PRODUCT

ADEM ZENGİN PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF SEROTONIN IMPRINTED POLYMERS VIA SURFACE INITIATED INIFERTER POLYMERIZATION	DR. ÖĞR. ÜYESİ FERHAT KAYA İNCELEME MAKALESİ: SİLİNDİR İÇİ ORTAM ŞARTLARININ DME YAKITININ SPREY ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ	
MUHARREM RIZA AKSU IĞDIR İLİ GÜNEŞ ENERJİSİNDEN ELEKTRİK ÜRETME POTANSİYELİNDE FARKINDALIK VE YATIRIM	DR. ÖĞR. ÜYESİ FERHAT KAYA (OTURUM 2. BAŞKANI) İNCELEME MAKALESİ: ENJEKSİYON ÇAPININ, AÇISININ VE BASINCININ DME YAKITININ SPREY ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ	
FİGEN TENLİK ÖĞR. GÖR. ERHAN ÖZTÜRK DR. ÖĞR. ÜYESİ ZEYNEP TURHAN İRAK BAZI FLAVONOİDLERİN ANTİOKSİDAN ETKİNLİKLERİNİN TEORİK OLARAK İNCELENMESİ	LEC. MEHMET ZEKİ KOCAK, PROF. DR. MEHMET HAKKİ ALMA, ASSOC. PROF. DR. AHMET METİN KUMLAY, PROF. DR. BUNYAMİN YİLDİRİM, ASSOC. DR. EREN OZDEN BIOTECHNOLOGY FOR PRODUCTION OF BIOACTIVE COMPOUNDS IN MUSHROOMS	
ÖĞR. GÖR. ERHAN ÖZTÜRK DR. ÖĞR. ÜYESİ ZEYNEP TURHAN İRAK PROF.DR. SELÇUK GÜMÜŞ AZAFENANTREN TÜREVLERİNİN AROMATİKLİĞİNİN TEORİK OLARAK HESAPLANMASI	HASAN ELİK & DR.ÖĞR. ÜYESİ ALİ RIZA KUL & DR. ÖĞR. ÜYESİ NURHAYAT ATASOY & DR. ÖĞR. ÜYESİ ADNAN ALDEMİR VAN İLİNDE YETİŞEN SÖĞÜT AĞACINDAN ALINAN TALAŞ ÜZERİNDE MALAHİT YEŞİLİ ADSORPSİYONU ÇALIŞMASININ TERMODİNAMİK VE İZOTERM HESAPLAMALARI	
DR. ÖĞR. ÜYESİ İSMAİL TİYEK & MUHAMMED BARUT & PROF. DR. MUSTAFA YAZICI &PROF. DR. MEHMET HAKKI ALMA &ABDULLAH GÜL &ESRA ARISAL &ELK. ELKTR. YÜK. MÜH. ÖMER ÖNAL & HAKAN YÖNDER KANTARON (HYPERİCUM PERFORATUM L.) ÖZLÜ MİKROKAPSÜLLERİN HAZIRLANMASI	HASAN ELİK & DR.ÖĞR. ÜYESI. ALI RIZA KUL & DR.ÖĞR.ÜYESI NURHAYAT ATASOY& DR.ÖĞR.ÜYESI ADNAN ALDEMİR VAN İLİNDE YETİŞEN SÖĞÜT AĞACINDAN ALINAN TALAŞ ÜZERİNDE MALAHİT YEŞİLİ ADSORPSİYONU ÇALIŞMASININ KİNETİK HESAPLAMALARI	
Reyhan ÖZDEMİR, Öğr. Gör. Ali Rıza TÜFEKÇİ, Doç. Dr. Şevki ADEM, Arş. Gör. Dr. M. Ümit BİNGÖL DIGITALIS LAMARCKII IVANINA BİTKİSİNİN ÇEŞİTLİ KISIMLARININ SULU EKTRELERİNİN PANKREATİK LİPAZ ENZİMİ AKTİVİTESİ ÜZERINDEKİ ETKİSİNİN ARAŞTIRLMASI	DOÇ. DR. ÜYESİ EROL ŞADOĞLU İNŞ. YÜK. MÜH. EMRULLAH SAĞIR YRD. DOÇ. DR. HAKAN ALPER KAMİLOĞLU HOMOJEN SONLU ŞEVLERDE TOPUK KAYMASI DURUMUNDA MİNİMUM GÜVENLİK SAYISININ ELDE EDİLMESİ	
DR. ÖĞR. ÜYESİ YAVUZ TÜRKAY ÖĞR. GÖR. FEYYAZ ALPSALAZ SÜPERKAPASİTÖR VE LİTYUM İYON BATARYALARIN KULLANILDIĞI ELEKTRİKLİ ARAÇLARDA ENERJİ YÖNETİM OPTİMİZASYONU	DOÇ. DR. ÜYESİ EROL ŞADOĞLU & İNŞ. YÜK. MÜH. EMRULLAH SAĞIR & DR. ÖĞR. ÜYESİ HAKAN ALPER KAMİLOĞLU HOMOJEN SONLU ŞEVLERDE TOPUK KAYMASI DURUMUNDA KIRILMA YÜZEYLERİNİN OPTİMİZASYONU	
	DOÇ. DR. ÖTÜKEN SENGER DR. ÖĞR. ÜYESİ DENİZ TANIR KARS HALKIN TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KULLANIM DÜZEYİNİN KÜMELEME ANALİZİ İLE İNCELENMESİ	
	ASSIST. PROF. MUSTAFA BİLİCİ DETERMINATION OF CATALASE ENZYME ACTIVITIES IN APRICOT FRUIT GROWIN IN VAN REGION	

7 KASIM OTURUM- 2, SALON-5 **12:30 - 14:00** **OTURUM BAŞKANI: DR. AYDIN KIZILASLAN**	**7 KASIM OTURUM-1, SALON-6** **09:00- 11:00** **OTURUM BAŞKANI: DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖMÜR ÖZTÜRK**	**7 KASIM OTURUM -2, SALON-6** **13:00 - 15:00** **OTURUM BAŞKANI: DOÇ.DR. CELALETTİN GÖZÜAÇIK**
DR. ÖĞR. ÜYESİ SALİH GÜLEN ÖĞRETMENLERİN STEM/FeTeMM YAKLAŞIMINI TANIMA DURUMLARININ İNCELENMESİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ MEHMET FIRAT BARAN Kenger (*GundeliaTournefortii*) Yaprağı İle Gümüş Nanopartikül(AgNP) Sentezi, Karakterizasyonu ve Antimikrobiyal Uygulamaları	DR.ÖĞR. ÜYESİ FİLİZ YANGILAR İNSANLARIN GIDAYA ERİŞİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER. ÖNERİLER VE GIDA ENDÜSTRİSİNDEKİ TEKNOLOJİK UYGULAMALAR
DR. AYDIN KIZILASLAN GÖRME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN BİŞİŞSEL SÜREÇLERİNİN ANALİZİ	BURAK ERDEMCİ& MUSTAFA VECDİ ERTEKİN& SARE ŞİPAL&AHMET HACIMÜFTÜOĞLU&FATİH SARUHAN BATIN IŞINLAMASI YAPILAN RATLARDA ÇİNKO VE MELATONİNİN TEK TEK VE KOMBİNE KULLANIMININ AKUT İNTESTİNAL HASAR ÜZERİNE ETKİSİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ ZEYNEP AYDOĞAN&PROF. DR. MUSTAFA CEMAL DARILMAZ &PROF. DR. ALİ GÜROL&PROF. DR. ÜMİT İNCEKARA HEAVEY METAL/ METALLOID CONTENT OF SOME DYTISCIDAE (COLEOPTERA)SPECIES FROM AFYON PROVINCE, TURKEY
DR. AYDIN KIZILASLAN GÖRME ENGELİ ÖĞRENCİLER İÇİN TASARLANAN ETKİNLİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	BURAK ERDEMCİ& ORHAN SEZEN&CANER ARSLAN ERKEN EVRE GLOTTİK KANSERLERDE TUTULU KORDUN SİMULTANE ENTEGRE BOOST TEKNİĞİ İLE RADYOTERAPİSİNDE KAROTİD ARTER DOZLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	DR.ÖĞR. ÜYESİ İBRAHİM HOSAFLIOĞLU& DOÇ.DR. BİLAL KESKİN &DR. ÖĞR. ÜYESİ HAKKI AKDENİZ FARKLI TOHUM MİKTARI VE BİÇİM ZAMANLARININ İNGİLİZ ÇİMİ TÜRÜNDE(LOLİUM PERENNE L. VAR. OVATION)ÇİM PERFORMANSLARI ÜZERİNE ETKİLERİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ ESRA MİNDİVANLİ AKDOĞAN ÖĞR. GÖR. SERVET TÜRKAN SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMENLERİNİN OKUL MÜDÜRLÜĞÜ, VELİ VE ÖĞRENCİLERE YÖNELİK DÜŞÜNCELERİ VE YAŞADIKLARI PROBLEMLER	KAZIM UÇKAN &MUSTAFA BİLİCİ&HALİT DEMİR&CANAN DEMİR YUMURTALIK KANSERİ İLEİSKEMİ MODİFİYE ALBÜMİN ARASINDAKİ KOORELASYON	DOÇ.DR. BİLAL KESKİN&DOÇ. DR. SÜLEYMAN TEMEL&ARŞ. GÖR. BARIŞ EREN BAZI YONCA ÇEŞİTLERİNİN IĞDIR KOŞULLARINDA ADAPTASYON ÇALIŞMASI
DR. ÖĞR. ÜYESİ ŞENAY ÖZEN ALTINKAYNAK OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖOCUK KAVRAMINA İLİŞKİN ALGILARININ METAFOR ANALİZİ YOLUYLA İNCELENMESİ	FERAY DURSUN&OSMAN SAĞLAM&AYŞE KARACALI TUNÇ DİREKT PARAZİT İNCELEMESİ SONUCUNDA AMİP VE GİARDİA GİBİ PARAZİT ENFEKSİYONLARININ ARDINDAN BİR YIL SONRA GÖRÜLEN *TAENİA SAGİNATA* ŞERİTLERİNİN İNCELENMESİ	HAKKI AKDENİZ & ALİ KOÇ CEYLANPINAR TARIM İŞLETMESİNDE YETİŞTİRİLEN BAZI AT DİŞİ MISIR ÇEŞİTLERİNİN VERİM PERFORMANSLARININ BELİRLENMESİ
	ARŞ. GÖR. CİHAN YAYLAK TIP CEZA HUKUKUNDA BELGEDE SAHTECİLİK SUÇLARI(TCK md. 204/1,2 ve md. 207)	DOÇ. DR. CELALETTİN GÖZÜAÇIK & KESRAN AKIN & ERDEM SEVEN & METE TÜRKOĞLU IĞDIR İLİ LEPİDOPTERA FAUNASINA KATKILAR: SPHINGIDAE
7 KASIM OTURUM- 2, SALON-5 **14:00 - 16:00** **OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Bekir DENİZ**	DR. ÖĞR. ÜYESİ ŞENAY KARADAĞ ARLI&DR. ÖĞR. ÜYESİ AYŞE BERİVAN BAKAN &ÖĞR. GÖR. GÜLPINAR ASLAN KADINLARDA SERVIKS VE MEME KANSERI RISK FAKTÖRLERININ DAĞILIMI VE TARAMA YÖNTEMLERINE ILIŞKIN BILGI VE TUTUMLARI	DOÇ. DR. CELALETTİN GÖZÜAÇIK IĞDIR İLİ İKİNCİ ÜRÜN MISIR ALANLARINDAHELICOVERPA ARMIGERA HÜBNER(LEPIDOPTERA)
Nagahan ÇAKMAK Adem ÇAKMAK ŞEHİRLERİ SARAN ZEHİRLİ DUMAN: IĞDIR'DA NARGİLE MEKANLARININ YAYGINLAŞMASI	AYŞE KARACALİ TUNÇ &FERAY DURSUN IĞDIR'IN 2017-2018 YILLARI ARASINDAKİ İNSAN BRUCELLOSİS İNSİDANSI	DR. ÖĞR. ÜYESİ ŞENOL KÖŞE&DR. ÖĞR. ÜYESİ İBRAHİM ALTUN&ARŞ. GÖR. DR. YAĞMUR ERİM KÖŞE ANTİOKSİDAN GIDA KAYNAĞI OLARAK TAVUK YUMURTASI
DOÇ. DR. SAMİRA TAQIEVA KƏMİYYƏT ANLAYIŞI VƏ ONUN İBTİDAİ SİNİFLƏRDƏ ÖYRƏDİLMƏSİ	MEHMET FIRAT BARAN&S.UZAN &A.KOC& M. DÜZGÜN &M.NURİ ATALAR *Zeamays*(mısır)Yaprağından Gümüş Nanopartiküllerin Sentezi, Karakterizasyonu ve Antimikrobiyal Aktivitenin İncelenmesi	
ARŞ. GÖR. RÜMEYSA SEVEN MELANIE KLEIN VE DEPRESİF KONUM	DR. KAZIM UÇKAN NADİR GÖRÜLEN; GEBELİĞİ BULUNAN TAKAYASU ARTERİT SENDROMLU OLGUYA YAKLAŞIM	
ÖĞR. GÖR. DR. TURHAN MOÇ ÖĞR. GÖR. SUZAN MOÇ BİREYLER ARASINDA YAŞANAN ÇATIŞMALARVE UYGULANAN ÇÖZÜM STRATEJİLERİ	**7 KASIM OTURUM-1, SALON-6** **11:00- 13:00** **OTURUM BAŞKANI: DR.ÖĞR. ÜYESİ HAYRUNİSA HANCI**	**7 KASIM OTURUM -3, SALON-6** **15:30 - 18:00** **OTURUM BAŞKANI: DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSTAFA USTA**
ÖMER GÜNDOĞDU MUHAMMET RACİ AYDIN ÇOCUKLARIN OYUNCAK GÜRÜLTÜSÜNE MARUZ KALMASI: BİR DEĞERLENDİRME	Mehmet Fırat Baran & Adil Koç Kenger (Gundelia Tournefortii) Yaprağı İle Gümüş Nanopartikül(AgNP) Sentezi, Karakterizasyonu ve Antimikrobiyal Uygulamaları	DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSTAFA USTA DR. ÖĞR. ÜYESİ ABDULLAH GÜLLER PROF. DR. HİKMET MURAT SİPAHİOĞLU VAN İLİNDE ARMUT AĞAÇLARINI İNFEKTELEYEN FİTOPLAZMA ETMENİNİN

		BELİRLENMESİ VE MOLEKÜLER KARAKTERİZASYONU
ÖĞR. GÖR. MEHMETY EMİN YAŞAR ÖĞR. GÖR. ETHEM KILIÇ MOBBİNGİN İŞLETMELERE VE ÇALIŞANLARA ETKİSİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ EYÜP SERHAT ÇALIK A NOVEL TECHNIQUE FOR THE TREATMENT OF VARICOSE VEINS: EVALUATION OF EFFECTIVENESS OF ABLATIVE POLYMERIZATION WITH CYANOACRYLATE GLUE ÖĞR. GÖR. GÜLPINAR ASLAN DR. ÖĞR. ÜYESİ SENAY KARADAĞARLI DR.ÖĞR. ÜYESİ AYSE BERİVAN BAKAN 18-64 YAŞ ARALIĞINDAKİ KADINLARDA OBEZİTE DURUMU VERİSK FAKTÖRLERİ	ZİR. MÜH. AYFER GÜNEY DR. ÖĞR. ÜYESİ RAMAZAN GÜRBÜZ BAZI BRASİCA YABANCI OTLARINDAN ELDE EDİLEN EKSTRAKTLARIN *AMARANTHUS RETROFLEXUS* L.'UN TOHUMLARININ ÇİMLENMESİ ÜZERİNE ALLELOPATİK ETKİSİ Araş. Gör. Dr. Ayşe USANMAZ BOZHÜYÜK Doç. Dr. Memiş KESDEK - Prof. Dr. Şaban KORDALİ - Doç. Dr. Celalettin GÖZÜAÇIK BAZI *SATUREJA* TÜRLERİNDEN ELDE EDİLEN UÇUCU YAĞLARIN *HYPERA POSTİCA* (GYLLENHAL, 1813) (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) ERGİNLERİ ÜZERİNDE İNSEKTİSİDAL ETKİLERİ
Dr. Öğr. Üyesi Esra MİNDİVANLİ AKDOĞAN Öğr. Gör. Servet TÜRKAN ÇOCUK GELİŞİMİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN DEĞER ÖĞRETİMİNE YÖNELİK BAKIŞ AÇILARI		EYYÜP KARAOĞUL&M. HAKKI ALMA &ERTUĞRUL ALTUNTAŞ Chemical Compositions of Fatty Acid Obtained from Seeds of *Silybummarianum*L. Gaertn(Thistle) By Using Cold Press
Тагиева Самира Джамиль-Джахид **Джабраильзаде Севинь Джамиль-Джахид** ПОНЯТИЕ ВЕЛИЧИНЫ И ПРЕПОДАВАНИЕ ЕЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ	DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖMÜR ÖZTÜRK DOÇ. DR. MESUT ERBAŞFATİH MİGREN BAŞAĞRISINDA BÜYÜK OKSİPİTAL SİNİRE PULSE RADYOFREKANS UYGULAMA SONUÇLARIMIZ	DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSTAFA TERİN TÜRKİYE'NİN BUĞDAY TİCARETİNDEKİ REKABET GÜCÜ VE SEÇİLMİŞ DÜNYA ÜLKELERİYLE KARŞILAŞTIRILMALI ANALİZİ
Prof. Dr. Bekir DENİZ IĞDIR KERVANSARAYI	ÖĞR. GÖR. ESMA ŞAHİN SAĞLIK SEKTÖRÜNDE HİZMETKÂR LİDERLİK MODELİ	DOÇ. DR. KÖKSAL KARADAŞ&ARŞ. GÖR. İBRAHİM HAKKI KADİRHANOĞULLARI DR. ÖĞR. Ü. MEHMET KAZIM KARA &MERYEM KONU KADİRHANOĞULLARI IĞDIR İLİNDE MISIR ÜRETİM VE EKONOMİK ÖNEMİ
	EYYUP TELCI ORTOPEDİK PROTEZ VE ORTEZ	ARŞ. GÖR. İBRAHİM HAKKI&DOÇ. DR. KÖKSAL KARADAŞ&DOÇ. DR. METİN KUMLAY&MERYEM KONU KADİRHANOĞULLAR IĞDIR İLİNDE ŞEKER PANCARI ÜRETİMİ VE İL EKONOMİSİNE KATKISI
	DR. ÖĞR. ÜYESİ YELİZ ÇAKIR SAHİLLİ & DR. ÖĞR. ÜYESİ VOLKAN KORKMAZ & DR. ÖĞR. ÜYESİ MEVLÜT ALATAŞ *Homalothecium sericeum(Hedw.) Schimp. TAKSONUNUN ANTİOKSİDAN ÖZELLİKLERİ*	ALİ GÖÇERİ & DR. ÖĞR. ÜYESİ EYYÜP KARAOĞUL & MEHMET HAKKI ALMA *Rhizopusoryzae* NRRL 395 ile Fermente Edilen Atık Bulgur Suyunun Organik Asit, Vitamin ve Karbonhidrat Değişimleri
	DR. ÖĞR. ÜYESİ RAGIP GÖKHAN ULUSOY & DR. ÖĞR. ÜYESİ KADRİ YILDIZ & DR. ÖĞR. ÜYESİ HAYRUNİSA BEKİS BOZKURT PEDİATRİK POPULASYONDA DÜZ TABANLIK, İÇE BASMA VE ARK YÜKSEKLİK İNDEKSİ İLİŞKİSİ	Dr. Öğr. Üyesi Mine KÖKTÜRK - Prof. Dr.Muhammed ATAMANALP ZEBRA BALIĞI EMBRİYO/LARVALARININ KAN AKIŞI VE HUVEC (İNSAN UMBİLİKAL DAMAR / VASKÜLER ENDOTELYUM HÜCRELERİ) HÜCRE KÜLTÜRÜ ÜZERİNE N-BUTANOL'ÜN ETKİLERİ
	DR.ÖĞR. ÜYESİ HAYRUNİSA HANCI GRİP VE GRİP AŞISINA YAKLAŞIM	Doç. Dr. İnanç ÖZGEN - Dr. Öğr. Üyesi Aykut TOPDEMIR Doç. Dr. Celalettin GOZUAÇIK NEWLY FAUNISTIC RECORDS WITH INTEREST TO COCCINELLIDAE (COLEOPTERA) SPECIES IN TURKEY
	Adil Koç Green Synthesis of silver nanoparticles (AgNPs) using Pistacia terebinthus (bıttım) leaf extract: Antimicrobial effect and characterization	

7 KASIM OTURUM 3, SALON-5 16:00-18:00 OTURUM BAŞKANI: PROF. DR. İSKENDER ASKEROĞLU	7 KASIM OTURUM 1 SALON 7 (NB) 09:00 – 13:00 OTURUM BAŞKANI: PROF.DR. AYDIN UZUN	7 KASIM OTURUM -2, SALON-1 15:30-18:00 OTURUM BAŞKANI: PROF.DR. VEDAT DAĞDEMİR
Dr. Öğr. Üyesi SERKAN DEMİREL BATTERY ELECTRODE CHARACTERIZATIO VIA IN –SITU XRD TECHNIQUE	PROF. DR. AYDIN UZUN DR. HASAN PINAR DİLARA KAYA ASSESSMENT OF POLLEN QUALITY OF SOME LEMON CULTIVARS	YAVUZ TOPCU& PROF.DR. VEDAT DAĞDEMİR&DERYA BARAN COĞRAFİ İŞARETLİ ERZURUM CİVİL PEYNİRİNİN İNOVATİF ÜRÜN PROFİLİNİ BELİRLEME
DR. ÖĞR. ÜYESİ BÜNYAMİN AYGÜN DETERMINATION OF NEUTRON AND GAMMA RADIATION SHIELDING PARAMETERS OF EUTECNIC HIGH ENTROPY ALLOY ON THE ALCoCrFeMoNi SYSTEM	PROF. DR. AYDIN UZUN DR. ÖĞR. ÜYESİ HASAN PINAR KAOLİN UYGULAMASININ BRAEBURN ELMA ÇEŞİDİNDE MEYVE KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ	PROF.DR. VEDAT DAĞDEMİR &YAVUZ TOPCU &EMİNE AŞKAN BÖLGE ORİJİNLİ ERZİNCAN ELMASININ PİYASA PAYININ BELİRLENMESİ: TRA1 BÖLGESİ ÖRNEĞİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖZLEM SÖKMEN GÜRÇAM& ÖĞR. GÖR. MURAT KARAKILIÇ&ÖĞR. GÖR. KENAN GÜRÇAM GÜNEŞ ENERJİSİ POTANSİYELİNİN EKONOMİYEYANSIMASI: IĞDIR ORGANİZE SANAYI BÖLGESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	PROF. DR. KAĞAN KÖKTEN DOÇ.DR. MAHMUT KAPLAN BİNGÖL KOŞULLARINDA FARKLI MACAR FİĞİ (VİCİA PANNONİCA GRANTZ.)İLE TRİTİKALE (X TRİTİCOSECALE WİTTMACK.) KARIŞIMLARININ OT KALİTELERİNİN BELİRLENMESİ	ARŞ. GÖR. MUSTAFA ACAR PROF. DR. SELÇUK GÜMÜŞ ORMAN YOLU KENARINDA BULUNAN KAZI VE DOLDURU ŞEVLERİNİN BİTKİLENME AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ
DR. ÖĞR. BÜNYAMİN AYGÜN&DR. ERDEM ŞAKAR&DOÇ. DR. TURGAY KORKUT&ÖĞR. GÖR. SİNAN ÜNVAR&PROF. DR. ABDULHALİK KARABULUT PRODUCTION OF NEW REFLACTORY BRICKS WITH SHIELDING GAMMA AND NEUTRON RADIACTION	PROF. DR. KAĞAN KÖKTEN & NAZ KARAKÖSE & DOÇ.DR. MAHMUT KAPLAN KIŞLIK OLARAK EKİLEN BAZI YEM BEZELYESİ (PİSUM ARVENSE L.) GENOTİPLERİNİN OT KALİTELERİNİN BELİRLENMESİ	PROF. DR. SELÇUK GÜMÜŞ & ARŞ. GÖR. MUSTAFA ACAR ARAZİ EĞİM SINIFLARINA VE BAKI ANALİZİNE GÖRE ORMAN YOLLARININ İNCELENMESİ (ARTVİN TÜTÜNCÜLER ORMAN İŞLETME ŞEFLİĞİ ÖRNEĞİ)
PROF. DR. BAHTİYAR MEHMETOĞLU PROF. DR. ISKENDER ASKEROĞLU Adem AKKUŞ CALCULATION OF THE CHANGE RESISTIVITY OF SEMICONDUCTOR UNDER MAGNETIC FIELD USING ONE-PARAMETER FERMI FUNCTIONS	DOÇ. DR. ZEKİ GÖKALP FURKAN ÖMER KANARYA A CASE STUDY ON NATURAL WASTE WATER TREATMENT SYSTEMS OF KAYSERI PROVINCE OF TURKEY	DR. ÖĞR. ÜYESİ İBRAHİM ALTUN DR. ÖĞR. ÜYESİ ŞENOL KÖŞE ENDÜSTRİYEL VE GELENEKSEL YÖNTEMLE ÜRETİLEN YOĞURTLARDAN SÜZME YOĞURT ÜRETİMİ SIRASINDA ELDE EDİLEN SERUMLARIN ANTİOKSİDAN AKTİVİTESİNİN BELİRLENMESİ
DR. ÖĞR. ÜYESİ ÖZKAN AKIN IRFAN ALAN FGPA BASED INDUCTION MOTOR CONTROLLER DESIGN USING SIMULINK	DOÇ. DR. ZEKİ GÖKALP FURKAN ÖMER KANARYA PHOSPHORUS REMOVAL FROM WASTE WATERS WITH DIFFERENT SUBSTRATE MATERIALS	Prof. Dr. Kağan KÖKTEN Zir. Yük. Muh. Hariwan Abdullah YOUSİF Doç. Dr. Mahmut KAPLAN Arş. Gör. Halit TUTAR BİNGÖL KOŞULLARINDA FARKLI ADİ FİĞ (*Vicia sativa* L.)+TRİTİKALE (*X Triticosecale* Wittmack.) KARIŞIMLARININ OTLARIN KALİTELERİNİN BELİRLENMESİ
CAMAL GENÇTÜRK DR. ÖĞR. ÜYESİ NUSRET YILMAZ ÖZKAN AKIN IMAGE PROCESSING BASEDCONVEYOR BELT SYSTEM DESIGN FOR PRODUCT CLASSIFICATION	Doç. Dr. Semih Yılmaz & Khalid Abdullah Mamoori Prof. Dr. Halit Yetişir & Prof. Dr. Mehmet Arslan Enfal Çömlekci & Alim Aydın & Essa Saab Najm PGPR ACTIVITY OF NATIVE BACILLUS SPECIES ON ZEA MAYS L.	Prof. Dr. Kağan KÖKTEN Zir. Yük. Muh. Naz KARAKÖSE Doç. Dr. Mahmut KAPLAN BİNGÖL EKOLOJİK KOŞULLARINDA KIŞLIK EKİMDE BAZI YEM BEZELYESİ (*Pisum arvense* L.) GENOTİPLERİNİN VERİM VE VERİM ÖĞELERİNİN BELİRLENMESİ
	DOÇ. DR. MURAT ŞENTÜRK DR. ÖĞR. ÜYESİ ESRA ŞENTÜRK KARBONİK ANHİDRAZ ENZİMİNİN FİZİYOLOJİK ÖNEMİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ ALİ İHSAN ATALAY Prof. Dr. Adem KAMALAK Effect of maturity on chemical composition and nutritive value of *Trapogonporrifolius* hay
	DR. ÖĞR. ÜYESİ ESRA ŞENTÜRK SİGARA KULLANAN VE SİGARA KULLANMAYAN ERKEK ÖĞRENCİLERİN ASETİL KOLİNESTERAZ ENZİM AKTİVİTESİNİN İNCELENMESİ	DR. ÖĞR. ÜYESİ ALİ İHSAN ATALAY PROF. DR. ADEM KAMALAK EFFECT OF MATURITY ON CHEMICAL COMPOSITION AND NUTRITIVE VALUEOF POLYGONUM COGNATUM HAY
	DOÇ. DR. MURAT ŞENTÜRK DR. ÖĞR. ÜYESİ ESRA ŞENTÜRK BAZI ANTİENFLAMATUARİLAÇLARIN KOLİNESTERAZ İNHİBİSYON ETKİSİNİN İNCELENMESİ	
	DR. ÖĞR. ÜYESİ ESRA ŞENTÜRK& ARŞ. GÖR. DR. HİLAL ÜSTÜNDAĞ& DOÇ.	

	DR. MURAT ŞENTÜRK HİPERDROİDİLİ SIÇANLARDA GLUTATYON REDÜKTAZ ENZİM AKTİVİTESİ	
	DOÇ. DR. SELAHATTİN YAVUZ KISILTI DOĞRUSAL VE DOĞRUSAL OLMAYAN OPTİMİZASYON PROBLEMLERİNİN LAGRANGE ÇARPANLARI İLE ÇÖZÜMÜ	
	DOÇ. DR. SELAHATTİN YAVUZ ORTALAMALAR ARASINDAKİ FARKIN BÜYÜKLÜĞÜ İÇİN KULLANILAN ETKİ BÜYÜKLÜĞÜNÜN HESAPLANMASI VE YORUMLANMASI	
	DOÇ. DR. SELAHATTİN YAVUZ (2 OTURUM BAŞKANI) ULAŞTIRMA, ATAMA VE AKTARMA PROBLEMLERİNİN EXCEL ÇÖZÜCÜ EKLENTİSİ İLE ÇÖZÜMÜ	

POSTER BİLDİRİLER	POSTER BİLDİRİLER	POSTER BİLDİRİLER
DR. ÖĞR. ÜYESİ ELİF DUYGU KAYA & DR. ÖĞR. GÖREVLİSİ AYŞE TÜRKHAN & NESRİN YILMAZ GÜNGÖR IĞDIR AĞŞEFTALİ VE ZEFERAN ŞEFTALİLERİNİN (*Prunus persica* L.*)* ANTİOKSİDAN AKTİVİTESİNİN TAYİNİ	ARŞ. GÖR. MURAT CAN DEMİR & MUSHAP KURU & EMİN KARAKURT & HİLMİ NUHOĞLU & SEMRA KAYA & SERPİL DAĞ&CİHAN KAÇAR&ENVER BEYTUT&HASAN ORAL SİMENTAL BİR İNEKTE VAGİNAL FİBROSARKOM	PROF. DR. HAKAN PARLAKPINAR & ERVANUR İÇEN & ATAA UMMUHAN & ARŞ. GÖR. ONURAL ÖZHAN & ARŞ. GÖR. DR. MEHMET GÜNATA & PROF. DR. MURAT ALADAĞ & PROF. DR. NİGAR VARDI & PROF. DR. YILMAZ ÇİĞREMİŞ & ARŞ. GÖR. AHMET KADİR ARSLAN & PROF. DR. AHMET ACET ASETİK ASİTLE OLUŞTURULAN DENEYSEL KOLİT MODELİNDE APOCYNİN'İN ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI
HASAN ORAL &MUSHAP KURU & SEMRA KAYA &MURAT CAN DEMİR TERRIER IRKI GEBE BİR KÖPEKTE İNGUİNAL HERNİ OLGUSU: YAVRUDAKİ ÖLÇÜMCÜL SONUÇ	DR. ÖĞR. ÜYESİ MUSHAP KURU& BAŞARAN KARADEMİR &HASAN ORAL&FATİH UZUN THE EFFECT ON SERUM MINERAL LEVELS OF ACUTE SEPTIC MASTITIS AND CLINICAL MASTITIS IN COWS	PROF. DR. HAKAN PARLAKPINAR & FİRDEVS BAŞDAŞ & ARŞ. GÖR. ONURAL ÖZHAN & DR. LOKMAN HEKİM TANRIVERDİ & PROF. DR. ALİ BEYTUR & ARŞ. GÖR. AZİBE YILDIZ & PROF. DR. NİGAR VARDI & YUSUF TÜRKÖZ & ARŞ. GÖR. MUHAMMED MEHDİ ÜREMİŞ & ARŞ. GÖR. AHMET KADİR ARSLAN & PROF. DR. AHMET ACET EMBELİN'İN RENAL İSKEMİ VE REPERFÜZYON HASARINDA KORUYUCU VE TEDAVİ EDİCİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI (POSTER)
Hakan HEKİMHAN, Aydan ARAZ, Kadir AKAN ARPA ÇİZGİ YAPRAK LEKESİ HASTALIĞININ BİYOLOJİK MÜCADELESİNDE [Trichoderma harzianum (KUEN 1585)]'İN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI	PROF. DR. HAKAN PARLAKPINAR & FATMANUR ŞAHİN & ARŞ. GÖR. ONURAL ÖZHAN & DOÇ. DR. RECEP BENTLİ & ARŞ. GÖR. AZİBE YILDIZ PROF. DR. NİGAR VARDI & SEVGİ BALCIOĞLU & PROF. DR. BURHAN ATEŞ ARŞ. GÖR. ŞEYMA YAŞAR & PROF. DR. AHMET ACET DEKSPANTENOL'ÜN RATLARDA VALPROİK ASİT İLE İNDÜKLENEN HEPATOTOKSİSİTE ÜZERİNDEKİ KORUYUCU VE TEDAVİ EDİCİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI (POSTER)	Hakan HEKİMHAN & Aydan ARAZ & Kadir AKAN BUĞDAY (Triticum eastivum L.)'DA KAHVERENGİ PAS (Puccinia recondita f.sp.tritici) HASTALIĞININ BİYOLOJİK MÜCADELESİNDE [Bacillius subtilis "KUEN 1593"]' İN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Doç. Dr. İnanç ÖZGEN - Biyomüh. Nida ÇELİK - Dr. Öğr. Üyesi Ayküt TOPDEMİR Dr. Öğr. Üyesi İbrahim KOÇ- Araş. Gör. Yunus GÜRAL (POSTER SUNUM) “TRIBOLIUM CONFUSUM’ Jacquelindu Val’ a KARŞI TAVUK VE FINDIK SİRKELERİNİN İNSEKTİSİDAL ETKİNLİKLERİNİN BELİRLENMESİ ”	Doç. Dr. İnanç ÖZGEN - Musa GEÇİT - Barış ÇERCİ Dr. Aykut TOPDEMİR- Doç. Dr. Celalettin GÖZUAÇIK (POSTER SUNUM) “THE ADDITIONAL FAUNISTIC RECORDS to PENTATOMIDAE FAMILY (HETEROPTERA: HEMIPTERA) in MARDIN (ARTUKLU) PROVINCE (TURKEY)”	DOÇ. DR. CELALETTİN AÇIK İNANÇ ÖZGEN (POSTER SUNUM) IĞDIR İLİ MISIR ALANLARINDA BULUNAN AUCHENORRHYNCHA (HOMOPTERA, FULGOROMORPHA AND CICADOMORPHA) TÜRLERİ VE YOĞUNLUKLARI

İÇİNDEKİLER

KONGRE KÜNYESİ	i
FOTOĞRAFLAR	ii
BİLİM KURULU	iii
PROGRAM	iv
ÖNSÖZ	v

TAM METİNLER

1. CİLT: 1-795 sy. & 2. CİLT: 796-1617 sy & 3. CİLT: 1618-2338 sy

Kağan KÖKTEN & Hariwan Abdullah YOUSIF & Mahmut KAPLAN & Halit TUTAR ***BİNGÖL KOŞULLARINDA FARKLI ADİ FİĞ (Vicia sativa L.)+TRİTİKALE (X Triticosecale Wittmack.) KARIŞIMLARININ OTLARIN KALİTELERİNİN BELİRLENMESİ***	**1**
Süleyman TEMEL & Veli YILDIZ ***IĞDIR KURU KOŞULLARINDA KIŞLIK OLARAK EKİLEN ADİ FİĞ ÇEŞİTLERİ İÇİN UYGUN EKİM ZAMANLARININ BELİRLENMESİ***	**10**
Ayşe ERDEN & Mustafa KÜÇÜKÖDÜK & Murad Aydın ŞANDA ***TUZ GÖLÜ (CİHANBEYLİ-KONYA) ALLIUM L. (AMARYLLIDACEAE) TAKSONLARININ MORFOLOJİK, ANATOMİK VE EKOLOJİK ÖZELLİKLERİ***	**23**
Başaran KARADEMİR & İsa YILMAZ ***E.coli (K99) KÖKENLİ BUZAĞI İSHALLERİ SIRASINDA BAZI İZ VE MAKRO MİNERALLERİN DÜZEYLERİNİN DURUMLARI***	**38**
Ceyhun MAHMUDOV & Cavadxan QASIMOV ***YENİ İSTEHSAL MÜƏSSİSƏLƏRİNİN YARADILMASI REGİONLARIN İNKİŞAF SƏVİYYƏSİNİN TARAZLAŞDIRILMASININ VƏ MƏŞĞULLUĞUN TƏMİN EDİLMƏSİNİN ZƏMİNİ KİMİ***	**48**
Aydın KIZILASLAN ***GÖRME ENGELLİ ÖĞRENCİLER İÇİN TASARLANAN ETKİNLİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ***	**57**
Aydın KIZILASLAN ***GÖRME ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN BİŞİŞSEL SÜREÇLERİNİN ANALİZİ***	**60**
Volkan KIZILGÖZ ***INSALL – SALVATI ORANI İLE PATELLOFEMORAL EKLEMDE KIKIRDAK HASARI ARASINDAKİ OLASI ANLAMLI BİRLİKTELİĞİN ARAŞTIRILMASI***	**64**
Filiz ASLAN ÇETİN & Kübra ÇELİK ***HİZMET PAZARLAMASI AÇISINDAN HİZMET HATALARI VE TELAFİLERİNİN İRDELENMESİ: TEORİK BİR ÇERÇEVE***	**72**
M. Salih MERCAN ***MİLLİ MÜCADELE DÖNEMİNDE TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİNİN RUS BOLŞEVİK CUMHURİYETİ İLİŞKİLERİ (1336/1920)***	**86**
M. Salih MERCAN ***ADANA İŞGAL OLAYLARININ MECLİSTEKİ YANSIMASI***	**114**
Eda BOZKURT & Demet EROĞLU SEVİNÇ & Haktan SEVİNÇ ***BOŞANMANIN SOSYO-EKONOMİK BELİRLEYİCİLERİ ÜZERİNE BİR***	**161**

ARAŞTIRMA: OECD ÖRNEĞİ	
Demet EROĞLU SEVİNÇ & Haktan SEVİNÇ *BÖLGELERARASI TİCARİ İLİŞKİLERİN BELİRLEYİCİLERİ ÜZERİNE BİR ÇEKİM MODELİ ARAŞTIRMASI*	**167**
Mustafa Kenan GEÇER & Müttalip GÜNDOĞDU *BOLU İLİNİN MEYVE ÜRETİM POTANSİYELİ*	**174**
Salih GÜLEN *ÖĞRETMENLERİN STEM/FeTeMM YAKLAŞIMINI TANIMA DURUMLARININ İNCELENMESİ*	**184**
Kağan KÖKTEN & Mahmut KAPLAN *BİNGÖL KOŞULLARINDA FARKLI MACAR FİĞİ (Vicia pannonica Crantz.) İLE Tritikale (X Triticosecale Wittmack.) KARIŞIMLARININ OT KALİTELERİNİN BELİRLENMESİ*	**196**
Hatice YURTSEVER & Semra TETİK *KRİPTOLU PARA KULLANIMINA İLİŞKİN VERGİSEL SORUNLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ*	**200**
Mevlüt ALBAYRAK *KEMOMETRİ DESTEKLİ FT-IR SPEKTROSKOPİSİNİN SAĞLIKLI VE KANSERLİ İNSAN KOLON DOKULARININ TEŞHİSİNDE KULLANIMI*	**209**
Mehmet Salih NAS & Fatih ŞEN *BIMETALLIC NANOMATERIALS WITH HIGH CATALYTIC ACTIVITY AND MONODISPERSE STRUCTURE FOR DEHYDROGENATION OF DMAB*	**215**
Şule FIRAT DURDUKOCA *DOKTORA ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİ OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİ YORDAYICI BAZI DEĞİŞKENLER*	**218**
Mehmet Harbi ÇALIMLI & Fatih ŞEN *THE PALLADIUM NANOCLUSTERS HAVING A HIGH CATALYTIC ACTIVITY, REUSABILITY, LONG-LASTING AND MONODISPERSE STRUCTURE OF PALLADIUM FOR DMAB DEHYDROGENATION*	**225**
Mehmet Salih NAS & Fatih ŞEN *A NEW CATALYST BASED ON PALLADIUM AND MULTI WALLED CARBON NANOTUBES SHOWING HIGH CATALYTIC ACTIVITY IN THE DEHYDROGENATION OF DMAB AT ROOM CONDITIONS*	**228**
Bilal KESKİN & Süleyman TEMEL *IĞDIR EKOLOJİK KOŞULLARINDA BAZI YEM BEZELYESİ (Pisum sativum ssp. arvense L.) ÇEŞİTLERİNİN FARKLI EKİM ZAMANLARINDAKİ TOHUM VERİMLERİ*	**231**
Gülter ARTAN & Süleyman TEMEL *IĞDIR-ARALIK RÜZGÂR EROZYON SAHASINDA YEM KAYNAĞI OLARAK KULLANILAN EBU CEHİL (Calligonum polygonoides L.) ÇALISININ BAZI TOPRAK ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ*	**242**
İbrahim ALTUN & Şenol KÖSE *ENDÜSTRİYEL VE GELENEKSEL YÖNTEMLE ÜRETİLEN YOĞURTLARDAN SÜZME YOĞURT ÜRETİMİ SIRASINDA ELDE EDİLEN SERUMLARIN ANTİOKSİDAN AKTİVİTESİNİN BELİRLENMESİ*	**250**
Münevver ÜNSAL *1930 YILI SANAYİ KONGRESİ RAPORLARINDA DOKUMA*	**255**

Münevver ÜNSAL ***1930 YILI SANAYİ KONGRESİ RAPORLARINA PAMUKLU MENSUCAT***	**266**
Alpaslan DOĞAN ***IĞDIR İLİ LOJİSTİK SEKTÖRÜNÜN YAPISI VE SWOT ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ DURUMLARI***	**276**
Mustafa Aydemir ***YİTİK ÜLKENİN KARA SEVDALILARI: ESKİ SUBAYLAR***	**287**
Kağan KÖKTEN & Naz KARAKÖSE & Mahmut KAPLAN ***BİNGÖL EKOLOJİK KOŞULLARINDA KIŞLIK EKİMDE BAZI YEM BEZELYESİ (Pisum arvense L.) GENOTİPLERİNİN VERİM VE VERİM ÖĞELERİNİN BELİRLENMESİ***	**306**
Süleyman TEMEL & Bilal KESKİN ***IĞDIR KOŞULLARINDA FARKLI YEM BEZELYESİ ÇEŞİTLERİ (Pisum sativum ssp. arvense L.) VE EKİM ZAMANLARININ BAZI OT VERİM ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ***	**315**
Seyhan ÖZTÜRK & Filiz ASLAN ÇETİN ***MODERN PAZARLAMA ANLAYIŞI AÇISINDAN MUHASEBECİLİK VE MALİ MÜŞAVİRLİK HİZMETLERİ***	**326**
Kağan KÖKTEN & Naz KARAKÖSE & Mahmut KAPLAN ***KIŞLIK OLARAK EKİLEN BAZI YEM BEZELYESİ (Pisum arvense L.) GENOTİPLERİNİN OT KALİTELERİNİN BELİRLENMESİ***	**337**
Halil ŞİMŞEK ***KADMİYUM İLE OLUŞTURULAN DENEYSEL KARACİĞER HASARINA KARŞI BAL VE POLENİN LİPİD PEROKSİDAYON VE BAZI ANTİOKSİDANLAR ÜZERİNE ETKİSİ***	**344**
Bilal KESKİN & İbrahim ARAS ***SORGUM (Sorgum sp.)'UN BESİN İÇERİĞİ ÜZERİNE FARKLI SULAMA SUYU TUZLULUK SEVİYELERİNİN ETKİLERİ***	**351**
Alimurat AKTEMUR ***POSOF VE ÇEVRESİNDEKİ TARİHİ CAMİLER***	**360**
Okan DEMİR & Sima SAYAR ***TARIMDA KADIN EMEĞİNİN İŞGÜCÜNE KATILIM DÜZEYİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ MOTİVASYONLARI ÜZERİNE ETKİSİ***	**384**
İbrahim HOSAFLIOĞLU & Bilal KESKİN & Hakkı AKDENİZ ***FARKLI TOHUM MİKTARLARI VE BİÇİM ZAMANLARININ İNGİLİZ ÇİMİNİN (Lolium perenne L. Var. OVATİON) ÇİM PERFORMANSLARI ÜZERİNE ETKİLERİ***	**395**
Ali TELLİ & Ahmet MESTAN & Celil ÇELİK ***FARKLI EBATLARDA DELİKLİ MDF'NİN AKUSTİK SİMÜLASYON TASARIMINA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ (KONFERANS SALONU ÖRNEĞİ)***	**402**
Hayrunisa HANCI ***GRİP VE GRİP AŞISINA YAKLAŞIM***	**408**
Mustafa Aydemir ***İZMİR İŞGALİNİN VE KURTULUŞUNUN TÜRK ŞİİRİNE YANSIMASI***	**416**

Mehmet Harbi ÇALIMLI & Fatih ŞEN ***THE CATALYTIC EFFICIENCY OF CARBON BLACK SUPPORTED PALLADİUM NANOPARTICLES AND COMPARISON OF WITH THE OTHER CARBON DERIVATIVES IN DMAB DEHYDROGENATION AT ROOM CONDITIONS***	**429**
Levent TANYERİ & Kamil ERDEM ***THE EFFECT OF PLIOMETRIC TRAINING ON SLALOM LANDING IN MALE SNOWBOARDERS 18-20 YEARS***	**433**
Kadri YILDIZ & Hayrunnisa BEKİS BOZKURT & Ragıp Gökhan ULUSOY ***THE MEASUREMENT OF VITAMIN D, CALCIUM LEVELS AT THE PES PLANUS PATIENTS OF PEDIATRIC POPULATION***	**442**
Berrin Gökçek YILMAZ & Hakan GÜNGÖRMEZ ***LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE SAĞLIK VE GÜVENLİK TEDBİRLERİ***	**448**
Levent TANYERİ & Barış YANARDAĞ ***PENÇE VE KOL KUVVETİNİN SNOWBOARD ALPİN SPORCULARININ SLALOM ÇIKIŞ HIZININ KARŞILAŞTIRILMASI***	**454**
Mehmet Salih NAS & Fatih ŞEN ***A NOVEL CATALYST CONSISTED OF RUTHENIUM BASED ON MULTI WALLED CARBON NANOTUBE FOR THE DEHYDROGENATION OF DMAB***	**462**
Seher ATMACA ***TAŞLAMA VE HİCİV USTASI: ABDURRAHİM KARAKOÇ***	**465**
Mehmet Harbi ÇALIMLI & Fatih ŞEN ***THE EFFECTS OF DIFFERENT LIGANDS TO THE PERFORMANCE OF THE CATALYST FOR METHANOL OXIDATION REACTIONS AT ROOM CONDITIONS***	**479**
Dinçer ÖZTÜRK ***ORHAN KEMAL'İN BEREKETLİ TOPRAKLAR ÜZERİNDE ADLI ESERİNDE KÖYLÜLÜK VE ŞEHİRLİLİK***	**483**
Kadri YILDIZ & Hayrunnisa BEKİS BOZKURT & Ragıp Gökhan ULUSOY & Volkan KIZILGÖZ ***THE MEASUREMENT OF ARCH HEIGHT INDEX (AHI) AT THE PES PLANUS PATIENTS OF PEDIATRIC POPULATION THAT BROUGHT TO CLINIC WITH IN-TOEING***	**490**
Mustafa TERİN ***TÜRKİYE'NİN BUĞDAY TİCARETİNDEKİ REKABET GÜCÜ VE SEÇİLMİŞ DÜNYA ÜLKELERİYLE KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ***	**495**
Murad Aydın ŞANDA & Mustafa KÜÇÜKÖDÜK ***TÜRKİYE İÇİN ENDEMİK SPHAEROPHYSA KOTSCHYANA BOISS. (FABACEAE)'NIN MORFOLOJİK, ANATOMİK VE EKOLOJİK ÖZELLİKLERİ***	**505**
Mine KÖKTÜRK & Muhammed ATAMANALP ***ZEBRA BALIĞI (DANİO RERİO) EMBRİYO/LARVALARININ KAN AKIŞI VE HUVEC (İNSAN UMBİLİKAL DAMAR / VASKÜLER ENDOTELYUM HÜCRELERİ) HÜCRE KÜLTÜRÜ ÜZERİNE N-BUTANOL'ÜN ETKİLERİ***	**523**
Bünyamin ÇALIK ***KUR'AN VE SÜNNET IŞIĞINDA İSLAMÎ DAVETİN ÖZELLİKLERİ***	**531**
Dinçer ÖZTÜRK	**545**

VİRGÜL DERGİSİNİN TÜRK EDEBİYATINDAKİ YERİ VE ÖNEMİ	
Ercan BURSAL & Abdülmelik ARAS & İbrahim TEBER *PHENOLİC CONTENT ANALYSIS of SOME NATURAL Nepeta SPECIES by USING HPLC*	**551**
Abdülmelik ARAS & Yusuf ALAN & Ömer KILIÇ & Ercan BURSAL *ANTIMICROBIAL ACTIVITY of WATER and ETHANOL EXTRACTS of Marrubium astranicum subsp. macrodon and Origanum accudents.*	**555**
Gonca SUTAY *ANADOLU SELÇUKLULARI DÖNEMİNDE AHİLİK VE SİYASETTEKİ ETKİLERİ*	**562**
Gonca SUTAY *MOĞOL İSTİLASINA KARŞI MÜCADELEDE AHİ EVRAN VE AHİLER*	**602**
Hakan PARLAKPINAR & Fatmanur ŞAHİN & Onural ÖZHAN & Recep BENTLİ & Azibe YILDIZ & Nigar VARDI & Sevgi BALCIOĞLU & Burhan ATEŞ & Şeyma YAŞAR & Ahmet ACET *DEKSPANTENOL'ÜN RATLARDA VALPROİK ASİT İLE İNDÜKLENEN HEPATOTOKSİSİTE ÜZERİNDEKİ KORUYUCU VE TEDAVİ EDİCİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI*	**621**
Hakan PARLAKPİNAR & Ervanur ICEN & Ataa UMMUHAN & Onural OZHAN & Mehmet GUNATA & Murat ALADAG & Nigar VARDI & Yilmaz CİGREMİS & Ahmet Kadir ARSLAN & Ahmet ACET *INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF APOCYNIN ON THE EXPERIMENTAL COLITIS MODEL INDUCED BY ACETIC ACID IN RATS*	**633**
Hakan HEKİMHAN & Celalettin GÖZÜAÇIK & Mustafa GÜLLÜ & Ayda KONUKSAL & Reşat DEĞİRMENCİ & Cem KARACA *KKTC KOŞULLARINDA HASTALIK VE ZARARLILARA KARŞI TOHUMA FUNGUSİT VE İNSEKTİSİT KARMA İLAÇ UYGULAMASININ ATHENAİS ARPA ÇEŞİDİNDE VERİM VE BAZI VERİM ÖĞELERİ ÜZERİNE ETKİSİ*	**642**
Murat ŞENTÜRK & Esra ŞENTÜRK *KARBONİK ANHİDRAZ ENZİMİNİN FİZYOLOJİK ÖNEMİ*	**651**
Raziye ERKUL & Şenay ÖZEN ALTINKAYNAK *EBEVEYNLERİN ÇOCUK İSTİSMARI FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ*	**655**
Şenay ÖZEN ALTINKAYNAK *OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇOCUK KAVRAMINA İLİŞKİN ALGILARININ METAFOR ANALİZİ YOLUYLA İNCELENMESİ*	**662**
Burak ERDEMCİ & Mustafa Vecdi ERTEKİN & Sare ŞİPAL & Ahmet HACIMÜFTÜOĞLU & Fatih SARUHAN *BATIN IŞINLAMASI YAPILAN RATLARDA ÇİNKO VE MELATONİNİN TEK TEK VE KOMBİNE KULLANIMININ AKUT İNTESTİNAL HASAR ÜZERİNE ETKİSİ*	**671**
Elnur Hasan Mikail *ORGANIZATION OF THE KGB AND THE UNKNOWN FACTS ABOUT THE SOVIET SECRET SERVICE KGB*	**682**
Melahat Teleri *BAROK ÜSLÜPLA BEZENMİŞ BAZI LEVHALAR*	**694**
Polad ALİYEV & Leyla AKGÜN & Ecevit EYDURAN	**714**

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE DİVERSİFİKASYON KATSAYISI	
Necati UTLU & Şeyda KURT *YUMURTA TAVUĞU RASYONLARINA ANTİOKSİDAN İLAVESİNİN SERUMDA BAZI HORMONLAR ÜZERİNE ETKİSİ*	**722**
Murat ŞENTÜRK & Esra ŞENTÜRK *BAZI ANTİENFLAMATUAR İLAÇLARIN KOLİNESTERAZ İNHİBİSYON ETKİSİNİN İNCELENMESİ*	**730**
Rumeysa Seven *MELANIE KLEIN VE DEPRESİF KONUM*	**734**
Mehmet GEÇİM & Eren KORKMAZ & Tufan SALAN & Mehmet Hakkı ALMA *THE EFFECT OF SOME ECO-FRIENDLY ADDITIVES ON THE INSULATION PROPERTIES OF GYPSUM BOARD*	**737**
Eren KORKMAZ & Tufan SALAN & M. Hakkı ALMA *FINDIK KABUĞU-FURFURAL ESASLI FORMALDEHİTSİZ BAKALİT REÇİNESİ ÜRETİMİ VE KARAKTERİZASYONU*	**741**
Ali KUYAKSİL *İSLÂM'DA HİCRET KAVRAMI VE FETULLAHÇI TERÖR ÖRGÜTÜ TARAFINDAN İSTİSMARI*	**758**
Ahmet ADIGÜZEL *YAŞAR KEMAL'İN "AĞRI DAĞI EFSANESİ" ROMANINDA SÖZ DİZİMİ*	**786**
İbrahim CAN & İlyas GÜLDEŞ *HAREKET HALİNDEKİ TAŞITLARIN SÜSPANSİYON SİSTEMİNDEN KİNETİK ENERJİ GERİ KAZANIMININ DENEYSEL OLARAK İNCELENMESİ*	**796**
Hasan ELİK & Ali Rıza KUL & Nurhayat ATASOY & Adnan ALDEMİR *VAN İLİNDE YETİŞEN SÖĞÜT AĞACINDAN ALINAN TALAŞ ÜZERİNDE MALAHİT YEŞİLİ ADSORPSİYONU ÇALIŞMASININ KİNETİK HESAPLAMALARI*	**804**
Hasan ELİK & Ali Rıza KUL & Nurhayat ATASOY & Adnan ALDEMİR *VAN İLİNDE YETİŞEN SÖĞÜT AĞACINDAN ALINAN TALAŞ ÜZERİNDE MALAHİT YEŞİLİ ADSORPSİYONU ÇALIŞMASININ TERMODİNAMİK VE İZOTERM HESAPLAMALARI*	**811**
Eyyup TELCİ *ORTOPEDİK PROTEZ VE ORTEZ*	**824**
Esra ŞENTÜRK & Hilal ÜSTÜNDAĞ & Murat ŞENTÜRK *HİPERTROİDİLİ SIÇANLARDA GLUTATYON REDÜKTAZ ENZİM AKTİVİTESİ*	**827**
Esra ŞENTÜRK *SİGARA KULLANAN VE SİGARA KULLANMAYAN ERKEK ÖĞRENCİLERİN ASETİLKOLİNESTERAZ ENZİM AKTİVİTESİNİN İNCELENMESİ*	**831**
Ömer GÜNDOĞDU & Muhammet Raci AYDIN *ÇOCUKLARIN OYUNCAK GÜRÜLTÜSÜNE MARUZ KALMASI: BİR DEĞERLENDİRME*	**835**
Ercan BURSAL & Abdülmelik ARAS *SERBEST RADİKALLER VE ANTİOKSİDANLARA DAİR BİR DERLEME*	**843**

Ercan BURSAL & Murat Aydın ŞANDA ***IDENTIFICATION of PHENOLIC COMPOUNDS of Solenanthus stamineus (Desf). Wettst by HPLC METHOD***	**848**
Muharrem Rıza AKSU ***IĞDIR'DA GÜNEŞ ENERJİSİNDEN ELEKTRİK ÜRETME POTANSİYELİNDE FARKINDALIK VE YATIRIM***	**854**
Osman KİMYA ***PLEVNE KAHRAMANI GAZİ OSMAN PAŞA'NIN HAYATI, ASKERÎ FAALİYETLERİ, EMLAK VE EMVALİNE DAİR VASİYETNÂMESİ***	**862**
Köksal KARADAŞ & İbrahim Hakkı KADİRHANOĞULLARI & Mehmet Kazım KARA & Meryem KONU KADİRHANOĞULLARI ***IĞDIR İLİNDE MISIR ÜRETİMİ ve EKONOMİK ÖNEMİ***	**874**
İbrahim Hakkı KADİRHANOĞULLARI & Köksal KARADAŞ & Ahmet Metin KUMLAY & Meryem KONU KADİRHANOĞULLARI ***IĞDIR İLİNDE ŞEKER PANCARI ÜRETİMİ ve İL EKONOMİSİNE KATKISI***	**884**
Sertaç HOPOĞLU & Hakan ERYÜZLÜ & Köksal KARADAŞ ***TÜRKİYE'DE TARIMSAL İTHALATI ETKİLEYEN FAKTÖRLER: BİR ARDL ANALİZİ***	**894**
Bircan EYÜP & Fatma ALTUN ***ÖĞRETMEN ADAYLARININ YABANCI DİL ÖĞRENMEYE YÖNELİK DURUMLARININ İNCELENMESİ***	**904**
İsmail AKŞİT & Bahri GÜR ***TOPLUM YARARINA ÇALIŞMA PROGRAMINA İLİŞKİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İNCELEMESİ: GAZİANTEP İLİ ÖRNEĞİ***	**912**
İsmail AKŞİT & Bahri GÜR ***İŞ MAKİNALARI OPERATÖRLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI VE EĞİTİMİ***	**924**
Ötüken SENGER & Deniz TANIR ***KARS HALKI'NIN TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ KULLANIM DÜZEYİNİN KÜMELEME ANALİZİ İLE İNCELENMESİ***	**939**
Ferit İZCİ & M. Hanifi VAN ***TÜRKİYE'DE KAMU YÖNETİCİLERİN GİRİŞİMCİ VE İNOVATİF YÖNETİM ALGISININ GENELLEŞTİRİLMİŞ LOGİT YÖNTEMİ İLE ANALİZİ: BAKANLIK TEŞKİLATLARI ÖRNEĞİ***	**946**
Sedat DOĞAN & Zümrüt AKGÜN ŞAHİN ***KRONİK HASTALIĞI OLMAYAN YAŞLI BİREYLERDE MANEVİ BAKIM, YAŞAM KALİTESİ VE ARADAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ***	**961**
Musa BUDAK & Fatih ÇELİK & Hanifi ÇANAKÇI ***IN TUNNELING WORK, ASSESSMENT OF RISKS TO BE ENCOUNTERED IN OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY AND HAZARD ANALYSIS***	**978**
Özlem SÖKMEN GÜRÇAM & Gülşen BAYAT ***IĞDIR İLİNDE BULUNAN KONAKLAMA İŞLETMELERİNİN TURİZM TEŞVİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ***	**986**
Nail AKSOY & Sefer ÜSTEBAY ***ÇOCUKLUK ÇAĞI AKUT SKROTUM OLGULARINDA TEDAVİ YAKLAŞIMI: 5 YILLIK DENEYİM***	**996**
Sefer ÜSTEBAY & Döndü Ü. ÜSTEBAY	**1000**

DİAPER DERMATİT NEDENİYLE STEROİD KULLANIMINA BAĞLI GELİŞEN CUSHING SENDROMU: OLGU SUNUMU	
Bünyamin AYGÜN *DETERMINATION OF NEUTRON AND GAMMA RADIATION SHIELDING PARAMETERS of EUTECTIC HIGH-ENTROPY ALLOY on THE AlCoCrFeMoNi SYSTEM*	**1005**
Bünyamin AYGÜN & Erdem ŞAKAR & Turgay KORKUT & Sinan ÜNVAR & Abdulhalik KARABULUT *PRODUCTION OF NEW REFRACTORY BRICKS WITH SHIELDING GAMMA AND NEUTRON RADIATION*	**1008**
Fatih TOPRAK & M. Handan GÜNEŞ *AYNALARDA YANSIMA VE IŞIĞIN SOĞURULMASI ÜNİTESİNE YÖNELİK AKADEMİK BAŞARI TESTİ GELİŞTİRİLMESİ*	**1017**
Fatih TOPRAK & M. Handan GÜNEŞ *FEN BİLİMLERİ DERSİNE ENTEGRE EDİLEN STEM UYGULAMALARININ FEN'E YÖNELİK SORGULAYICI ÖĞRENME BECERİLERİ ALGILARINA ETKİSİ*	**1024**
Uğur GÖK *YEREL TARİH ÇALIŞMALARINDA ŞER'İYYE SİCİLLERİNİN YERİ VE ÖNEMİ*	**1031**
İsmail ABALI *GÜNÜMÜZ MEZAR TAŞI YAZILARINDA MİZAH*	**1037**
İsmail ABALI *TÜRK HALK EDEBİYATINDA MAKARONİK TEKERLEMELER*	**1048**
Turhan MOÇ & Suzan MOÇ *BİREYLER ARASINDA YAŞANAN ÇATIŞMALAR VE UYGULANAN ÇÖZÜM STRATEJİLERİ*	**1064**
Burhan ALPTEKİN & Mehmet Kazım KARA *TARIMSAL ÜRETİM VE PAZARLAMA AÇISINDAN ÖRGÜTLENME (ORGANİZASYON) SORUNUNUN, HAYVANCILIK İŞLETMELERİNDE ANALİZİ: IĞDIR ÖRNEĞİ*	**1075**
Yeliz ÇAKIR SAHİLLİ & Volkan KORKMAZ & Mevlüt ALATAŞ *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp. TAKSONUNUN ANTİOKSİDAN ÖZELLİKLERİ	**1091**
Yunus TUNÇ & Adnan TAŞGIN *ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN PROBLEM ÇÖZME BECERİSİNE YÖNELİK ALGILARININ İNCELENMESİ*	**1097**
Yunus TUNÇ & Kenan ÇİFTÇİ & Mustafa DAL *ÇOCUK GELİŞİMİ PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK MOTİVASYON DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ*	**1113**
Ünal İMİK & Yusuf ALTUN *HAYATI VE SANATÇI KİŞİLİĞİ İLE "UDİ NEVRES"(NEVRES ORHON)*	**1126**
Sözer AKYILDIRIM *DÜNYA'DA KAMU KURUMLARININ ÖZELLEŞTİRİLMESİ VE TÜRKİYE'DEKİ YANSIMASI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA*	**1131**
Ebru ÇOPUROĞLU & Adem AKKUŞ *ANALYTICAL ASSESSMENT OF THE HALL EFFECT OF*	**1141**

SEMICONDUCTOR USING ONE-PARAMETER FERMI-DIRAC FUNCTIONS	
Pınar GÖKSUGÜZEL	**1145**
18-64 YAŞ ARALIĞINDAKİ KADINLARDA OBEZİTE DURUMU VE RİSK FAKTÖRLERİ	
Pınar GÖKSUGÜZEL	**1151**
KADINLARDA SERVIKS VE MEME KANSERI RISK FAKTÖRLERININ DAĞILIMI VE TARAMA YÖNTEMLERINE ILIŞKIN BILGI VE TUTUMLARI	
Celalettin GÖZÜAÇIK	**1160**
IĞDIR İLİ İKİNCİ ÜRÜN MISIR ALANLARINDA HELICOVERPA ARMIGERA HÜBNER (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)'NIN DAĞILIMI, ZARAR DURUMU VE DOĞAL DÜŞMANLARI	
Celalettin GÖZÜAÇIK & Kesran AKIN & Erdem SEVEN & Mete TÜRKOĞLU	**1167**
IĞDIR İLİ LEPİDOPTERA FAUNASINA KATKILAR: SPHINGIDAE	
Celalettin GÖZÜAÇIK & İnanç ÖZGEN	**1174**
IĞDIR İLİ MISIR ALANLARINDA BULUNAN AUCHENORRHYNCHA (HOMOPTERA, FULGOROMORPHA AND CICADOMORPHA) TÜRLERİ VE YOĞUNLUKLARI	
Hakan PARLAKPINAR & Firdevs BAŞDAŞ & Onural ÖZHAN & Hekim TANRIVERDİ & Ali BEYTUR & Azibe YILDIZ & Nigar VARDI & Yusuf TÜRKÖZ & Muhammed Mehdi ÜREMİŞ & Ahmet Kadir ARSLAN & Ahmet ACET	**1186**
SIÇANLARDA EMBELİN'İN RENAL İSKEMİ VE REPERFÜZYON HASARINDA KORUYUCU VE TEDAVİ EDİCİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI	
Mehmet Emin YAŞAR & Ethem KILIÇ	**1200**
MOBBİNGİN İŞLETMELERE VE ÇALIŞANLARA ETKİSİ	
Zeki GÖKALP & Furkan Ömer KANARYA	**1203**
KAYSERİ TÜRKİYE'DE İNŞA EDİLMİŞ DOĞAL ARITMA SİSTEMLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	
Erkan DİKİCİ	**1211**
GELENEĞİ REDDETMEYEN BİR YENİLİKÇİ: CELAL NURİ İLERİ	
Erkan DİKİCİ	**1218**
LOUIS ALTHUSSER'E GÖRE DEVLETİN İDEOLOJİK AYGITLARI VE KİTLE İLETİŞİM ARAÇLARININ İDEOLOJİK İŞLEVLERİ	
Lütfi BEHÇET & Yakup YAPAR	**1229**
ÇAPAKÇUR VADİSİ (BİNGÖL) FLORASINDA TESBİT EDİLEN ÖNEMLİ VARYASYONLAR	
Lütfi BEHÇET & Yakup YAPAR	**1237**
MATAN DAĞI (BİNGÖL) FLORASINDA ARICILIK AÇISINDAN ÖNEMLİ BİTKİLER	
Halide KÖKLÜ & Okan ÖZER	**1247**
CRITICAL THICKNESS CALCULATIONS FOR QUADRATIC ANISOTROPIC SCATTERING IN ONE-SPEED NEUTRON TRANSPORT EQUATION	
Mustafa ACAR & Selçuk GÜMÜŞ	**1253**
ORMAN YOLU KENARINDA BULUNAN KAZI VE DOLDURU ŞEVLERİNİN BİTKİLENME AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	

Selçuk GÜMÜŞ & Mustafa ACAR ***ARAZİ EĞİM SINIFLARINA VE BAKI ANALİZİNE GÖRE ORMAN YOLLARININ İNCELENMESİ (ARTVİN TÜTÜNCÜLER ORMAN İŞLETME ŞEFLİĞİ ÖRNEĞİ)***	**1260**
Selma ERDAĞI TOKSUN ***KARS VE ÇEVRESİNDEN DERLENMİŞ MASALLARDA DEYİM VE ATASÖZLERİ***	**1267**
Selma ERDAĞI TOKSUN ***TÜRKÇE ÖĞRETMENİ ADAYLARININ YAZMA KAVRAMINA İLİŞKİN METAFORİK ALGILARI***	**1276**
Duried ALWAZEER ***REDUCING ATMOSPHERE DRYING: NEW DRYING TECHNIQUE FOR THE PROTECTION OF THE FRESHNESS NOTES OF FRUITS AND VEGETABLES***	**1285**
Duried ALWAZEER ***REDUCING ATMOSPHERE PACKAGING TECHNIQUE FOR THE EXTENSION OF THE SHELF-LIFE OF FOOD PRODUCTS***	**1293**
Abdulkadir KORKUT & Arife GENCER İMER ***SCHOTTKY DİYOTLARIN SERI DIRENCININ BAZI YÖNTEMLERLE KARŞILAŞTIRILMASI***	**1298**
Arife GENCER İMER & Abdulkadir KORKUT ***CONTROLLING OF THE ELECTRICAL PARAMETERS OF Sn/p-Si JUNCTION BY FUNCTIONAL DYE THIN FILM***	**1306**
Ahmet ÇELİK & Ramazan GÜRBÜZ ***BAZI YEŞİL GÜBRE VE BİTKİ EKSTRAKTLARININ MISIRDA SORUN OLAN YABANCI OTLARIN MÜCADELESİNDE KULLANIM OLANAKLARININ ARAŞTIRILMASI***	**1312**
Devrim ERGİNSOY OSMANOĞLU ***ÖZNEL İYİ OLUŞ DÜZEYİNİN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ (KARS ÖRNEKLEMI)***	**1323**
Pınar GÜLLER & Elif Duygu KAYA & Mehmet Zeki KOÇAK & Uğur GÜLLER ***Lepista personata* MANTARININ BAZI ANTİOKSİDAN ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ**	**1331**
Erkan AĞYÜZ ***A STUDY ON BETA TYPE RATIONAL FUNCTIONS AND POLYNOMIALS BASED ON POST QUANTUM CALCULUS***	**1342**
Murat AYCIBIN & Abdulkadir KORKUT ***FIRST PRINCIPLE STUDY of $CaTa_2O_6$***	**1346**
Yalçın KANBAY & Elif IŞIK Özgür ASLAN & Pınar TEKTAŞ & Aysun AKÇAM ***KOLORTA HEMŞİRELİK TUTUM ÖLÇEĞİ GEÇERLİLİK ve GÜVENİLİRLİK ÇALIŞMASI***	**1361**
Fikret TÜRKAN & Mehmet Harbi ÇALIMLI & Ayhan AKGÜN ***YENİ GST İNHİBİTÖRLERİ OLARAK BAZI BENZİMİDAZOLLER***	**1368**
İlyas ÖZDEMİR ***MUHAMMED ÂBİD EL-CÂBİRÎ'NİN BİLGİ SİSTEMİNDE İRFÂN VE***	**1374**

BURHÂN	
İlyas ÖZDEMİR *FARABİ'NİN YUNAN FELSEFE KAYNAKLARI İLE İLİŞKİSİ: ÖZGÜNLÜK SORUNU*	**1379**
Muhabbet ÜCRAK & Ramazan GÜRBÜZ *BUĞDAY EKİM ALANLARINDAKİ 10 ÖNEMLİ YABANCI OTUN GELİŞME BİYOLOJİSİ*	**1379**
Hasan ELİK & Ali Rıza KUL & Nurhayat ATASOY & Adnan ALDEMİR *VAN İLİNDE YETİŞEN SÖĞÜT AĞACINDAN ALINAN TALAŞ ÜZERİNDE MALAHİT YEŞİLİ ADSORPSİYONU ÇALIŞMASININ TERMODİNAMİK VE İZOTERM HESAPLAMALARI*	**1393**
Hasan ELİK & Ali Rıza KUL & Nurhayat ATASOY & Adnan ALDEMİR *VAN İLİNDE YETİŞEN SÖĞÜT AĞACINDAN ALINAN TALAŞ ÜZERİNDE MALAHİT YEŞİLİ ADSORPSİYONU ÇALIŞMASININ KİNETİK HESAPLAMALARI*	**1406**
Necdet KARAKOYUN & Ayşegül GÜMÜŞ & Selçuk GÜMÜŞ *3,6-DIALKYLSULFANYLPHTHALONITRILES: COMPARATIVE MOLECULAR STRUCTURE, SPECTROSCOPIC AND DFT COMPUTATIONAL STUDIES*	**1413**
Murat AYCIBIN & Abdulkadir KORKUT *OPTICAL PROPERTIES OF $CsSiX_3$ (X=Cl, Br, I)*	**1419**
Bilal KESKİN & Süleyman TEMEL & Barış EREN *BAZI YONCA ÇEŞİTLERİNİN IĞDIR KOŞULLARINDA ADAPTASYON ÇALIŞMASI*	**1424**
Abdullah ÖZÜÇALIŞIR *DİNLERDE RUBUBİYYET (RABLIK) İNANCI*	**1431**
Abdullah ÖZÜÇALIŞIR *KUR'AN'DA HZ. İSA (a.s.) İNCİL VE NESÂRÂ/NASRÂNÎ*	**1444**
Emre ÇELEN & Hüseyin USTA *DONDURARAK KURUTMA YÖNTEMİ VE KÜLTÜR MANTARININ DONDURARAK KURUTULMASI*	**1457**
Murat EREN & Serkan KÜNÜ *YOLSUZLUK VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: E7 ÜLKELERİ İÇİN BİR UYGULAMA*	**1470**
Serkan KÜNÜ & Murat EREN *TÜRKİYE'DE TERÖRİST FAALİYETLER VE ULUSLARARASI TURİZM TALEBİ*	**1477**
Hasret GÜNEŞ & Semra DEMİR *ARBÜSKÜLER MİKORHİZAL FUNGUSLAR (AMF)'IN ÖNEMİ*	**1485**
Zeynep AYDOĞAN & Mustafa Cemal DARILMAZ & Ali GÜROL & Ümit İNCEKARA *HEAVY METAL/METALLOID CONTENT OF SOME DYTISCIDAE (COLEOPTERA) SPECIES FROM AFYON PROVINCE, TURKEY*	**1497**
İrfan ÖZGÜNLÜK *TÜRKİYE'NİN GÜNEYDOĞU İLLERİNDEKİ SIĞIRLARINDA BOVİNE HERPES VİRUS 1 (BHV 1) VE BOVİNE VİRAL DİARRHEA VİRUS (BVDV) ENFEKSİYONLARININ SEROPREVALANSI*	**1501**

İrfan ÖZGÜNLÜK & Kasım ŞİMŞEK ***BATMAN YÖRESİNDEKİ GASTROENTERİTİSLİ ÇOCUKLARDA ROTAVİRÜS ENFEKSİYONUNUN ELISA YÖNTEMİ İLE ARAŞTIRILMASI***	**1509**
İrfan ÖZGÜNLÜK & Ramazan ABİKOĞLU ***ŞANLIURFA İLİNDEKİ İSHALLİ BUZAĞILARDA CORONAVİRUSLARIN ELISA YÖNTEMİ İLE ARAŞTIRILMASI***	**1517**
Habib ŞENER ***DÖRT TEMEL ERDEM BAĞLAMINDA GAZZÂLÎ'NİN İNSAN VE AHLÂK ANLAYIŞI***	**1523**
Aydın UZUN & Hasan PINAR ***KAOLİN UYGULAMASININ BRAEBURN ELMA ÇEŞİDİNDE MEYVE KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ***	**1535**
Aydin UZUN & Hasan PINAR & Dilara KAYA ***BAZI LİMON ÇEŞİTLERİNDE POLEN KALİTE ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ***	**1542**
Feyyaz ALPSALAZ & Yavuz TÜRKAY ***SÜPERKAPASİTÖR VE LİTYUM İYON BATARYALARIN KULLANILDIĞI ELEKTRİKLİ ARAÇLARDA ENERJİ YÖNETİM OPTİMİZASYONU***	**1548**
İnanç ÖZGEN & Musa GEÇİT & Aykut TOPDEMİR & Celalettin GÖZÜAÇIK & Barış ÇERÇİ ***THE ADDITIONAL FAUNISTIC RECORDS TO PENTATOMIDAE FAMILY (HETEROPTERA: HEMIPTERA) IN MARDIN (ARTUKLU) PROVINCE (TURKEY)***	**1564**
İnanç ÖZGEN & Nida ÇELİK & Aykut TOPDEMİR & İbrahim KOÇ & Yunus GÜRAL ***TRIBOLIUM CONFUSUM' Jacquelin du Val' a KARŞI BAZI ODUN SİRKELERİNİN İNSEKTİSİDAL ETKİNLİKLERİNİN BELİRLENMESİ***	**1568**
Kenan ÇİFTÇİ & Mustafa DAL & Yunus TUNÇ ***STRATEJİK PLANLAMA, STRATEJİK PLANLAMANIN TARİHSEL GELİŞİMİ VE ÖNEMİ***	**1579**
Ayfer GÜNEY & Ramazan GÜRBÜZ ***BAZI BRASİCA YABANCI OTLARINDAN ELDE EDİLEN EKSTRAKTLARIN AMARANTHUS RETROFLEXUS L.'UN TOHUMLARININ ÇİMLENMESİ ÜZERİNE ALLELOPATİK ETKİSİ***	**1589**
İnanç ÖZGEN & Aykut TOPDEMİR & Celalettin GÖZÜAÇIK ***NEWLY FAUNISTIC RECORDS WITH TO INTEREST COCCINELLIDAE (COLEOPTERA) SPECIES IN TURKEY***	**1595**
Eyüp Serhat Çalık ***A NOVEL TECHNİQUE FOR THE TREATMENT OF VARİCOSE VEİNS: EVALUATİON OF EFFECTİVENESS OF ABLATİVE POLYMERİZATİON WİTH CYANOACRYLATE GLUE***	**1601**
Gürkan BOZMA & Selim BAŞAR & Serkan KÜNÜ ***REEL DÖVİZ KURU, İTHALAT VE YURTDIŞI HASILA DÜZEYLERİNİN İHRACAT ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ***	**1607**
Özlem SÖKMEN GÜRÇAM & Murat KARAKILIÇ & Kenan GÜRÇAM ***GÜNEŞ ENERJİSİ POTANSİYELİNİN EKONOMİYE YANSIMASI: IĞDIR ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA***	**1618**

Mehmet Zeki KOCAK & Ahmet Metin KUMLAY & Mehmet Hakki ALMA & Bunyamin YİLDİRİM & Eren OZDEN ***BIOREMEDIATION TO CLEAN THE EARTH AND AGRICULTURAL WASTES WITH MUSHROOMS***	**1629**
Mehmet DAĞLAR ***KERİM HAN ZEND'İN DİNİ SİYASETİ (1747-1779)***	**1636**
Uğur Köksal ODABAŞ ***JOHN STUART MİLL'İN DÜŞÜNCESİNDE ÖZGÜRLÜK-OTORİTE İLİŞKİSİ BAĞLAMINDA BİREYİN DURUMU***	**1641**
Engin DAYAN ***TEKNİK DERGİSİ'NİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ (2004-2013)***	**1649**
Engin DAYAN ***ÜNİVERSİTE KÜTÜPHANELERİNDE ELEKTRONİK BİLGİ KAYNAKLARININ DUYURULMASI ve ELEKTRONİK DANIŞMA HİZMETLERİ İLE SÜRDÜRÜLMESİ***	**1658**
Şaban ÇELEBİ & Necati UTLU ***YUMURTA TAVUĞU RASYONLARINA SELENYUM VE VİTAMİN E İLAVESİNİN SERUM VE YUMURTA SARISI LİPİD PROFİLİ ÜZERİNE ETKİLERİ***	**1670**
Erol ŞADOĞLU & Emrullah SAĞIR & Hakan Alper KAMİLOĞLU ***HOMOJEN SONLU ŞEVLERDE TOPUK KAYMASI DURUMUNDA KIRILMA YÜZEYLERİNİN OPTİMİZASYONU***	**1679**
Erol ŞADOĞLU & Emrullah SAĞIR & Hakan Alper KAMİLOĞLU ***HOMOJEN SONLU ŞEVLERDE TOPUK KAYMASI DURUMUNDA GÜVENLİK SAYISININ OPTİMİZASYONU***	**1689**
Ramazan TAŞKIN & Ramazan GÜRBÜZ ***İKİNCİ ÜRÜN YERFISTIĞI YETİŞTİRİCİLİĞİNDE BAZI HERBİSİTLERİN YABANCI OT KONTROLÜNDEKİ ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI***	**1702**
Hakan HEKİMHAN & Aydan ARAZ & Kadir AKAN ***ARPA ÇİZGİ YAPRAK LEKESİ HASTALIĞININ BİYOLOJİK MÜCADELESİNDE [Trichoderma harzianum (KUEN 1585)]'İN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI***	**1717**
Reyhan ÖZDEMİR & Ali Rıza TÜFEKÇİ & Şevki ADEM & M. Ümit BİNGÖL ***DİGİTALİS LAMARCKİİ IVANİNA BİTKİSİNİN ÇEŞİTLİ KISIMLARININ SULU EKTRELERİNİN PANKREATİK LİPAZ ENZİMİ AKTİVİTESİ ÜZERINDEKİ ETKİSİNİN ARAŞTIRLMASI***	**1723**
Selin KÖKEN & Reyhan ÖZDEMİR & Şevki ADEM & Emrah YERLİKAYA & Sezer OKAY ***KARBONİK ANHİDRAZ IX ENZİMİ ÜZERİNDE BAZI FLAVONLARIN İNHİBİSYON ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI***	**1726**
Hakkı AKDENİZ & Ali KOÇ ***CEYLANPINAR TARIM İŞLETMESİNDE YETİŞTİRİLEN BAZI AT DİŞİ MISIR ÇEŞİTLERİNİN VERİM PERFORMANSLARININ BELİRLENMESİ***	**1731**
Bahtiyar MEHMETOĞLU & İskender ASKEROĞLU & Adem AKKUŞ ***MANYETIK ALANIN ETKISIYLE YARIILETKENIN DIRENCININ DEĞIŞMSINI TEK PARAMETRELI FERMI FONKSIYONLARI KULLANILARAK HESAPLANMASI***	**1750**

Fikriye ATAMAN & H. Eray ÇELİK ***SOSYAL AĞ VERİSİNE DAYALI TWİTTER4J UYGULAMASI İLE LEXİCON TABANLI DUYGU ANALİZİ***	**1755**
Kazım UÇKAN & Mustafa BİLİCİ & Halit DEMİR & Canan DEMİR ***YUMURTALIK KANSERİ İLE İSKEMİ MODİFİYE ALBÜMİN ARASINDAKİ KOORELASYON***	**1762**
Adem ÇAKMAK & Nagahan ÇAKMAK ***ŞEHİRLERİ SARAN ZEHİRLİ DUMAN: IĞDIR'DA NARGİLE MEKÂNLARININ YAYGINLAŞMASI***	**1766**
Devrim ERGİNSOY OSMANOĞLU ***ÖZNEL İYİ OLUŞ DÜZEYİNİN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ (KARS ÖRNEKLEMI)***	**1776**
Ali İhsan ATALAY & Adem KAMALAK ***EFFECT OF MATURITY ON CHEMICAL COMPOSITION AND NUTRITIVE VALUE OF POLYGONUM COGNATUM HAY***	**1784**
Ali İhsan ATALAY & Durmuş ÖZTÜRK ***MELAS VE DEFNE YAPRAĞI KARIŞIMININ YONCA SILAJI YAPIMINDA KULLANIMI***	**1789**
Ali İhsan ATALAY & Adem KAMALAK ***EFFECT OF MATURITY ON CHEMICAL COMPOSITION AND NUTRITIVE VALUE OF TRAPOGON PORRIFOLIUS HAY***	**1796**
Selahattin YAVUZ ***ORTALAMALAR ARASINDAKİ FARKIN BÜYÜKLÜĞÜ İÇİN KULLANILAN ETKİ BÜYÜKLÜĞÜNÜN HESAPLANMASI VE YORUMLANMASI***	**1801**
Selahattin YAVUZ ***ULAŞTIRMA VE ATAMA PROBLEMLERİNİN EXCEL ÇÖZÜCÜ EKLENTİSİ İLE ÇÖZÜMÜ***	**1809**
Yunus DEMİREL & Yeliz AKKUŞ & Gökhan PERİNÇEK ***KRONİK OBSTRUKTİF AKCİĞER HASTALIĞI (KOAH) OLAN BİREYLERDE DİYETE EKLENEN CURCUMİNİN DİSPNE VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ***	**1820**
Cavit POLAT ***ANADOLU KÜLTÜRÜNDE GELENEKSEL AYAKKABI SANATI VE SÜSLEME ÖZELLİKLERİ***	**1843**
Cavit POLAT ***IĞDIR'DA KAYBOLMAYA YÜZ TUTMUŞ KADİM BİR EL SANATI; KEÇECİLİK***	**1854**
Mehmet Emin YAŞAR & Ethem KILIÇ ***MOBBİNGİN İŞLETMELERE VE ÇALIŞANLARA ETKİSİ***	**1863**
Serpil SÖNMEZ ***1928'DEN GÜNÜMÜZE IĞDIR'IN KÖYLERİ***	**1866**
Ezgi KAYA & Ayşe Dilek MADEN ***SOME BOUNDS FOR THE SZEGED AND THE LAPLACIAN SZEGED INDICES OF GRAPHS***	**1884**
Ezgi KAYA & Ayşe Dilek MADEN ***GRAFLARDA BAZI UZAKLIK TABANLI İNDEKSLER İÇİN SINIRLAR***	**1892**

Nurgül BAŞ & Fatma ALTUN ***ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK MOTİVASYONLARININ AÇIKLANMASINDA ALGILANAN SOSYAL DESTEK, MUTLULUK VE AKADEMİK BAŞARININ ROLÜ***	**1898**
Hilal ÇOBANOĞLU & Fatma ALTUN ***ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN PSİKOLOJİK KABUL DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ***	**1909**
İsmail NANELİ & Mehmet Ali SAKİN & Mehmet ESEN ***BAZI EKMEKLİK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN (Triticum aestivum L.) ALFA, BETA, GAMA VE OMEGA GLİADİN BANTLARININ BELİRLENMESİ***	**1920**
Mehmet ESEN & İsmail NANELİ ***ZİRAAT FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİ ARASINDA GLUTEN ENTEROPATİSİ FARKINDALIĞI***	**1924**
Mehmet Akif KAPLAN & Cavit POLAT ***TÜRK RESİM SANATINA GELENEKSEL SANATLARDAKİ FİGÜR VE MOTİFLERİN YANSIMALARI***	**1930**
Yaşar AKÇA & Acibaeva Zaida Sagadillakızı & Yusupov Bahadır Yuldaşulu & Erdenov Murad ***EVALUATION OF KAZAKHSTAN WALNUT GENETIC RESOURCES***	**1940**
Yaşar AKÇA ***EVALUATION OF DIFFERENT WALNUT GENOTYPES (Juglans regia L.) AS SEEDLING ROOTSTOCKS***	**1949**
Yaşar AKÇA ***EFFECT OF SALT STRESS ON PLANT GROWTH OF CHANDLER SAPLINGS ONTO GRAFTED DIFFERENT SPECIES of WALNUT ROOTSTOCKS***	**1958**
Yeliz ÇAKIR SAHİLLİ & Volkan KORKMAZ & Mevlüt ALATAŞ ***Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp. TAKSONUNUN ANTİOKSİDAN ÖZELLİKLERİ**	**1968**
Ezgi OĞUZ & Mücahit PEHLUVAN & Rafet ASLANTAŞ ***KİRAZDA (Prunus avium L) BAZI KİMYASAL UYGULAMALARIN MEYVE KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ***	**1973**
Nesrin GÜLLÜDAĞ ***OSMANLI ARŞİV BELGELERİNDE MİHRİŞAH VALİDE SULTAN'IN MEKTUPLARI***	**1983**
Nesrin GÜLLÜDAĞ ***DÖRT DİLLİ VE TEMATİK BİR SÖZLÜK ÜNSÜ'L LÜGÂT'TE TÜRKÇE KELİMELER***	**1997**
Nesrin GÜLLÜDAĞ ***TÜRKÇE'DE GİYİM - KUŞAM SÖZCÜKLERİ İLE OLUŞTURULMUŞ DEYİMLER***	**2010**
Nurgül GÜNEŞ & Gonca SUTAY ***İSLAMİYETİN İLHANLILAR ARASINDA YAYILMASI: GAZAN HAN DÖNEMİ***	**2022**
Zeki GÖKALP & Furkan Ömer KANARYA ***FARKLI FİLTRE MALZEMELERİ İLE ATIK SULARDAN FOSFOR GİDERİMİ***	**2032**
Arzu BOY	**2040**

ABDÜLHAMİT DÖNEMİ RÜŞTÜYELERİ'NE GENEL BİR BAKIŞ VE KARS RÜŞTİYELERİ	
Arzu BOY *KARS'TA KURULAN MİLLİ TEŞEKKÜLLER*	**2049**
Halis ÇAVUŞOĞLU *MODERNLEŞEN MEDENİYET VE DEĞİŞEN DİN ANLAYIŞI*	**2059**
Halis ÇAVUŞOĞLU *SEKÜLER DİNDARLIK VE BARINDIRDIĞI BAZI TEMEL UNSURLAR*	**2063**
Züleyha BİNGÜL *CADMIUM IONS TRANSPORT THROUGH BULK LIQUID MEMBRANE CONTAINING DI-2-ETHYLHEXYL PHOSPHORIC ACID (D2EHPA) IN KEROSENE*	**2066**
Züleyha BİNGÜL *COIL PIPE PRODUCTION FROM PLASTIC PACKAGING WASTES*	**2074**
Züleyha BİNGÜL *SOLID WASTE MANAGEMENT IN IĞDIR*	**2080**
Necdet KARAKOYUN & Ayşegül GÜMÜŞ & Selçuk GÜMÜŞ *3,6-DIALKYLSULFANYLPHTHALONITRILES: COMPARATIVE MOLECULAR STRUCTURE, SPECTROSCOPIC AND DFT COMPUTATIONAL STUDIES*	**2086**
Ethem KILIÇ & Mehmet Emin YAŞAR *TÜRKİYEKİ GİRİŞİMCİLERİN SORUNLARI*	**2092**
Yücel DEMİR & Ömer AKBULUT *ERZURUM İLİ ANADOLU MANDA BUZAĞILARININ KÖY ŞARTLARINDA BÜYÜME VE GELİŞME ÖZELLİKLERİ*	**2096**
Hakan BAKAR *YENİ MEDYADAKİ DÖNÜŞÜM SÜRECİNE KURAMSAL BİR BAKIS*	**2106**
Hakan BAKAR *EDWARD W. SAID EKSENİNDE İSRAİL-FİLİSTİN MESELESİNE YONELİK BİR DEĞERLENDİRME*	**2124**
Nusret YILMAZ *RUS İŞGALİNİN TÜRK ROMANINA YANSIMASI*	**2132**
Nusret YILMAZ *AĞRI DAĞI EFSANESİ'NE OLUSUMSAL YAPISALCI BİR YAKLAŞIM*	**2142**
Hakkı AKDENIZ & Veysi DAG *FARKLI AZOT DOZLARININ ARI OTU (Phacelia tanacetifolia Bentham)'NUN VERİM VE BAZI TARIMSAL KARAKTERLERE ETKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA*	**2155**
Halil SENOL *EXPERIMENTAL DETERMINATION OF BIOGAS POTENTIAL TO BE PRODUCED BY ANIMAL WASTE*	**2171**
Halil SENOL *BIOGAS PRODUCTION AND THERMAL PRETREATMENT OPTIMIZATION IN CATTLE MANURE*	**2176**
Senem AKKOC *SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF ORGANIC COMPOUNDS*	**2182**

INCLUDING 1H-BENZO-[d]-IMIDAZOLE NUCLEUS AND ANTI-CANCER PROPERTIES IN MCF-7 CELL LINE	
Ayfer GÜNEY & Ramazan GÜRBÜZ	
BAZI BRASICACEAE YABANCI OTLARINDAN ELDE EDİLEN EKSTRAKTLARIN AMARANTHUS RETROFLEXUS L. TOHUMLARININ CIMLENMESI ÜZERINE ALLELOPATIK ETKİSİ	**2186**
Könül ALİYEVA	
IGDIR (SÜRMELI) BÖLGESİ: RUSYA İŞGALİNİN ETNODEMOGRAFİKSEL DURUMA ETKİSİ	**2192**
Burcu DEMİR GÖKMEN	
URINER INKONTINANSIN PSIKOSOSYAL BOYUTU	**2197**
Adnan YILDIZ & İmmigülsüm ATLI OCAL & Ömer TERZİOĞLU	
KARACADAĞ MERALARINDA EGSOZ GAZLARINDAN KİRLENME SEVİYELERİNİN TESPİTİ	**2205**
Erhan ÖZTÜRK & Zeynep TURHAN IRAK & Selçuk GÜMÜŞ	
AZAFENANTREN TUREVLERININ AROMATİKLİGİNİN TEORİK OLARAK HESAPLANMASI	**2222**
Elvan CAFAROV	
AZERBAYCAN TÜRKÇESİNİN BATI AZERBAYCAN AGIZLARINDA ASSİMİLYASİYA VE DİSSİMİLYASİYA OLAYI	**2227**
İbrahim BAYRAMOV & Almaz BƏDƏLOVA	
QƏRBİ AZƏRBAYCAN ŞİVƏLƏRINDƏ QƏDIM SÖZLƏR	**2234**
Gönül SAMEDOVA	
KAŞGARLI MAHMUD`UN "DIVANU LUGAT-IT-TÜRK" ESERİNDEKİ KIPCAK BELİRTİLİ SÖZLER	**2244**
Mahire HUSEYINOVA	
ESKI VE ÇAĞDAŞ TÜRK LEHÇELERİNDE YEMEK VE İÇKİ İSİMLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ	**2252**
Mirvari ISMAYILOVA	
GEMIGAYA-KOBUSTAN VE ORHUN-YENİSEY YAZITLARININ DİLBİLİMİ VE ALTAYSINASLIK AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI	**2259**
Yegane KAHRAMANOVA	
TÜRK LEHÇELERİNDE HAL KATEGORİSİNE İLİŞKİN ORTAK TERİMLERİN TANIMLANMASI	**2265**
Yasin KARAMAN	
TUTUNAMAYANLAR ÜZERİNE OTOBİYOGRAFİK BİR OKUMA	**2270**
Dinçer ATASOY	
ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN VERİMLİ DERS ÇALIŞMALARININ MOTİVASYONLARI ÜZERİNE ETKİSİ	**2282**
Dincer ATASOY	
MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK FOBİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	**2298**
Cihat UĞURLU	
VAN İRANLI TURİSTLER İÇİN NEDEN ÇEKİCİDİR?	**2317**

GÜNEŞ ENERJİSİ POTANSİYELİNİN EKONOMİYE YANSIMASI: IĞDIR ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Dr. Öğr. Üyesi Özlem SÖKMEN GÜRÇAM
Iğdır Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, ozlem.gurcam@igdir.edu.tr
Öğr. Görevlisi Murat KARAKILIÇ
Iğdır Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, murat.karakiliç@igdir.edu.tr
Öğr. Görevlisi Kenan GÜRÇAM
Iğdır Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, kenan.gurcam@igdir.edu.tr

ÖZET
Organize sanayi bölgelerinin temel amacı geri kalmış bölgelere birçok teşvikler sunarak yatırımcıları bu bölgelere yönlendirmek ve bölgenin ekonomik kalkınmasını sağlayarak bölgesel eşitsizlikleri gidermektir. Bölgesel eşitsizliklerin giderilmesiyle ülke içinde eşitsiz büyümenin önlenmesi, uzun dönemli ekonomik etkinliğin sağlanması, teknik ve sosyal altyapı hizmetlerinin kendi içinde karşılanması gibi durumlar söz konusu olmaktadır. Organize sanayi bölgelerindeki işletmelerde üretim, ısıtma, serinletme, havalandırma, aydınlatma gibi faaliyetlerin gerçekleştirilmesi enerji kullanımını doğrudan etkileyen önemli faktörler arasındadır. Bu faaliyetlerin yapılması sırasında enerji kullanımı yoğunlaşırken maliyetler de arttırmaktadır. Bu bağlamada düşünüldüğünde işletmelerdeki hizmetlerin sürdürülebilirliği ve ülke bazındaki firmalarla rekabet edilebilirliği açısından ihtiyaç duyulan enerjinin daha uygun maliyetle elde edilebilmesi gerekir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının temininde ham madde ihtiyacı olmadan sadece ilk kurulum maliyeti ve kendini kısa sürede amorti etmesi yönünden ekonomik olması, kullanımının önemini ve gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda üretim sektöründe yer alan işletmelerin faaliyetlerini daha ekonomik olarak sürdürebilmeleri için yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelerek yatırım yapmaları daha avantajlı olmaktadır.
Bu çalışmada Iğdır Organize Sanayi Bölgesi'nin mevcut enerji tüketiminin güneş enerjisinden karşılanarak işletmelerin ekonomik maliyetlerinin azaltılması amacıyla bir fizibilite çalışması yapılmış olup bu konuyla ilgili önerilerde bulunulmaktadır.
Anahtar Kelimeler: Organize Sanayi Bölgesi, Yenilenebilir Enerji Kaynakları, Güneş Enerjisi

ABSTRACT
The main objective of the organized industrial zones is to redirect regional disparities by providing investors with incentives to the regions underdeveloped and directing the investors to these regions. With the elimination of regional inequalities, there are situations such as prevention of uneven growth within the country, ensuring long-term economic efficiency, and meeting the technical and social infrastructure services within itself. The activities such as production, heating, cooling, ventilation and lighting in the enterprises in the organized industrial zones are important factors affecting energy use directly. In the course of these activities, energy use intensifies and costs increase. In this context, the energy needed for sustainability of services in the enterprises and the competitiveness with firms in the country should be obtained at a more affordable cost. In the supply of renewable energy resources, without the need for raw materials, only the initial cost of installation and the fact that it is economic in terms of paying off in a short time reveals the importance and necessity of its use. In this direction, it is more advantageous for the enterprises in the production sector to invest in renewable energy sources in order to sustain their activities more economically. In this study, a feasibility study was conducted to reduce the economic costs of enterprises by

ISBN 978-605-7510-82-2

meeting the current energy consumption of Iğdır Organized Industrial Zone from solar energy and suggestions are made on this issue.
Key Words: Organized Industrial Zone, Renewable Energy, Solar Energy.

GİRİŞ

Çağımızın en önemli tüketim maddelerinden biri olan enerji aynı zamanda vazgeçilmez bir uygarlık aracıdır. Gelişmişlik düzeyi yüksek ülkelerin en önemli ihtiyaçlarının başında gelen enerji tüketimi, sürekli artmakta ve bu artış gelecekte de devam etmektedir. Sahip olduğumuz teknolojik gelişmelerin devam etmesi ve sunduğu imkanların yaşamımızda sürmesi için doğrudan ve dolaylı olarak enerji tüketmek zorundayız. Tüketmek zorunda olduğumuz enerjinin bugün büyük bir çoğunluğu fosil yakıtlarından, geri kalanı ise nükleer ve yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanmaktadır. Fosil yakıt kullanımının çevre ve insan sağlığına verdiği zararlara karşı önlem alınmadığı takdirde gelecekte tüm insanlar ciddi bedeller ödeyecektir. Bu bağlamda düşünüldüğünde fosil kaynakların tükenme tehlikesi tüm dünyada tartışılan en önemli konuların başında gelmektedir. Bir ülkenin gelişmişlik düzeyinin en önemli kanıtlarından biri de enerjide dışa bağımlılığının az olmasıdır. Mevcut düzende dünya üzerinde gerek küresel güç gerek yeraltı zenginlikleri olsa da aslında enerji sorununun tüm ülkelerin ortak kaygısı olmasının en büyük nedeni bu kaynakların tükenme tehlikesidir. Fosil yakıt rezervlerinin tükenme riski gelişmiş ülkeler olsun ya da olmasın tüm dünya ülkelerini yeni enerji arayışlarına yönlendirmiş olup özellikle son 10 yılda güneş enerjisinden elektrik üretimi nanokristal panellerin yaygınlaşmasıyla makul seviyelere ulaşmayı başarmıştır. En çok bilinen ve değerlendirilen yenilenebilir enerji kaynağı olan güneş enerjisi doğrudan Güneş ışınlarından elde edilir. Güneş enerji diğer temiz enerji kaynaklara oranla dünyanın hemen her yerinde bulunması ve mevsimsel değişikliklerden daha az etkilenmesi nedeniyle en yaygın kullanıma alanına sahiptir.

Iğdır ili, güneşlenme süresi Türkiye illeri ortalamasının üstünde olmakta ve bu durum Iğdır iline güneş enerji santrallerinin kurulmasının uygun bir proje olduğunu kanıtlamaktadır. Özellikle Iğdır ili Organize Sanayi Bölgesinin kurulduğu alan güneşlenme süresinin en fazla olduğu yerdir. Bu yönüyle düşünüldüğünde çalışmanın amacı Iğdır Organize Sanayi Bölgesinde kurulması planlanan güneş enerjisi santralinin kurulması ile elektrik tüketim maliyetlerinin azaltılması ve üreticinin rekabet şansının arttırılmasıdır.

Güneş Enerjisi Kaynağı ve Türkiye'nin Güneş Enerjisi Potansiyeli

Dünyada yeterince fosil yakıtların olmaması ve enerji ihtiyacının artması, insanları yeni enerji kaynakları kullanmaya itmektedir. Günümüzde de enerji ihtiyacını karşılamak amacıyla yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelim artmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynakları arasında

ISBN 978-605-7510-82-2

güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, jeotermal enerji, hidrolik enerji, biokütle enerji, dalga enerjisi, hidrojen enerjisi gibi kaynaklar bulunmaktadır. Bu kaynaklar ile dünyada sürdürülebilir enerji hizmetleri sağlanabilmektedir. Son 30 yılda güneş ve rüzgar enerjisi sistemlerinin maliyetleri önemli ölçüde düştüğü için bu kaynakların kullanımı, petrol ve doğal gaz fiyatlarının dalgalanmasıyla birlikte daha çok artmıştır (Herzog vd, 2001: 9). Yenilenebilir enerji kaynaklarının çoğu, doğrudan ya da dolaylı olarak güneşten gelir. Güneş enerjisi de çevreci ve temiz bir enerji kaynağı olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle de güneş ışığı veya güneş enerjisi teknolojileri evler, işletmeler ve endüstri için ısı, ışık, sıcak su ve hatta soğutma sağlamak için kullanılır. Güneş panelleri güneşin ışığını N-tipi ve P-tipi yarı iletken malzeme kullanarak kullanılabilir güneş enerjisine dönüştürür. Güneş ışığı bu malzemeler tarafından emildiğinde, güneş enerjisi elektronları atomlarından ayırır ve elektronların elektrik üretmek için malzemeden geçmesine izin verir. Bu ışığı (fotonları) elektriğe (voltaj) dönüştürme işlemi fotovoltaik (PV) etkisi olarak adlandırılır. Günümüzde güneş panelleri görünür ışık spektrumunun çoğunu ve ultraviyole ve kızılötesi ışık spektrumunun yaklaşık yarısını kullanılabilir güneş enerjisine dönüştürmektedir (Renewable Energy World, 2018). Son yıllarda güneş enerjisi ile ilgili yatırımların artması ve teknolojik maliyetlerin düşmesi ile birlikte güneş enerjisine ihtiyaç daha da artmaktadır. Bu nedenle ülkeler yenilenebilir enerji kaynakları içerisinde güneşe daha çok önem vermektedirler. Bölgesel ölçekte düşünüldüğünde güneş enerjisi kurulu gücünde en fazla Avrupa'da olurken, Avrupa'yı Asya ve Kuzey Amerika izlemektedir. Dünya genelinde ise en fazla güneş fotovoltaik sistem kapasitesinde ilk sırayı Çin almakta iken Almanya, Japonya, ABD ve İtalya gibi ülkeler onu takip etmektedirler (Karagöz ve Kavas, 2017: 14). 2017 yılında yenilenebilir elektrik kapasitesinin genişlemesi en fazla güneş enerjisi kaynağında olmuştur. Güneş enerjisi kaynağında genişlemenin yarısı da özellikle Çin'de olmuştur. 2023 yılında dünyadaki kurulu PV kapasitesinin neredeyse %40'ını Çin'in elinde tutacağı öngörülmektedir. ABD'nin ise güneş PV'si için ikinci en büyük piyasa olacağı ifade edilmektedir (International Energy Agnecy, 2018).

Türkiye coğrafi konumu nedeniyle güneş enerjisi potansiyeli yönünden birçok ülkeye göre zengin bir konumdadır. Türkiye Güneş Enerjisi Potansiyeli Atlasına (GEPA) göre, yıllık toplam güneşlenme süresi 2.640 saat (günlük ortalama 7,2 saat), yıllık toplam gelen güneş enerjisi 1.311 kWh/m².yıl (günlük ortalama 3,6 kWh/m².gün) olarak tespit edilmiştir (www.enerji.gov.tr). Aylık ortalama güneşlenme sürelerine bakıldığında ise Tablo 1'de görüldüğü üzere Temmuz (365 saat), Ağustos (343 saat) ve haziran (325 saat) aylarının potansiyellerinin daha fazla olduğu görülmektedir (Yılmaz, 2012: 44). Bu nedenle PV

ISBN 978-605-7510-82-2

çalışmaları neticelerinin ülkeye katma değerinin yüksek olacağı değerlendirilmektedir. 29.12.2010 tarihinde Resmi Gazetede yayınlanan "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına ilişkin Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'a göre; Güneş Enerjisine dayalı üretim tesisi tarafından üretilen elektrik enerjisi devlet tarafından 13.3 ABD Doları cent/kWh destekle alınacaktır. Yayınlanan bu kanunla devlet desteğinin yerli üretimi destekleyecek yönde (yerli bir evirici kullanımı durumunda 0.6 ABD Doları cent/kWh) pozitif katkısı olduğu görülmektedir. Ayrıca, Enerji Piyasası Denetleme Kurulunun (EPDK), 21/7/2011 tarihli ve 28001 sayılı Resmî Gazete' de yayımlanan Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine ilişkin Yönetmeliğin 3. Maddesinde yer alan *"Her bir irtibat merkezinde bir kişiye tüketim tesisinden bağımsız olarak yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim tesisleri için en fazla 500 kWe, mikro kojenerasyon tesisleri için en fazla 50 kWe tahsis yapılabilir."* ifadesi yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimini teşvik etmektedir (Resmi gazete, 2012). Ancak şu anki toplam elektrik ihtiyacını karşılayabilmek için Türkiye 790 km uzunluğunda bir alana yayılacak güneş panellerine ihtiyaç duymaktadır. 2023 yılı brüt elektrik talebinin 500 bin MW olacağı öngörüsü altında Türkiye bütün güneş potansiyelini kullanması durumunda 2023 yılına gelindiğinde elektrik talebinin tamamını sadece güneş enerjisinden karşılayabilecektir. Ancak mevcut imkan ve maliyetlerin bu öngörünün gerçekleşmesine olanak sağlamayacağı açıktır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB) tarafından yapılan tahminlere göre 2019 yılı için güneş enerjisinde 3 bin MW'lık elektrik üretimi gerçekleşebilecek ve 3 bin MV'lık elektrik üretiminin 2023 yılında 5 bin MW'a ulaşabilecektir. (Karagöz ve Kavaz, 2017: 22).

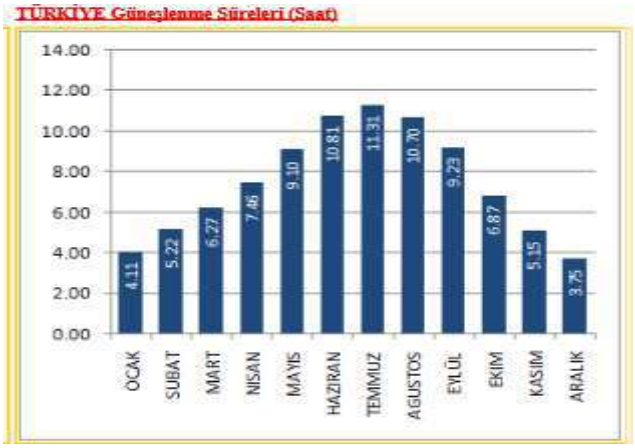
Tablo 1: Türkiye'nin Aylık Ortalama Güneş Enerjisi Potansiyeli

AYLAR	AYLIK TOPLAM GÜNEŞ ENERJİSİ		GUNEŞLENME SÜRESİ
	(Kcal/cm2-ay)	(kWh/m2-ay)	(Saat/ay)
OCAK	4,45	51,75	103
ŞUBAT	5,44	63,27	115
MART	8,31	96,65	165
NİSAN	10,51	122,23	197
MAYIS	13,23	153,86	273
HAZIRAN	14,51	168,75	325
TEMMUZ	15,08	175,38	365
AGUSTOS	13,62	158,4	343
EYLÜL	10,6	123,28	280
EKİM	7,73	89,9	214
KASIM	5,23	60,82	157
ARALIK	4,03	46,87	103
TOPLAM	112,74	1311	2640
ORTALAMA	308,0 cal/cm2-gün	3,6 kWh/m2-gün	7,2 saat/gün

Kaynak: Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü, www.yegm.gov.tr.

Tablo 1 Türkiye'nin aylık ortalama güneş enerjisi potansiyelini vermektedir. Güneşli gün süresinin en fazla olduğu aylar Haziran, Temmuz ve Ağustos ayları olmaktadır.

ISBN 978-605-7510-82-2



Şekil 1: 2017 yılında Türkiye'nin Güneşlenme Süresi, Saat.

Kaynak: Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü, www.yegm.gov.tr.

Tablo 2'de Türkiye'nin yıllık güneş enerjisi potansiyelinin bölgelere göre dağılımı verilmektedir. Tablodan da görüleceği üzere Türkiye'nin en fazla güneş alan bölgesi Güneydoğu Anadolu Bölgesi olup, İkinci sırada Akdeniz Bölgesi üçüncü sırada da Doğu Anadolu Bölgesi gelmektedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi ülkemizin enerji yönünden en zengin bölgesi konumundadır. Güneydoğu Anadolu bölgesine yıllık olarak gelen toplam güneş enerjisi miktarı 1460 kW/m^2 ve yıllık toplam güneşlenme süresi ise 2993 saattir. Türkiye'nin en az güneş enerjisi potansiyeline sahip bölgesi ise Karadeniz Bölgesi olmaktadır. Güneş enerjisinden yararlanma açısından en elverişsiz konumda bulunan Karadeniz Bölgesinde dahi yıllık güneşlenme süresinin 1971 saat olması ve bu değerin Güneydoğu Anadolu bölgesinde 2900 saatin üstünde olması, Türkiye'nin güneş enerjisinden faydalanma konusunda ne kadar avantajlı durumda olduğunu göstermektedir (Güneş Sistemleri, 2018).

Tablo 2: Türkiye'nin Yıllık Güneş Enerjisi Potansiyelinin Bölgelere Göre Dağılımı

BOLGE	TOPLAM GUNEŞ ENERJISI (kWh/m^2-yıl)	GUNEŞLENME SURESI (Saat/yıl)
G.DOĞU ANADOLU	1460	2993
AKDENIZ	1390	2956
DOĞU ANADOLU	1365	2664
IÇ ANADOLU	1314	2628
EGE	1304	2738
MARMARA	1168	2409
KARADENIZ	1120	1971

Kaynak: Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü, www.yegm.gov.tr

ISBN 978-605-7510-82-2

Iğdır İli Organize Sanayi Bölgesinin Güneş Enerji Potansiyelinin Ekonomik Yansıması

Iğdır ili, Doğu Anadolu Bölgesinin Erzurum-Kars Bölümünde bulunmaktadır. Kuzey ve kuzeydoğusunda Ermenistan, doğusunda Nahcivan Özerk Cumhuriyeti (Azerbaycan), ve İran ile komşu olan ilin toprakları; Güneyden Ağrı, Batı ve Kuzeybatıdan ise Kars illeri ile çevrelenmiştir (Şimşek ve Alim, 2009: 2). Iğdır ili Türkiye'de en az yağış (250mm/yıl) alan illerden biri olması sebebiyle ilde bulutluluk az ve güneşlenme süresi uzun olmaktadır. Özellikle son yıllarda bulut kapalılığındaki azalışa paralel olarak güneşlenme süresinde de ilkbahar ve yaz aylarında FV güneş elektrik potansiyelini olumlu yönde etkileyecek bir artış söz konusudur (SERKA, 2016: 47).

Tablo 3: Iğdır İlinin Sıcaklık Değerleri ve Güneşlenme Süreleri, 1940-2017

IGDIR	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
	Ölçüm Periyodu (1940 - 2017)												
Ortalama Sıcaklık (°C)	-3.4	-0.3	6.4	13.3	17.9	22.2	25.9	25.2	20.1	12.8	5.8	-0.4	12.1
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	1.8	5.2	12.4	19.7	24.5	29.3	33.2	33.1	28.8	21.0	12.7	4.7	18.9
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-8.1	-5.6	0.0	6.1	10.5	14.2	17.9	17.1	12.1	6.0	0.2	-4.6	5.5
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	2.4	4.0	5.3	5.9	7.3	9.4	10.0	9.5	8.4	6.1	4.2	2.5	75.0
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	5.8	6.1	6.9	10.6	13.8	10.0	5.4	3.7	3.6	7.8	6.1	6.1	85.9
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	15.1	16.1	21.9	33.9	46.5	32.2	13.8	9.5	10.7	25.9	18.0	13.4	257.0

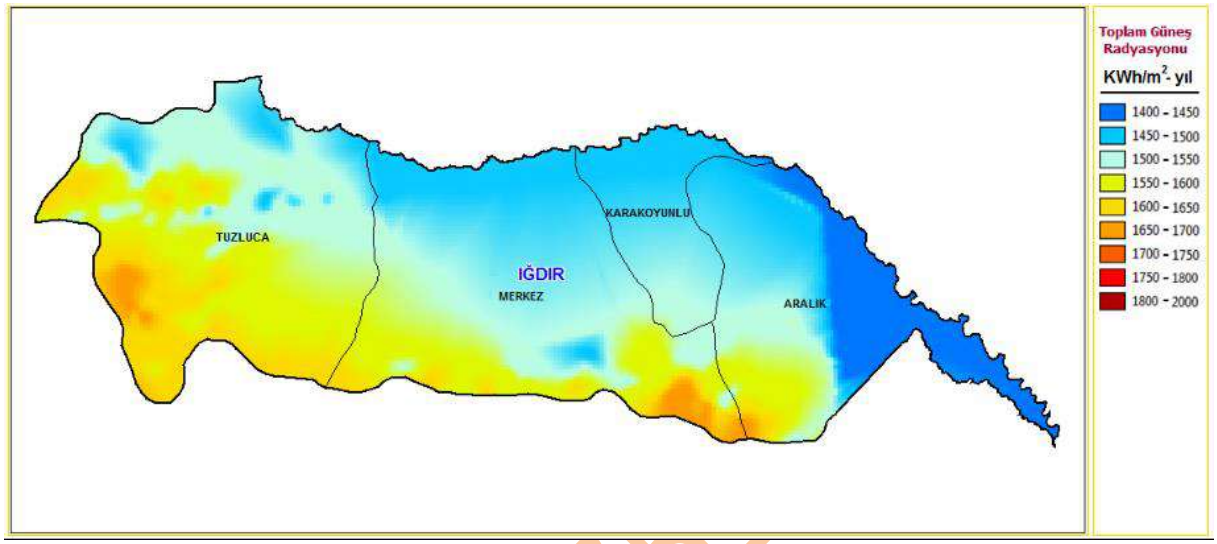
Kaynak: Meteoroloji Genel Müdürlüğü, https://www.mgm.gov.tr

Tablo 3'te 1940-2017 yılları arasında Iğdır ilinin sıcaklık değerleri, güneşlenme süreleri ve ortalama yağışlı gün sayısı verilmektedir. Iğdır'da güneşli gün sayısının en fazla olduğu aylar sırasıyla Temmuz, Ağustos ve Haziran ayları ve en az yağışlı ayları ise, Ağustos, Eylül ve Haziran ayları olmaktadır.

Şekil 2: 2017 yılında Iğdır İli' nin Güneşlenme Süresi, Saat.

Kaynak: Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü, www.yegm.gov.tr.

Şekil 2'de Iğdır ilinin 2017 yılına ait güneşlenme süreleri saat bazlı olarak verilmektedir. 2017 yılında Iğdır ilinde en fazla güneşli ay 12.59 saat ile Temmuz en az güneşlenme süresinin olduğu ay ise 5.61 saat ile Aralık olmaktadır.



Şekil 3: Iğdır'ın Güneş Enerjisi Potansiyeli.

Kaynak: Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü, www.yegm.gov.tr.

Şekil 3'te Iğdır ilinin güneş enerjisi potansiyeli verilmektedir. Iğdır ili sınırları içerisinde rakıma bağlı olarak güneşlenme sürelerinde farklılıklar olduğu gözlenmektedir. Aras nehrinin yatağını içeren Aralık ilçesindeki Ermenistan sınırı boyunca, rakımın en düşük olduğu bölgelerde neredeyse yıl boyunca güneş radyasyonu 1400 kwh/m2'ye düşerek Türkiye için belirlenmiş skalanın en alt eşiğinde bulunmaktadır. Tuzluca ilçesinde ise denizden yükseklik arttıkça güneş radyasyon değerleri 1650 kWh/m2-yıl'ın üzerinde bir değer almaktadır (SERKA, 2016: 85). Iğdır Organize Sanayi Bölgesi de güneş radyasyon değerlerinin yüksek olduğu Tuzluca ilçesine yakın bir alanda kurulmuştur. Bu yönüyle düşünüldüğünde OSB, güneş enerjisinden fazlasıyla yararlanabilir ve enerji maliyetlerini de önemli ölçüde düşürebilir nitelikte bir konumdadır. Çalışmanın amacı Iğdır ilinde bulunan OSB de şebeke bağlantılı bir PV sistemi kurularak bölgede bulunan işletmelerin enerji ihtiyaçlarını güneşten karşılanması durumunda güneş enerji sisteminin ekonomik yansımasını incelemektir. Iğdır OSB'de şebeke bağlantılı bir PV sisteminin kurulması ile bölgedeki işletmelerin enerji ihtiyacı güneşten karşılanarak enerjide dışa bağımlılık azaltılacak ve bu durum hem ülke ekonomisine katkı sağlayacak hem de işletmelerin maliyetlerini azaltacaktır.

Iğdır OSB kuruluş itibariye 1. Etap ve 2. Etap olmak üzere iki bölümde planlanmıştır. Toplam alan 210 hektar olup bu alanda hedeflenen işletme sayısı 105 adet olmaktadır. Ancak kurulan işletme sayısı 25 adet olmakla birlikte aktif işletme sayısı ise 17 adettir. Fiziki olarak %35'lik

ISBN 978-605-75-

bir alanda fiziki gerçekleşme vardır. Ayrıca Iğdır OSB'de özel trafo sayısı 20 adet olup Toplam trafo kurulu gücü 8.400 kVa, Yıllık toplam tüketim ise 2.592.632 kWh olmaktadır (Iğdır OSB).

Tablo 4 Iğdır trafo merkezinden OSB'deki elektrik tüketiminin ölçüldüğü ana sayaçtan aybaşında alınan bir yıllık değerleri göstermektedir. Tablodaki veriler incelendiğinde yıllık toplamda 2.592.632 kWh enerji tüketimi ölçülmüş olup aylık ortalama tüketiminin 216.052,70 kWh olduğu görülmektedir.

Tablo 4: Iğdır OSB'deki Elektrik Tüketiminin Bir Yıllık Değerleri

Aylar	Tüketim kwh
Oct-17	**188 377**
Nov-17	**181 744**
Dec-17	**160 796**
Jan-18	**173 230**
Feb-18	**157 509**
Mar-18	**150 500**
Apr-18	**86 308**
May-18	**226 651**
Jun-18	**250 529**
Jul-18	**344 322**
Aug-18	**323 136**
Sep-18	**349 529**
1 yıl	**2 592 632**

Kaynak: Iğdır Aras Edaş İl Müdürlüğü.

Bu değerler ışığında bölgede kurulacak 1 MW bir PV sistemin yıl bazında günlük ortalama güneşlenme süresi (8 saat) üretim yaptığında;

Aylık Üretim (kW)= Günlük saat (h) x Kurulu Güç(W) x 30 gün x verim (%92)

Aylık Üretim (kW)= 8 x 1000 x 30 x 0,92

Aylık Üretim (kW)= 220.800 kWh enerji üretimi sağlanabilecektir.

Aylık Üretim (kWh) > Aylık Ortalama Tüketim

(**220 800** kWh) > (**216 052** kWh)

Bölgede 1000 kW gücünde kurulacak olan bir PV santrali ile organize sanayi bölgesinin mevcut enerji ihtiyacı karşılanabileceği açıkça görülmektedir.

Tesis kurulum maliyeti yaklaşık 1.000.000,00 ABD doları (güncel kur 02.10.2018 tarihi itibari ile 6.000.000,00 TL) değerindedir. EPDK 2018 elektrik kWh birim fiyatı (0,4612 TL) doğrultusunda yıllık üretim tutarı

Aylık Üretim (kW) x 30 gün x 0,4612 = 1.221.995,52 TL olduğu görülmektedir.

Üretim kapasitesi doğrultusunda bölgede kurulacak tesisin;

(Amorti süresi=6.000.000,00 / 1.221.995,52 = 4,94 yıl)

ISBN 978-605-7710-82-2

Yaklaşık 5 yılda kendini amorti edeceği görülmektedir.

Bu bağlamda düşünüldüğünde yenilenebilir enerji kaynağı olan güneş enerjisinin ekonomik potansiyeli diğer fosil yakıtlara göre daha avantajlı durumda olmaktadır. Bu sebeple de hükümet yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretilmesine teşvikler sunmaktadır. Sunulan teşviklerin doğru bir şekilde denetimli olarak kullanılması durumunda yenilenebilir enerjinin özellikle de güneş enerjisinin ülke ekonomisine kakı sağlayacağı unutulmamalıdır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Gelişmişlik göstergesi olarak kabul edilen enerji kaynağının hükümetlerin hem ekonomi hem de siyasi politikalarının belirlenmesi açısından önemli bir işlevi bulunmaktadır. Enerji konusu özellikle kaynak çeşitliliği, verimli üretim teknolojileri ve çevreye duyarlı enerji sağlanması enerji sektörleri arasında önemli konular olarak görülmektedir. Bu bağlamda düşünüldüğünde Türkiye enerji konusunda dışa bağımlı bir ülke olup enerji tüketimi petrol ve doğalgaz ağırlıklı olmaktadır. Ancak son yıllarda Türkiye'nin dışa bağımlılığı daha önceki yıllara göre azalma göstermiştir. Bunun temeli Türkiye'nin yenilenebilir enerji kaynaklarını özellikle de güneş enerjisi kaynağını verimli bir şekilde kullanmaya başlaması yatmaktadır. Türkiye'nin güneş enerjisi potansiyeli çok iyi bir boyutta olmasına karşın güneş enerjisi ilk kurulum maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle Türkiye bu potansiyeli etkin ve verimli olarak kullanamamaktadır. Hükümet yenilenebilir enerji kaynaklarının daha etkin, verimli ve yaygın kullanılması ve ilk kurulum maliyetlerinin düşürülmesi amacıyla ekonomi politikalarında bu kaynakların kullanılması için teşvikler sunmaktadır. Kurulan tesislerin maliyetleri ilk etapta yüksek olmasına rağmen belirli bir süre dahilinde tesisler kendilerini amorti edebilirler. Kurulan tesis açısından düşünüldüğünde yenilenebilir enerji kaynağı sürdürülebilirlik yönünden avantajlı olmaktadır.

Çalışmanın temelinde Iğdır ili Organize Sanayi Bölgesinde Güneş Enerjisi Santrali (GES) kurulması amaçlanmaktadır. Iğdır ili Organize Sanayi Bölgesinde GES kurulması ile OSB'nin enerji kaynağının karşılanmış olması ve aynı zamanda maliyetlerinde düşmesine yol açacaktır. Iğdır ili OSB'de Güneş Enerjisi Santralinin kurulmasıyla birlikte;

- Bölgede kurulacak bir güneş enerji santrali OSB enerji ihtiyacını karşılayacak ve kısa sürede kendisini amorti edeceğinden yatırımcıların bu bölgeye daha çok ilgi duymasını sağlayacaktır.
- Enerjide dışa bağımlılığı azaltıcı bir yatırım olması yönünden ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır.

ISBN 978-605-7510-82-2

- Kurulacak PV sistem yerel yatırımcıların ilgisini çekeceğinden GES yatırımcılarını cezbedici bir rol üstlenecektir.
- Üretim-Tüketim tesislerinin yan yana olması münasebetiyle araştırma ve ar-ge çalışmalarına imkan sunacaktır.

KAYNAKÇA

Demir, Z. Ve Çolak N. (2015), Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Üretimindeki Yeri ve Devlet Teşvikleri, 2nd International Sustainable Building Symposium, Ankara.

Herzog, A. V. ; Lipman, T. E.; Kammen, D. M. (2001), Renewable Energy Sources, Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS), http://rael.berkeley.edu/old_drupal/sites/default/files/old-site-files/2001/Herzog-Lipman-Kammen-RenewableEnergy-2001.pdf, Erişim: 24.10.2018.

Güneş Sistemleri (2018), Türkiye'nin Güneş Enerjisi Potansiyelleri, http://www.gunessistemleri.com/potansiyel.php, Erişim: 24.10.2018.

Iğdır Aras Edaş İl Müdürlüğü (2018), Iğdır İlinde Bulunan OSB'deki Elektrik Tüketiminin Bir Yıllık Değerleri, https://www.arasedas.com Erişim: 24.10.2018.

International Energy Agency (2018), Modern bioenergy leads the growth of all renewables to 2023, according to latest IEA market forecast, https://www.iea.org/newsroom/news/2018/october/modern-bioenergy-leads-the-growth-of-all-renewables-to-2023-according-to-latest-.html, Erişim: 24.10.2018.

Karagöz E. T.ve Kavaz İ. (2017), Dünyada ve Türkiye'de Yenilenebilir Enerji, SETA, Siyaset Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı, 1-32.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü (2018), Iğdır İlinin Sıcaklık Değerleri ve Güneşlenme Süreleri, https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=IGDIR, Erişim: 24.10.2018.

Renewable Energy World (2018), Types of Renewable Energy, What type of Energy is Solar, https://www.renewableenergyworld.com/index/tech.html, Erişim Tarihi: 24.10.2018.

Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü (2018), Türkiye'nin Aylık Ortalama Güneş Enerjisi Potansiyeli ve Türkiye'nin Yıllık Güneş Enerjisi Potansiyelinin Bölgelere Göre Dağılımı, www.yegm.gov.tr, Erişim: 24.10.2018.

Resmi Gazete (2012), Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretimine ilişkin Yönetmeliğin Uygulanmasına dair Tebliğ, http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/03/20120310-12.htm, Erişim: 24.10.2018.

ISBN 978-605-7510-82-2

SERKA (2016), Iğdır ve FV Güneş Elektriği: Güneş İlk Iğdır'dan Doğar, https://www.mgm.gov.tr/FILES/genel/kitaplar/guneselektrigi.pdf, Erişim: 24.10.2018.

Şimşek, O. ve Alim M. (2009), "Iğdır İlinin Turizm Potansiyeli", Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı: 3, ss: 1-26.

Yılmaz, M. (2012), Türkiye'nin Enerji Potansiyeli ve Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Açısından Önemi, Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, 4(2), ss: 33-54.

ISBN 978-605-7510-82-2

BIOREMEDIATION TO CLEAN THE EARTH AND AGRICULTURAL WASTES WITH MUSHROOMS

Lecturer Mehmet Zeki KOCAK
Igdir University, mzeki.kocak@igdir.edu.tr
Assoc. Prof. Dr. Ahmet Metin KUMLAY
Igdir University, akumlay@hotmail.com
Prof. Dr. Mehmet Hakki ALMA
Igdir University, mhakki.alma@igdir.edu.tr
Prof. Dr. Bunyamin YİLDİRİM
Igdir University, bunyamin.yildirim@igdir.edu.tr
Assoc. Dr. Eren OZDEN
Igdir University, eren.ozden@igdir.edu.tr

ABSTRACT

Mushroom production is one of the few large- scale commercial applications of microbial technology for bioconversion of agricultural and forestry waste materials to valuable foods. Lignocellosic materials from agricultural wastes and forestry are the main substrates for mushroom production. Improvement of lignocellose degradation abilities of new mushroom strains, developed by applications of molecular biology, may result in higher efficiencies in production of fruit bodies. The ability of mushroom to transform or metabolize chemical pollutants has received much attention recently due to environmental persistence and chemical toxicity. Some of the prospects of using fungi, principally white-rot fungi, for cleaning contaminated soils are surveyed in many studies. That white-rot fungi are so effective in degrading a wide range of organic molecules is due to their release of extra-cellular lignin-modifying enzymes, with a low substrate-specificity, so they can act upon various molecules that are broadly similar to lignin. The fungal degradation of xenobiotics is looked upon as an effective method of removing these pollutants from the environment by a process which is currently known as bioremediation. This review article presents a critical review of the actual state of fungal activities on environmental pollutants, fungal diversity, the use of fungi in the degradation of chemical pollutants, enzyme degrading systems and perspectives on the use of fungi in bioremediation. The capacity of non-ligninolytic and ligninolytic fungi in the bioremediation of polycyclic aromatic hydrocarbon (PAHs), benzene-toluene-ethylbenzene-xylene (BTEX), chlorophenols, polychlorinated biphenyl, munitions waste and pesticides have also been discussed.

Keywords: Bioremediation, Mycoremediation, Mushroom, Fungi, Biotechnology

ISBN 978-605-7512-82-2

INTRODUCTION

In developing and developed countries, different types of activity such as agriculture, industry and transportation create a tremendous amount of wastes and new types of pollutants. Pollution rooted from agricultural wastes refers to waste produced as a result of farming operations. This pollution contains manure and other residues from farms, harvest waste from crops, fertilizer run-off from fields, agrochemicals that affect to water, air and soils, and salt and silt drained from fields (Nagendran, 2011).

As a result of intensive agricultural practices in the last fifty years, plauted soils exposed to a huge pollution pressure and resulted in steady decrease in soil fertility and nutrient availability of macro and micronutrients. Excessive application of nitrogen fertilization and agrochemicals have resulted in boosting nitrate amount, and accumulation of pesticide residues in soil, water, food, feed and other agricultural crops above tolerance limits (Kumar et al, 2015).

Recovering the degradation of soil, water and genetic resources affected by agricultural pollution and improvement of food crops production through suitable management and remediation methods are main components of successful food and livelihood security (Shankar and Shikha, 2017).

Methods to Eliminate Environmental Pollution in The World

Human activities on the earth cause environmental problems it is. The environmental consequences of rapid industrialization have resulted in countless incidents of land, air and water resources. On the other hand contaminated with toxic materials and other pollutants, threatening humans and ecosystems with serious health risks.

Apply pollution prevention techniques to various industrial processes in order to eliminate or reduce the emission of toxic and/or hazardous substances into the environment. The most effective methods to solve the pollution problems of large-scale soils and wastes are; There are only two alternative methods, which known burning and bioremediation. However, since burning process is high priced, bioremidation is seen as more alternative method them (Borazjani and Diehl, 1998).

Bioremediation in Plants

Bioremediation is a technique used to move away environmental contaminants from the ecosystem. It make use of the biological mechanisms natural in microbes and plants to extinguish hazardous pollutants and repair the ecosystem to its original condition (Ayangbenro and Babalola, 2017).

The fundamental principles of bioremediation include reducing the solubility of these environmental contaminants by changing pH, the redox reactions and adsorption of contaminants from polluted environment (Jainc and Arnepalli, 2016).

ISBN 978-605-7510-82-2

Bioremediation technologies are based on redox processes which focus on replacing the chemistry and microbiology of water by injecting chosen reagents into contaminated water to raise the degradation and extraction of diverse contaminants by in situ chemical oxidation or reduction reactions (Yeung, 2009; Tandon and Singh, 2016).

Growth fall as a result of changes in physiological and biochemical processes in plants growing on heavy metal polluted soils has been recorded. Bioremediation can be effectively used for the treatment of heavy metal polluted soil. It is most suitable when the remediated site is used for crop production because it is a nondisruptive method of soil remediation (Oancea *et al*, 2005).

Bioremediation in Mushrooms

Heavy metals such as copper (Cu), iron (Fe), cobalt (Co), manganese (Mn) and molybdenum (Mo) are necessary in small amount for the survival of living organisms. However at higher concentrations, they could become deleterious. The heavy metals Hg, Cr, As, Zn, Cd, Ur, Se, Ag, Au and Ni are dangerous heavy metals that contaminate the environment and adversely affects the quality of the soil, crop production as well as public health (Gupta *et al*, 2016; Ndeddy and Babalola, 2016).

The accumulation of heavy metals in the soil has important implications not only on soil fertility and ecosystem functions but also on human and animal health through the food chain. The heavy metal pollution in the soil has become a global problem with the development of industrial and mining activities and the widespread use of wastewater and sewage sludge applications. The cleaning of soiled soils with heavy metals is one of the most difficult issues in the field of environmental engineering. Factors such as the complex physical, chemical and biological properties of contaminated soil and the limited information on the behavior and relationships of pollutants in soil environment caused the pollution cost to be increased and the application of conventional waste disposal technologies remained limited. Therefore, there is a need for the development and development of new technologies that are cost-effective and highly efficient in eliminating soil pollution (Mulligan *et al*., 2001).

Various processes are used to remove soil contaminated by some plants from heavy metals. Phytoxidation involves the removal and movement of metal contaminants in the soil with the help of plant roots, depending on the above-ground components and mechanism of the plants (Jutsz and Gnida, 2015).

Phytofiltration could be in any of the three forms of rhizofiltration (the use of plant roots), blastofiltration (the use of seedlings) and caulofiltration (the use of excised plant shoots) (Dixit *et al*, 2015; Rahman, 2016).

Phytostimulation is the increase of microbial activity to disrupt organic pollutants by exudations from plant roots (Gaiero *et al*, 2013).

ISBN 978-605-7510-82-2

Phytostabilization involves the use of plant roots to absorb pollutants into the soil and keep them in the rhizosphere, to break and stabilize them, making them harmless and preventing the spreading of pollutants into the environment (Lone, 2008). Phytovolatilization is related to the removal of pollutants by plants, which are easily changed to contaminants and consequently released into the atmosphere (Ali, 2013).

Phytodegradation is the decomposition of organic pollutants into non-hazardous forms by plant enzymes. Special enzymes such as nitroreductases and dehalogenases are used by plants to remove organic pollutants (Favas, 2014). Rhizofiltration involves the elimination of toxic substances or pollutants by groundwater from the plant roots by filtration (López-Chuken, 2012).

The easiest method of using contaminated soil is to easy add organic matter to as many toxic metals will readily form compounds with the organic materials found in compost. There is a lot of descriptive bioremediation concerning the capability of some fungi and their enzymes to biotransform pesticides (Kellogg and Pettigrew, 2005).

Mushrooms are unique among microorganisms because they secrete a variety of extracellular enzymes due to contaminant degradation. Lignin and a wide variety of environmental pollutants use various mechanisms to ensure degradation (Asamudo et al., 2005).

The mechanism used by a group of mushrooms as a basic biodegradation is the lignin degradation system of enzymes. The extracellular lignin-modifying enzymes can be a very low substrate specificity, but can also mineralize a large number of highly recalcitrant organopolymers which are structurally similar to lignin (Mansur et al., 2003; Pointing, 2001).

The major components of the lignin cleavage system include ligninperoxidase (LiP), manganese peroxidase (MnP), H2O2 producing enzymes and laccase enzyme. However, not all lignolitic fungi show three types of enzymatic activity (Kirk and Farrell, 1987). Many species belonging to the white rot fungus group have been shown to disrupt lignin, a naturally occurring polymer (Hattaka, 1994).

White decay mushrooms have been proposed for the biodegradation of contaminated areas containing complex PAH mixtures composed of Creosote, coal tar and crude oil (Loske et al., 1990).
It is estimated that approximately 30% of the literature related to fungal bioremediation is related to white rot fungi. *Phanerochaete chrysosporium*, a white decayed fungus, is an ideal model for bioremediation fungal species because it is more efficient than other fungi and microorganisms that break down toxic or unsolvable materials. (Singh, 2006).

Among the mushroom systems, there are many types of mushrooms that emerge as a model system for bioremediation. However, the most well-known are *Phanerochaete*

ISBN 978-605-7510-82-2

chrysosporium, *Phanerochaete flavido-alba*, *Trametes versicolor*, *Pleurotus ostreatus* (Jacq. Fr.) P. Kumm, *Pleurotus tuber-regium* (Fries) Singer, *Lentinus squarrosulus* (Mont.) Singer, *Pleurotus pulmonaryarius* (Adenipekun and Lawal, 2012).

CONCLUSION

Bioremediation is a process of purification of pollutants by the use of many natural biological activities. In other remediation techniques (solidification/ stabilization, vitrification, soil washing, electrokinetic technologies) is a more permanent solution as it does not transform from one pollutant phase to another. Pollutants are converted into harmless products such as water and carbon dioxide by biological activities (Kamaludeen, 2003). Since the process occurs due to biological activity, the presence of sufficient microorganisms in the environment, the toxicity of the products to be formed during the bioremediation, and the microorganism inhibiting chemicals, if any, are of great importance. The application of white rotten fungi in bioremediation is expected to be especially cheaper because fungi can be cultivated in a number of economical agricultural and forest waste such as rice straw, corn cob and sawdust. The fungal inoculum can also be produced in series by simple techniques available to produce fungal ovulation. More intensive research needs to be carried out on the potentials of bioremediation and ecology of a large number of edible mushrooms effective for bioremediation. The purpose of this study to review bioremediation methods by mushroom and presents a critical review of the actual state of fungal activities on environmental pollutants, fungal diversity, the use of fungi in the degradation of chemical pollutants, enzyme degrading systems and perspectives on the use of fungi in bioremediation. The capacity of non-ligninolytic and ligninolytic fungi in the bioremediation of polycyclic aromatic hydrocarbon (PAHs), benzene-toluene-ethylbenzene-xylene (BTEX), chlorophenols, polychlorinated biphenyl, munitions waste and pesticides have also been discussed.

LITERATURES

Adenipekun, C.O. and Lawal, R. (2012) Uses of mushrooms in bioremediation: A review. *Biotechnol. Molec. Biol. Rev.*, 7(3), 62-68

Ali, H.; Khan, E.; Sajad, M.A. Phytoremediation of heavy metals—Concepts and applications. Chemosphere 2013, 91, 869–881.

Asamudo NU, Dada AS, Ezeronye OU (2005). Bioremmediation of textile effluent using *Phanerochaete chrysosporium*. Afr. J. Biotechnol. 4(13):1548-1553.

Ayangbenro A.S., Babalola O.O. A new strategy for heavy metal polluted environments: A review of microbial biosorbents. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2017;14:94 doi: 10.3390/ijerph14010094.

Borazjani, A., Diehl,S. V., 1998. Bioremediation of Soils Contaminated with Organic Wood Preservatives, İn: Forest Products Biotechnology, Chapter 7, A. Bruce and J.W. Palfreyman, Editors, pp.117-127

Dixit, R.; Malaviya, D.; Pandiyan, K.; Singh, U.B.; Sahu, A.; Shukla, R.; Singh, B.P.; Rai, J.P.; Sharma, P.K.; Lade, H. Bioremediation of heavy metals from soil and

ISBN 978-605-7510-82-2

aquatic environment: An overview of principles and criteria of fundamental processes. Sustainability 2015, 7, 2189–2212.

Favas, P.J.; Pratas, J.; Varun, M.; D'Souza, R.; Paul, M.S. Phytoremediation of soils contaminated with metals and metalloids at mining areas: Potential of native flora. *In Environmental Risk Assessment of Soil Contamination*; Maria, C., Hernandez, S., Eds.; InTech: Shanghai, China, 2014.

Gaiero, J.R.; McCall, C.A.; Thompson, K.A.; Day, N.J.; Best, A.S.; Dunfield, K.E. Inside the root microbiome: Bacterial root endophytes and plant growth promotion. Am. J. Bot. 2013, 100, 1738–1750.

Gupta, A.; Joia, J.; Sood, A.; Sood, R.; Sidhu, C.; Kaur, G. Microbes as potential tool for remediation of heavy metals: A review. J. *Microb. Biochem. Technol.* 2016, 8, 364–372.

Hattaka A (1994). Lignin–modifying enzymes for selected white rot fungi production and mode in lignin degradation. Microbiol. Rev. 13:125135

Jain, S.; Arnepalli, D. Biominerlisation as a remediation technique: A critical review. In Proceedings of the Indian Geotechnical Conference (IGC2016), Chennai, India, 15–17 December 2016.

Jutsz, A.M.; Gnida, A. Mechanisms of stress avoidance and tolerance by plants used in phytoremediation of heavy metals. Arch. Environ. Prot. 2015, 41, 104–114.

Kamaludeen, SPBK., Arunkumar, K. R., Avudainayagam, S., Ramasamy, K. (2003). Bioremediation of chromium contaminated environments, *Indian Journal of Experimental Biology*, 41: 972-985.

Kellogg S, Pettigrew S (2005). Low- Tech Bioremediation: Microbiology for the myriad. http//yeoileconsciousnessshoppe. com/art177.html.

Kumar, P., Kumar, S. and Joshi, L. 2015. Socioecomic and Environmental Implications of Agricultural Residue Burning, p: XIX, 144, Springer India

Lone, M.I.; He, Z.-L.; Stoffella, P.J.; Yang, X.-E. Phytoremediation of heavy metal polluted soils and water: Progresses and perspectives. J. Zhejiang Univ. Sci. B 2008, 9, 210–220.

López-Chuken, U.J. Hydroponics and environmental clean-up. *In Hydroponics—A Standard Methodology for Plant Biological Researches*; Toshiki, A., Ed.; InTech: Shanghai, China, 2012.

Loske D, Huttermann A, Majerczk A, Zadrazil F, Lorsen H, Waldinger P (1990). Use of white rot fungi for the clean-up of contaminated sites. In: Coughlan MP, Collaco (eds.) Advances in biological treatment of lignocellulosic materials. Elsevier, London pp. 311-321.

Mansur M, Arias ME, Copa-Patino JL, Flardh M, Gonzalez AE (2003). The white–rot fungus *Pleurotus ostreatus* secretes laccase isozymes with different substrate specificites. Mycologia 95(6):1013-20.

ISBN 978-605-7510-82-2

Mulligan, C.N., Yong, R.N. and Gibbs, B.F., 2001. Remediation technologies for metal contaminated soils and groundwater: an evaluation, *Engineering Geology*, 60, 193-207.

Nagendran, R. 2011. Agricultural waste and waste pollution. In: A Handbook for Management, Eds: Trevor M. Letcher and Daniel A. Vallera, p: 341-355, Academic Press, USA

Ndeddy Aka, R.J.; Babalola, O.O. Effect of bacterial inoculation of strains of pseudomonas aeruginosa, alcaligenes feacalis and *Bacillu ssubtilis* on germination, growth and heavy metal (Cd, Cr, and Ni) uptake of *Brassica juncea. Int. J. Phytorem.* 2016, 18, 200–209.

Pointing SB (2001). Feasibility of Bioremediation by White-rot fungi. Appl. Microbiol. Biotechnol. 51:20-33.

Rahman, M.A.; Reichman, S.M.; De Filippis, L.; Sany, S.B.T.; Hasegawa, H. Phytoremediation of toxic metals in soils and wetlands: Concepts and applications. In Environmental Remediation Technologies for Metal-Contaminated Soils; Hasegawa, H., Rahman, M.M., Rahman, I., Eds.; Springer: Tokyo, Japan, 2016; pp. 161–195.

Shankar, S.and Shinkha, Dr. 2017. Mnagement and remediation of problem soils, solid waste and soil pollution. In: Principles and Applications of Environmental Biotechnology for a Sustainable Future, p: 978-981, INDIA

Singh, H. (2006) *Mycoremediation: fungal bioremediation*. Wiley, Hoboken.

ISBN 978-605-7510-82-2

KERİM HAN ZEND'İN DİNİ SİYASETİ (1747-1779)

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet DAĞLAR

Iğdır Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, mehmetdaglar34@gmail.com

ÖZET

Safevi Devletinin Şiiliğin yayılması ve İran da yerleştirilmesi için yaptığı reformlar sonucunda ve İran'a yerleşen din adamları zaman içerisinde benzersiz bir güç sahibi olmuşlardır. Safevilerin sukutundan sonra kargaşa durumuna giren siyasi durum ülke genelindeki güç odaklarının durumunu da şekillendirmiştir. Özellikle Nadir Şah'ın Şiilikle Sünnilik arasındaki ihtilafların çözülmesi için attığı adımlar karşılık bulmaması neticesinde İran'daki Şii din adamları daha çok içe kapanarak kendi konumlarını sağlamlaştırmaya çalışmıştır. Nadir şah tan sonra iktidara gelen Kerim han Zend döneminde din adamlarının iktidarla ilişkisi de değişmeye başlamıştır. Çalışmamızda Avşar Nadir Şahtan sonra İran'da iktidarı ele geçiren Kerim Hanın dini siyasetine odaklanılmıştır.
Anahtar Kelimeler: Kerim Han, İran, Şiilik.

ABSTRACT

As a result of the reforms of the Safavid State for the spread of Shiism and the establishment of Iran, the clerics who had settled in Iran had a unique power over time. The state of turmoil after the safevids had shaped the state of power in the country. In particular, as a result of the steps taken by Nadir Shah to solve the disputes between Shi'ism and Sunnism, the Shiite clergymen in Iran were more inward and tried to consolidate their positions. In the period of Kerim Khan Zend who came to power after the Rare King, the relation of the clergy with the power began to change. In our study, we focused on the religious politics of Kerim Khan, who took power in Iran after Avsar Nadir Shah.

Key Words: Kerim Khan, Iran, Shiism.

GİRİŞ

Zend Hanedanı uzun yıllar boyunca İran'da hâkimiyet kuran Türk kökenli hanedanlardan sonra devlet kuran ilk İran asıllı hanedandır. Zendler İranın Loristan eyaletinde bulunan lor kavmine mensup bir topluluktur. Zend adına ilk olarak 1720'li yıllarda Afganların İran'ı istilası esnasında rastlanmıştır. Nadir Şah'ın saltanatının ilk yıllarında Melayir ve çevresinde yağma hareketlerine giriştiler.[1] Safevilerin yıkılışı ve Afgan istilası esnasında Mehdi Han liderliğinde siyaset sahnesinde görülmeye başladılar.[2] Avşar Nadir Şah'ın 400 kişilik Zend topluluğunu reisleri Mehdi Han ile birlikte katledilmesinden sonra Horasan bölgesinde 15 yıl kadar Türkmen ve Özbeklerin saldırılarıyla mücadele ettiler. Nadir Şahın ölümüne kadar çoğu Zend ümerası ona hizmet etti. [3] Nadirin Hindistan'a asker göndermesinde Zendler ona büyük hizmetlerde bulundular. Kerim Han Zend Nadirin ordusunda hizmet ediyordu. Önemli bir görevi olmamasına rağmen cesaret ve yiğitliği ile diğerleri arasında özel bir yeri vardı. Nadir

[1] Rıza Kurtuluş, "Zendler", TDVİA, C.44, İstanbul, 2013, s.256.
[2] Muhammed Sadık Nami İsfahani, Tarih-i Giti Guşa, Ba Mukaddime: Said Nefisi, Tahran: İkbal, 1363, s.15.
[3]. Mehbube Tehrani, Kerim Han Zend, 1392, neşr: Kitab-ı Parse., s.43; A.H. Zarrınkoob, "Karim Khan Zand", E.I, Volume IV, E.J. Brill, Leiden 1978, s.639.

şahın katlinden sonra Adil şahın tahta çıkışını fırsat bilen Zendler devletin içinde bulunduğu zayıf durumdan faydalanarak Horasandan ayrılıp Piri ve Kemenzana döndüler. Kabilesi içerisinde gücünü arttıran Kerim Han'a "Tuşmal" yani kethüda anlamına gelen bir unvan verildikten sonra önemli bir konum elde etmeye başladı.[4]

Kemenzan'da gücünü arttıran Kerim Handan yararlanmak isteyen Hemedan hâkimi Tekelü Mihrali Han onu yanına davet etti. Kerim Han bu daveti kabul etmeyince üzerine 5 bin asker gönderdi ve yakalanmasını emretti. Kerim han ise sadece 200 atlı askere sahipti. Kerim han üzerine gönderilen düşmanlarının çoğunu öldürerek ve mallarını ganimet alarak Zend taifesi içinde daha güçlenmiştir. "Han" unvanını da alarak ününü arttırmıştır. Kerim Hanı ortadan kaldırmak isteyen Mihrali Han ona tekrar saldırmasına rağmen yenilerek Hemedan'a sığınmıştır.[5] Karagözlü kabilesinden Şahbaz Han da Kerim hana destek verince Zendler Hemedana hâkim oldular. Bahtiyarilerin esir alınmış askerlerini kendi ordusuna katan Kerim Han iyice güçlendi.[6] Bahtiyarilerden aldığı destekle bu kez İsfahan'a saldıran Kerim Han 28000 kişilik ordusuyla İsfahan'ı ele geçirdi.[7]

Bahtiyarilerden Ali Merdan Han ve Kerim Han ittifak ederek İran Şahının kim olacağını belirlemeye çalıştırlar. İran'da siyasal meşruiyetin sağlayan yegane gücün Safevi hanedanı olduğuna karar verdiler. Safevilerin otoritesi ile İranda siyasi istikrarın sağlanacağına inanıyorlardı. O sırada Mirza Murtaza Sadru's Sudurun küçük oğlu ve Şah Sultan Hüseyinin de kızından olan torunu Mirza Ebuturab Safevi hanedanından kalan ve Şah olmak için en uygun adaydı. Ancak henüz sekiz yaşındaydı. Buna rağmen şehzadeyi III. İsmail adıyla İran Şahı olarak tahta çıkararak adına hutbe okutup sikke bastırdılar.[8] III. İsmail'in tahta çıkmasından sonra Kerim Han onun adına devlet işlerini yürütmeye başlayarak "Vekil-ü Devle" ve "Vekil-ü Reaya" unvanlarını kullanmıştır. Kerim Hanın Vekil-ü Devle unvanını kullanması İran'da Safevi hanedanının etkisinin devam ettiğinin göstergesidir. Ancak III. İsmail'in vefatından sonra "Dara-yı Acem" ve "Hüsrev-i İran" unvanlarını kullanmaya başlamıştır. Ayrıca "Zillullah-ı Giti Penah" unvanını da kullanmıştır.[9]

I. KERİM HAN ZEND'İN DİNİ SİYASETİ (1747-1779)

Kerim Han Zend dönemi on sekizinci yüzyılda din ve siyaset arasındaki ilişkiyi anlamamız açısından oldukça ilginç veriler barındırmaktadır. Kerim Han zendi İranda iktidarı ele geçirdikten sonra "vekil-ü devle" , "vekil-ü reaya", vekil-ü halayık " unvanlarını kullanmıştır. Safevilerin kullandığı geleneksel şah unvanını kulanmaması onun İran'da yerleşmiş olan Safevi şahlarının mürşid-i kamil olduğu inancınına aykırı bir tutum geliştirmemeyle bağlantılıdır.[10]

Safeviler döneminde dini görevlilerin başı durumunda olan Sadr Avşar hanedanı döneminde de varlığını sürdürmüştür. Kerim Han iktidarı ele aldıktan sonra Avşarlar dönemindeki Sadr Mirza Muhammed Ali ve oğlu Mirza Ahmed'i " Sadr-ı Memalik-i Mahrusa" adıyla atamıştır.

[4] Tehrani, a.g.e., s.43-44.
[5] Tehrani, a.g.e., s.47-48.
[6] Tehrani, a.g.e., s.49-50.
[7] Tehrani, a.g.e., s.51
[8] Tehrani, s.52; Ahmed Süheyli Hansari, "Şah İsmal-i Sevvom", Edebiyat ve Zebanha, Şomare 3, Esfend 1342, s.14-15.
[9] Hazret-i Zillullah ifadesi için Bkz. Tarih-i Giti Guşa, s.38. Muhammed Ali Rençber, "Rabıta-yı Nihad-ı Siyasi ve Mezhebi der Hükümet-i Zendiye: Devre-yi Teamil-i Mahdud", Tarih-i İslam ve İran", Bahar, 1389, Sayı: 5. s.73; Yılmaz Karadeniz, İran Tarihi (1700-1925), İstanbul, 2012, s.185-189
[10] Kerim Han Zendin kullandığı unvanlarla ilgili olarak Bkz. Mehdi Dihkani, "Teşkilat-ı hükümeti ve Sukut-ı Zendiye", Hordname, 7, Zımıstan,1390, s.50.

ISBN978-605-7510-82-2

Devlet içerisnde önemli mevkii sahibi olan Sadrlardan Mirza Muhammed Ali Avşar Şahruh Mirza'nın oğlu Nasrullah Mirza ile yapılan görüşmelere devlet erkanıyla birlikte katılmıştır.[11]

Kerim hanın emriyle Şirazda yapımına başlanan ve onun vefatından sonra tamamlanan Mescid-i Vekil'inminberinde ondört masum adına ondört basamak yaptırılmıştır.[12] Özellikle İran halkının sürekli ziyeret ettiği İmamzade mezarları ve diğer türbeler Kerim han tarafından koruma altına alınmıştır. Şirazda halkın ziyaret mekanlarından olan Beka-yı Heftenan adlı türbenin bütün mezarları Kerim Hanın meriyle tektek tamir ettirilmiştir.Ayrıca Şeyh beka-yı şeyh kebirde yatan Ebu Abdullah muhammed Hefif-i şirazi adlı alimin mezarı kerim han tarafından hücre yapırılarak koruma altına alınmıştır[13]. İmamzade Mir Hamza'nın mezarını ve Şah-ı Çerağ denilen ziyaret mekanını tamir ettirmiştir.[14]

Kerim han bastırdığı sikkeye "Be hakk-ı sahib-i zaman" yazdırmış ve Muharrem ayında Hz. Hüseyin için yapılan taziye törenlerini devam ettirmiştir.[15]

II. DİN ADAMLARI İLE İLİŞKİSİ

Safevilerin resmi mezhep olarak Şiiliği ilan etmesinden sonra İran'da Ulemaya duyulan ihtiyacın artmasına ve devletin desteğini alan ulemanın geniş yetkilere kavuşmasına neden olmuştur. Kerim Han Zend döneminde de geleneksel Şii ulema gücünü koruyarak resmi mezhebe uygun bir şekilde davranmaya devam etmiştir. Kerim han döneminde şii ulema nüfuzunu korumaya devam etmesine rağmen medrese talebelerine tahsisat ayımaya karşı çıkarak şöyle demiştir. "Ben devletin vekiliyim, devletin malı kendi malım değildir ki mollara ve talebelere vereyim. Maliyet-i divani askerlere, sınır koruyucularına ayrılmıştır. "kim iran devletine hizmet ederse ona rütbe ve mevacib veririm".[16] Kerim Han'ın bu tavrı siyasi alanda tecrübesizliğinin yanısıra din adamları ile ilişkisine de zarar vermiştir. Kerim Han döneminde etkili olan din adamlarından bazıları şunlardır:

1)Üstad Muhammed Bakır: Anne tarafından nesebi ünlü Şii alim Muhammed Bakır Meclisye dayanır. İsfahan'da doğan Molla Muhammed Hemedan'a giderek orada Seyyid Sadreddin Muhammed'den fıkıh, hadis dersleri aldı. Oradan Behbehan şehrine giderek bir süre orada ikamet etti. Bu yüzden Molla Muhammed Bakır Behbehani olarak şöhret buldu. Kerim Han Zend'in ordusunun Kuhguliye şehrini kuşatması esnasında Kerim Han'a gelerek Behbehan ahalisine zarar vermemesi için ricada bulunmuştur. Kerim Han Molla Muhammed Behbehaniyi sıcak karşılayarak ona saygıda kusur etmemiş ve onun hatırı için Behebehan halkını bağışlamıştır. [17]

Çeşitli eserler yazarak ilimle iştigal eden âlim Irak'a giderek Kerbela'da 36 sene yaşamıştır. Burada yaşadığı sürede özellikle Gaybet döneminde Cuma namazının kılınması hakkında eserler yazmıştır. Zend hükümdarlarının Molla Muhammed Bakır'a teveccüh gösterdiği ve onun fetvalarıyla hareket ettiği bilinmektedir. H.1205(1790) senesinde vefat eden Molla Muahmmed Hz. Hüseyin'in türbesine yakın bir yere defnedilmiştir.[18]

---

[11] Rençber, a.g.m., s.61-67.
[12] Tehrani, s.187; Şefaattin Deniz, "Kerim Han Zend'in Şiraz'ı İmar ve İhyası", Çanakkale Araştırmaları Türk Yıllığı, Yıl: 14, Sayı: 2, Bahar 2016,s.165.(ss157-171)
[13] Tehrani, a.g.e., s.192,
[14] Kurtuluş, "Zendler", s.258.
[15] Tehrani, a.g.e., s.205
[16] Tehrani, a.g.e., s.205-206,.
[17] Ebu'l Hüseyin Gaffari Kaşani, Gülşen-i Murad, neşr: Gulam Rıza Tabatabai Mecid, İntişarat-ı Zerin, 1369, s.388.
[18] Kaşani, a.g.e., s.389.

ISBN 978-605-7510-82-2

2) Aka Muhammed İsfahani: İran'da başlayan Zend hakimiyetinde hükümdarlar ve ümera arasında özellikle sevilen İsfahani birçok ilimde ilerleyerek devrinin önemli ulemasından sayılmıştır. Uzun bir süre halka ders vermekle meşgul olmuştur. İsfahan'da veafat ederek oraya gömülmüştür.[19]

3) Molla İsmail Haçuyi: Aslen Mazenderanlı olan Molla İsmail İsfahan'a gelen ilimle meşgul olmaya başlamıştır. Zendlerin saltanat sürdüğü yıllarda İsfahan'da bulunmuş ve burada vefat etmiştir.[20]

4) Hekim Mirza Nasır: Zend devrinin önemli âlimlerindendir. Hekimlik vazifesinin yanısıra dini ilimlerde de ilerlemiştir. Kerim Hanın tabibliğini yapmıştır. Kerim Han onu ordu-yu Hümayuna çağırarak "Tabib-i Serkar-ı Hassa ve Hekimbaşıgiri" unvanıyla görevlendirmiştir.1191(1778) yılında vefat etmiştir.[21]

5) Mevlana Muhammed Mehdi: Devrin en önemli fakihlerindendir. Nerak kasabasından Kaşan'a gelerek ilim tahsil etmeye başlamıştır. Daha sonra İsfahan'a gelerek Hadis, fıkıh, Kelam gibi ilimlerle iştigal etmiştir. Özellikle Cuma namazının kılınmasında halka önderlik ederek yaygınlaşmasını sağlamıştır. Irak-ı Arab bölgesine giderek bir müddet orada kalmış ve Hadis ilmini ilerletmiştir.1206 (1791) senesinde vefat etmiştir.[22]

SONUÇ

Zendler İran'da uzun bir aradan sonra hâkimiyet kuran İran kökenli bir hanedandır. Safevilerin meşruiyetinin İran coğrafyasında kökleşmesinin ardından yeni bir hanedanın saltanat tesis etmesi oldukça zor olmuştur. Bu nedenle hâkimiyeti eline alan Kerim Han Safevilerin soyundan bir Mirza'nın gücünü kullanarak iktidarını sağlamlaştırmıştır. Şii ulemanın Safeviler döneminde elde ettiği konum bu dönemde de devam etmesine rağmen Kerim Han ulema ile ilişkilerini dengede tutmaya çalışmıştır. Geleneksel Safevi Şiiliği İran'da

KAYNAKÇA

Deniz, Şefaattin, "Kerim Han Zend'in Şiraz'ı İmar ve İhyası", Çanakkale Araştırmaları Türk Yıllığı, Yıl: 14, Sayı: 2, Bahar 2016, 157-171.

Dihkani, Mehdi, "Teşkilat-ı hükümeti ve Sukut-ı Zendiye", Hordname, 7, Zımıstan,1390, 47-58.

Hansari, Süheyli, "Şah İsmal-i Sevvom", Edebiyat ve Zebanha, Şomare 3, Esfend 1342, 14-15.

Karadeniz, Yılmaz, İran Tarihi (1700-1925), İstanbul, 2012.

Kaşani, Ebu'l Hüseyin Gaffari, Gülşen-i Murad, neşr: Gulam Rıza Tabatabai Mecid, İntişarat-ı Zerin, 1369.

Kurtuluş, Rıza "Zendler", TDVİA, C.44, İstanbul, 2013, 256-258

[19] Kaşani, a.g.e., s.390.
[20] Kaşani, a.g.e., s.391.
[21] Kaşani, a.g.e., s.392.
[22] Kaşani, a.g.e., s.393.

ISBN 978-605-7510-92-2

Nami İsfahani, Muhammed Sadık, Tarih-i Giti Guşa, Ba Mukaddime: Said Nefisi, Tahran: İkbal, 1363.

Rençber, Muhammed Ali, "Rabıta-yı Nihad-ı Siyasi ve Mezhebi der Hükümet-i Zendiye: Devre-yi Teamil-i Mahdud", Tarih-i İslam ve İran", Bahar, 1389, Sayı: 5, 57-84.

Tehrani, Mehbube, Kerim Han Zend, neşr: Kitab-ı Parse. 1392.

Zarrınkoob, A.H., "Karim Khan Zand", E.I, Volume IV, E.J. Brill, Leiden 1978. 639-640.

ISBN 978-605-7510-82-2

JOHN STUART MİLL'İN DÜŞÜNCESİNDE ÖZGÜRLÜK-OTORİTE İLİŞKİSİ BAĞLAMINDA BİREYİN DURUMU

Dr. Öğr. Üyesi Uğur Köksal ODABAŞ

Atatürk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, uodabas@atauni.edu.tr

ÖZET

Akıl sahibi bir varlık olarak insan için kullanılan özgürlük kavramı farklı alanlardaki görünümüyle karşımıza çıkmaktadır. İsabetsiz bir yaklaşımla da olsa, felsefî anlamda zorunluluk öğretisi denen anlayışın zıttı olarak düşünülen bir irade özgürlüğünden bahsedilebileceği gibi, toplumsal özgürlükten de bahsetmek mümkündür. Liberal anlayışla birlikte kendisini daha fazla hissettiren bireysel özgürlük ve buna bağlı olarak düşünme, ifade etme ve tartışma özgürlüğü çağımızın en temel sorunlarından birisi olarak karşımıza çıkar. Günümüzdeki sorun, birey ve birey özgürlüğü ile onun ayrılmaz parçaları üzerinde toplum baskılarının niteliğini ve sınırlarını belirlemek üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu bildirinin konusu, özgürlük üzerine yazılmış ilk ciddi, manifesto niteliğindeki eserin sahibi olan J.S.Mill'in düşüncesinde özgürlük-otorite ilişkisi bağlamında bireyin durumunun ne olduğunu ortaya koymaya çalışmaktır. Mill'in sivil veya toplumsal özgürlüğü ele aldığını görmekteyiz. Mill için bireysel özgürlük üzerinde baskıcı ve sınırlayıcı bir yapı gösteren iktidar gücünün sınırlandırılmasının mahiyeti, bu gücü sınırlandırma yolları ve gücün sınırlarının belirlenmesi de büyük önem arz etmektedir. Mill'in özgürlük düşüncesinin temelini oluşturan bir anlayış olarak karşımıza, babası James Mill tarafından da savunulan, Jeremy Bentham'ın dile getirdiği "Faydacılık" (Utilitarianizm) felsefesi çıkmaktadır. O, Bentham'ın Faydacılık ekolüne sert eleştiriler yöneltmekle birlikte, yine de faydacı bir filozof olarak bilinmektedir. Onun fayda ve faydacılık kavramlarına yüklediği anlamın, özgürlük düşüncesinin temellendirilmesinde büyük önemi vardır. Çünkü ona göre özgürlük başlı başına bir amaç olmaktan ziyade mutluluğu gerçekleştirecek bir araç konumundadır. Bu açıdan bakıldığında Mill'in hedonist değil, eudaimonist bir düşünür olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca bu bildiride Mill'in ifade özgürlüğü ve bu özgürlüğün hangi hallerde sınırlanabileceği huşundaki düşünceleri de dile getirilecektir. Özgürlüğün sınırlanmasında ilke olarak, başkasına zarar vermemek ve nefsi korumak yaklaşımlarını temele alan Mill için ancak bu ilke veya ilkeler bireysel özgürlüğü sınırlamada meşrûiyet taşıyabilirler. Fakat bireyin doğrudan kendisi ile ilgili hususlarda bir kısıtlamaya gidilmesi ne kadar doğrudur? diye baktığımızda Mill'in duygu ve düşüncelerinin bulanık olduğunu söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: J.S.Mill, Özgürlük, Bireysel özgürlük, Çoğunluk baskısı, Faydacılık.

ISBN 978-605-7510-82-2

POSITION OF THE INDIVIDUAL IN THE CONTEXT OF THE FREEDOM-AUTHORITY RELATION IN JOHN STUART MILL'S THOUGHT

ABSTRACT

The concept of freedom, used for human beings with the capacity of reason, appears in different fields in different forms. One could talk about a freedom of will, thought to be the opposite of the doctrine of obligation philosophically, as well as a freedom of society. Individual freedom, whose effects are felt more with liberalism, and freedom of speech, expression and discussion have appeared as one of the most important subject matters of our age. The problem today results from the determination of the quality and limits of social oppressions on individual, individual freedom and its components. This study is intended to examine the position of the individual in the context of the relation between freedom and authority in the philosophy of J. S. Mill, who is the owner of the first serious work, or rather a manifesto on freedom. It is realised in the work that Mill handles civilian or social freedom. For Mill, it is very important to determine the ways of limiting the power of the authority, which limits and oppresses individual freedom, and limits of the related power. At the basis of Mill's philosophy of freedom lies Utilitarianism, founded by Bentham and also supported by Mill's father James Mill. Mill is known to be a utilitarian although he harshly criticises utilitarianism. The meanings he attributed to such concepts as utility and utilitarianism have a great significance on the grounding of the idea of freedom. For Mill, freedom is not an end but a means of providing happiness. It can therefore be claimed that Mill is not a hedonist but a eudaemonist thinker. This paper also handles Mill's ideas about freedom of expression and when this freedom could be limited. Taking into account not harming others and protecting one's personality as principles in limiting freedom, Mill thinks only these principles could be considered valid in limiting individual freedom. However, it is clear that Mill's ideas on the limitation of one's own freedom about matters directly relating one's own self are blurred.

Key Words: J.S.Mill, Freedom, individual freedom, oppression of the majority, utilitarianism.

ISBN 978-605-7510-82-2

GİRİŞ

J.S.Mill (1806-1873)'in ilk kez 1859 yılında basılan On Liberty (Özgürlük Üstüne) adlı eseri bu alanda yazılmış en önemli eserlerden biri olarak gösterilir. Mill, eserinde özellikle sivil veya toplumsal özgürlükten bahsederken, toplum tarafından birey üzerinde meşru bir biçimde kullanılabilen iktidarın "neliğini ve sınırlarını" konu edinmektedir. Ona göre bu konu, potansiyel varlığıyla çağın pratik çekişmelerini derinden etkileyen ve çok geçmeden de kendisini geleceğin hayatî sorunu olarak kabul ettirmesi beklenen bir sorundur(Mill,2003:35). Bugün dahi özgürlük sorunu insanlığın önündeki en önemli sorunlardan biri olarak gündemde olduğuna göre, Mill'in öngörüsünün ne kadar isabetli olduğu ortadadır.

Özgürlük kavramı düşünce tarihi boyunca çok değişik anlamlarda kullanılmıştır. Sosyal ve siyasî sahadan ahlâkî sahaya, toplumsal alandan bireysel olana, hatta zaman zaman bir güç ve

kapasite olarak kullanılan bu kavram, bir otoritesizlik veya tahakkümsüzlük olarak da ifade edilmiştir. Bu çalışmanın konusu özgürlük kavramını bütün yönleriyle ele almaktan ziyade, Mill'in bu kavramı nasıl değerlendirdiği ve özgürlük-otorite bağlamında bireyin durumunu ele almak, bireysel özgürlük üzerindeki baskı ve sınırlamaların neler olabildiklerini ortaya koymaktır.

Otorite ile özgürlük arasındaki ilişki, birinin varlığı diğerini tamamen yok etmese de bastırıcı bir ilişki olarak karşımıza çıkar. Özgürlük, insanın her türlü baskıdan sıyrılarak kendisini doğrudan ve dolaylı olarak ilgilendiren hususlarda her türlü kararı alma ve bunun önündeki engellere karşı bir direnme tavrı ve hakkı olarak da değerlendirilebilmektedir. Öte yandan otorite bir despotizm olarak değerlendirilebilir ki, bu durumda özgürlük ile otorite arasında kaçınılmaz bir mücadele kendisini gösterir. Bu mücadelenin tarihin en eski dönemlerine kadar gittiğini söylemek, bu anlamda tarihi bir özgürlük mücadelesi olarak görmek hiç de abartılı olmayacaktır. Ancak bir müddet sonra yöneticinin topluluk üzerinde kullandığı iktidarına bir sınır koymak isteği hâkim olmaya başladı ki, bu sınırı koymaya çalışanların temel aldıkları kavram da özgürlük oldu. Bu mücadeleyi verenlerin özgürlükten anladıkları işte bu sınırlama olmuştur. Bu sınırlamayı gerçekleştirmeye yönelik teşebbüslerin nasıl olabileceği konusunda Mill şöyle demektedir:

> *"Buna iki yoldan teşebbüs edilirdi. Birincisi, siyasal haklar ve özgürlükler denen bazı dokunulmazlıkları kabul ettirmekti. Yöneticinin bu haklara müdahalesi, görevini kötüye kullandığı şeklinde yorumlanır, bu da yönetilenlerin başkaldırısını ve ayaklanmasını meşru hâle getirirdi. İkincisi ise, anayasal önlemlerin alınmasıydı. Bu sayede topluluğun ya da onu temsil eden kurumların rızasını almak, iktidarın faaliyetleri için zorunlu hâle gelirdi."(*Mill,2003:36*).*

İktidarı sınırlama faaliyetleri, çıkarları halkın çıkarları ile çelişen yöneticilere karşı bir tedbir olarak düşünülürken, halkın çıkarları ile yöneticilerin çıkarlarının aynı olması durumunda buna ihtiyaç olmayacağı zannedilmiştir. Hükümetin bireyler üzerindeki gücünün sınırlanması konusu, yöneticilerin topluma ya da toplum içindeki en güçlü gruba karşı düzenli olarak sorumluluk duygusu taşıyor olmaları hâlinde bile öneminden hiçbir şey kaybetmeyecektir(Mill,2003:39). Bugünlerde toplumun veya bireyin "çoğunluk baskısı"na karşı korunması gerektiği anlayışının tartışılıyor olması düşünülürse, Mill'e hak vermemek elde değildir.

Mill'de Düşünce ve İfade Özgürlüğü

Düşünce, düşünmenin elle tutulup kavranmayan, görülmeyen, fakat hissedilen ve hem toplumun hem de bütün insanlığın hayatına yön veren, gelişimini derinden etkileyen ve renklendiren, insanın en değerli bir ürünüdür(Küçük,2003:51). Bu anlamda bireyselliğin, birey özgürlüğünün olmazsa olmazları arasında yer alan düşünce ve ifade özgürlüğünün Mill açısından özel bir önemi vardır. Ona göre,

> "*Şayet bir teki hariç bütün insanlar aynı düşüncede olsalar ve yalnız bir kişi farklı düşüncede olsa, nasıl bu şahsın tüm insanları susturmaya hakkı yoksa, aynı şekilde bütün insanların da bu kişiyi susturmaya hakları yoktur…Bir düşüncenin susturulması insan ırkına karşı, başka bir deyişle yaşayan nesle olduğu gibi gelecek nesillere karşı da bir haydutluktur. Bu,*

ISBN978-605-7510-02-2

> *sadece o düşünceye katılanlara karşı değil, aynı zamanda o düşünceye katılmayanlara karşı da bir soygunculuk anlamına gelir.* (Mill,2003:56-57).

Mill için, bir düşüncenin dinlenmesini, ifade edilmesini otorite yanlış bulduğu için reddetmek, otoritenin gözündeki doğruyu mutlak doğruluk kabul etmek anlamına gelecektir(Mill,2003:57). Her tartışmayı ve ifade etmeyi susturma çabalarının altında yatan yanılmazlık taslamadır ki, hiçbir otoritenin de buna hakkı olmasa gerektir. Öte yandan bir otorite olarak örneğin, *devlet bir kişinin fikirlerini veya o kişinin fikirlerini dile getirmesini yasakladığında, o kişiyi aşağılayarak haysiyetini kırmış olmaktadır.*

Eyleme geçirmek için bir düşüncenin doğru olduğunu varsaymamızı haklı kılan esas şart, başkalarının bizim fikrimizin aksini söyleme ve onun yanlışlığını ispat etme hususlarında tam özgürlüğe sahip bulunmalarıdır(Mill,2003:60). Düşünce özgürlüğü ile ifade özgürlüğünün insanın bütün mutluluklarına kaynaklık eden fikrî mutluluk için zorunlu olduğunu belirten Mill, bu hususu dayandırdığı sebepleri ise şöyle ifade eder:

> *Birincisi; herhangi bir düşünce susmaya mahkûm edilse bile; bu düşünce, bizim kesin olarak bilebileceğimiz şeylere rağmen, doğru olabilir. Bunu kabul etmemek yanılmaz olduğumuzu zannetmektir.*
>
> *İkincisi; susturulan düşünce yanlış dahi olsa, bunda hakikatin bir kısmının bulunması mümkündür. Nitekim, pek çok defa böyle olmuştur. Yani, herhangi bir konuda çoğunluğun paylaştığı düşünce veya üstün gelen düşünce nadiren hakikatin tamamı olabilir. O hâlde, hakikatin geriye kalan kısmının tamamlanması ihtimali ancak karşıt düşüncelerin çarpışması yoluyla gerçekleşir.*
>
> *Üçüncüsü; doğruluğu inkâr edilemez kabul edilen düşünce yalnız doğru değil, aynı zamanda gerçeğin bütünü bile olsa, o düşünceye kuvvetle ve ciddî olarak itiraz edilmesine katlanılması gerekir. Hatta bu düşünceye bilfiil itiraz edilmelidir. Aksi hâlde, onu değişmez bir hakikat diye anlayanların çoğu, gerçek sebeplerini pek az anlayarak o düşünceye bir peşin hüküm tarzında inanır.*
>
> *Dördüncüsü; asıl doktrinin kendi anlamını kaybetmesi, zayıflaması ve insan karakteri ile hareket tarzı üzerindeki hayatî etkisini yitirme tehlikesidir. Dogma bütünüyle etkisiz, gereksiz yer işgal eden; fakat herhangi hakiki ve yürekten duyulan bir kanaatin akıl veya kişisel tecrübe yolunda açığa çıkmasını yasaklayan, sadece görünüşte bir kabul hâlini alır*(Mill,2003:107-108; 1998:100-101).

Mill'in düşünce ve ifade özgürlüğünü değerlendirirken dikkat çektiği bir husus da tartışma özgürlüğüdür. Mill'e göre bir düşüncenin ifade ediliş tarzı, bu düşünce doğru ve kabul gören bir düşünce dahi olsa, pek çirkin olabilir ve gerçekten şiddetli bir şekilde aşağılanmaya maruz kalabilir. Bu, temelde bir tartışma adabını ve usulünü gerekli kılmaktadır. O bu konuda şöyle demektedir:

ISBN 978-605-7510-82-2

> *"Hakaret, acı söz, kişiliği ön plâna çıkarmak ve benzerleri gibi haddi aşan tartışmaların her iki taraf için de aynı şekilde yasak edilmesi teklif edilseydi, o zaman bu silahlara kötü gözle bakmayı daha hoş karşılayabilirdik. Fakat, onların yalnız hâkim olan fikre karşı kullanılmalarının sınırlandırılması isteniyor. Onların, azınlıkta olan fikre karşı ise, hem kamuoyu tarafından onaylanmadan kullanılmaları mümkün kılınmakta hem de bunları kullanan kimseye, namuslu ve himmet erbabından oldukları, dolayısıyla da kızmakta haklı görülmeleri gibi övgüler kazandırmaları da mümkün olabilmektedir* (Mill,2003:109).

O halde yapılması gereken, bir fikrî tartışmada gösteriş, bağnazlık ve hoşgörüsüzlük gösteren, daha da vahimi karşı tarafın şahsiyetine yönelik hakaretlerde bulunun her kim olursa olsun kınanmalı, insanlık adına mahkûm edilmelidir. Ancak kendisi hangi düşüncede bulunursa bulunsun, fikrî hasımları ve onların düşünceleri aleyhlerindeki hiçbir şeyi abartmadan, onların lehindeki hiçbir şeyi saklamadan dikkate alan ve yalnızca doğruyu söyleme erdemi gösteren her bireye de, lâyık olduğu şeref verilmelidir(Mill,2003:111).

Mill'e göre düşünceye tanınan özgürlüğün aynı derecede eyleme de tanınması kabul edilebilir değildir. Hatta, eğer dile getirilen bir düşünce, bir suçu teşvik ediyorsa, bir suça yönlendiriyorsa, dile getirildikleri durum ve şartlara göre, pekala yasaklanmaları da mümkündürMill,2003:113). Meşru görülebilir bir amacın dışında, başkalarına zarar veren eylemler hangi türden olursa olsun, bunları benimsemeyen insanlar tarafından reddedilebileceği gibi fiili müdahale yoluyla denetim altına da alınabilir. Bu anlamda bireysel özgürlüğe getirilen kısıtlama, bireyin başkasına zarar vermemesi adına normal karşılanmalıdır. *Bununla birlikte, kişi, başkalarının işlerine müdahale etmez ve sadece kendisini ilgilendiren konularda kendi düşündüğü ve istediği gibi davranırsa; düşünce özgürlüğünü zorunlu kılan nedenlerin, bu düşünceleri, yarar ve zararı kendisine ait olmak üzere, engellenmeksizin hayata geçirme özgürlüğünü de gerektirdiğini kabul etmek gerekir*(Mill,2003:114; 1988:107). İnsanın eylem ve düşüncelerinde kendi özgür dünyasının ilkelerine ve yeteneklerine dayanması bireysel özgürlüğü için elzemdir. Bireyi harekete geçiren sebepler onun düşünce ve arzularından kaynaklanmalıdır. Aksi durumda, *kendi yaşamsal tercihlerini yakın çevresine veya başkalarının isteğine göre belirleyen kimsenin, maymun gibi, taklit yeteneğinden başka bir şeye ihtiyacı yoktur. Kendi gidişatını kendisi belirleyen kimse bütün yeteneklerini kullanır(Mill,2003:117;1988:112).* Nitekim, *arzu ve yönelimleri kendisine ait olmayan birinin de kendisine ait bir karakteri olamaz(Mill,2003:120).*

MİLL ve FAYDACILIK

Faydacı(yararcı) ekolün muhakkak ki en önemli düşünürü J.S.Mill'dir. Jeremy Bentham ve babası James Mill'in faydacılık hakkındaki düşüncelerinin büyük ölçüde etkisi altında olan Mill, Utilitarianizm (Faydacılık) adlı eserinin daha ilk sayfalarında bu sistemle meşgul olan faydacı yazarların hemen hepsinin fayda kelimesini hazza tamamıyla zıt bir şey değil, fakat ıstıraptan uzak, kendiliğinden haz olarak anladıklarından bahseder. "iyi düzen en fazla insanın en fazla mutluluğunu sağlayan düzendir" şeklindeki Bentham'cı anlayışı benimsemesine rağmen, özellikle haz anlayışından ondan ayrılmaktadır. Bentham'ın hazlar arasında nitelik farklarından bahsetmeyip tamamen nicelik farklılıklarına yönelmesi Mill tarafından kabul

ISBN 978-605-7510-82-2

görmemiştir. Ona göre hazlar nitelik farklılıklarına göre de sınıflandırılabilir ve asıl olan da budur(Yayla, 2000:78). İnsanı mutluluğa götürenin nitelik farklılığına dayanan hazlar olduğunu belirten Mill'e göre;

> *"Fayda yahut en büyük saadet ilkesini ahlâkın temeli olarak kabul eden görüş, hareketlerimizi, bize vermekte oldukları saadet nispetinde iyi sayar. Saadet'in zıttı olan şeyleri getirdikleri nispette fena görür. Saadetten haz, yahut ıstırabın yokluğu kasdolunur. Saadetsizlik kelimesiyle ıstırap, veya saadetin yokluğu anlaşılır(...) Yalnız haz, ıstırabın yokluğu, arzuya değer biricik gayedir. Bu arzuya değer gayeler (ki diğer sistemlerde olduğu kadar faydacılıkta da birden fazladır) onlarda bulunan haz dolayısiyle, yahut hazzı arttırmak suretiyle, yahut da ıstırap doğmasına engel olacak araç olmak bakımından arzuya lâyıktırlar"(Mill,1965:10-11).*

Mill'in bu düşüncelerinden hareketle onun faydayı ahlâkın temel ölçütü saydığını söyleyebiliriz. O, entelektüel, zihinsel, ahlaki, estetik dediği hazların sağladığı mutluluğu, bedensel ya da aşağı hazların sağladığı mutluluktan daha üstün görmektedir(Aydoğan,2018:87). Çünkü ona göre yaşamın amacı fayda değil, "insan haysiyeti"dir. Bentham ve James Mill'in insan yaşamının son gayesi olarak haz peşinde koşmayı ve elem verici şeylerden kaçmayı kabul etmelerinin aksine Mill için bu gaye manevî haz veren ahlâkî erdemlerdir. Erdem kavramı Mill'de yarar kavramının önüne geçmekte olup, ahlâkî sorumluluk kavramı da bireyin fayda beklentisiyle değil, birey vicdanını tatmin edecek olan ahlâkî amaçlarla açıklanmaktadır(Mill,2003:11-12). Kısaca Bentham'da gördüğümüz hedonizm, Mill'de yerini eudaimonizm'e bırakmaktadır diyebiliriz. Bir taraftan genel felsefesine uygun olarak özgürlüğü fayda zemininde savunmaya çalıştığını söyleyebileceğimiz Mill'in, aynı zamanda herhangi bir faydacı mülahazadan uzak olarak özgürlük savunması yaptığını da söylemek yerinde olacaktır(Yayla,2000:80).

Otoritenin Sınırları

Bireyin yalnızca kendini ilgilendiren konularda özgürlüğünü mutlak gören, başkalarına veya içinde yaşadığı topluma zarar verecek tarzdaki düşünce ve davranışlarının sınırlanması gerektiğini belirten Mill'in, toplumun birey üzerindeki otoritesinin de sınırlarını ortaya koymaya çalıştığını görmekteyiz. Ancak şurası göz ardı edilmemelidir ki,

> *"Eylemlerini düşünme ve rasyonel olarak gerçekleştirme özgürlüğüne sahip olması için insanın yalnız başına ıssız bir adada yaşaması gerekmez. Çünkü, özgürlük ve sorumluluk hâllerinin, hiç kimseyle ilişki kurmaksızın, türünün diğer bireylerinden bütünüyle soyutlanmış bir şekilde yaşayan bir insan açısından herhangi bir anlamı ve önemi yoktur. Tek başına, sıradan bir canlı gibi yaşayan bir insanın eylemlerini değer alanına taşımanın ve onları toplum açısından değerlendirmenin de bir anlamı yoktur. Eylem, ötekiyle birlikte, bir toplum içerisinde değerli ve önemlidir"(Can,2005:170).*

Mill'e göre, içinde yaşadığımız zamanda özel yaşam üzerinde fiilen yapılmakta olan ciddi özgürlük gaspları vardır. Kamunun yasalar yoluyla sadece yanlış saydığı her şeyi değil, aynı zamanda, yanlış saydığı şeye el uzatabilmek için zararsız olduğunu kabul ettiği bir çok şeyi de yasaklama konusunda sınırsız bir hakkı olduğunu iddia eden düşünceler ortaya

ISBN 978-605-7510-82-2

konmaktadır(Mill,2003:161) Böyle sınırsız bir kısıtlamanın kabul edilmesi mümkün değildir. O halde bu sınırlamaların da bir sınırı olmalıdır. Toplumun birey ile olan zorlama ve kontrol tarzındaki ilişkisi, diğer bir ifadeyle otoritenin birey özgürlüğünü sınırlamasını temel bir ilkeye bağlayan Mill için bu ilke, hem maddî güç tarzındaki yasal cezalar için hem de kamuoyunun manevî baskısı şeklindeki sınırlama araçları için geçerli bir ilkedir.

> *"Bu ilke, insanların bireysel ya da toplu olarak aralarından herhangi birinin hareket serbestliğine müdahalesine cevaz veren biricik gerekçenin, ancak 'nefsi koruma' gerekçesi olacağı ilkesidir. Medenî bir topluluğun her hangi bir üyesi üzerinde, onun arzusuna rağmen, gücün haklı olarak kullanılabileceği tek yer başkalarına gelecek zararı önleme noktasının olduğu yerdir*(Mill,2003:47).

Bu ilkenin dışında, bireye, maddî ya da manevî bir müdahale kendi hayrına bile olsa, Mill tarafından haklı ve yeterli bir gerekçe görülmemektedir.

SONUÇ

Yukarıdaki açıklamalar ışığında Mill'in düşüncesinde özgürlük-otorite ilişkisinin nasıl değerlendirildiğine ve bu bağlamda bireyin durumuna kısaca bakarsak;

Özgürlükten bireysel özgürlüğü anlayan Mill için bu, negatif bir özgürlüktür.

Mill'in en fazla önem verdiği özgürlük alanlarından biri olan düşünce özgürlüğü ile ifade ve tartışma özgürlüğü, insanlığın bütün mutluluklarına kaynaklık eden fikrî mutluluk için zorunludur ve bu zorunluluk şu sebeplere dayanır:

1-Herhangi bir fikrin ifade edilmesi susturulmamalıdır. Çünkü bu fikir de bizim kesin olarak bildiklerimize rağmen doğru olabilir. Bunu kabul etmemek yanılmazlık taslamak olur ki, kabulü mümkün değildir.

2-İfade edilmesi engellenen, susturulan fikir yanlış dahi olsa bu hususun mutlakıyet taşıması söz konusu edilemez. Nice yanlış denilen fikirler arasında hakikatin, nice hakikat diye değerlendirilen fikirler arasında yanlışlıkların bulunması mümkün olduğuna göre, hakikatin kalan kısmının tamamlanması için de karşıt fikirlere ihtiyaç vardır.

3-Doğruluğu apaçık belli olan bir fikir bizzat hakikatin kendisi bile olsa, bu düşünceye itiraz edilebilmelidir, ettirilmelidir. Bu yapılmazsa söz konusu fikrin hakikat olmasındaki sebepler bilinmemiş olur ki, bu fikre inananların inanma gerekçeleri temellendirilmemiş, bir peşin hüküm olarak değerlendirilmiş olur.

4-Doktrinin kendi anlamını yitirmesi, insan üzerindeki etkisini kaybetmesi söz konusu olur ki, bu da dogmanın bütünüyle etkisizleşmesine yol açar. Akıl veya şahsi tecrübe ile fikrin gelişmesi engellenmiş olur(Mill,2003:107-108).

Bu bakımdan, ifade ve tartışma özgürlüğü sadece bu özgürlüğü savunanlara değil, karşı çıkanlara da gerekli bir özgürlüktür.

-Birey, başkasının çıkarını ilgilendirmediği sürece, kendi eylemlerinden dolayı topluma karşı sorumlu değildir. Başkaları bireye öğüt verebilir, uyarılarda bulunabilir, onu ikna etmek için çaba sarf edebilirler(Mill,2003:169). Hatta, kendi çıkarları için bireyden uzaklaşmayı tercih edebilirler, ama daha fazlası değil. Hele şiddete asla başvurmamalıdırlar. Nitekim bir kişinin

ISBN 978-605-7510-82-2

işlerine, başkalarının hakkını korumak için yapılan müdahaleler dışında müdahale etmemenin sebebi, özgürlüğüne saygı düşüncesidir(Mill,2003:181).

-Birey, ancak başkalarının çıkarları açısından zararlı olan eylemlerden dolayı sorumludur. Birey pek çok durumlarda meşru bir amaç izlerken zorunlu olarak ve bu sebeple meşru olarak başkalarının acısına veya zararına neden olabilir(Mill,2003:170).

-Özgürlük ilkesi, bir kişinin "özgür olmamakta özgür olma"sını gerektiremez. Bir kişinin kendi özgürlüğünü başkasına devretmesine izin vermek özgürlük değildir(Mill,2003:182).

-Bentham'ın faydacılık anlayışını sık sık tenkit etmesine rağmen utilitarianist bir düşünür olarak değerlendirilen Mill'in, yer yer hedonizmin delillerine başvursa da eudaimonist bir ahlâk görüşünü benimsediğini söyleyebiliriz.

Özgürlük-otorite bağlamında bireyin durumunu ele aldığımız bu çalışmada ortaya konulan Mill'in özgürlük anlayışının bazı farklı değerlendirmelere rağmen hala önemini muhafaza ettiğini söylemek mümkündür. Acı olan taraf Mill'in 1859 yılında ilk baskısı yapılan On Liberty(Özgülük Üstüne) adlı eserinde tespit ettiği birçok hususun, bu gün dahi tartışılıyor olmasıdır.

7510-82-2

KAYNAKLAR

Aydoğan, E. (2018), Hoşgörünün Liberal Yorumu: John Stuart Mill**,** *Kaygı,* (30), 83-91.

Başdemir, H.Y. (2003), *Bireysel Hürriyet Düşüncesi ve John Stuart Mill,* B.B.Özipek içinde, *Teorik ve Pratik Boyutlarıyla İfade Hürriyeti(s.107-138),* Ankara: Ankara: Liberal Düşünce Topluluğu.

Can. N. (2005), *Özgür Birey Sınırlı Devlet,* Ankara: Hece Yayınları.

Hart, H.L.A. (2000), *Hukuk, Özgürlük ve Ahlak* (çev. E.Öz), Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.

Mill , J.S. (2003**)** *Hürriyet Üstüne* (çev. M.Osman Dostel, sad.Ömer Çaha), Ankara: Liberal Düşünce Topluluğu.

Mill, J.S. (1965), *Faydacılık* (çev. Ş.N. Coşkunlar), İstanbul: M.E.B. Yayınları.

Mill, J.S. (1988) *Hürriyet* (çev. M.Osman Dostel), Ankara: M.E.B. Yayınları.

Schauer, F. (2002), *İfade Özgürlüğü* (çev. M.B.Seçilmişoğlu), Ankara: Liberal Düşünce Topluluğu.

Tocqueville,A. (1994*) Amerika'da Demokrasi* (çev.İ.Sezal, F.Dilber), Ankara: Yetkin Yayınları.

Watkins, J.W.N. (1996), *John Stuart Mill ve Bireyin Özgürlüğü,* A.A.Ural içinde David Thomson *Siyasi Düşünce Tarihi* (s.182-198), Ankara: Şule Yayınları.

Yayla, A. (2000) *Liberalizm*, Ankara: Liberte Yayınları.

TEKNİK DERGİSİ'NİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ (2004-2013)

Öğr. Gör. Engin DAYAN

Iğdır Üniversitesi, SHMYO, engin.dayan@igdir.edu.tr

ÖZET

Teknik Dergi, Ocak 1990'dan beri, Ocak, Nisan, Temmuz ve Ekim aylarında Türkçe dört sayı ve Aralıkta Digest adlı İngilizce bir sayı olmak üzere, düzenli olarak, yılda beş sayı yayınlanan, inşaat mühendisliğinin bütün alanlarını içeren, Science Citation Index Expanded (Genişletilmiş Bilimsel Atıf Endeksi) kapsamında bilimsel ve teknik bir dergidir. Çalışmamızda 2004-2013 yılları arasında yayınlanan 197 makale incelenmiştir. Araştırmamızda yanıt aranmakta olan sorular şunlardır: 1) Teknik Dergisi'nin çok yazarlık durumu nedir? 2) Teknik Dergisi'nde yayınlanan makalelerin yazarları hangi kurumlarda çalışmaktadır? 3) Teknik Dergisi'nde yayınlanan makalelerde yazar başına düşen makale sayısı nedir? 4) Teknik Dergisi'nde yayınlanan makalelerde geçen ortalama anahtar kelime sayısı kaçtır? 5) Teknik Dergisi'nde yayınlanan makalelerin alana yönelik genel konu başlıklarından oluşan sınıflama sistemine göre konu dağılımı nedir? 6) Teknik Dergisi'nde yayınlanan makalelerde anahtar kelimelerin başlıkta geçme oranı nedir? 7) Teknik Dergisi'nde yayınlanan makalelerin ortalama kaynakça sayısı nedir? 8) Yazarın kendine atıf durumu nedir?

Yayınlanan makaleler, Teknik Dergisi'nin yayın ilkeleri doğrultusunda her aralık ayında yayınlanan "Digest" adlı İngilizce bir yıllıkta o yıl içerisinde yayımlanmış yazılar arasından, bilimsel niteliği dikkate alınarak seçilen yazılara yer verilir. Dergide makale yayınlayan kişilerin bağlı bulundukları kurumlara göre yapılan değerlendirmede en çok katkının İstanbul Teknik Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitelerindeki araştırmacılar tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: *Bibliyometri, atıf analizi, literatür eskimesi, İnşaat, Yapı, İnşaat Mühendisliği*

ABSTRACT

Technical Journal is published in Turkish 4 times a year (in January, April, July and October) and in English once a year (in December) under the name of Digest, since 1990. Technical Journal is a scientific, technical and SCI-E (Science Citation Index Expanded) indexed journal which is containing all areas of Civil engineering. In our study, 197 published articles between 2004-2013 have been examined for the seeking answers of following questions. 1) What is multi author status of the Technical Journal? 2) Which institution are the authors working in? 3) What are the numbers of articles for per author published in Technical Journal? 4) What are the numbers of average keywords of the articles which published in Technical Journal? 5) What is the distribution of the articles published in the technical journal according to the classifications of the general topics? 6) For the published articles in the Technical Journal, what is the ratio of keywords which are passing in articles' titles? 7) What

ISBN 978-605-75109-82-2

are the number of average references of the articles published in the journal? 8) What is the authors' status of referring to himself/herself?

The articles selected according to the scientific natüre of the published articles, are gathered in an English almanac which is published every decemberi and in accordance with the publication principles of "Digest". When evaluated according to the authors' institutions, the most important contributions to the Technical Journal has been made by İstanbul Teknik Üniversitesi and second one is made by Ortadoğu Teknik Üniversitesi.

Key words: *Bibliometrics, citation analysis, literature obsolescence, construction, building, construction engineering*

GİRİŞ

Bibliyometri terimi matematiksel ve istatistiksel yöntemlerin kitaplar ve diğer iletişim ortamlarına uygulanması olarak tanımlanmaktadır (Pritchard, 1969, s. 348). Bibliyometrik araştırmalarda belgelerin ya da yayınların belirli özellikleri analiz edilerek bilimsel iletişime ilişkin çeşitli bulgular elde edilmektedir. Bibliyometri içinde kendine yer bulan atıf analizi çalışmaları ile de en sık kullanılan kaynaklar belirlenmekte, belli bir alanla ilgili literatürdeki yaşlanma hızı saptanmakta ve disiplinlere ilişkin çekirdek dergi koleksiyonu oluşturulmasına olanak sağlayacak veriler elde edilmektedir. Atıf analizi araştırmalarında elde edilen bulgular, çalışma yapılan alana ilişkin hem bilimsel araştırma etkinliklerinin değerlendirilmesinde hem de kütüphane koleksiyonlarının geliştirilmesinde ve yönetiminde kullanılabilmektedir. Aynı zamanda tek başına bir dergiyi değerlendirmede de atıf analizinden yararlanıldığı görülmektedir (Garfield, 1972).

Bibliyometrik çalışmalar kapsamında bilinen ilk atıf analizi çalışması 1927 yılında gerçekleştirilen ve Journal of the American Chemical Society dergisinde yayınlanan makalelerin kaynakçalarının değerlendirildiği çalışmadır. Elde edilen bulgular ışığında ABD'deki bir kolej kütüphanesi için dergi aboneliği ve eski yayınları satın alma politikası geliştirilmiştir (Akt. Al ve Tonta, 2004, s. 23).

Türkiye' de de son yıllarda dergilerin bibliyometrik incelemelerine yönelik çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Bu kapsamda *Türk Psikoloji Dergisi*, *Turkish Journal of Chemistry* ve *Milli Folklor* dergileri incelenmiş ve bibliyometrik analiz çalışmaları yürütülmüştür (Al ve Coştur, 2007; Birinci, 2008; Yalçın, 2010).

Ayrıca, Ülkemizde özellikle 1990'lı yılların sonlarından itibaren Yükseköğretim Kurulu'nca uygulamaya sokulan "akademik yükseltme ölçütleri" nin arkasında yatan gerekçe de, bilimsel yayıncılığa ilişkin nitelik sorununun aşılmasıdır. Kozak (2003, s. 147)'ın da belirttiği gibi, "son yıllarda bilimsel dergilerde yayımlanan makalelerin, akademik yükselmede önemli bir yer tutmasına yönelik düzenlemeler sonucunda, bu dergilerin yapılarında, zaman içerisinde onların olgunlaşma süreçlerine bağımlı olarak oluşması beklenen, niteliksel değişimlerin hızlanmasına ve kapsamca derinleşmesine neden olmuştur".

ISBN 978-605-7510-82-2

Bilimsel dergilerdeki nitelik kaygısı, bu yayınların etkinliğinin ölçülmesine ilişkin değerlendirme çalışmalarının da artmasına neden olmuştur. "Bibliyometrik incelemeler" başlığı altında toplanabilecek bu çalışmalar, özellikle 2000'li yıllardan itibaren literatürde yer almaya başlamıştır (Polat, 2013).

Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Yöntemi

Bu araştırmanın temel amacı, Ocak 1990'dan beri her üç ayda bir düzenli olarak yayımlanmış olan Teknik Dergisi'nin bibliyometrik profilinin ortaya çıkarılmasıdır. Bu amaç kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Teknik Dergisi'nin çok yazarlık durumu nedir?
2. Teknik Dergisi'nde yayınlanan makalelerin yıllara göre dağılımı nasıldır?
3. Teknik Dergisi'nde yayımlanan makalelerin yazarları hangi kurumlarda çalışmaktadır?
4. Teknik Dergisi'nde yayımlanan makalelerde yazar başına düşen makale sayısı nedir?
5. Teknik Dergisi'nde yayımlanan makalelerde geçen ortalama anahtar kelime sayısı kaçtır?
6. Teknik Dergisi'nde yayınlanan makalelerin alana yönelik genel konu başlıklarından oluşan sınıflama sistemine göre konu dağılımı nedir?
7. Teknik Dergisi'nde yayımlanan makalelerde anahtar kelimelerin başlıkta geçme oranı nedir?
8. Teknik Dergisi'nde yayımlanan makalelerin ortalama kaynakça sayısı nedir?
9. Yazarın kendine atıf durumu nedir?

Bu bağlamda 2004 yılından itibaren Teknik Dergisi'nde yayımlanmış 42 sayıda yer alan toplam 119 makale incelenmiş ve elde edilen bulgular sunulmuştur.

Çalışma kapsamındaki yıllarda Teknik Dergisi'nde yayımlanmış makalelerden elde edilen veriler Excel programına aktarılmış ve sayısal hesaplamalar ile grafik ve tablolar bu programlar ile gerçekleştirilmiştir.

Makalelerin kaynakçalarına yönelik saptamalarda kaynakçaların tümü tek tek incelenerek değerlendirmeler yapılmıştır.

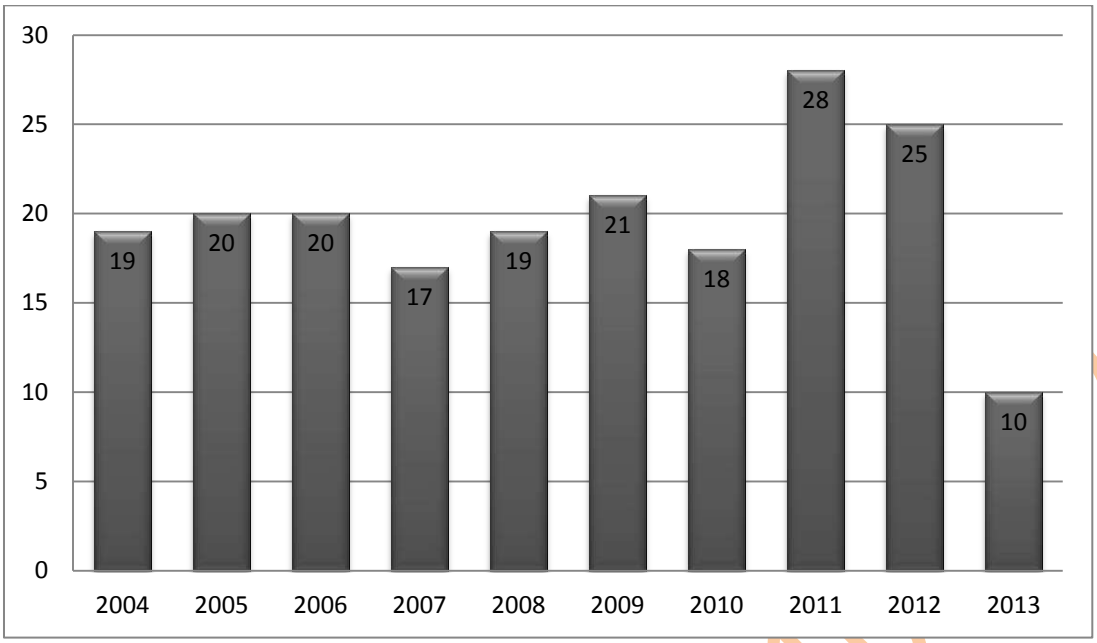
Bulgular ve Yorumlar

Çalışmanın bu kısmında, Teknik Dergisi'nde yayımlanan makalelerin bibliyometrik özellikleri verilmiştir.

Makalelerin Yıllara Göre Dağılımı

Teknik Dergisi'nde 2004-2013 yılları arasında toplam 43 sayı olarak yayınlanmıştır. Bunlar arasında yıllık olarak yayınlanan "Digest" sayısı 5'tir. Dergi yayınlandığı 1990 yılından beri her yıl düzenli olarak 4 sayı Türkçe yayınlamıştır. Her sayıda ortalama 5 makale yer almıştır. Şekil 1' de sunulan grafikte hakemli makale ve görüşlerin sayılarının yıllara göre dağılımı gösterilmektedir (Bkz. Şekil 1).

ISBN 978-605-7510-82-2



Şekil1. Yıllara Göre Makale Dağılımı

Şekil 1'de anlaşılacağı üzere, en fazla makale 2011'de (28 adet makale) ve yaklaşık bir değerle 2010 yıllında (25 adet makale) , 2013 yılı dışında en az sayıda makale ise 2007'de (17 adet makale) yayınlanmıştır. Şekil 1'de ki bir diğer dikkate değer nokta ise 2004'ten 2010 yılına kadar yayımlanan makale sayılarında küçük dalgalanmaların olmuş olması. 2011 ve 2012 yıllarında ise makale sayılarında önceki yıllara göre ciddi bir artış gözlenmektedir. Bunun nedeni olarak Teknik Dergisi 2008 yılından itibaren Science Citation Index Expanded (Genişletilmiş Bilimsel Atıf Endeksi) kapsamına girmiştir. Buna bağlı olarak dergiye özellikle 2010 yılı sonrası daha fazla nitelikli makale ulaşmış ve yayınlanmıştır.

2013 yılına baktığımızda derginin henüz ilk iki sayısında yayımlanmış makale sayısının ortalama bir dergide yayımlanan makale sayısına yakın olduğu gözlenmektedir.

Teknik Dergisi'nde yayın dili Türkçe olmasına rağmen, makalelerin tümünde İngilizce hazırlanmış "öz" ve "sonuç" bölümleri yer almakla birlikte 12 tane makalenin yazarları da yabancı üniversitelerde, kurumlarda görev yapmaktadırlar. Ayrıca, Teknik Dergisi'nin yıllık sayısı olan "Digest" sayısında da yıl içerisinde yayınlanmış makaleler arasından seçilmiş olanları, yazarları tarafından İngilizce olarak hazırlandıktan sonra yayınlanmaktadırlar. Bu durum Teknik Dergisi'nin uluslararası bilinirliğini de yansıtmaktadır.

Makalelerin Bibliyografik Tanımlamaları

197 makale için toplam 513 anahtar kelime kullanılmıştır. Makale başına ortalama 4 anahtar kelime düşmektedir. Makalelerde en çok 25 anahtar kelime kullanılmışken 87 makalede ise anahtar kelime yer almamaktadır. Anahtar kelime kullanılmayan makalelerin tamamına yakını 2004-2007 yıllarına aittir. 2008 sonrası derginin Science Citation Index Expanded'da yer

ISBN 978-605-7510-2

almasıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Makale başlıklarında kullanılan en çok kelime sayısı 17, en az kelime sayısı 3, ortalama kelime sayısı ise 7'dir.

Makalelerin Konu Dağılımı

Teknik Dergisi'nde incelenen dönemde yayınlanan 197 makalenin konuları anahtar kelimeleri dikkate alınarak konu dağılımı yapılmıştır. Makaleler konu dağılımı tespit edilirken inşaat mühendisliği alt mühendislikleri olarak da kabul edilen, alana yönelik genel konu başlıklarından oluşan sınıflama şeması dikkate alınmıştır. Anahtar kelime olarak kullanılan ülke adları, sayısal değerler gibi kelimeler dikkate alınmamıştır. Tablo I' de makalelerin konu dağılımı verilmiştir.

Konu	Kullanılma Sayısı
Yapı	11
Yapı Malzemesi	6
Geoteknik	3
Hidrolik ve Su Yapıları	13
Kıyı Liman	5
Ulaştırma	5
Yapım Yönetimi	6

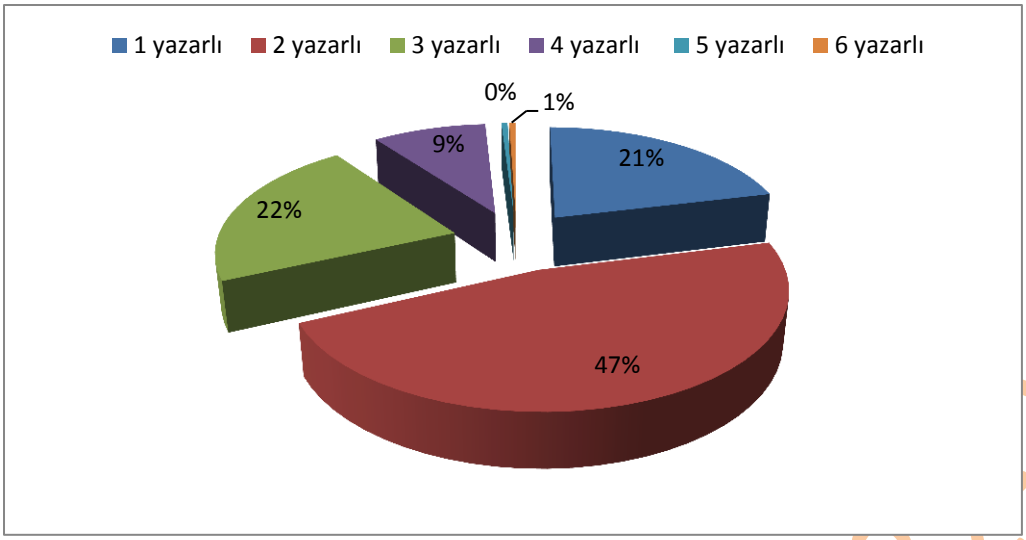
Tablo I. Makalelerin Konularına Göre Dağılımı

Tablo incelendiğinde en çok "Hidrolik ve Su Yapıları" (13 makale) ile "Yapı" (11 makale) konu başlıklarında makale yazıldığı görülmüştür.

Yazarlar ve Kurumları

Çalışma kapsamında incelediğimiz 197 makale toplam 440 yazar tarafından yazılmıştır. Teknik Dergisi'nde tek yazar tarafından yazılmış 42 (%21) makale, iki yazarlı 93 (%47) makale, üç yazarlı 43 (%22) makale, dört yazarlı 18 (%9) makale son olarak beş ve altı yazarlı ise (~ %1) ile 1'er makale vardır (Bkz. Şekil 2).

ISBN 978-605-7510-82-2



Şekil2. Yazar ve Makale Sayıları

Al (2005), bir yayının birden çok kişi tarafından kaleme alınmasının yayının niteliğini olumlu yönde etkileyecek bir unsur olduğunu, çünkü çok yazarlı yayınlar için hakemlik sürecinin makalenin ortaya çıkmasından daha önce yazarlar arasındaki iletişimle başladığını ve son ürün elde edilinceye kadar birçok kez farklı araştırmacılar tarafından gözden geçirilmesinin yayının daha iyi olmasına katkı sağlayacağını ifade etmektedir. MFD'ye en çok katkıda bulunan yazar 5 makale ile Nebi Özdemir'dir. M. Öcal Oğuz, R. Aslıhan Aksoy Sheridan ve Gökhan Tunç da 4'er makale ile en çok katkıda bulunan yazarlar arasındadır.

Teknik Dergisi'nde yazar başına düşen makale sayısı 2.23' tür. Günay Özmen yazdığı yedi makale ile en verimli yazarken. İlker Bekir Topçu ve Mehmet Ülker beşer makale, Ayşe Daloğlu, Burak Felekoğlu, Cem Aydemir ve Tugut Öztürk dörder makale ile diğer en verimli yazarlardır. En çok yayın katkısı sağlayan yazar İstanbul Teknik Üniversitesi'nde görev yaparken, en verimli yazarlardan ikisi Karadeniz Teknik, biri Niğde ve biri de Dumlupınar Üniversitesi'nde görev yapmaktadır. Kurum ve yazar verimliliğine ilişkin ayrıntı Tablo I'de gösterilmiştir.

En Çok Yayın Yapan Makale Yazarları ve Kurumları		
Yazar	**Yayın Sayısı**	**Kurumu**
Günay ÖZMEN	7	İstanbul Teknik Üniversitesi
İlker Bekir TOPÇU	5	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Mehmet ÜLKER	5	Fırat Üniversitesi
Ayşe DALOĞLU	4	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Burak FELEKOĞLU	4	Dokuz Eylül Üniversitesi
Cem AYDEMİR	4	Yıldız Teknik Üniversitesi
Turgut ÖZTÜRK	4	İstanbul Teknik Üniversitesi
Zafer BOZKUŞ	4	Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Tablo II. Teknik Dergisi'nde yayın yapan yazarların dağılımı

Bu çalışma kapsamında ayrıca dergide en çok yayın yapan yazarların kurumları da incelenmiştir. Bu inceleme kapsamında yayımlanmış makale içinde yazarın kendini

ISBN 978-605-7510-82-2

tanımladığı adres yazar kurumu olarak kabul edilmiştir. Bu bağlamda en çok yayın yapan kurumlar ve yazar sayıları Tablo II'de gösterilmektedir.

En Çok Yayın Yapan Kurumlar ve Teknik'teki Yazar Sayısı		
Kurum	**Yazar Sayısı**	**Yayın Sayısı**
İstanbul Teknik Üniversitesi	42	31
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	42	23
Dokuz Eylül Üniversitesi	35	18
Yıldız Teknik Üniversitesi	29	15
Pamukkale Üniversitesi	29	16
Fırat Üniversitesi	23	13
Karadeniz Teknik Üniversitesi	23	9
Çukurova Üniversitesi	20	8

Tablo III. Teknik Dergisi'nde yayın yapan yazarların dağılımı

Yayın yapmak için *Teknik Dergisi'ni* seçen yazarların çoğunluğunu akademisyenler oluşturmaktadır. Araştırmamızda özellikle Orta Doğu Teknik Üniversitesi ve İstanbul Teknik Üniversitesi inşaat mühendisliği bölümlerinde görev yapan akademisyenlerin sıklıkla Teknik'te yayın yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır.

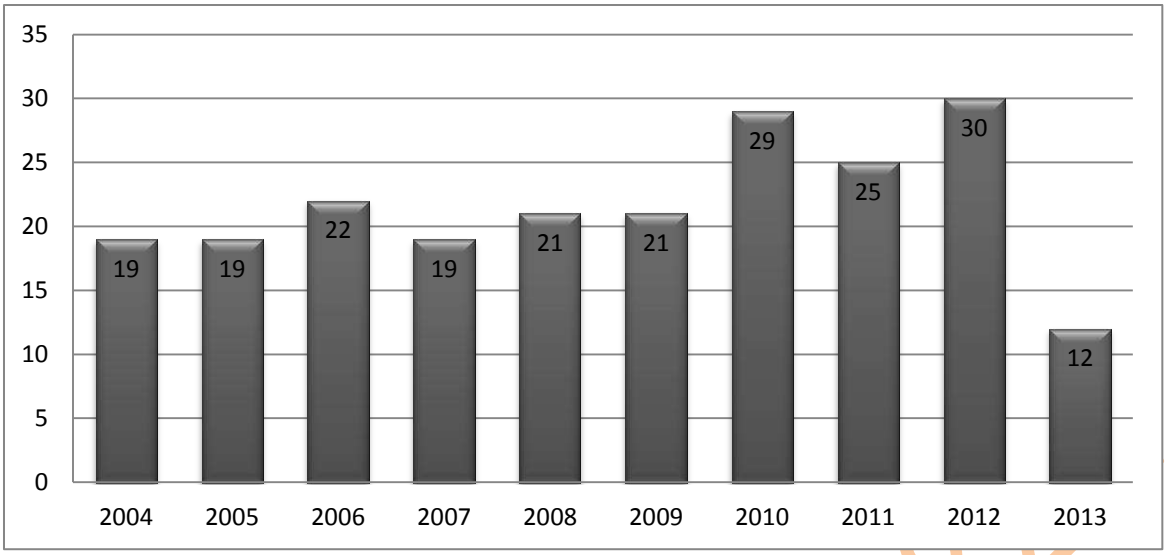
Kaynakça Durumu

Teknik Dergisi'nde 2004-2013 yılları arasında yayımlanan tüm makalelerin kaynakçalarında toplam 3619 kaynak listelenmiştir. Makale başına düşen ortalama kaynak sayısı ~19' dur. En çok kaynak kullanılan makalede 73, en az kaynak kullanılan makalede 2 kaynak listelendiği ve bir makalede ise kaynak belirtilmediği tespit edilmiştir. Bu durum derginin bilimselliği açısından önemli bir göstergedir.

Öz Atıf Durumu

Atıf analizi, yazarların bilimsel çalışmaları ve çalışmalarına temel oluşturan diğer eserler arasındaki ilişkilerin incelenmesi olarak tanımlanabilir (Bayram, 1998, s. 23). Teknik Dergisi'nde 2004-2013 ilk yarısı için incelemiş olduğumuz makalelerde, tüm atıflar içinde kendine atıfta bulunan yazar sayısı 217'dir. Bu yazarlardan toplamda en çok sayıda kendine atıf yapan yazar ise 6 farklı makalede atıf yapan Günay ÖZMEN ve 5 farklı makale ile İlker Bekir TOPÇU olduğu tespit edilmiştir. Bu yazarlar benzer sıralama ile 2004-2013 yılları arasında Teknik de en çok yayın yapan yazarlar olduğu yukarıda belirtilmiştir.

ISBN 978-605-7510-82-2



Şekil III. Yıllara Göre Öz Atıf Sayısının Dağılımı

Çalışma kapsamında incelenen bir diğer öz atıf durumu ise öz atıfların yıllara göre dağılımı ile ilgilidir. 2004-2013 yılları arasında Teknik Dergi yazarlarından kendine atıf yapanların yıllara dağılımı şekil III'te verilmiştir. Buna göre dergiye öz atfin en çok yapıldığı yıl 2012 (30 adet) dir. Ortalama da ise 21 adet olarak hesaplanmıştır. Grafikte görüleceği üzere yıllar arasında kendine atıf durumu genelde istikrarlı olmakla birlikte 2009 sonrası derginin uluslararası indeks olan SCIE da yer almasıyla ilişkilendirilebilir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bibliyometrik çalışmalar ile disiplinlerin kendini daha yakından tanıması ve araştırmacıların alanlarının yapısına ilişkin bilgi edinmeleri mümkün olmaktadır. Bu çalışmada, 2004-2008 yılları içinde Teknik Dergisi'nde yayınlanan makalelerin bibliyometrik özelliklerinin saptanmasına ve bu çalışmalarda makalelere yapılan atıflara yönelik atıf analizi bulgularına ulaşılmasına çalışılmıştır. Bu sayede, inşaat mühendisliği alanında ki makalelerin yer aldığı Teknik Dergisi'nin daha yakından tanınması ve dergi okurlarına bu alanın yapısı ile ilgili bilgilerin sunulması amaçlanmıştır.

Makalelerin konu itibariyle incelenmesi sonucunda, makalelerin daha çok Hidrolik ve Su Ürünleri, yapı ve yapı malzemesi konularında yoğunlaştığını göstermiştir. İncelenen makalelerin %79'unun birden fazla yazar tarafından kaleme alınmış olması, inşaat mühendisliği alanındaki yazarların diğer yazarlarla işbirliği içinde araştırma yapma eğiliminin yüksek olduğunu ortaya koymuştur. 2005-2012 yılları arasında Teknik'te 197 makale 440 farklı yazar tarafından yazılmıştır ve yazar başına ortalama 2,23 makale düşmektedir. Yazarların bağlı oldukları kurumlarına baktığımızda yayın yapanların Türkiye'de ve farklı ülkelerde ki üniversitelerde görev yapan akademisyenlerinden meydana geldiğini görmekteyiz. Bu yönlü baktığımızda derginin alanında ulusal nitelikte bir dergi olduğu söylenebilir. Derginin incelenen yıllar arasında ki sayılarında ortalama 19,7 makale yayınlanmıştır. Makalelerin tamamında Türkçe ve İngilizce özet yer almaktadır. Bu durum, derginin yayın politikasına uygun hareket edildiğini göstermesinin yanı sıra bilimsel forma

ISBN978-605-7510-82

uygunluğunu da göstermektedir. Özellikle İngilizce özetlerin ve anahtar kelimelerin bulunması uluslararası olma açısından önemli bir özelliğini ortaya koymaktadır.

Dergiye aynı zamanda elektronik bir dergi olarak İnşaat Mühendisleri Odası web sayfasında ulaşılabilmektedir. Derginin web sitesi incelendiğinde her ne kadar derginin güncel sayılarına tam metin erişim mümkün olsa da "yazar adı", "makale başlığı" "anahtar kelime" gibi erişim noktaları üzerinden tarama olanağının olmayışı derginin web ortamındaki görünürlüğünü olumsuz etkileyeceği düşünülmektedir. Bu nedenle derginin web sayfası konusunda iyileştirme çalışmaları yapılmasının, derginin aldığı hit sayısı, makale indirme rakamları vb. bilgiler kullanılarak dergi web sitesinin daha iyi hâle getirilmesine yönelik çözümlemeler faydalı olacağı öngörülmüştür.

KAYNAKLAR

Al, U. (2005). Çok yazarlılığın bilimsel iletişimdeki yeri. *Prof. Dr. Nilüfer Tuncer'e Armağan* içinde (ss. 31-41). Mehmet Emin Küçük (Yay. haz.). Ankara: Türk Kütüphaneciler Derneği. 02 Mayıs 2013 tarihinde http://yunus.hacettepe.edu.tr/~umutal/publications/multipleauthorship.pdf adresinden erişildi.

Al, U. (2008). *Türkiye'nin bilimsel yayın politikası: Atıf dizinlerine dayalı bibliyometrik bir yaklaşım.* Doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Al, U. ve Coştur, R. (2007). Turk Psikoloji Dergisi'nin bibliyometrik profili. *Türk Kütüphaneciliği, 21*(2), 142-163.

Al, U. ve Tonta, Y. (2004). Atıf analizi: Hacettepe Üniversitesi kütüphanecilik bölümü tezlerinde atıf yapılan kaynaklar. *Bilgi Dünyası,* 1, 19-47.

Al, U., Soydal, İ. Ve Yalçın, H. (2010). Bibliyometrik özellikleri açısından Bilig'in değerlendirilmesi. *Bilig*, 55, 1-20.

Armutlu, C. ve Arı, G. S. (2010). Yönetim modalarının yüksek lisans ve doktora tezlerine yansımaları: Bibliyometrik bir analiz. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 37 (1), 1-23.

Bayram, Ö. (1998). Atıf verisi (citation data) ve enformetrik yasalar: Türk kütüphanecilik literatüründeki doktora tezleri üzerinde bir uygulama. Türk Kütüphaneciliği, 12 (1), 21-32.

Birinci, H.G. (2008). Turkish Journal of Chemistry'nin bibliyometrik analizi. *Bilgi Dünyası, 9* (2), 348-369.

Garfield, E. (1972). Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Science, 178*, 471-479.

Kozak, N. (2003). Türkiye'de yayınlanan akademik dergilerin niteliklerindeki zaman içerisindeki değişim nedenleri: Sağlık, sosyal ve teknik bilim alanlarında yayınlanan dergiler üzerine bir inceleme. *Bilgi Dünyası,* 2003, 4(2), 146-174.

Polat, C, Sağlam, M. Ve Sarı, T. (2013). Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi'nin Bibliyometrik Analizi, 27(2), 273-288

Pritchard, A. (1969). "Statistical bibliography or bibliometrics?" Journal of Documentation, 25, 348-349.

Sadioğlu, U. ve Yıldız, M. (2007). Kamu Yönetimi ile bilgi ve iletişim teknolojileri: Bir bibliyografik analiz. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2, 325-359.

Taşkın, Z. ve Çakmak, T. (2010). Başlangıcından bugüne Bilgi Dünyası Dergisi'nin bibliyometrik profili. *Bilgi Dünyası,* 2, 332-348.

Tonta, Y.*(2002). Türk kütüphaneciliği dergisi, 1987-2001. Türk Kütüphaneciliği, 3, 282-320.*

Yozgat, U. ve Kartaltepe, N. (2009). Ulusal yönetim ve organizasyon kongre kitaplarında yer alan bildirilerin bibliyometrik profili: Örgüt teorisi ve örgütsel davranış bildirileri üzerine bir araştırma. *Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1, 149-165.

ISBN 978-605-7510-82-2

ÜNİVERSİTE KÜTÜPHANELERİNDE ELEKTRONİK BİLGİ KAYNAKLARININ DUYURULMASI ve ELEKTRONİK DANIŞMA HİZMETLERİ İLE SÜRDÜRÜLMESİ

Öğr. Gör. Engin DAYAN

Iğdır Üniversitesi, SHMYO, engin.dayan@igdir.edu.tr

ÖZET

Günümüzde kütüphanelerin giderek artan rekabet ortamında mücadele edebilmeleri, kullanıcılarının ihtiyaçlarını karşılayabilmelerini ve hizmetlerini geliştirmelerinde elektronik kaynaklar son derece önemli bir yere sahiptir. Geçmişte araştırmacılar için kütüphanelerdeki basılı bilgi kaynaklarının önemini günümüzde internet kullanımı ile birlikte büyük oranda elektronik kaynaklar almıştır. Bu durumun kütüphaneler için ortaya çıkardığı sonuçlardan biri de; kütüphanelerin sahip oldukları güçlü elektronik kaynak koleksiyonlarını ileri düzeyde pazarlama ve tanıtım faaliyetleri ile sunma gerekliliğidir. Güçlü bir pazarlama ve tanıtıma sahip kurumlar diğerlerinden bir adım öne çıkabilmekte ve kullanıcı memnuniyetini üst seviyelere taşımaktadırlar.

Anahtar Kelimeler: *Elektronik kaynaklar, Tanıtım, Pazarlama, Üniversite kütüphaneleri, Iğdır Üniversitesi Kütüphanesi*

ABSTRACT

Nowadays, electronic resources take very important place in to struggle of increasing competitive environment, to provide of clients necessity, and improving their services for libraries. Electronic sources substantially have taken importance from inscribed information sources in libraries in the past with internet usage for researchers in these days. One of the shows up result of this situation for libraries is necessity of advanced marketing and promotion activities with electronic source collection of libraries. Organizations, which has advanced marketing and promotion techniques, every time take place one step ahead from others and they carry their client satisfaction to up levels.

Key words: *Electronic resources, Promotion, Marketing, University libraries, Iğdır University Library*

GİRİŞ

Üniversiteler, bir ülkede en üst düzeyde eğitim-öğretim etkinlikleri ile bilimsel araştırmalar yapan kurumlardır. Araştırma ve eğitim-öğretim etkinliklerini özellikle "bilgi toplumu" olarak adlandırılmış olan günümüz toplumlarında gelişmişlik ana ölçütlerinden biri olarak sayılmaktadır (Çağlar, Yılmaz , 2007, s. 1-29). Buradan yola çıkarak, toplumsal gelişmişliğe liderlik edecek olan başlıca kurumlar arasında üniversiteler yer almaktadır. Bilgiyi üretme sürecinde büyük önemi olan üniversiteler gerek araştırma ve gerekse eğitim-öğretim sorumluluklarını gerçekleştirdiklerinde ihtiyaç duydukları en temel kurumlardan bir tanesi

ISBN 978-605-7510-82-2

üniversite kütüphaneleridir. İşlevsel bir kütüphanesi olmadan bir üniversite eğitim-öğretim ve araştırma etkinliklerini sürdürebilmesi olanaklı görünmemektedir. Bilgi üretme ana hedefine sahip üniversitenin bunu gerçekleştirmesinde bilgiyi bulan, düzenleyerek kullanıcıların bu konudaki gereksinimlerini karşılayan kütüphanesi üniversite için zorunlu-organik altyapısal bir parçadır.

Üniversite ve üniversite kütüphanesi tanımlarından anlaşılacağı üzere bir üniversitenin başarısını belirleyen başlıca unsurlardan birinin, üniversitelerin sahip oldukları kütüphaneleridir. Buna bağlı olarak Gül Çağlar (2006, s.3) da, "verimli ve işlevsel olabilen, kullanıcısının bilgi gereksinimlerini karşılayabilen, onunla iyi ilişkiler içinde olan, hizmet verdiği kitle tarafından doğru ve olumlu biçimde algılanan bir kütüphane, parçası bulunduğu üniversitenin amaçlarına ulaşmasına katkıda bulunabilir. Sözü edilen nitelikte bir kütüphane için halkla ilişkilerin önemi daha önce açıklanmaya çalışılmıştı. Dolayısıyla, diğer koşulların yanı sıra, iyi işleyen halkla ilişkiler programına (etkinliklerine) sahip bir kütüphane, gerçekleştirmesi gereken işlevlerini yerine getirerek, parçası olduğu üniversitenin hedeflerine ulaşmasına katkıda bulunabilecektir." şeklinde bu yönlü önemini ortaya koymuştur.

Araştırmada üniversite kütüphanelerinde, kullanıcıların koleksiyondaki veri tabanları/elektronik kaynakları etkin kullanabilmeleri, bu kaynaklara yönelik problemlerinin çözümü, bu kaynakların kullanım memnuniyeti gibi saptamalara yönelik tespitlere yer verilecektir. Bu bağlamda araştırmada kullanıcıların elektronik kaynaklara yönelik eğilimleri, ihtiyaç gereksinimleri, kütüphanelerden bu yönlü beklentileri saptanacak ve halkla ilişkiler kapsamında ideal bir elektronik kaynak hizmetine ne ölçüde sahip oldukları ortaya çıkarılacaktır. Aynı zamanda araştırma sonunda üniversite kütüphanelerinde kullanıcının halkla ilişkiler beklentisi saptanmış olacaktır. Kullanıcıların ağırlık verdikleri kütüphane hizmetleri, kütüphane bu yönlü tanıtım ve duyuru beklentileri ile paralellik içinde olmalıdır.

Üniversite Kütüphanelerinin Tanımı ve Önemi

Amerikan Kütüphane Derneği'nin Kütüphanecilik ve Bilgi Bilimi sözlüğünde, üniversite kütüphanesi şöyle tanımlanmıştır: "Bir üniversite tarafından kurulan, desteklenen, yönetilen ve bağlı bulunduğu üniversitelerin öğrencileri ve akademik personelin ihtiyacı olan bilgileri sağlayan ve yine onların öğretim, araştırma ve hizmet programlarını destekleyen bir kütüphane ya da kütüphaneler sistemidir" (ALA,1983, s.236).

Kütüphanecilik alanında söz sahibi olan ALA'nın bu tanımında anlaşılacağı üzere, bir toplumun gerek kültür düzeyi gerek sosyo-ekonomik düzeyi açısından en önemli kurumları olan üniversitelerin sahip olduğu kütüphaneler bu temel görev kapsamı ile üniversite akademik, idari personeli ve öğrencilerinin bilgi ihtiyacını karşılayan ve eğitimlerini destekleyen kurumlardır.

Üniversite Kütüphanelerinin İşlevleri

Kütüphanelerde halkla ilişkiler işlevlerini Robinson 4 madde ile açıklamıştır.

1. Çeşitli okuyucu gruplarının tespiti, ölçümü, değerlendirilmesi ve yorumlanması,

ISBN 978-605-7510-82-2

2. Kullanıcıların anlayış ve kabulünü geliştirecek amaçların, kütüphanenin politikalarının belirlenmesi ve personelin seçiminde yönetime yardımcı olma,

3. Bu amaçları okuyucu kitlelerinin ilgi, gereksinim ve hedefleriyle eşleştirme,

4. Program geliştirme, uygulama ve değerlendirme (Robinson, 1967, s. 5).

Üniversite Kütüphanelerinde Halkla İlişkiler

Kurumlar, kendilerini doğuran ihtiyacı karşıladıkları ve mevcut ilişkilere ayak uydurabildikleri surece varlıklarını sürdürebilirler. Demokratik ülkelerde kamu kurumlarındaki yetkili organların seçilmesiyle halkın görevi bitmemektedir. Kamu kurumlarında ilişkilerin demokratikleşmesiyle, halk alınan kararlara katılma, görüşlerini bildirme ve olup bitenden haberdar edilme hakkını kazanmış olur. Yine bu ilişkilerin bir sonucu olarak kamu kurumları izlediği politikayı halka açıklamak, bu politikayı benimsetmek, halkın kamu hizmetlerine karsı gösterdiği tepkiyi dikkate almak zorundadır(Ülker, 1983, s.139).

Günümüzde artık halka açılmayan ve onunla bütünleşmeyen işletmelerin uzun ömürlü olma şansı yoktur. Bu nedenle işletmelerin kendi bünyelerinde oluşturdukları Halkla İlişkiler politika ve uygulamalarından başta ekonomik içerikli olmak üzere birçok beklentileri vardır. Bu beklentiler özet olarak şöyle sunulabilir (Ataol, 1991, s.93)

- Özel girişimciliği aşılama
- İşletmeyi koruma
- Finansal güçlenme
- Saygınlık sağlama
- Satış artırma
- İş gören bulma
- Endüstri ilişkilerini geliştirme

Üniversite kütüphanelerini de bir işletme mantığı ile kullanıcısına hizmet verdiğini düşündüğümüzde ve verdiği hizmetlerde büyük oranda ekonomik bir beklenti olmaksızın yaptığını düşündüğümüzde belirtilen beklentilerden özellikle işletmesini koruma, saygınlık kazanma ve satışı (kullanımı) arttırma gibi beklentileri olmaktadır.

Üniversite kütüphanesi bünyesindeki memnuniyeti dışarı taşımak isterse, halkla ilişkiler devreye girmektedir. Öğrenciler, fakülte üyeleri, araştırma görevlileri ve üniversitenin diğer üyelerinin kütüphaneyi kullanımına yardımcı olunması amaçlanır. Halkla ilişkiler sadece danışma masası ile sınırlı değildir. Yönetimden temizlik görevlilerine kadar herkesin içinde olduğu bir yapıdır. Kütüphanenin kullanıcılardaki iyi imajı, danışma masasındaki sorulan soruları cevaplayan görevli, kapıdaki güvenlik, temizlik görevlilerinin giyimi, kendilerini işe vermeleri, kendilerini işle bütünleşmiş hissetmeleriyle sağlanır (Emezi, 1972, s. 30).

Üniversite Kütüphanelerinde Halkla İlişkilerin Amaçları

ISBN 978-605-7510-82-2

Kütüphanelerde genel olarak halkla ilişkilerin amaçlarını Guinchat ve Meneoe 4 madde ile aşağıdaki gibi belirtmişlerdir.

1. Kütüphaneyi ve verilen hizmetleri, mevcut kullanıcılara tanıtmak,

2. Kütüphaneyi ve verilen hizmetlerin kullanılmasını artırmak için çalışmalar yapmak,

3. Kullanıcılara bilgi kaynaklarının kullanımı ile ilgili bilgileri vermek,

4. Kullanıcılarla sürekli iyi ilişkiler kurmak ve onların kütüphane ve kaynaklar hakkında düşüncelerini öğrenmek. (Guinchat ve Meneoe, 1990, s.309).

Elektronik Danışma Hizmeti

Genelde elektronik danışma hizmeti terimi elektronik danışma kaynaklarının oluşturulmasından, yönetimine; elektronik posta ve "chat" aracılığı ile kullanıcı sorularının yanıtlanmasından, internet üzerinden kullanıcıya bireysel destek sağlamaya varan bir yelpazede kullanılmaktadır.

Elektronik danışma hizmeti bir tanıma göre; geleneksel danışma hizmetinin sayısal ortamda yeni boyutları ile yeniden tanımlanmasıdır (Lankes, 2000).

Bugünün bilgi ortamı, İnternet'in sağladığı olanaklarla, herhangi bir konudaki bilgiye herkesin rahatlıkla ulaşabildiği, kopyalayabildiği, ürettiği bilgiyi paylaşabildiği bir şekle dönüşmüştür. Bu durumda, önceleri danışma kütüphanecisinin rolü, kullanıcıdan gelen soruyu uygun kaynağı seçerek yanıtlamaya yönelik iken, bugün mevcut koleksiyonun yanı sıra İnternet üzerinden erişilebilen kaynakların seçilmesi değerlendirilmesi ve erişimini de işin içine alan bir biçime dönüşmüştür.

Elektronik Danışma Hizmeti Yöntemleri

Bilgisayar ağlarını ve kurumsal bilgisayar sistemlerini birbirine bağlayan elektronik iletişim ağı olan internet ortamında iletişim kurma alışkanlığı giderek yaygınlaşmaktadır. Sürekli çevrimiçi olma ve birçok işi aynı anda yapma günümüz gençlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma alışkanlıklarıyla ilgili dikkati çeken iki önemli özelliği durumundadır. İnternet, kısa sayılabilecek bir geçmişe sahip olmasına karşın dünya üzerinde yaygın bir kullanım alanı edinen bir kitle iletişim aracıdır. Bireyler internet ortamında e-posta, anında mesajlaşma, görüntülü sohbet, sesli mesaj, tartışma panosu, forum, sosyal ağ gibi çeşitli teknolojileri kullanarak yazılı, görüntülü ve sesli olarak iletişim kurabilmektedir.

Elektronik Posta

Elektronik posta (e-posta) ya da elektronik mektup, kullanıcıların elektronik ortamda yazdıkları ve birbirlerine gönderdikleri iletilere verilen addır. Elektronik posta, günümüzde milyonlarca insanın çok düşük maliyetle iletişim kurmasını sağlar.

Elektronik ileti göndererek iletişim kurmanın ilk örnekleri 1969 yılında AUTODIN adlı kuruluşta görülmüştür. Kullanıcıların aynı bilgisayar üzerinden farklı adlarla iletişim

ISBN 978-605-7510-32-2

kurmaları ise Ray Tomlinson'ın 1972 yılında @ (çengelli a ya da kuyruklu a) işaretini kullanmaya başlamasıyla ortaya çıkmıştır.

Elektronik posta kullanımı elektronik danışma hizmetlerinin en eskisi ve en yaygınıdır. Akademik kütüphanelerin çoğunda, özellikle sağlık ve mühendislik kütüphanelerinde, elektronik posta danışma hizmeti başlangıcı 1980'li yılların ortalarına kadar gitmektedir. İnternetin hızla yayılması ve elektronik posta adresinin hemen herkes tarafından erişilebilir hale gelmesiyle elektronik posta danışma hizmeti de türü ne olursa olsun hemen hemen bütün kütüphanelerde verilmeye başlanmıştır. (Lam, 2003, s.32)

Sohbet

Anında mesajlaşma, birbirinden farklı ortamlarda bulunan iki bireyin anlık yazılı iletişimde bulunmalarını sağlayan bir teknolojidir.

Metin tabanlı sohbet yazılımlarında bir tarafın klavye kullanarak yazdığı yazıları, bağlantı kurduğu diğer kişi/kişilerin bilgisayar ekranlarında anında görülmesi sağlanmaktadır. Sesli sohbet ile kişiler birbirleri ile sesli olarak konuşarak, yazışarak ya da her ikisini aynı anda yaparak iletişim kurabilirler (Smith, 2001, s.138)

Sohbet ile verilen danışma hizmeti ile, kullanıcılarla bulundukları yerde, kendi kullandıkları araçlar kullanılarak ve tanıdıkları bir ortamda karşılaşma ve verilen danışma hizmetini kullanıcılar için genel bir alışkanlık haline getirmek olanağı elde edilmiş olmaktadır (Ward, 2006, s. 104).

Video Konferans

Video konferans teknolojileri birçok alanda kullanımı olan ve iletişime yeni bir boyut getiren bir teknolojidir. Video konferansın yaygın kullanımı insanların görüntülü haberleşme ve birlikte çalışma ihtiyaçlarını karşılayarak, evden/uzaktan çalışmanın ve çok farklı mekânlardan katılımcıların olduğu toplantı, konferans, eğitim v.b. etkinliklerin gerçekleşmesine imkan veriyor.

Video konferans veya video telekonferans iki ya da daha fazla kişinin eş zamanlı olarak görüntülü ve sesli konuşmasına imkan tanıyan bir telekomünikasyon teknolojisidir.

Kütüphane kullanıcısına kütüphanecinin bilgisayarlar üzerinden ne yaptığını kendi bilgisayar ekranında görmesine ya da tam tersi olarak kütüphaneciye kendi bilgisayarı üzerinden ne yaptığını göstermesine olanak sağlamakta ve böylece danışma hizmetinin önemli bir işlevi olan kullanıcı eğitimine yardımcı olmaktadır. Ancak video konferans için gereken ek donanımlar (dijital kamera, mikrofon vb.) ve kullanımının göreceli olarak daha karmaşık olması nedeniyle her kullanıcı için kolay erişilebilir değillerdir (Smith, 2001,s.139)

Yöntem

Araştırmada veri tabanlarının/elektronik kaynakların duyurulması ve e-danışmanlık hizmetleri ve Iğdır Üniversitesi kütüphanesinde veri tabanlarının/elektronik kaynakların duyurulması ve e-danışmanlık hizmetleri ile yürütülmesi ele alınacak. Bu bağlamda Iğdır Üniversitesi

ISBN 978-605-7510-82-2

kütüphanesinde veri tabanlarının/elektronik kaynakların duyurulması ve e-danışmanlık hizmetleri konularında kullanıcıların görüşleri ve gözlemler ile yeterliliği tespit edilmeye çalışılacak. Süreç sonunda Iğdır Üniversitesi Kütüphanesi için veri tabanlarının/elektronik kaynakların duyurulması ve elektronik danışmanlık hizmetleri konularında ortaya çıkan sorunlar saptanacak. Araştırma kapsamında yer almasına rağmen elektronik kaynakların dışında kalan hizmetler değerlendirme dışında tutulmuştur. Ayrıca, araştırmanın evrenini kütüphane kullanıcılarından öğretim üyeleri, öğretim üye yardımcıları ve yüksek lisan öğrencileri gruplarından oluşmuştur. Araştırmada, üniversitenin dış kullanıcısı üye olmadığı için, araştırma etkinliği ile doğrudan ilgisi bulunmayan idari personel kapsam dışı tutulmuştur. Araştırmanın evrenini Iğdır Üniversitesi akademik personel ve yüksek lisans öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem olarak toplam 214 akademik personel ve 157 yüksek lisans öğrencisi arasında 125 kullanıcıya anket uygulanmıştır. Çalışma, Iğdır Üniversitesi Kütüphanesi kullanıcıları arasından rastgele yöntemle seçilen grubun görüşleri anket tekniği ile saptanarak sürdürülmüştür. Anket, 02-12 Aralık 2013 tarihleri arasında akademik kadro çalışanlarından seksen iki kişiye ve lisansüstü öğrencilerinden kırk altı kişiye uygulanmıştır. Elde edilen verileri değerlendirebilmek için SPSS istatistik yazılımından yararlanılmıştır. Bazı verileri değerlendirirken olgusal ve yargısal değişkenlerden yararlanılmış ve verilerin frekans değerleri üzerinden konuya ilişkin sonuçlara varılmaya çalışılmıştır.

Iğdır Üniversitesi Kütüphanesinde Halkla İlişkilere ve Elektronik Kaynak Hizmetlerine Yönelik Bulgular

Toplam 22 sorudan oluşan "Iğdır Üniversitesi Kütüphanesi'nde Elektronik Kaynaklara Yönelik Duyuru Etkinliği Kullanıcı Anketi" öğretim üyeleri ve Doktora, Yüksek Lisan öğrencilerden oluşan 128 kullanıcıya uygulanmıştır. Bu bölümde anket bulguları değerlendirilirken ilgili konudaki gözlemlerimiz de sunulacaktır.

Anket uygulanan kullanıcılarının örneklem içindeki payları 82'si (%64) öğretim üye yardımcıları ve öğretim üyesi, 46'si (%36) yüksek lisans ve doktora öğrencisidir.

Ankete Katılan Kullanıcıların Genel Özellikleri

Daha önceki alanlarda da belirtildiği üzere araştırmaya katılan 128 kullanıcıdan %64'ü (82) Akademik personel, %36'sı (46) Yüksek Lisans ve Doktora Öğrencilerinden oluşmaktadır. Akademik çalışanların %1'i (2) Profesör, %3'ü (4) Doçent, %14,8'i (19) Yardımcı Doçent, %27'si (35) Araştırma Görevlisi, %1'i Okutman, %1'i (1) Uzmandır.

Üniversite kütüphanesini hiç kullanmam diyenlerin oranı dikkat çeken bir çoğunluktan oluşmaktadır (%31- 40 kullanıcı). Bu rakam kullanıcıların büyük bir kısmının kütüphane hizmetlerini kullanmadığını ortaya çıkarmıştır.

Kullanıcıların Kütüphaneyi Kullanım Sıklığı ve Bilgi Aramada Kullandıkları Ortamlar

Araştırmamızda kullanıcıların kütüphane kullanımını ölçmek için iki soru sorulmuştur. Bu sorulara verilen cevaplardan kullanıcılardan %80'ni (101) elektronik kaynak/ veri tabanları hizmetlerinden faydalandıkları anlaşılmıştır. Kullanıcıların kütüphaneyi kullanımı sorusuna

ISBN 978-605-7510-82-2

ise kullanıcılardan %68'i (82) en az ayda 1 kez ve/veya daha fazla kullandıklarını belirtmiştir. Bu sonuçlara dayanarak kullanıcılardan akademik grubun büyük bir kısmı %72'si (59) ve öğrenci grubunun da yarısından fazlası %63'ü (29) kütüphaneyi sıklıkla kullandıkları söylenebilir (bkz. Tablo 2.).

Kullanıcıların Kütüphaneyi Kullanım Sıklığı						
	Akademisyen		**Y. Lisans Öğrenci**		**Toplam**	
	N	%	N	%	N	%
Her Gün	3	3,7	4	8,7	7	5,5
Haftada 1-2 Gün	26	31,7	13	28,3	39	30,5
Ayda 1-2 Gün	30	36,6	12	26,1	42	32,8
Hiç Kullanmam	23	28,0	17	37,0	40	31,2
Toplam	82	100,0	46	100,0	128	100,0

Tablo 2. Kullanıcıların Kütüphaneyi Kullanım Sıklığı

Tablo 1 verilerini incelediğimizde, Iğdır Üniversitesi Kütüphanesi kullanıcılarının yarıdan fazlası kütüphaneyi belirli aralıklarda kullandıkları söylenebilir. Kullanıcıların %68'i (82) kütüphaneyi en az ayda 1 kez ve daha fazla kullanmaktadır. Fakat bununla birlikte kullanıcıların %31'i (40) kütüphaneyi kullanmadıkları görülmektedir.

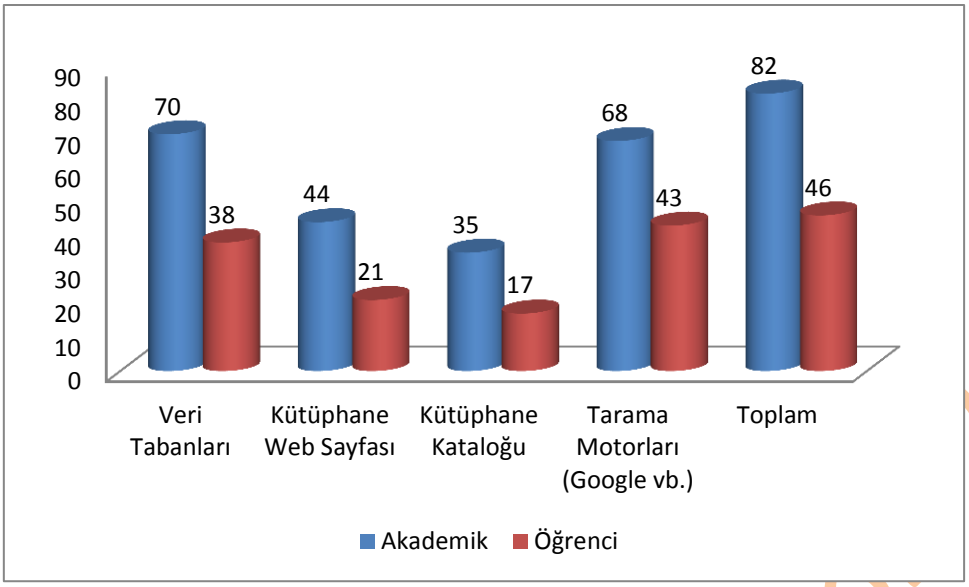
Kullanıcıların Elektronik Kaynakları/Veri tabanlarını Kullanım Sıklığı						
	Akademisyen		**Y. Lisans Öğrenci**		**Toplam**	
	N	%	N	%	N	%
Her Gün	17	20,7	14	30,4	31	24,2
Haftada 1-2 Gün	22	26,8	9	19,6	31	24,2
Ayda 1-2 Gün	26	31,7	13	28,3	39	30,5
Hiç Kullanmam	17	20,7	10	21,7	27	21,1
Toplam	82	100,0	46	100,0	128	100,0

Tablo 3. Kullanıcıların Elektronik Kaynakları/Veri Tabanlarını Kullanım Sıklığı

Kütüphanenin elektronik kaynak/veri tabanları koleksiyonun kullanıcılar tarafından kullanımları dikkate alındığında her iki kullanıcı grubunun da büyük çoğunluğunun sıklıkla kullandıkları görülmektedir. Akademik kullanıcı grubunu %39'u ve yüksek lisans öğrenci grubunun %50'si 20 kütüphaneyi haftada 2 ve daha fazla kez kullandıkları saptanmıştır (bkz. Tablo 3).

Bu verilere göre, kütüphanenin etkin bir elektronik kaynak/veri tabanı kullanıcı grubunun olduğu yönündedir. Dolayısı ile elektronik kaynak yönlü bir halkla ilişkiler istek kitlesinin var olduğu düşünülmektedir.

ISBN 978-605-7510-82-2



Şekil 1. Kullanıcıların Araştırmalarında Başvurdukları Bilgi Arama Yöntemleri

Kullanıcıların araştırma/ödev yapma gibi çalışmalarında en fazla tercih ettikleri yolları ele aldığımızda iki kullanıcı grubunun da benzer eğilimler gösterdiği ve en fazla elektronik kaynakları/veri tabanlarını tercih ettiklerini, ikinci sırada ise genel tarama motorlarını kullanma eğilimleri görülmüştür. Şekil 1 incelendiğinde akademik kullanıcının %85'i (70) araştırmalarında öncelikle elektronik kaynaklara, %82'si (68) de genel tarama motorlarına (Google vb.) başvurmaktadır. Yüksek lisans kullanıcılarından %93'ü 43 neredeyse tamamına yakını araştırmalarında/ödev hazırlamalarında en çok genel tarama motorlarına (Google vb.), %82'si de elektronik kaynakları tercih etmektedir.

Kullanıcı Gruplarına Göre En Çok Tercih edilen Kütüphane Hizmetleri

Kütüphane hizmetleri incelendiğinde akademik kullanıcı grubunun %72'si (59) elektronik kaynaklara/veri tabanlarına yönelik hizmetleri tercih etmektedir. Yüksek lisans öğrencilerde ise %71'i (33) akademik kullanıcılara benzer bir oranda elektronik kaynak yönlü hizmetleri tercih etmektedir. Tablodaki bir diğer dikkat çekici nokta ise her iki kullanıcı grubunun da %19'luk oranlarda diğer olarak belirtilen seçeneği belirmeleri olmuştur. Anketler incelendiğinde diğer olarak belirtenlerin büyük bir bölümü fiziksel olarak (çalışmalarını yürütmek üzere mekânsal olarak) kütüphaneyi kullandıklarını belirtmişlerdir (bkz. Tablo 4.).

Kullanıcı Gruplarına Göre En Çok Tercih Edilen Kütüphane Hizmeti

	Akademisyen		Y. Lisans Öğrenci		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Veri Tabanları	59	72,0	33	71,7	92	71,9
Süreli Yayınlar	3	3,7	2	4,3	5	3,9
Danışma Kaynakları	2	2,4	0	0,0	2	1,6
Ödünç Verme Hizmetleri	2	2,4	2	4,3	4	3,1
Diğer	16	19,5	9	19,6	25	19,5
Toplam	82	100,0	46	100,0	128	100,0

Tablo 4. Kullanıcıların Araştırmalarında Başvurdukları Bilgi Arama Yöntemleri

ISBN 978-605-7510-0-2

Tercih edilen kütüphane hizmeti her iki grupta da elektronik kaynak hizmetlerinin tercihi oran olarak yüksektir. Tercih edilen kütüphane hizmetlerinin %95 güven düzeyinde gruplara göre farklılık göstermemesi de bu sonucu destekler niteliktedir (p= 0,287).

Kütüphane Elektronik Kaynak/Veri Tabanları Hizmetlerinin Tanıtımı için Kullanıcılara Göre Etkili İletişim Yolları

Kullanıcıların kütüphane hizmetlerinin tanıtımı için etkili iletişim araçlarının seçimi incelendiğinde ise katılımcıların %41'lik oranda ilk tercihlerini 'kütüphane web sayfası' %31'i de 'e-mail bildirimleri' yönünde belirtmiştir. Kullanıcıların ikinci tercihleri dikkate alındığında 'e-mail bildirimleri' %31, 'kütüphane web sayfası' (%30) ve 'sosyal medya araçları' %27 ile bir birini izlemektedir. 'Duyuru panoları' %6 oranında etkili bulunurken en az etki oranı %3 ile 'yüz yüze iletişim' seçeneği olmuştur (bkz. Tablo 5).

Hizmet Tanıtımı için Kullanıcılara Göre Etkili İletişim Yolu		
En Çok Tercih Edilen İletişim Araçları	**1. Sırada Önemli (%)**	**2. Sırada Önemli (%)**
Web Sayfası	41,4	30,2
Duyuru Panoları	6,2	7,9
E-Mail Bildirimleri	31,2	31,7
Sosyal Medya	10,2	27,0
Yüz yüze	10,9	3,2
Toplam	100,0	100,0

Tablo 5. Kullanıcıların Araştırmalarında Başvurdukları Bilgi Arama Yöntemleri

Kullanıcıların bu soruya verdikleri yanıtlarla, başvurdukları kütüphane hizmetleri konusunda verdikleri yanıtlar işlevsel olarak araçlar karşılaştırdığımızda ortaya çıkan sonuçların birbirleriyle paralellik gösterdikleri anlaşılmaktadır.

Kütüphane Elektronik Kaynakları/Veri Tabanları Hizmetlerinin Yeterliliğine Yönelik Görüşler

Çalışmada kullanıcılara kütüphanenin genel hizmetlerine, duyuru ve halkla ilişkiler çerçevesinde sunulan hizmetlere ve elektronik danışmanlık hizmetlerine yönelik düşünce ve görüşleri araştırılmıştır. Bu amaçla kullanıcılara kütüphanenin elektronik kaynak duyurusu memnuniyetine, kullanıcı eğitimline, web sayfası içerik yeterliliğine, e-kaynakların kullanım memnuniyetine, elektronik danışmanlık hizmetleri kapsamında telefon ve e-mail ile verilen hizmetlere yönelik görüşleri sorulmuştur. Kullanıcıların %58'i (73) kütüphane hizmetlerinin geneli için 'yeterli memnuniyete' katıldıklarını belirtmişlerdir. %18'i (24) kullanıcı katılmadıklarını, %16'sı (21) kararsız olduklarını ve %6'sı (8) fikirlerinin olmadığını belirtmişlerdir (bkz. Tablo 6).

ISBN 978-605-7510-82-2

Bu kısımda sorulan önerme içerikli sorularla çalışmanın hipotezini sınamak amaçlanmıştır. Kullanıcının bu sorulara vermiş olduğu yanıtlarla, kütüphanenin sunduğu hizmetlerde halkla ilişkiler yönündeki durumunu ortaya koymada önemlidir. Tablo 5 verilerine göre, kullanıcıların kısmi olarak bu hizmetlerin yeterliliğini düşündükleri görülmektedir.

Elektronik kaynaklara yönelik duyuruların hızlı ve yeter düzeyde olmasına kullanıcıların %49'u (63) katıldıklarını, %20'si (26) kararsız olduğunu, %18'i (23) katılmadıklarını ve %12'si (16) fikirlerinin olmadığını bildirmişlerdir. Bu durum, kullanıcıların yarısından fazlasının kütüphanenin duyurularını yeterli bulmadığını ve bu yönlü beklentilerinin olduğunu şeklinde fikir oluşturmuştur.

Kütüphanenin kullanıcıya kaynak kullanımı yönündeki eğitimlerine ise, kullanıcıların %41'i (53) katıldıklarını, %30'u (39) katılmadıklarını, %18'i (24) kararsız olduğunu ve %9'u (12) fikirlerinin olmadığını bildirmişlerdir.

Kütüphanenin web sayfasının içeriğin tam, doğru ve yeterli olduğu konusunda kullanıcıların %38'i (49) katıldıklarını, %27'si (35) katılmadıklarını, %22'si (29) kararsız olduklarını ve %11'si (15) fikirlerinin olmadığını bildirmişlerdir.

Kütüphane Hizmetlerinin Yeterliliğine Yönelik Görüşler					
Çeşitli Kütüphane Hzimetleri		**K.Katılıyorum /Katılıyorum**	**Kararsızım**	**K.Katılmıyorum/Katılmıyorum**	**Fikrim Yok**
Kütüphane Elektronik Kaynak Duyurusunu Hızlı Şekilde Yapar	**N**	63	26	23	16
	%	49,2	20,3	18,0	12,5
Kütüphane Etkin Kaynak Kullanımı için Düzenli Olarak Eğitim Yapar	**N**	53	24	39	12
	%	41,4	18,8	30,4	9,4
Web Sayfası Kütüphane Hizmetlerini Yeterli Olarak Yansıtıyor	**N**	49	35	29	15
	%	38.3	27,3	22,6	11,7
Kütüphaneden veya evimden elektronik kaynakalar kolayca erişirim	**N**	75	13	32	8
	%	58.6	10,2	25,0	6,2
Elektronik Hizmetlerin, Broşürler ve Duyuru Panoları Yönledirmeleri Yeterlidir.	**N**	43	33	41	11
	%	33,6	25,8	32,0	8,6
Alanımla İlgili Elektronik Kaynak Koleksiyonu Yeterlidir.	**N**	50	20	41	7
	%	46,9	15,6	32,1	5,5
Telefon veye Mail ile Bilgi İsteklerinde Gördüğüm İlgiden Memnunum.	**N**	69	15	15	29
	%	53,9	11,7	11,7	22,7
Elektronik Kaynaklara Sorunsuz Erişebiliyorum.	**N**	68	19	31	10
	%	53,2	14,8	24,2	7,8
Kütüphanin Elektronik Kaynakları Duyurma ve Hizmet Tanıtımları Yeterli ve Etkilidir.	**N**	56	30	34	8
	%	43,8	23,4	24,6	6,2
Genel Olarak Kütüphane Memnuniyetim Yeterli Düzeydedir.	**N**	73	21	24	8
	%	58,0	16,7	18,9	6,3

Tablo 6. Kullanıcıların Kütüphane Hizmetlerinin Yeterliliğine Yönelik Görüşleri

Elektronik danışmanlık hizmetleri çerçevesinde sorulan soruya ise, kullanıcılar telefon ve e-mail ile kütüphaneden danışmanlık hizmeti memnuniyetlerini %53'ü (68) katıldıklarını,

ISBN 978-605-7510-82-2

%22'si (29) fikirlerinin olmadığını, %11'lik (15) oranlarda katılmayan ve bu konuda kararsız olduklarını ortaya koymuşlardır (bkz. Tablo 6).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, Iğdır Üniversitesi Kütüphanesi kullanıcılarının yarıdan fazlasının kütüphaneyi belirli aralıklarda kullandıkları görülmüştür. Kullanıcıların %68'i (82) kütüphaneyi en az ayda 1 kez ve daha fazla kullanmaktadır. Fakat bununla birlikte kullanıcıların %31'i (40) kütüphaneyi kullanmadıkları görülmektedir. Bu durum kütüphanenin vermiş olduğu elektronik kaynaklara yönelik hizmetlerde ise her iki kullanıcı grubunun da büyük çoğunluğunun sıklıkla kullandıkları görülmektedir. Akademik kullanıcı grubunu %39'u ve yüksek lisans öğrenci grubunun %50'si 20 kütüphaneyi haftada 2 ve daha fazla kez kullandıkları saptanmıştır. Bu verilere göre, kütüphanenin etkin bir elektronik kaynak/veri tabanı kullanıcı grubunun olduğu yönündedir. Dolayısı ile elektronik kaynak yönlü bir halkla ilişkiler istek kitlesinin var olduğu düşünülmektedir.

Kütüphane hizmetleri incelendiğinde akademik kullanıcı grubunun %72'si (59) elektronik kaynaklara/veri tabanlarına yönelik hizmetleri tercih ettiği gözlenmiştir. Yüksek lisans öğrencilerde ise %71'i (33) akademik kullanıcılara benzer bir oranda elektronik kaynak yönlü hizmetleri tercih etmektedir.

Iğdır Üniversitesi Kütüphanesi kullanıcıların kütüphane hizmetlerinin tanıtımı için etkili iletişim araçlarının seçimi ile ilgili araştırma sonucuna göre katılımcıların %41'lik oranda ilk tercihlerini 'kütüphane web sayfası' %31'i de 'e-mail bildirimleri' yönünde belirtmiştir.

Elektronik kaynaklara yönelik duyuruların hızlı ve yeter düzeyde olmasına kullanıcıların %49'u (63) katıldıklarını, %20'si (26) kararsız olduğunu, %18'i (23) katılmadıklarını ve %12'si (16) fikirlerinin olmadığını bildirmişlerdir. Bu durum, kullanıcıların yarısından fazlasının kütüphanenin duyurularını yeterli bulmadığını ve bu yönlü beklentilerinin olduğunu şeklinde fikir oluşturmuştur.

Kütüphanenin kullanıcıya kaynak kullanımı yönündeki eğitimlerine ise, kullanıcıların %41'i (53) katıldıklarını, %30'u (39) katılmadıklarını, %18'i (24) kararsız olduğunu ve %9'u (12) fikirlerinin olmadığını bildirmişlerdir.

Kütüphanenin web sayfasının içeriğin tam, doğru ve yeterli olduğu konusunda kullanıcıların %38'i (49) katıldıklarını, %27'si (35) katılmadıklarını, %22'si (29) kararsız olduklarını ve %11'si (15) fikirlerinin olmadığını bildirmişlerdir.

Elektronik danışmanlık hizmetleri çerçevesinde sorulan soruya ise, kullanıcılar telefon ve e-mail ile kütüphaneden danışmanlık hizmeti memnuniyetlerini %53'ü (68) katıldıklarını, %22'si (29) fikirlerinin olmadığını, %11'lik (15) oranlarda katılmayan ve bu konuda kararsız olduklarını ortaya koymuşlardır.

Sonuç olarak, Iğdır Üniversitesi Kütüphanesinin elektronik kaynak kullanımına yönelik bir takım halkla ilişkiler çalışmaları yürütüldüğü düşünülmektedir. Örneğin elektronik kaynak kullanımına yönelik web sayfasından ve duyuru panolarından duyurması, kullanıcı eğitimleri

ISBN 978-605-7510-82-2

düzenlemesi, e-mail ve telefon ile kullanıcılarla iletişim kurması, ilgili bölümlere duyuru metinlerini göndermesi olumlu göstergeleri olarak kabul edilebilir. Ancak, özellikle teknolojinin son iletişim araçları olarak kabul edilen sosyal medya araçlarını (twitter, facebook, blog ..) kullanması, konu uzmanlıkları çalışmaları yürüterek daha spesifik hizmet anlayışı ortaya koyması, kullanıcı e-mail listelerinde duyuru metinlerini paylaşması, posterler hazırlaması, kütüphane ana sayfasında faydalı form ve değerlendirme anketi çalışması yürütmesi ve kütüphane içerisinde de duyuru ekranları, panoları kullanarak tanıtımı güçlendirmesi gerektiği önerilmektedir.

KAYNAKLAR

The ALA glossary of library and information science. (1983). Chicago: ALA.

Ataol. A. (1991). *Halkla İlişkilerin Örgütlerinin Temsil Edilmesinde Kurumsal Bir Model*. İzmir.

Çağlar, N.G. (2006). *Üniversite Kütüphanelerinde Halkla İlişkiler ve Başkent Üniversitesi Kütüphanesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara

Çağlar, N. G., Yılmaz, B. (2007). *Üniversite Kütüphanelerinde Halkla İlişkiler ve Başkent Üniversitesi Kütüphanesi*, Bilgi Dünyası, 8 (1),1-29.

Emezi, H.O. (1972). Public relations in university libraries [Universite kütüphanelerinde halkla ilişkiler]. *Nigerian Libraries*, 8, 29-33.

Guinchat, C. ve Meneoe, M. (1990). *Bilgi ve Dokümantasyon Çalışma Tekniklerine Genel Giriş* (S. Taner, Çev.). Ankara: Kültür Bakanlığı.

Lam, K.Y. (2003). Exploring Virtual Reference: What it is and What it May Be. R.D. Lankes ve diğerleri (ed. by). Implementing Digital Reference Services: Setting Standards and Making It Real içinde (s.31-39) New York:Neal-Schuman Publishers Inc.

Lankes, R.D. (2000). The foundation of digital reference. R. D. Lankes; J. W. Collins ve A. S. Kasowitz(ed. by). *Digital Reference Service in the New Millenium* içinde (s. 1-10). New York: Neal-Schuman Publishers, Inc.

Robinson, E.J. (1967). *Public relations and survey research-achieving organizational goals in* a communications context [Halkla ilişkiler ve anket araştırması-iletişim kapsamında organizasyon hedeflerine ulaşmada]. New York: Appleton-Century-Crofts.

Smith, B. (2001). Enhancing Reference Services Through Technology. John D. Edwards (ed.). *Emerging Solutions in Reference Services*: İmplications for libraries in the new millennium içinde (s.134-146). New York: Haworth Information Press.

Ülker, İ. H. (1983). Kamu Kesiminde Halkla ilişkiler. *Bolu Yüksek Okullar Dergisi,*1, 139.

Ward, D. (2006). Instant Messaging and Chat Reference. *İnternet Reference Services Quarterly*. 11(1), 101-104.

ISBN 978-605-7510-82-2

YUMURTA TAVUĞU RASYONLARINA SELENYUM VE VİTAMİN E İLAVESİNİN SERUM VE YUMURTA SARISI LİPİD PROFİLİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Şaban ÇELEBİ
Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, scelebi@atauni.edu.tr
Prof. Dr. Necati UTLU
Atatürk Üniversitesi, Sağlık Hiz. MYO, nutlu@atauni.edu.tr,

ÖZET

Bu çalışma, yumurta tavuğu rasyonlarına vitamin E (α-tokoferol asetat) ve selenyum (selenometiyonin) tek başına ve kombine olarak ilavesinin serum ve yumurta sarısında kolesterol, trigliserit, LDL-kolesterol ve HDL-kolesterol düzeyleri üzerine etkilerini incelemek amacı ile yürütülmüştür.

Çalışmada, 24 haftalık yaşta 96 adet beyaz Lohman yumurta tavuğu, her biri altı alt grup ve her alt grupta dört hayvan olmak üzere eşit sayıda 4 gruba ayrılmıştır. Gruplar sırasıyla bazal yem (Kontrol, D1), bazal yem + 125 mg/kg Vit-E (D-II), bazal yem + 0.5 mg/kg organik selenyum (D-III) ve bazal yem + 125 mg/kg Vit-E+ 0.5 mg/kg organik selenyum (D-VI) içeren karma yemler ile 12 hafta beslendi. Yem ve su ad libitum olarak sağlanmıştır. Deneme sonunda, her gruptan kan ve yumurta sarısı numuneleri alınarak ilgili parametrelerin analizleri spektrofotometre ile yapılmıştır.

Çalışmada, rasyonlarına vitamin E ve selenyum ilavesi serum ve yumurta sarısı trigliserit, kolesterol, LDL-C düzeylerini kontrol grubuna göre önemli derecede azalırken ($p<0.05$), HDL-C düzeylerinin önemli derecede artığı ($p<0.05$) bulunmuştur.

Keza rasyona organik selenyum ve Vit-E'nin ayrı ayrı verilmesi ile birlikte ilavesinin aynı etkiyi gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre yumurta tavuğu rasyonlarına vitamin E ve selenyum ilave edilerek, bu hayvanlardan elde edilen et ve yumurta gibi insan beslenmesinde önemli olan bu ürünlerin lipit profillerinin istenilen yönde değiştirilebileceği kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Lipid, selenyum, serum, vitamin E, yumurtacı tavuk

ABSTRACT

To investigate the effects of vitamin E and organic selenium alone and in combination on serum cholesterol, triglyceride, LDL-cholesterol and HDL-cholesterol levels in serum and egg yolk in egg hen rations. In the study, 96 white Lohman egg chicks at 24 weeks of age were divided into 4 groups of equal numbers, each consisting of six subgroups. Groups were fed 12 weeks with rations containing basal diet (Control), basal diet + 125 mg / kg Vit-E (T-I), basal diet + 0.5 mg / kg organic selenium (T-II) and basal diet + 125 mg / kg Vit-E + 0.5 mg / kg organic selenium (T-III). Feed and water were provided as ad libitum.

At the end of the experiment, blood and egg yolk samples from each group were separated and analyzes of cholesterol, triglyceride, LDL-cholesterol and HDL-cholesterol levels were done by spectrophotometer. The triglyceride, cholesterol and LDL-C levels in the samples

2-605-7510-82-2

were statistically significantly decreased ($p < 0.05$) compared to the control group and the HDL-C levels were significantly increased ($p < 0.05$).

The addition of organic selenium and Vit-E in combination with the administration of organic selenium and Vit-E in the same way affects the results in the same way, adding to the hen's diet and affecting the lipid metabolism, resulting in low egg production, and that it could create a good source of Se for people who consume it**.** It was concluded that administration of organic selenium and Vit-E in combination with ration alone had the same effect on outcome, it is suggested that adding these substances to egg-laying diets may affect the lipid metabolism to produce a low-lipid profile egg to prevent some diseases and to produce a good Se source for people consuming meat and eggs from these animals.
Key Words: Egg Yolk, Laying Hens, Lipid, selenium, serum, vitamin E

GİRİŞ

Tavuk yumurtası başlıca tüketilen gıdalardan biri olup, protein içermesine ilaveten, doymamış yağ, vitamin ve minerallerin mükemmel bir kaynağıdır (Edrees vd 2017; Zeidler, 2002). Zeisel, (2003), yüksek düzeyde kolin içermesi ve önemli bir lesitin kaynağı olması, yumurtanın biyolojik membranların yapısı için de çok değerli olduğunu bildirmişlerdir. Rossi vd. (2013), yumurtanın antimikrobiyal, antioksidan, anti-karsinojenik ve immüno-modülatör özelliklerine sahip bileşikler olduğunu belirtmişlerdir.

Doğal antioksidanlar (vitaminler, minareller gibi), genellikle kanatlı endüstrisinde performans, yumurta üretimi ve kalitesini arttırmak ya da ölüm oranını azaltmak için yem katkı maddeleri olarak kullanılmaktadır. Doğal antioksidanlar, hücrelerdeki doymamış lipit materyallerinin oksidasyonunu önlediği ve böylece hücre membranı oksidatif hasarı koruduğu için mükemmel bir biyolojik fonksiyon olduğu bildirilmiştir (Edrees, 2017; El Nagar, 2013).

Selenyum (Se) hayvan ve insan sağlığı için gerekli bir eser element olup, glutatyon peroksidaz (GPX), tip I iyodotirozin deiyodinaz ve pankreasın yapısında görev alan lipaz miktarını etkileyerek lipitlerin sindirim ve absorbsiyonunu sağlayan lipaz dahil olmak üzere birçok metabolik enzimin ayrılmaz parçalarıdır. Se, canlılarda antioksidan, savunma, tiroid fonksiyonu, üreme ve bağışıklık fonksiyonu gibi birçok biyolojik fonksiyonlarda rol almaktadır (Kasnak ve Palamutoğlu, 2015; Ayaşan ve Baylan, 2011; Fan vd. 2009; Seven vd. 2009).

E vitamin (a-tokoferol), etkisi gösteren bileşikler, tokoferoller olup, aktivitesi en fazla olanı α-tokoferoldür. Vitamin E' nin vücuttaki fonksiyonları; biyolojik zarların devamlılığını sağlamak, prostaglandin E sentezini arttırmak, oksidasyon-redüksiyon reaksiyonlarına etki etmek, serbest radikalleri hücre zarına girerek DNA'nın fonksiyonlarına engel olmak, lipid peroksidasyonu, vitamin A ve karotenin oksidasyonunu azaltarak vücuttaki biyolojik sistemleri korumaktır. Vit-E doğadaki en etkili apolar özelliğe sahip antioksidandır (Pekcici, 2007; Demirel, 2007; Al-Attar, 2011).

MATERYAL ve METOD

Çalışmada hayvan materyalini, Atatürk Üniversitesi Rektörlüğü Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu Başkanlığı'nın 04.03.2015 tarih ve 36643897-59 sayılı yazısı gereği, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Araştırma Uygulama Çiftliği Tavukçuluk Şubesi'nde mevcut 24

ISBN 978-605-7510-82-2

haftalık yaşta 96 adet beyaz Lohman yumurta tavuğu oluşturdu. Hayvanlar tam şansa bağlı deneme planına göre, her grup 6 tekerrürlü ve her tekerrürde de 4 hayvan bulunacak şekilde 4 gruba ayrıldı. Hayvanlar gruplara rastgele dağıtılarak, üç katlı batarya tipi kafeslere yerleştirildi.

Araştırmada %17 ham protein ve 2770 Kkal/kg ME ihtiva eden bazal yem kullanıldı. Deneme gruplarını sırasıyla bazal yem (Kontrol, D-I), bazal yem + 125 mg / kg Vitamin E (Vit-E, α-tokoferol asetat, Deneme-II, D-II), bazal yem + 0.5 mg/ kg selenyum (Se, selenometiyonin), Deneme-III, D-III) ve bazal yem + 125 mg / kg Vit-E + 0,5 mg/ kg Se (Deneme-IV, D-IV) içeren rasyonlar oluşturdu. Hayvanlar 12 hafta boyunca, besin madde kompozisyonları ve bileşimleriTablo 1.'de verilen rasyonlar ve su ile adli bitum beslendi.

Tablo 1. Araştırmada kullanılan rasyonların besin madde kompozisyonları ve bileşimleri

Yem Ham Maddeleri	Vit- E ve Selenyumun Rasyondaki Oranları (mg/kg)			
	D-I (n=24)	D-II (n=24)	D-III (n=24)	D-IV (n=24)
Vitamin E (α-tokoferol asetat)	------	125	-------	125
Selenium (selenometiyonin)	-------	-------	0.5	0.5
Buğday Kepeği	8.00	8.00	8.00	8.00
Mısır	51.81	51.81	51.81	51.81
Soya Fasulyesi Küspesi	17.13	17.13	17.13	17.13
Tam Yağlı Soya	1.65	1.65	1.65	1.65
Ayçiçeği Tohumu Küspesi	7.50	7.50	7.50	7.50
Mısır Gluteni	2.04	2.04	2.04	2.04
Soya Yağı	1.60	1.60	1.60	1.60
Mermer Tozu	6.82	6.82	6.82	6.82
Tuz	0.30	0.30	0.30	0.30
DCP	2.65	2.65	2.65	2.65
Metiyonin	0.15	0.15	0.15	0.15
Lisin	0.10	0.10	0.10	0.10
Vit-Min. Premix*	0.25	0.25	0.25	0.25
Hesaplanmış Besin Madde Kompozisyonları				
Metabolik Enerji (Kkal/kg)	2770	2770	2770	2770
Ham Protein	17.00	17.00	17.00	17.00

*: Vit-Min. Premix: vitamin A, 5,500 IU; vitamin D3, 1,100 IU; vitamin E, 10 IU; riboflavin, 4.4 mg; vitamin B_{12}, 12 mg; nikotinik acid, 44 mg; menadione, 1.1 mg; biotin, 0.11 mg; tiyamin, 2.2 mg; ve ethoxyquin, 125 mg, Mn, 120 mg; Zn, 100 mg; Fe, 60 mg; Cu, 10 mg; Se, 0.17 mg; I, 0.46 mg; ve Ca, 150-180 mg

ISBN 978-605-7510-82-2

Denemenin sonunda her gruptan rastgele seçilen 12 hayvanın kanat altı venasından (vena cutenea ulnaris) vakumlu tüplere kan alınarak, 3000 x g' de 5 dk. santrifüj edildi, serumları ayrıldı ve analiz edilinceye kadar -20°C'de saklandı. Her gruptan şansa bağlı olarak 12 adet yumurta alınarak, analiz yapılıncaya kadar +4°C'de saklandı. Bir gram sarısı bir santrifüj tüpüne yerleştirildi. On beş mililitre kloroform: metanol (2: 1 v/v) ilave edildi, bir vorteks karışımı üzerinde harmanlandı ve 12 saat süreyle özü çıkarıldı (Chowdhury vd. 2002;Deng vd. 2012; Nadia vd. 2008; Attia1 vd. 2010). Serum ve yumurta sarısında kolesterol, trigliseritler, yüksek dansiteli lipoprotein (HDL) kolesterol ve LDL- kolesterol düzeyleri uygun ticari reaktif kitler (Biolabo) kullanılarak analiz edilmiştir

Bulgular ve Tartışma

Bu araştırmada, yumurta tavuğu rasyonlarına vitamin E ve organik selenyumun tek başına ve kombine olarak eklenmesinin serum ve yumurta sarısı kolesterol, trigliserit, LDL-kolesterol ve HDL-kolesterol düzeyleri sırasıyla Tablo 2. Ve Tablo 3'de sunulmuştur. Gerek tek başına ve gerekse kombine olarak eklenen vitamin E ve organik selenyumun, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, serum ve yumurta sarısı kolesterol, trigliserit ve LDL-kolesterol düzeylerini önemli derecede ($p<0.05$) azaltırken, HDL-kolesterol düzeylerini ise artırdığı ($p<0.05$) belirlenmiştir.

Serum Kolesterol ve TG 'in en çok azaldığı grup vitamin E ve organik selenyumun birlikte verildiği grup olurken, LDL-C'un en çok azaldığı ve HDL-C en çok artışının ise selenyumun tek başına ilave edildiği grupta oldu bulundu. Yumurta sarısı TG 'in en çok azaldığı grup vitamin E ve organik selenyumun birlikte verildiği grup olurken, kolesterol ve LDL-C'un en çok azaldığı grupların selenyumun tek başına ilave edildiği grup ve HDL-C artışının ise kombine grup olduğu saptanmıştır.

Tablo.2. Deneme gruplarının serum lipit profil düzeylerine ait ortalama ve standart sapma (X±SS) değerleri

Gruplar/Parametreler	D-I	D-II (vit-e)	D-III (se)	D-IV (vite-se)
Trigliserit (mg/dl)	850± 40^{a}	789±35^{b}	705±33^{b}	675±45^{b}
Kolesterol (mg/dl)	183.6± 8.63^{a}	169.7±5.3^{b}	167.8±8.7^{b}	165.7±8.9^{b}
LDL-C (mg/dl)	95.85± 7.65^{a}	78.8±5.9^{b}	76.89±6.9^{b}	78.8±6.5^{b}
HDL-C (mg/dl)	40.85±3.89^{b}	53.8±7.8^{a}	55.47±8.3^{a}	52.48±5.7^{a}

Tablo.3. Deneme gruplarının yumurta sarısında lipit profil düzeylerine ait ortalama ve standart sapma (X±SS) değerleri

Gruplar/Parametreler	D-I	D-II (vit-e)	D-III (se)	D-IV (vite-se)
Trigliserit (mg/g)	310.2±6.6^{a}	277.8±8.2^{b}	287.6±6.2^{b}	280.7±8.2^{b}
Kolesterol (mg/g)	17.73± 0.63^{a}	13.87± 0.58^{b}	13.45± 0.78^{b}	13.69± 0.68^{b}
LDL-C (mg/g)	11.25±0.55a	9.65±0.45^{b}	9.25±0.33^{b}	9.65±0.75^{b}
HDL-C (mg/g)	6.15±0.47^{b}	7.67±0.48^{a}	7.78±0.33^{a}	7.85±0.75^{a}

ISBN 978-605-7510-82-2

Selenyum tabii olarak organik ve inorganik olmak üzere başlıca iki formda bulunur. Organik selenyum; selenometiyonin, selenosistein ve selenyumca zenginleştirilen mayalar şeklinde bulunmaktadır. Bitkilerden ve selenyumca zenginleştirilmiş mayalardan temin edilmesi, antioksidan özellikleri, yüksek biyouyumluluk, bağırsak zarından aktif olarak taşınma, karaciğer ve kas dokusunda aktif olarak birikme ve düşük toksik özellikleri, canlılarda organik selenyumu, inorganik selenyumdan daha avantajlı olduğu belirtilmektedir (Abd El-Hack Mohamed vd. 2017; Wang vd. 2016; Deivendran ve Yeong, 2015; Soydan ve Utlu, 2018; Utlu vd. 2018).

Bulunan sonuçların bu konu ile ilgili değişik türlerde kanatlılar üzerinde yapılın çalışmaların bazıları ile uyumlu bazılarında ise farklıkların olduğu belirlenmiştir.
Nadia vd. (2008), farklı düzeylerde vitamin E ilavesinin yumurta tavuklarının serum ve yumurta sarısı total lipid, total kolesterol, LDL-kolesterol ve HDL-kolesterol düzeylerini etkisinin olmadığını belirtmişlerdir. Attia vd. (2010), yumurta tavuğu rasyonlarına 0.4 mg/kg organik selenyum ilavesinin plazma trigliserit ve kolesterol düzeylerini düşürürken, HDL düzeylerini önemli derecede yükselttiğini bulmuşlardır. Plazma kolesterolünde bir düşüş, plazma HDL'sinde bir artış ile ilişkilidir. Gerçekten de, organik Se'un plazma kolesterol düzeylerini azalması, plazma HDL'deki artışın bir yansıması olabileceğini ifade etmişlerdir.
Abd-El-Latif vd. (2004), Se ve E vitamini ilavesinin bıldırcınlarda kolesterol düzeylerini önemli derecede azalttığını, Abaza (2002) ise Se'un tek başına ve Se ve E vitamini kombinasyonu ilavesinin tavukların plazma trigliserit düzeylerinin etkilenmediği ve kolesterol düzeylerinin ise artığını saptamışlardır. Ljubic vd. (2006), organik Se takviyesinin yağlanma döneminde kolesterol düzeylerini azaltarak adipoz dokudaki kolesterol metabolizmasını etkilediğini öne sürmüşlerdir. Kolesterol sentezi, oksidasyonu veya eliminasyonunu düzenleyen enzimlerdeki değişiklikler, kolesterol sentezini azaltmaktan sorumlu olabileceği belirtilmektedir (Konjufca vd. 1997).
Skřivan vd. 2010, 119 mg a-tokoferol / kg içeren rasyonlarla beslenen tavukların yumurta sarısında kolesterol düzeylerinin önemli ölçüde düştüğünü belirtmişlerdir. Şahin vd. (2006) Japon bıldırcınlarında ek olarak ayrı ayrı veya kombinasyon halinde ek liyopen ve E vitamini ilavesinin, serum ve yumurta sarısı kolesterol konsantrasyonunun azaldığını bildirmişlerdir. Hossain vd. (2010), yumurta tavuğu rasyonlarına farklı düzeylerde selenyumla zenginleştirilmiş bitki eksraktları ile yaptıkları çalışmada, kontrol ile karşılaştırıldığında, tüm denemelerde serum ve yumurta sarısı kolesterol ve trigliserit düzeyleri azalırken ($p < 0.05$), serum HDL-C düzeylerinin arttığını bulmuşlardır. Se, tiroid hormonunun yağ metabolizması üzerindeki etkilerini kontrol etmede çok önemli bir role sahiptir. Tersine, düşük serum Se seviyesi, karaciğer mikrozomal aktivitesinde ve serum HDL-C konsantrasyonunda bir azalma ile ilişkilidir. Bu istenmeyen veriler, Se-zenginleştirilmiş JRS ve R. capsulatus'un kolesterolü azaltma üzerindeki sinerjik etkisinin, hem safra asit atılımı hem de baskılanan kolesterol sentezi tarafından düzenlendiğini göstermektedir. Se eksikliği ile ilişkili hiperkolesterolemenin, karaciğer mikrozomlarında artmış 3-hidroksi-3-metilglutalkolenzim A redüktaz aktivitesi ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Jiang vd. (2013), 200 mg / kg E vitamini içeren besin takviyesinin yumurta tavuğu serum ve yumurta sarısı kolesterol düzeylerini anlamlı derecede ($P < 0.05$) düşürürken, Şahin vd. (2002), HDL kolesterol ve LDL kolesterol düzeylerine etki etmediğini belirtmişlerdir. Kanchana ve Jeyanth, (2010),

ISBN 978-605-7510-82-2

farklı düzeylerde vitamin E ve Selenyumun tek başına ve kombine olarak piliç rasyonlarına ilavesinin serum toplam kolesterol, trigliserit ve LDL-kolesterol düzeylerini önemli ölçüde düşürdüğü (P <0.01) ve HDL- kolesterol düzeylerini ise artırdığını saptamışlardır. E vitamini, biyolojik membranlarda etkili bir zincir kırma antioksidan olup, oksidatif strese karşı savunmada yaygın olarak kullanılmaktadır. Uzun süreli E vitamini takviyesi, ex vivo düşük dansiteli lipoprotein (LDL) oksitlenebilirliği ve in vivo lipit peroksidasyon seviyesini azaltığı bildirilmektedir (Winklhofer-Roob vd. 2003).

Selenyumun hipokolesterolemik bir aktiviteye sahip olduğu ve in vivo bir çalışmada, selenyum desteğinin tavşanlarda total kolesterol ve trigliserit düzeylerini azalttığı gösterilmiştir (Sahin vd. 2006). Ayrıca, diyet liyopen ve E vitamini takviyesi kombinasyonunun, Japon bıldırcınlarında serum kolesterol konsantrasyonlarını (P ≤ 0.05) azalttığı da bildirilmiştir (Kang vd. 2000). Aksine, antioksidan vitamin takviyesi (vitamin E-100 mg / kg / gün) ile standardize diyetle beslenen tavuklar plazma TG'de anlamlı bir düşüşe (P <0.005) neden olmuş, ancak toplam kolesterol değişmeden kalmıştır. Antioksidan vitamin takviyeleri, broyler tavuklarında kontrol grubuna göre önemli ölçüde (P <0.005) HDL-kolesterol düzeyini artırmış ve serum HDL / LDL kolesterol oranlarında anlamlı artışa (P <0.01) neden olmuştur (Ozturk vd. 2000). Selenyum eksikliği, total kolesterol ve LDL düzeylerinin artmasına ve HDL düzeylerinde anlamlı bir azalmaya neden olduğu ve bunun artmış bir HMG CoA redüktaz aktivitesi ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Qu vd. 2000). Bazı araştırmalar, selenyum ve E vitamini içeren bir diyetin ineklerde kanda HDL'yi artırdığını, kolesterol ve LDL düzeylerini düşürdüğünü belirtmişlerdir (Falkowska vd.2000; Brzoska ve Brzoska, 2004).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Keza rasyona organik selenyum ve Vit-E'nin ayrı ayrı verilmesi ile birlikte ilavesinin aynı etkiyi gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre **y**umurta tavuğu rasyonlarına vitamin E ve selenyum ilave edilerek, bu hayvanlardan elde edilen et ve yumurta gibi insan beslenmesinde önemli olan bu ürünlerin lipit profillerinin istenilen yönde değiştirilebileceği kanaatine varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. **Abaza M** (2002): Immune system and some physiological aspects in Japanese quail affected by antioxidants.Egyptian Poultry Science Journal, 22, 259–276.
2. **Abd El-Hack Mohamed EA, Mahrose K, Askar AA, Alagawany M, Arif M, Saeed M, Abbasi F, Soomro RN, Siyal FA, Chaudhry MT** (2017) Single and Combined Impacts of Vitamin A and Selenium in Diet on Productive Performance, Egg Quality, and Some Blood Parameters of Laying Hens During Hot Season. *Biol Trace Elem Res*, 177:169–179.
3. 22-**Abd-El-Latif F.S.A., El-Ghamry A.A., El-yamany A.T** (2004): Effect of using zinc, selenium and vitamin E supplemen-tation on performance and metabolic responses of growing Japanese quail fed diets contaminated with ochratoxin. Egyptian Poult. Sci. Journal, 24, 447–463

ISBN 978-605-7510-82-2

4. **Al-Attar AM** (2011) Antioxidant effect of vitamin E treatment on some heavy metals-induced renal and testicular injuries in male mice. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 18: 63–72.
5. **Attia1 Y.A., Abdalah AA., Zeweil H.S., Bovera F., Tag El-Din A.A., Araft M.A** (2010) Effect of inorganic or organic selenium supplementation on productive performance, egg quality and some physiological traits of dual-purpose breeding hens. *Czech J. Anim. Sci., 55 (11): 505–519*
6. **Ayaşan T, Baylan M** (2011) Çiftlik hayvanlarının beslenmesinde organik selenyumun önemi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 6 (1): 34-43.
7. **Brzoska F and Brzoska B** (2004) Effect of dietary selenium on milk yield of cows and chemical composition of milk and blood. Annal. Anim. Sci, 4: 57-67.
8. **Chowdhury S. R., Chowdhury, S. D. and Smith TK** (2002) Effects of Dietary Garlic on Cholesterol Metabolism in Laying Hens. 2002 Poultry Science 81:1856–1862.
9. **Deivendran R, Yeong H** (2015) Effects of dietary vitamin E on fertility functions in poultry species. *Int J Mol Sci.*, 16: 9910-9921
10. **Demirel R, Alınca S, Şentürk Demirel D** (2007) İnsan ve hayvan beslenmesinde antioksidanlar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 12 (1-2): 27-36.
11. **Deng W., Dong XF., Tong JM., Xie TH. and Zhang Q** (2012).Effects of an aqueous alfalfa extract on production performance, egg quality and lipid metabolism of laying hens. Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition 96: 85–94
12. **Edrees, G. M., Serag H. M., EL-Gogary M R., and Alsharif AA** (2017) Effect of Natural Antioxidants Supplementation as Feed Ingredients in Laying Hen Diet. *J. Animal and Poultry Prod. 8 (9): 399 – 402.*
13. **El Nagar SHM** (2013): Effect of dried yeast (*Saccharomycescerevisiae*) supplementation as feed additive to laying hen diet on egg Production, Egg Quality, Carcass Traits And Blood Constituents". Egyptian Journal of Animal. Production. 50(2):111-115.
14. **Falkowska A, Minakowski D and Tywonczuk J** (2000) The effect of supplementing rations with selenium and vitamin E on Biochemical parameters in blood and performance of cows in the early stage of lactation. J. Anim. Feed Sci, 9: 271-282.
15. **Fan C, Yu B, Chen D** (2009) Effects of different sources and levels of selenium on performance, thyroid function and antioxidant status in stressed broiler chickens. *International Journal of Poultry Science*, 8 (6): 583-587.
16. **Hossain, S., Afrose S., Takeda I., Tsujii H** (2010). **Effect of Selenium-enriched Japanese Radish Sprouts and *Rhodobacter capsulatus* on the Cholesterol and Immune Response of Laying Hens. Asian-Aust. J. Anim. Sci. 23(5) : 630 - 639**
17. **Jiang W., Zhang J.L., Shan A** (2013) The effect of vitamin E on laying performance and egg quality in laying hens fed corn dried distillers grains with solubles Poultry Science 92 :2956–2964
18. **Kanchana G. ve Jeyanth G.P** (2010). The Effect Of Supplementatıon Of Dıet Wıth Vıtamın-E Andselenıum And Theır Combınatıons On The Performance And Lıpıd Profiles Of Layer Chıckens International Journal Of Pharma and Bio Sciences 1(1) 1-11.
19. **Kang BP, Bansal MP and Mehta U** (2000) Hyperlipidemia and type I 5'-monodeiodinase activity: regulation by selenium supplementation in rabbits. Biol. Trace Elem. Res, 7: 231-239.

ISBN 978-605-7510-82-

20. **Kasnak C, Palamutoğlu R** (2015) Doğal antioksidanların sınıflandırılması ve insan sağlığına etkileri. *Türk Tarım– Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 3(5): 226-234.
21. **Konjufca V.H., Pesti G.M., Bakalli R.I** (1997): Modulation of cholesterol levels in broiler meat by dietary garlic and copper. Poultry Science, 76, 1264–1274.
22. **Ljubic B., Milinkovic-Tur S., Pirsljin J., Zdelar-tuk M., Filipovic N** (2006): Effect of organic selenium Food supplementation and fasting on adipose tissue lipid concentration and lipoprotein lipase activity in broiler chickens. In: Proceeding of European Poultry Conference.Verona, Italy.
23. **Nadia, R. L., R. A. Hassan, E. M. Qota, and H. M. Fayek (**2008) Effect of natural antioxidant on oxidative stability of eggs and productive and reproductive performance of laying hens. Int. J.Poult. Sci. 7:134–150
24. **Ozturk HS, Akbay R, Kacmaz M, Elgun S and Yeldan M**(2000) The effects of antioxidant vitamins supplementation on serum lipid parameters in chicken. T. Klin J. Med. Res, 18: 95-97.
25. **Qu X, Huang K, Deng L and Xu H** (2000) Selenium deficiency-induced alternations in the vascular system of the rat. Biol. Trace Elem. Res, 75:119-128.
26. **Pekcici SF** (2007) Kobaylarda Vitamin C Ve Vitamin E Uygulamalarının Yara İyileşmesi Ve Doku Mineral Madde Düzeyleri Üzerine Etkileri. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Biyokimya Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi.
27. **Rossi, M, Y. Nys., M. Anton., and ,M. Bain. B. De Ketelaere, K. DeRue, I. Dunn, J. Gautron, M.Hammershoj ,A.Hidalgo,A.Mellozi, K.Mertens,F.Nau and F.Sirri** (2013) Developments in understanding and assessment of egg and egg product quality over the last century. World's Poultry Science Journal, 69, (2): 414-429.
28. **Sahin N., Sahin K., Onderci M., Karatepe M., Smith M.O., Kocuk O** (2006): Effects of dietary lycopene and vitamin E on egg production, antioxidant status and cholesterol levels in Japanese quail. Asian-Australian Journal of Animal Sciences, 19, 224–230.
29. **Sahin, K., N. Sahin, and S. Yaralioglu** (2002). Effects of vitamin C and vitamin E on lipid peroxidation, blood serum metabolites, and mineral concentrations of laying hens reared at high ambient temperature. Biol. Trace Elem. Res. 85:35–45.
30. **Seven İ, Seven PT, Yilmaz S** (2009) Responses of broilers under cold conditioning (15°C) to dietary triiodothyronine and iodine combined to antioxidants (Selenium and Vitamin C). *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 15 (4): 499-504.
31. **Skřivan, M. I. Bubancova, M. Marounek, G. Dlouha**(2010.Selenium and α-tocopherol content in eggs produced by hens that were fed diets supplemented with selenomethionine, sodium selenite and vitamin E. *Czech J. Anim. Sci., 55, 2010 (9): 388–397*
32. **Soydan M, Utlu N (**2018) "Effects Of Addition Of Organic Selenium and Vitamin E on Some Bioelement Levels in Blood and Egg Samples Of Laying Hens", *Atatürk Üniversitesi Vet. Bil. Derg.*
33. **Utlu N, Çelebi Ş, Aktaş Şenocak E** (2018) "The Effects of Dietary Vitamin E and Organic Selenium on the Levels of Some Bioelements in Tissues of Laying Hens", *AtatürkÜniversitesi Vet. Bil. Derg.* cilt.13, .

ISBN 978-605-750-82-2

34. **Winklhofer-Roob BM, Rock E, Ribalta J,Shmerling DH and Roob JM**, (2003). Effects of vitamin E and carotenoid status on Oxidative stress in health and disease. Evidence obtained from human intervention studies. Mol. Aspects Med, 24:391-402.
35. **Wang Y, Wang H, Zhan** (*2016)* Effects of different DL-selenomethionine and sodium selenite levels on growth performance, immune functions and serum thyroid hormones concentrations in broilers. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 100, 431–439.
36. **Zeidler, G** (2002) Shell eggs and their nutritional value. PP. 1109-1128. In: Commercial Chicken Meat and Egg Production. Edited by D.D. Bell and W.D. Weaver,. Kluwer AcademicPublisher, New York. USA.
37. **Zeisel SH, MH. Mar, J.C. Howe and J.M. Holden** (2003) Concentrations of choline-containing compounds and betaine in common foods".Journal of Nutrition. 133 (5): 1302-1307

ISBN 978-605-7510-82

HOMOJEN SONLU ŞEVLERDE TOPUK KAYMASI DURUMUNDA KIRILMA YÜZEYLERİNİN OPTİMİZASYONU

Doç. Dr. Erol ŞADOĞLU
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, esadoglu@ktu.edu.tr
İnş. Yük. Müh. Emrullah SAĞIR
Karayolları Genel Müdürlüğü, emrullahsgr@gmail.com
Dr. Öğr. Üyesi Hakan Alper KAMİLOĞLU
Bayburt Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, hkamiloglu@bayburt.edu.tr

ÖZET
Optimum kelimesi, Latince bir kelime olup nihai, ideal manasına gelmektedir. Optimizasyon ise, bir problemin en iyi (en ideal) koşullardaki çözümünü veya tasarımını bulma işlemi olarak tanımlanabilir. Mühendisler; tasarımda, imalatta veya bakım çalışmalarının aşamalarında en optimum durumu tespit etmek zorundadırlar. Bütün bu kararların nihai amacı, gerekli çaba, sermaye, malzeme veya teknolojinin minimum seviyede tutulması veya elde edilecek karın maksimum düzeyde sağlanmasıdır. Şev stabilite analizlerinde, en düşük güvenlik sayısına sahip kritik kayma yüzeyinin tespiti önemli ve gereklidir. Bu çalışmada, homojen sonlu şevlerde topuk kayması durumunda minimum güvenlik sayısını veren kırılma yüzeyleri, optimizasyon yaklaşımı ile elde edilmiştir. Bu amaçla, kırılma yüzeyini tanımlayan noktaların koordinatları tasarım değişkeni olarak tanımlanmış ve Genelleştirilmiş Janbu Yöntemi'ne benzer şekilde kuvvet ve moment dengesini esas bir algoritma oluşturulmuştur. Bu algoritma yardımıyla minimum güvenlik sayısını veren kırılma yüzeyleri belirlenmiştir. Geliştirilen yöntemle belirlenen kırılma yüzeylerinin geometrisinin genel olarak dairesel kabul edilen kırılma yüzeyinden oldukça farklı olduğu belirlenmiştir.
Anahtar Kelimeler: Optimizasyon, Kırılma yüzeyleri

OPTIMIZATION OF FAILURE SURFACES FOR HOMOGENEOUS FINITE SLOPES IN CASE OF TOE SLIDE

ABSTRACT
Optimum is a Latin word, meaning the ultimate, ideal. Optimization can be defined as the process of finding the solution or design of a problem in the best (most ideal) conditions. Engineers are obliged to identify the most optimum condition in design, manufacturing or maintenance stages. The ultimate goal of all these decisions is to ensure that the necessary effort, capital, material or technology is kept to a minimum level or that the profit to be achieved is at the maximum level. In slope stability analysis, the determination of critical sliding surface with the lowest factor of safety is important and necessary. In this study, failure surfaces of homogeneous finite slopes corresponding to the minimum factor of safety were obtained by optimization approach in case of toe slide. For this purpose, the coordinates of the failure surface are defined as design variables and similar to the Generalized Janbu Method, an algorithm based on force and moment equilibrium was developed. The failure surfaces, which gave the minimum factor of safety, were determined with the help of this algorithm. The geometry of the failure surfaces determined by the developed method was found to be quite different from the generally accepted circular surface.
Keywords: Optimization, Failure surface

78-605-7510-82-2

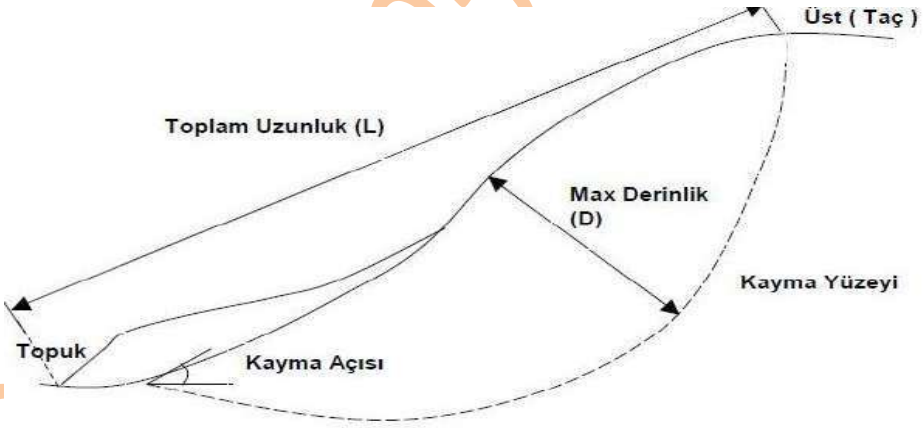
GİRİŞ

Şev, mevcut arazi yüzeyi ile ya da yatayla belirli bir açı yapan zemin kütlesi olarak tanımlanabilir. Şev için genel anlamda bir tanım yapmak gerekirse bu tanım "doğal veya yapay oluşturulmuş bir zemin kitlesini belirli bir açı ile sınırlayan eğik yüzey" olarak verilebilir. Eğik yüzey bir düzlem olabileceği gibi birbirlerini takip eden düzlemlerden de oluşabilir [1].

Zemin ya da kaya şevlerin özellikleri, arazide bulundukları doğal denge durumları ve etkisi altında kaldıkları yükler birbirinden farklı olduğu için her şevin kendine ait özel koşullarda değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, çoğu araştırmacının yaptığı gibi şev kaymalarını tanımlamak ve sınıflandırmak olası problemi çözme adına zaman tasarrufu sağlayacaktır. Ayrıca çeşitli zemin cinslerine göre, çok sayıda faktörün sebebiyet verdiği bu problem, sınıflandırma yapan kimsenin önem verdiği yöne bağlı olarak değişmektedir. Sınıflandırmalar, genelde aşağıdaki parametrelere bağlı olarak yapılmaktadır:

1. Kayma yüzeyinin ve etkilenen alanın morfolojisi,
2. Hareketin tipi, boyutu, sebepleri ve miktarı,
3. Hareketin hızı,
4. Kayan zeminin, yerini aldığı kütlenin yer değiştirme derecesi [2].

Skempton, kayma sırasında hareket eden kütlenin boyutlarıyla, kayma tipi arasında önemli bir ilişki saptamıştır. Arazide yapılan ölçmelere göre de belirli kayma türlerinin, farklı kayma derinliği (D) / kayan kütlenin yamaç uzunluğu (L) oranlarını verdiği saptanmış ve bu orana göre sınıflandırma yapılmıştır [3]. Şekil 1'de görüldüğü üzere; D, kaymanın maksimum derinliğini, L ise kayan kütlenin maksimum uzunluğunu vermektedir.



Şekil 1. Skempton'a göre sınıflandırmada şev geometrisi

Skempton tarafından D/L oranına göre belirlenen hareket tipleri de Tablo 1'de gösterilmektedir. Skempton şev hareket tiplerini; akma, kayma ve dönme olarak sınıflandırmaktadır. Kayma ve dönme tipi külte hareketleri, oluşan kayma yüzeyinin derinliğine göre üç gruba ayrılır:

1. Sığ(yüzeysel) şev kayması,
2. Topuk şevi kayması,
3. Taban şevi kayması.

Tablo 1. Farklı hareket tiplerine göre D/L oranları [3]

HAREKET TİPİ	D/L (%)
Akmalar	0.5-3
Kaymalar	5-10
Dönmeler	15-30

Verilen şev geometrisinde, ince daneli zeminin kohezyon büyüklüğü şev derinliğinde artıyorsa, bu şevin yenilme modu 'yüzeysel şev kayması' ya da 'topuk şevi kayması' adını alır. Kohezyon büyüklüğünün sabit olması durumunda, daha derin yenilme yüzeyi gözlenir. Genellikle yenilme yüzeyinin derinliği, şevin hemen altında yer alan sıkı / sert-sağlam bir katmanın yüzeyi tarafından denetlenir. Daha sağlam katmanın yüzeyiyle sınırlanan bu tür şev kaymasına 'taban şevi kayması' denilmektedir. Bu kayma tipleri, yapısal özelliklerin görülmediği; homojen zeminlerin şevlerinde, dolgu şevlerinde, toprak / kaya dolgu baraj şevleri ve ayrışmış-çatlaklı kaya kütlelerinin şevlerinde gözlenmektedir [4].

Şevlerin göçmeye karşı gerekli güvenirlikte olmaları gerekir. Şev stabilitesini ölçen en yaygın büyüklük, güvenlik sayısı tanımlanır. Farklı güvenlik sayısı tanımları olsa da, genel anlamda güvenlik sayısı, dengeyi koruyan kuvvet veya momentlerin, kaymayı sağlayacak kuvvet veya momentlere oranı olarak tanımlanır. Böylece, stabilite analizinin sonuçları yapının stabilitesini temsil eden matematiksel bir oran ile niceliksel olarak ifade edilmiş olur. Elde edilen güvenlik sayısı, bir şevin stabil olup olmadığının veya ne kadar stabil olduğunun göstergesidir [5].

Şev duraylılık analizleri için geliştirilen yöntemlerde bazı kabuller yapılmıştır. Bu kabuller genellikle aşağıdaki gibi sıralanabilir:
1. Göçmenin belirli bir yüzey boyunca meydana geleceği ve bu yüzey boyunca Mohr-Coulomb kırılma hipotezi uygun kayma direncinin gelişeceği,
2. Şevin iki boyutlu olarak modellenebileceği,
3. Bir olası kayma yüzeyi boyunca, her noktadaki kayma dayanımı aynı düzeyde oluşacağı,
4. Kayan zemin kütlesinin rijit cisim hareketi yapacağıdır.

Pratikte kullanılan dilim yöntemleri, kayma yüzeyinin yeterli miktarda düşey dilimlere ayrılması esasına dayanmaktadır. Bu durumda farklı zemin şartlarının da hesaplara dahil edilmesi mümkün olabilmektedir. Dilim metotları arasındaki farklar, dilim kuvvetleri ile ilgili yapılan kabullerden kaynaklanmaktadır.

Şev stabilitesi analizlerinde, kayma yüzeyi geometrik olarak tanımlanabilecek ve çözülebilecek şekilde idealize edilebilir. Kayma yüzeyinin üzerinde etkili olan faktörler arasında yatay veya eğimli olabilen sert bir tabakanın varlığı ya da daha düşük mukavemetli bir zeminin olması sayılabilir. Eğrisel kaymalar genellikle homojen zemin şartları ile açıklanabilir. Düzlemsel ya da karışık kayma tipleri ise kayma yüzeyinin, farklı mukavemetteki bir tabakanın etkisi altında kaldığı durumlarda oluşur [6]. Kayma yüzeyi, gerçekte iki veya daha fazla daire yayının ya da elips şeklindeki yayların oluşturduğu yüzeylerin birleşiminden oluşur. Kayma yüzeyi birçok faktör tarafından etkilenmekte ve geometrik olarak belirli tek bir yüzeyden oluşmamaktadır. Buna rağmen yöntemlerin genelinde kullanılan 'dairesel kayma yüzeyi' kabulü, analize uygunluk ve gerçek duruma yakınlık açısından gayet iyi sonuçlar vermektedir.

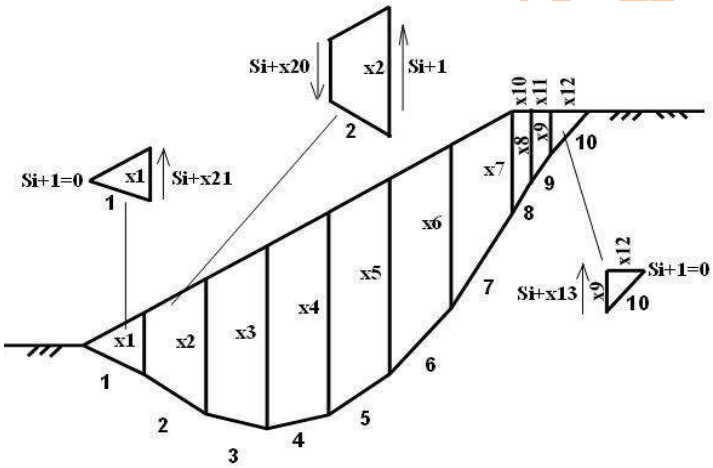
Doğal ve yapay şevlerin stabilitelerinin analizi için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemler arasında uygulamada ve kullanım alanında bazı farklılıklar olmasına rağmen hemen hemen tüm yöntemlerdeki ortak özellik, bilinen veya kabul edilen bir kritik kayma

ISBN 978-605-7510-82-2

yüzeyinde, kayma kütlesinin dengesinin araştırılmasıdır. Bu noktadan yola çıkarak olası göçme (kayma) yüzeylerini tanımlamak, analizin ilk aşamasını oluşturmaktadır. Bu aşamayı da tanımlanan bu yüzeyler için göçmeye karşı güvenlik sayısını hesaplama kısmı takip etmektedir. Son aşama ise en küçük güvenlik sayısını veren yüzeyi (olası göçme yüzeyi) belirlemektir. Bu çalışmada, klasik bir stabilite analizi yaklaşımından farklı olarak güvenlik sayısı bir optimizasyon problemi olarak değerlendirilerek en düşük güvenlik sayısını veren optimum kırılma yüzeyleri çeşitli homojen sonlu şevler için elde edilip irdelendi. Optimizasyon yöntemi olarak iç nokta yöntemi (interior-point method) kullanıldı.

YAPILAN ÇALIŞMALAR

Optimizasyon yaklaşımı ile tasarımın ilk adımı, optimizasyon probleminin oluşturulmasıdır. Optimizasyon problemi oluşturulurken öncelikli olarak tasarım değişkenlerinin tanımlanması gerekir. Kırılma yüzeyini optimizasyonla elde edilmesini amaçlayan bu çalışmada, tasarım değişkenleri olarak kırılma yüzeyi üzerindeki bazı noktaların koordinatları seçilmiştir. Tasarım değişkenleri; birinci dilimden başlayan ve son dilime kadar olan kırılma derinlikleri (x_1 ile x_9), son 3 dilime ait yatay genişlikler (x_{10} ile x_{12}) ve dilimler arası düşey (kesme) kuvvetlerin farkları (x_{13} ile x_{21}) olmak üzere 21 adet parametre seçilmiş ve bu parametreler Şekil 2'deki örnek şev üzerinde gösterilmiştir.



Şekil 2. Şev örneği ve üzerinde gösterilen tasarım değişkenleri

Genelleştirilmiş Janbu yöntemi benzer şekilde her dilim için kuvvet ve moment denge denklemlerinin sağlandığı bir çözüm algoritması oluşturulmuştur. Böylece aşağı verilen güvenlik sayısı denklemi optimizasyon probleminin amaç fonksiyonu olarak tanımlanmıştır.

$$G_S = \frac{\sum\{c.\Delta x.\sec\alpha + [(W+\Delta S).\sec\alpha - T.\tan\alpha].\tan\emptyset\}.\sec\alpha}{\sum(W+\Delta S).\tan\alpha} \quad (1)$$

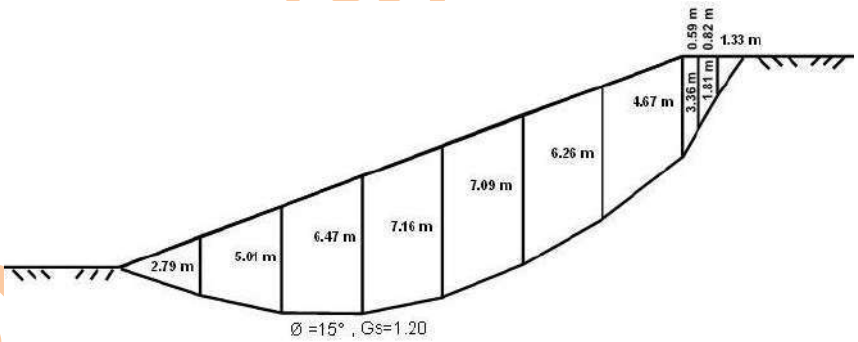
Bu Bağıntıda; c: kohezyon, Δx: dilim genişliği, W: dilim ağırlığı, ϕ: içsel sürtünme açısı, ΔS: dilimler arasındaki düşey kuvvetleri farkı ve T: dilim tabanındaki kesme kuvvetini ifade etmektedir. Kırılma derinlikleri, son 3 dilime ait yatay genişlikler ve dilimler arası düşey kuvvetlerin farkları (ΔS), MATLAB dilinde hazırlanan bir programla güvenlik sayısının optimizasyonu ile elde edilmiştir. Bu program, iç nokta algoritması (interior-point algorithm) yardımıyla optimum değerleri bulmaktadır. İç nokta algoritmalarında, uygun bölge içerisindeki bir noktadan başlayıp; her bir adımda uygun bölgenin iç noktalarında var olan daha iyi bir çözüme gidilerek optimal çözüme ulaşılmaya çalışılır. İç nokta algoritmaları, yön-

eylem araştırmasında teorik ve uygulama yönünden büyük etkilere yol açmıştır. Yön-eylem araştırmasında yeni bir çalışma alanı ortaya konulmuş ve hızlı ilerlemeler sağlanmıştır. Simplex algoritmasının tersine, iç nokta algoritmaları kesin bir optimal çözüm oluşturmak yerine, optimal çözüme yakınsayan sınırsız bir dizi oluştururlar [7]. Bazı amaç fonksiyonlarının parçalı formda yazılmasından kaynaklanan sıkıntılar da (sistem kayıplarının minimizasyonu) bu yöntemi daha avantajlı hale getirmiştir. Bu algoritmada kontrol değişkenleri ve durum değişkenleri tek bir 'x' vektörü olarak ifade edilir ve sınır denklemleri de eşitlik ve eşitsizlik durumundaki denklemler olarak yazılır. Problemi çözmedeki ilk aşama, eşitsizlik durumundaki sınır denklemlerini, gevşek değişken ekleyerek eşitlik haline getirmektir [8].

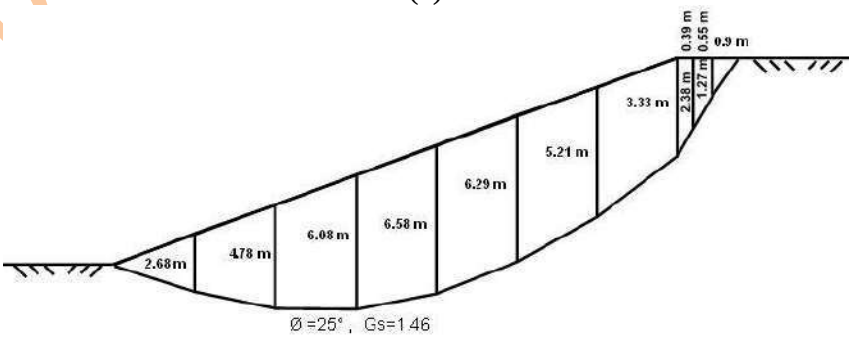
BULGULAR VE İRDELEME

Optimizasyon yaklaşımı ile kritik kırılma yüzeylerinin elde edilmesi amaçlanan bu çalışmada zemin ve şeve ait özelliklerin, kırılma yüzeyine etkisini incelemek için birçok kombinasyon oluşturulmuştur. Böylece, zemin ve şev özelliklerinin değişen değerlerine (c, Ø, β) bağlı olarak şevlerin sahip olabileceği kritik kırılma yüzeylerine ulaşılmıştır. Kırılma yüzeyleri için, kohezyon (c=4, 48 kN/m2), içsel sürtünme açısı (Ø=15˚, 25˚, 35˚, 40˚) ve şev açısı (β=20˚, 30˚, 45˚) için kırılma yüzeyleri çizilmiş, oluşan bu kırılma yüzeyleri arasında gerekli karşılaştırmalar yapılmıştır.

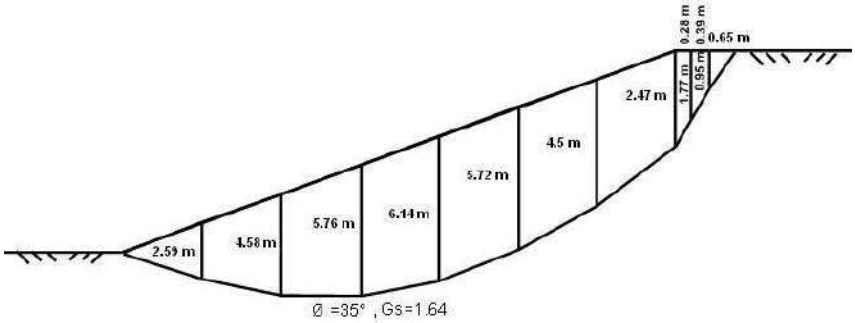
Şekil 3'de, c=4 kN/m^2, β=20˚ ve H=10 m özelliklerine sahip şevde önerilen yöntem ile yapılan stabilite analizi sonucunda elde edilen kırılma derinlikleri ve kırılma yüzeyi görülmektedir. Problemin değişken sayısı sebebiyle kırılma yüzeyi parçalı kırıklı olmakla birlikte şev tepesi dışında kalan bölgede bir daire yayı parçası görünümü vermektedir. Artan içsel sürtünme açısı ile birlikte dönme tipi sev kaymasından akma tipi şev kaymasına geçiş olduğu görülmektedir.



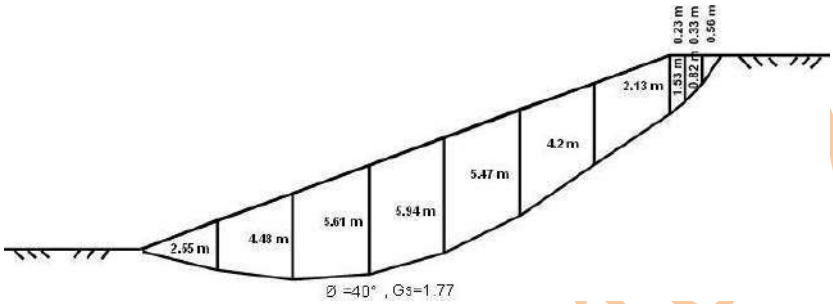
(a)



(b)



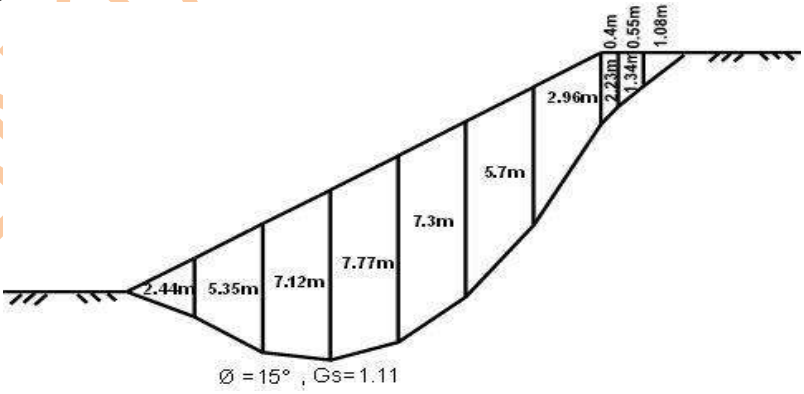
(c)



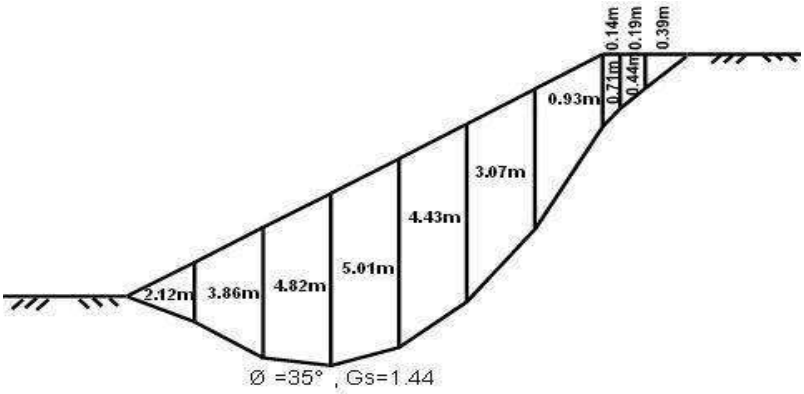
(d)

Şekil 3. c=4 kN/m^2, β=20˚ ve H=10 m için optimum kırılma yüzeyleri (a) ϕ=15˚, (b) ϕ=25˚, (c) ϕ= 35˚, (d) ϕ= 40˚

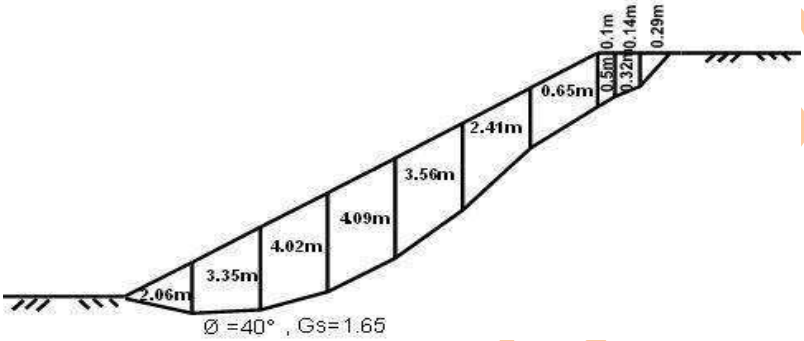
Şekil 4'de, c=4 kN/m^2, β=30˚ ve H=10 m özelliklerine sahip şevde önerilen yöntem ile yapılan analizleri sonucunda elde edilen kırılma yüzeyi derinlikleri ve kritik kırılma yüzeyleri görülmektedir. Bu kırılma yüzeyleri kompozit bir biçimde olup, topuk bölgesine ve şevin tepe kısmına denk gelen kısımlarda doğrusal, bunların ortasında eğriseldir. Ayrıca, kırılma yüzeylerinin topuk bölgesine yaklaştığında, dik bir şekilde yüzeye (topuk noktasına) ulaştığı gözlenmektedir. Kırılma yüzeyi, artan içsel sürtünme açısı ile birlikte şev yüzeyine yakınlaşmakta ve paralel bir hal almaktadır. Genel olarak, akma tipinde bir şev kaymasına geçiş olduğu söylenebilir.



(a)



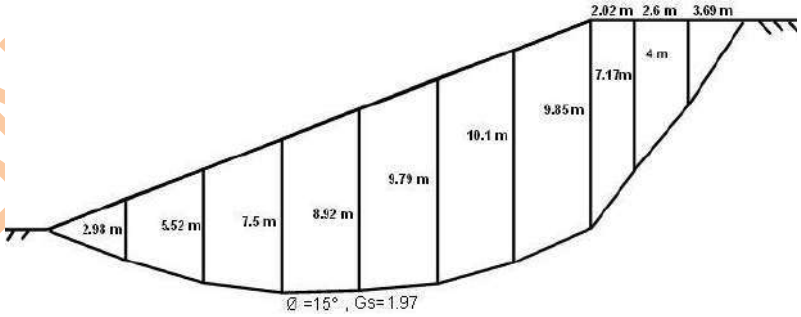
(b)



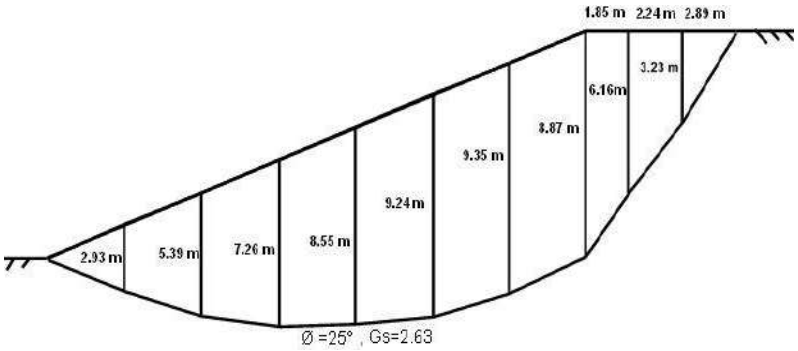
(c)

Şekil 4. c=4 kN/m^2, β=30˚ ve H=10 m için optimum kırılma yüzeyleri (a) ϕ=15˚, (b) ϕ=35˚, (c) ϕ=40˚

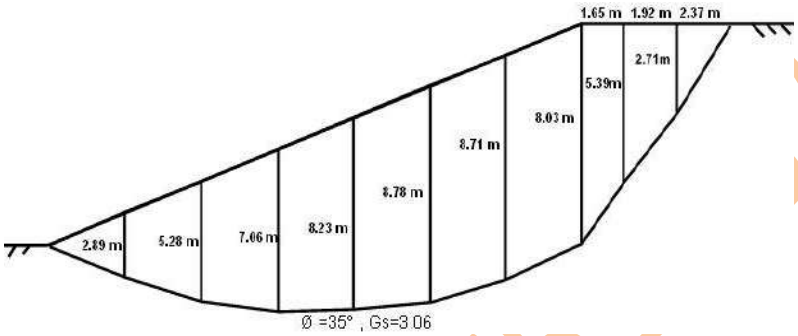
Şekil 5'te, c=48 kN/m^2, β=20˚ ve H=10 m özelliklerine sahip şevde, geliştirilen yöntem ile yapılan analiz sonucunda elde edilen optimum kırılma derinlikleri ve kritik kırılma yüzeyleri görülmektedir. Problemin değişken sayısı sebebiyle kırılma yüzeyi parçalı kırıklı olmakla birlikte şev tepesi dışında kalan bölgede bir daire yayı parçası görünümü vermektedir.



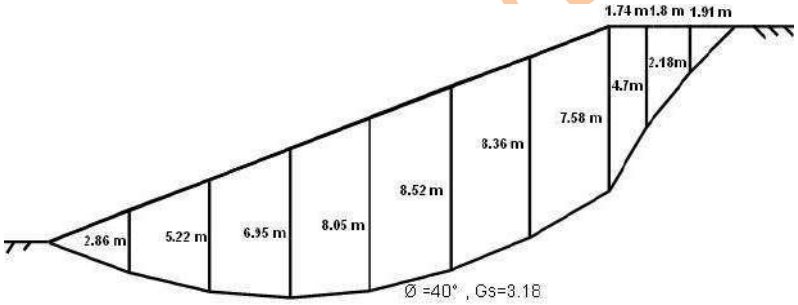
(a)



(b)



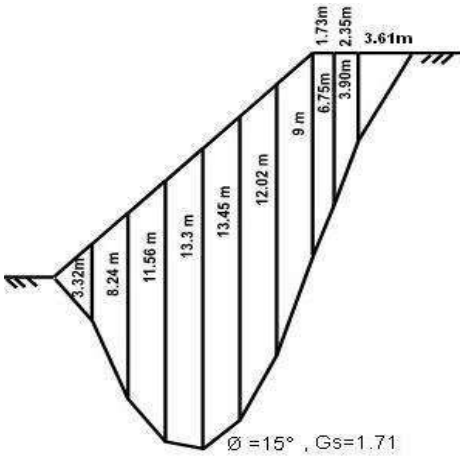
(c)



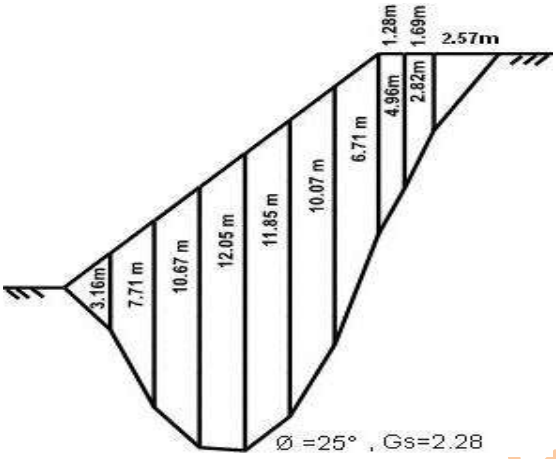
(d)

Şekil 5. c=48 kN/m^2, β=20° ve H=10 m için optimum kırılma yüzeyleri (a) ϕ=15˚, (b) ϕ= 25˚, (c) ϕ= 35˚, (d) ϕ= 40˚

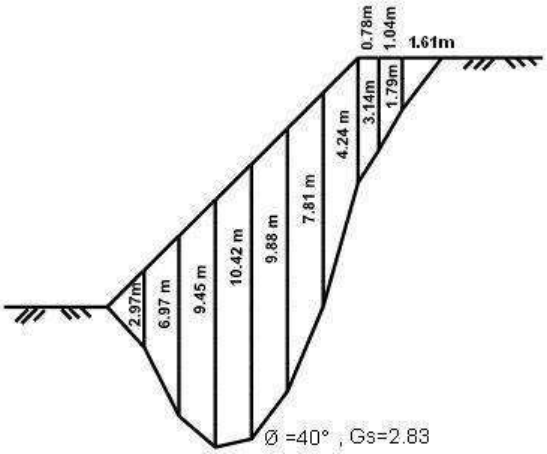
Şekil 6'da, c=48 kN/m^2, β=45° ve H=10 m özelliklerine sahip şevde yapılan analiz sonucunda elde edilen kırılma derinlikleri ve optimum kırılma yüzeylerinin kompozit bir biçimdeki olduğu görülmektedir. Ayrıca, kırılma yüzeyi topuk bölgesine yaklaştığında dik bir şekilde yüzeye (topuk noktasına) ulaştığı gözlenmektedir. Bu kırılma yüzeyi geometrisinden, gerçekte böyle bir durumda taban kayması şeklinde bir hareket tipinin daha muhtemel olduğu söylenebilir. Çünkü bu çalışmada geliştirilen yöntem sadece topuk kaymasını göz önüne almaktadır. Dolayısıyla kırılma yüzeylerini topuk noktası ilerisine taşınma olasılığı ortadan kalkmaktadır. Kırılma yüzeyi topuk bölgesine yaklaştığında dik bir şekilde yüzeye (topuk noktasına) ulaştığı gözlenmektedir. Bu kırılma yüzeylerinin topuk bölgesine ve şevin tepe kısmına denk gelen kısımlarında doğrusal olduğu ve bunların ortasında eğrisel bir yapı oluştuğu görülmektedir.



(a)



(b)



(c)

Şekil 5. c=48 kN/m^2, β=45˚ ve H=10 m için optimum kırılma yüzeyleri (a) ϕ=15˚, (b) ϕ=25˚, (c) ϕ=40˚

SONUÇLAR

Homojen sonlu şevlerde topuk kayması durumunun incelendiği bu çalışmada, genel olarak dairesel kabul edilen en düşük güvenilirliğe sahip şev kırılma yüzeylerinin, sanıldığının aksine kompozit bir yapıya sahip olduğunu görülmüştür. Bu bağlamda, her bir dilim için düzlemde yatay, düşey ve moment denge denklemlerinin sağlandığı bir çözüm yöntemi geliştirilmiştir. Önerilen yöntem minimum güvenlik sayısının elde edilmesini bir optimizasyon problemi olarak değerlendirmekte ve kırılma yüzey koordinatlarını problemin tasarım değişkenleri olarak göz önüne almaktadır. Şeve ait bazı özelliklere (c, Ø, β), farklı değerler verilerek birtakım karşılaştırmalarda bulunmak amacıyla, farklı durumlara ait optimum şev kırılma yüzeyleri elde edilmiştir. Bu şev özellikleri ile şev kırılma yüzeyleri arasında ilişkiler araştırılmıştır. Geliştirilen yöntem kapsamında yapılan analizlerden aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Aynı şev açısı (β) ve aynı kohezyon (c) değerine sahip zeminlerde, artan içsel sürtünme açısı değeriyle (Ø) birlikte; kırılma yüzeyi derinliklerinde azalış gözlenmiş ve şev kırılma yüzeylerinin şev eğik yüzeyine yaklaştığı görülmüştür.

ISBN 978-60-[illegible]-82-[illegible]

- Bu çalışmada geliştirilen yöntemle yapılan analiz sonucunda belirlenen optimum kırılma yüzeylerinden (geometrisinden) elde edilen sonuçlar, genel olarak dairesel kabul edilen kırılma yüzeylerinin aksine farklı eğri tiplerinin oluşturduğu kompozit yüzeyler olduğu belirlenmiştir.
- Yüksek kohezyon ve yüksek eğimin mevcut olduğu şevlerde optimum kırılma yüzeyinin taban şevinden geçmesi beklendiği, fakat yöntem gereği kırılma yüzeyleri şev topuk noktasına doğru hareket ederek topuk şevi kayması durumu oluşturduğu görülmüştür.

KAYNAKLAR

1. **Şekercioğlu E** (2007) Yapıların Projelendirilmesinde Mühendislik Jeolojisi. Jeoloji Mühendisleri Odası Yayınları, Ankara.

2. **Haliloğlu S B** (1997) Heyelan Analizinde Kullanılan Yöntemler ve Sayısal Çözümleri, Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 1997.

3. **Skempton AW** (1953) Soil Mechanic in Relation to Geology. Proc. Yorkshire Geological Society, 29/1, 33-62.

4. **Arıoğlu E, Tokgöz N** (2005) Çözümlü Problemlerle Şev Stabilite Analizi. Evrim Yayınevi, İstanbul, 2005.

5. **Özaydın K** (1989) Zemin Mekaniği. Meya Matbaacılık ve Yayıncılık, İstanbul, 395s.

6. **Uzuner B A** (1990) Çözümlü Problemlerle Temel Zemin Mekaniği. Teknik Yayınevi, Trabzon, 310s.

7. **Keçek G** (2010) İç Nokta Algoritmaları ve Doğrusal Programlamaya Uygulanması. Dumlupınar Üniversitesi, İ.İ.B.F., Kütahya.

8. **Wood A J, Wollenberg B** (1999) Optimal Power Flow, Power Generation Operation and Control, A Wiley-Interscience Publ., New York, 551-553.

ISBN 978-605-7510-82-2

HOMOJEN SONLU ŞEVLERDE TOPUK KAYMASI DURUMUNDA GÜVENLİK SAYISININ OPTİMİZASYONU

Doç. Dr. Erol ŞADOĞLU
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, esadoglu@ktu.edu.tr
İnş. Yük. Müh. Emrullah SAĞIR
Karayolları Genel Müdürlüğü, emrullahsgr@gmail.com
Dr.Öğr.Üyesi Hakan Alper KAMİLOĞLU
Bayburt Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, hkamiloglu@bayburt.edu.tr

ÖZET
Geoteknik mühendisliğinde, zemin-kaya yüzeylerinin oluşturdukları kütlenin, yatay bir düzlemle açı yapan eğimli yüzeyine 'şev' adı verilmektedir. Şevlerin kendi ağırlıkları ve ek yüklemeler altında kayma veya göçme hareketlerine karşı, proje süresi boyunca sergiledikleri yapısal performansa ise 'şev stabilitesi' denilmektedir. Şev stabilite analizinde sürekli yinelenen temel yaklaşım, en kritik kayma yüzeyini araştırarak minimum güvenlik sayısını belirlemektir. Bu çalışmada, homojen sonlu şevlerde topuk kayması durumunda Genelleştirilmiş Janbu Yöntemi'ne benzer bir yaklaşımla yeni bir yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntem, her çeşit kompozit kırılma yüzeyi olasılıklarını optimizasyon yaklaşımı ile göz önüne alabilmektedir. Bu şekilde minimum güvenlik sayısını verecek bir algoritma üretilmiş olup, buna dayalı bir bilgisayar programı geliştirilmiştir. Bu programla farkı geometrik ve mukavemet özelliklerine sahip şevler üzerinde stabilite analizleri yapılarak güvenlik sayıları elde edilmiştir. Kompozit kırılma yüzeyleri kabulüne dayalı önerilen yöntemle yapılan stabilite analizlerinin, dairesel kırılma yüzeyi kabulü yapılan yöntemlere kıyasla daha düşük güvenlik sayıları verdiği görülmüştür.
Anahtar Kelimeler: Şev Stabilitesi, Güvenlik Sayısı

FACTOR OF SAFETY OPTIMIZATION AT HOMOGENEOUS FINITE SLOPES IN CASE OF TOE SLIDE

ABSTRACT
Slope is defined as sloping surface of soil-rock mass in geotechnical engineering. Slope stability is intrinsic performance of a slope against sliding or any failure movement under the influence of self-weight and additional loadings for a project period. In slope stability analysis, the continuously repetitive basic approach is to determine the minimum factor of safety by investigating the most critical failure surface. In this study, a new method has been developed with a similar approach to Generalized Janbu Method in the case of toe slide in homogeneous finite slopes. This method can take into account all types of possible composite rupture surfaces with optimization approach. In this way, an algorithm was built to give the minimum factor of safety and a computer program was developed. The factors of safety that belong to the slopes with different geometry and strength properties were obtained by carrying out stability analysis. Stability analyzes with the proposed method based on the acceptance of composite failure surfaces gave lower factors of safety compared to the methods where circular failure surface was accepted.
Key Words: Slope Stability, Factor of Safety

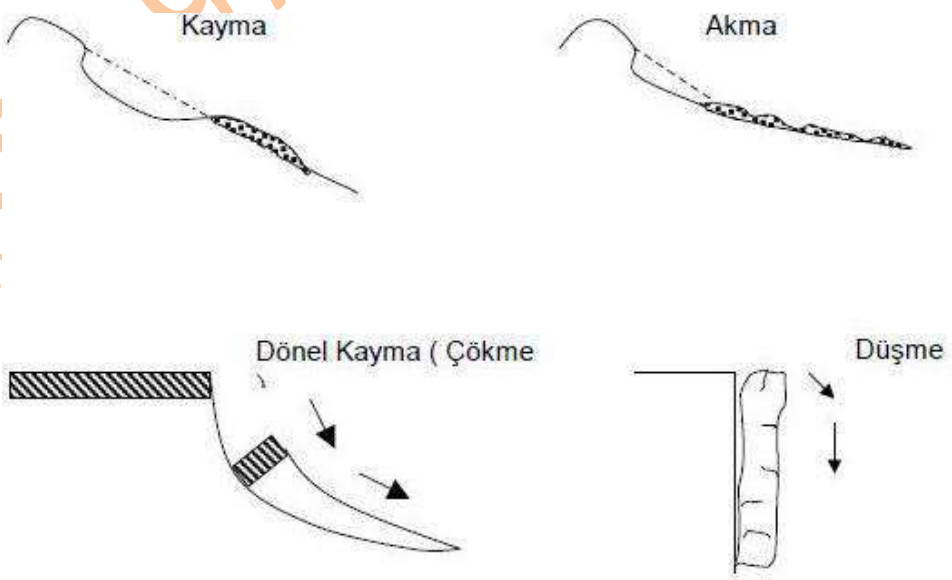
ISBN 978-605-7510-82-2

GİRİŞ

Geoteknik mühendisliğinde, zemin/kaya yüzeylerinin oluşturdukları kütlenin, yatay bir düzlemle açı yapan eğimli yüzeyine 'şev' adı verilmektedir. Şevlerin kendi ağırlıkları ve ek yüklemeler altında kayma veya göçme hareketlerine karşı, proje süresi boyunca sergiledikleri yapısal performansa ise 'şev stabilitesi'(duraylılığı) denilmektedir. Şev stabilitesi ise geoteknik mühendisliğinde inşaat mühendislerinin, geçmişten günümüze uzanan periyotta, üzerinde önemle durdukları konulardan birisidir. En başlarda yalnızca doğal şev kaymalarını irdeleyen mühendisler, artan insan nüfusu ve ihtiyaçlarla birlikte, çeşitli amaçlar için inşa edilen yapay şevlerin stabilitesiyle de ilgilenmeye başlamışlardır. Özellikle 1900'lü yılların ilk yarısında hız kazanan mühendislik ve madencilik çalışmaları, büyük miktarda ve gittikçe derinleşen ya da taban ve tavanı arasındaki kot farkı gittikçe artan kazıları gerektirmiş ve bütün bu çalışmaların sonucunda, şev olarak adlandırılan çok yüksek eğimli yüzeyler oluşmuştur. Derin ya da yüksek kot farklı kazılar sonucu oluşan şevlerde (yapay şev), zamanla duraylılık problemleri ortaya çıkmış ve büyük kazalar meydana gelmeye başlamıştır. Duraylılık sorunları ise bu konuda çalışan bilim insanlarını, bu sorunlar hakkında çeşitli çalışmalar yapmaya itmiştir [1]. Bunun sonucunda, mühendislikteki gelişmelere bağlı olarak doğal şevlerin yanında, yapay şevlerdeki stabilite kayıpları da önem kazanmıştır.
Her şev; kar, don, yağmur, rüzgar gibi hava tesirlerine, depremsellik gibi dinamik etkilere ve bazen de deniz ve nehirlerin alttan oyma tesirlerine maruz kalmaktadır. Bunların etkisi birleştiğinde, şev yavaş yavaş yatıklaşır ve uzar. Şevlerin davranışına ilişkin yürütülen ayrıntılı çalışmalar, duraylılığa; şev geometrisi, jeolojik yapısal özellikler, yeraltı suyu koşulları, depremsellik ve malzemenin özellikleri gibi faktörlerin sebep olduğunu ortaya koymuştur [2].

Oldukça basit ve kullanışlı bir şev hareketi sınıflandırılması Blong tarafından önerilmiştir [3]. Buna göre şev hareketleri aşağıda gösterildiği gibi dört ana gruba ayrılmıştır (Şekil 1):

1. Kaymalar,
2. Dönel kaymalar ve çökmeler,
3. Akmalar,
4. Düşmeler.



Şekil 1. Blong tarafından yapılan şev hareketleri sınıflandırılması

ISBN 978-605-7510-32-2

Kaymalar, bir ya da birkaç yüzey boyunca kayma gerilmesinin, kayma mukavemetini aştığı durumlarda oluşur ve esas olarak etkilenen yüzeye paralel olarak gelişir. Kayma türü yenilmeler, kendi içinde dört esas gruba ayrılmaktadır. Bunlar; düzlemsel kayma, dönel kayma, kama tipi kaymadır. Düzlemsel kaymada, yenilme yüzeyi doğrusal olup bir katmanın zayıflık düzlemi (süreksizlik, tabakalaşma yüzeyi, fay, vb.) boyunca yer değiştirmesi sonucunda oluşur. Dönel kayma tipi yenilmelerde kayma yüzeyinin geometrik formu daireseldir. Kayma yüzeyinin derinliğine göre dairesel kaymalar üç gruba ayrılır:

1. Sığ (yüzeysel) şev kayması,
2. Topuk şevi kayması,
3. Taban şevi kayması.

Şevlerle şekillendirilmiş zemin/kaya kütlelerinin verilen proje süresi ve yükleme koşulları (kazı ve yükleme makinalarının taban basınçları, yapı temel yükleri, yeraltı su seviyesinin değişimleri, su yükleri, depremsellik ile ilgili yükler, vb.) altında denge konumlarını araştıran 'stabilite analizi' zemin ve kaya mekaniğinin temel konularından birisidir. Şevlerin stabilitesini tanımlayan büyüklük olan güvenlik sayısı, (G_S) zemin yapısının güvenliğini ortaya koyan bir parametredir. Değişik biçimlerde tanımı yapılsa da, genel anlamda güvenlik sayısı; dengeyi koruyan kuvvet veya momentlerin, kaymayı sağlayacak kuvvet veya momentlere oranı olarak tanımlanmaktadır. Geoteknik mühendisliğinde yapılan çeşitli güvenlik sayısı tanımları aşağıdaki gibidir:

1. Kuvvet bazında: Potansiyel kayma yüzeyi boyunca direnen kuvvetlerin (F_d), kaydıran kuvvetlere (F_k) oranı,

$$G_S = \frac{\sum Fd}{\sum Fk} \quad (1)$$

2. Moment bazında: Bir noktada direnç gösteren momentlerin (M_d), kaydıran momentlere (M_k) oranı,

$$G_S = \frac{\sum Md}{\sum Mk} \quad (2)$$

3. Dayanım bazında (uzun süreli yükleme): Potansiyel kayma yüzeyi boyunca, zemindeki mevcut kayma mukavemetinin (τ_f), ortalama kayma gerilmelerine (τ) oranı,

$$G_S = \frac{\tau f}{\tau} \quad (3)$$

şeklinde tanımlanabilir.

Şev stabilite analizlerinde, değişik proje şartlarında sağlanması gereken minimum güvenlik sayıları, Türk Standartları Enstitüsü'nde yer alan Yamaç ve Şevlerin Dengesi ve Hesap Metotları ilkesine göre Tablo 1'de verilmektedir [4]. Tablo 1 yakından incelendiğinde, hem yaşamsal riskin hem de ekonomik riskin yüksek olduğu projelerde; sağlanması gereken minimum güvenlik sayısı daha yüksek olmaktadır.

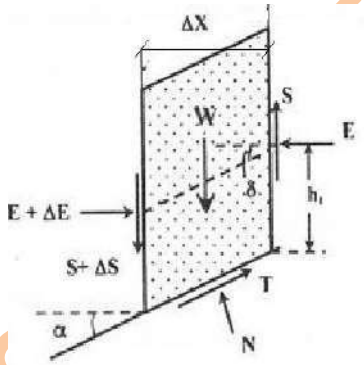
Doğal ve yapay şevlerin stabilitelerinin analizi için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemler arasında uygulamada ve kullanım alanında bazı farklılıklar olmasına rağmen hemen hemen tüm yöntemlerdeki ortak özellik, bilinen veya kabul edilen bir kritik kayma yüzeyinde, kayan kütlenin dengesinin araştırılmasıdır. Bu noktadan yola çıkarak olası göçme (kayma) yüzeylerini tanımlamak, analizin ilk aşamasını oluşturmaktadır. Bu aşamayı, tanımlanan bu yüzeyler için göçmeye karşı güvenlik sayısını hesaplama kısmı takip etmektedir. Son aşama ise en küçük güvenlik sayısını veren yüzeyi (olası göçme yüzeyi) belirlemektir. Verilecek olan stabilite analiz yöntemleri lineer ve lineer olmayan yöntemler olarak iki kısımda incelenecektir. Lineer analiz yöntemlerinden el ile çözüme en uygun olanlar; sonsuz şev analizi, $Ø_u$=0 analizi, Fellenius (İsveç Dilim) yöntemi [5] ve kama

ISBN 978-605-7510-82-2

analizidir. Lineer olmayan yöntemler için analize, kayan zemin kütlesinin dilimlere ayrılmasıyla başlanabilir. Şekil 2'de bir dilime etkiyen kuvvetler gösterilmekte ve bu kuvvetlerin etkime noktaları ve değerleri analizin başlangıcında bilinmediği için çözüme ulaşmak adına, yeteri kadar varsayımın yapılması gerekmektedir.

Tablo 1. Farklı parametreler altında yamaç ve şevlerdeki güvenlik sayıları [4].

ŞART	GÜVENLİK KATSAYISI (G_S)		
	Toplam gerilme	Efektif gerilme	Deprem
Dolgularda yapım sonu	1.50	-	-
Yarmalar	1.50	1.25	1.0
Barajda sızıntı	1.50	1.25	-
Barajda ani su düşmesi	1.50	1.10	-
Laboratuvar maksimum direnç parametreleri kullanımı sonucunda	1.50	1.35	1.0
Kalıcı dirence göre	-	1.20	1.0
Uzun vadede duraylılık	-	1.20	-
Yamaç üzerinde yapı bulunması	1.80	1.50	1.2
Fisürlü killer	-	1.50	-



Şekil 2. Tipik bir dilime etkiyen kuvvetler [6]

Eğer bir şev, n tane dilime bölünmüş ise her bir dilime etkiyen kuvvetlerle birlikte toplam bilinmeyen sayısı 6n-2 adet olmaktadır. Toplam bilinmeyenlere karşılık, her bir dilim için iki doğrultuda (X ve Y) kuvvet ve bir adet moment denklemi olmak üzere 3n adet denge denklemi ve Mohr-Coulomb kırılma hipotezinden n adet denklem yazılabileceğinden toplamda 4n kadar denklem yazılabilir. Bu durumda bu problem 6n-2-4n=2n-2 mertebeden belirsiz olup çözüm için yeteri kadar varsayım yapılmalıdır. Tablo 2'de dilim yöntemindeki toplam bilinmeyenler gösterilmektedir.

Tablo 2. Dilim metodundaki bilinmeyen parametreler.

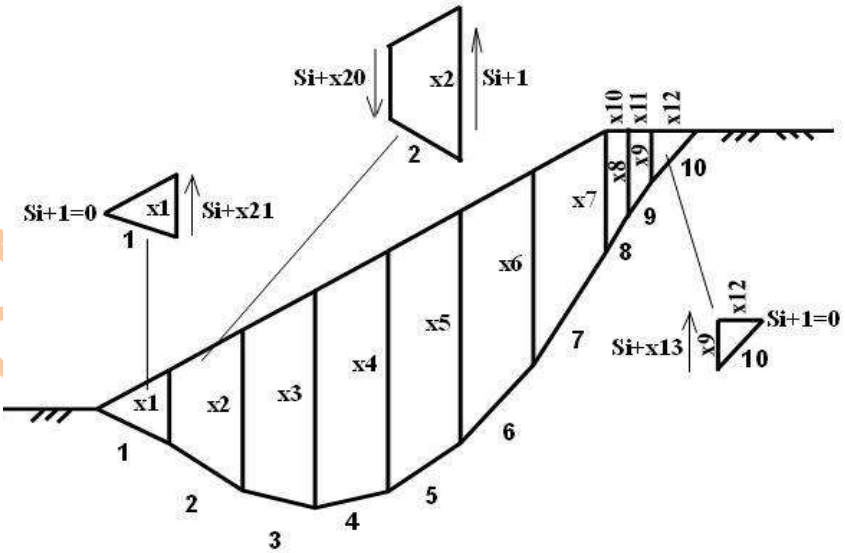
BİLİNMEYEN PARAMETRE	SAYISI
G_S: Genel güvenlik sayısı	1
N: Dilim tabanı normal kuvveti	n
Dilim tabanı normal kuvveti Etkime yeri	n
T: Dilim tabanı kesme kuvveti	n
S: Dilim sınırı kesme kuvveti	n−1
E: Dilim sınırı normal kuvveti	n−1
h: İç kuvvet bileşkesi etkime yeri	n−1
Bilinmeyen toplamı	6n−2

Dilim yöntemini esas alan stabilite analizleri, bu belirsizliğin ortadan kaldırılması için yapılan varsayım ve güvenlik sayısının bulunması için yazılan genel denge eşitliğinin (kuvvet veya moment) türüne göre farklılık göstermektedir (Bishop Yöntemi [7], Basitleştirilmiş Janbu Yöntemi [8], Genelleştirilmiş Janbu Yöntemi [9], Spencer Yöntemi [10] vs.). Çeşitli limit denge yöntemleri, Genel Limit Denge Yönteminin özel durumları olarak değerlendirilebilir [11].

Optimum kelimesi, Latince bir kelime olup nihai, ideal manasına gelmektedir. Optimizasyon ise, bir problemin en ideal mümkün çözümünü veya tasarımını bulma işlemi olarak tanımlanabilir. Mühendisler; tasarımda, imalatta veya bakım çalışmalarının aşamalarında en optimum çözümü bulmak zorundadırlar. Bütün bu kararların nihai amacı, gerekli çaba, sermaye, malzeme veya teknolojinin minimum seviyede tutulması veya elde edilecek karın maksimum düzeyde sağlanmasıdır. Dolayısıyla optimizasyon, hedeflenen amacı minimum ya da maksimum yapacak şartları bulma işlemi olarak tanımlanmaktadır.
Samani ve Meidani [12], dairesel kırılma yüzeyi kabulüyle limit denge yaklaşımını esas alarak lineer olmayan bir optimizasyon tekniği kullanarak güvenlik sayısı için bir yöntem önermişlerdir. Solati ve Habibagahi [13], Genetik Algoritma kullanarak dairesel olmayan kırılma yüzeyleri için minimum güvenlik sayısını optimizasyon yaklaşımı ile elde etmiştir. Bu çalışmada, limit denge yaklaşımını esas alarak minimum güvenlik sayısını optimizasyon yöntemi ile elde eden şev stabilite analiz yöntemi geliştirilmiştir.

YAPILAN ÇALIŞMALAR

Minimum güvenlik sayısının elde edilmesinin bir optimizasyon problemi olarak ele alındığı bu çalışmada tasarım değişkenleri; birinci dilimden başlayan ve son dilime kadar olan kırılma yüzeyi derinlikleri (x_1 ile x_9), son 3 dilime ait yatay genişlikler (x_{10} ile x_{12}) ve dilimler arası düşey (kesme) kuvvetlerin farkları (x_{13} ile x_{21}) olmak üzere 21 adet parametre seçilmiş ve bu parametreler Şekil 3'teki örnek şev üzerinde gösterilmiştir.



Şekil 3. Şev örneği ve üzerinde gösterilen tasarım değişkenleri

Bu çalışmada, Genelleştirilmiş Janbu Yöntemi aşağıdaki adımları içerecek şekilde değiştirilerek bir optimizasyon algoritması oluşturulmuştur:

1. Aşağıda verilen güvenlik sayısı bağıntısının, hedef (amaç) fonksiyonu olduğu değerlendirilerek optimizasyon yaklaşımı ile minimum güvenlik sayısı $\Delta S=0$ kabulü ile elde

edilir (Şekil 2). Bu hedef fonksiyonu değerlerine karşılık gelen kırılma yüzeylerini tanımlayan optimum tasarım değişkenleri belirlenir.

$$G_S = \frac{\sum\{c.\Delta x.\sec\alpha + [(W+\Delta S).\sec\alpha - T.\tan\alpha].\tan Ø\}.\sec\alpha}{\sum(W+\Delta S).\tan\alpha} \quad (4)$$

2. Bir önceki adımda elde edilen güvenlik sayısı değeri kullanılarak 'ΔS' değerleri belirlenir. Bu değerler, Bağıntı 4 ile tanımlanan amaç fonksiyonunda kullanılarak yeni bir minimum güvenlik sayısı elde edilir.

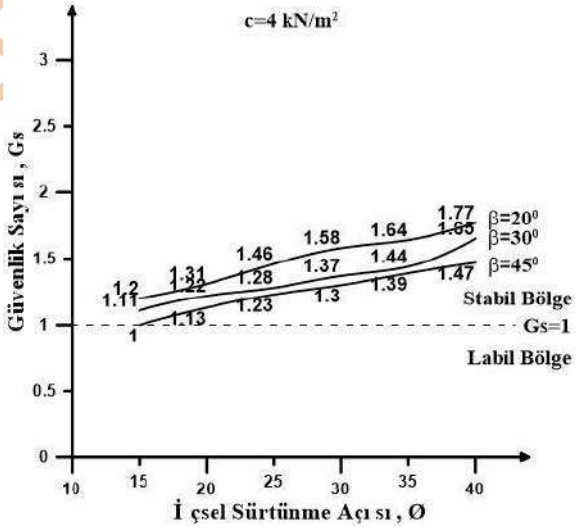
3. Eğer elde edilen güvenlik sayısı, bir önceki adımda elde edilene göre yeterince yakınsa, hesaplamaya son verilir.

Bu algoritmayı yürüten bilgisayar programı MATLAB ortamında hazırlandı ve optimizasyon yöntemi olarak iç nokta yöntemi "interior point method" seçildi.

BULGULAR ve İRDELEME

Şeve ait kompozit kırılma yüzeyini belirlemek ve şevi daha ayrıntılı incelemek amacıyla, şev dilimlere ayrılmış (10 adet) ve her bir dilim için denge denklemleri yazılarak, problem için belirlenen tasarım değişkenleri (x_1, x_2, x_3,...,x_{20}, x_{21}), MATLAB ortamında geliştirilen optimizasyon yöntemine dayalı programla çözümlenmiştir. Böylece, şeve ait minimum güvenlik sayısı değerlerine ulaşılmıştır.

Şekil 4'te, c=4 kN/m^2 için değişen içsel sürtünme açısı (Ø) ve şev açısı (β) değerlerine bağlı olarak homojen sonlu şevde önerilen yöntem ile elde edilen güvenlik sayısı değerlerinin değişimi gösterilmiştir. 20˚, 30˚ ve 45˚ şev açılarına sahip zemin kütlesinde, güvenlik sayısı değerlerinin sırasıyla 1.2 ile 1.77, 1.11 ile 1.65 ve 1.00 ile 1.47 arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Buna göre, içsel sürtünme açısı değerlerinin artmasıyla ve şev açısı değerlerinin azalmasıyla güvenlik sayısı değerlerinde artış gözlenmektedir. 45˚ şev açısına sahip, güvenlik sayısının değişimini gösteren eğrinin lineer, diğer şev açılarına sahip eğrilerin de lineer olmayan bir görüntü sergilediği söylenebilir.

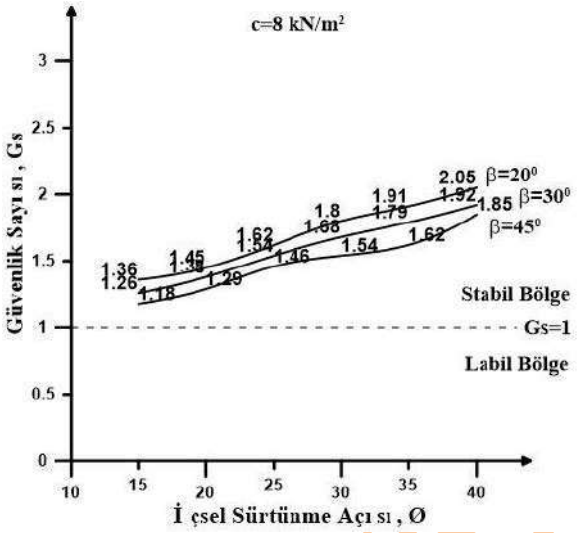


Şekil 4. c=4 kN/m^2 için değişen içsel sürtünme açısı (Ø) ve şev açısı (β) değerlerine bağlı olarak homojen sonlu şevde elde edilen güvenlik sayısı değerleri

Şekil 5'te, c=8 kN/m^2 için değişen içsel sürtünme açısı (Ø) ve şev açısı (β) değerlerine bağlı olarak homojen sonlu şevde önerilen yöntemle elde edilen güvenlik sayısı değerlerinin değişimi gösterilmiştir. 20˚, 30˚ ve 45˚ şev açılarına sahip zemin kütlesinde, güvenlik sayısı

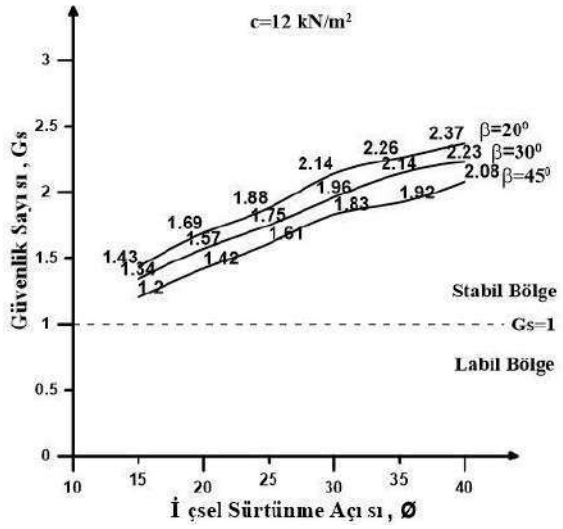
ISBN 978-605-7510-82-2

değerlerinin sırasıyla 1.36 ile 2.05, 1.26 ile 1.92 ve 1.18 ile 1.85 arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Buna göre, içsel sürtünme açısı değerlerinin artmasıyla ve şev açısı değerlerinin azalmasıyla güvenlik sayısı değerlerinde artış gözlenmektedir. 30˚ şev açısına sahip, güvenlik sayısının değişimini gösteren eğrinin lineer, diğer şev açılarına sahip eğrilerin de lineer olmayan bir görüntü sergilediği söylenebilir.



Şekil 5. c=8 kN/m^2 için değişen içsel sürtünme açısı (Ø) ve şev açısı (β) değerlerine bağlı olarak homojen sonlu şevde elde edilen güvenlik sayısı değerleri

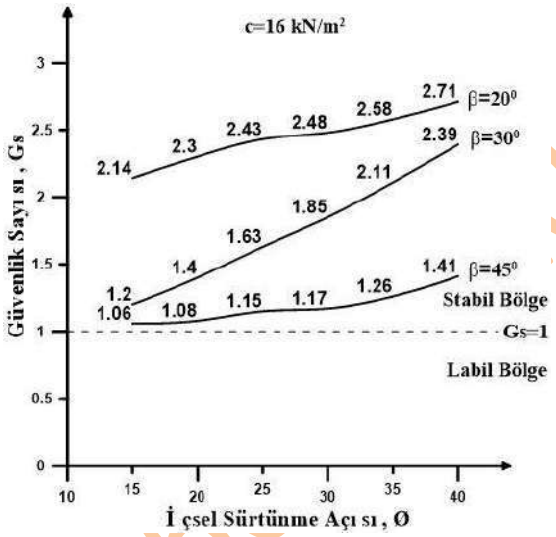
Şekil 6'da, c=12 kN/m^2 için değişen içsel sürtünme açısı (Ø) ve şev açısı (β) değerlerine bağlı olarak homojen sonlu şevde önerilen yöntem ile elde edilen güvenlik sayısı değerlerinin değişimi gösterilmiştir. 20˚, 30˚ ve 45˚ şev açılarına sahip zemin kütlesinde, güvenlik sayısı değerlerinin sırasıyla 1.43 ile 2.37, 1.34 ile 2.23 ve 1.20 ile 2.08 arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Buna göre, içsel sürtünme açısı değerlerinin artmasıyla ve şev açısı değerlerinin azalmasıyla güvenlik sayısı değerlerinde artış gözlenmektedir. 30˚ şev açısına sahip, güvenlik sayısının değişimini gösteren eğrinin lineer, diğer şev açılarına sahip eğrilerin de lineer olmayan bir görüntü sergilediği söylenebilir.



ISBN 978-605-75-82-2

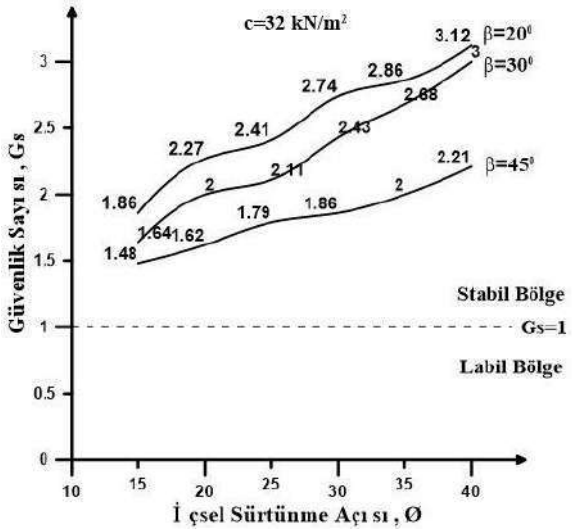
Şekil 6. c=12 kN/m^2 için değişen içsel sürtünme açısı (Ø) ve şev açısı (β) değerlerine bağlı olarak homojen sonlu şevde elde edilen güvenlik sayısı değerleri

Şekil 7'de, c=16 kN/m^2 için değişen içsel sürtünme açısı (Ø) ve şev açısı (β) değerlerine bağlı olarak homojen sonlu şevde önerilen yöntemle elde edilen güvenlik sayısı değerlerinin değişimi gösterilmiştir. 20˚, 30˚ ve 45˚ şev açılarına sahip zemin kütlesinde, güvenlik sayısı değerlerinin sırasıyla 2.14 ile 2.71, 1.20 ile 2.39 ve 1.06 ile 1.41 arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Buna göre, içsel sürtünme açısı değerlerinin artmasıyla ve şev açısı değerlerinin azalmasıyla güvenlik sayısı değerlerinde artış gözlenmektedir. 30˚ şev açısına sahip, güvenlik sayısının değişimini gösteren eğrinin lineer, diğer şev açılarına sahip eğrilerin de lineer olmayan bir görüntü sergilediği söylenebilir.



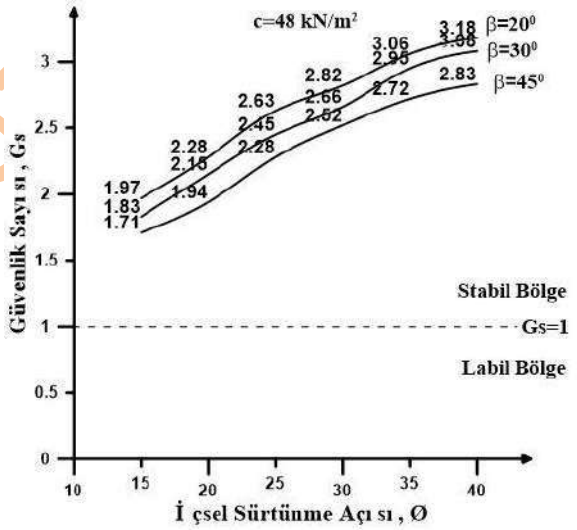
Şekil 7. c=16 kN/m^2 için değişen içsel sürtünme açısı (Ø) ve şev açısı (β) değerlerine bağlı olarak homojen sonlu şevde elde edilen güvenlik sayısı değerleri

Şekil 8'de, c=32 kN/m^2 için değişen içsel sürtünme açısı (Ø) ve şev açısı (β) değerlerine bağlı olarak homojen sonlu şevde önerilen yöntemle elde edilen güvenlik sayısı değerlerinin değişimi gösterilmiştir. 20˚, 30˚ ve 45˚ şev açılarına sahip zemin kütlesinde, güvenlik sayısı değerlerinin sırasıyla 1.86 ile 3.12, 1.64 ile 3.00 ve 1.48 ile 2.21 arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Buna göre, içsel sürtünme açısı değerlerinin artmasıyla ve şev açısı değerlerinin azalmasıyla güvenlik sayısı değerlerinde artış gözlenmektedir. Tüm şev açılarına sahip, güvenlik sayısının değişimini gösteren eğrilerin lineer olmayan bir görüntü sergilediği söylenebilir.



Şekil 8. c=32 kN/m^2 için değişen içsel sürtünme açısı (Ø) ve şev açısı (β) değerlerine bağlı olarak homojen sonlu şevde elde edilen güvenlik sayısı değerleri

Şekil 8'de, c=48 kN/m^2 için değişen içsel sürtünme açısı (Ø) ve şev açısı (β) değerlerine bağlı olarak homojen sonlu şevde önerilen yöntemle elde edilen güvenlik sayısı değerlerinin değişimi gösterilmiştir. 20˚, 30˚ ve 45˚ şev açılarına sahip zemin kütlesinde, güvenlik sayısı değerlerinin sırasıyla 1.97 ile 3.18, 1.83 ile 3.08 ve 1.71 ile 2.83 arasında değişim gösterdiği görülmektedir. Buna göre, içsel sürtünme açısı değerlerinin artmasıyla ve şev açısı değerlerinin azalmasıyla güvenlik sayısı değerlerinde artış gözlenmektedir. Tüm şev açılarına sahip, güvenlik sayısının değişimini gösteren eğrilerin lineer olmayan bir görüntü sergilediği söylenebilir.



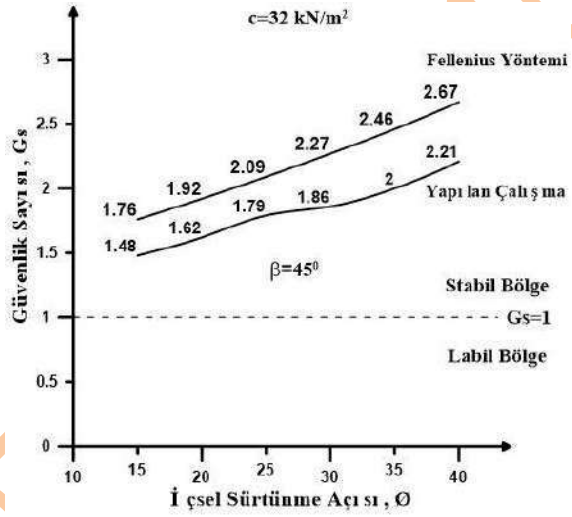
Şekil 8. c=48 kN/m^2 için değişen içsel sürtünme açısı (Ø) veşev açısı (β) değerlerine bağlı olarak homojen sonlu şevde elde edilen güvenlik sayısı değerleri

Bu çalışmada önerilen yöntem ve bazı stabilite analiz yöntemleriyle (Fellenius (1936), Bishop (1955) ve Sürtünme Dairesi Yöntemi) elde edilen güvenlik sayıları, şev kütlesine ait

ISBN 605-7510-82-2

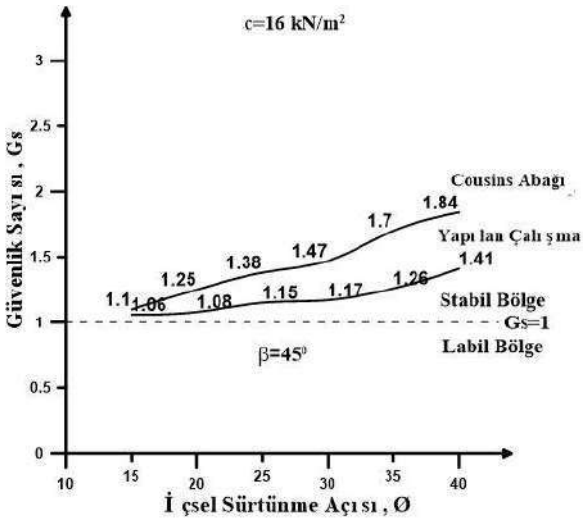
geoteknik ve geometrik özelliklerden (c, Ø, β, γ, H) bazıları sabit tutularak karşılaştırılmış ve aşağıdaki şekillerde gösterilerek bazı sonuçlara ulaşılmıştır.

c=32 kN/m^2, β=45˚, γ=16 kN/m^3 değerlerine sahip şev kütlesi için bu çalışmada önerilen analiz yöntemiyle ve Fellenius yöntemiyle yapılan şev stabilite analizleri sonucunda, elde edilen güvenlik sayılarının içsel sürtünme açılarına bağlı değişimi Şekil 9'da gösterilmektedir. Bu çalışma kapsamında geliştirilen analiz yöntemiyle elde edilen güvenlik sayısı değerleri 1.48 ile 2.21 arasında değişirken, Fellenius (1936) yönteminde, 1.76 ile 2.67 arasında değişmektedir. Kıyaslanan yöntemin güvenlik sayısı değerleri lineer tipte bir eğri oluştururken, bu çalışmadaki güvenlik sayısı değerleri lineer olmayan bir görüntü sergilemektedir. Bu çalışmada önerilen yöntem tüm kırılma yüzeyi (kompozit) olasılıklarını içermektedir. Fellenius (1936) yöntemi ise dairesel kırılma yüzeyleri üzerinde analizlerini gerçekleştirmektedir. Ayrıca, Fellenius (1936) yönteminde dilimler arası kuvvetlerin aynı doğrultuda fakat zıt yönde ve birbirine eşit oldukları kabul edildiği için bu kuvvetler hesaba katılmamaktadır [5]. Bu etkenlerden dolayı, Fellenius şev stabilite analiz yöntemine kıyasla daha düşük güvenlik sayılarına ulaşılmıştır.



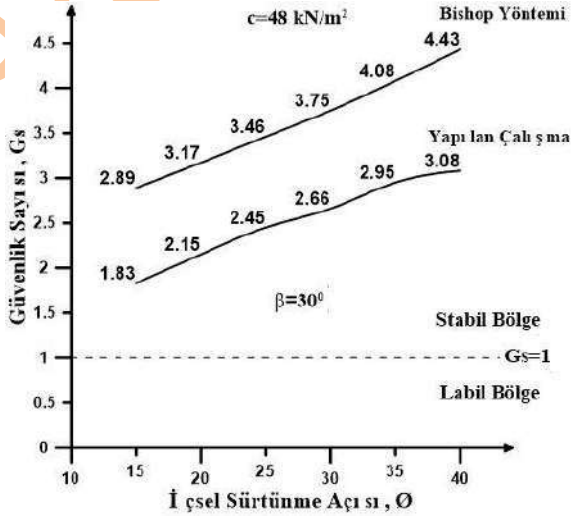
Şekil 9. Önerilen yöntem ile Fellenius (1936) yönteminin karşılaştırılması

c=16 kN/m^2, β=45˚, γ=16 kN/m^3 değerlerine sahip şev kütlesi için bu çalışmada önerilen yöntem ile sürtünme dairesi yöntemine dayalı Cousins şev stabilite abaklarıyla yapılan analizler sonucunda, elde edilen güvenlik sayılarının içsel sürtünme açılarına bağlı değişimi Şekil 10'da gösterilmektedir. Bu çalışmada önerilen yöntem ile güvenlik sayısı değerleri 1.06 ile 1.41 arasında değişirken, Cousins şev stabilite abakları kullanılarak elde edilen güvenlik sayısı değerleri ise 1.10 ile 1.84 arasında değişmektedir. Kıyaslanan yöntemin güvenlik sayısı değerleri ile bu çalışmadaki güvenlik sayısı değerleri lineer olmayan bir görüntü sergilemektedir. Bu çalışmada önerilen yöntem (Genelleştirilmiş Janbu yönteminin değiştirilmesi), tüm kırılma yüzeyi (kompozit) olasılıklarını içermektedir. Cousins şev stabilite abakları ise temelde sürtünme dairesi yöntemine dayanmakta yani analizlerini dairesel kırılma yüzeyleri üzerinde gerçekleştirmektedir. Ayrıca, sürtünme dairesi yönteminde kayan şev kütlesine (c) kohezyon kuvveti etkimektedir [14]. Bu etkenlerden dolayı, bu yönteme kıyasla daha düşük güvenlik sayılarına ulaşılmıştır.



Şekil 10. Önerilen yöntem ile Cousins şev stabilite abaklarının karşılaştırılması

c=48 kN/m^2, β=30˚, γ=16 kN/m^{3}değerlerine sahip şev kütlesi için bu çalışma kapsamında geliştirilen analiz yöntemiyle ve Bishop (1955) yöntemiyle yapılan şev stabilite analizleri sonucunda, elde edilen güvenlik sayılarının içsel sürtünme açılarına bağlı değişimi Şekil 11'de gösterilmektedir. Bu çalışma kapsamında geliştirilen analiz yöntemiyle birlikte güvenlik sayısı değerleri 1.83 ile 3.08 arasında değişirken, Bishop (1955) yönteminde 2.89 ile 4.43 arasında değişmektedir. Kıyaslanan yöntemin güvenlik sayısı değerleri lineer tipte bir eğri oluştururken, bu çalışmadaki güvenlik sayısı değerleri lineer olmayan bir görüntü sergilemektedir. Önerilen yöntem, tüm kırılma yüzeyi (kompozit) olasılıklarını içermektedir. Bishop (1955) yöntemi ise dairesel kırılma yüzeyleri üzerinde analizlerini gerçekleştirmektedir. Ayrıca, Bishop (1955) yönteminde dilimler arası kuvvetlerin yatay olarak ele alındığı yani kesme (düşey) kuvvetlerinin sıfır olduğu kabul edilmektedir [7]. Bu etkenlerden dolayı, Bishop (1955) şev stabilite analiz yöntemine kıyasla daha düşük güvenlik sayılarına ulaşılmıştır.



Şekil 11. Önerilen Yöntem ile Bishop (1955) yönteminin karşılaştırılması

SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Homojen sonlu şevlerde topuk kayması durumu için Genelleştirilmiş Janbu Yöntemi esas alınarak yeni bir şev stabilite analizi yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntem, güvenlik sayısının

ISBN 978-605-7510-82-2

optimizasyonuna dayalı bir algoritmanın geliştirilmesiyle elde edilmiştir. Bu algoritma, MATLAB yardımıyla**,** bilgisayar programına dönüştürülmüştür. Zemine ait bazı geoteknik özelliklere (c, Ø, β), farklı değerler verilerek bir takım karşılaştırmalarda bulunmak amacıyla, minimum güvenlik sayıları elde edilmiştir. Bu geoteknik ve geometrik özelliklere bağlı olarak güvenlik sayılarının değişimi arasında ilişkiler araştırılmıştır. Ayrıca, geliştirilen bu yöntemle edilen sonuçlar, yaygın olarak kullanılan bazı stabilite analiz yöntemlerinin sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Önerilen yöntem kapsamında yapılan analizlerden aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Aynı şev açısı (β) ve aynı kohezyon (c) değerine sahip zeminlerde, artan içsel sürtünme açısı değeriyle (Ø) birlikte; güvenlik sayısında (G_S) artış görülmüştür.
- Aynı kohezyon (c) değerine sahip zeminlerde, artan şev açısı (β) değeriyle birlikte güvenlik sayısında (G_S) azalış gözlenmiştir.
- Zemin kohezyon (c) değerlerinin artış gösterdiği durumlarda, güvenlik sayısı (G_S) değerlerinde de artış gözlenmiştir.
- Bu çalışma kapsamında önerilen yöntem, tüm kırılma yüzeyi (kompozit) olasılıklarını değerlendirdiğinden ve bu çalışmadaki dairesel kırılma yüzeyleri kabulü yapılan yöntemlere kıyasla daha düşük güvenlik sayılarına ulaşılmıştır.

KAYNAKLAR

1. **Keskin M Ö** (2008) Çukurova Yöresi Kuvarsit İşletmelerinde Bilgisayar Destekli Şev Dizaynı ve Şev Stabilite Analizleri. Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, 2008.

2. **Özgenoğlu A** (1986) Madencilikte Şev Duraylılık Analizi Yaklaşımları. Madencilik Dergisi, Cilt: 25, Sayı:1, 20-22.

3. **Blong R J** (1973) A Numerical Classification of Selected Landslides of the Debris Slide. Engineering Geology, 7, 99-114.

4. **TS 8853** (1991) Yamaç ve Şevlerin Dengesi ve Hesap Metotları, Türk Standartları Enstitüsü, Ankara.

5. **Fellenius W** (1936) Calculation of the stability of earth dams. *In* Transactions, 2nd Congress on Large Dams, Washington, Vol. 4, pp. 445.

6. **Arıoğlu E, Tokgöz N** (2005) Çözümlü Problemlerle Şev Stabilite Analizi, Evrim Yayınevi, İstanbul.

7. **Bishop A W** (1955) The use of the slip circle in the stability analysis of earth slopes. Geotechnique, 5,1,7-17.

8. **Janbu N** (1954) Application of composite slip surfaces for stability analysis, Proc. European Conf. on Stability of Earth Slopes, Stockholm, 3 :43-49.

9. **Janbu N** (1968) Slope Stability Computation, Soil Mech. and Found. Engrg. Rep., The Technical University of Norway, Trondheim, Norway.

ISBN 978-605-7510-82-2

10. **Spencer E** (1967) A Method of Analysis of The Stability of Embankments Assuming Parallel Interslice Forces. Geotechnique, 17(1), 11-26.

11. **Fredlund D G, Krahn J** (1977) Comparison of slope stability methods of analysis. Canadian Geotechnical Journal, 14 (3): 429–439.

12. **Samani H M V, Meidani M** (2003) Slope Stability Analysis Using A Non-Linear Optimization Technique. IJE Transactions A: Basics, 16,(2), 147-156.

13. **Solati S, Habibagahi G** (2006) A Genetic Approach For Determining The Generalized Interslice Forces And The Critical Non-Circular Slip Surface, Iranian Journal of Science & Technology, 30, B1, 1-20

14. **Haliloğlu S B** (1997) Heyelan Analizinde Kullanılan Yöntemler ve Sayısal Çözümleri. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

ISBN 978-605-7510-82-2

İKİNCİ ÜRÜN YERFISTIĞI YETİŞTİRİCİLİĞİNDE BAZI HERBİSİTLERİN YABANCI OT KONTROLÜNDEKİ ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Ziraat Mühendisi Ramazan TAŞKIN
Iğdır Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Ana Bilim Dalı,
taskinramazan306@gmail.com
Dr.Öğr. Üyesi Ramazan GÜRBÜZ
Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, r_grbz@yahoo.com

ÖZET

Erken gelişme döneminde yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) yabancı otlarla rekabet gücü düşük olup, yabancı otlara karşı çok hassas bir kültür bitkisidir. Yer fıstığı yetiştiriciliğinde iyi bir verim elde etmek için yabancı otların etkin bir şekilde kontrol edilmesi gerekmektedir. Etkili ve ekonomik bir yabancı ot kontrolü için genellikle herbisitler kullanılmaktadır. Bunun için 2018 yılı üretim sezonunda Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre 9 farklı karakter ve dört tekerrürden oluşan tarla denemesi yürütülmüştür. Tarla şartları altında yürütülen çalışmada; 150 ml/da dozunda dimethenamid-P (çıkış öncesi), 300 ml/da dozunda pendimethalin (çıkış öncesi), 125 ml/da dozunda quizalofop-P-ethyl (çıkış sonrası), 125 ml/da dozunda imazamox (erken çıkış sonrası), 80 ml/da dozunda clethodim (çıkış sonrası), 180 ml/da dozunda bentazone+imazamox (çıkış sonrası) karışımı ve 130 ml/da dozunda dimethanamid-P (çıkış öncesi) + 300 ml/da dozunda glyphosate (total herbisit) karışımı herbisitler ile yabancı otlu ve yabancı otsuz parseller deneme karakterlerini oluşturmuştur. Çıkış öncesi kullanılan herbisitler ekimden hemen sonra, erken çıkış sonrası kullanılan herbisit çıkıştan 18 gün sonra ve çıkış sonrası kullanılan bütün herbisitlerde çıkıştan 35 gün sonra uygulanmıştır. Yabancı otlu parseller sezon boyunca yabancı otlu bırakılırken yabancı otsuz parseller ise gerekli olduğu zaman sezon boyunca elle yolma ve çapalanma suretiyle temizlenmiştir. Deneme alanında en yaygın bulunan ilk beş yabancı ot *Amaranthus* spp. *Portulaca oleraceae* L. *Convolvulus arvensis* L. *Sorghum halepense* L. *ve Cucumis melo var. agrestis* Naudin olmuştur. En yüksek yerfıstığı verimi yabancı otsuz parselden elde edilmiş olup, bunu sırasıyla clethodim, imazamox ve bentazone + imazamox karışımı takip etmiştir. Ancak bentazone + imazamox karışımı yerfıstığı bitkilerinde fitotoksiteye sebep olup, bitkilerin gelişmelerini geriletmesine rağmen clethodim ve imazamox ile kıyaslandığında fazla verim kaybı gözlemlenmemiştir. Yabancı otlu parsellerle kıyaslandığında çalışmada kullanılan çıkış öncesi ve çıkış sonrası herbisitlerin hepsinden anlamlı bir verim artışının ve yabancı ot yoğunluğu ve biyomasından da azalışının sağlandığı görülmüştür. Deneme alanında yoğun olarak görülen dar yapraklı bir yabancı ot olan *S. halepense*'nin kontrülünde clethodim diğer herbisitler ile kıyaslandığında en iyi sonucu vermiştir.

Anahtar Kelimeler: Yerfıstığı, Yabancı ot kontrolü, herbisitler, clethodim, imazamox

ABSTRACT

Groundnut (*Arachis hypogaea* L.) is also known peanut is highly susceptible to weed infestation because of its poor competitive ability in the initial growth stages. Weeds should be controlled successfully, in order to achieve potential productivity of groundnut. For a cost-effective and efficient weed control, herbicides are most often required. Field studies were

ISBN 978-605-7510-22-2

conducted on 9 treatments with 4 replications and laid out in the completely randomized block design in plant production season of 2018 to evaluate the efficacy of seven different herbicides. The treatments were: dimethanamid-P used preemergence (PRE) at the rate of 150 ml/da, dimethanamid-P plus glyphosate used PRE at 130 ml/da for dimethanamid-P, and 300 ml/da for glyphosate, pendimethalin used PRE at 300 ml/da, Imazamox used eary postemergence (EPOST) at 125 ml/da, quizalofop-p-ethyl used postemergence (POST) at 125 ml/da, clethodim used POST at 80 ml/da, bentazone+Imazamox used POST at the rate of 180 ml/da, weedy check and weed free check. All preemergence herbicides used shortly after sowing, early postemergence herbicide was used 18 days after sowing and all post emergence herbicides were used 35 days after emergence. The weedy checks were left weedy season long and for weed free checks hand weeding and hoeing were performed when needed. The most prevalent naturally infested first five weed species in the experimental plots were found to be as *Amaranthus* spp. *Portulaca oleraceae* L. *Convolvulus arvensis* L. *Sorghum halepense* L. *Cucumis melo var. agrestis* Naudin. Not-surprisingly, the highest groundnut yield was obtained from the weed-free parcels followed by Clethodim, Imazamox and Bentazone+Imazamox respectfully. But groundnut injury was observed by Bentazone+Imazamox, however; yields were slightly reduced when compared with Clethodim and Imazamox. All used pre and post emergence herbicides were decreased weed population and weed biomass and increased yields of gorundnut comparing with the weedy check. Clethodim gave satisfactory control of *S. halepense*, which was a prevailed narrow-leaved weeds in the experimental plots, while the other herbicides gave the lowest effect.
Keywords: Groundnut, weed control, herbicides, clethodim, imazamox

GİRİŞ

Anavatanı Güney Amerika olan yerfıstığı (*Arachis hypogaea* L.) ziraat hayatında çeşitli yönleriyle öne çıkan bir bitkidir. Dünya genelinde yerfıstığı bir yağ bitkisi olarak değerlendirilmektedir(Yılmaz ve Çil, 2013). Bunlardan ilki her ne kadar Türkiye'de elde edilen yerfıstığının tamamı çerez olarak tüketiliyorsa da esasında yüksek oranda yağ ihtiva eden tohumlarının yağ sanayinin önemli bir hammaddesi oluşudur (Şahin, 2014).

Baklagiller familyasının değerli bir yağ bitkisi olan Yerfıstığı *(Arachis hypogaea)* bezelye, bakla ve fasulye ile akrabadır. İçerdiği yağ, protein, karbonhidrat, vitaminler ve mineral maddeler nedeniyle insanlar ve hayvanlar için değerli bir besin kaynağıdır. 100 gr yerfıstığı yenmesi halinde, 600 kalorilik enerji açığa çıkmaktadır. İnsanlardaki yorgunluğu gidermekte ve beynin daha iyi çalışmasını sağlamaktadır (Arıoğlu, 2007).

Yeşil yem olarak doğrudan hayvanlara verilebildiği gibi kurutularak balyalanmakta ve kışın hayvan yemi olarak kullanılabilmektedir. Yerfıstığı balyaları satılarak üreticiye ekstra kar sağlar. (Kadiroğlu 2018). Yerfıstığı bitkisinin çok yönlü değerlendirilebilme özelliği ürün satış fiyatlarına da yansımakta ve yetiştirildiği yörelerde alternatif tarla bitkilerine göre daha yüksek fiyatlarla alıcı bulmaktadır (Arıoğlu ve ark., 2000).

Türkiye'de yerfıstığının tamamına yakını Akdeniz Bölgesi'nde yetiştirilmekte olup özellikle son zamanlarda Adana Bölümü üretimin yoğunlaştığı kesimdir. Türkiye'de 37.773 ha alanda ağırlıklı olarak yerfıstığı yetiştirilen illere bakıldığında en fazla üretim Adana'da olup bunu Osmaniye ve Antalya takip etmektedir. Adana'daki üretim ise yaklaşık 236.399 da alanda

ISBN 978-605-7510-82-2

97.887 tondur (TUİK, 2017). Akdeniz Bölgesi'nde yapılan yerfıstığı yetiştiriciliğinde yılda 157.695 ton ürün elde edilmektedir.

Yerfıstığı yetiştirildiği bölgelerde üreticiye en fazla gelir sağlayan ürünler arasındadır. Buğday hasadından sonra ikinci ürün olarak başarıyla yetiştirilebildiği için üreticiye ek bir gelir sağlamaktadır.

Bitkisel üretimde verim ve kaliteyi düşüren etmenlerin başında yabancı otlar gelmektedir. Yabancı otlar bitki besin elementleri için rekabete girmektedir. Bitkisel yabancı ot mücadelesinin kritik dönemi, yer fıstığının büyümesine ve verimine karar veren temel faktördür.

Bitki üretiminde hastalık ve zararlıların yanı sıra yabancı otlar da önemli ürün kayıplarına sebep olmaktadır. Özellikle yerfıstığında çıkıştan itibaren 40 gün gelişimi yavaş olduğundan ve bunun yanında, yatık ve yarı yatık büyüme tipine sahip olmasından dolayı yerfıstığının tarla bitkileri arasında yabancı otlara karşı rekabet gücü az olan bitkilerdendir (Priya ve ark., 2013). Yer fıstığı içindeki kritik dönemde ot mücadelesi süresi dört ile dokuz hafta arasında çok önemlidir (Yaduraju ve ark., 1980). Prasad (2002) , yabancı otların yoğunluğunun %50'den fazla olması durumunda yerfıstığı verimini %70 oranında azalttığını bildirmiştir. Yerfıstığındaki yabancı otlarla ilgili olarak Hauser ve ark. (1982) yerfıstığının veriminin azalmasında yabancı ot yoğunluğundan daha fazla bunların yaş ağırlıklarının önemli olduğunu, Thomas ve ark. (2004) yabancı ot 1 gram artışın yerfıstığında 4.7 kg/ha ürün azalışına neden olduğunu bildirmişlerdir (Drennan ve Jennings, 1997). Bu kayıpların en aza indirilebilmesi için yabancı otlarla mücadele çok önemlidir. Adana bölgesinde çıkış öncesi, erken çıkış sonrası ve çıkış sonrası herbisitleri yabancı otlar için kimyasal mücadele yapılmaktadır. Yerfıstığı içerisinde yabancı otların yoğunluğu az olduğu zamanlarda mekanik mücadeleye başvurulmaktadır. Bunun yanında büyümesi ilerlemiş geniş yapraklı yabancı otlara herbisit etki etmediği için mekanik mücadeleye de başvurulmaktadır. Bu sebepten dolayı herbisit uygulama zamanın iyi belirlenmesi gerekmektedir. Yabancı otların yoğunlukları fazla olduğunda mekanik mücadele ekonomik olmamaktadır. Herbisit kullanımı daha erken sonuç vermekte ve iş gücünü de azaltmaktadır. Bu iki mücadele yöntemlerini temel alacak olursak Çukurova Bölgesi'nde en fazla tercih edilen kimyasal mücadeledir.

Ülkemizde yerfıstığı tarlalarında yaygın görülen kanyaş (*Sorghum halepense),* darıcan (*Echinochloa colonum, Echinochloa cruss-galli),* domuz pıtrağı *(Xanthium strumarium)* ve horoz ibiği *(Amaranthus albus)* gibi otlarla iyi mücadele edilmelidir. Çünkü bu otlar yerfıstığından daha boylu oldukları için diğer yaygın görülen topalak *(Cyperus roduntus)* ve semizotu *(Portulaca oleraceae)* gibi küçük boylu otlara göre zararları daha fazla olur (Kadiroğlu 2018).

Çukurova Bölgesi'nde son zamanlarda yoğun yer fıstığı yetiştiriciliği yapan çiftçilerden, bazı yabancı ot türlerinin daha önce karşılaştıkları yabancı otlardan farklı olduğu ve bunlara yerfıstığında mevcut ruhsatlı herbisitlerin etki etmemesi gibi şikâyetler gelmiştir. Buna yönelik olarak yabancı ot florasında değişiklik olabileceğini varsayıp Çukurova Bölgesi yer

ISBN 978-605-75[illegible]-82-2

fıstığı ekim alanlarındaki yabancı ot türlerini belirlemek ve hangi herbisitlerin ne gibi sonuçlar verdiğini görmek için sürvey çalışması yapılmasına karar verilmiştir.

Bu çalışmada, ikinci ürün yer fıstığının verim ve kalitesi üzerine olumsuz etkisi bilinen yabancı otlarla mücadelede yer fıstığına ruhsatlı ve ruhsatsız herbisitler kullanılmıştır. Ayrıca herbisit karışımı yapılarak uygulama yapılmıştır. Bu çalışmada sonuç olarak en uygun herbisitlerin kullanılması amaçlanmıştır. Böylece, yer fıstığı verim ve kalitesinin yükseleceği, elde edilen sonuçların bilim çevrelerine, uygulama kuruluşlarına ve çiftçilere aktarılmasıyla, bölge ve ülke ekonomisine katkı sağlayacağı beklenmektedir.

MATERYAL

Bu çalışma 2018 yılında Adana ili Kozan ilçesi Çukurköprü Köyü'nde (37° 22' Kuzey enlemleri ve 35° 54' Doğu boylamları) yürütülmüştür. Çalışmanın yapıldığı yer deniz seviyesinden yükseltisi 137 m dir.

Çukurova Bölgesi'nde yer fıstığı yetiştiriciliğinde karşılaşılan yabancı otların mücadelesinde bazı herbisitler kullanarak etkinliğini araştırmak için yabancı ot deneme parselleri kurulmuştur. Yabancı ot sayımı yapılmıştır. Yabancı otların yaş ve kuru ağırlıkları ve yerfıstığının verim, randıman, bin dane ağırlığı hesaplanmıştır.

Deneme parsellerinde; quizolofop-P-ethyl, ımazamox, clethodim, bentazone+ımazamox, dimethanamid-P+glyphosate, pendimethalin, dimethanamid-P herbisitleri kullanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan diğer malzemeler şu şekildedir; elektronik tartı, kese kağıdı, sürvey kağıdı, kazık, iplik, gazete, çekiç, sırt pülverizatörü, hesap makinesi, kullanılmıştır.

METOD

Çalışmanın yürütüldüğü arazi toprakları kum, kil ve milden oluşmaktadır. Organik madde bakımından zengin, geçirgen, kolay işlenebilen verimli topraklardır.
Bu denemenin yürütüldüğü Adana ili Kozan ilçesi 2018 yılı iklim değerleri Adana Meteoroloji Müdürlüğü'nden alınan meteorolojik veriler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Denemelerin yürütüldüğü yerlere ait bazı iklim verileri (2018)

Kozan (2018)				
Aylar	Yağış(mm)	UYO	Sıcaklık(°C)	UYO
Haziran	162,4	6.3	25,4	25.6
Temmuz	15,4	5.6	28,7	28.2
Ağustos	0,2	17.8	30,0	28.7
Eylül	1,8	42.1	28,3	26.1
Ekim	36,8	71.7	23,7	21.6
Toplam	216,6	142.5		
Yıllık Top.	655,8	644.6		
Yıllık Ort.			22,7	27,38

UYO = Uzun yıllar ortalaması (Kozan 1927-2018)

Ekimden önce arazi dip kazanla derin sürüm yapılıp sonrasında 2 kez diskaro karıştırılmıştır. Ardından 2 tapan çekilip toprak hazırlığı yapılmıştır. Ekimle birlikte 15 kg/da NPK taban

ISBN 978-605-7510-82-2

gübresi (20-20-20) kullanılmıştır. Çiçeklenme döneminde 10 kg/da N (%21 amonyum sülfat) ve 8 kg/da üst gübre (%46 üre) kullanılmıştır. Hasada 40 gün kala 10 kg/da N üst gübre (%26 Kalsiyum Amonyum Nitrat) yağmurlama sulama ile verilmiştir. 6 kez yağmurlama sulama yapılmıştır. Hastalık ve zararlılara karşı tohumlar ekimden önce %30 thiram, %20 tolclofos-methyl, *Bacillus subtilis* ve %25 Chlorpyrifos-Ethyl ile ilaçlanmıştır.

Ekimden sonra kök boğazı çürüklüğüne karşı tocata(42g/lt epoxiconazole+150g/lt prochloraz) ile ilaçlanmıştır. Yeşil kurt ve çizgili yaprak kurduna karşı hypnose (%5 emamectin benzoate) 2 kez ilaçlama yapılmıştır. *Cercospora* yaprak lekesine karşı Acs Tebusil (150g/lt propinoconazole+150g/lt difenoconazole) ile ilaçlanmıştır. Kırmızı örümceğe karşı yumurta etkili hekzarun (50g/lt hexythlazox) ve kırmızı örümceğin erginine karşı foxdor (18 g/lt abamectin) ile karışım yapılarak mücadele yapılmıştır.

Ekim ise 30 Mayıs 2018 tarihinde sıra arası 70 cm. sıra üzeri 11 cm olacak şekilde mibzerle ekim yapılmıştır. Bu şekilde 11.8 kg/da tohum ekilmiştir. Ekim normu m^2'ye 20 bitki düşecek şekilde hesaplanmıştır.

Herbisitlerin etkinliklerini araştırabilmek için 9 karakterli 4 tekerrürlü olacak şekilde deneme parselleri kurulmuştur. Deneme parselleri 3.5*3 m (10,5m^2) olacak şekilde toplamda 36 parselden oluşturulmuştur. Uygulama etkilerinin birbirine karışmaması amacıyla iki uygulama parseli güvenlik şeritleri arasında 1 m. boşluk bırakılmıştır. Yerfıstığı yetiştiriciliğinde yabancı ot mücadelesinde uygun herbisitlerin kullanılması için 8 farklı herbisit, bir çapa uygulaması yapılmış ve elde edilen sonuçlara göre uygulama yapılmayan yerle kıyaslanmıştır. Yerfıstığına ruhsatlı herbisitler sınırlı sayıdadır. Bundan dolayı denemede ruhsatlı herbisitlerin yanında ruhsatsız bazı herbisitler kullanılmıştır. Ayrıca ruhsatsız bazı herbisitler karışım yapılarak uygulanmıştır. Bu deneme sürecinde deneme için kullandığımız bazı herbisitler tablo 2'de verilmiştir. Bu çizelgeye göre kullanılan herbisitlerin firma adı, ticari isimleri, aktif maddesi, uygulama dozları, kullanım zamanları, formulasyon şekilleri, herbisitlerin yer fıstığına ruhsatlı olup olmadığı ve kullanılan herbisitlerin firma isimleri tablo 2'de verilmiştir. Bazı herbisitler uygulama dozunun üzerinde kullanılmıştır.

Tablo 2. Kullanılan herbisitlerin firma adı, ticari isimleri, aktif maddeleri, uygulama dozları, uygulama zamanları, formulasyon şekli ve yerfıstığına ruhsatlı ya da ruhsatsız

Ticari İsimleri	**Aktif Maddesi**	**Uygulama Dozu**	**Uygulama Zamanı**	**Formulasyon Şekli**	**Ruhsatlı ya da Ruhsatsız**
Spectrum (Basf)	720g/lt Dimethanamid-P	150 ml/da	Çıkış öncesi	EC(Emülsiyon Konsantre)	Ruhsatsız
Knockdown (Safa Tarım)	480 g/lt Glyphosate	300 ml/da	Total herbisit		Ruhsatsız
Stomp Extra (Basf)	450g/lt Pendimethalin	300 ml/da	Çıkış öncesi	CS(Kapsül Süspansiyon)	Ruhsatsız
Padlock (Hektaş)	240 g/lt Clethodim	80 ml/da	Çıkış sonrası	EC(Emülsiyon Konsantre)	
Barox (Basf)	480g/lt Bentazone 22.4 g/lt Imazamox	180 ml/da	Çıkış sonrası	SL(Süspansiyon Çözünen	Ruhsatlı

ISBN 978-605-7510-82-2

				Konsantre)	
Spectrum (Basf)	720gr/ltDimethanamid-P	130 ml/da	Çıkış öncesi	EC(Emülsiyon Konsantre)	Ruhsatsız
Intervix (Basf)	40g/lt Imazamox	125 ml/da	Erken çıkış sonrası	SL(Suda Çözünen Konsantre)	Ruhsatlı
AcsQSuper (Asya Cropsience)	50gr/lt Quizolofop-p-ethyl	125 ml/da	Çıkış sonrası	EC(Emülsiye Olabilen Konsantre)	Ruhsatsız

Kullanılan herbisitler arasında, çıkış öncesi herbisitler ekimden 1 gün sonra sabah saatlerinde yapılmıştır. Kullanılan çıkış öncesi herbisitlerin etkinliğinin artırılması için uygulamanın sonunda yağmurlama sulama yapılmıştır. Erken çıkış sonrası kullanılan herbisit çıkıştan 18 gün sonra ve çıkış sonrası kullanılan bütün herbisitlerde çıkıştan 35 gün sonra uygulanmıştır. Her blokta 1 m^2 alanda herbisitleri uygulamadan önce ve uygulamadan sonra yabancı ot sayımları tür ve adet bazında yapılmıştır. Ayrıca hasat döneminde her bloktan 1 m^2 alandan alınan yabancı otların yaş ve kuru ağırlığı tartılmıştır. Yapılan sayımda tür yabancı ot teşhisi edilmiştir. Bitkinin meyvesinin durumuna göre bloklardan yer fıstığı çekilerek meyve olgunluğuna göre Ekim 2018'de hasat edilmiştir. Hasada göre yer fıstığının yaş ağırlığı, kuru ağırlığı, bin dane ağırlığı ve randımanı hesaplanmıştır. Deneme parsellerinin yabancı otların yer fıstığı verimini, 1000 dane ağırlığını ve randımanının düzeylerini anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek amacıyla istatistiksel testlerden paremetrik bir test olan iki yönlü varyans analizine tabi tutulmuştur. Varyans analizi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık hesaplanmıştır. Farklılığın kaynağını test etmek için Post Hoc testlerinden Tukey testi kullanılmıştır. Farklılığın yönü de bu şekilde bulunmuştur.
Hasada göre yabancı otların ne derecede verimi, 1000 dane ağırlığını ve randımanını etkilediği parseller kıyaslanmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Yerfıstığı alanlarında yabancı otlarla etkili mücadele edilebilmesi için öncelikle yabancı otların iyi tanınması ve uygun herbisitin seçilmesi gereklidir. Herbisitler, seçici, verimli ve uygun maliyetli yabancı ot kontrolü yerfıstığı yabani otların kontrolünde, herbisitlerin birleştirilmesiyle maksimum fayda elde edilebilir (Jat ve ark., 2010).

Deneme parsellerinde herbisit kullanılmadan önce tür bazında yabancı ot sayımı yapılmıştır. Bu sayımlara göre tür bazında yabancı ot yoğunlukları ve yoğunlukları deneme parsellerine göre Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Parsellere göre yabancı ot türleri ve yoğunlukları

	Otlu	Otsuz	Dimethanamid-P+Glyphosate	Pendimethalin	Clethodim	Bentazone+ Imazamox	Dimethanamid-P	Imazamox	Quizolofop-p-ethyl
Amaranthus spp.	8,25	5,75	0	0	0,5	5,5	0	6,25	0,25

Cyperus rotundus L.	2,25	1,25	4,75	0	0,25	2,5	0	0	0
Cucumis melo var. agrestis Naudin	0,25	1,75	0	0	0	6,5	0	1,75	0,25
Xanthium strumarim L.	0,25	0,5	0	0	0	0,5	0	2,75	0
Convolvulus arvensis L.	4,75	3,25	0	0	0,25	4,25	0	0,25	0
Euphorbia nutans Lag.	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0
Hibiscus trionum L.	0	0	0	0	0	1,25	0	0,25	0
Echinochloa colonum (L.) Link	0	0	0	0	1,25	0	0	0	1,75
Seteria glauca (L.) Beauv.	0,75	0	0	0	1	0,25	0	2,5	0,75
Seteria verticillata (L.)P.Beauv.	0	0	0	0	1	0,5	0	1,5	0,5
Sorghum halepense (L.) Pers.	0,75	1,75	2,25	0	3,5	0,75	0	0,5	2,75
Portulaca oleraceae L	3,25	4,5	0	0	0,25	4,75	0	0,75	0,25
Hibiscus trionum L.	0	0	0	0	0	1,25	0	0,25	0
Abutilon theophrasti	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0
Triticum spp.	0	0	0	0	4	0	0	0	3,75
Prosopis farcta(Banks & Sol.) Mac.	0	0	0	0	1,25	0	0	0	0
Tribulus terrestris L	0	0	0	0	0	0,25	0	0	0
Cynodon dactylon L	0,75	0	0,5	0,25	0	0	0,5	0,25	0

.

Deneme alanında en yaygın bulunan ilk beş yabancı ot *Amaranthus* spp. *Portulaca oleraceae* L. *Convolvulus arvensis* L. *Sorghum halepense* L. *ve Cucumis melo var. agrestis* Naudin olmuştur.

Hasat zamanı Çukurova Bölgesi'nde yapılan bu denemede hasat döneminde deneme parsellerinden 1 m^2'den yabancı otların yaş ve kuru ağırlıkları alınmıştır. Her bir karakterden

ISBN 978-605-7510-82-2

4 tekerrürün ortalaması alınarak yaş ve kuru ağırlıkları hesaplanmıştır. Buna göre yabancı otların yaş ağırlığına ait varyans analizi tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Yabancı otların yaş ağırlığına ait varyans analizi tablosu

VK	sd	KT	F	P
Herbisitler Arası	7	98160518	416,9989	<0,001*
Bloklar Arası	3	82666	0,8194	0,4977
Hata	21	706193		
Genel	31	98949377		

R^2=0,992863

Deneme parsellerinin yabancı otların yaş ağırlığı ait Tukey testi karşılaştırılması tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Yabancı otların yaş ağırlığı ait Tukey testi karşılaştırılması

Deneme Parselleri	Ortalama	
Otlu	5426	a
Quizolofop-P-ethyl	88,96	b
Imazamox	148,61	b
Clethodim	78,62	b
Bentazone+ımazamox	202,8	b
Dimethanamid-P+Glyphosate	101,12	b
Pendimethalin	129,53	b
Dimethanamid-P	170,94	b

SEM: 91,689999

Not: Farklı harfle gösterilen iki grup ortalaması arasındaki fark önemlidir.(P<0,05).

Tablo 4.1'e baktığımızda deneme parsellerinin yabancı otların yaş ağırlıkları karşılaştırıldığında en yüksek ortalama (X=5426) otlu parselde olduğu görülmektedir. Bunu bentazone+ımazamox parseli (X=202,8), dimethanamid-P parseli (X=170,94), ımazamox parseli (X=148,61), pendimethalin parseli (X=129,53), dimethanamid-P+glyphosate parseli (X=101,12), quizolofop-P-ethyl parseli (X=88,96), clethodim parseli (X=78,62) parseli izlemiştir. En düşük yaş ağırlık ortalaması (X=0) ise otsuz parsel olmuştur.

Varyans analizi sonucunda F=416,9989 (P<0,05) istatistiksel olarak anlamlı farlılık hesaplanmıştır. Farklılığın yönü otlu parselden (X=5426) otsuz parsele (X=0) şeklinde bulunmuştur.

Otlu parsele göre kıyaslama yaptığımız zaman herbisit kullanımı sonunda yabancı otların yaş ağırlığında büyük oranda azalmalar görülmüştür.

ISBN 978-605-7510-82-2

Yabancı otlar kurutulduktan sonra tartım yapılmıştır. Yabancı otlara ait varyans analizi tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Yabancı otların kuru ağırlığına ait varyans analizi tablosu

VK	sd	KT	F	P
Herbisitler Arası	7	9446836,9	335,5555	<0,001*
Bloklar Arası	3	10661,5	0,8836	0,4656
Hata	21	84458,5		
Genel	31	9541956,9		

R^2=0,991149

Deneme parsellerinin yabancı otların yaş ağırlığı ait Tukey testi karşılaştırılması tablo 5.1'de verilmiştir.

Tablo 5.1. Yabancı otların kuru ağırlığına ait Tukey testi karşılaştırılması

Deneme Parselleri	Ortalama	
Otlu	1672,25	a
Quizolofop-P-ethyl	21,57	b
Imazamox	33,42	b
Clethodim	15,94	b
Bentazone+ımazamox	45,68	b
Dimethanamid-P+Glyphosate	22,93	b
Pendimethalin	29,14	b
Dimethanamid-P	38,39	b

SEM: 31,708963

Not: Farklı harfle gösterilen iki grup ortalaması arasındaki fark önemlidir.(P<0,05).

Tablo 5.1'e baktığımızda deneme parsellerinin yabancı otların kuru ağırlıkları karşılaştırıldığında en yüksek ortalama (X=1672,25) otlu parselde olduğu görülmektedir. Bunu bentazone+ımazamox parseli (X=45,68), dimethanamid-p parseli (X=38,39), ımazamox parseli (X=33,42), pendimethalin parseli (X=29,14), dimethanamid-p+glyphosate parseli (X=22,93), quizolofop-p-ethyl parseli (X=21,57), clethodim parseli (X=15,94) parseli izlemiştir. En düşük kuru ağırlık ortalaması (X=0) ise otsuz parsel olmuştur.
Varyans analizi sonucunda F=355,5555 (P<0,05) istatistiksel olarak anlamlı farlılık hesaplanmıştır. Farklılığın yönü otlu parselden (X=1672,25) otsuz parsele (X=0) şeklinde bulunmuştur.
Herbisit kullanımı yabancı otların kuru ağırlıklarında iyi derecede azalmalar olmuştur.

Hasattan sonra verime ait varyans analizi tablo 6'da verilmiştir.

ISBN 978-605-7510-82-2

Tablo 6. Verime ait varyans analiz tablosu

VK	sd	KT	F	P
Herbisitler Arası	8	436674,56	117,5858	0,001*
Bloklar Arası	3	1056,75	0,7588	0,5282
Hata	24	1141		
Genel	35	448872,31		

R^2=0,97518

Hasat edilen yerfıstığının deneme parsellerinin verime ait Tukey testi karşılaştırılması tablo 6.1'de verilmiştir.

Tablo 6.1. Verime ait Tukey testi karşılaştırılması

Deneme Parselleri	Ortalama	
Otsuz	431,5	a
Otlu	48,25	d
Quizolofop-p-ethyl	339,5	c
Imazamox	407,75	ab
Clethodim	418,5	a
Bentazone+ımazamox	392,75	ab
Dimethanamid-P+Glyphosate	384,5	abc
Pendimethalin	363,75	bc
Dimethanamid P	335,25	c

SEM:10,772747

Not: Farklı harfle gösterilen iki grup ortalaması arasındaki fark önemlidir.(P<0,05).

Tablo 6.1'e baktığımızda deneme parsellerinin verimleri karşılaştırıldığında en yüksek ortalama (X=431,5) otsuz parselde olduğu görülmektedir. Bunu clethodim parseli (X=418,5), ımazamox parseli (X=405), bentazone+ımazamox parseli (X=392,75), dimedhanamid-p+glyphosate parseli (X=384,5), pendimethalin parseli (X=363,75), quizolofop-p-ethyl parseli (X=339,5), dimedhanamid-p parseli (X=335,25) ve en düşük verim ortalaması otlu parsel (X=48,25) olmuştur.

Varyans analizi sonucunda F=117,5858 (P<0,05) istatistiksel olarak anlamlı farlılık hesaplanmıştır. Farklılığın yönü otsuz parselden (X=431,5) otlu parsele (X=48,25) şeklinde bulunmuştur.

Yerfıstığında yabancı otlarla iyi bir mücadele yapılmadığı zaman (%15-75) verim kaybına neden olmaktadır(Priya ve ark., 2013). Varaprasad ve Shanti (1993) ve Murthy ve diğ. (1994), yabancı ot yüzünden yerfıstığında yüzde 35 ila 80 arasında verim kayıplarını bildirdi. Tablodaki yerfıstığı verilerine bakılarak yabancı otsuz ve otlu parseller kıyaslama yapıldığında yabancı otlar %85'lere varan verim kayıplarına sebep olmuştur.

ISBN 978-605-7510-82-2

Bentazone+ımazamox (çıkış sonrası) herbisitleri ruhsatlı dozu üzerinde kullanılmıştır ve iyi sonuçlar vermesi yanında yerfıstığında fitotoksik etki yapmıştır. Bundan dolayı yer fıstığı gelişimini 7-10 yavaşlatmıştır fakat Clethodim deneme bloklarına göre pek fazla verim kaybı gözlemlenmemiştir. Yabancı otlu parsellerle kıyaslandığında çalışmada kullanılan çıkış öncesi ve çıkış sonrası herbisitlerin hepsinden anlamlı bir verim artışının ve yabancı ot yoğunluğu ve biyomasından da azalışının sağlandığı görülmüştür.

Hasattan sonra bin dane ağırlığına ait varyans analizi tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Bin dane ağırlığına ait varyans analizi tablosu

VK	sd	KT	F	P
Herbisitler Arası	8	104593,2	32,9153	<0,001*
Blok Arası	3	1335,47	1,1207	0,3603
Hata	24			
Genel	35			

R^2=0,917436

Hasat edilen yerfıstığının deneme parsellerinin bin dane ağırlığına ait Tukey testi karşılaştırılması tablo 7.1'de verilmiştir.

Tablo 7.1. Bin dane ağırlığına ait Tukey testi karşılaştırılması

Deneme Parselleri	Ortalama	
Otsuz	822,93	a
Otlu	626,7	c
Quizolofop-p-ethyl	758,98	b
Imazamox	796,47	ab
Clethodim	803,07	ab
Bentazone+ımazamox	790,87	ab
Dimethanamid-P+Glyphosate	786,39	ab
Pendimethalin	778,94	ab
Dimethanamid P	762,99	b

SEM: 9,9650102

Not: Farklı harfle gösterilen iki grup ortalaması arasındaki fark önemlidir.(P<0,05).

Tablo 7.1'e baktığımızda deneme parsellerinin bin dane ağırlığı karşılaştırıldığında en yüksek ortalama (X=822,93) otsuz parselde olduğu görülmektedir. Bunu clethodim parseli (X=803,07), ımazamox parseli (X=796,47), bentazone+ımazamox parseli (X=790,87), dimedhanamid-p+glyphosate parseli (X=384,5), pendimethalin parseli (X=363,75), quizolofop-p-ethyl parseli (X=786,39), dimedhanamid-p parseli (X=762,99) ve en düşük bin dane ağırlığı ortalaması otlu parsel (X=626,7) olmuştur. Otsuz parsel ve otlu parsel arasında %33 1000 (bin) dane ağırlığı kaybı olmuştur.

ISBN 978-605-7510-82-2

Varyans analizi sonucunda F=32,9153 (P<0,05) istatistiksel olarak anlamlı farlılık hesaplanmıştır. Farklılığın yönü otsuz parselden (X=822,93) otlu parsele (X=626,7) şeklinde bulunmuştur.
Yabancı otlardan dolayı bin dane ağırlığında kayıplar meydana gelmiştir.

Hasattan sonra randımana ait varyans analizi tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Randımana ait varyans analizi tablosu

VK	sd	KT	F	P
Herbisit Arası	8	364,85535	26,3158	<0,001*
Bloklar Arası	3	2,78921	0,5365	0,6618
Hata	24	41,59352		
Genel	35	409,23808		

R^2=0,898364

Hasat edilen yerfıstığının deneme parsellerinin randımana ait Tukey testi karşılaştırılması tablo 8.1'de verilmiştir.

Tablo 8.1. Randımana ait Tukey testi karşılaştırılması

Deneme Parselleri	Ortalama	
Otsuz	72,47	a
Otlu	61,05	b
Quizolofop-p-ethyl	69,51	a
Imazamox	70,41	a
Clethodim	71,93	a
Bentazone+ımazamox	70,23	a
Dimethanamid-P+Glyphosate	71,37	a
Dimethanamid P	69,34	a
Pendimethalin	69,87	a

SEM:0,65822929

Not: Farklı harfle gösterilen iki grup ortalaması arasındaki fark önemlidir.(P<0,05).

Tablo 8.1'e baktığımızda deneme parsellerinin randımanları karşılaştırıldığında en yüksek ortalama (X=72,47) otsuz parselde olduğu görülmektedir. Bunu clethodim parseli (X=71,93), dimedhanamid-p+glyphosate parseli (X=71,37), ımazamox parseli (X=70,41), bentazone+ımazamox parseli (X=70,23), dimedhanamid-p parseli (X=69,87), quizolofop-p-ethyl parseli (X=69,51), pendimethalin parseli (X=69,34), ve en düşük bin dane ağırlığı ortalaması otlu parsel (X=61,05) olmuştur.

ISBN 978-605-7510-82-2

Varyans analizi sonucunda F=26,3158 (P<0,05) istatistiksel olarak anlamlı farlılık hesaplanmıştır. Farklılığın yönü otsuz parselden (X=72,47) otlu parsele (X=61,05) şeklinde bulunmuştur.

Yerfıstığı fiyatlandırılması randımana göre belirlenmektedir. Buna göre en fazla fiyat otsuz parsele ait olmuştur.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Clethodim *Echinochloa crus-galli* (darıcan), *Echinochloa colonum* (Benekli Darıcan), *Seteria verticillata* (L.) P. Beauv (yapışkan otu) yabancı ota karşı, Quizolofop-p-ethyl'e göre daha iyi sonuç vermiştir.

Quizolofop-P-ethyl *Sorghum halepense* ve *Cynodon dactylon*'a iyi sonuçlar veriştir. *Echinochloa crus-galli* (darıcan) zayıf kalırken, *Echinochloa colonum* (Benekli Darıcan), yabancı otuna etki etmemiştir. *Sorghum halepense*'ye karşı en iyi sonucu clethodim vermiştir. Quizolofop-P-ethyl yerine clethodim kullanılması daha iyi sonuçlar verecektir.

Tarla işlenip hazırlanmış olmasına rağmen tohum çıkış öncesi *Cyperus roduntus, Sorghum halepense* ve *Cynodon dactylon* yabancı otları görülmüştür. Bu yabancı otlara çözüm olarak Dimethanamid-P (çıkış öncesi) herbisite Glyphosate karıştırılarak tohum çimlenmeden önce uygulanmıştır. Bu uygulama sonucunda *Sorghum halepense* ve *Cynodon dactylon* yabancı otlarına karşı iyi sonuç edilmesine rağmen *Cyperus roduntus*'a etki etmemiştir. Çıkış öncesi herbisit sonrası yabancı ot çeşitlerine göre tekrar herbist kullanımı daha iyi sonuçlar verecektir.

Cyperus roduntus'a karşı ise en iyi sonucu bentazone+imazamox deneme bloklarından alınmıştır. Bentazone ve ımazamox (çıkış sonrası) herbisiti yerfıstığının daha küçük olduğu evrelerde kullanılması yerfıstığında fitotoksik etkiyi ortadan kaldıracaktır. Yapılan araştırmaya göre özellikle dik gelişen ve fazlaca yer kaplayan *Amaranthus spp., Xanthium strumarim* ve *Sorghum halepense* vb. yabancı otlarla mücadele ederken herbisit seçimini bu tarz bitkileri öncelikli alınmalıdır.

Kullanılan çıkış öncesi ruhsatsız dimethanamid-P ve pendimethalin herbisitleri sabahleyin toprak çiğli kaplı olduğu saatlerde, diğer herbisitlere göre daha fazla su ile uygulanmıştır. Ayrıca uygulamadan sonra yağmurlama sulama çıkış öncesi herbisitlerin toprağın derinliklerine inmesi sağlanmıştır. Çıkış öncesi herbisitlerin bu şekilde uygulanması iyi sonuçlar vermiştir. Çıkış öncesi herbisitlerin nemli topraklarda daha iyi sonuçlar verecektir.

Imazamox kullanılan deneme bloklarında yerfıstığının daha erken döneminde uygulanmasından dolayı bentazone+ımazamox bloklarındaki gibi yerfıstığında fitotoksik etkiye sebep olmamıştır. Ayrıca verim ve yabancı ot kontrol konusunda daha iyi sonuçlar verilmiştir.

Çıkış öncesi herbisitleri kullanırken toprağın nemli olmasına dikkat edilmeli ve toprak nemli değil ise uygulama sabah saatlerinde yapılıp sulama yapılmalıdır. Bu çıkış öncesi herbisitlerin etkinliğini artıracaktır. Sistemik kullanılan herbisitler ise bitkinin en iyi fotosentez yaptığı saatlerde uygulanmalıdır.

Çıkış sonrası herbisitlerin daha erken vakitlerde uygulanması daha iyi sonuçlar verecektir. Bitkinin terleme yaptığı zamanlarda herbisit uygulanmamalıdır. Herbisitlerin kullanımı verimin artmasını sağlaması yanında iş gücünü de azaltacaktır. Özellikle yabancı otlarla yerfıstığında kritik dönemde yabancı otlarla mücadele etmek gerekir.

ISBN 978-605-7510-82-2

KAYNAKLAR

Arıoğlu H H (2007) Yerfıstığı Yetiştirme Islahı, Yağ Bitkileri Ders Kitabı, Ç.Ü.Z.F Yayınları, G.Y.No: 220, Ders Kitapları Y.No: A-70, 204 s, Adana.

Arıoğlu H H, Çalışkan M E, Çalışkan S (2000) Doğu Akdeniz Bölgesi Koşullarına Uygun Yerfıstığı Çeşitlerinin Geliştirilmesi Üzerine Araştırmalar. M.K.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 5 (1-2): 7-28, Hatay.

Coğrafya Kongresi, 07 – 10 Eylül 2011, İstanbul.

Drennan D S H, **Jennings E A** (1997) Weed competition in irrigated cotton (Gossypium barbadense L.) and groundnut (Arachis hypogaea L.) in the Sudan Gezira. Weed Res., 17: 3-9.

Hauser E W, Buchanan G A, Nichols R L ve Patterson R M (1982) Effects of florida beggarweed (Desmodium tortuosum) and sicklepod (Cassia obtusifolia) on peanut (Arachis hypogaea) yield. Weed Sci., 30: 602-604.

Jain V K, Chauhan Y S, Bhargava M K ve Sharma A K (2000) Chemical weed control in soybean (*Glycine max*). Indian J. Agron., 45 (1): 153-157.

Jat R S, Meena H N, Singh A L, Jaya N, Surya ve Misra J B (2010) Weed Managent In Groundnot(*Arachis Hypogaea* L.) In India - A Rewiew Directorate of Groundnut Research,P.B. 05, Ivnagar Road, Junagadh- 362 001, India

Kadiroğlu A (2018) Yerfıstığı Yetiştiriciliği, Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü https://arastirma.tarimorman.gov.tr/batem/Belgeler/Kutuphane/Teknik%20Bilgiler/yerfistigi%20yetistiriciligi.pdf (Erişim 08.11.2018)

Prasad R Text book of field crop production, 2002, pp. 397-434.

Priya R S, Chinnusamy C, Manickasundaram P and Babu C (2013)A Review On Weed Management In Groundnut (*Arachis Hypogea* L.), International Journal of Agricultural Science and Research (IJASR) ISSN 2250-0057Vol. 3, Issue 1, Mar 2013,

Şahin G (2011). "Türkiye'nin Coğrafi İşaretleri", Uluslararası Katılımlı

TUİK (2017)Türkiye İstatistik Kurumu Kayıtları (http//www.tuik.gov.tr) (Erişim Tarihi;Ekim 2017)

Varaprasad P V, Shanti M (1993) Increase oilseed productivity through integrated weed management systems in A.P. In: National Seminar on Oilseed Research and Development in India: Status and Strategies, held at Directorate of seeds Research Hyderabad, pp. 221-222

ISBN 978-605-7510-82-2

Yaduraju N T, Kulshrestha G and Mani V S (1980) Herbicide studies in groundnut. Indian J. Agron., 25 (3): 447-452.

Yılmaz H, Çil A N (2013) Yerfıstığı Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü https://arastirma.tarimorman.gov.tr/cukurovataem/Belgeler/cv/YERFISTI%C4%9EI%20BAKI%C5%9E%2027.11.2015.pdf (Erişim 08.11.2018)

ISBN 978-605-7510-82-2

ARPA ÇİZGİ YAPRAK LEKESİ HASTALIĞININ BİYOLOJİK MÜCADELESİNDE [*Trichoderma harzianum* (KUEN 1585)]'İN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Dr. Hakan HEKİMHAN
Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, hakanhekimhan@hotmail.com
Dr. Aydan ARAZ
Ankara Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü, aydan.araz@tarimorman.gov.tr
Dr.Öğr.Üyesi Kadir AKAN
Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, kadir_akan@hotmail.com

ÖZET

Ülkemizde arpa çizgi yaprak lekesi hastalığı (*Pyrenophora graminea* "Ito and Kuribayaski") (Pg) kışlık ekim yapılan alanlarda görülen önemli yaprak leke hastalıklarından biridir. Bu çalışma 2013 yılında, Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Yenimahalle/Ankara lokasyonundaki sera şartlarında yürütülmüştür. Hastalık etmenine karşı biyolojik mücadelesini belirlemek amacıyla, *Trichoderma harzianum* KUEN 1585 (Th) biyopreparatı, Aydanhanım arpa çeşidinin tohumlarına püskürtülerek (Doz; 1 kg tohuma/10g) kaplanmış, daha sonra sandviç metodu ile fungus inokule edilerek kontrollü koşullarda geliştirilmiş ve hastalık oranları belirlenmiştir. Deneme tesadüf parselleri deneme deseninde, sera ortamında saksı şartlarında kurulmuş olup, her uygulamada 10 tekerrür yer almıştır. Denemede yer alan uygulamalar; tohuma sadece Pg uygulaması, Th + Pg uygulaması ve herhangi bir uygulama yapılmayan kontrol bitkilerden oluşmuştur. Yapılan istatistiki analiz sonucunda varyans analizi ve uygulamalar %1 seviyesinde önemli bulunmuştur (P>0,01). Herhangi bir uygulama yapılmayan kontrolde hastalıklı bitki oranı tespit edilmemiş (a), diğer uygulamalardan sadece Pg uygulamasında % 19,91, Th+Pg uygulamasında ise % 17,55 olarak hastalıklı bitki oranları belirlenmiştir. İstatistiki olarak Th+Pg uygulaması yapılan tohumlar ile sadece Pg uygulaması yapılan tohumlardan elde edilen hastalıklı bitki yüzdeleri arasında herhangi bir fark olmayıp, aynı grupta (b) yer almışlardır. Sonuç olarak tohuma kaplama yöntemiyle uygulanan *Trichoderma harzianum* KUEN 1585'in arpa çizgi yaprak lekesi hastalığı üzerine etkisi önemsiz bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Arpa, *Trichoderma harzianum* "KUEN 1585", *Pyrenophora graminea*, tohum kaplama, biyolojik mücadele

ABSTRACT

Investigation of Efficacy of [*Trichoderma harzianum* "Kuen 1585"] on Barley Leaf Stripe Disease in Biological Management

Being prevalent particularly in winter sowed areas, Barley Leaf Stripe Disease (*Pyrenophora graminea* "Ito and Kuribayaski") is one of the most important foliar diseases of barley in Turkey. This study was conducted under the greenhouse conditions in Yenimahalle/Ankara location of Field Crops Central Research Institute. To determine efficacy of *Trichoderma harzianum* KUEN 1585 (Th) biopreparate on *Pyrenophora graminea*, Aydanhanım barley cultivar was used. The biopreparate was sprayed on seeds of the cultivar at a dose of 10g/1kd seed. Afterwards, the fungus was inoculated according to sandwich method in the pots in the greenhouse. The experiment was carried out according to the randomized complete design with ten replications. Treatments of the experiment were composed of inoculation of the seeds only with *P. graminea*, application of *T. harzianum* and *P. graminea*(Th+Pg) and the third one, no application (control). The treatments were found to be significant statistically (P>0,01). In the first treatment, disease incidence was found at a rate of % 19,91 while it was

ISBN 978-605-7502-82-2

17,55% in the treatment of Th+Pg. No barley leaf stripe disease was detected in the controls. No difference was detected statistically between the percentages. In conclusion, efficacy of the biopreparate applied through seed coating was found to be non-significant on the disease.

Key Words : Barley, *Trichoderma harzianum* "KUEN 1585", *Pyrenophora graminea*, seed coating, biological control

GİRİŞ

Türkiye'nin her bölgesinde üretimi yapılabilen arpa, tarla ürünleri içinde ekiliş alanı ve üretim miktarı açısından buğdaydan sonra ikinci sırada gelmektedir. Arpa, Türkiye'nin tüm bölgelerinde yetiştirilmekle birlikte, özellikle Orta Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi arpa yetiştiriciliği konusunda önemli iki bölgedir. Arpa ekim alanı, üretim ve verimi yıllar itibariyle hava koşulları ve hastalıklara bağlı olarak dalgalanma göstermektedir.

Arpa çizgi yaprak lekesi hastalığı etmeni *Pyrenophora graminea* "Ito and Kuribayaski", [anamorph *Drechslera graminea* (Rabenh.) Shoemaker] ülkemizde kışlık ekim yapılan alanlarda görülen, önemli arpa hastalıklarından biridir. Arpa çizgili yaprak lekesi hastalığı tohumla bulaşan bir hastalık olduğundan, tohumlar bulaşık olduğu zaman ciddi bir problem oluşturmaktadır. İlk belirtisi; fide döneminde yeni gelişen yapraklarda sarı çizgilerin oluşmasıdır. Bu çizgiler ilerleyerek yaprakta nekrotik lekeler oluşmaktadır. Hastalık belirtileri bitkide olgunlaşma dönemine kadar görülebilmektedir. Enfekteli bitkilerin gelişimi gerileyerek, boyları kısalmakta, başaklanma döneminde de hastalık zararını sürdürmektedir. Aktaş (1984), Türkiye'de hastalık etmeninin neden olduğu ürün kaybının %10-15 arasında değiştiğini bildirmektedir. Çetinsoy (1995), arpa çizgi yaprak lekesi hastalığının arpada hemen hemen her yıl %12 düzeyinde ürün kayıplarına neden olduğunu belirtmektedir. Orta Anadolu Bölgesi'nde yürütülen bir çalışmada 3 yıl süre boyunca surveyler yapılmış ve kontrol edilen alanların %50'den fazlasının etmen ile bulaşık olduğunu ve %10 oranında ürün kaybına neden olduğunu bildirmektedirler (Mamluk ve ark. 1997).

Yıldırım ve ark.(1999) Konya, Karaman, Niğde ve Aksaray illerinde rastık ve kök çürüklüğünden sonra en yaygın hastalığın *P. graminea* olduğunu bildirmişlerdir. Karakaya ve ark. (2014) ise Orta Anadolu bölgesinde inceledikleri tarlaların %40'ında hastalık etmeninin varlığını belirlediklerini bildirmişlerdir. Çelik ve Karakaya (2015) hastalığın Eskişehir ilindeki yaygınlığını %1,75 olarak tespit etmişlerdir. Hekimhan ve ark.(2016a) *P. graminea*'nın Kuzey Kıbrıs'ta en çok rastlanan ve virülent olan hastalıklar içerisinde olduğunu, yine Hekimhan ve ark. (2016b) Ege Bölgesi sahil kuşağında yer alan illerde hastalığın bulunma oranını %2 olarak bildirmişlerdir.

Trichoderma harzianum bitki gelişimini teşvik etme özelliğinin yanı sıra, fungal kaynaklı birçok bitki hastalığının biyolojik mücadelesinde de yıllardan beri kullanılmaktadır (Woo ve ark. 2006). Kökte kolonize olan *Trichoderma* spp.' nin bitki hastalıklarına karşı dayanıklılığı uyardığı gibi, aynı zamanda sürgün ve kök gelişimini teşvik ettiği, verimi, abiyotik stres koşullarına dayanıklılığı artırdığı, besin alımını ve kullanımını teşvik ettiği, fotosentezi artırdığı bilinmektedir (Inbar ve ark. 1994, Yedidia ve ark. 2001, Harman 2006). Bu çalışma kapsamında; sera koşullarında Orta Anadolu Bölgesinde üreticiler tarafından yaygın olarak ekimi yapılan Aydanhanım çeşidinin tohumlarına *Trichoderma harzianum* "KUEN 1585" ile kaplama yapılarak suni inokulasyon ile arpa çizgi yaprak lekesi hastalığına karşı etkisini araştırmak amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Çalışmanın ana materyalini; Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü hastalık ve zararlılara dayanıklılık çalışmalarında yürütülen reaksiyon denemelerinde elde edilen arpa çizgi yaprak lekesinin (*P. graminea*) virülent tek spor izolatı (Haymana-İkizce izolatı), Aydanhanım çeşidi ve *T. harzianum* "KUEN 1585" oluşturmuştur. Besi yeri ortamları, patates dekstroz agar (PDA), kimyasallar, laboratuvar malzemeleri, saksı vs. çalışmanın diğer materyalini oluşturmuştur.

Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü'ne ait seralarda yürütülen denemede; kullanılan tohumlar % 1 oranında NaOCI 'de 3 dakika süreyle yüzeysel dezenfeksiyona tabi tutulmuştur. Daha sonra tohumlar steril su ile durulanarak, kurutulmuştur. Aydanhanım arpa çeşidinin tohumlarına *T. harzianum* su ile karıştırılıp püskürtülerek (Doz: 1 kg tohuma/10 g) kaplama yapılmış, bu işlemi takiben tohumlar gölgede oda sıcaklığında kurutulmuştur. Hastalık etmeninin virülent izolatı PDA (Potato Dextroz Agar) ortamında çoğaltılmış olup, PDA ortamına alınan etmen 20±ºC sıcaklıkta, 12-14 gün süreyle koloni oluşumu sağlanıncaya kadar tutulmuştur (Albustan ve ark., 1999). Hastalığın tohuma inokulasyonunda Sandviç metodu kullanılmıştır (Çelik ve ark 2016; Akçi ve ark, 2017). *T. harzianum* ile kaplama yapılan tohumlar PDA'da gelişmiş olan fungus kültürünün üzerine 15 adet tohum olacak şekilde konulmuş ve diğer kısmı eş büyüklükteki fungus kültürüyle üzerine kapatılmıştır. Arasında tohum bulunan kültür içeren petriler 72 saat süre boyunca 22±ºC'de ışık altında tutulduktan sonra, tohum çimlenmeleri izlenmiş, 1 hafta süre boyunca +4 ºC sıcaklıkta tutularak hastalık etmeninin inkubasyonu sağlanmıştır (Mohammad ve Mahmood, 1974). İnkubasyon süresi sonunda tohumlar sandviç ortamlarından alınmış ve saksılara 7.02.2013 tarihinde ekilmiştir. Saksı denemeleri tesadüf parselleri deneme deseninde, sera ortamında kurulmuş olup, her uygulamada 10 tekerrür yer almıştır. Denemede yer alan uygulamalar; tohuma sadece *P. graminea* uygulaması, *T. harzianum* + *P. graminea* uygulaması ve herhangi bir uygulama yapılmayan kontrol bitkilerden oluşmuştur. Hastalığın değerlendirilmesi 7.04.2013 tarihinde yapılmıştır. Bitkilerde hastalık şiddetinin değerlendirilmesinde, Tekauz (1983)'in (1-3) skalası kullanılmıştır. Bu skalaya göre; (1) Dayanıklı, yaprak lekesi nekrotik çizgileri zararı %5'den küçük, (2) Orta derecede dayanıklı, yaprak leke enfeksiyonları %5-17 arasında ve (3) Hassas yaprak leke enfeksiyonları %17'den büyük olarak kabul edilmektedir. 2 ve 3skalasına giren bitkiler hastalıklı bitki olarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Yürütülen çalışmada yapılan uygulamalarda hastalıklı bitki oranları saptanmıştır. *T. harzianum* ile kaplamalı tohumlara hastalık inokulasyonu yapılması ile sadece *P. graminea* hastalık inokulasyonu yapılan bitkilere kıyasla meydana getirdiği % değişim saptanmıştır. Yapılan istatistiki varyans analiz sonucunda uygulamalar % 1 seviyesinde önemli bulunmuştur (P>0,01). Herhangi bir uygulama yapılmayan kontrolde herhangi bir hastalıklı bitki oranı tespit edilmemiş (a), diğer uygulamalardan sadece *P. graminea* uygulamasında % 19,91, T. *harzianum*+ *P. graminea* uygulamasında ise % 17,55 olarak hastalıklı bitki oranları belirlenmiştir.

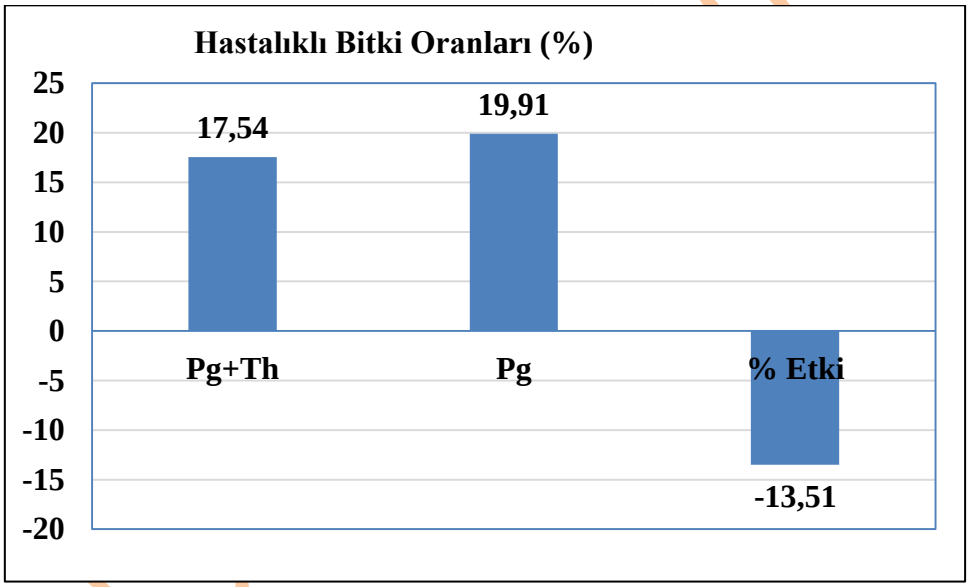
İstatistiki olarak Th+Pg uygulaması yapılan tohumlar ile sadece P. *graminea* uygulaması yapılan tohumlardan elde edilen hastalıklı bitki yüzdeleri arasında istatistiki olarak herhangi bir fark olmayıp, aynı grupta (b) yer almışlardır. Th+Pg uygulaması sadece Pg uygulamasına göre %13,51 oranında hastalıklı bitki oranını azalttığı görülmüştür. Her ne kadar %13,51 oranında bir etki bulunsa da sonuç olarak tohuma kaplama yöntemiyle uygulanan *T. harzianum* "KUEN 1585"'in çizgi yaprak lekesi hastalığı üzerine etkisi Tablo 1'de ve Grafik 1'de görüleceği üzere istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur.

ISBN 978-605-75108-2-2

Tablo 1. Aydanhanım arpa çeşidinde tohuma *Trichoderma harzianum* (Th) kaplamasının *Pyrenophora graminea* (Pg) hastalığına etkisi

Tohum Uygulaması	Hastalıklı Bitki Oranı (%)	% Etki*
Uygulamasız Kontrol	0 b	-
Pg Uygulamalı Kontrol	19,91 a	-
Pg+Th	17,54 a	-13,51
Ortalama	12,48	-
Varyasyon Katsayısı (%)	11,08**	-
En küçük Önemli fark	9,6	

*Pg+Th uygulamasının sadece Pg uygulamasına göre % etkisi, ** P<0,01, Aynı harfi taşıyan gruplar arasında istatistiki olarak fark yoktur.



Grafik 1. Aydanhanım arpa çeşidinde tohuma *Pyrenophora graminea* + *Trichoderma harzianum* (Th) ile sadece *Pyrenophora graminea* (Pg) uygulamasına ait hastalıklı bitki oranları (HBO) ve *Trichoderma harzianum* kaplamasının HBO meydana getirdiği % azalma değerleri

SONUÇ VE ÖNERİLER

Arpa çizgi yaprak lekesi hastalığıyla mücadelede kimyasal ilaçlar kullanılarak mücadele yapmak mümkünse de, bu yöntem çevre dostu ve ekonomik değildir. Tarımda kullanılan kimyasal pestisidler çevre kirliliği ve kalıntı sorunlarına neden olduğu için, bitki hastalıklarıyla mücadelede alternatif yöntemlerin bulunması, günümüzde bir zorunluluk haline gelmiştir. *Trichoderma*'lar biyolojik mücadelede en çok kullanılan "Antagonistler" olarak bilinmektedir. Bitki köklerinde kolonize olan *Trichoderma* spp.'nin bitki hastalıklarına karşı dayanıklılığı uyardığı, aynı zamanda kök gelişimini teşvik ettiği, verimi, abiyotik stres koşullarına dayanıklılığı arttırdığı, besin alımını ve kullanımını teşvik ettiği bilinmektedir (Harman ve ark. 2004).

Çalışmamız sonucunda; tohuma *T. harzianum* "KUEN 1585"'in tohuma kaplama yapılmasının ardından *P. graminea* inokulasyonunun oluşturduğu yaprak enfeksiyonlarına karşı biyopreparatın herhangi bir koruyucu etkisi görülmemiştir. Aydanhanım çeşidinde *T. harzianum* + *P.graminea* uygulaması ile *P.graminea* uygulamalı kontrol bitkilerinin istatistiki olarak aynı oranda hastalığa yakalandığı kaydedilmiştir. Yürütülen başka bir çalışmada da Yıldız ve Benlioğlu (2008) *T. harzianum* KUEN 1585'i Acala SJ-2 adlı pamuk çeşidinin tohumlarına uygulamışlar ve pamukta *Verticillium* solgunluğu ve çökerten hastalığına neden olan *Rhizoctonia solani*'ye karşı test etmişlerdir. Araştırıcılar, uyguladıkları *T. harzianum* "KUEN 1585"'in hastalık etmenlerine karşı herhangi bir koruyucu etkisinin görülmediğini bildirmişlerdir.

Çalışmamız sonucunda; Aydanhanım çeşidi inokulasyonlarda kullanılan *P. graminea* tek spor izolatına karşı hassas reaksiyon vermiştir. Aydanhanım çeşidinin çizgi yaprak lekesi hastalığına karşı hassas olarak bulunduğu diğer bir çalışma da Ulus (2006) tarafından yürütülmüştür. Araştırıcı, 15 arpa çeşidinin Ankara'nın farklı lokasyonlarından topladığı *P. graminea*'nın 5 farklı izolatına karşı reaksiyonlarını belirlediği çalışmasının sonucuna göre; Aydanhanım çeşidinin 3 izolata karşı hassas reaksiyon gösterdiğini bildirmektedir. Arpa çizgi yaprak lekesi hastalığının popülasyonlarının virülensliğinde konukçuya ve morfolojik karekterlere göre farklılıklar oluşabileceği bildirilmektedir. Fungusun virülensliğinde görülen değişiklikler (Zriba ve Harabi 1995; Bembelkacem ve ark. 2000; Bayraktar ve Akan, 2012) bu hastalıkla mücadele konusunda bir çok yöntemin bir arada kullanılabileceği entegre bir mücadele yaklaşımını zorunlu kılmaktadır (Bora ve Özaktan 1998).

KAYNAKLAR

Akci N, Akan K, Sayım İ, Ergun N, Aydoğan S (2017) Arpa Ön Verim Denemesi Materyalinin Arpa Çizgili Yaprak Lekesi Hastalığına Karşı Reaksiyonlarının Belirlenmesi. KSÜ Doğa Bil. Derg., 20 (Özel Sayı), 288-291.

Aktaş H (1984) Spread of Leaf Spots in Barley Growing Areas in Turkey. Proc. 6th. Congr. Un. Phytopath. Mediterr. Cairo, Egypt. 338-341.

Albustan S, Çetin L, Düşünceli F, Tosun H, Akar T (1999) Orta Anadolu Bölgesi için TARM Tarafından Oluşturulan 1998 Yılı Arpa Nörserilerinde Yaprak Lekesi (*Rhynchosporium secalis*) ve arpa çizgili yaprak lekesi (*Pyrenophora graminea*) Hastalıklarına Karşı Dayanıklılık Bakımından Değerlendirilmesi. Orta Anadolu'da Hububat Tarımının Sorunları ve Çözüm Yolları Sempozyumu Bildirileri, 8-11 Haziran 1999 Konya; s:700–704

Bayraktar H, Akan K (2012) Genetic characterization of *Pyrenophora graminea* isolates and the reactions of some barley cultivars to leaf stripe disease under greenhouse conditions. Turk J. Agric For. 36 (2012) 329-339.

Bembelkacem A, Boulif M, Amri A, Ceccarelli S (2000) Variation in the pathogenicity of 20 Algerian isolates of Pyrenophora graminea Ito & Kur. on nine barley (Hordeum vulgare L.) varieties. Phytopathol Mediterr 39: 389-395.

Bora T, Özaktan H (1998) Bitki Hastalıkları ile Biyolojik Savaş. Prizma Matbaası, İzmir, 205 s.

Çelik Y, Karakaya A, Oğuz AÇ, Mert Z, Akan K, Ergün N, Sayim İ (2016) Determination of the reactions of some barley (*Hordeum vulgare* L.) landraces and cultivars to *Drechslera graminea*. Medıterranean Agricultural Sciences (2016) 29(2): 43-47.

Çelik E, Karakaya A (2015) Eskişehir ili arpa ekim alanlarında görülen fungal yaprak ve başak hastalıklarının görülme sıklıklarının ve yoğunluklarının belirlenmesi. Bitki Koruma Bülteni, 55(2):157-170, ISSN 0406-3597.

ISBN 978-605-7510-82-2

Çetinsoy S (1995) Importance and Control of Barley Leaf Blight in Turkey. Rachis, 14 (1/2): 25-26.

Harman G E, Howell C R, Viterbo A, Chet I, Lorito M (2004) *Trichoderma* species opportunistic, avirulent plant symbionts. Nat Rev Microbiol 2, 43–56.

Harman G E (2006) Overview of Mechanisms and Uses of *Trichoderma* spp. The Nature and Application of Biocontrol Microbes II: Trichoderma spp. Phytopathology 96: 190-194.

Hekimhan H, Gencer R, Celik S N, Imamoğlu A, Pelit S, Egerci Y, Kalın A (2016a) Incidence of Some Fungal Diseases of Barley Production Areas ın the Aegean Costal Region. VII International Scientific Agriculture Symposium, "Agrosym 2016", Jahorina, 6-9 October 2016, Book of Abstracts, 559p, Jahorina, Bosnia and Herzegovina.

Hekimhan H, Konuksal A, Fidan H, Gözüaçık C, Güllü M, Değirmenci R, Akerzurumlu E (2016b) Important Fungal Disease Problems of Cereal Production Areas in Turkish Republic of Northern Cyprus and Solution Offers. VII International Scientific Agriculture Symposium, "Agrosym 2016", Jahorina, 6-9 October 2016, Book of Abstracts, 557p, Jahorina, Bosnia and Herzegovina.

Inbar J, Abramsky D C, Chet I (1994) Plant growth enhancement and disease control by *Trichoderma harzianum* in vegetable seedling grown under commercial conditions. Plant pathology. 100, 337- 346.

Karakaya A, Mert Z, Oğuz A Ç, Çetin L (2014) Distribution of barley stripe disease in Central Anatolia, Turkey. IWBLD – 1st International Workshop on Barley Leaf Diseases, Salsomaggiore Terme, Italy, p.64.

Mamluk O F, Cetin, L, Braun H J, Bolat N, Bertschinger L, Makkouk K M, Yıldırım A F, Saari, E E, Zencirci N, Albustan S, Çalı, S, Beniwal S P S, Düşünceli F (1997) Current status of wheat and barley diseases in the Central Anatolian Plateau of Turkey. Phytopathol. Med. 36: 167–81.

Mohammad A, Mahmood M (1974) Inoculation Techniques in *Helminthosporium* Stripe of Barley. Plant Disease Reporter, 58 (1): 32-34.

Ulus C (2006) Bazı arpa çeşitlerinin arpa çizgili yaprak lekesi hastalığı etmeni *Drechslera graminea* (Rabh.) Shoem.'ya karşı reaksiyonlarının belirlenmesi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Ana Bilim Dalı. 36 s.

Yedidia I, Srivastva A K, Kapulnik Y, Chet I (2001) Effect of *Trichoderma harzianum* on microelement concentrations and increased growth of cucumber plants. Plant Soil 235: 235-242.

Tekauz A (1983) Reaction of Canadian barley cultivars to *Pyrenophora graminea*, the incitant of leaf barley stripe. Canadian Journal of Plant Pathology 5: 294-301.

Woo S L, Scala F, Ruocco M, Lorito M (2006) The Molecular Biology of the Interactions Between *Trichoderma* spp., Phytopathogenic Fungi, and Plants. The Nature and Application of Biocontrol Microbes II: Trichoderma spp. Phytopathology 96: 181-185.

Yıldırım A F, Kınacı E, Hekimhan H, Çeri S (1999) Konya, Karaman, Niğde ve Aksaray yörelerinde tahıllarda önemli hastalıkların durumu ve bunlara dayanıklılık kaynaklarının araştırılması. Orta Anadolu'da Hububat Tarımının Sorunları ve Çözüm Yolları Sempozyumu, 404–413, Konya

Yıldız A, Benlioğlu S (2008) *Trichoderma harzianum*'un Pamuklarda çökerten (*Rhizoctonia solani* Kühn.) ve Verticillium solgunluğu hastalığı (*Verticillium dahliae* kleb.)'na etkisinin in-vivo koşullarda saptanması.

Zriba W, Harrabi M (1995) Cultural and pathogenic variability in *Pyrenophora graminea* isolates. Rachis 14: 99.

ISBN 978-605-7510-82-2

DİGİTALİS LAMARCKİİ IVANİNA BİTKİSİNİN ÇEŞİTLİ KISIMLARININ SULU EKTRELERİNİN PANKREATİK LİPAZ ENZİMİ AKTİVİTESİ ÜZERINDEKİ ETKİSİNİN ARAŞTIRLMASI

Reyhan ÖZDEMİR
Çankırı Karatekin Üniversitesi, ozdemireyhan@gmail.com
Öğrt. Görv. Ali Rıza TÜFEKÇİ
Çankırı Karatekin Üniversitesi, alirizatufekci@gmail.com
Doç. Dr. Şevki ADEM
Çankırı Karatekin Üniversitesi, sevkiadem@gmail.com
Arş. Gör. Dr. M. Ümit BİNGÖL
Ankara Üniversitesi, bingol@science.ankara.edu.tr

ÖZET

Vücutta aşırı yağ birikmesi olarak tanımlana obezite, dünya çapında bir salgın haline gelmiştir. Obezite, kalp hastalığı ve inme de dâhil olmak üzere kardiyovasküler, diabetes mellitus, osteoartrit gibi kas-iskelet sistemi bozuklukları ve meme, endometrial, prostat ve kolon kanseri gibi bazı kanserler türleri gibi hastalıklar için önemli bir risk faktörüdür. Obezitenin temel nedeni alınan ve harcanan enerji arasındaki dengesizliktir. Bu nedenle, en yoğun enerji kaynağı olan diyet yağının sindirimi ve emiliminin engellenmesi, obezitenin tedavisinde yararlı olabilir. Pankreatik lipaz, diyetle alınan triaçil gliserolerin, ince bağırsaktan emilimini sağlamak için yağ asitlerine kadar parçalanmasını sağlayan enzimdir. Onun inhibitörleri obezite için tedavi edeici ajanlar olarak kullanılmaktadır. Biz bu çalışmada, Türkiye'ye endemik Digitalis türlerinden Ankara ili Kızılcahamam bölgesinde bulunan *Digitalis lamarckii Ivanina* bitkisinin kök, gövde, yaprak ve çiçek kısımlarının su ile kaynatılmasından elde edilen ekstrakların lipaz enzim akativitesi üzerindeki inbisyon etkisini araştırdık. Öncelikle olarak bitki araziden toplandı ve kurutuldu. Kurutulmuş bitkiler parçalanarak küçük kısımlara ayrıldı. Sıvı azot ile muamele edilerek toz haline getirildi. Toz haline getirilen içerik su ile kaynatıldı. Daha sonra su uçurularak ekstraklar elde edildi. Numuneler 1 mg/ml olacak şekilde çözüldü. Lipaz enzim aktivitesine spektrofotomerik olarak bakıldı. 410 nm de absorbans artışı ile enzim aktivitesi ölçüldü. Enzim aktivitesi-[konsantrasyon] grafiklerinden enzim aktivitesini %50 düşüren ekstrakt miktarları hesaplandı. Sonuçlara göre kök 49 µg/ml, gövde 24 µg/ml, yaprak 69 µg/ml ve çiçek 55 µg/ml gibi çok düşük değerlerde pankreatik lipaz enzim aktivitesini inhibe etmiştir. Sonuç olarak, *Digitalis lamarckii Ivanina* bitkisi lipaz enzim aktivitesini *in vitro* şartlarda güçlü bir şekilde inhibe etmektedir. Bu nedenle, potansiyel lipaz inhibitörü olarak tanımlanabileceği gibi, daha ileri çalışmalarla da bu etkinliği araştırılabilir.

Anahtar kelimeler: Lipaz, *Digitalis lamarckii Ivanina*, inhibisyon

GİRİŞ

Obezite, şeker hastalığı ve yüksek kolesterol seviyeleri dünya üzerinde milyarlara varan her yaş insanı etkilemektedir. Ayrıca bu metabolik bozukluklar farklı birçok hastalığı da tetiklemektedir(Hassan et al. 2015; Bray 1999). Bu hastalıklar ve bunların neden olduğu rahatsızlıklar insanların yaşamını olumsuz etkilemekte ve tedavileri için çok yüksek miktarlar harcanmaktadır(Mukherjee 2003). Bitkiler zengin biyoaktif bileşenleri sayesinde, biyokimyasal araştırmalar için uygun bir kaynaktır(De La Garza et al. 2011a). Bu nedenle dünya çapında yeni ilaçların geliştirilmesi, antikanser araştırmaları, antioksidan aktiviteleri, enzim inhibisyonu vb. alanlarda birçok araştırmacı bitkilerin bu biyoaktif yönünü tespit etmek için araştırmalar yapmaktadır(Buchholz et al. 2015). Biz bu çalışma kapsamında *Digitalis*

ISBN 978-605-7510-92-2

lamarckii Ivan bitkisinin kök, gövde, yaprak ve çiçek kısımlarından hazırlananan sulu ekstrelerin obezite, hastalığı ile mücadelede hedef enzim olarak tanımlanan lipaz enzimlerin aktivitesi üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Lipaz lipitlerin sindiriminde görev alan bir enzimdir. Dünyada yaklaşık olarak her yıl 2.5 milyon insanın öldüğü obezite ve aşırı kilo ile mücadelede bu enzimin inhibitörlerin önemli bir yeri vardır(Yaney et al. 2003; Mukherjee 2003). Çünkü bu metabolik bozuklukla mücadelede diyetle alınan besinlerin sindirimi ve absorbsiyonunun inhibe edilmesi önemli bir hedeftir(Buchholz et al. 2015; de la Garza et al. 2011b). Pankreatik lipazın inhibisyonu lipid absorbsiyonunu düşüreceğinden obezite ile mücadelede bu enzimin inhibitörlerinin kullanılması ilgi çeken bir yaklaşımdır. Bu enzimin bir inhibitörü olan Orlistat obezite için ilaç olarak kullanılmaktadır(Heck et al. 2000). Literatürde bitki ekstrelerinin lipaz enziminin aktivitesi inhibe ettiğine dair birçok çalışma mevcuttur(de la Garza et al. 2011b).

MATERYAL ve METOT

Materyal

Çalışmada kullanılan *Digitalis lamarckii* Ivan bitkisi Ankara Kızılcahamam – Güdül arasında doğal yaşam ortamından taze örnekler halinde toplanmıştır ve Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümünden sayın Dr. Mesrur Ümid BİNGÖL tarafından teşhisleri yapılmıştır. Enzim, substrat ve diğer kimyasallar Sigma-Aldrich den temin edilmiştir.

Sulu ekstrelerin hazırlanması

Uygun koşullar altında, Digitalis lamarckii'nin kurutulmuş kısımları sıvı azotla küçük parçalara kesilmiş ve 2 saat boyunca 120 ° C'de saf su ile kaynatılmıştır. Sulu ekstrakt daha sonra etil asetat ile ekstrakt edildi ve organik faz, tamamen kuruyana kadar döner buharlaştırıcı altında evoparet edildi. Daha sonra, sulu ekstrakt, n-butanol çözücü ile ektrakte edilmiştir. Her bir çözücü için ekstraksiyonlar üç kez yapıldı.

Enzim aktivite ölçümleri

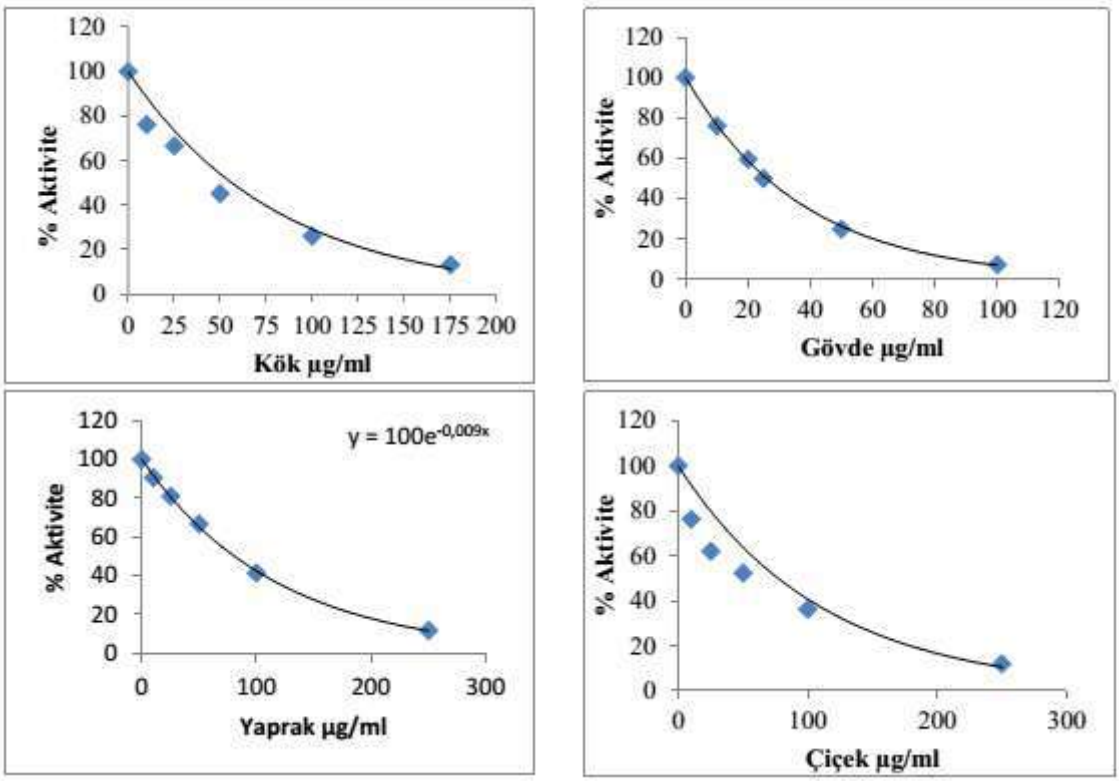
Lipaz inhibisyonu çalışmaları Zhang ve arkadaşları tarafından tarif edilen yönteme göre gerçekleştirildi (Zhang et al. 2011). Küvet içeriği 50 µL 20 mM Tris-HCl+20 mM NaCl (pH:8), 50 µL 5 mM Para-nitrofenoldekonat (acetonitrile/isopropanol/aktivite ölçme tamponu (1/4/20 v/v/v), 100 µL saf su ve 10 µL pankreatik lipaz enziminden oluşmaktadır. 410 nm de 5 dakikalık absorbans değişimi ile enzim aktivitesi takip edilmiştir. İnhibisyon çalışmaları için ekstreler 20 mg/ml olacak şekilde DMSO da çözüldü. Daha sonra 20 kat saf su ile seyreltilerek stok çözeltiler hazırlandı. Hazırlanan çözeltilerden 5-50 µL aralığında reaksiyon ortamına katıldı. Eklenen miktar saf su hacminden düşürüldü. Enzim aktivitesini yarıya düşüren hacmin altında ve üstünde iki değerle enzim aktivitesi test edildi. % aktivite-[µg/ml] grafiklerinden enzim aktivitesini yarıya düşüren konsantrasyonlar hesaplandı. Ekstrelerin eklenmediği enzim aktiviteleri kontrol olarak kabul edildi.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Lipaz obezite ile mücadelede önemli bir hedef enzimdir. Biz bu çalışmada Türkiye'ye endemik Digitalis türlerinden Ankara ili Kızılcahamam bölgesinde bulunan *Digitalis lamarckii Ivanina* bitkisinin kök, gövde, yaprak ve çiçek kısımlarının su ile kaynatılmasından elde ettiğimiz ekstrelerin lipaz enzimi üzerinde etkisi *in vitro* olarak teste ettik. İnhibisyon etkileri enzim aktivitesini %50 düşüren madde konsantrasyonunu ifade eden IC_{50} değerleri ile belirtilmiştir. IC_{50} değerleri % aktivite-[µg/ml] grafiklerinden hesaplamıştır (Şekil 1). IC_{50}

ISBN 978-605-7510-82-2

değerlerine göre enzim üzerinde en yüksek inhibisyon etkisine sahip ekstre 24 µg/ml değeri ile gövdeden elde edilmiş olandır. Sonra inhibisyon etkisine göre kök (49 µg/ml), çiçek (55 µg/ml) ve yaprak 69 µg/ml ekstreleridir.



Şekil 1. *Digitalis lamarckii Ivanina* bitkisinin Lipaz üzerindeki etkisini hesaplamak için çizilen IC_{50} grafikleri

KAYNAKLAR

Bray GA (1999) Drug treatment of obesity. Bailliere's Best Practice in Clinical Endocrinology and Metabolism 13:131-148.

Buchholz T, Melzig MF (2015) Polyphenolic Compounds as Pancreatic Lipase Inhibitors. Planta Medica 81:771-783.

De La Garza AL, Milagro FI, Boque N, Campión J, Martínez JA (2011a) Natural inhibitors of pancreatic lipase as new players in obesity treatment. Planta Medica 77:773-785.

De La Garza AL, Milagro FI, Boque N, Campión J, Martínez JA (2011b) Natural inhibitors of pancreatic lipase as new players in obesity treatment. Planta medica 77:773-785.

Hassan HA, El-Gharib NE (2015) Obesity and Clinical Riskiness Relationship: Therapeutic Management by Dietary Antioxidant Supplementation—a Review. Applied Biochemistry and Biotechnology 176:647-669.

Heck AM, Yanovski JA, Calis KA (2000) Orlistat, a new lipase inhibitor for the management of obesity. Pharmacotherapy 20:270-279.

Mukherjee M (2003) Human digestive and metabolic lipases - A brief review. Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic 22:369-376.

Yaney GC, Corkey BE (2003) Fatty acid metabolism and insulin secretion in pancreatic beta cells. Diabetologia 46:1297-1312.

Zhang L, Hogan S, Li J, Sun S, Canning C, Zheng SJ, Zhou K (2011) Grape skin extract inhibits mammalian intestinal α-glucosidase activity and suppresses postprandial glycemic response in streptozocin-treated mice. Food Chemistry 126:466-471.

KARBONİK ANHİDRAZ IX ENZİMİ *ÜZERİNDE BAZI FLAVONLARIN İNHİBİSYON ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI*

Selin KÖKEN
Çankırı Karatekin Üniversitesi, selinkoken91@hotmail.com
Reyhan ÖZDEMİR
Çankırı Karatekin Üniversitesi, ozdemireyhan@gmail.com
Doç. Dr. Şevki ADEM
Çankırı Karatekin Üniversitesi, sevkiadem@gmail.com
Dr. Öğrt. Üyesi Emrah YERLİKAYA
Siirt Üniversitesi, emrahyerlikaya@siirt.edu.tr
Doç. Dr. Sezer OKAY
Çankırı Karatekin Üniversitesi, sezerokay@gmail.com

ISBN978-605-7510-822

ÖZET

Karbonik anhidraz (CA), birçok hücre, doku ve organda bulunan önemli fizyolojik görevleri bulunan 14 farklı izomeriyle hastalıkların önlenmesinde ve tedavisinde kullanılan çok yönlü bir enzimdir. Karbonik anhidrazların birçok farklı türde bulunması ve önemli görevlerde rol almasından dolayı çeşitli hastalıkların tedavisinde hedef enzim olarak kullanıldığı gibi değişik hastalıkların tedavisinde hedef enzim olabileceği literatür de belirtilmiştir. Karbonik anhidraz izoenzimlerinden IX hücre yüzey membralarına bağlı olup aktif bölgeleri hücreler arası sıvı tarafındadır. Ayrıca kanserli dokulardan normalden çok daha fazla eksprese olmaktadır. Bu ise kanserli hücrenin etrafının daha asidik olmasını neden olup hücrenin saldırgan özelliğini artırmaktadır. Bu nedenlerden dolayı hem CA IX kanser belirteci olarak kullanılmakta olup kanser tedavisinde hedef enzim olabileceği belirtilmiştir. Fenolik bileşikler biyoaktif yapılarından dolayı biyokimyasal çalışmalarda önemli bir yer tutmaktadır. Literatürde, birçok enzim aktivitesini inhibe ettiği, anti kanser, antibiyotik, antioksidan vb. birçok özelliği rapor edilmiştir. Biz bu çalışmada, fenolik bileşiklerin önemli bir kısmını oluşturan falavonoidlerin flavon kısmını oluşturan bazı bileşiklerin karbonik anhidraz IX üzerinde inhibsiyon etkisini *in vitro* olarak araştırdık. Enzim aktivitesi esteraz aktivitesi esas alınarak parçalanma ürünü olan p-nitro fenolün 410 nm de absorbans artışı spektrofotomerik olarak ile ölçülmüştür. Enzim rekombinant olarak çoğaltılmış ve bileşikler ticari olarak temin edilmiştir. Bileşikler 1 mg/ml DMSO da çözülmüş ve daha sonra saf su ile 10 kat seyreltilmiştir. Beş farklı konsantrasyonda enzim üzerindeki etkileri ön denemelerle belirlenmiştir. % aktivite-[konsantrasyon] grafiklerinden IC_{50} değerleri hesaplanmıştır. Sonuçlara göre; Chrysin, apigenin, apiin, baicalein, baicalin, diosmin, diosmetin ve luteolin enzim aktivitesi üzerinde sırasıyla 77, 86, 77, 40, 69, 138, 86 ve 65 µM IC_{50} değerleriyle inhibisyon etkileri tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Karbonik anhidraz IX, Flavon, inhibisyon

GİRİŞ

α-Karbonik anhidrazlar memelilerde geniş bir dağılım gösteren metaloenzimlerdendir (Supuran 2008). Şimdiye kadar katlitik aktivitesi, hücre ve dokulara göre yeri, ve inhibitörlerine göre davranışı farklı olan 16 izoenzimi tanımlanmıştır. CA I, CA II, CA III, CA VII, ve CA XIII sitozolik formları olarak tanımlanmışken, CA IV, CA IX, CA XII ve CA XIV membrana bağlı izoenzimler olarak bilinmektedir. CA VA ve CA VB mitokondri organile özgü ve CA VI ise tükürük bezleri tarafından salgılanmaktadır (Sly et al. 1995). Izoform CA XV insan ve diğer primatlarda eksprese edilemezken, kemirgenler ve yüksek omurgalılarda bulunmaktadır (Hilvo et al. 2008).

Çogu karbobnik anhidrz karbondioksidin bikarbonata dönüşümünü dönüşümlü olarak etkili bir şekilde katalize etmektedir. Birçok CA izoformu, solunum ve asit-baz regülasyonu, elektrolit sekresyonu, kemik rezorpsiyonu, kalsifikasyon ve bikarbonatın bir substrat olarak (biyogenez, glukoneogenez ve ürejez) gerektirdiği biyosentetik reaksiyonlar gibi kritik fizyolojik süreçlerde yer alır. CA IX genellikle, gliomlar / ependimomlar, mezotelyomlar, papiller / foliküler karsinomlar, mesane karsinomları, rahim, serviks, böbrekler, özofagus, akciğerler, baş ve boyun, meme, beyin gibi birçok tümör tipinde daha yaygın olduğu, ve bazı normal dokularla sınırlı olduğu literatürde ifade edilmiştir (Supuran et al. 2007; Supuran 2010). Ve bu hücrelerde kanser ilerlemesi ve tedaviye yanıt ile bağlantılı kritik süreçlerde görev aldığı belirtilmiştir. Onun bu önemli görevinden dolayı kanser tedavisinde hedef enzim olabileceği ifade edilmiş ve spesifik inhibitörlerinin belirlenmesi için birçok çalışma gerçekleştirilmiştir (Senturk et al. 2011).

Biz bu çalışmada, kanser tedavis için önmeli bir hedef enzim olan karbonik anhidraz IX enzimi üzerinde bazı flavon bileşiklerin inhibisyon etkisini araştırdık. Flavonlar, antikanser, antibiyotik, vb birçok biyoaktivite özelliği gösteren flavonoidlerin önemli bir alt grubunu oluşturmaktadır. Bu bileşiklerin bazı enzim aktivitelerini etkilediği çeşitli çalışmalarda rapor edilmiştir (Aslan et al. 2016; Aslan et al. 2015; Adem et al. 2014).

MATERYAL ve METOT

Materyal

Çalışmalarda kullanılan reaktifler, enzim subsratı ve flavonlar sigma-aldrich temin edilmiştir.

Enzimin klonlanması ve saflaştırılması

Rekombinant plazmitleri taşıyan E. coli BL21 hücreleri 37°C'de OD600 0,5-0,6 oluncaya kadar inkübe edildi ve gen ekspresyonunu indüklemek için besiyerine 1 mM IPTG eklendi. Ardından kültürler 37°C'de 5 saat daha 165 rpm'de çalkalanarak inkübe edildi. İnkübasyon sonunda hücreler 4500 rpm'de +4°C'de 10 dakika santrifüj edildi. Süpernatanlar atıldı ve pelet (hücreler) üzerine 5 mL 1X LEW tampon (8 M üre, 300 mM NaCl, 50 mM NaH2PO4, pH 8,0) eklendi. Hücreler iyice çözünene kadar vorteks yapıldı. Hücreler sonikatör (Bandelin-Sonoplus) kullanılarak 6x10 saniyede %60 şiddetle parçalandı. Hücre atıklarından kurtulmak için 15000 rpm'de 15 dakika santrfifüj edildi. Santrifüj sonunda süpernatanlar falkon tüplere toplandı. Rekombinant proteinlerin saflaştırılması için Protino Ni-TED 2000 paketlenmiş (Macherey-Nagel, Germany) His-tag saflaştırma kolonları kullanıldı. Prosedür, üretici firmanın tavsiyelerine uygun olarak gerçekleştirildi. Kısaca, kolonu dengelemek amacıyla ilk seferde 4 mL 1X LEW tampon eklendi. Ardından kolona protein örnekleri (süpernatan) eklendi. Daha sonra kolonlara yıkama işlemi için 4 mL 1X LEW tampon eklendi. Bu işlem bir kez daha tekrarlandı. Yıkama işleminden sonra nikellere bağlanan His-tag'lı proteinleri elde etmek amacıyla elüsyon yapıldı. 3 mL 1X elüsyon tamponu (20 mL LEW tampon; 250 mM imidazol; pH 8,0) eklendi. Elüatlar SUMO Protease ile muamele edildi enzyme tutulu sumo kısmı proteinden ayrılması sağlandı. Daha sonar numune tekrar Protino Ni-TED 2000 geçirilerek yukarıda belirtildiği gibi protein saflaştırıldı. Örnekler diyaliz edilerek kullanıncaya kadar -80 ^{o}C de tutuldu(Yerlikaya et al. 2015).

Enzim aktivitesinin ölçülmesi

Karbonik anhidraz IX enzim aktivitesi literatürde belirtildiği gibi estaraz yöntemi ile ölçülmüştür (Yerlikaya et al. 2015). Ktivite ölçümleri Multiplate çoklu okuyucu kullanılarak yapılmıştır. Enzim aktivite ölçümünde 90 µL 50 mM Tris-SO4 (pH:7.5), 10 µL enzim, 50 µL saf su ve 60 µL 3 mM p- nitrofenil asetat kuyuculara eklendi. Enzim p- nitrofenil asetat hidrolizleyerek p- nitrofenilin açığa çıkmasını sağlamaktadır. Oluşan bu ürün 410 nm de ışığı

ISBN 978-605-7510-82-2

absorbe etmektedir. 5 dakikalık absorbans değişimi ile enzim aktivitesi takip edildi. Bileşiklerin inhibisyon etkisini incelemek için bileşikler 1 mg/ml olacak şekilde DMSO da çözüldü. Daha sonra örnekler 10 kat seyreltildi. Hazırlanan çözeltilerden en az 5 farklı hacimlerde küvete ekleme yapıldı. Eklenen hacim miktarı su hacminden azaltılarak toplam hacmin aynı kalması sağlandı. Ayrıca, bileşiklerle enzimin iyice etkileşmesi için 10 dakika subsrat eklenmeden reaksiyon içeriği bekletildi. Kontrol olarak inhibitorsüz enzim aktivitesi kabül edildi. DMSO'nun etkisinide belirlemek için DMSO'lu kontroller oluşturuldu. Absorbans değişimleri esas alınarak % aktivite kaybı-[Konsantrasyon] garfikleri Excell de çizildi. Grafik üzerindeki eğri formüllerinden IC_{50} değerleri hesaplandı.

SONUÇ ve ÖNERİLER

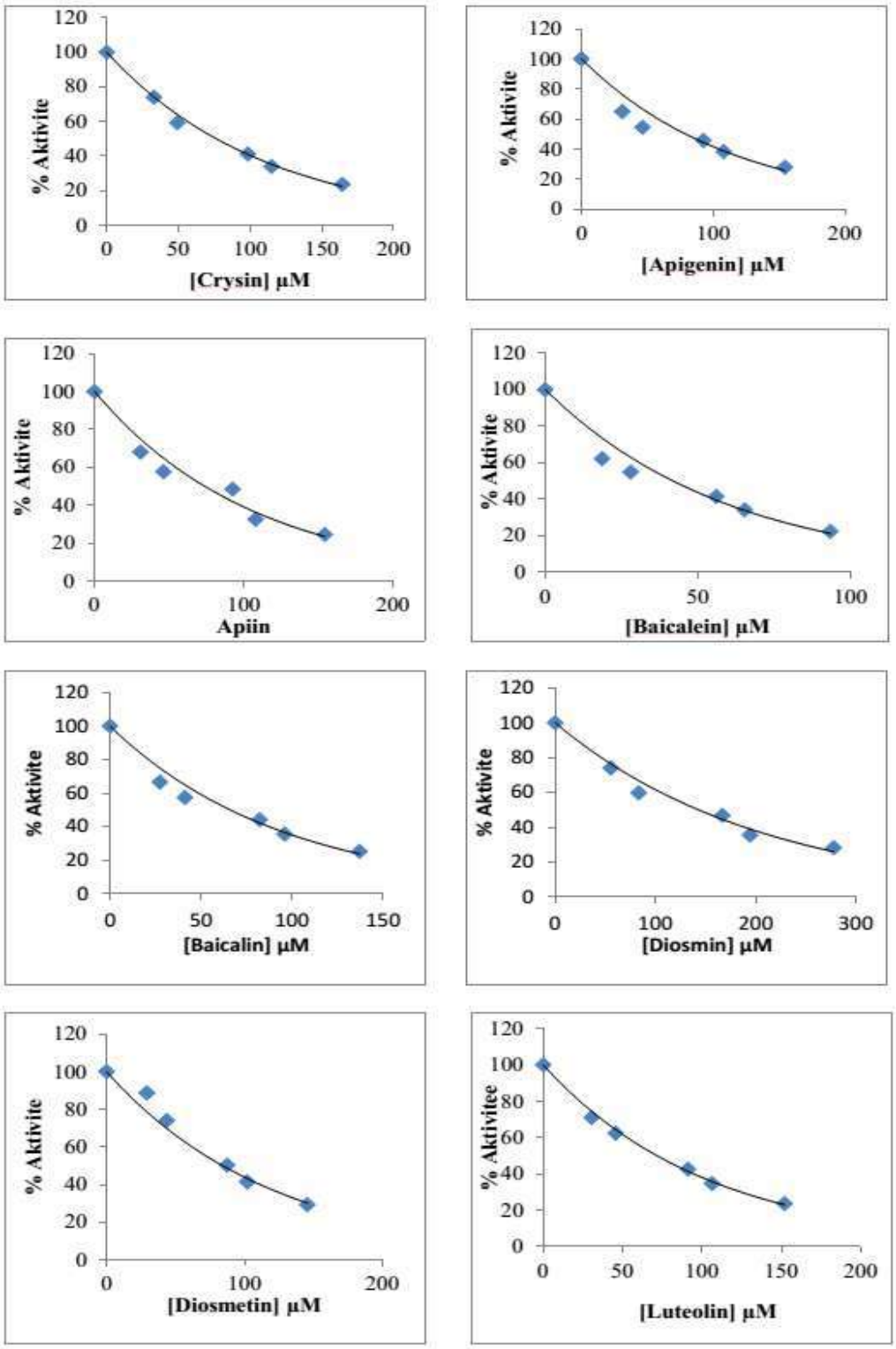
Sunulan çalışmada 8 farklı flavon bileşiğinin karbonik anhidraz IX üzerinde inhibisyon etkisi *in vitro* olarak incelendi. Bileşiklerin etkileri enzim aktivitesini % 50 azaltan inhibitör konsantrasyonunu ifade eden IC_{50} değerleri ile ifade verilmiştir. IC_{50} değerleri % Aktivite-[Konsantrasyon] grafiklerinden hesaplanmıştır (Şekil 1). Bileşiklerin hepsi enzim üzerinde inhibisyon etkisi göstermiştir. Sonuçlar Tablo 1. de sunulmuştur. Chrysin, apigenin, apiin, baicalein, baicalin, diosmin, diosmetin ve luteolin 40-138 µM aralığında IC_{50} değerleri ile CA IX enzimini inhibe etmişlerdir.

Tablo 1. Carbonik anhidraz IX üzerinde bazı flavonların IC_{50} değerleri

No	Bileşiğin adı	IC_{50} değerleri (µM)
1.	Chrysin	77
2.	Apigenin	86
3.	Apiin	72
4.	Baicalein	40
5.	Baicalin	69
6.	Diosmin	138
7.	Diosmetin	86
8.	Luteolin	65

CA IX kanser tedavisinde önemli bir enzimdir. Onun inhibitörleri ilaç olarak kullanılma potansiyeline sahiptir(Thiry et al. 2006). Bu nedenle inhibitörlerinin belirlenmesi önemlidir. Yapılan çalışmaya göre baicalain enzime karşı en iyi inhibisyon etkisi gösteren bileşiktir. Chrysin, apiin, baicalin ve luteolin güçlü inhibisyon etkisi tesbit edilen bileşiklerdir. Flavonlar, falvonoidlerin bir sınıfı olup 2-fenilkromen-4-on (2-fenil-1-benzopiran-4-on) yapısında bileşiklerdir. Bu iskelet üzerinde farklı modifikasyonlarla daha aktif bileşikler sentezlenebilir.

ISBN 978-605-7510-92-2



Şekil 1. Flavon bileşiklerin CA IX üzerinde etkilerinin hesaplandığı IC_{50} grafikleri

KAYNAKLAR

Adem S, Comakli V, Kuzu M, Demirdag R (2014) Investigation of the Effects of Some Phenolic Compounds on the Activities of Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase and 6-Phosphogluconate Dehydrogenase from Human Erythrocytes. Journal of Biochemical and Molecular Toxicology 28:510-514.

Aslan E, Adem S (2015) In Vitro Effects of Some Flavones on Human Pyruvate Kinase Isoenzyme M2. Journal of Biochemical and Molecular Toxicology 29:109-113.

Aslan E, Guler C, Adem S (2016) In vitro effects of some flavonoids and phenolic acids on human pyruvate kinase isoenzyme M2. Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry 31:314-317.

Hilvo M, Salzano AM, Innocenti A, Kulomaa MS, Scozzafava A, Scaloni A, Parkkila S, Supuran CT (2008) Cloning, expression, post-translational modifications and inhibition studies on the latest mammalian carbonic anhydrase isoform, CA XV. Journal of medicinal chemistry 52:646-654.

Senturk M, Gulcin I, Beydemir S, Kufrevioglu OI, Supuran CT (2011) In vitro inhibition of human carbonic anhydrase I and II isozymes with natural phenolic compounds. Chemical Biology and Drug Design 77:494-499.

Sly WS, Hu PY (1995) Human carbonic anhydrases and carbonic anhydrase deficiencies. Annual Review of Biochemistry 64:375-401.

Supuran CT (2008) Carbonic anhydrases: Novel therapeutic applications for inhibitors and activators. Nature Reviews Drug Discovery 7:168-181.

Supuran CT (2010) Carbonic anhydrase inhibitors. Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters 20:3467-3474.

Supuran CT, Scozzafava A (2007) Carbonic anhydrases as targets for medicinal chemistry. Bioorganic and Medicinal Chemistry 15:4336-4350.

Thiry A, Dogné JM, Masereel B, Supuran CT (2006) Targeting tumor-associated carbonic anhydrase IX in cancer therapy. Trends in Pharmacological Sciences 27:566-573.

Yerlikaya E, Erdoğan O, Demirdağ R, Şentürk M, Küfrevioğlu Öİ (2015) Expression of hCA IX isoenzyme by using sumo fusion partner and examining the effects of antitumor drugs. Turkish Journal of Biochemistry 40:334-342.

ISBN 978-605-7510-82-2

CEYLANPINAR TARIM İŞLETMESİNDE YETİŞTİRİLEN BAZI AT DİŞİ MISIR ÇEŞİTLERİNİN VERİM PERFORMANSLARININ BELİRLENMESİ

Hakkı AKDENİZ
Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü
Ali KOÇ
Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
*Yüksek Lisans Tezinden alınarak hazırlanmıştır.

ÖZET

Araştırma, 27 adet orta erkenci hibrit mısır çeşitlerinin (FAO 475-600 olum) performanslarını belirlemek amacıyla, Ceylanpınar Tarım İşletmesi bünyesinde bulunan Beyazkule ve Karataş lokasyonlarında yapılmıştır. Deneme, 2015 yılında Tesadüf Blokları Deneme Desenine göre 4 tekerrürlü olarak kurulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre, hibrit mısır çeşitlerinde incelenen özellikler bakımından önemli farklılıklar saptanmış olup, çeşitlerin tane verimi 819.0-1250.5 kg/da, erkek çiçeklenme gün sayısı 46.5-60.5 gün, bitki boyu 210.1- 270.3 cm, tane/koçan oranı % 69.45-86.48, hasat nemi %18.53-26.18 arasında bulunmuştur. Ayrıca her iki yerde bazı mısır çeşitlerinin vegetatif aksamında %1-2 arasında yaprak yanıklığına rastlanıldı. Beyazkule lokasyonunda en yüksek tane verimi AS 66 (1250.8 kg/da), Gariz (1251.3 kg/da), AACCEL (1240.9 kg/da), Helen (1239.3 kg/da), 71277(Mark) (1236.7 kg/da), Atlas (1230.2 kg/da), PR34N24 (1224.85 kg/da) ve 70820 (Mark) (1218.2 kg/da) çeşitlerinden elde edilmiştir. Karataş lokasyonunda ise MAS 59P çeşidinden (1126.78 kg/da) en yüksek verim alınmıştır. Sabia çeşidi ise her iki yerde en düşük verim alınan çeşit olmuştur. Araştırmanın sonuçlara göre; Şanlıurfa İli Ceylanpınar İlçesinde, ikinci ürün mısır yetiştiriciliğinde, AS 66, Gariz, AACCEL, Helen, 71277 (Mark), Atlas, PR34N24, 70820 (Mark), MAS 59P, DKC 5783 ve Kerbanis çeşitlerinin, yüksek tane verimi açısından daha avantajlı olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mısır**,** ikinci ürün, verim, çeşit, tarımsal özellikler

DETERMINATION OF YIELD PERFORMANCES OF SOME MAIZE TYPES GROWN IN CEYLANPINAR AGRICULTURAL ENTERPRISE

ABSTRACT

This research was conducted at the Beyazkule and Karataş locations within Ceylanpınar State Farm Directory connected to general Directory of Agricultural Enterprises in 2015 year. The experimental design was Randomized Complete Block Design with 4 replications. Twenty seven, mid-early maturing (FAO 475-600) hybrid maize varieties were used as experimental material at the research. According to the results of the research; significant differences were determined for investigated traits among the hybrid maize varieties. The values for investigated traits, changed between grain yield

819.0-1250.5 kg/da, for the number of tasseling day 46.5-60.5, plant height 210.1- 270.3 cm, grain/ear ratio % 69.45-86.48, for the moisture content in harvest % 18.53-26.18. In addition, in both location, leaf blight 1-2% was discovered between in the vegetative parts of certain varieties of corn. Significant differences were between in both Beyazkule and Karataş. The highest grain yield at Beyazkule had AS 66 1250.8 kg/da, Gariz 1251.3 kg/da, AACCEL 1240.9 kg/da, Helen 1239.3 kg/da, 71277(Mark) 1236.7 kg/da, Atlas 1230.2 kg/da, PR34N24 1224.85 kg/da and 70820 (Mark) 1218.2 kg/da; MAS 59P 1126.8 kg/da at Karataş. The lowest grain yield in both locations had Sabia variety.
It has been concluded that AS 66, Gariz, AACCEL, Helen, 71277(Mark), Atlas, PR34N24, 70820 (Mark), MAS 59P, DKC5783 have more advantageous than the other varieties in respect of high grain yield as a second crop in Ceylanpınar conditions.

Keywords: Corn, yield, varieties, agronomic characteristics

1. GİRİŞ

Dünyada hem hayvan hem de insan beslenmesinde kullanılan mısır, ekilişte buğday ve çeltikten sonra üçüncü sırada, üretimde ise birinci sırada yer almaktadır. Dünyada üretilen mısırın %70'i hayvan yemi, %20'si insan gıdası ve %10'u da sanayide kullanılmaktadır (Babaoğlu, 2005). Ülkemizde ise 659.998 ha ekiliş alanı, 5.900.000 ton üretim miktarı ve 894 kg/da tane verimine sahip olup, dünya mısır veriminden 342 kg/da daha yüksektir (Anonim, 2014). Türkiye`de mısır doğrudan hayvan yemi olarak tüketilmesinin yanında, yem sanayinde, nişasta, glikoz, yağ ve son yıllarda biyoetanol üretiminde ve insan beslenmesinde kullanılmaktadır. Üretimin tüketimi karşılama oranı tahıllar içerisinde mısırda %77.5 ve kişi başına tüketim miktarı 75 kg kadardır (Gençtan ve ark., 2015). Ülkemizde at dişi mısır (*Zea mays intendata*), sert mısır (*Zea mays indurata*), cin mısır veya patlak mısır (*Zea mays everta*) ve şeker mısır (*Zea mays saccharata*) yetiştirilmekle birlikte, at dişi mısır tohumlarının çiftçiler arasında yaygınlaşması ile ekiliş alanı hızla 1980'li yıllardan sonra artış göstermiştir. Sert mısırın ekiliş alanı genellikle Karadeniz bölgesi gibi yerlerde ekmek yapımında, cin mısır ve şeker mısırı ise ülke genelinde çerezlik olarak yenilmek üzere küçük alanlarda ekilmektedir (Süzer, 2003). Türkiye'de mısır ekim alanı Akdeniz Bölgesi (% 34), Güneydoğu Anadolu (% 27.6) ve Ege Bölgesi (%14) takip etmektedir (Anonim, 2013). Mısır üretimi ile özellikle sulanabilir tarım arazilerinin artmasına bağlı olarak son yıllarda önemli ölçüde artışlar olmuştur.

Mısırın ülke tarıma olan önemli katkıları ve üzerinde genetik çalışmaların diğer bitkilere göre daha kolay olmasından dolayı, her ekolojiye uyabilen verim ve kalite özellikleri yönünden üstünlük gösteren birinci ve ikinci ürün çeşit geliştirme çalışmaları süreklilik arz etmektedir.

Bu nedenle, bu çalışmada ikinci ürün hibrid mısır çeşitlerinin verim ve kalite özellikleri yönünden Şanlıurfa koşullarında üstünlük gösteren çeşitlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. MATERYAL ve METOT

Denemeler, Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan Şanlıurfa/Ceylanpınar Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğüne bağlı Ceylanpınar1ın iki ayrı yeri olan Beyazkule ve Karataş Tarım İşletme Müdürlüğünde kurulmuştur.

2.1. İklim

Denemenin kurulup yürütüldüğü alanların ve uzun yıllar iklim değerleri Çizelge 1'te verilmiştir. Deneme yerinin 2015 yılı bitki yetiştirme dönemindeki en yüksek sıcaklık Temmuz ayında 46.5 °C, en düşük sıcaklık ise -4.5 °C ile Ocak ve Aralık aylarında ve ortalama sıcaklık 5.4°C ile 32.5 °C arasında olmuştur. Aynı yıla ait yağış miktarları (264.5 mm) uzun yıllar ortalamalar seviyesinde (261.5 mm), nispi nem en düşük (% 28.7) Temmuz ayında en yüksek ise (% 86.8) Şubat ayında gerçekleşmiştir.

Çizelge 1. Denemenin kurulduğu Ceylanpınar TİM'de uzun yıllar ve araştırmanın yürütüldüğü 2015 yılına ait iklim verileri (Anonim, 2015)

AYLAR	En Yüksek Sıcaklık	En Düşük Sıcaklık	Ortalama Sıcaklık		Yağış (mm)		Nispi Nem (%)	
	2015	2015	2015	5 yıllık	2015	20 yıllık	2015	5 yıllık
Ocak	17.1	-4.5	5.4	6.06	13.5	46.2	85.9	83.66
Şubat	18.4	-2.7	7	7.79	36	41.7	86.8	76.02
Mart	23.5	-1.6	10.8	9.06	83.5	33.5	82.7	50.92
Nisan	30.6	2.6	15	17.24	11.5	36.1	70.1	62.34
Mayıs	37.9	8.2	22.7	22.63	28.5	12.9	45.1	49.02
Haziran	39.4	13.1	27.4	28.92	0	1.8	37.6	30.36
Temmuz	46.5	17.7	32.5	32.34	0	0	28.7	27.76
Ağustos	44.8	13.9	31	31.16	0	0	36.1	31.6
Eylül	41.9	13.4	28.3	26.36	0	2.6	33.1	37.24
Ekim	34.4	8.3	21.3	15.34	10.5	21.1	52.2	50.5
Kasım	24.4	-1	12	12.03	51.8	24.3	63.7	63.5
Aralık	14	-4.5	5.9	17.3	29.5	41.3	70.1	78.1
Top.yağış					264.8	261.5		

Anonim, 2015: Şanlıurfa Meteoroloji Kayıtları

2.2. Deneme yerinin toprak özellikleri

Beyazkule ve Karataş'ın sulu alanlarında yürütülen denemeden önce, ön bitki olarak, mercimek ekilmiştir. Haziran ayının ilk haftası içerisinde mercimek hasadından sonra ikinci

ürün olarak ekim yapılmıştır. Her iki lokasyonda araştırmanın yapıldığı alanın 0-30 cm derinliğinden alınan toprak nümunesinin analiz sonuçları Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2. Beyazkule ve Karataş lokasyonlarına ait deneme yeri topraklarının bazı fiziksel ve kimyasal özellikleri

Lokasyon	Derinlik (cm)	Toprak bünyesi	pH	EC (dS/m)	Organik madde (%)	Kireç (%)	P_2O_5 (kg/da)	K_2O (kg/da)
Beyazkule	0-30	CL*	7.31	0.650	2.35	23.13	2.11	192.20
Karataş	0-30	L**	7.51	2.190	0.85	29.00	1.54	89.27

* Killi tınlı, **Tınlı

Beyazkule deneme yeri toprak yapısı killi-tınlı, kireç yönünden fazla, potasyum yönünden yüksek, organik madde bakımından orta, fosfor yönünden ise çok az bulunmuştur. Karataş' ta toprak yapısı tınlı, tuz problemi olmayan (Richards, 1954), kireç yönünden çok fazla, potasyum yönünden yüksek, organik madde çok az ve pH yönünden her iki yerin toprakları (Ülgen ve Yurtseven, 1995), elektriksel iletkenlik (EC) (dS/m) tuz problemi olmadığı ortaya çıkmıştır (Richards, 1954).

2.3. Mısır çeşitleri

Çalışmada, yurdumuzun değişik yörelerinde yaygın olarak ekilen, orta erkenci (FAO-475-600) 27 adet tek melez mısır çeşidi materyal olarak kullanılmıştır (Çizelge 3).

Çizelge 3. Denemede kullanılan çeşitler ve temin edildiği kurum/kuruluşlar

Çeşit no	Çeşitler	Firma adı	FAO değeri	Melezlik durumu
1	Kerbanis	Kws	475	Tek melez
2	Sabia	Maisadour	500	Tek melez
3	MAS 59P	Maisadour	500	Tek melez
4	DKC5783	Dekalp	500	Tek melez
5	70820(mark)	Americangenetic	500	Tek melez
6	P0573	Pioneer	530	Tek melez
7	Cadixxıo	Rayal	540	Tek melez
8	Noah	Limagrain	550	Tek melez
9	LG30597	Limagrain	550	Tek melez
10	AS 66	Agromar	550	Tek melez
11	PR34N24	Pioneer	550	Tek melez
12	Garız	Dna tohum	550	Tek melez
13	Atlas	Fito	550	Tek melez
14	Diptic	Polen	550	Tek melez

15	71277(mark)	Americangenetic	550	Tek melez
16	KWS6565	Kws	560	Tek melez
17	Motril	Fito	570	Tek melez
18	MAS 58M	Maisadour	580	Tek melez
19	AS 71	Polen	580	Tek melez
20	Sincero	Syngenta	600	Tek melez
21	Helen	Limagrain	600	Tek melez
22	AACCEL	Limagrain	600	Tek melez
23	DKC6101	Dekalp	600	Tek melez
24	DKC6031	Dekalp	600	Tek melez
25	Tuono	Beta	600	Tek melez
26	Ada-334	Mısır araştırma	600	Tek melez
27	NK Famaso	Syngenta	600	Tek melez

2.4. Metot

Beyazkule ve Karataş deneme yerlerinde, toprak hazırlığı mercimeğin hasadındını takiben toprak sulanıp tava getirildikten sonra, 15 cm derinliğinde goble diskle 2 defa sürülerek yapılmıştır. Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekerrürlü olarak düzenlenmiştir. Parsel boyu 5 m, sıra arası 70 cm sıra ve üzeri 18 cm (her sırada 28 bitki olacak şekilde), her parselde 4 sıra (orta iki sıra hasat edilmiştir). Her tohum yatağına 2'şer tohum düşecek şekilde 5-6 cm derinliğe el ile, 7-8 Haziran 2015 tarihlerinde ekim yapılmıştır. Toprak tahlil sonuçlarına göre dekara 22 kg saf azot, 9'ar kg P_2O_5 ve K_2O olacak şekilde gübreleme yapılmıştır. Azotun 1/3'ü, fosfor ve potasyumun tamamı ekimle birlikte, azotun kalan kısmı üst gübre olarak verilmiştir. Her iki gübre çapa makinesi ile atılmıştır. Tohum yatağına atılan 2 adet tohumdan birinci çapada 1 bitki kalacak şekilde, bitkinin 2-4 yapraklı olduğu döneminde tekleme yapılmıştır. Yabancı ot mücadelesi, bitkiler 15-20 cm'ye ulaştığında yapılmıştır. İkinci çapa bitki boyu 40-50 cm olunca gübreli çapa makinesi ile 6-8 yapraklı dönemde, kalan azot atılarak mısırda boğaz doldurma işlemi yapılmıştır. Deneme, Center pivot sulama sistemi kurularak sulanmıştır. İklim ve toprak koşullarına göre II. ürün dane mısır bitkisinin aylık ve büyüme dönemleri için gerekli sulama suyu (özellikle çiçeklenme öncesi ve süt olumu) devresinde aylara göre Haziran (113.3 mm), Temmuz (160.5 mm), Ağustos (204.1 mm), Eylül (156.2 mm), Ekim (85.1 mm), Kasım (13.8 mm) olmak üzere toplam 733 mm sulama suyu verilmiştir.

İncelenen Özellikler

1. **Tane Verimi**

Her parselde orta iki sıra hasat edilerek parsel verimi (kg/parsel), %15 tane nemine göre aşağıdaki formül yardımıyla kg/da'a dönüştürülmüştür.

%15 tane nemine göre, $verim = \frac{(100 - Hasat\ Tane\ Nemi)}{100 - 15} x \frac{Tane}{Koçan}$

2. **Erkek çiçek gün sayısı (gün)**

Parseldeki bitkilerin %50'sinin, ekim tarihinden itibaren tepe püskülleri salkımının 1/3 kısmında polen dökme tarihine kadar geçen süre, gün olarak çiçeklenme gün sayısı olarak belirlendi.

3. **Bitki boyu (cm)**

Döllenme sonrası toprak seviyesinden tepe püskülünün en uçtaki noktasına kadar olan kısmı yükseklik olarak (cm) alınmıştır.

4. **Tane/koçan oranı (%)**

Her çeşit parselinden rastgele 10 adet koçan seçilerek tartılmıştır. Daha sonra söz konusu koçanlar tanelerinden ayrılarak tartılmış ve tane/koçan oranı bulunmuştur.

5. **Tanede nem oranı (%)**

Nem oranı hasat sırasında tanenin içerdiği nem muhtevasını ifade eder ve her bir çeşide ait koçanlar somaklarından ayrıldıktan sonra taneler karıştırılarak taşınabilir nem ölçme aleti ile üç kez nem ölçümü yapılmıştır.

6. **Verilerin değerlendirilmesi**

Denemelerden elde edilen değerler, varyans analizine tabii tutulmuştur. İncelenen karakterler arasında farklılıklar belirlenmiş ve bunlar önem derecelerine göre sıralamak için Tukey B testinden yararlanılmıştır. İstatistik analizler SPSS (Version 20) paket programından yararlanılarak yapılmıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

4.1. Tane Verimi

Farklı mısır çeşitlerinin tane verimlerine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4' de verilmiştir. Varyans analiz sonuçlarına göre çeşitlerin ve lokasyonların verimleri istatistiksel olarak çok önemli derecede farklılık göstermiştir.

Çizelge 4. Farklı mısır çeşitlerinin tane verimlerine ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynağı	Kareler toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F değeri	Sig.
Çeşit	1253473.848	26	48210.533	13.834	.000
Lokasyon	2821518.375	1	2821518.375	809.648	.000
Tekerrür	9030.448	3	3010.149	.864	.461
Çeşit * Lokasyon	1140643.490	26	43870.903	12.589	.000

Hata	554094.632	159	3484.872
Toplam	236012220.100	216	

Varyasyon katsayısı:% 6

Beyazkule ve Karataş lokasyonlarında elde edilen tane verimleri Çizelge 5'te sunulmuştur. Beyazkule lokasyonunda en yüksek tane verimi AS66 1250.8 kg/da, Gariz 1251.3 kg/da, AACCEL 1240.9 kg/da, Helen 1239.3 kg/da, 71277(Mark) 1236.7 kg/da, Atlas 1230.2 kg/da, 34N24 1224.85 kg/da ve 70820 (Mark) 1218.15 kg/da çeşitlerinden alınmıştır. En düşük verim ise (818.98 kg/da) Sabia çeşidinden alınmıştır.

Çizelge 5. Mısır çeşitlerinin lokasyonlarındaki tane verimleri (kg/da)

Çeşit sıra no	**Çeşitler**	**n**	**Tane Verimi (kg/da) Ortalama±Standart Hata Grup (minimum-maksimum)**	
			Beyazkule	**Karataş**
1	Kerbanis	4	1006,95±21,40 cd* (976,40-1067,70) A**	1053,93±20,74 ab (1004,50-1100,0) A
2	Sabia	4	818,98±15,44 e (774,90-846,30) A	770,98±36,77 g (701,50-848,20) A
3	MAS 59P	4	1126,55±23,41 abc (1076,60-1179,80) A	1126,78±20,90 a (1089,00-1180,10) A
4	DKC5783	4	1189,75±29,03 ab (1130,10-1261,60) A	913,35±10,18 bcdef (890,40-930,90) B
5	70820(mark)	4	1218,15±36,35 a (1115,10-1281,80) A	575,95±16,82 h (527,30-604,10) B
6	P0573	4	1100,75±23,90 abc (1052,60-1158,70) A	835,00±7,12 defg (817,70-852,50) B
7	Cadixxıo	4	1165,25±50,89 abc (1016,40-1246,50) A	889,40±24,47 cdefg (845,80-954,40) B
8	Noah	4	1098,53±18,92 abc (1053,40-1145,80) A	1013,40±12,20 abc (983,40-1038,70) B
9	LG30597	4	1247,75±26,88 a (1193,10-1316,60) A	1020,73±10,24 abc (994,80-1044,70) B
10	AS 66	4	1250,80±45,76 a (1164,70-1354,60) A	899,38±28,44 cdefg (817,60-942,90) B
11	PR34N24	4	1224,85±56,54 a (1106,40-1377,80) A	932,88±34,06 bcde (832,10-978,20) B
12	Garız	4	1251,30±41,15 a (1142,00-1340,90) A	946,78±35,01 bcd (846,20-1008,80) B
13	Atlas	4	1230,20±24,27 a (1164,00-1279,50) A	799,68±47,13 efg (659,30-862,50) B
14	Diptic	4	1134,20±16,42 abc (1105,30-1174,70) A	942,15±21,54 bcd (890,50-989,60) B
15	71277(mark)	4	1236,73±24,57 a (1178,20-1284,50) A	972,13±19,72 bcd (937,30-1026,90) B
16	KWS6565	4	1098,10±38,08 abc (1021,00-1173,20) A	995,18±28,41 abc (943,10-1064,40) A

17	Motril	4	1150,45±40,08 abc (1089,10-1263,70) A	909,18±40,87 bcdef (802,30-979,70) B
18	MAS 58M	4	1158,18±27,16 abc (1104,40-1233,10) A	769,03±31,15 g (718,20-858,40) B

*Aynı sütundaki farklı küçük harf taşıyan değerler istatistiksel olarak birbirinden farklıdır.
**Aynı satırdaki farklı BÜYÜ HARF taşıyan değerler istatistiksel olarak birbirinden farklıdır.

Çizelge 5. Mısır çeşitlerinin lokasyonlarındaki tane verimleri (kg/da), (devam)

Çeşit sıra no	**Çeşitler**	**n**	**Tane Verimi (kg/da) Ortalama±Standart Hata Grup (minimum-maksimum)**	
			Beyazkule	**Karataş**
19	AS 71	4	1045,93±9,33 bcd (1031,50-1072,60) A	949,15±13,81 bcd (917,80-977,30) B
20	Sincero	4	1177,58±40,35 ab (1058,20-1234,90) A	932,98±41,84 bcde (833,60-1023,80) B
21	Helen	4	1239,33±19,41 a (1190,30-1274,80) A	946,38±32,78 bcd (849,30-993,60) B
22	AACCEL	4	1240,93±24,76 a (1166,90-1271,50) A	948,35±17,20 bcd (926,60-999,60) B
23	DKC6101	4	1136,65±34,76 abc (1051,40-1219,80) A	1018,33±21,62 abc (987,30-1081,50) A
24	DKC6031	4	1241,35±10,59 a (1211,80-1262,20) A	996,88±31,95 abc (902,40-1043,60) B
25	Tuono	4	1149,88±38,07 abc (1078,60-1225,40) A	780,35±36,94 fg (723,60-883,60) B
26	Ada-334	4	932,68±24,93 de (876,70-981,10) A	884,18±23,31 cdefg (844,30-947,10) A
27	NK Famaso	4	1089,53±4,88 abc (1078,40-1101,10) A	967,10±31,33 bcd (893,00-104,50) B

*Aynı sütundaki farklı küçük harf taşıyan değerler istatistiksel olarak birbirinden farklıdır.
**Aynı satırdaki farklı BÜYÜ HARF taşıyan değerler istatistiksel olarak birbirinden farklıdır.

Karataş lokasyonunda dekara en yüksek verim (1126.78 kg/da) MAS 59P çeşidinden alınmış ve bunu Kerbanis çeşidi 1053.93 kg/da verimle ile takip etmiş olup, en düşük verim ise Beyazkule lokasyonunda olduğu gibi dekara 770.98 kg ile Sabia çeşidinden alınmıştır. Araştırmada kullanılan DKC5783, 70820(Mark), PO573, Cadixxıo, Noah, LG30597, AS 66, PR34N24, Gariz, Atlas, Diptic, 71277(Mark), Motril, MAS 58M, AS 71, Sincero, Helen, AACCEL, DKC 6031, Tuono ve NK Famaso çeşitlerinin verimleri, Beyazkule lokasyonunda Karataş lokasyonuna göre yüksek olduğu saptanmıştır. Diğer çeşitlerin tane verimlerinde lokasyonlara göre herhangi bir değişim göstermemiştir. Denemede kullanılan melez mısır çeşitlerinin tane verimi değerleri 770.98-1251.30 kg/da arasında bulunması, Konak ve ark., (1998), Öz ve Kapar (2003), Öz ve ark. (2008), Gözübenli ve ark. (2010), İdikut ve Kara (2013), Özata ve ark., (2013) ve Acıbuca (2015)'ün bulmuş oldukları verim değerleri ile

uyum gösterirken, Bununla birlikte, Turgut ve ark., (2000), Öz ve Tuğay (2003), Konuşkan ve Gözübenli (2004), Kapar ve Öz (2006), Vartanlı ve Emeklier (2007), Aydın (2011), Tezel ve ark. (2012), Özata ve Kapar (2013), Coşkun ve ark. (2014), Kuşvuran ve Nazlı (2014) ve Sönmez ve Kınacı (2014)'ün sonuçlarıya uyum göstermemiştir. Araştırma sonunda elde edilen bulguların bazı araştırmacıların verileriyle uyuşmamasının nedeni, araştırma yapılan yerin coğrafik konumu, denemenin yürütüldüğü yıla ait iklim ve toprak faktörleri, kullanılan materyalin ve uygulanan agronomik işlemlerin farklılığından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

4.2. Erkek Çiçek Gün Sayısı

Farklı mısır çeşitlerinin erkek çiçek gün sayısına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 6'te verilmiştir. Çeşitlerin lokasyonlara göre farklılık gösterdiği yani çeşit x lokasyon interaksiyonu önemli olduğu görülmektedir.

Çizelge 6. Mısır çeşitlerinin erkek çiçek gün sayısına ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon kaynağı	Kareler toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F değeri	Sig.
Çeşit	2652.648	26	102.025	60.506	.000
Lokasyon	.227	1	.227	.135	.714
Tekerrür	1.644	3	.548	.325	.807
Çeşit * Lokasyon	139.148	26	5.352	3.174	.000
Hata	268.106	159	1.686		
Toplam	603357.000	216			

Varyasyon katsayıs: % 2.5

Beyazkule ve Karataş araştırma istasyonunda kullanılan tane mısır çeşitlerinin erkek çiçeklenme gün sayıları incelendiğinde (Çizelge 7), Beyazkule lokasyonunda erkek çiçek gün sayısı ortalama 48.5-59.5 gün, Karataş lokasyonunda aynı değerin 46.50-60.50 gün arasında olduğu tespit edilmiştir. Sincero çeşidi her iki lokasyonda da en geç çiçeklenen (59.5-60.50 gün) çeşit olmuştur. Kerbanis, Gariz ve Diptic çeşitlerinin 48.50 gün ile en erken çiçeklenen bitkiler olmuştur. Erkek çiçek gün sayısı bakımından Karataş lokasyonunda, en erken çiçeklenme süresine ise 46.5 gün ile Gariz çeşidi olmuştur.

Çizelge 7. Mısır çeşitlerinin farklı lokasyonlarındaki erkek çiçek gün sayısı (gün)

Çeşit sıra no	Çeşitler	n	Erkek çiçek gün sayısı (gün) Ortalama±Standart Hata Grup (minimum-maksimum)	
			Beyazkule	Karataş
1	Kerbanis	4	48.50±0.65 h* (47.00-50.00) B**	52.50±0.65 def (51.00-54.00) A

2	Sabia	4	50.50±0.65 fgh (49.00-52.00) A	50.50±0.65 efgh (49.00-52.00) A
3	MAS 59P	4	52.50±0.65 efg (51.00-54.00) A	50.50±0.65 efgh (49.00-52.00)A
4	DKC5783	4	52.50±0.65 efg (51.00-54.00) A	52.50±0.65 def (51.00-54.00) A
5	70820(mark)	4	54.50±0.65 cde (53.00-56.00) A	55.25±0.49 cd (54.00-56.00) A
6	P0573	4	56.50±0.65 abcd (55.00-58.00) A	56.50±0.65 bc (55.00-58.00) A
7	Cadixxıo	4	56.75±0.85 abc (55.00-59.00) A	57.25±0.85 bc (55.00-59.00) A
8	Noah	4	50.50±0.65 fgh (49.00-52.00) A	50.50±0.65 efgh (49.00-52.00) A
9	LG30597	4	51.50±0.65 efgh (50.00-53.00) A	50.50±0.65 efgh (49.00-52.00) A
10	AS 66	4	50.50±0.65 fgh (49.00-52.00) A	51.00±0.41 efg (50.00-52.00) A
11	PR34N24	4	49.50±0.65 gh (48.00-51.00) A	50.50±0.65 efgh (49.00-52.00) A
12	Garız	4	48.50±0.65 h (47.00-50.00) A	46.50±0.65 ı (45.00-48.00) A
13	Atlas	4	49.50±0.65 gh (48.00-51.00) A	49.50±0.65 fghı (48.00-51.00) A
14	Diptic	4	48.50±0.65 h (47.00-50.00) A	49.50±0.65 fghı (48.00-51.00) A
15	71277(mark)	4	49.50±0.65 gh (48.00-51.00) A	49.50±0.65 fghı (48.00-51.00) A
16	KWS6565	4	54.50±0.65 cde (53.00-56.00) A	53.50±0.65 de (52.00-55.00) A
17	Motril	4	58.50±0.65 ab (57.00-60.00) A	57.25±0.63 bc (56.00-59.00) A
18	MAS 58M	4	54.50±0.65 cde (53.00-56.00) A	56.50±0.65 bc (55.00-58.00) A
19	AS 71	4	56.50±0.65 abcd (55.00-58.00) B	59.00±0.41 ab (58.00-60.00) A

*Aynı sütundaki farklı küçük harf taşıyan değerler istatistiksel olarak birbirinden farklıdır.
**Aynı satırdaki farklı BÜYÜ HARF taşıyan değerler istatistiksel olarak birbirinden farklıdır.

Çizelge 7. Mısır çeşitlerinin farklı lokasyonlarındaki erkek çiçek gün sayısı (gün) (devamı)

Çeşit sıra no	**Çeşitler**	**n**	**Erkek çiçek gün sayısı (gün) Ortalama±Standart Hata Grup (minimum-maksimum)**	
20	Sincero	4	59.50±0.65 a (58.00-61.00) A	60.50±0.65 a (59.00-62.00) A

21	Helen	4	58.50±0.65 ab (57.00-60.00) A	58.50±0.65 ab (57.00-60.00) A
22	AACCEL	4	56.00±0.41 bcd (55.00-57.00) A	57.50±0.65 bc (56.00-59.00) A
23	DKC6101	4	49.50±0.65 gh (48.00-51.00) A	49.50±0.65 fghı (48.00-51.00) A
24	DKC6031	4	52.50±0.65 efg (51.00-54.00) A	48.50±0.65 ghı (47.00-50.00) B
25	Tuono	4	51.50±0.65 efgh (50.00-53.00) A	49.50±0.65 fghı (48.00-51.00) A
26	Ada-334	4	49.50±0.65 gh (48.00-51.00) A	47.50±0.65 hı (46.00-49.00) A
27	NK Famaso	4	53.50±0.65 def (52.00-55.00) A	52.50±0.85 def (501.00-54.00) A

*Aynı sütundaki farklı küçük harf taşıyan değerler istatistiksel olarak birbirinden farklıdır.
**Aynı satırdaki farklı BÜYÜK HARF taşıyan değerler istatistiksel olarak birbirinden farklıdır.

Melez mısır çeşitlerinin lokasyonlardaki erkek çiçeklenme gün süreleri incelendiğinde, Kerbanis çeşidi Karataş lokasyonunda, DKC6031 çeşidi ise Beyazkule lokasyonunda daha kısa erkek çiçeklenme gün süresine sahip olmuş, diğer çeşitlerin erkek çiçeklenme gün sürelerinin lokasyonlara göre değişmediği belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre erkek çiçeklenme gün sürelerinin 48.50-60.50 arasında olması; Konak ve ark. (1998), Kabakçı ve Tanrıverdi (1999), Konuşkan ve Gözübenli (2004), İdikut ve Kara (2013) ile Coşkun ve ark. (2014)'nin bulmuş oldukları değerler ile paralellik göstermektedir. Ancak Gökmen (1995), Turgut ve ark. (2000), Öz ve Tuğay (2003), Öz ve Kapar (2003), Kapar ve Öz (2006), Öz ve ark. (2008), Gözübenli ve ark. (2010), Aydın (2011), Tezel ve ark. (2012), Özata ve ark. (2013), Özata ve Kapar (2013) ile Acıbuca (2015)'nın verileriyle farklılık arz etmektedir. Araştırmamız sonunda elde edilen bulguların bazı araştırmacıların verileriyle uyuşmamasının nedeni, çeşit farklılığından ve denemenin yürütüldüğü yıllardaki ekolojik faktörlerden kaynaklanmış olabilir.

4.3. Bitki Boyu

Hibrit mısır çeşitlerinin bitki boylarına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 7'de verilmiştir. Çeşitlerinin bitki boyları lokasyonlara göre herhangi bir farklılık göstermediği, ancak genel olarak çeşitlerin ortalama bitki boyları arasındaki farklılıkların anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 7. Farklı mısır çeşitlerinin bitki boyuna ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F değeri	Sig.
Çeşit	81620.000	26	3139.231	647.409	.000
Lokasyon	4.449	1	4.449	.918	.340

Tekerrür	21.273	3	7.091	1.462	.227
Çeşit * Lokasyon	86.926	26	3.343	.689	.867
Hata	770.977	159	4.849		
Toplam	12850213.000	216			

Varyasyon katsayıs: % 0.8

En uzun bitki boyu 270.25 cm ile Helen çeşidi bunu 268.13 cm ile Tuono çeşidi takip etmiştir. Aynı denemede en kısa boylu çeşitler ise 210.13 cm ile MAS 58M ve 211.38 cm ise MAS 59P çeşitleri olmuştur (Çizelge 8). Çeşitlere ait bitki boyu değerleri 210.13 cm ile 270.25 cm arasında olması çok sayıda araştırmacının (Kabakçı ve Tanrıverdi (1999), Turgut ve ark (2000), Öz ve Kapar (2003), Akdeniz ve ark. (2004), Tezel ve ark. (2012) ile İdikut ve Kara (2013), Uçak ve ark.,(2014) ile kısmen uyum göstermektedir. Bununla beraber diğer bazı araştırmacıların (Konak ve ark. (1998), Öz ve Tuğay (2003), Kapar ve Öz (2006), Vartanlı ve Emeklier (2007), Öz ve ark. (2008), Gözübenli ve ark. (2010), Öner ve ark. (2012), Özata ve ark. (2013), Kuşvuran ve Nazlı (2014) ile Sönmez ve Kınacı (2014)'nın sonuçları ile uyum sağlamamaktadır.

Araştırmamız sonunda elde edilen bulguların bazı araştırmacıların verileriyle uyuşmamasının nedeni, denemenin yürütüldüğü yıldaki iklim faktörü, toprak faktörleri ve bitki çeşitlerinin farklı olmasından kaynaklandığı kanısına varılmıştır.

Çizelge 8. Mısır çeşitlerinin Ceylanpınar Tarım İşletmesindeki bitki boyları (cm)

Çeşit sıra no	Çeşitler	n	Bitki Boyu (cm) Ortalama±Standart Hata Grup (minimum-maksimum)
1	Kerbanis	8	240.13±0.58 h* (238.00-242.00)
2	Sabia	8	241.00±1.67 h (233.00-246.00)
3	MAS 59P	8	211.38±0.86 m (208.00-215.00)
4	DKC5783	8	260.25±0.65 de (258.00-263.00)
5	70820(mark)	8	241.00±0.73 h (239.00-245.00)
6	P0573	8	224.00±0.46 jk (223200-226.00)
7	Cadixxıo	8	218.13±0.58 l (216.00--220.00)
8	Noah	8	225.25±0.53 j (223.00-227.00)
9	LG30597	8	259.25±0.88 e (254.00-262.00)

10	AS 66	8	265.13±0.58 bc (263.00-267.00)
11	PR34N24	8	255.13±0.72 f (252.00-258.00)
12	Garız	8	221.25±0.45 kl (220.00-223.00)
13	Atlas	8	245.13±0.58 f (243.00-247.00)
14	Diptic	8	240.13±0.58 h (238.00-242.00)
15	71277(mark)	8	220.13±0.83 l (217.00-224.00)
16	KWS6565	8	225.25±0.96 j (221.00-230.00)
17	Motril	8	230.13±1.17 ı (225.00-235.00)
18	MAS 58M	8	210.13±0.52 m (208.00-212.00)
19	AS 71	8	260.13±0.99 de (255.00-264.00)
20	Sincero	8	265.25±0.90 bc (261.00-269.00)

*Aynı sütundaki farklı küçük harf taşıyan değerler istatistiksel olarak birbirinden farklıdır.

Çizelge 8. Mısır çeşitlerinin Ceylanpınar Tarım İşletmesindeki bitki boyları (cm) (devam)

Çeşit sıra no	**Çeşitler**	**N**	**Bitki Boyu (cm) Ortalama±Standart Hata Grup (minimum-maksimum)**
21	Helen	8	270.25±0.53 a (268.00-272.00)
22	AACCEL	8	264.25±0.53 c (262.00-266.00)
23	DKC6101	8	263.13±0.58 cd (261.00-265.00)
24	DKC6031	8	260.25±0.85 de (258.00-262.00)
25	Tuono	8	268.13±0.64 ab (265.00-270.00)
26	Ada-334	8	260.13±0.72 de (257.00-263.00)
27	NK Famaso	8	220.25±0.65 l (218.00-223.00)

*Aynı sütundaki farklı küçük harf taşıyan değerler istatistiksel olarak birbirinden farklıdır.

4.4. Tane Koçan Oranı

Farklı mısır çeşitlerinin tane koçan oranına ait varyans analiz sonuçları Çizelge 9'da verilmiştir. Buna göre çeşitlerin, lokasyonların ve çeşit * lokasyonların önemli olduğu görülmektedir.

Çizelge 9. Farklı mısır çeşitlerinin tane koçan oranına ait varyans analiz sonuçları

Varyasyon Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F değeri	Sig.
Çeşit	1862.916	26	71.651	589.073	0.000
Lokasyon	97.876	1	97.876	804.682	0.000
Tekerrür	2.920	3	0.973	8.003	0.000
Çeşit * Lokasyon	26.762	26	1.029	8.462	0.000
Hata	19.340	159	0.122		
Toplam	1454787.440	216			

Varyasyon katsayısı : % 0.4

Farklı mısır çeşitlerinin tane koçan oranları Çizelge 10'da verilmiştir. Beyazkule istasyonunda tane koçan oranının % 69.45 ile % 85.00 arasında değişim gösterdiği belirlenmiştir. Çoklu karşılaştırma sonuçlarına göre en yüksek tane koçan oranı % 85.00 ile DKC5783 ve % 84.58 ile DKC6101 çeşitlerinden sağlanmıştır. En düşük tane koçan oranı yüzdesi % 69.45 ile Helen çeşidi olduğu belirlenmiştir. Aynı özelliğin Karataş lokasyonunda %70.55 ile 86.48 arasında değişim gösterdiği, % 86.48 tane koçan oranı ile DKC5783 çeşidi bu lokasyonda en yüksek tane koçan oranına sahip çeşit olmuştur ve en düşük tane koçan

Çizelge 10. Mısır çeşitlerinin Beyazkule ve Karataş lokasyonlarındaki tane koçan oranları (%)

Çeşit sıra no	Çeşitler	n	Tane Koçan Oranı (%) Ortalama±Standart Hata Grup (minimum-maksimum)	
			Beyazkule	Karataş
1	Kerbanis	4	83.80±0.34 bc* (83.10-84.70) A*	83.93±0.15 ef (83.50-84.20) A
2	Sabia	4	81.45±0.17 e (81.10-81.90) B	82.43±0.19 ghı (82.00-82.90) A
3	MAS 59P	4	81.68±0.09 e (81.50-81.90) B	82.38±0.11 hı (82.10-82.60) A
4	DKC5783	4	85.00±0.13 a (84.70-85.30) B	86.48±0.17 a (86.10-86.90) A
5	70820(mark)	4	78.43±0.15 h (78.10-78.80) B	80.18±0.17 j (79.80-80.50) A
6	P0573	4	84.33±0.13 ab (84.10-84.70) B	85.45±0.17 bc (85.20-85.90) A
7	Cadixxıo	4	81.55±0.13 e (81.30-81.90) B	82.28±0.13 hı (81.90-82.50) A
8	Noah	4	83.58±0.13 bc (83.30-83.90) B	84.43±0.14 de (84.10-84.70) A
9	LG30597	4	83.85±0.26 bc (83.10-84.30) B	85.55±0.16 bc (85.20-85.90) A
10	AS 66	4	82.40±0.19 d (82.10-82.90) B	83.23±0.23 fgh (82.70-83.70) A
11	PR34N24	4	78.35±0.10 h (78.10-78.60) B	81.53±0.19 ı (81.00-81.90) A

12	Garız	4	82.73±0.06 d (82.60-82.90) B	83.60±0.13 ef (83.30-83.90) A
13	Atlas	4	80.50±0.11 f (80.30-80.80) B	82.30±0.32 hı (81.50-82.90) A
14	Diptic	4	79.50±0.08 g (79.30-79.70) B	80.45±0.14 j (80.10-80.80) A
15	71277(mark)	4	79.18±0.22 g (78.70-79.60) B	80.28±0.20 j (79.80-80.70) A
16	KWS6565	4	83.55±0.17 c (83.10-83.90) A	83.15±0.25 fgh (82.50-83.70) A
17	Motril	4	81.53±0.13 e (81.30-81.90) B	83.58±0.20 ef (83.00-83.90) A
18	MAS 58M	4	80.93±0.33 ef (80.10-81.60) B	82.43±0.14 ghı (82.10-82.70) A
19	AS 71	4	79.55±0.13 g (79.20-79.80) B	81.60±0.13 ı (81.30-81.90) A

*Aynı sütundaki farklı küçük harf taşıyan değerler istatistiksel olarak birbirinden farklıdır.
**Aynı satırdaki farklı BÜYÜ HARF taşıyan değerler istatistiksel olarak birbirinden farklıdır.

Çizelge 10. Mısır çeşitlerinin Beyazkule ve Karataş lokasyonlarındaki tane koçan oranı (%) (devam)

Çeşit sıra no	Çeşitler	n	Tane Koçan Oranı (%) Ortalama±Standart Hata Grup (minimum-maksimum)	
			Beyazkule	Karataş
20	Sincero	4	79.33±0.09 g (79.10-79.50) B	81.58±0.15 ı (81.20-81.90) A
21	Helen	4	69.45±0.13 ı (69.20-69.80) B	70.55±0.13 k (70.20-70.80) A
22	AACCEL	4	81.50±0.11 e (81.20-81.70) B	83.40±0.34 fg (82.40-83.90) A
23	DKC6101	4	84.58±0.11 a (84.30-84.80) B	86.20±0.29 ab (85.50-86.90) A
24	DKC6031	4	83.48±0.11 c (83.20-83.70) B	85.18±0.29 cd (84.50-85.90) A
25	Tuono	4	83.68±0.09 bc (83.50-83.90) B	84.53±0.14 de (84.20-84.80) A
26	Ada-334	4	80.68±0.09 f (80.50-80.90) B	82.45±0.18 ghı (82.00-82.90) A
27	NK Famaso	4	81.60±0.13 e (81.30-81.90) B	83.40±0.34 fg (82.70-84.50) A

*Aynı sütundaki farklı küçük harf taşıyan değerler istatistiksel olarak birbirinden farklıdır.
**Aynı satırdaki farklı BÜYÜ HARF taşıyan değerler istatistiksel olarak birbirinden farklıdır.

oranı (%70.55) ile Helen çeşidinden sağlanmıştır. Çeşitler bazında lokasyondaki tane koçan oranı incelendiğinde, KWS6568 ile Kerbanis çeşitlerinin her iki lokasyonda da değişim göstermediği ve stabil kaldığı, diğer çeşitlerin ise Karataş lokasyonunda Beyazkule lokasyonuna göre daha yüksek tane koçan oranına sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Denemeden

çeşitlerden elde edilen tane koçan oranı % 69.45-86.48 arasında olması; Gökmen (1995), Konak ve ark. (1998), Öz ve Kapar (2003) gibi araştırmacıların bulguları ile de uyumluluk arz ettiği görülmüştür. Bununla birlikte Kapar ve Öz (2006), Öner ve ark. (2012), Öz ve ark. (2013), Özata ve ark. (2013), ve Özata ve Kapar (2013)'ın verileri ile de uyum içerisinde olmasına karşılık Öz ve ark. (2008) ve Coşkun ve ark. (2014) ile uyumlu olmadığı görülmüştür. Araştırma sonucunda elde edilen bulguların bazı araştırmacıların verileriyle farklılık arz etmesi, denemenin yürütüldüğü yılda iklim faktörü, toprak faktörleri ve bitki çeşitlerinin farklı olması ile birlikte kültürel işlemler de etkili olabilir.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Ceylanpınar Tarım İşletmesinin Beyazkule ve Karataş lokasyonlarında yürütülen çalışmada, mısır çeşitlerinde tane verimleri ile birlikte erkek çiçek gün sayısı, bitki boyu, hasat tane nemi, tane/koçan oranı, bakımından genotipler arasında farklılıklar belirlenmiştir. Beyazkule lokasyonunda ortalama dekara 1250 kg tane verimleriyle en iyi performansı gösteren AS 66, Gariz, AACCEL Helen, 71277(Mark), Atlas, PR34N24 ve 70820 (Mark) olmuştur. Aynı yerde Sabia çeşidi 818.98 kg/da ile en düşük verim veren çeşit olmuştur. Karataş mevkisinde ise en yüksek tane verimi (1126.78 kg/da) MAS 59P çeşidi ile sahip olmuştur. Sabia çeşidinin tane verimi burada daha da düşük 770.98 kg/da elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre; Şanlıurfa İli Ceylanpınar İlçesi şartlarında ikinci ürün mısır yetiştiriciliğinde, yüksek tane verimi açısından lokasyon şartlarına bağlı olarak AS 66, Garız, AACCEL, Helen, 71277(Mark), Atlas, PR34N24, 70820(Mark), MAS 59P, DKC5783 ve Kerbanis çeşitlerinin kullanılabileceği ortaya konulmuştur

KAYNAKLAR

Acıbuca A, 2015. *Mardin Ekolojik Koşullarında II. Ürün Olarak Yetiştirilen Kimi Mısır Çeşitlerinin Hasıl ve Dane Verimi ve Verim Özellikleri Üzerinde Araştırmalar*. Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Akdeniz H,Yılmaz İ, Andiç N, ve Zorer Ş, 2004.Bazı mısır çeşitlerinde verim ve yem değerleri üzerine bir araştırma. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi*,14(1):47-51.

Anonim 2013. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK).

http://tuikapp.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul. Ankara

Anonim 2014. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK).

http://tuikapp.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul. Ankara

Anonim 2015. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Şanlıurfa Meteoroloji Bölge Müdürlüğü Kayıtları.

Aydın Y, 2011. *Tokat Kazova Koşullarında Bazı Atdişi Melez Mısır (Zea mays indentataL.) Çeşitlerinin Verim ve Verim Unsurlarının Belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.

Babaoğlu M, 2005. Mısır ve Tarımı. Trakya *Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü.* Edirne.

Coşkun Y, Coşkun A, ve Koşar İ, 2014. Bazı at dişi mısır eşitlerinin Harran ovası ikinci ürün koşullarına adaptasyonu. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 1 (4), 454-461.

Gençtan T, Öktem A, Avcı Birsin, M, Bilgin O, Ulukan H, Balkan A, Sürek H, ve Özseven İ, 2015. Yurdumuzun Tahıl Üretim Potansiyeli, Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Türkiye Ziraat Mühendisliği VIII. Teknik Kongresi*. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası. Ankara. 352-386.

Gökmen S, 1995. Melez ve kompozit at dişi mısır çeşitlerinin F1 ve F2 generasyonlarında bazı özelliklerin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 12, 182-191.

Gözübenli H, Konuşkan Ö, ve Aktürk H, 2010. Farklı ekim zamanı ve bitki sıklıklarında yetiştirilen mısır çeşitlerinde verim ve verimle ilişkili bazı özelliklerin belirlenmesi,*Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 15(1):1-10.

İdikut L, Kara S.N, 2013. Tane ürünü için yetiştirilen ikinci ürün mısır çeşitlerinin bazı verim öğeleri ile tane nişasta oranlarının belirlenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi*, 16(1):8-15.

Kabakçı Y ve Tanrıverdi M, 1999. Harran Ovası koşullarında yetiştirilebilecek ikinci ürün mısır çeşitlerinin belirlenmesi. Harran Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü 1997-1998 yılı Faaliyet Raporları, *Akçakale, Şanlıurfa.*

Kapar H, ve Öz A, 2006. Bazı Mısır Çeşitlerinin Orta Karadeniz Bölgesinde Performanslarının Belirlenmesi. *OMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 21 (2):147-153

Konak Ç, Turgut İ, ve Sertar E, 1998. Büyük Menderes Vadisi 2. Ürün Koşullarında Yetiştirilen Melez Mısır Çeşitlerinin Verim ve Bazı Argonomik Özellikleri. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 11(1):11-20.

Konuşkan Ö, ve Gözübenli H, 2004. İkinci ürün olarak yetiştirilen bazı mısır çeşitlerinde bitki sıklığının verim ve verimle ilişkili özelliklerine etkisi. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 10(1-2):50-57.

Kuşvuran A, Nazlı R.İ, 2014. Orta Kızılırmak havzası ekolojik koşullarında bazı mısır (*Zeamays* L.) çeşitlerinin tane mısır özelliklerin belirlenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 24(3): 233-240.

Öner F, Sezer İ, Gülümser A, 2012. Farklı lokasyonlarda yetiştirilen at dişi mısır (*Zeamays* L.) çeşit ve hatlarının agronomik özellikler yönünden karşılaştırılması. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 9(2), 1-6.

Öz A, Kapar H, 2003. Samsun koşullarında geliştirilen çeşit adayı mısırların verim öğelerinin belirlenmesi ve stabilize analizi. *Tarım Bilimleri Dergisi*, (4), 454-459.

Öz A, ve Kapar H, 2006. Bazı mısır çeşitlerinin Orta Karadeniz bölgesinde performanslarının belirlenmesi. *On Dokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 21(2), 147-153.

Öz A, Tezel M, Kapar H, Üstün A, 2008. Samsun ve Konya Şartlarında Uygun Mısır Çeşitlerinin Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma, *Ülkesel Tahıl Sempozyumu*, Konya.

Öz A, Özata E, ve Kapar H, 2013. Hibrid mısır (*Zea mays indentata*Sturt.) çeşidi ıslahı üzerine bir araştırma. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 6(2), 10-14.

Öz A, ve Tuğay M.E, 2003. Mısırda (*Zea mays indentata* Sturt.) kendileme generasyonlarında bazı bitkisel özelliklerdeki değişim. *Gazi Osmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20(2), 123-132.

Özata E, Geçit H.H, Öz A. ve Ünver İkincikarkaya S, 2013. At dişi hibrid mısır adaylarının ana ürün koşullarında performanslarının belirlenmesi. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 91-98.

Özata E, ve Kapar H, 2013. Bazı at dişi mısır (*Zeamays indentata*Sturt.) genotiplerinin Samsun koşullarında kalite ve performanslarının belirlenmesi. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 6(2), 19-26.

Richards LA, 1954. Diagnosisand ImprovementSalineand Alkaline Soils. U.S. *Dep. Agr.* Handbook 60.

Sönmez K, ve Kınacı E, 2014. İç Anadolu koşullarında buğday ve kanolayı takiben yetiştirilen at dişi mısır çeşitlerinin verim ve verim unsurlarının belirlenmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 1(4), 501-508.

Süzer S. 2003. Mısır Tarımı. Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü. Edirne.

Tezel M, Özcan G, Aksoyak Ş. ve Işık Ş, 2012. Konya şartlarına uygun mısır çeşitlerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma.*Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 5(1), 47-50.

Turgu, İ, Yanıkoğlu S, Küçük İ, Demir H, 2000. Marmara ve Çukurova koşullarında yetiştirilen ümitli mısır (*Zeamaysindentata*Sturt.) hibrit ve çeşitlerinin adaptasyon ve stabilite yeteneklerinin belirlenmesi. *Anadolu Journal of AARI*, 10(2), 76-78

Ülgen N, Yurtsever N, 1995. Türkiye Gübre ve Gübreleme Rehberi (4. Baskı). *TC Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Toprak ve Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları.Genel Yayın*, No:209, Teknik Yayınları No: T.66,s.230,Ankara.

Vartanlı S, Emeklier Y, 2007.Ankara koşullarında hibrit mısır çeşitlerinin verim ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 13 (3), 195-202.

MANYETIK ALANIN ETKISIYLE YARIILETKENIN DIRENCININ DEĞIŞMSINI TEK PARAMETRELI FERMI FONKSIYONLARI KULLANILARAK HESAPLANMASI

Prof.Dr. Bahtiyar MEHMETOĞLU
Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, bamamedov@yahoo.com
Prof.Dr. İskender ASKEROĞLU
Giresun Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, iskender.askeroglu@giresun.edu.tr
Adem AKKUŞ

ÖZET

Manyetik alanın etkisiyle elektriksel dirençteki değişiklikler, bilgisayarda sabit disk depolama ve mikro devre sensörler gibi teknolojik cihazlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Genel teorik yaklaşım kullanılarak manyetik alandaki yarıiletken direncin değişmesi bir parametreli Fermi fonksiyonları ifade edile bilinir. Tüm hesaplamalarımızda, bir parametreli Fermi fonksiyonları için yazarlardan birinin önerdiği analitik formül kullanılmıştır. Önerilen analitik çözüm ile sayısal yaklaşımlardan elde edilen sonuçlar arasında iyi bir uyum olduğu görülmektedir. Analitik olarak hesaplanan sonuçlar tablo halinde sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Manyetik alan, yarıiletkenler, direnç.

ABSTRACT

The changes of electrical resistivity under magnetic fields have been widely used in technological applications such as computer hard disk storage and on-chip sensors. By using the general theory the change of resistance of semiconductor in a magnetic field expressed this quantity in terms of one parameter Fermi functions. We have employed an analytical formula that we recently developed to sample guidance one of authors, in all our calculations. A good agreement has been found between this analytical solution and the results obtained from the numerical approaches. The analytically calculated results are presented in table form for formulas used in this calculation.

Keywords: Magnetic field, semiconductor, electrical resistivity.

GİRİŞ

Organik yarı iletkenler, elektrik ve elektronik teknolojisinin birçok alanında yaygın olarak önemli nitelikli malzemeler olarak kullanılmaktadır [1-6]. Bu materyaller, kimyasal sentezi ortak özelliklere göre uyarlanabilen benzersiz elektronik özelliklere ve işlevlere sahiptirler.

ISBN 978-605-7510-82-2

Buna ek olarak, mevcut inorganik tabanlı teknolojiden daha düşük maliyetli, daha hafif ve daha mekanik olarak esnek elektronik uygulama sağlamaları beklenmektedir. Ancak, manyetik alandaki, sıcaklıktaki, film kalınlığındaki ve diğer birçok faktördeki değişikliklere bağlı olarak farklı şekilde davranabilen bu malzemelerin özellikleri hakkında öğrenilecek çok şey vardır [7-11]. Dış faktörlerden biride manyetik alanların altında malzemelerin elektriksel direncin değişmesidir. Bu olaya manyetik direnç denir. Manyetik direnç, bilgisayar sabit disk depolama ve yonga üstü sensörler gibi ticari uygulamalarda, özellikle 2007 Nobel Ödülü'nün metalik sistemlerde manyetik direncin keşfinden sonra yaygın olarak kullanılmaktadır. Kinetik teori uygulanarak dış manyetik alanda bulunan yarıiletkenlerin direncinin değişmesi için alınan analitik formül bir boyutlu Fermi fonksiyonları ile ifade edilmiştir.

Bu çalışmada, dış manyetik alanda bulunan yarıiletkenlerin direncinin değişmesi Fermi fonksiyonları için önerilen analitik yaklaşım kullanılarak hesaplanmıştır. Teorik yaklaşımın önemi yapılacak deneysel çalışmaların doğru yönde ilerlemesine katkıda buluna bilinir.

2. Zayıf manyetik alanda yarıiletkenin direncinin hesaplanması formülü

Kinetik efekt teori kullanılarak, zayıf manyetik alanın etkisiyle yarıiletkenlerin direncinin değişmesi için alınan analitik formülü aşağıdaki gibi yazabiliriz [2-4]:

$$\rho(H,\eta)=\rho(0)\left[1+\left(\frac{uH}{c}\right)^2 A_2(\eta)\right]. \qquad (1)$$

Burada η - kimyasal potansiyel, H -manyetik alan, u - manyetik duygunluk ve $\rho(0)$ - ise manyetik alan sıfır olduğundaki dirençtir. $A_2(\eta)$ fonksiyonu ise aşağıdaki gibi tanımlanır:

$$A_2(\eta)=\frac{(F_{3/2}(\eta))^2}{(F_{r+1}(\eta))^4}\left[F_{r+1}(\eta)F_{3r+1}(\eta)-(F_{2r+1/2}(\eta))^2\right]. \qquad (2)$$

Burada, $F_\alpha(\eta)$ Fermi fonksiyon olup aşağıdaki gibi tanımlanır:

$$F_p(\eta)=\int_0^\infty \frac{e^{x-\eta}x^p}{e^{x-\eta}+1}dx, \qquad (3)$$

burada η değişeni $-\infty<\eta<\infty$ aralıkta değişir ve α parametresi ise keyfi tamsayı ve tam olmayan değerler alır. Akustik fononlar üzerinden saçılan yük taşıyıcıları ve iyonlar üzerinden saçılma ile ilgili yük taşıyıcıları söz konusu olduğunda, r sabiti sırasıyla, $r=0$, $r=2$, değerlerini alır. Yazarlardan birisi bir parametreli Fermi fonksiyonun hassas hesaplanması için aşağıdaki gibi analitik formüller vermiştir [12].

ISBN 978-605-7510-82-2

$$F_\alpha(\eta)=\frac{\eta^{\alpha+1}}{\alpha+1}+\lim_{N\to\infty}\sum_{i=1}^{N} f_i(-1)K_i(\alpha,\eta)$$
$$+\lim_{N'\to\infty}\sum_{j=0}^{N'} f_j(-1)e^{\eta(1+j)}\frac{\Gamma(\alpha+1,\eta(j+1))}{(j+1)^{\alpha+1}} \quad \text{for} \quad 0<\eta<\infty \tag{4}$$

ve

$$F_\alpha(\eta)=\lim_{L\to\infty}\sum_{i=0}^{L} f_i(-1)e^{-|\eta|(i+1)}\frac{\Gamma(\alpha+1)}{(i+1)^{\alpha+1}} \quad \text{for} \quad -\infty<\eta\le 0\,. \tag{5}$$

burada $K_i(\alpha,\eta)$ fonksiyonu aşağıdaki formüle göre hesaplanır:

$$K_i(\alpha,\eta)=\begin{cases}\sum_{j=0}^{\alpha}(-1)^j f_j(\alpha)\eta^{\alpha-j}\dfrac{\gamma(j+1,i\eta)}{i^{j+1}} & \text{for integer } \alpha>0\\ \lim_{M\to\infty}\sum_{j=0}^{M}(-1)^j f_j(\alpha)\eta^{\alpha-j}\dfrac{\gamma(j+1,i\eta)}{i^{j+1}} & \text{for noninteger } \alpha\end{cases} \tag{6}$$

(4), (5) ve (6) formülünde N, L, M *ve* N' indisleri toplamların üst sınırlarıdır. $\Gamma(\alpha)$, $\Gamma(\alpha,x)$ *ve* $\gamma(\alpha,x)$ özel fonksiyonları ise tamamlanmış ve tamamlanmamış Gamma fonksiyonları olup aşağıdaki gibi yazılır [13]

$$\Gamma(\alpha)=\int_0^\infty t^{\alpha-1}e^{-t}dt \tag{7}$$

$$\gamma(\alpha,x)=\int_0^x t^{\alpha-1}e^{-t}dt \tag{8}$$

$$\Gamma(\alpha,x)=\int_x^\infty t^{\alpha-1}e^{-t}dt \tag{9}$$

ISBN 978-605-7510-82-2

Tablo 1. Yarıiletkenin direncinin $r = 0$ durumu için karşılaştırmalı sonuçları

η	Eq. (1)	Numerik hesaplama sonuçları
-5	3.99905770701113E-09	3.99905770701113E-09
0.03	3.999057707013538E-09	3.999057707013555E-09
-0.7	3.999057707012535E-09	3.999057707012535E-09
-1.6	3.999057707011747E-09	3.999057707011747E-09
-4.8	3.999057707011747E-09	3.999057707011747E-09
-8.8	3.999057707011747E-09	3.999057707011747E-09
1	3.999057707016095E-09	3.999057707016061E-09
2.6	3.999057707031013E-09	3.99905770702209E-09
16.8	3.999057707180921E-09	3.99905770710575E-09

3. HESAPLAMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

Zayıf manyetik alanda bulunan yarıiletkenlerin direnç değişimi parametrelerin değişik değerlerinde (1) formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Matematica 10 programlama dili kullanılarak (1) formülünün programı oluşturulmuştur. Hesaplamalar Si yarıiletkeni için hole mobilitesi $u = 45.10^{-3} m^2 / V.s$, öz direnç $\rho(0) = 25\Omega.m$ ve manyetik alan $H = 0.05Tl$ alınarak yapılmıştır. Bizim hesaplama sonuçlarımız ve numerik yöntemlerden alınan sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir. Numerik ve hesaplama sonuçlarının uyum içinde olduğu Tablo 1'den görülmektedir. Alınan sonuçlardan görüldüğü gibi oluşturulan analitik formül genel olup parametrelerin keyfi değerlerinde geçerlidir.

KAYNAKLAR

1. A.B. Pippard, *Magnetoresistance in Metals*, Cambridge Press, Cambridge, 1989.
2. B.M. Askerov, *Kinetic effects in semiconductor* (Russian), Leningrad, 1970.
3. B.M. Askerov, *Electron transport in semiconductor*, Word Scientific, Singapore, 1985.
4. W. Jones, H.N. Norman, *Theoretical Solid State Physics*, Dover, 1985.
5. **J.M. Ziman, *Electrons and phonons: The theory of transport phenomena in solids*, Clarendon Press, Oxford, 1960.**
6. O.S. Gryazanov, *Tablesfor the calculation of kinetic coefficients in semiconductor*, Nauka, Leningrad, 1971.
7. F. J. Blatt, Theory of Mobility of Electrons in Solids, Solid State Physics, Solid State Physics, 4, 199–366 (1957).
8. R. Saffert, J. Schapawalow, G. Landwehr, E. Gmelin, **Nernst-Ettingshausen and Seebeck Effect of Pure and Electron-Irradiated Tellurium at Low Temperatures, Phys. Stat. Sol. B, 61, 509–519 (1974).**

ISBN: 978-605-7510-82-2

9. X. Liu, X.C. Xie, Spin Nernst effect in the absence of a magnetic field, Solid State Commun. **150**, 471–474 (2010).

10. V. V. Shchennikov, S. V. Ovsyannikov, Thermoelectric power, magnetoresistance of lead chalcogenides in the region of phase transitions under pressure, Solid State Commun. **126**, 373–378 (2003).

11. P. Drude, ZurElektronentheorie der Metalle, Ann. Phys., **306**, 566-613 (1900).

12. I.I. Guseinov, B.A. Mamedov, Unified treatment for accurate and fast evaluation of the Fermi Dirac functions, Chin. Phys. B, **19**, 050501 (2010).

13. I. S. Gradshteyn, I. M. Ryzhik, *Tables of Integrals, Sums, Series and Products*, 4th ed., Academic Press, New York, 1980.

ISBN 978-605-7510-82-2

SOSYAL AĞ VERİSİNE DAYALI TWİTTER4J UYGULAMASI İLE LEXİCON TABANLI DUYGU ANALİZİ

Araş. Gör. Fikriye ATAMAN
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Rektörlük/Enformatik Bölümü, fataman@yyu.edu.tr
Prof. Dr. H. Eray ÇELİK
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, ecelik@yyu.edu.tr

ÖZET

Sosyal medya kullanımı günümüzde gittikçe ivme kazanmaktadır. Her gün farklı birçok sosyal ağda binlerce mesaj iletilmektedir. Sosyal medya insanlar için bir amaç olmaktan çıkıp bir araç haline gelmiştir. İnsanlar duygu ve düşüncelerini bu sosyal ağlar üzerinden paylaşarak, ticaretten ailevi ilişkiler kurmaya kadar pek çok amaç için bu sosyal ağları doğrudan kullanmaktadırlar. Ancak sosyal medya verisi sadece bir amaç değil aynı zamanda bir araç olarak kendini göstermektedir. İnsani hizmetlere fayda sağlayan birçok pratik (ticaret, siyaset, hukuk vs.) bunu bir fayda aracı olarak kullanmaya başlamıştır. İçerisinde saklı tuttuğu gizli veya görünmeyen örüntülerin farklı tekniklerle açığa çıkarılması nihayetinde bilinmeyen bilgiye erişimi sağlamaktadır. Bu noktada duygu analizi bize bilinmeyen örüntülerin yolunu açmaktadır. "İnsanlar ne için nasıl düşünüyor?" sorusuna bir cevap bulabilmektedir. Duygu analizi insanların bir konu hakkındaki duygu ve düşüncelerinin metin madenciliği teknikleriyle açığa çıkartılması sürecidir. Bu çalışmada Twitter sosyal blog ağı üzerinden belirli konu başlıklarında tarama yapılarak Java tabanlı Twitter4J kütüphanesi ile veri toplanmıştır. Bu veriler Zemberek NLP doğal dil işleme kütüphanesi ile önişlemlere tabii tutulmuştur. Önişlemlerden geçmiş veriler üzerinde lexicon tabanlı duygu analizi gerçekleştirilerek her bir twite ait duygu skoru ölçülmüştür. Bu amaçla daha önce geliştirilmiş olan Türkçe duygu sözlükleri kullanılmıştır. Çıkan sonuçlar test edilmiştir. Analiz sonuçları ve test sonuçları ayrıntılı olarak verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Duygu Analizi, Twitter4J, Duygu Sözlüğü, Zemberek NLP

GİRİŞ

Günümüz koşullarında neredeyse tüm işlerimizi ve sosyal hayatımızı internet ortamında sağlamaktayız. Gün geçtikçe bu online katılım artmaktadır. İnsanlar genellikle girdikleri online ortamlarda birçok iz bırakarak ayrılmaktadır. En basit örneğiyle, online satın aldığımız bir ürünü iade etme sürecinde, ürüne dair yorum veya şikayetimizi ilgili platforma bildirmekteyiz. Alış-veriş platformlarında bütçe olarak uygun bulduğumuz veya hoşlandığımız birçok ürünü beğenerek veya önererek yakın arkadaşlarımıza bir fikir vermekteyiz. Tüketici olarak arkamızda bıraktığımız her adım bizim için çok belirleyici olmayabilir ancak üretici veya pazarlamacı için oldukça önemli olmaktadır. Her zaman karşımızda bir üretici/pazarlamacı olmayabilir. Kimi zaman ele aldığımız nesne bir film, bir müzik grubu veya siyasi arenada çalışan siyasi bir aktör olabilir. Karşımızdaki nesne –durum-kişi için ne hissettiğimiz, ne düşündüğümüz önemlidir. Bu duygu ve düşünce, kitlesel boyutlarda bir duygu ve düşünce olduğunda daha da önem kazanmaktadır. İnsanların duygu ve düşünceleri, karşımızdaki için bir başarı ölçütü olarak kullanılabilir. Duygu analizi bu noktada belirleyici bir çalışma alanıdır. Metinler üzerinde çeşitli metin madenciliği algoritmaları kullanılarak metinlerde bulunan duyguların açığa çıkarılması işlemidir. Duygu analizi yöntemleri ile metinlerdeki içerikler işlenerek duygu çıkarımı sağlanır. İlgili metin için negatif, pozitif ve nötr 3 ayrı polarite hesaplanır.

ISBN 978-605-7510-82-2

Duygu Analizi

Duygu Analizi, metinlerin içeriklerinde bulunan duyguların, makine öğrenmesi veya istatistiksel yöntemlerle otomatik veya yarı-otomatik sistemlerde tespit edilmesi işlemidir. Diğer bir ifadeyle doğal dil ile yazılmış olan metinlerin, bilgisayar yazılımları ile işlenerek algoritmik veya istatistiksel çözümler ile analiz edilmesidir. Duygu analizi yöntemleri ile metinlerdeki içerikler işlenerek duygu çıkarımı sağlanır. Metinler için negatif, pozitif ve nötr olmak üzere 3 ayrı polarite hesaplanır.

Twitter Duygu Analizi

Twitter günümüzde en çok popüler olan blog sitelerin başında gelmektedir. 2017 yılı için aylık 328 milyon aktif üyesi bulunmaktadır. 1 dakikada 473400 tweet atılmaktadır(Statisca,2018). Günde 100 milyon aktif kullanıcı ile günlük 500 milyon üzeri tweet atılmaktadır. Twitter kullanıcılarının %80 mobil üzerinden erişim sağlamaktadır(Statisca,2018). Bu kadar aktif erişimin olduğu bir blog sitesinde muazzam boyutlarda veriler oluşmaktadır. Bu da twitter verisini duygu analizinde kullanmak için yeterli bir neden olmaktadır.

LİTERATÜR TARAMASI

Göçenoğlu 2014 yılında yaptığı çalışmada sosyal ağ verisi toplayarak Türkiye'nin duygu analizini yapmıştır. Duygu analizinde makine öğrenmesi tabanlı ve sözlük tabanlı yaklaşımları uygulayarak karşılaştırmıştır. Büyük veri kaynağı olarak Twitter API verisi kullanarak duygu analizi çalışmıştır ve çıkan sonuçları Google Maps Javascript API kullanarak görselleştirmiştir. En uygun yöntem olarak SMO algoritması önerilmiştir(Göçenoğlu, 2014).

Salur tarafından yapılan çalışmada büyük veri tabanlı duygu analizi yapılmıştır. Türkiye'deki 15 günlük bir gazetenin Twitter üzerinde paylaşmış oldukları 105.000 haber başlığı veri olarak toplanmıştır. Toplanılan veriler, doğal dil işleme kütüphanesi olan zemberek programına verilerek ön işlemlere tabii tutularak olumlu-olumsuz olarak sınıflandırılmıştır. Sınıflayıcı olarak NaiveBayes algoritması Mahaout Kütüphanesi aracılığıyla kullanılmıştır. Sınıflandırmada singlenode ve multinodehadoop mimarilerinde uygulanarak karşılaştırılmıştır(Salur, 2016).

Evirgen, destek vektör makinası, rasgele orman karar ağaçları, boosting, maximum entropi, yapay sinir ağlarını kullanarak karşılaştırmalı bir platform oluşturduklarını belirtmişlerdir. Yaptıkları çalışmada R programlama dilini kullanmışlardır. (Evirgen,2016)

Parlar, Türkçe metinlerde nitelik çıkarımı üzerinde çalışmıştır ve yaptıkları çalışmada ki-kare, information gain, document frequency difference ve optimal orthogonal centroid yöntemleri ile nitelik seçimini denetleyerek sınıflandırma için naïve bayes multinomial, destek vektör makineleri, lojistik regresyon ve karar ağacı tekniklerini kullanmıştır(Parlar,2016).

Awrahman 2017 yılında, Hadoop ve MapReduce kullanarak duygu işleme ve fikir madenciliği üzerinde çalışmıştır. Yaptıkları çalışmada KNIME ve MapReduce kullanarak sosyal ağlardaki büyük veriler için duygu analizi çalışmıştır. Veri olarak Twitter API' den veri toplanmıştır. Toplanan veriler hadoop sisteminden knime programına aktarılmıştır. Toplanan veri gerçek zamanlı olarak alınmıştır (Awrahman, 2017).

Dasgupta vd. yaptıkları çalışmada açık kaynaklı büyük veri platformu olarak hadoop kullanmışlardır. Hadoop üzerinde marka duyarlılığını analiz etmeye çalışmışlardır. Bunun için

ISBN 978-605-7510-82-2

facebook verisini kullanmışlardır. R Sentiment Kütüphanesinin (CRAN) duygu analizi aşamasında kullanıldığı belirtilmiştir. Hadoop, Spark RDD, R vd. uygulamalarının tümü InfoSys Enformasyon Platformu(Infosys Information Platform) kullanılarak gerçekleştirildiği bildirilmiştir. Analiz sonuçlarından elde edilen doğruluk% 67,6 gibi bir ortalama değere sahiptir. Bu durumda karşılaştırılan 6 markadan 4 tanesi bu değerin üstünde kalarak kabul gördüğü veya beğenildiği sonucuna varılmıştır(Dasgupta vd., 2015).

Türkçe metinlerde duygu analizi için yapılan çalışmalarda genel olarak sözlük çevirimi şeklinde çalışmalar ile sınırlıdır. Türkçe duygu sözlüğü için yapılan çalışmalar azdır. Yeterince çalışmanın olmaması bu alanda çalışma ihtiyacı oluşturmaktadır. Dehkharghani ve Arkadaşları(2015-2016) tarafından yapılan çalışmada İngilizce bir duygu sözlüğü çevirimi yardımı ile SentiTurkNet isimli bir duygu sözlüğü oluşturulmuştur(Dehkharghani vd.,2016).

Sağlam ve Arkadaşları(2016) tarafından yine çevirime dayalı bir Türkçe duygu sözlüğü çalışması yapıldığı belirtilmiştir.

Uçan(2014) tarafından benzer bir otomatik duygu sözlüğü çevirimi yapılmıştır(Uçan,2014). Bu çalışmada Uçan tarafından yapılan çalışmada oluşturulan duygu sözlüğü kullanılmıştır.

ARAŞTIRMA ve BULGULAR

Twitter API

Twitter API farklı seçenekler sunmaktadır. Streaming API ile anlık akışı izlemek mümkün olmaktadır. Tweet akış anında veri toplamaya olanak sağlamaktadır. Güncel konularda bir çalışma yapılacaksa streaming api kullanmak faydalı olacaktır. Rest API mevcut tutulmakta olan tweet verisi üzerinde arama imkanı sunmaktadır. Rest API seçeneğinde standart – premium ve enterprise şeklinde 3 farklı kullanım hakkı vermektedir. Standart kullanımda standart arama operatörlerinin kullanılabildiği bir basit arama yapılabilir ve 7 gün ile sınırlıdır. Premium kullanımda ise farklı olarak 30 gün ile sınırlı ve full arşiv seçenekleri vardır. Ancak yine belli kısıtları(max yapılabilecek sorgu ve max çekilebilecek tweet) vardır. Enterprise kullanımda ise kısıtlar biraz daha esnetilmiştir ve ek arama seçenekleri açmaktadır. Ancak ücrete tabii olmaktadır(Twitter,2018).

Feature summary

Category	Product name	Supported history	Query capability	Counts endpoint	Data fidelity
Standard	Standard Search API	7 days	Standard operators	Not available	Incomplete
Premium	Search Tweets: 30-day endpoint	30 days	Premium operators	Available	Full
Premium	Search Tweets: Full-archive endpoint	Tweets from as early as 2006	Premium operators	Available	Full
Enterprise	30-day Search API	30 days	Premium operators	Included	Full
Enterprise	Full-archive Search API	Tweets from as early as 2006	Premium operators	Included	Full

Kaynak: https://developer.twitter.com/en/docs/tweets/search/overview

Zemberek NLP

Zemberek NLP 2007 yılında yazılmaya başlanmış bir doğal dil işleme kütüphanesidir. Türkçe için ilk dil işleme kütüphanesi olma özelliği göstermektedir. Java programlama dili ile yazılmıştır. Açık kaynak kodlu ve açık lisanslıdır. İlk sürümü LibreOfice eklentisi olarak BSD lisansı ile çıkarılmıştır. İkinci sürümü Zemberek2 ismi ile MPL lisansına geçmiştir. Son olarak Zemberek NLP projesi olarak açık kaynak kodlu olarak geliştirilmeye devam

edilmektedir. Bu çalışmada son sürüm olan Zemberek NLP kütüphanesi kullanılmıştır(Akın ve Akın,2007).

Türkçe NLP için farklı çalışmalarda bulunmaktadır. İstanbul Teknik Üniversitesi, Doğal Dil İşleme Grubu tarafından bir Türkçe Doğal Dil İşleme platformu oluşturulmuş ve web üzerinden hizmete sunulmuştur(Eryiğit,2014). Biz bu çalışmada Zemberek NLP kullanmayı tercih ettik.

Zemberek NLP ile kök-gövde ayrıştırma, noktalama işaretlerinden arındırma, boş satır, sözcük olmayan veya bağlaç gibi anlamsız sözcüklerden arındırma işlemleri yapılarak veriye ön işlemler uygulanmıştır.

Twitter4J Kütüphanesi

Twitter4J java ile yazılmış açık kaynak kodlu bir java kütüphanesidir. Ayrıca Twitter tarafından desteklenmektedir(Yamamoto,2007;Twitter(b),2018). Bu çalışmada Twitter4J kütüphanesini Twitter API'den veri toplamak için kullanılmıştır. Standart kullanım ile bir java projesi oluşturularak çeşitli methodlar, constructurlar vs. yazılmıştır. Böylelikle çeşitli sorgulara yapmaya zemin hazırlanmıştır.

Duygu Ölçümü-Duygu Sözlüğü

Bu çalışmada duygu ölçümü sözlük tabanlı olarak yapılmıştır. Türkçe duygu sözlüğü için yapılan çalışmalar sınırlıdır. Yeterince çalışmanın olmaması bu alanda çalışma ihtiyacı oluşturmaktadır. Dehkharghani ve arkadaşları(2015-2016) tarafından yapılan çalışmada İngilizce bir duygu sözlüğü çevirimi yardımı ile SentiTurkNet isimli bir duygu sözlüğü oluşturulmuştur(Dehkharghani vd.,2016).

Sağlam ve Arkadaşları(2016) tarafından yine çevirime dayalı bir Türkçe duygu sözlüğü çalışması yapıldığı belirtilmiştir(Sağlam ve Diğerleri, 2016).

Uçan(2014) tarafından benzer bir otomatik duygu sözlüğü çevirimi yapılmıştır(Uçan,2014). Bu çalışmada Uçan tarafından yapılan çalışmada oluşturulan duygu sözlüğü kullanılmıştır. Turkce_Duygu_Sozlugu_v1 versiyonu kullanılarak toplanan twitter verisine için duygu analizi yapılmıştır.

Performans Ölçümü:

Bu çalışmada toplanıp derlenen veri manuel olarak olumlu-olumsuz-nötr olarak durumuna göre etiketlenmiştir. Ayrıca her bir tweet metni için sözlük tabanlı duygu analizi yapılarak her bir tweet olumlu-olumsuz-nötr olarak sınıflandırılmıştır. Tahmin edilen ile etiketlenen arasındaki çelişkiyi analiz etmek için konfüzyon (çelişki) matrisi oluşturulmuştur. Sınıflandırma başarısı konfüzyon matrisi metrikleri ile ölçülmüştür. Sınıflandırmanın ne kadar başarılı olduğunu belirlemek için konfüzyon matrisinden duyarlık (π - Presicion) ve anma (ρ - Recall) istatistikleri hesaplanarak kullanılmıştır. Duyarlılık, tahminlerin ne ölçüde doğru yapıldığını ölçmek için kullanılmaktadır. Anma ise grup içindeki tahminin ne kadar güçlü yapıldığını ifade eder. F1 skoru anma ve duyarlılık istatistiğinin harmonik ortalamasıdır ve çarpımlarının toplamlarına oranının iki katıdır. Duyarlılık ve anmanın beraber değerlendirilmesine olanak sağlar(Coşkun ve Baykal,2011).

$$Duyarlılık(\mathrm{Pr}esicion) = \pi = \frac{TP}{TP + FP} \qquad \text{Eşitlik-1}$$

$$Hassasiyet(\mathrm{Re}call) = \rho = \frac{TP}{TP + FN} \qquad \text{Eşitlik-2}$$

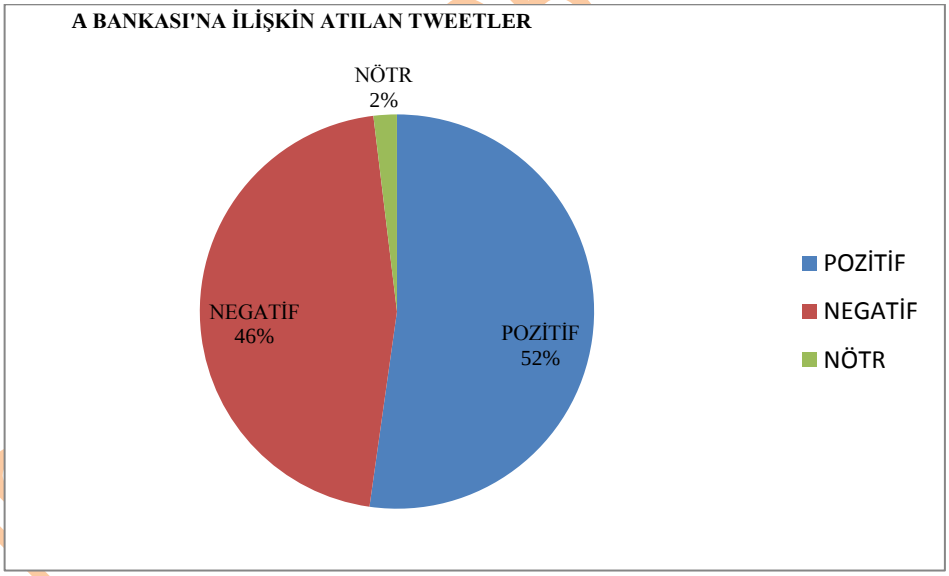
$$F1 = 2x\frac{\pi x \rho}{\pi + \rho} = \frac{2xTP}{2TP + FP + FN} \qquad \text{Eşitlik-3}$$

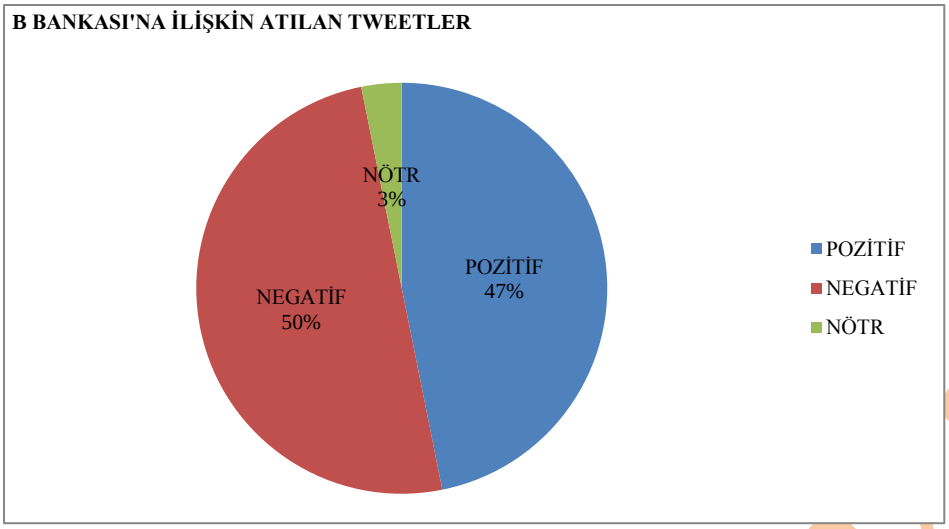
$$Doğruluk = ACC = \frac{TP + TN}{TP + FP + TN + FN} \qquad \text{Eşitlik-4}$$

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma kapsamında sosyal ağ verisi olarak Twitter blog verisi kullanılmıştır. Twitter verisi Twitter Streaming API'den günlük olarak toplanmıştır. Sorgu anahtarı olarak Türkiye'de iki banka olan A-Bankası ve B-Bankası ile ilişkin olan veriler toplanmıştır. Verilerin toplanması aşamasında birçok morfolojik ön işlemler uygulanmıştır. Tweet içerikleri resim verisi, boş satılar, anlamsız karakterlerden temizlenerek sadece anlamlı sözcük ve söz öbekleri ele alınmıştır. Veriler toplandıktan sonra derlenerek mükerrer verilerden arındırılmıştır. Sonuç olarak ele alınan iki farklı banka örneği için analiz sonuçları özetlenmiştir. A Bankası örneği için toplam 430 tweet, B Bankası örneği için toplam 550 tweet toplamıştır. Mükerrer kayıtların temizlenmesi sonucu her bir örnek için 159 tane tweet değerlendirmeye alınarak ölçülmüştür. Garafik-1 gösterildiği gibi A Bankası ilgili atılan tweetlerin %52'si POZİTİF ,%46'sı NEGATİF ve %2' si NÖTR olarak bulunmuştur. A Bankası örneğinde %72 oranıyla doğru hesaplanmıştır. B Bankası örneğinde atılan tweetlerin %50'si NEGATİF, %47 POZİTİF ve %3 NÖTR bulunmuştur. %77 oranında doğruluk ile hesaplandığı gözlemlenmiştir.

Bu çalışmada kullanılan lexiconun içeriği ve yeterliliği çalışmanın dışında tutulmuştur. Kabul görmüş olması itibariyle kullanılmıştır ve kullanılabilir bir araç olduğu test istatistikleri ile bir kez daha doğrulanmıştır.





B BANKASI ÖRNEĞİ	
Duyarlılık=	0,797297
Hassasiyet=	0,75641
F1-Skoru=	0,776316
Doğruluk=	0,777778
A BANKASI ÖRNEĞİ	
Duyarlılık=	0,756098
Hassasiyet=	0,729412
F1-Skoru=	0,742515
Doğruluk=	0,720779

ISBN 978-605-7510-82-2

KAYNAKLAR:

Akba, F., Uçan, A., Sezer, E. A., & Sever, H. (2014). Assessment of feature selection metrics for sentiment analyses: Turkish movie reviews. In 8th European Conference on Data Mining (Vol. 191, pp. 180-184).

Akın, A. A., & Akın, M. D. (2007). Zemberek, an open source nlp framework for turkic languages. Structure, 10, 1-5.

Akın, A. A.(2007). Zemberek NLP kütüphanesi: https://github.com/ahmetaa/zemberek-nlp Erişim Tarihi:18.10.2018

Anonim(a), 2018. İnternet adresi: https://www.statista.com/topics/737/twitter/ Erişim Tarihi: 18.10.2018 .

Anonim(b)(2014). ITU Türkçe Doğal Dil İşleme Yazılım Zinciri http://tools.nlp.itu.edu.tr/ Erişim Tarihi:19.10.2018

Awrahman, B.J.A. (2017). Mapreduce ve makine öğrenmesi yöntemleri ile büyük sosyal veride duygu analizi ve fikir madenciliği (Doktora Tezi). Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

Beyhan, H.D.(2014). Sosyal medya üzerinden metin madenciliği ve duygu analizi ile pazar değerlendirme(Yüksek Lisans Tezi). İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Coşkun, C., & Baykal, A. (2011). Veri Madenciliğinde Sınıflandırma Algoritmalarının Bir Örnek Üzerinde Karşılaştırılması. Akademik Bilişim, 2011, 1-8.

Çakal, S. (2016). Bayesçi ağlarla duygu analizi(Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Dasgupta, S. S.,Natarajan, S., Kaipa, K. K., Bhattacherjee, S. K., &Viswanathan, A. (2015,October). Sentimentanalysis of Facebook data using Hadoop based open source technologies. In Data Scienceand Advanced Analytics (DSAA), 2015. 36678 2015. IEEE International Conference on (pp. 1-3). IEEE.

Dehkharghani, R., Saygin, Y., Yanikoglu, B., & Oflazer, K. (2016). SentiTurkNet: a Turkish polarity lexicon for sentiment analysis. Language Resources and Evaluation, 50(3), 667-685.

Eryiğit, G. (2014). ITU Turkish NLP web service. In Proceedings of the Demonstrations at the 14th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics (pp. 1-4).

Göçenoğlu, M. (2014). Sosyal ağ verileri kullanılarak Türkiye'nin duygu analizinin görselleştirilmesi(Yüksek Lisans Tezi). Karabük Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Karabük.

Parlar, T.(2016). Türkçe metinlerde duygu analizi için nitelik seçimi(Doktora Tezi). Çıukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

Sağlam, F., Sever, H., & Genç, B. (2016, November). Developing Turkish sentiment lexicon for sentiment analysis using online news media. In Computer Systems and Applications (AICCSA), 2016 IEEE/ACS 13th International Conference of (pp. 1-5). IEEE.

Salur, M.U. (2016). Büyük veri araçlarından Hadoop kullanarak veri madenciliği(Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi , Fen Bilimleri Enstitüsü, Pamukkale.

Twitter(a) (2018). https://developer.twitter.com/en/docs/tweets/search/api-reference Erişim Tarihi: 18.10.2018

Twitter(b) (2018). https://developer.twitter.com/en/docs/developer-utilities/twitter-libraries.html Erişim Tarihi:18.10.2018

Uçan, A. (2014). Otomatik duygu sözlüğü çevirimi ve duygu analizinde kullanımı. Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Yamamoto, Y. (2007). Twitter4j open-source library. Avaliable: http://twitter4j.org/en/index.html Erişim Tarihi:18.10.2018

ISBN 978-605-7510-82-2

YUMURTALIK KANSERİ İLE İSKEMİ MODİFİYE ALBÜMİN ARASINDAKİ KOORELASYON

Dr. Kazım Uçkan
SBÜ Van Eğitim Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Bilici
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi AD
mustafabilici@yyu.edu.tr
Prof. Dr. Halit Demir
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Biyokimya AD
halitdemir@yyu.edu.tr
Öğr. Gör. Canan Demir
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu

ÖZET

Yumurtalık kanseri kadınlarda çok sık görülen bir kanserdir ve tedavi şansı oldukça düşüktür. Kadınlarda her 100 'ün 1-2'sinde **yumurtalık kanseri oluşabilmektedir. Yumurtalık kanseri,** teşhis konulduğunda hastalık çok gelişmiş durumda gözükmektedir. Ayrıca tedavi şansı çok zordur. İskemi modifiye albümin, iskemi sonucu oluşan reaktif oksijen türlerinin oluşturduğu albuminde değişiklik sunucu oluşmaktadır. İskemi modifiye albümin, iskeminin yol açtığı hücresel boyuttaki değişimlerin albüminin N-terminal bölgesinin kobalt, bakır ve nikel elementlerin bağlanma kapasitesini düşmesi sonucu meydana gelebilmektedir. gastrik, prostat, yumuşak doku kanserleri ve nöroblastomlarda artmıştır. Mide kanserli hastalarda, nöroblastoma ve sarkomalı çocuklarda, mesane kanserli hastalarda iskemi modifiye albümin (ima) düzeyi arttığı rapor edilmiştir. Yine, yapılan çalışmalarda, iskemi modifiye albümin (ima) düzeyi kardiyak dışı iskemili hastalıklar, pulmoner emboli, kardiyopulmoner resüsitasyon, son safha böbrek hastalıkları, serebrovasküler iskemi, akut mezenterik iskemi, sistemik skleroz, artroskopik diz cerrahisi, egzersiz sonrası iskelet kası iskemisi, diabetes mellitus (DM), karaciğer hastalıkları, bazı kanserler, infeksiyon ve periferik damar hastalıklarında arttığı bildirilmiştir. Bu çalışmada, iskemi modifiye albüminin ile yumurtalık kanserleri arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Sonuç olarak, iskemi modifiye albumin yumurtalık kanserlerin patogenezinde önemli rol oynayabilir.

Anahtar Kelimler: Yumurtalık Kanseri, İskemi Modifiye Albumin, Hastalık

CORRELATION BETWEEN OVARIAN CANCER WITH ISCHEMIA MODIFIED ALBUMIN

ABSRACT

Ovarian cancer is a very common cancer in women and the chances of treatment are very low. Ovarian cancer can occur in 1 to 2 out of every 100 women in women. Also the chances of treatment are very difficult. Ischemia modified albumin is formed by reactive oxygen species resulting from ischemia. Ischemia-modified albumin may occur as a result of the decrease in

the binding capacity of cobalt, copper and nickel elements of the N-terminal region of albumin due to changes in cellular size caused by ischemia. gastric, prostate, soft tissue cancers and neuroblastomas. In patients with gastric cancer, neuroblastoma and sarcoma, it has been reported that the level of ischemia-modified albumin (ima) is increased in patients with bladder cancer. In addition, in studies conducted, ischemia-modified albumin (ima) levels have been reported to increase in diseases such as non-cardiac ischemic diseases, pulmonary embolism, cardiopulmonary resuscitation, end stage renal diseases, cerebrovascular ischemia, acute mesenteric ischemia, systemic sclerosis, arthroscopic knee surgery, skeletal muscle ischemia after exercise, diabetes mellitus (DM), liver diseases, some cancers, infections and peripheral vascular diseases In this study, the relationship between ischemia-modified albumin and ovarian cancers has been investigated.

In conclusion, ischemia-modified albumin may play an important role in the pathogenesis of ovarian cancers.

Keywords: Ovarian cancer, ischemia modified albumin, disease.

GİRİŞ

Yumurtalık kanseri epitel hücrelerde meydana gelen hücrenin kontrolsüz bir şekilde büyümesi ve çoğalması sonucunda meydana patolojik bir durumdur. Genellikle, menopoz dönemi sonrası görülen **yumurtalık kanserlerinin** yüzde 80'i epitelyum dokuda meydana gelmektedir. 20 yaşın altındaki kadınlarda görülme sıklığı bulunmaktadır. Yine **yumurtalık kanserlerinin** yüzde 60'ında ise embriyonik kanserler oluşmaktadır. Kadınlarda her 100 'ün 1-2'sinde yumurtalık kanseri oluşabilmektedir. Yumurtalık kanseri, teşhis konulduğunda hastalık çok ilerlemiş durumda gözükmektedir. Ayrıca tedavi şansı çok zordur.

İskemi modifiye albümin (İMA), iskemi sonucu oluşan reaktif oksijen türlerinin oluşturduğu albuminde değişiklik sunucu oluşmaktadır ya da iskemik modifiye albumin (IMA) serum albumin yapısında bulunan metal bağlayan son amino terminalinde görülen bir dizi yapısal değişim sonrası ortaya çıkan molekül olarak adlandırılır (Bar-Or ve ark., 2000). İskemi modifiye albümin, iskeminin yol açtığı hücresel boyuttaki değişimlerin albüminin N-terminal bölgesinin kobalt, bakır ve nikel elementlerin bağlanma kapasitesini düşmesi sonucu meydana gelebilmektedir. Literatürde İMA düzeyi kardiyak dışı iskemili hastalıklar, pulmoner emboli, kardiyopulmoner resüsitasyon, son safha böbrek hastalıkları, serebrovasküler iskemi, akut mezenterik iskemi, sistemik skleroz, artroskopik diz cerrahisi, egzersiz sonrası iskelet kası iskemisi, diabetes mellitus (DM), karaciğer hastalıkları, bazı kanserler, infeksiyon ve periferik damar hastalıklarında yükseldiği bildirilmiştir (Piwowar ve ark., 2008; Sbarouni ve ark., 2011).

İMA üzerinde yapılan farklı literatür çalışmalarında, immün sistem bozuklukları, gastrointestinal hastalıklar ve iskemik olmayan kalp hastalıklarında yükseldiği bildirilmiştir (Piwowar ve ark., 2008). Literatürde yapılan bir araştırmada ise akut iskemik inme hastalarında İMA düzeyinin artığı saptanmıştır, aynı çalışmada tiobarbitürik asit-reaktif madde (TBARS) ve İMA arasında pozitif ilişki olduğu bildirilmiştir (14). Sklerodermalı hastalar üzerindeki bir başka çalışmada ise oksidatif stres düzeyleri yükselmiştir. Sistemik skleroz hastalarında ise İMA anlamlı olarak yüksek olarak bulunmuştur (Borderie ve ark., 2004). Literatürde İMA ile yapılan başka bir çalışmada ise gastrik, prostat, yumuşak doku kanserleri ve nöroblastomlarda yükseldiği gözlenmiştir. Mide kanserli, nöroblastoma,

sarkomalı çocuklarda, mesane kanserli ve kolorektal kanserli hastalarda İMA seviyesinin artığı saptanmıştır (Fidan ve ark., 2012; Ellidag ve ark$_a$., 2013, Ellidag ve ark$_b$., 2013).
Literatürdeki bir çalışmada trimesterlerdeki gebe ve gebe olmayan sağlıklı kadında serum İMA düzeyleri gebe kadınlarda yükseldiği bildirilmiştir (Papageorghiou ve Prefumo, 2008; Guven, 2009).

SONUÇ

Yapılan bir çalışmada egzersiz veya farmakolojik stres sırasında tayin edilen İMA düzeyinin girişimsel olmayan tanısal testlerin pozitif veya negatif olduğunu yönünde çalışmalar yapılmıştır (Sbarouni ve ark., 2006; Sbarouni ve ark., 2008; Koc ve ark., 2012). Obezite üzerinde yapılan bir çalışmada hasta bireylerin İMA seviyesi sağlıklı bireylere göre artış gösterdiği bulunmuştur (Mehmetoğlu ve ark., 2012). Demir artışının yol açtığı oksidatif stresin bir sonucu olarak yapılan bir çalışmada iskemi modifiye albüminin talessemi hastalarında arttığı ve bu parametrenin oksidatif stres için yeni bir markır olarak ön planda olduğu bildirilmiştir (Awadallah ve ark., 2012). Yine çalışmalarda, yüksek demir düzeyleri zararlı oksijen radikali oluşumunu yükselmekle beraber yüksek demir depolarının artan iskemik strokla ilişkisi bulunmamıştır (Ekblom ve ark., 2007).
Serum İMA düzeylerinin miyokard iskemisinden çok kısa sonra yükselmesi, duyarlılığının ve negatif prediktif değerinin yüksek olması, bu testin myokard iskemisi tanı ve tedavisinde faydalı bir biyokimyasal parametre haline getirmektedir (Özdem ve ark., 2005).
İMA iskeminin erken değerlendirilmesi açısından, bazı hastalıklarda önlem alınması için klinikte göz önüne alınabilir. İMA daha ucuz ve kolayca temin edilmesi açısından klinikte çalışılabilir. Ayrıca, bazı hastalıklarda iskemi ile ilgili çalışmalara gereksinim vardır.
Sonuç olarak, iskemi modifiye albumin yumurtalık kanserlerin patogenezinde önemli rol oynayabilir.

KAYNAKLAR

Awadallah SM, Atoum MF, Nimer NA, Saleh SA. Ischemia modified albumin: an oxidative stress marker in β-thalassemia major. Clin Chim Acta 2012;413(9-10):907-10.

Bar-Or D, Lau E, Winkler JV. A novel assay for cobalt-albumin binding and its potential as a marker for myocardial ischemia a preliminary report. J Emerg Med 2000; 19: 311-5.

Borderie D, Allanore Y, Meune C, Devaux JY, Ekindjian OG, Kahan A. High ischemia-modified albumin concentration reflects oxidative stress but not myocardial involvement in systemic sclerosis. Clin Chem 2004;50: 2190-3.

Ellidaga HY, Bulbuller N, Eren E, Abusoglu S, Akgol E, Cetiner M, et al. Ischemia-modified albumin: could it be a new oxidative stress biomarker for colorectal carcinoma? Gut Liver 2013;7:675-80.

Ellidagb HY, Eren E, Aydin O, Akgol E, Yalcinkaya S, Sezer C, et al. Ischemia modified albumin levels and oxidative stress in patients with bladder cancer. Asian Pac J Cancer Prev 2013;14:2759-63.

ISBN 978-605-7510-82-2

Ekblom K, Hultdin J, Stegmayr B, Johansson I, Van Guelpen B, Hallmans G, Weinehall L, Johansson L, Wiklund PG, Marklund SL. Iron stores and HFE genotypes are not related to increased risk of ischemic stroke. A prospective nested case-referent study; Cerebrovasc Dis 2007;24(5):405-11.

Fidan E, Mentese A, Kavgaci H, Orem A, Fidan S, Uzun A, et al. Increased ischemia-modified albumin levels in patients with gastric cancer. Neoplasma 2012;59:393-7.

Guven S. The novel ischemia marker 'ischemia-modified albumin' is increased in normal pregnancies Acta Obstetricia et Gynecologica 2009 Apr; 88(4):479–82.

Koc ZP, Erkilic M, Basarıcı I, Deger N, Ozdem S, Saka O. Ischemia modified albumin levels cannot predict stress induced ischemia shown by myocardial perfusion scintigraphy. Rev Esp Med Nucl Imagen Mol 2012;31:202–6.

Mehmetoğlu I, Kurban S, Yerlikaya FH, Polat H. Obesity is an independent determinant of ischemia-modified albumin. Obes Facts 2012;5:700-9.

Papageorghiou AT, Prefumo F. Defective endovascular trophoblast invasion in the first trimester is associated with increased maternal serum ischemia-modified albumin. Hum Reprod. 2008 Apr;23(4):803-6.

Piwowar A, Knapik-Kordecka M, Warwas M. Ischemia-modified albumin level in type 2 diabetes mellitus-Preliminary report. Dis Markers 2008;24:311-7.

Özdem S, Çete Y, Dönmez L, Başarıcı İ, Bakır A, Akbaş H, Gültekin M. Sağlıklı yetişkinlerde ve akut koroner sendromlu hastalarda iskemi modifiye albümin düzeyleri. Türkiye acil tıp dergisi 2005;5:169-174.

Sbarouni E, Georgiadou P, Voudris V. Ischemia modified albumin changes - review and clinical implications. Clin Chem Lab Med 2011;49:177-84.

Sbarouni E, Georgiadou P, Panagiotakos D, Kyrzopoulos S, Tsiapras D, Voudris V, et al. Ischemia modified albumin in relation to pharmacologic stress testing in coronary artery disease. Clin Chim Acta 2008;396:58–61.

Sbarouni E, Georgiadou P, Theodorakis GN, Kremastinos DT. Ischemia-modified albumin in relation to exercise stress testing. J Am Coll Cardiol 2006;48:2482–4.

ISBN 978-605-7510-82-2

ŞEHİRLERİ SARAN ZEHİRLİ DUMAN: IĞDIR'DA NARGİLE MEKÂNLARININ YAYGINLAŞMASI

Yeşilay Iğdır Şube Başkanı: Adem ÇAKMAK MEB

sosyal_bilgiler_55@hotmail.com

Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmeni: Nagahan ÇAKMAK MEB

kumsal8586@hotmail.com

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, tütün endüstrisi ürünlerinden biri olan nargilenin;Iğdır'da giderek yaygınlaşmasının nedenlerinin araştırılması ve nargile işletmelerinin mekânsal dağılışının haritalandırılmasıdır. Çalışmanın hazırlanmasında; konuyla ilgili olarak monografik kaynaklar (tezler, makaleler, kitaplar vb.), elektronik belge kaynakları, Yeşilay'ın nargile kullanımıyla ilgili konularda yaptığı çeşitli yayınlar, kamu kurumlarının raporları gibi kaynaklardan faydalanılmıştır. Ayrıca, çalışma alanı olarak seçilen bölgedeki nargile işletmelerinin haritalandırılması için saha çalışması yapılmış ve elde edilen verilerin mekânsal dağılış alanları CBS programı kullanılarak haritalandırılmıştır.

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'nin farklı şehirlerinde de nargile kullanımı ve işletmelerinin sayıları korkutucu bir şekilde artmaktadır. Bu şehirlerin başında da Iğdır gelmektedir. Iğdır'da nargile işletmelerinin ve kullanımının artmasında; kaçak yollarla şehre giren nargile yapımında kullanılan hammaddeye erişimin kolay ve ucuz olması, işletmelerin ruhsatsız ve denetimden yoksun olması, nargile kullanımının popüler kültürün bir değişkeni olması ve şehirsel rekreasyon alanlarının kısıtlı olması gelmektedir.

Her ne kadar Iğdır'da nargile kullanımının geçmişi eskiye gitse de, özellikle 2016'dan sonra nargile kullanımının artmasına paralel olarak nargile işletmeleri yaygınlaşmıştır. Nargile işletmeleri, kahvehanelerin yoğun bir şekilde bulunduğu Iğdır şehir merkezinde bulunmasına rağmen, son yıllarda şehrin batısında Vali Yolu Caddesi olarak bilinen şehirsel rekreasyon alanında da- ulusal marka kafelerin açılmasına bağlı olarak- işletme sayılarının yoğun bir şekilde artışı gözlemlenmiştir. Öte yandan, Iğdır'da tüm nargile işletmeleri ruhsatsız işletilmektedir. Kamu kurumları arasında yetki karmaşasının olması da nargile işletmelerinin hızlı bir şekilde artmasına zemin hazırlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Iğdır, Nargile kullanımı, Mekânsal dağılış, Yeşilay.

ABSTRACT

The porpose of this work is to investigate the reasons for the widespread use of hookah that is one of the tobacco industry products, and to map the spatial distribution of hookah enterprises. When the study is prepearing, it is benefitted from monographic sources (thesis, articles, books etc.) , electronic docement sources, the broadcasts of Yeşilay about uses of use of hookah , reports of public institutions. In addition to this, field study is done to map the hookah enterprises in the selected field as a workspace and spatial dispersal area of the obtained data is mapped by using GIS program.

ISBN 978-605-7510-82-2

As in the whole World, using hookah and numbers of the enterprises are also increasing scarily in different cities of Turkey. At the head of these cities is Iğdır. The reason of the increase of using hookah and its enterprises is that easy and cheap access to raw materials that smuggled into this city, uncontrolled and unlicensed enterprises, variables of pop culture and restricted recreation areas.

Even though the history of using the hookah based on the past, especially after 2016 , hookah enterprises become as prevalent parallel to the increase of the use of hookah. Although hookah enterprises is in the city center of Iğdır where the coffeehouses are located intensionally, in recent years, in the urban recreational area- depending on opening the national brand cafes- in west of the city known as Vali Yolu Street is observed the increase of number of the enterprises . on the other respects, all of the hookah enterprises in Iğdır is runned unlicensed .Also being the complexity of authority among public institutions paves the way for increasing of hookah enterprises summarily.

Key words: Iğdır, Using Hookah, Spatial Distribution, Yeşilay

GİRİŞ

Şehir, yaşamsal taleplerimiz olan su gibi, gıda gibi, meydana geldiklerinde yaşamımızı altüst eden afetler gibi, çağdaş yaşamın artık kaçınılamayan bir parçası olmuştur (Tümertekin: 1997:13). Toplumsal bir özellik kazanmış olan şehirsel mekânlarda ise gerek şehir sakinleri, gerekse şehir dışından gelen ziyaretçiler için şehirlerdeki dükkanlar, lokantalar, eğlence yerleri ve çok çeşitli hizmetlerden oluşan alışveriş merkezleri (Timor,2001:57), bağımlılık türlerinin başında gelen tütün bağımlılığının (bilhassa nargile kullanımı) en yaygın kullanıldığı alanların başında gelmektedir.

Dünyada çok çeşitli tütün endüstri ürünleri bulunmaktadır ve neredeyse bu ürünlerin hemen hepsinin temel özelliği insan sağlığını doğrudan ya da dolaylı bir şekilde olumsuz yönde etkilemesidir[1]. Dünyada her ne kadar bu ürünlerin en çok bilinenlerin başında sigara, puro gelse de, özellikle son yıllarda nargile kullanımı da giderek korkutucu bir şekilde yaygınlaşmaktadır (Yeşilay). Nargile kullanımı özellikle gençlerde, erkeklerde, yüksek sosyoekonomik düzey ve kentlerde daha çok olmak üzere aralıklı ve sosyal kullanım özellikleriyle tüm dünyada giderek popülerleşmekte ve beklenmedik bir hızla artmaktadır (Küçük,2016:8).

Dünya'da eskiden beri, tütün içiciliğin çeşitli zararları hakkında araştırmalar yapılagelmiştir. Bütün bunların ortak özelliği ise tütün türlerinin farklı şekillerde kullanımlarının insan sağlığını olumsuz yönde etkilediğidir. Örneğin, ABD'deki Sağlık Dairesi Başkanlığı'nın 1964

[1] Nargile içiciliğinin yaygın olduğu ülkemizde toplum tarafından bilinenin aksine, nargile içiciliğinin de en az diğer tütün ürünleri kadar zararlı olduğuyla ilgili bilimsel çalışmalar giderek artmaktadır. Örneğin, "özellikle akciğerin en önemli primer savunma sistemi olan mukosiliyer klerens sisteminin nargile içiciliği ile olumsuz etkilenin ortaya konulduğu" *Nargile, Sigara Ve Pasif İçiciliğin Mukosiliyer Klerens Üzerindeki Etkileri" isimli çalışmadır (Köseoğlu ve diğerleri,2006).*

ISBN 978-605-7510

yılında yaptığı bir araştırmaya göre "tütün içiciliğinin" en az 15 çeşit kansere neden olduğu ortaya konmuştur (Patanavanich ve diğerleri, 2018:2). Bununla ilgili bir diğer önemli çalışma ise, ABD gibi bazı ülkelerde sigara kullanımın görece olarak azalmasına karşın nargile kullanımın bilhassa gençler arasında artmasıdır (Barnett ve diğerleri,2013:2). Nargilenin diğer tütün endüstri ürünlerinden daha tehlikeli olduğu ve çok çeşitli hastalıkların (akciğer kanseri, solunum hatalıkları, erken doğum, diş ve diş eti hastalıkları vb.) temelini oluşturduğu son yıllarda yapılan araştırmalarla ortaya çıkarılmıştır (Morris ve diğerleri,2012). Nargilenin benzeri sağlık sorunlarıyla ilgili daha başka önemli bilimsel çalışmalar da söz konusudur (Jawad ve diğerleri: 2018).

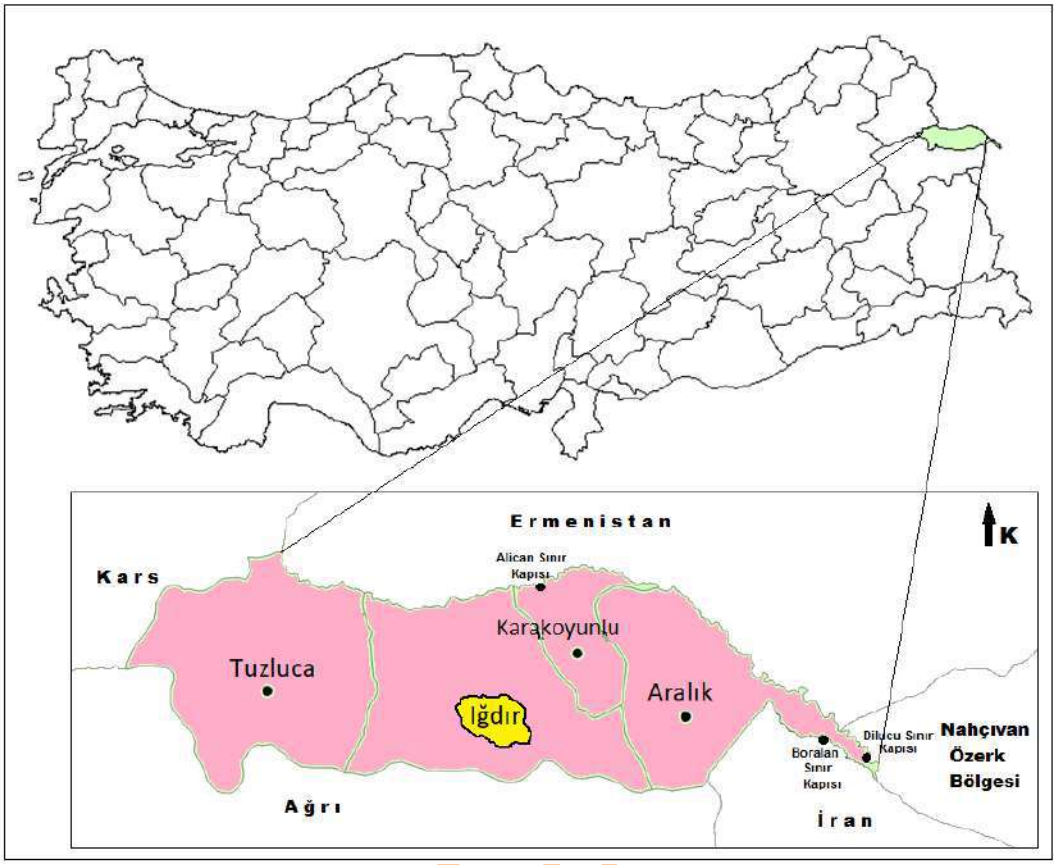
Nargile kullanımı, her ne kadar dünyanın farklı coğrafi bölgelerinde göze çarpsada, özellikle Akdeniz ülkelerinin yanı sıra (Türkiye, Suriye, İran), Hindistan, Mısır ve Cezayir, Fas ve Tunus gibi farklı ülkelerde yaygınlık göstermektedir. Bahsi geçen tütün mamulü Yerel coğrafi özelliklerden kaynaklı olarak, Türkiye ve Suriye gibi ülkelerde "nargile" isminde kullanılırken, Hindistan'da "Hookah", Mısır ve Kuzey Afrika ülkelerinde "shisha-goza" adıyla bilinmektedir. Bununla birlikte, özellikle Avrupa'da yakın yıllarda artan göçlerle birlikte (özellikle Orta Doğu ülkelerinden), nargile kültürü kefeler yoluyla Fransa, Almanya ve Danimarka gibi gelişmiş dünya ülkelerine taşınmaktadır.

Yukarıda da ifade edildiği gibi gerek küresel gerekse bölgesel ölçekte nargile kullanımı yaygınlaşmaktadır. Buna paralel olarak Türkiye'nin farklı şehirlerinde olduğu gibi Iğdır'da kahve kültürünün sürdürüldüğü şehir merkezindeki kahvelerde ve 2000'lerde yeni bir şehirsel rekreasyonu alanı olarak çıkan Vali Yolu Caddesi'nde ulusal ölçekli kafelerde nargile kullanımının ciddi bir şekilde artığı gözlenmektedir. Bu çalışmada sayıları giderek artan nargile işletmelerinin mekânsal dağılışı haritalandırılmış ve nargile kültürünün Iğdır özelinde giderek artmasında etkili olan faktörler çeşitli yönlerden incelenmiştir.

Çalışma Alanının Lokasyonu

İnceleme konusu olan bölge, Iğdır şehir merkezidir. Iğdır şehri, Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan Iğdır ilinin idari merkezi konumundadır. Şehir, kendi adını taşıyan Iğdır Ovası'nın güneyinde yer alırken, batıda Tuzluca, kuzeyde Ermenistan, kuzeydoğusunda Karakoyunlu, doğusunda Aralık, güneyde Ağrı ili ile sınırlanır (Şekil 1).

ISBN 978-605-7510-82-2



Şekil 1: Çalışma sahasının Lokasyonu

MATERYAL ve YÖNTEM

Bu çalışmada, öncellikle tütün endüstrisi ürünleriyle (bilhassa nargile) ilgili geniş bir literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Bunun için, küresel sağlık örgütlerin başında gelen "Dünya Sağlık Örgütü" ve "kamu yararlı dernek statüsünde" olan Yeşilay'ın yanı sıra tıp ve diğer önemli sağlık yapılarının yayınları ve web sayfaları incelenmiştir. Yapılan literatür taramasının yanında, Iğdır şehir merkezinde nargile mekânların dağılışının ortaya konulabilmesi için farklı tarihlerde, çok sayıda coğrafi gözlemler gerçekleştirilmiştir. Aynı şekilde, saha çalışmasına çıkılarak, nargile mekânlarıyla ilgili veriler elde edilmiştir. Elde edilen bu veriler, CBS ortamına aktarılarak, nargile mekânların dağılış ve yoğunluk haritası hazırlanmıştır.

BULGULAR

Iğdır şehir merkezinde gerek nargile mekânlarının artmasında gerekse nargile kullanımın artmasında çok sayıda faktör rol oynamıştır. Bu faktörlerin etkileri ve rolleri birbirilerinden farklıdır. Bu faktörlerin başında ise "nargile kullanımının popüler kültürün bir değişkeni olması" gelmektedir (Şekil 2).

ISBN 978-605-

Şekil 2: Iğdır şehir merkezinde nargile mekânlarının ortaya çıkmasında etkili olan faktörler

Bundan on yıl öncesine kadar nargile içme alışkanlığı popülerliğini yitirmiş ve nargile toplumlar tarafından rağbet görmeyen bir tütün endüstrisi mamulü iken son zamanlarda özellikle Orta Doğu ve Asya kültürlerin de ne yazık ki yeniden canlanma temayülü göstermiştir. Bu canlanmadaki popüler kültürün etkisi yadsınamaz bir dercededir.Sosyal medyada yayılan nargile dumanı videoları ve fotoğrafları gençler arasında bir olgunluk ve özgüven göstergesi haline gelirken bu tarz videolar sosyal medya mecralarında hızla yayılma eğilimi göstermiştir. Özellikle liseli gençler arasında bu tarz görüntüleri sosyal medya platformlarında paylaşıp "like" almak; grup lideri olmanın ya da okulda "popüler genç" olmanın baş şartı haline gelmiş durumdadır. Sosyal medyada fenomenlerin ve ünlü kişilerin özellikle; nargile içerken görüntülerini paylaşmaları da bu maddeye karşı olumlu duyguların sübliminal mesaj olarak risk grubundaki gençlere ve topluma iletilmesini sağlamaktadır. İnsanların sorumsuzca yaptığı bu paylaşımlar özellikle ergenlik dönemindeki çocuklarımızın gözünde tütün ve türevlerinin kullanımını normalleştiriyor. Televizyon yapımlarında konu olarak artış gösteren "arka sokaklar" temalı yayınlarda ise başkarakter olarak canlandırılan kişilerin sürekli tütün endüstrisi ürünlerini kullanmaları ve bunların gayet normalmiş gibi yansıtılmasından dolayı gençlerimizin bu maddelere olan ilgisi artmaktadır. Bu yayınlarda karakterlerin zor ya da eğlenceli anlarında sürekli tütün maddeleriyle haşır neşir olmaları toplumumuzda da tütünün zor zaman yönetimi aracı veya eğlence timi olarak algılanmasına sebep olmaktadır. "Reis ya da Abi" diye nitelendirdikleri bu karakterler gibi nargile üflemek son zamanların en popüler hareketi olmuş durumda. Iğdır şehir merkezinde de sosyal alanların azlığından dolayı gençlerin internet ortamında çokça fazla vakit geçirdiği gözlenmektedir. Sosyalleşme alanlarından başlıcası ne yazık ki sosyal medya mecraları haline gelmiştir. Sosyal medyada ve televizyon yapımlarında yayımlanan tüm bu olumsuz görüntülerden

özellikle gençlerimiz doğrudan olumsuz yönde etkilenmekte ve nargile içiciliğini normalleştirmektedirler.

Çalışma sahasında gerek nargile mekânlarının artması gerekse nargile kullanımın artmasında etkili olan bir diğer önemli faktör ise "işletmelerin ruhsatsız ve denetimden yoksun olmasıdır". Iğdır şehir merkezinde özellikle iki bölgede (şehir merkezi kahvehaneler bölgesi, Vali Yolu Caddesi) nargile mekânlarının fazlalığı göze çarpmaktadır. Bu tarz işletmeler mantar gibi çoğalmaktadır. Yeşilay il şube yönetim ekibi olarak bu konuyla ilgili yaptığımız çalışmaların ilk ayağı olarak işletme açılmasında yetkili olan çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarıyla görüşülmüştür. Yaptığımız görüşmelerin sonunda nargile işletmelerin açılmasında gerekli izin ve ruhsat işlerinin yürütülmesinde bir yetki karmaşası olduğu belirlenmiştir. Bu da işletmelerin ruhsat almaya gerek duymadan rahatlıkla açılmalarına ve sayılarının bir çığ gibi artmasına sebep olmaktadır. Nargile kafe olarak açılmayan birçok işletme de bu boşluktan yararlanarak ruhsat almadan veya herhangi bir sağlık kuruluşunun denetimine tabi olmadan nargile hizmeti vermektedir. İşletmelerin ruhsata gerek duymadan nargile hizmeti verebilmeleri ve denetime tabi tutulmamaları bu tarz işletmelerin kolaylıkla açılmalarının en büyük nedeni durumundadır.

Yukarıda ifade edilen faktörlerin yanında, Iğdır şehir merkezinin kültürel ve eğlenceye yönelik rekreasyon alanları incelendiğinde şehirde bu alanlara yönelik mekan eksiklikleri göze çarpmaktadır. Sinema, tiyatro, sergi salonu, opera ve balo salonu, okuma salonu gibi sanatsal mekanlar ve binicilik, okçuluk, adrenalin sporları gibi spor faaliyet alanları da şehirde bulunmamaktadır.1940-50 yıllarda şehirde sinema salonu varken bugün olmaması dikkat çekici bir diğer unsurdur. Diğer yandan avmler, çeşitli mağazalar, kitap kafelerin olmaması da insanların vakit geçirebileceği alanları sınırlamaktadır. Buna bağlı olarak da insanlar şehir merkezinde vakit geçirebilecekleri tek alan olan şehrin batısında konumlanmış yeni rekreasyon sahası olan Vali Yolu Caddesi'ne yönelmiştir. Vali Yolu Caddesi özellikle kafelerin bol olduğu bir caddedir. Yakın yıllara kadar yazları bahçe alanı olarak kullanılan bu mekanlar ihtiyaç doğrultusunda hızlı bir şekilde kafeye ve yeme içime alanlarına dönüştürülmüştür. Bu caddede çokça ulusal markalı kafe de açılmıştır. Böylece Iğdır şehir merkezinde insanların boş vakitlerini geçirebileceği ya da sosyalleşebilecekleri tek cazibe merkezi bu cadde haline gelmiştir. Bu kafelerde de sunulan hizmetlerin başında nargile gelmektedir. Bu cadde üzerinde yer alan kafelerin bazıları (Ottaman, Yemen Kahvesi, Osmanlı Kahvesi,vb.) özellikle nargile hizmeti vermek için açılmışken bazı yeme içme yerlerinde ise ekstra hizmet olarak nargile sunulmaktadır. Yani bir hamburgercide de nargile içmek isterseniz bu imkân anında sunulmaktadır ne yazık ki! Hemen hemen her kafede sunulan bu hizmet nargile kullanımını toplum nezdinde normalleştirirken her sohbetin de baş misafiri yapmaktadır. Boş vakitlerinin çoğunu bu kafelerde geçiren öğrenciler bu maddeye kolayca ulaşıyor ve kendi aralarında bu furya giderek artmaktadır[2].

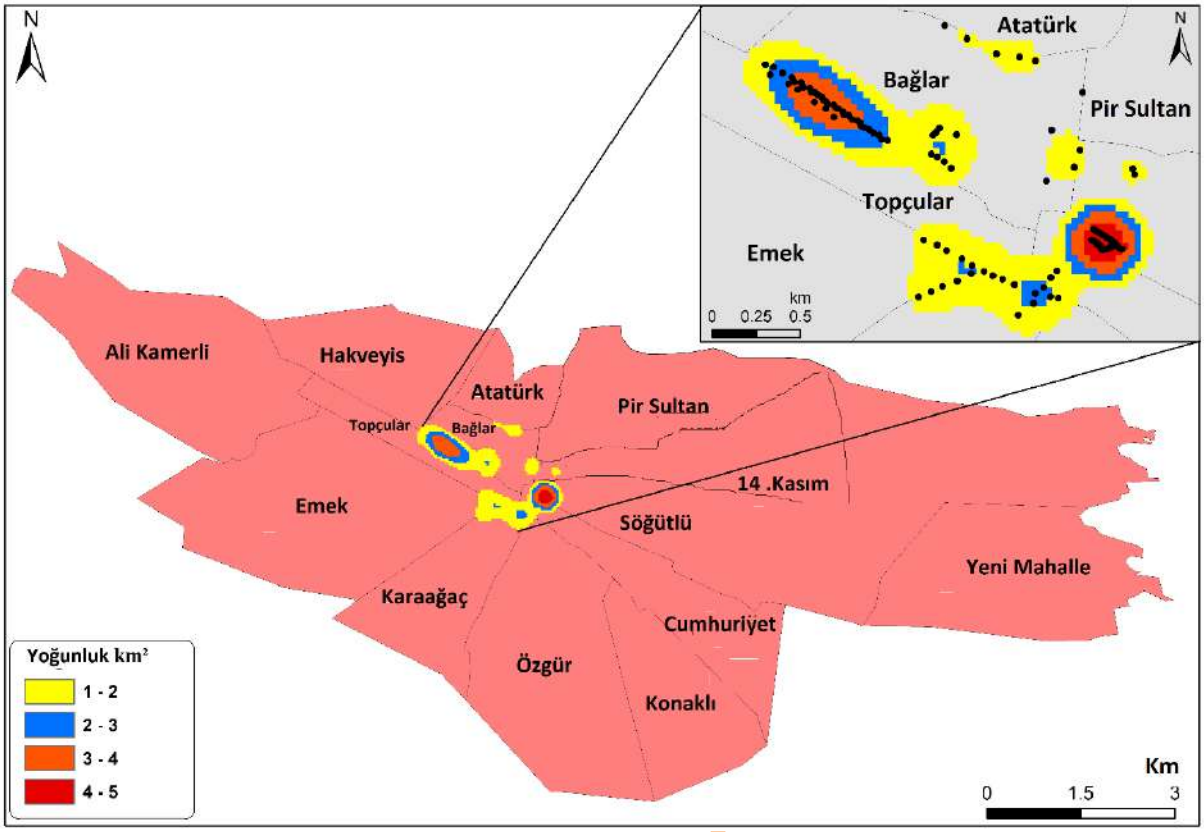
[2] Aslında, Iğdır şehir merkezinde gözlenen bu durumun benzerine, ülkenin her yerinde (hatta küçük ilçelerde bile) rastlamak mümkündür. O kadar ki, talebin artışı ile birlikte nargile satışı yapmayan cafe ve kahvehaneler de nargile satışına başlamıştır (Çağlak, 2018:77).

ISBN 978-605-7510-82-2

Nargile kullanımının ilimizde artmasına sebep olan etkenlerden biri de nargile hizmetinin uygun fiyatlara sunulmasıdır. Nargile üretimin de kullanılan tütünün hammaddesinin düşük fiyatlarla satın alan işletme sahipleri müşteriye sundukları bu hizmetin fiyatını minimum seviyede tuttukları için kullananların sayısı da günden güne artmaktadır. Bu konuyla ilgili Yeşilay il yönetimi olarak Doğubayazıt'ta yer alan toptancılarla yaptığımız görüşmeler sonucunda elde ettiğimiz bilgiler ışığına söyleyebiliriz ki sınır kapılarının bölgemize komşu olması hasebiyle Orta Doğu'dan hammadde kaçak yollarla bölgeye ulaşıyor. Yaptığımız tespitlere göre alımların birçoğunun faturası bulunmamaktadır. Böylece kaçak yollarla bölgeye ulaşan hammadde alıcılara çok düşük fiyatlarla satılmaktadır. Bu sebeple de ilimizdeki işletme sahipleri nargilenin hammaddesine ve aroma yapıcı esanslara çok ucuz fiyatlara ulaşmış olmaktadır. Bu da nargile hizmetinin fiyatının minimum seviyelere çekilmesine sebep olurken çokça içiciye ulaşmış olmaktadır. Nargilenin fiyatı Batı illerinde 20 ila 60 lira arasında iken ilimizde özellikle merdiven altı kahvehanelerde beş liraya kadar düşmektedir. Bilhassa Iğdır şehir merkezinde yer alan kahvehaneler düşük fiyata sundukları nargileyle düşük gelirli erkek (yaş sınırı olmaksızın)nüfusa hizmet vermektedir.

Yukarıda değinildiği gibi, Iğdır'da nargile mekânlarının ortaya çıkmasında ve yaygınlaşmasında çeşitli faktörler belirleyici olmuştur. Öte yandan, nargile mekânları ise aşağıdaki haritada görüleceği üzere, iki ana bölgede mekânsal bir yoğunlaşma göstermiştir. Bu bölgelerden biri şehrin batısında "şehirsel rekreasyon alanı" olarak ortaya çıkan Vali Yolu Caddesi, bir diğeri de şehrin eski tarihsel çekirdeğidir (Şekil 3).

ISBN 978-605-7510-82-2



Şekil 3: Iğdır şehir merkezinde nargile mekânlarının coğrafi dağılışı ve mekânsal yoğunluğu

Nargile mekanlarının özellikle son yıllarda ciddi bir artış gösterdiği şehirlerden biri olan Iğdır'da yer alan "Vali Yolu Caddesi 'nin" 2000 yıllında trafiğe kapatılmasından sonra, şehrin en önemli rekreasyon alanı olarak ortaya çıkan bu caddede kullanım yoğunluğu artmıştır. (Yulu, 2012:57). Harita da görüleceği üzere, Bağlar ve Topçular Mahalleleri arasında sınır oluşturan Vali Yolu Caddesi'nde nargile mekanları önemli bir yoğunluk göstermiştir. Bu cadde üzerinde açılan kafelerin yarısından fazlasında nargile hizmeti sağlandığı gözlemlenmiştir.

Iğdır şehir merkezinde "Vali Yolu Caddesi" ile birlikte nargile mekanların önemli bir yoğunluk gösterdiği bir diğer bölge ise, şehrin asıl çekirdeğini oluşturan (14 Kasım, Söğütlü, Cumhuriyet Mahalleri) kesimdir. Nargile kullanımı, Vali Yolu Caddesi'nde olduğu gibi ulusal ölçekli kafelerin yerine daha çok kahvehanelerde geniş bir kullanıma sahiptir. Öte yandan, Vali Yolu Caddesi ve şehrin çekirdek kesiminin yanı sıra özellikle Atatürk Mahallesi ve çevresinde son yıllarda açılan "aile çay bahçelerinde de" nargile kullanımı söz konusudur.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Iğdır şehir merkezinde nargile mekânlarında ve nargile içicilerinde ne yazık ki özellikle son yıllarda gözle görülür bir artış olmaktadır. Bu araştırmamızda yaptığımız çalışmalar sonucunda nargile kullanımının artmasında çeşitli faktörlerin etkili olduğu tespit edilmiştir. Şehre kaçak yollarla giren tütün hammaddesinin ucuz ve erişimin kolay olması, işletmelerin denetimden yoksun olması ve buna bağlı olarak ruhsat olmadan kolaylıkla yeni nargile

ISBN 978-605-

işletmelerin açılabilmesi, şehirde kültür ve sosyal faaliyet alanlarına yönelik rekreasyon alan azlığından dolayı insanların vakit geçirmek ve sosyalleşmek için nargile kafelere gitmeleri ve popüler kültürün ile medyanın kullanıcılar üzerindeki olumsuz etkileri nargile kullanımını artıran sebeplerdir.

Iğdır şehir merkezinde yapılan arazi çalışmaları sonucunda nargile mekânlarının yoğunlaştığı iki ana alan görmekteyiz. Bunlardan ilki şehir merkezinde olan kahvelerin yoğun olduğu alandır. Bu kahvelerde son zamanlarda nargile hizmeti de verilmeye başlanmıştır. Nargileler çoğunlukla merdiven altı ortamlarda hazırlanmaktadır. Yoğunlaşmanın görüldüğü bir diğer alan ise şehrin batısında yer alan şehrin yeni rekreasyon alnı olan Vali Yolu Caddesidir. Bu cadde üzerinde ardı ardına açılan ulusal markalı kafelerin birçoğunda konseptlerinde olması dahi nargile hizmeti verilmektedir. Bu da nargile kullanımını yayılış coğrafyası içerisinde yoğunluğunu bu alana kaydırmaktadır.

Şehir merkezinde bir diğer yoğunluk alanı da Atatürk mahallesinde yer alan aile çay bahçeleridir. Bu bahçeler Vali yolu caddesi ve şehir merkezi kadar yoğun olmasa da şehrin yoğunluk haritasına bakıldığında üçüncü sırada yer almaktadır.

Nargile kullanımının olumsuzluklarıyla ilgili aileler, eğitimciler, kurum yetkilileri ve gençler eğitime tabi tutulmalı ve bilgilendirilmelidir. Özellikle okullarda eğitim çalışmaları hızlandırılmalıdır. Şehirdeki işletmeler mutlaka denetime tabi tutulmalı ve ruhsatlandırma çalışması yapılmalıdır. 18 yaş altı çocuklara tütün maddelerinin yasak olduğu göz önünde bulundurulup özellikle çocuklara bu maddenin satılması engellenmelidir. Şehirdeki billboardlar vb. alanlara nargilenin de en az diğer tütün maddeleri kadar zararlı olduğunu vurgulayan afişler asılmalı ve halk bilinçlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

Barnett T E, Smith T, He Y, Soule E K, Curbow B A, Tomar S L, McCarty C (2013), (Evidence Of Emerging Hookah Use Among University Students: A Cross-Sectional Comparison Between Hookah And Cigarette Use, BMC Public Health, 1s.

Çağlak, U (2018), Boş Zaman Alışkanlıklarında Nostaljik Bir Trend: Yeni Nargile Kültürü ve Nargile Mekânları, Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, C. 2, Sayı 13, 77s.

Jawad M, Charide R, Waziry R, Darzi A, Ballout R A, Akl, E A (2018), The Prevalence And Trends of Waterpipe Tobacco Smoking: A Systematic Review, Plose One

Köseoğlu N, Aydın A, Uçan S U, Ceylan E, Eminoğlu Ö, Durak H, Güven H (2006), Nargile, Sigara Ve Pasif İçiciliğin Mukosiliyer Klerens Üzerindeki Etkileri, Tüberküloz ve Toraks Dergisi, 228 s.

Küçük F Ç U (2016), Dünyada ve Türkiye'de Nargile Kullanımı ve Güncel Durum, Sürekli Tıp Dergisi, Cilt 25, Özel sayı, 8s.

Moris D S, Fiala S C, Pawlak R, (2012), Opportunities for Policy Interventions to Reduce Youth Hookah Smoking in the United States, Centers for Disease Control and Prevention, Preventing Chronic Disease.

Patanavanich R, Aekplakorn W, Suriyawongpaisal P (2018), Trend Analysis Of Smoking-Attributable Hospitalizations in Thailand, 2007–2014, Tobacco Induced Diseases.

Timor A N (2001), "Pazarlamada Yeni Bir Eğilim: Büyük Alışveriş Merkezleri (Shopping Centers) Ve İstanbul Örneği", Coğrafya Bölümü Dergisi, ss.53-80.

Tümertekin E (1997), İstanbul-İnsan ve Mekân, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul.

ISBN 978-605-7510-82-2

Yulu A (2012), Iğdır'da Şehirsel Gelişme ve Mekânsal Değişim, Yüksek Lisans Tezi (Yayımlanmamış). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 57s.

İnternet Kaynakları
https://www.yesilay.org.tr/tr 12.11.2018 tarihinde erişildi.
https://www.cdc.gov/pcd/ 09.11.2018 tarihinde erişildi.
http://www.who.int/ 05.11.2018 tarihinde erişildi.

ISBN 978-605-7510-82-2

ÖZNEL İYİ OLUŞ DÜZEYİNİN BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ (KARS ÖRNEKLEMI)

Dr. Öğr. Üyesi Devrim ERGİNSOY OSMANOĞLU
Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık ABD,
erginsoy@hotmail.com

ÖZET

Iyi yaşam ya da mutluluk nedir? sorusunun cevabı merak konusu olmuştur. Diener, (1994) bu sorunun cevabını öznel iyi oluş kavramıyla açıklamıştır. Diener'e göre olumlu duygulanımların varlığının sık, olumsuz duygulanımların daha az ve yaşamla ilgili memnuniyet duygusunun yüksek olması iyi yaşamın ya da mutluluğun göstergesidir. Öznel iyi oluş düzeyini belirleyen faktörleri açıklamak için bazı teoriler oluşturulmuştur. Bu teorilerden sosyal teorisyenler, gelir ve statü gibi koşulların; psikolojik teorisyenler ise kişinin mizacının ve iç tutumların mutluluğun odak noktasında olup olmadığını araştırmışlardır. Bu çalışmanın amacı sosyal teorisyenlerin kabul ettiği bireyin durumu başkalarının durumuna (yaşam standardı vs.) oranla daha iyiyse mutlu olacaktır; diğerlerinden daha kötü ise mutsuz olacaktır görüşünü temel alarak öznel iyi oluş düzeyinin, eğitim, yaş ve gelir düzeyi değişkenleri açısından incelenmesidir. Çalışma tarama modelinde betimsel bir araştırma niteliğini taşımaktadır. Bu araştırma Kars şehrinde yaşayan farklı yaş gruplarından olan toplam 266 katılımcı oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemini belirlerken, rastlantısal küme örnekleme yöntemi seçilmiştir. Elde edilen veriler spss veri analizi programıyla analiz edilmiştir. Sonuçlara göre, eğitim düzeyi dikkate alındığında en yüksek öznel iyi oluş düzeyinin lise/ön lisans eğitimi alan katılımcılara ait olduğu görülmektedir. Yani eğitim düzeyi yükseldikçe öznel iyi oluş düzeyi düşmektedir. Katılımcıların yaş grupları dikkate alındığında ergen ve genç yetişkin olarak tanımlanabilecek 15-25 yaş grubunun öznel iyi oluş düzeylerinin tüm gruplara göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. En düşük öznel iyi oluş düzeyi ise 36-45 yaş arası katılımcılara aittir. Katılımcıların aylık gelir seviyesi incelediğinde en yüksek öznel iyi oluş düzeyinin 1500-2500 tl. gelire sahip olan, en düşük olduğu grubun ise 5000 ve üstü olduğu görülmektedir. Sonuçlara göre gelir düzeyi arttıkça öznel iyi oluş düzeyi düşmektedir. Tüm bu sonuçlara göre yaşama dair maddi ya da manevi beklentiler arttıkça ve yaş ilerledikçe kişilerin mutluluk düzeyi azalmaktadır

Anahtar sözcükler: öznel iyi oluş

ISBN 978-605-7510-82-2

GİRİŞ

Iyi yaşam ya da mutluluk nedir? sorusunun cevabı merak konusu olmuştur. Diener, (1994) bu sorunun cevabını öznel iyi oluş kavramıyla açıklamıştır. Diener'e göre olumlu duygulanımların varlığının sık, olumsuz duygulanımların daha az ve yaşamla ilgili memnuniyet duygusunun yüksek olması iyi yaşamın ya da mutluluğun göstergesidir (Proctor, 2014). Bireyin yaşamı ile ilgili bilişsel ya da duygusal değerlendirmelerinin önemi fark eden Diener kişinin öznel iyi oluş düzeyini belirleyen en önemli unsurun kendisinin dünyayı algılama biçimi olduğu görüşünü savunmuştur (Deiner, 2000).

Öznel iyi olma, duygusal ve bilişsel olmak üzere iki bileşene sahiptir. Myers ve Deiner (1995) e göre bu iki bileşenin yanında yaşam doyumu olarak adlandırılan üçüncü bir bileşen olduğu görüşündedir (Akt, Özen,2010). Öznel iyi oluşun olumlu duygulanım boyutunda, neşe, heyecan, gurur, ümit, ilgi, uyanıklık ve güven; olumsuz duygulanım boyutunda; üzüntü, suçluluk, nefret ve öfke gibi duygular yer alır. Yaşam doyumu boyutunda ise bireyin çeşitli yaşam alanlarına ilişkin doyumu duygusu ve değerlendirmeleri vardır (Eryılmaz,2010). Öznel iyi oluş düzeyini belirleyen faktörleri açıklamak için bazı kuramlar oluşturulmuştur. Bu kuramlar; erek (telik) kuramı, etkinlik (activity) kuramı, tabandan tavana (top down), tavandan tabana (bottom up) kuramları, yargı kuramları, uyum (adaptation) kuramı, bağ (association) kuramı, denge (equlibrium) kuramı ve Ryff'ın psikolojik iyi oluş kuramlarıdır**.** Erek kuramına göre mutluluk, gereksinimler karşılandığında, amaçlara ulaşıldığında elde edilmektedir. Etkinlik kuramına göre mutluluk, insan etkinliğinin bir ürünüdür ve bireyler amaçlarına ulaşmak için yaptığı etkinliklerden doyum almaktadırlar. Tabandan tavana kuramına göre mutluluk, bireyin yaşamında zevk veren, doyum aldıkları anların ve yaşantıların toplamıdır. Tavandan tabana kuramına göre ise, bazı insanların mutlu, bazı insanların mutsuz olmasını; mutlu insanların olumlu düşünme ve olayları olumlu yönde değerlendirme eğilimlerinden, mutsuz bireylerin ise, olumsuz düşünme ve olumsuz yönde değerlendirme eğilimlerinden kaynaklandığı görüşüyle açıklamaktadır. Yargı Kuramlarına göre, öznel iyi oluş, bireyin bazı ölçütlerle gerçek koşullar arasında yaptığı karşılaştırmaların sonucuna bağlıdır. Uyum (Adaptation) Kuramı olayların ilk meydana geldiğinde iyi veya kötü oluşlarına göre, bireyde mutluluk da mutsuzluk da yaratabileceğini ama daha sonra ilk yarattıkları gücü kaybedeceklerini bildirmektedir. Bağ kuramları, bellek, koşullanma ve bilişsel ilkelere dayanarak bireylerin mutlu olma eğilimlerini açıklamaya çalışmaktadırlar. dinamik denge kuramı, öznel iyi oluşun bireyin sabit kişilik özellikleri tarafından şekillendiğini ifade eder. Son olarak Ryff'in psikolojik iyi oluş kuramına göre, bireyin psikolojik olarak sağlıklı olması, yaşamının bazı alanlardaki olumlu işlevselliğine bağlanmaktadır. Ryff'in psikolojik iyi oluş kavramını oluşturan altı alt boyutu aşağıdaki gibi sınıflamıştır;

Kendini Kabul: Kendini kabul düzeyi yüksek olan bireyin kendisine karşı olumlu bir tutum içinde olduğu,

Olumlu İlişkiler: Diğer insanlarla açık ve güvenilir ilişkiler kurma, empatik olma ve derin sevgi duygusu olarak tanımlamaktadır.

Otonomi: kendi kararlarını verme (self-determination), bağımsızlık ve sosyal baskıya direnebilmek gibi özelliklerin üzerinde durulmaktadır.

Çevre Hâkimiyeti: Bireyin kendi ruhsal koşullarına uygun çevreyi seçmesi ya da yaratması olumlu ruh sağlığının özelliklerinden birisi olarak görülmektedir.

ISBN 978-605-7510-82-2

Yaşam Amacı: Bireyin yaşamda bir amacının ve yaşam anlamının olmasıdır.

Kişisel Gelişim: Yeni yaşantılara açık olmak, davranışlarında ve iç dünyasında gelişme olduğu şeklinde açıklanabilmektedir.

Ryff (1995) bu altı boyutun, bireyin içinde yaşadığı kültür, tarih, etnik köken ve sınıf gibi faktörlerden de etkilendiğini kabul etmektedir (Ryff, 1995, s.102; Ryff ve Essex, 1991; Akt. Özen, 2005, s. 32). Bu teorilerden sosyal teorisyenler, gelir ve statü gibi koşulların; psikolojik teorisyenler ise kişinin mizacının ve iç tutumların mutluluğun odak noktasında olup olmadığını araştırmışlardır (Diener, 2009). Yargı kuramları arasında yer alan sosyal karşılaştırma kuramı bireyin kendi durumunu, çevresinde bulunan diğerler kişilerin durumları ile karşılaştırarak ve diğer kişilerle kendisi arasındaki benzerlikleri, farklılıkları ya da her ikisini birden düşünerek öznel iyi oluş düzeyini artırdığını varsayar (Diener ve ark., 1999, s. 582; Yetim 2001, s. 264). Bu çalışmanın amacı sosyal teorisyenlerin kabul ettiği bireyin durumu başkalarının durumuna (yaşam standardı vs.) oranla daha iyiyse mutlu olacaktır; diğerlerinden daha kötü ise mutsuz olacaktır görüşünü temel alarak öznel iyi oluş düzeyinin, eğitim, yaş ve gelir düzeyi değişkenleri açısından incelenmesidir.

Verilerin Toplaması ve Analizi

Çalışma tarama modelinde betimsel bir araştırma niteliğini taşımaktadır.

Çalışma Grubu

Bu araştırma Kars şehrinde yaşayan farklı yaş gruplarından olan toplam 266 katılımcı oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemini belirlerken, rastlantısal küme örnekleme yöntemi seçilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplamak amacıyla Psikolojik İyi Oluş Ölçeği ve kişisel bilgi formu kullanılmıştır.

Psikolojik İyi Oluş Ölçeği: Ryff tarafından 1989 yılında geliştirilen ve Cenkseven tarafından 2004'te Türkçe'ye uyarlanan ölçekte 84 madde bulunmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 84, en yüksek puan ise 504'tür. Toplam puandaki yükselme psikolojik iyi oluşun arttığını gösterir. Ölçek psikolojik iyi oluşun 6 boyutunu ölçmek için geliştirilmiştir: 1)özerklik-bağımsızlık, kişisel kararlılık, 2) çevresel üstünlük- kişinin hayatını yönetebilmesi, 3) kişisel gelişim- yeni deneyimlere açık olmak, 4) başkalarıyla iyi ilişkiler – ilişkilerinden doyum alabilme, 5) yaşam amaçları- kişinin yaşamının anlamlı olduğuna inanması, 6) kendini kabul- kendine ve geçmişine karşı olumlu tutumlara sahip olma. Ölçekteki 6 faktörün her biri 14 maddeden oluşmaktadır.

BULGULAR

Tablo 1. Katılımcılara ait demografik bilgiler

Cinsiyet		Eğitim düzeyi		Ekonomik düzey		Yaş	
Erkek	98	Lise-Önlisans	132	1500 Altı	172	15-25 Yaş	171
		Lisans	95	1500-2500	37	26-35 Yaş	34
Kadın	168	Yüksek Lisans/ Doktora	24	2500-5000	31	36-45 Yaş	12
				5000 Ve Üstü	11	46-Yaş Üstü	48

ISBN 978-605-7510-82-2

Kayıp Değer	0	15	15	1
T	266	251	251	265

Tablo 2. Öznel İyi Oluş Ölçeğinin Cinsiyete Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Witney-U Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	S.T	S.O	U	Z	p
Diğerleriyle Olumlu İlişkiler	Erkek	98	153,88	15080,00			
	Kadın	168	121,61	20431,00	6235,000	-3,300	,001
	Toplam	266					
Özerklik	Erkek	98	138,15	13538,50			
	Kadın	168	130,79	21972,50	7776,500	-,753	,451
	Toplam	266					
Çevresel Hakimiyet	Erkek	98	131,90	12926,50			
	Kadın	168	134,43	22584,50	8075,500	-,259	,796
	Toplam	266					
Bireysel Gelişim	Erkek	98	153,99	15091,00			
	Kadın	168	121,55	20420,00	6224,000	-3,318	,001
	Toplam	266					
Yaşam Amacı	Erkek	98	151,79	14875,00			
	Kadın	168	122,83	20636,00	6440,000	-2,962	,003
	Toplam	266					
Kendini Kabul	Erkek	98	142,92	14006,00	7309,000		
	Kadın	168	128,01	21505,00		-1,525	,127
	Toplam	266					
Toplam	Erkek	98	147,18	14423,50	6891,500	-2,215	
	Kadın	168	125,52	21087,50			,027
	Toplam	266					

Cinsiyet değişkenine göre öznel iyi oluş puanları incelendiğinde diğerleriyle olumlu ilişkiler, bireysel gelişim, yaşam amacı alt boyutlarında ve toplam puanlarda erkeklerin kadınlara göre öznel iyi oluş düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

Öznel İyi Oluş Ölçeğinin Katılımcının Eğitim Düzeyine Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçlar

Öznel İyi Oluş Alt Boyutları	Eğitim Düzeyi	N	Ortalama Sırası	Chi-Square	(Df)	Sig
Diğerleriyle Olumlu İlişkiler	Lise-Önlisans	132	135,06			
	Lisans	95	123,26	9,112	2	.011
	Yüksek Lisans/Doktora	24	87,02			
	Toplam	251				
Özerklik	Lise-Önlisans	132	137,57			
	Lisans	95	122,91	15,567	2	.000
	Yüksek Lisans/Doktora	24	74,60			
	Toplam	251				
Çevresel hakimiyet	Lise-Önlisans	132	129,21			
	Lisans	95	131,45	7,806	2	.020
	Yüksek Lisans/Doktora	24	86,77			
	Toplam	251				
Bireysel gelişim	Lise-Önlisans	132	129,52			
	Lisans	95	129,18	5,132	2	.077
	Yüksek Lisans/doktora	24	94,08			
	Toplam	251				
Yaşam amacı	Lise-Önlisans	132	128,47			
	Lisans	95	135,05	12,757	2	.002

	Yüksek Lisans/Doktora	24	76,58			
	Toplam	251				
Kendini kabul	Lise-Önlisans	132	136,00			
	Lisans	95	127,85	20,283	2	.000
	Yüksek Lisans/Doktora	24	63,65			
	Toplam	251				
Toplam	Lise-Önlisans	132	133,22			
	Lisans	95	128,33	12,319	2	.002
	Yüksek Lisans/Doktora	24	77,04			
	Toplam	251				

Eğitim düzeyine göre öznel iyi oluş puanları incelendiğinde diğerleriyle olumlu ilişkiler, özerklik, çevresel hakimiyet, yaşam amacı, kendini kabul alt boyutlarında ve toplam puanlarda Lise-Önlisans gruplarının lisans ve yüksek lisans /doktora öğrencilerine göre öznel iyi oluş düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Sonuçlar eğitim düzeyi yükseldikçe öznel iyi oluş düzeyinin azaldığını göstermektedir. (x2=9,112; sd=2; 05), (x2=15,567; sd=2; 001), (x2=;7,806 sd=2; 05), (x2=12,757; sd=2; 01), (x2=;20,283 sd=2; 001), (x2=;12,319 sd=2; 01).

Öznel İyi Oluş Ölçeğinin Katılımcının Yaş Gruplarına Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçlar

Öznel İyi Oluş Alt Boyutları	Yaş	N	Ortalama Sırası	Chi-Square	(Df)	Sig	erbestlik recesi (Df)	Anlamlılık Düzeyi (P)
Diğerleriyle Olumlu İlişkiler	15-25	171	140,29					
	26-35	34	133,53	7,700	3	.053		
	36-45	12	86,83					
	46-55	48	118,19					
	Toplam	265						
Özerklik	15-25	171	142,67					
	26-35	34	115,00	11,946	3	.008		
	36-45	12	74,79					
	46-55	48	125,86					
	Toplam	265						
Çevresel Hakimiyet	15-25	171	137,47					
	26-35	34	108,68	8,185	3	.042		
	36-45	12	93,67					
	46-55	48	144,13					
	Toplam	265						
Bireysel gelişim	15-25	171	147,06					
	26-35	34	132,37	21,935	3	.000		
	36-45	12	97,88					
	46-55	48	92,14					
	Toplam	265						
Yaşam amacı	15-25	171	146,61					
	26-35	34	116,06	15,817	3	.001		
	36-45	12	99,83					
	46-55	48	104,79					
	Toplam	265						
Kendini kabul	15-25	171	142,94					
	26-35	34	128,21	10,559	3	.014		
	36-45	12	89,25					
	46-55	48	111,92					
	Toplam	265						
Toplam	15-25	171	143,51					
	26-35	34	125,94	11,900	3	.008		
	36-45	12	82,71					
	46-55	48	113,13					
	Toplam	265						

Yaş gruplarına göre öznel iyi oluş puanları incelendiğinde özerklik, çevresel hakimiyet, bireysel gelişim, yaşam amacı, kendini kabul alt boyutlarında ve toplam puanlarda 15-25 yaş grubunun diğer gruplara göre öznel iyi oluş düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Sonuçlar yaş düzeyinin düşmesinin öznel iyi oluş düzeyini arttırdığını göstermektedir. En düşük öznel iyi oluş düzeyi 36-45 yaş aralığındaki gruba aittir. (x2=11,946; sd=3; 01), (x2=8;185; sd=3; 05), (x2=;21,935;sd=3; 001), (x2=15,817; sd=3; 01), (x2=;10,559; sd=3; 01), (x2=;11,900; sd=3; 01).

Öznel İyi Oluş Ölçeğinin Katılımcının Gelir Düzeyine Göre Farklılaşıp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçlar

Öznel İyi Oluş Boyutları	AltGelir Düzeyi	N	Ortalama Sırası	Chi-Square	(Df)	sig
Diğerleriyle Olumlu İlişkiler	1500 altı	172	127,32	6,542	3	.088
	1500-2500	37	139,30			
	2500-5000	31	120,27			
	5000 ve üstü	11	76,82			
	Toplam	251				
Özerklik	1500 altı	172	128,51	5,460	3	.141
	1500-2500	37	139,41			
	2500-5000	31	105,92			
	5000 ve üstü	11	98,18			
	Toplam	251				
Çevresel hakimiyet	1500 altı	172	134,11	10,121	3	.018
	1500-2500	37	118,74			
	2500-5000	31	108,29			
	5000 ve üstü	11	73,50			
	Toplam	251				
Bireysel gelişim	1500 altı	172	125,07	7,530	3	.057
	1500-2500	37	140,30			
	2500-5000	31	132,79			
	5000 ve üstü	11	73,32			
	Toplam	251				
Yaşam amacı	1500 altı	172	129,37	14,733	3	.002
	1500-2500	37	142,15			
	2500-5000	31	114,68			
	5000 ve üstü	11	50,91			
	Toplam	251				
Kendini kabul	1500 altı	172	129,10	6,064	3	.109
	1500-2500	37	131,08			
	2500-5000	31	120,82			
	5000 ve üstü	11	75,09			
	Toplam	251				
Toplam	1500 altı	172	128,59	9,471	3	.024
	1500-2500	37	139,00			
	2500-5000	31	117,60			
	5000 ve üstü	11	65,45			
	Toplam	251				

Katılımcıların aylık gelir seviyesine göre öznel iyi oluş puanları incelendiğinde yaşam amacı alt boyutunda ve toplam puanlarda farklılık olduğu görülmektedir. Sonuçlar incelediğinde en yüksek öznel iyi oluş düzeyinin 1500-2500 tl. gelire sahip olan, en düşük olduğu grubun ise 5000 ve üstü olduğu görülmektedir. (x2=14,733; sd=3; 01), (x2=9;471; sd=3; 05).

SONUÇ

Sonuçlara göre erkeklerin kadınlara göre öznel iyi oluş düzeylerinin yani mutluluk düzeylerinin daha yüksek olduğu, eğitim düzeyi dikkate en yüksek öznel iyi oluş düzeyinin lise/ön lisans eğitimi alan katılımcılara ait olduğu görülmektedir. Yani eğitim düzeyi yükseldikçe öznel iyi oluş düzeyi düşmektedir. Katılımcıların yaş grupları dikkate alındığında ergen ve genç yetişkin olarak tanımlanabilecek 15-25 yaş grubunun öznel iyi oluş düzeylerinin tüm gruplara göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Diener ve Myers (1995) yaptıkları çalışmalarda mutluluk ve yaşam memnuniyetinin gençler ve yaşlılarda, gelir düzeyi farklı olan kişilerde benzer olduğunu ifade etmişlerdir. Onlara göre mutluluk kültürel dünya görüşü, kişisel hedefler ve uyum becerisiyle yakından ilişkilidir. Diener (1984)'e göre, amaçlar bireylerin farkında olduğu istekleridir ve bireyin öznel iyi oluşu, bu amaçlara ulaştığında mümkün olacaktır. Yüksek öznel iyi oluşa sahip bireyler, kendi amaçlarını daha önemli ve başarı olasılığını daha yüksek görmekte iken; düşük öznel iyi oluşa sahip bireyler amaçları arasında daha çok çatışma yaşamaktadırlar(Akt, Özen,2010).

En düşük öznel iyi oluş düzeyi ise 36-45 yaş arası katılımcılara aittir. Katılımcıların aylık gelir seviyesi incelediğinde en yüksek öznel iyi oluş düzeyinin 1500-2500 tl. gelire sahip olan, en düşük olduğu grubun ise 5000 ve üstü olduğu görülmektedir. Sonuçlara göre gelir düzeyi arttıkça öznel iyi oluş düzeyi düşmektedir. Tüm bu sonuçlara göre yaşama dair maddi ya da manevi beklentiler arttıkça ve yaş ilerledikçe kişilerin mutluluk düzeyi azalmaktadır.

KAYNAKÇA

Proctor, CL.(2014). Subjective Well-Being. Publisher: Springer, Editors: A. Michalos 4,132. https://www.researchgate.net/publication/263919613_Subjective_well-being. DOI: 10.1007/ 978-94-007-0753-5_2905

Diener, E. (2000). Subjective Well-Being The Science of Happiness and a Proposal for a National Index. American Psychologist. 55 (1), 34 43. DOI: 10.1037//0003-066X.55.1.34

Myers, S. A.& Diener, E. (1995). Who is happy? *Psychological Science*. 6(1), 10–19.

Diener, E. (1984). Subjective Well-being. *Psychological Bulletin*. 95, 542–575.

Diener, E., Oishi, S., ve Lucas, R.E. (2003). Personality, Culture and Subjective Well-being: Emotional and Cognitive Evaluations of Life. *Annual Review Pyschology*. 54, 403–42

Diener, E., Suh, E., Lucas, R.E., ve Smith, H.L. (1999). Subjective Well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin.* 125(2), 276-302.

Diener, E., ve Fujita F. (1995). Resources, Personal Striving and Subjective Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology.* 69(1), 120-132.

Eryılmaz, A.(2010). Ergenlerde Öznel İyi Oluşu Artırma Stratejilerini Kullanma İle Akademik Motivasyon Arasındaki İlişki. *Klinik Psikiyatri.13:77-84*

Diener, Ed and Suh, Eunkook M.(2000). Culture and Subjective Well-Being, edited. Cambridge: The MIT Press.

Diener,E.(2009).The Science Of Well-Being: U.S.A.Springer Press.

Diener,E.(2009).The Science Of Well-Being: U.S.A.Springer Press.

Myers, S. A., ve Diener, E. (1995). Who is happy? *Psychological Science*. 6(1), 10–19.

ISBN 978-605-7510-82-2

Özen, Ö. (2005). *Ergenlerin Öznel İyi Oluş Düzeyleri.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Ryff, C.D. (1995). Psychological Well-Being in Adult Life. *Current Directions in Psychological Science.* 4, 99-104.

Özen, Y.(2010). Kişisel Sorumluluk Bağlamında Öznel Ve Psikolojik İyi Oluş (Sosyal Psikolojik Bir Değerlendirme). T.*C. Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi (Düsbed.)*1308-6219. 46-58

ISBN 978-605-7510-82-2

EFFECT OF MATURITY ON CHEMICAL COMPOSITION AND NUTRITIVE VALUE OF *POLYGONUM COGNATUM* HAY

Dr. Öğr. Üyesi Ali İhsan ATALAY
Faculty of Agriculture, University of Igdır, aliihsanatalay66@hotmail.*com*
Prof. Dr. Adem KAMALAK
Faculty of Agriculture, University of Kahramanmaras Sutcu Imam, akamalak@ksu.edu.tr

ABSTRACT

The aim of the current study was to determine the potential nutritive value of *Polygonum cognatum* hay harvested at three maturity stages using chemical composition and *in vitro* gas production technique. Maturity had a significant effect on the chemical composition and nutritive value of *Polygonum cognatum.* The NDF, ADF of *Trapogon porrifolius* hay increased while CA, CP and EE contents decreased with advancing maturity. The NDF and ADF of *Polygonum cognatum* hay ranged from 49.59 to 56.67%, 15.53 to 29,95 % respectively. On the other hand, CA, CP and EE contents of *Polygonum cognatum* hay ranged from 7.22 to 10.36%, 12.30 to 28.41%, 1.15 to 1.84% respectively. *In vitro* gas production(as ml), m ME and OMD of *Polygonum cognatum* hay ranged from 42.66 to 56.66 ml, 8.66 to 11.90 MJ/kg DM, 63.03 to 84.73% MJ/kg DM respectively and decreased with increasing maturity. Although the inevitable loss in nutritive value of *Polygonum cognatum* plant with advancing maturity, even at the seeding stage, *Polygonum cognatum* plant could provide hay of acceptable quality for ruminant animals to meet their requirements. .

Key words: *Chemical composition, digestibility, metabolisable energy, nutritive value, Polygonum cognatum*

INTRODUCTION

As in many parts of world, forages in pasture have an important role in ruminant nutrition in terms of providing energy, protein and mineral in Turkey. Forages also provide fiber to ruminant animals for chewing and rumination. *Polygonum cognatum,* locally called "Madımak" is a weed grown in agricultural and non-agricultural areas and consumed by animals and humans in Turkey (Onen et al. 2011). Although recently several researchers studied the nutritive value of some plants grazed by animals in pasture during the growth cycle to determine levels of nutritive composition to meet specific animal requirements (Kamalak et al 2010; Kamalak et al 2011; Kaplan et al. 2014a, b) there is limited information about the chemical composition and nutritive value of *Polygonum cognatum* grown in native pasture in Turkey. Chemical composition, in combination with *in vitro* gas production, OMD and ME content were widely used to determine the potential nutritive value of forages which are previously limited or uninvestigated (Kamalak et al 2010; Kamalak et al 2011; Canbolat 2012; Guven 2012; Kaya and Kamalak 2012).The aim of the current study was to determine

the potential nutritive value of *Polygonum cognatum* hay harvested at three maturity stages using chemical composition and *in vitro* gas production technique.

MATERIALS AND METHODS

Polygonum cognatum plants were hand harvested at three maturity stages (pre- flowering flowering and seeding stages from. *Polygonum cognatum* hay were shade dried and representative dry samples from each plot was taken to laboratory and milled in a hammer mill through a 1 mm sieve for subsequent analysis. Dry matter (DM) of *Polygonum cognatum* hay samples was determined by drying the samples at 105 ^{0}C overnight and ash by igniting *Polygonum cognatum* samples in muffle furnace at 525 ^{0}C for 8 h. Nitrogen (N) content of *Polygonum cognatum hay* was measured by the Kjeldahl method (AOAC 1990). Crude protein content of *Polygonum cognatum* was calculated as N X 6.25. Cell wall contents (NDF and ADF) were determined by the method of Van Soest et al (1991).

Approximately 0.200 gram of *Polygonum cognatum* hay samples were incubated with buffered rumen fluid for 24 h in a water bath at 39 ^{o}C in triplicate using the methods of Menke et al (1979). Rumen fluid was obtained from three fistulated sheep fed twice daily with a diet containing alfalfa hay (60 %) and concentrate (40 %). Net gas productions of samples were determined at 24 h after incubation and corrected for blank and hay standard (University of Hohenheim, Germany).

The metabolisable energy (MJ/kg DM) and organic matter digestibility (OMD) of *Polygonum cognatum* samples were calculated using equations of Menke and Steingass (1988) as follows:

ME (MJ/kg DM) = 1.68 + 0.1418 GP + 0.073 CP + 0.217EE – 0.028CA

OMD (%) = 14.88 + 0.8893 GP + 0.448 CP + 0.651CA

Where,

GP is 24 h net gas production (ml/200 mg),

CP = Crude protein (%)

EE: Ether extract (%)

CA: Crude ash (%)

STATISTICAL ANALYSIS

One-way analysis of variance (ANOVA) was carried out to determine the effect of maturity stage on the chemical composition, gas production, ME and OMD of *Polygonum cognatum* hay. Significance between individual means was identified using the Tukey's multiple range tests. Mean differences were considered significant at $P<0.05$

RESULT AND DISCUSSION

The effect of maturity on the chemical composition of *Polygonum cognatum* hay

The effect of maturity on the chemical composition of *Polygonum cognatum* hay is presented in Table 1. Maturity had a significant effect on the chemical composition of *Polygonum cognatum* hay.

Table 1. The effect of maturity on the chemical composition (%) of *Polygonum cognatum* hay

	Harvesting Stage				
Constituents	Pre-flowering	Flowering	Seeding	SEM	*p*
DM	22.63[c]	30.99[b]	36.53[a]	0.528	0.000
CA	10.36[a]	8.71[b]	7.22[c]	0.263	0.000
CP	28.41[a]	20.66[b]	12.30[c]	0.176	0.000
NDF	49.59[c]	53.62[b]	56.67[a]	0.218	0.000
ADF	15.53[c]	22.74[b]	29.95[a]	0.195	0.000
EE	1.84[a]	1.85[a]	1.15[b]	0.110	0.001

[abc] *Row means with common superscripts do not differ (P>0.05); SEM: Standard error mean; DM: Dry matter, CA: Crude ash, NDF: neutral detergent fiber, ADF: Acid detergent fiber, EE: Ether extract*

The NDF, ADF of *Trapogon porrifolius* hay increased while CA, CP and EE contents decreased with advancing maturity. The NDF and ADF of *Polygonum cognatum* hay ranged from 49.59 to 56.67%, 15.53 to 29,95 % respectively. On the other hand, CA, CP and EE contents of *Polygonum cognatum* hay ranged from 7.22 to 10.36%, 12.30 to 28.41%, 1.15 to 1.84% respectively. This result is in agreement finding of Kamalak et al (2011) and Kaplan et al (2014a) who reported that there were similar reduction in CP and increase in cell wall contents (NDF and ADF). The increase in cell wall contents at expense of CP *Polygonum cognatum* hay with advancing maturity is associated with the decrease in leaves: stem ratio with advancing maturity of plant. Leave: stem ratio was significantly affected and decreased from 0.59 to 0.27 with advancing maturity of alfalfa hay (Stavarache et al 2015). It is well known that leaves of plants are very rich in protein and poor in cell wall contents as compared with stem. Therefore increase in cell wall contents at the expense of crude protein of whole plant has been inevitable with advancing maturity.

The effect of maturity on *in vitro* gas production, metabolisable energy and organic matter digestibility of *Trapogon porrifolius* hay

The effect of maturity on *in vitro* gas production, ME and OMD of *Polygonum cognatum* hay is presented in Table 2. *In vitro* gas production(as ml), m ME and OMD of *Polygonum cognatum* hay ranged from 42.66 to 56.66 ml, 8.66 to 11.90 MJ/kg DM, 63.03 to 84.73% MJ/kg DM respectively and decreased with increasing maturity.

Table 2. The effect of maturity on *in vitro* gas production, metabolisable energy and organic matter digestibility of *Polygonum cognatum* hay

	Harvesting Stage				
Parameters	Pre-flowering	Flowering	Seeding	SEM	*p*
Gas	56.66[a]	52.33[b]	42.66[c]	0.816	0.000
ME	11.90[a]	10.76[b]	8.66[c]	0.153	0.000
OMD	84.73[a]	76.33[b]	63.03[c]	0.719	0.000

[abc] Row means with common superscripts do not differ (P>0.05); SEM: Standard error mean; ME:Metabolisable energy(MJ/kg DM), OMD: Organic matter digestibility (%).

It was also reported that there were a similar decrease in gas production, ME and OMD values of *Trifolium angustifolium*, *Trigonella kotschi*, *Sanguisorba minor* and *Onobrychis caput-galli* hays with advancing maturity (Kamalak and Canbolat 2010; Kamalak et al 2011; Kaplan et al 2014a,b). The fermentable substrate in feed is the main factor affecting the gas production, (as ml), ME and OMD. It is well know that cell wall contents are more indigestible fractions of hay and negatively associated with production, (as ml), ME and OMD. As mentioned before cell wall content of *Polygonum cognatum* hay was increased at the expense of crude protein with advancing maturity. Therefore Increase in cell wall contents and reduction in CP of *Polygonum cognatum* hay with advancing maturity led to inevitable decrease in gas production (as ml), ME and OMD of *Polygonum cognatum* hay.

CONCLUSIONS

Maturity had a significant effect on the chemical composition and nutritive value of *Polygonum cognatum.* Although the inevitable loss in nutritive value of *Polygonum cognatum* plant with advancing maturity, even at the seeding stage, *Polygonum cognatum* plant could provide hay of acceptable quality for ruminant animals to meet their requirements.

REFERENCES

AOAC 1990 Official Method of Analysis. Association of Official Analytical Chemists, 15th Edition, Washington, DC. USA.

Canbolat O 2012 Potential nutritive value of field bindweed (*Convolvulus arvensis* L) hay harvested at three different maturity stages. Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University, 18 (2), 331-335.

Guven I 2012 Effect of species on nutritive value of mulberry leaves**.** Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University, 18 (5), 865-869.

Kamalak A and Canbolat O 2010 Determination of nutritive value of wild narrow-leaved clover (*Trifolium angustifolium*) harvested at three maturity stages using chemical composition and *in vitro* gas production. Trop. Grassland, 44(2), 128-133.

Kamalak A, Atalay A I, Ozkan CO, Kaya E and Tatliyer A 2011 Determination of potential nutritive value of *Trigonella kotshi* Fenzl hay harvested at three different

maturity stages. Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University, 17(4), 635-640.

Kaplan M, Kamalak A, Kasra A A and Guven I 2014a Effect of maturity stages on potential nutritive value, methane production and condensed tannin content of *Sanguisorba minor* hay. Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University, 20(3), 445-449.

Kaplan M, Kamalak A, Ozkan C O and A.I. Atalay 2014b Effect of vegetative stages on the potential nutritive value, methane production and condensed tannin content of *Onobrychis caput-galli* hay. Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Harran University. 3(1),1-5.

Kaya E and Kamalak A 2012 Potential nutritive value and condensed tannin contents of acorns from different oak species. Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University, 18(6), 1061-1066.

Menke H H and Steingass H 1988 Estimation of the energetic feed value obtained from chemical analysis and *in vitro* gas production using rumen fluid. Animal Research and Development, 28, 7-55.

Menke K H, Raab L, Salewski A, Steingass H, Fritz D and Schneider W 1979 The estimation of digestibility and metabolizable energy content of ruminant feedstuffs from the gas production when they incubated with rumen liquor *in vitro*. Journal of Agricultural Science (Cambridge), 92, 217-222.

Onen H, Parmaksız I and Gebologlu N 2011. Reproduction capacity of *Polygonum cognatum* Meissn. (Knotweed). ASA, CSSA, and SSSA International Annual Meetings, Oct. 16-19, 2011, San Antonio, TX, ASA Section: Global Agronomy.

Stavarache M, Samuil C, Popovici C I, Tarcau D, and Vint V 2015 The productivity and quality of alfalfa (Medicago sativa L.) in Romanian forest stepe. Notulae Botanicae Horti Agrobotanici, 43(1), 179-185.

Van Soest P J Robertson J B and Lewis B A 1991 Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. Journal of Dairy Science, 74(10), 3583-3597

MELAS VE DEFNE YAPRAĞI KARIŞIMININ YONCA SILAJI YAPIMINDA KULLANIMI

Ali İhsan ATALAY
Iğdır Üniversitesi Ziraat Fakültesi aliihsanatalay66@hotmail.com
Durmuş ÖZTÜRK
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

ÖZET

Bu çalışmanın amacı suda çözünür karbonhidrat ve tanen bakımından zengin MELDEF (Melas-Defne yaprağı karışımı) nın, yonca(*Medicago Sativa*) silajı yapımında silaj katkı maddesi olarak kullanım olanakları araştırılmıştır. MELDEF, oluşan silajların kompozisyonuna, fermentasyon parametresine, in vitro gaz üretim parametrelerine, in vitro organik madde sindirim derecesine ve metabolik enerji içeriğine önemli derecede etki etmiştir. Kontrol grubuyla (% 0 MELDEF) karşılaştırıldığında, % 8 oranında MELDEF ilavesi yonca silajının amonyak içeriğini % 65 oranında, pH'sını ise % 26.3 oranında düşürmüştür. Kontrol grubuna göre, % 8 oranında MELDEF ilave edilen yonca silajının Fleig Skorları ise 6.92'den 89.5'e yükselmiştir.

Sonuç olarak, yonca silajının kalitesini iyileştirmek için taze yonca materyaline % 8 oranında MELDEF katılması tavsiye edilebilir.

Anahtar Kelime: Yonca silajı, Melas, Defne, MELDEF

ABSTRACT

Investigation On The Use Of Molasses and Laurus Nobilis Mixture In Alfalfa Silage.

The purpose of this study MELDEF (molasses-*Laurus nobilis* mixtures) which is rich in water soluble carbohydrate and tannin, was used as a silage additive for alfalfa(*Medicago Sativa*) plant. MELDEF had a significant effect on the chemical composition, fermentation parameters, in vitro gas production parameters, in vitro organic matter digestibility and metabolisable energy content of alfalfa silage. Additioning of MELDEF at % 8 into alfalfa forage resulted in decrease in % 65 of the ammoia concentration and % 26.3 of pH compared with control grup (% 0 MELDEF) of alfalfa silage. Addition of MELDEF at % 8 into alfalfa forage resulted in increase in Fleig Scores from 6.92 to 89.5.

It can be concluded that, 8 % of MELDEF on fresh basis should be included into alfalfa forage to improve silage quality.

Key Words: Alfalfa silage, Molasses, *Laurus nobilis*, MELDEF

GİRİŞ

Ruminant beslemesinde en önemli konulardan birisi kaliteli kaba yem sorunudur. Ruminant hayvanların kış beslenmesinde kaliteli kaba yem sorunu çözmek için son yıllarda ülkemizde silaj üretimi oldukça önem kazanmıştır. Mısır, başta olmak üzere yonca, fiğ, arpa, buğday gibi buğdaygil ve baklagil bitkileri tek başına veya birlikte (karışım halinde) silaj yapılmaktadır. Birçok araştırma sonucuna göre, buğdaygillerden elde edilen yeşil yem materyalleri baklagil yem bitkilerinden daha kolay silolanmakta ve daha kaliteli silaj elde edilmektedir. Baklagil yem bitkilerinde yeterince suda çözünebilir karbonhidratların olmayışı ve ayrıca baklagil bitkilerin tampon kapasitesinin yüksek olması, baklagillerin zor silolanmasının en büyük nedenidir (Pitt, 1990, Raquse ve Smith, 1966). Son zamanlarda tanen içeren yemlerle yapılan bazı çalışmalar silaj ile yapılan çalışmalara yeni bir yön vermiştir. Tanen, daha çok ağaç yapraklarında, korunga ve gazal boynuzu gibi bitkilerde bulanan fenolik bir bileşik olup, rumende proteinlerle bileşik oluşturarak proteinlerin rumende aşırı parçalanmasını önlemekte ve ince bağırsağa daha fazla bypass proteinin geçmesine neden olmaktadır. Böylece yemlerde bulunan proteinler hayvan tarafından daha etkin bir şekilde kullanılmaktadır (Broderic ve Albrecht, 1997, Albrecht ve Muck, 1991).

Bu çalışmanın amacı, suda çözünebilir karbonhidrat bakımdan zengin şeker sanayi artığı olan MELAS ve tanen bakımından zengin ilaç sanayi artığı olan DEFNE yaprağının1:1 oranında karıştırılıp kurutulmasından elde edilen MELDEF'i silaj katkı maddesi olarak değerlendirmektir. MELDEF içerisinde bulunan tanenle, silaj ham materyalindeki proteinler bağlanacak, suda çözünebilir karbonhidratlar ise laktik asit üreten bakteriler tarafından laktik asit üretiminde kullanılacak ve böylece pH'nın 4 civarına çekilmesi ve silolama sırasındaki proteolisi azaltılarak silaj kalitesi yükseltilecektir.

MATERYAL ve METOT

Çalışmada kullanılan ve MELDEF olarak isimlendirilen silaj katkı maddesi, şeker ve ilaç sanayisinin yan ürünleri olan melas ve defne yaprağı kullanılarak elde edilmiştir. Kurutulmuş defne yaprağı 1 mm elekten geçecek şekilde öğütülerek melas ile 1:1 oranında karıştırılmış (Şekil 3.1) ve gölgede kurutulmuştur. Karışım iyice kuruduktan sonra tekrar 1 mm elekten geçecek şekilde öğütülerek silaja katılacak hale getirilmiştir. Oluşan melas+defne karışımı (MELDEF), yaş materyal üzerinden silaj katkı maddesi olarak % 0, 2, 4, 6 ve 8 oranlarında, çiçeklenme döneminde hasat edilen yaş yonca materyaliyle birlikte 4 litrelik ağzı kapaklı plastik bidonlara sıkıca bastırılarak üçer tekerrürlü olarak silolanmıştır (Şekil 3.2). Hazırlanan materyal yaklaşık 60 gün süreyle fermantasyon oluşumuna bırakılmıştır.

Şekil 3.1. MELDEF'in hazırlanışı (melas x defne yaprağı, oran 1:1)

Altmış günlük silolama sonucunda yemlerin pH, amonyak, kuru madde, ham kül, ham protein ve ham yağ analizi AOAC, (1990)'de bildirilen yöntemlere göre yapılmıştır. Yemlerin nötral deterjan fiber ve asit deterjan fiber içerikli Van Soest, ve ark., (1991), Fleig skorları Kılıç, (1986) a göre yapılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

MELDEF Silaj Katkı Maddesinin Silajın Kimyasal Kompozisyonu amonyak, pH ve Fleig Skoruna Etkisi Etkisi

Altmış günlük silolama süresi sonunda elde edilen silajların kimyasal kompozisyonlarına ait veriler Çizelge 1 verilmiştir. Oluşan yonca silajlarının KM içerikleri % 25.36 ile % 33.86 arasında değişmiş olup en düşük kuru madde oranı kontrol grubunda saptanmıştır. En yüksek kuru madde içeriğine ise % 8 oranında MELDEF katılan yonca silajında elde edilmiştir. Kontrol grubu yonca silajının kuru madde içeriği Öztürk ve ark. (2006) bildirdiği değerden (20.44) biraz yüksek bulunmuştur.

Çizelge 1. MELDEF katkı maddesinin yonca silajının kimyasal kompozisyonuna etkisi

	Muamele (%)						
	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	SHO	ÖS
KM %	25.36[e]	27.31[d]	29.33[c]	31.09[b]	33.86[a]	0.262	***
Kül %	11.49[a]	10.29[c]	10.86[b]	9.62[d]	9.65[d]	0.093	***
HP %	20.25[a]	19.35[ab]	18.60[ab]	17.73[b]	17.54[c]	0.425	***
NDF %	46.87[a]	46.36[a]	48.45[a]	43.62[b]	42.39[b]	0.819	***
ADF %	43.75[a]	41.95[ab]	42.60[ab]	38.92[b]	40.44[ab]	1.396	***
HY %	1.33[c]	1.03[d]	1.07[cd]	1.60[b]	1.99[a]	0.054	***

[abc] Aynı üst simgeye sahip ve aynı satırda yer alan ortalamalar arasında fark yoktur (P>0.05), SHO: Standart hata ortalaması, ÖS: Önem seviyesi, *** P<0.001, KM: Kuru madde, HP: Ham protein, NDF: Nötral deterjan fibre, ADF: Asit deterjan fibre,

Silaj KM'si ile MELDEF'in katkı oranı arasında ilişki Şekil 1'de verilmiştir. MELDEF katkı maddesinin kullanım oranının artmasıyla birlikte oluşan silajların KM içeriği artmıştır. Silaj kuru maddesindeki bu artışın sebebi MELDEF'in kuru madde içeriğinin yüksek olmasıdır. Katkı maddesi olarak kullanılan MELDEF bir birim artması; silaj kuru madde içeriğinde yaklaşık olarak bir birim artışa neden olmuştur.

Oluşan silajların HP içeriği %17.54 ile %20.25 arasında değişmiştir. En yüksek protein içeriği MELDEF katılmayan kontrol grubunda elde edilmiştir. En düşük protein içeriği ise % 8 oranında MELDEF katılan grupta elde edilmiştir. Kontrol grubunun protein içeriği Öztürk ve ark.(2006)'nın bildirdiği değere (% 19.25) oldukça yakın bulunmuştur. MELDEF'in yonca silajında katkı maddesi olarak kullanmak, oluşan silaj materyalinin HP içeriğini düşürmüştür bu durum MELDEF'in düşük HP içeriğinden kaynaklanmıştır. Benzer şekilde protein içeriği düşük mısır ile yoncanın birlikte silolanmasında bu çalışmada olduğu gibi oluşan silajlarda mısır oranına bağlı olarak silajın protein içeriği azalmıştır (Öztürk ve ark. 2006).

MELDEF silaj katkı maddesinin çeşitli oranlarda katılmasıyla elde edilen silajların NDF içerikleri % 42.39- 48.45 arasında, ADF içerikleri ise % 38.92-43.75 arasında değişmiştir. MELDEF silaj katkı maddesi yonca silajının NDF ve ADF içeriklerini önemli derecede etkilemiştir (Çizelge 1). Kontrol grubuna ait silajların HP ve NDF içerikleri Wang ve ark. (2009)'un bildirdiği değerlere yakın bulunurken, ADF içerikleri Wang ve ark. (2009)'un bildirdiği değerlerden biraz yüksek bulunmuştur.

Çalışmada kontrol grubu yonca silajının NDF içeriği Öztürk ve ark (2006) bildirdiği değerlere yakın bulunurken ADF içeriği ise Öztürk ve ark (2006) tarafından bildirilen değerden biraz

yüksek bulunmuştur. Bu faklılıkların sebebinin hasat zamanlarının ve yetişme koşullarının farklı oluşundan kaynaklandığı sanılmaktadır. Diğer taraftan bu çalışmada elde edilen kül içerikleri Öztürk ve ark (2006) tarafından bildirilen değere çok yakın bulunmuştur.

Çizelge 2. MELDEF katkı maddesinin yonca silajının amonyak, pH ve Fleig Skoruna Etkisi

	Muamele (%)						
	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	SHO	ÖS
NH4 %	31.52[a]	29.84[a]	23.30[b]	13.11[c]	10.84[c]	1.262	***
pH	6.22[a]	5.59[b]	5.40[b]	5.03[c]	4.58[d]	0.077	***
FS	6.92[d]	35.76[c]	47.41[c]	65.85[b]	89.53[a]	4.624	***

[abc] Aynı üst simgeye sahip ve aynı satırda yer alan ortalamalar arasında fark yoktur (P>0.05), SHO: Standart hata ortalaması, ÖS: Önem seviyesi, *** P<0.001, NH4: Amonyak (Toplam proteinin), FS: Fleig Skoru

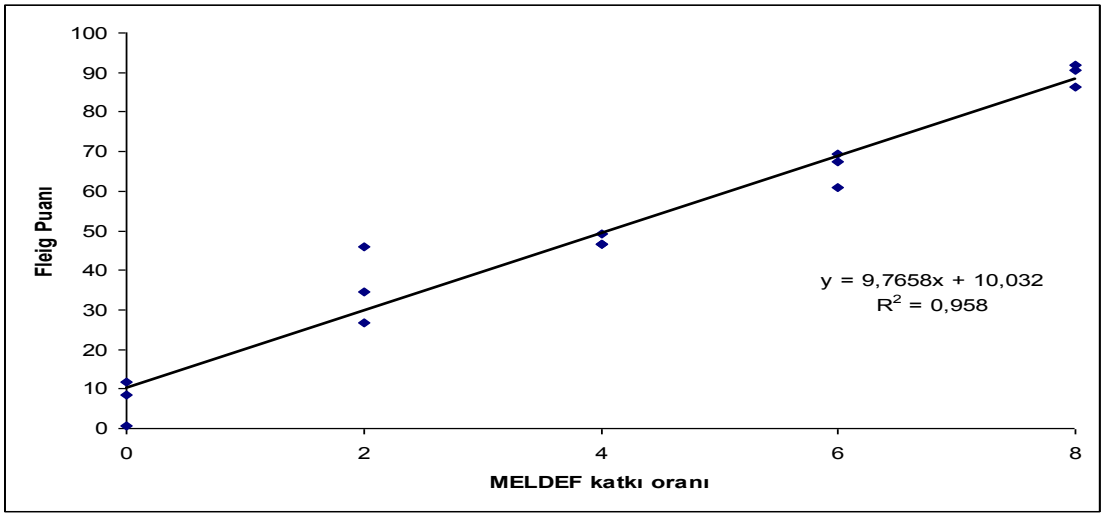
Altmış günlük silolama süresi sonunda elde edilen veriler çizelge 2'de verilmiştir. Silajların pH'sı 6.22 ile 4.58 arasında değişmiştir. % 8.0 MELDEF ilave edilen silaj materyalinin pH'sı yaklaşık olarak kontrol grubundan % 26.3 daha düşük bulunmuştur.

Silaj katkı maddesi olarak kullanılan MELDEF amonyak içeriğini önemli derecede düşürmüştür. Oluşan silajların amonyak içeriği % 10.84 ile 31.52 arasında bulunmuştur. Silaj amonyak içeriği genel olarak silolama sırasında meydana gelen proteoliz olayının bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Silolama sonucunda amonyak seviyesi ne kadar düşük ise proteoliz olayı o kadar az olmuş demektir. MELDEF'in % 8.0 oranında kullanılması sonucu oluşan silajın amonyak içeriği kontrol grubuna göre yaklaşık olarak %65 daha düşük bulunmuştur. Katkı maddesi olarak kullanılan MELDEF bir birim artması sonucunda silaj amonyak içeriğinde yaklaşık olarak 2.90 birimlik azalmaya neden olmuştur. Silaj amonyak içeriğinde azalmanın sebebinin silolama sırasında meydana gelen proteoliz olayındaki azalmadan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tanenin proteinlerle bileşik oluşturma özelliği tanenin silolama sırasında oluşabilecek olan yoğun proteolizis olayını önlemede kullanabileceği gündeme gelmiş ve bu bağlamda tanen silaj katkı maddesi olarak birkaç çalışmada kullanılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Tanen silolama sırasında proteolizis olayını önemli derecede azaltmış ve buna bağlı olarak elde edilen silajın amonyak içeriği azalmıştır. Ayrıca tanen proteinlerin rumende parçalanma derecesini de azaltmıştır (Tabacco ve ark. 2006, Salawu ve ark. 1999).

Kaliteli bir silaj elde etmek için sadece proteinlerin silolama sırasında tanenlerle bağlanması yeterli olmayacağı aynı zamanda silaj materyalinin pH sının 4 civarına mümkünse de altına düşürülmesi için suda çözünür karbonhidrat bakımdan zengin bir materyalin silaj materyaline

katılması gerekmektedir. Hem tanenin hem de suda çözünür karbonhidrat bakımdan zengin bir materyalin silaj katkı maddesi olarak kullanılması daha kaliteli bir silaj elde etmede daha etkili olacağı açıktır.



Şekil 1. MELDEF'in katılma oranı ile Fleig Skoru arasındaki ilişki

Diğer taraftan KM ve silaj pH sının birlikte kullanarak hesaplanan Fleig Skorları hesaplanmış ve Çizelge 2'de verilmiştir. Buradan da açıkça görüldüğü gibi MELDEF katkı maddesi silaj kalitesini olumlu bir şekilde etkilemiştir. Altmış günlük silolama sonucunda oluşan silajların Fleig Skorunu 6.92 ile 89.5 arasında değişmiştir. En düşük Fleig Skoru katkı maddesi içermeyen kontrol grubunda elde edilmiştir. Şekil 1'den görüleceği gibi yonca silajına katılan MELDEF'in katılma oranı artıkça Fleig Skoru yükselmiştir. %8 oranında MELDEF'in katılması Fleig Skorunu 6.92'den 89.5 yükselmesine başka bir ifadeyle silaj kalitesini kötüden iyiye doğru yükseltmiştir. Katkı maddesi olarak kullanılan MELDEF'in bir birim artması sonucunda silaj Fleig Skorunda yaklaşık olarak 9.76 birimlik artışa neden olmuştur. Kontrol grubu yonca silajına ait Fleig Skoru Öztürk ve ark. (2006) tarafından yonca silajı için bildirilen Fleig Skoruna (13.67, çok kötü) çok yakın bulunmuştur.

SONUÇ

Çiçeklenme döneminde hasat edilen taze yonca materyaline % 8 oranında MELDEF katkı maddesi katılarak, kaliteli yonca silajı üretmek mümkün görülmektedir. Bu çalışmada elde edilen bulgular, daha önce silaj katkı maddesi olarak kullanılmayan, genellikle çöpe atılan veya yakılan ve tanen bakımdan zengin, tamamen organik defne yaprağının öğütülerek, suda çözünür karbonhidrat bakımdan zengin melasla karıştırılıp silaj katkı maddesi olarak kullanılabileceğini ve ekonomiye kazandırılabileceğini destekler niteliktedir.Bundan sonra yapılacak çalışmalarda bu katkı maddesinin yoncanın silolanmasında kullanıldığında,

hayvanların yem tüketimini ve *in vivo* sindirim denemesini yaparak hayvansal üretime olan katkısının da belirlenmesine ihtiyaç vardır.

TEŞEKKÜR

Bu araştırma Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından 2009/1-7 Yüksek Lisan projesi olarak desteklenmiştir. Çalışmamıza sağlamış oldukları desteklerden ve finansmandan dolayı teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

AOAC., (1990).Official method of analysis. Association of official analytical chemists 15th.edition, Washington DC, USA, ss 66

ALBRECHT, K. A AND MUCK, R. E. 1991. Proteolysis in ensiled forage legumes that vary in tannin concentration. Crop Science, 31: 464-469.

BRODERICK, G. A AND ALBRECHT, K. A. 1997. Ruminal in vitro degradation of protein in tannin-free and tannin-containing forage legume species. Crop Science, 37: 1884-1891.

Kılıç, A., (1986).Silo Yemi. Bilgehan Basımevi, Bornova-İzmir, ss:3-327

OZTURK, D., KIZILSIMSEK, M., KAMALAK, A., CANBOLAT, O AND OZKAN, C.O. 2006. Effects of ensiling alfalfa with whole maize crop on the chemical composition and nutritive value of silage mixtures. Asian-Australian Journal of Animal Science, 19, (4): 526-532.

Pitt, R. E., (1990). The probability of inoculant effectiveness in alfalfa silages. *American Society of Agricultural Engineering*, 33: s 1771-1778

Raques, C.A., Smith, D., (1966).Some non-structural carbohydrates in forage legume herbage. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 14(4): ss 423–426

SALAWU, M. B ACAMOVIÇ, T., STEWART, C. S AND HVELPUND, T. 1999. The use of tannins as silage additives. Effects on silage composition and mobile bag disappearance of dry matter and protein. Animal Feed Science and Technology, 82: 243-259.

TABACCO, E, BORREANI, G, CROVETTO, G. M., GALASSI, G., COLOMBO, D AND CAVALLARIN, L. 2006. Effect of chestnut tannin on fermentation quality, proteolysis, and protein rumen degradability of alfalfa silage. Journal of Dairy Science, 89: 4736-4746.

Van Soest P.J., Robertson J.B., Lewis B.A. (1991). Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. J. *Dairy Sci*., 74, ss 3583–3597.

WANG, J., WAMG, J. Q., ZHOU, H AND FENG, T. 2009. Effects of addition of previously fermented juice prepared from alfalfa on fermentation quality and protein degradation of alfalfa silage. Animal Feed Science and Technology.

EFFECT OF MATURITY ON CHEMICAL COMPOSITION AND NUTRITIVE VALUE OF *TRAPOGON PORRIFOLIUS* HAY

Dr. Öğr. Üyesi Ali İhsan ATALAY
Faculty of Agriculture, University of Igdır, aliihsanatalay66@hotmail.*com*
Prof. Dr. Adem KAMALAK
Faculty of Agriculture, University of Kahramanmaras Sutcu Imam, akamalak@ksu.edu.tr

ABSTRACT

The aim of the current experiment was to determine the effect of maturity on the chemical composition, in vitro gas production, organic matter digestibility (OMD) and metabolisable energy (ME) of *Trapogon porrifolius.* Maturity had a significant effect on the chemical composition of *Trapogon porrifolius* hay. Neutral detergent fiber (NDF) and acid detergent fiber (ADF) of *Trapogon porrifolius* hay increased while crude ash(CA) and crude protein (CP) content decreased with advancing maturity. The NDF and ADF of *Trapogon porrifolius* hay ranged from 33.54 to 45.39%, 28.90 to 39.27% respectively. On the other hand, CA and CP content of *Trapogon porrifolius* hay ranged from 9.13 to 13.04 and 6.62 to 15.20 respectively. *In vitro* gas production(as ml), ME and OMD of *Trapogon porrifolius* hay ranged from 43.50 to 47.75 ml, 9.14 to 9.97 MJ/kg DM, 63.40 to 72.62% MJ/kg DM and 63.6 to76.5% respectively and decreased with increasing maturity. Although the inevitable loss in nutritive value of *Trapogon porrifolius* plant with advancing maturity, even at the seeding stage, *Trapogon porrifolius* plant could provide hay of acceptable quality for ruminant animals to meet their requirements.

Key words: *Chemical composition, Trapogon porrifolius, gas production, nutritive value*

INTRODUCTION

As in many parts of world, forages in pasture have an important role in ruminant nutrition in terms of providing energy, protein and mineral in Turkey. Forages also provide fiber to ruminant animals for chewing and rumination. *Trapogon porrifolius* is one of the most important plants in grazing area in summer in the South of Turkey. Sheep and goat preferred to consume *Trapogon porrifolius*.. Although the nutritive value of many types of forages obtained at different harvest maturity is well established (Kamalak et al 2010; Kamalak et al 2011; Kaplan et al. 2014a, b) there is limited information about the nutritive value of *Trapogon porrifolius* hay obtained at different maturity stages. Accurate prediction of forages quality during the growth cycle would allow targeting of harvest or grazing to desired levels of nutritive composition to meet specific animal requirements (Valente et al 2000). Chemical composition, in combination with *in vitro* gas production, OMD and ME content were widely used to determine the potential nutritive value of forages which are previously limited or uninvestigated (Kamalak et al 2010; Kamalak et al 2011; Canbolat 2012; Guven 2012; Kaya and Kamalak 2012).The aim of the current experiment was to determine the potential nutritive

value of *Trapogon porrifolius* hay harvested at three maturity stages using chemical composition and *in vitro* gas production technique.

MATERIALS and METHODS

Trapogon porrifoliu plants were hand harvested at three maturity stages (pre- flowering flowering and seeding stages from. Hay samples were shade dried and representative dry samples from each plot was taken to laboratory and milled in a hammer mill through a 1 mm sieve for subsequent analysis. Dry matter (DM) of hay samples was determined by drying the samples at 105 ^{0}C overnight and ash by igniting the samples in muffle furnace at 525 ^{0}C for 8 h. Nitrogen (N) content was measured by the Kjeldahl method (AOAC 1990). Crude protein was calculated as N X 6.25. Cell wall contents (NDF and ADF) were determined by the method of Van Soest et al (1991).

Approximately 0.200 gram hay samples were incubated with buffered rumen fluid for 24 h in a water bath at 39 ^{o}C in triplicate using the methods of Menke et al (1979). Rumen fluid was obtained from three fistulated sheep fed twice daily with a diet containing alfalfa hay (60 %) and concentrate (40 %). Net gas productions of samples were determined at 24 h after incubation and corrected for blank and hay standard (University of Hohenheim, Germany).

The metabolisable energy (MJ/kg DM) and organic matter digestibility (OMD) of samples was calculated using equations of Menke and Steingass (1988) as follows:

ME (MJ/kg DM) = 1.68 + 0.1418 GP + 0.073 CP + 0.217EE – 0.028CA

OMD (%) = 14.88 + 0.8893 GP + 0.448 CP + 0.651CA

Where,

GP is 24 h net gas production (ml/200 mg),

CP = Crude protein (%)

EE: Ether extract (%)

CA: Crude ash (%)

Statistical analysis

One-way analysis of variance (ANOVA) was carried out to determine the effect of maturity stage on the chemical composition, gas production, ME and OMD of *Trapogon porrifolius* hay. Significance between individual means was identified using the Tukey's multiple range tests. Mean differences were considered significant at $P<0.05$

RESULT and DISCUSSION

The effect of maturity on the chemical composition of *Trapogon porrifolius* hay

The effect of maturity on the chemical composition of *Trapogon porrifolius* hay is given in Table 1. Maturity had a significant effect on the chemical composition of *Trapogon porrifolius* hay.

Table 1. The effect of maturity on the chemical composition (%) of *Trapogon porrifolius* hay

	Harvesting Stage				
Constituents	Pre-flowering	Flowering	Seeding	SEM	*p*
DM	92.49	92.48	92.05	0.264	0.361
CA	13.04[a]	9.13[b]	10.53[b]	0.575	0.002
CP	15.20[a]	7.19[b]	6.62[b]	0.178	0.000
NDF	33.54[b]	49.46[a]	45.39[a]	2.063	0.001
ADF	28.90[b]	38.42[a]	39.27[a]	0.901	0.000
EE	3.60[b]	4.90[a]	5.07[a]	0.134	0.000

[abc] *Row means with common superscripts do not differ (P>0.05); SEM: Standard error mean; DM: Dry matter, CA: Crude ash, NDF: neutral detergent fiber, ADF: Acid detergent fiber, EE: Ether extract*

The NDF, ADF of *Trapogon porrifolius* hay increased while CA and CP content decreased with advancing maturity. The NDF and ADF of *Trapogon porrifolius* hay ranged from 33.54 to 45.39%, 28.90 to 39.27% respectively. On the other hand, CA and CP content of *Trapogon porrifolius* hay ranged from 9.13 to 13.04 and 6.62 to 15.20 respectively. This result is in agreement finding of Kamalak et al (2011) and Kaplan et al (2014a) who reported that there were similar reduction in CP and increase in cell wall contents (NDF and ADF).

It is most likely that the increase in cell wall contents at expense of CP *Trapogon porrifolius* hay with advancing maturity is associated with the decrease in leaves: stem ratio with advancing maturity of plant. Leave: stem ratio was significantly affected and decreased from 0.59 to 0.27 with advancing maturity of alfalfa hay (Stavarache et al 2015). Leaves are very rich in protein and poor in cell wall contents as compared with stem. Therefore increase in cell wall contents at the expense of crude protein of whole plant has been inevitable with advancing maturity.

The effect of maturity on *in vitro* gas production, metabolisable energy and organic matter digestibility of *Trapogon porrifolius* hay

The effect of maturity on *in vitro* gas production, ME and OMD of *Trapogon porrifolius* hay is given in Table 2. *In vitro* gas production(as ml), m ME and OMD of *Trapogon porrifolius* hay ranged from 43.50 to 47.75 ml, 9.14 to 9.97 MJ/kg DM, 63.40 to 72.62% MJ/kg DM and 63.6 to76.5% respectively and decreased with increasing maturity.

Table 2. The effect of maturity on *in vitro* gas production, metabolisable energy and organic matter digestibility of *Trapogon porrifolius* hay

	Harvesting Stage				
Parameters	Pre-flowering	Flowering	Seeding	SEM	*p*
Gas	47.75[a]	46.00[b]	43.50[c]	0.065	0.000
ME	9.97[a]	9.53[b]	9.14[c]	0.410	0.000
OMD	72.62[a]	64.95[b]	63.40[c]	0.456	0.000

[abc] *Row means with common superscripts do not differ (P>0.05); SEM: Standard error mean; ME: Metabolisable energy(MJ/kg DM), OMD: Organic matter digestibility (%).*

Several researchers also found a similar trends in ME and OMD values of *Trifolium angustifolium*, *Trigonella kotschi*, *Sanguisorba minor* and *Onobrychis caput-galli* hays harvested at different maturity stages (Kamalak and Canbolat 2010; Kamalak et al 2011; Kaplan et al 2014a,b). The values for gas production, (as ml), ME and OMD are positively correlated with the amount of fermentable substrate. As mentioned before cell wall content of *Trapogon porrifolius* hay was increased at the expense of crude protein with advancing maturity. It is well know that cell wall contents are more indigestible fractions of hay. Therefore Increase in cell wall contents and reduction in CP of *Trapogon porrifolius* hay with advancing maturity led to decrease in gas production (as ml), ME and OMD of *Trapogon porrifolius* hay.

CONCLUSIONS

Although the inevitable loss in nutritive value of *Trapogon porrifolius* plant with advancing maturity, even at the seeding stage, *Trapogon porrifolius* plant could provide hay of acceptable quality for ruminant animals to meet their requirements.

REFERENCES

AOAC 1990 Official Method of Analysis. Association of Official Analytical Chemists, 15th Edition, Washington, DC. USA.

Canbolat O 2012 Potential nutritive value of field bindweed (*Convolvulus arvensis* L) hay harvested at three different maturity stages. Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University, 18 (2), 331-335.

Guven I 2012 Effect of species on nutritive value of mulberry leaves**.** Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University, 18 (5), 865-869.

Kamalak A, Atalay A I, Ozkan CO, Kaya E and Tatliyer A 2011 Determination of potential nutritive value of *Trigonella kotshi* Fenzl hay harvested at three different maturity stages. Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University, 17(4), 635-640.

Kamalak A and Canbolat O 2010 Determination of nutritive value of wild narrow-leaved clover (*Trifolium angustifolium*) harvested at three maturity stages using chemical

composition and *in vitro* gas production. Trop. Grassland, 44(2), 128-133.

Kaplan M, Kamalak A, Kasra A A and Guven I 2014a Effect of maturity stages on potential nutritive value, methane production and condensed tannin content of *Sanguisorba minor* hay. Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University, 20(3), 445-449.

Kaplan M, Kamalak A, Ozkan C O and A.I. Atalay 2014b Effect of vegetative stages on the potential nutritive value, methane production and condensed tannin content of *Onobrychis caput-galli* hay. Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Harran University. 3(1),1-5.

Kaya E and Kamalak A 2012 Potential nutritive value and condensed tannin contents of acorns from different oak species. Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University, 18(6), 1061-1066.

Menke K H, Raab L, Salewski A, Steingass H, Fritz D and Schneider W 1979 The estimation of digestibility and metabolizable energy content of ruminant feedstuffs from the gas production when they incubated with rumen liquor *in vitro*. Journal of Agricultural Science (Cambridge), 92, 217-222.

Menke H H and Steingass H 1988 Estimation of the energetic feed value obtained from chemical analysis and *in vitro* gas production using rumen fluid. Animal Research and Development, 28, 7-55.

Stavarache M, Samuil C, Popovici C I, Tarcau D, and Vint V 2015 The productivity and quality of alfalfa (Medicago sativa L.) in Romanian forest stepe. Notulae Botanicae Horti Agrobotanici, 43(1), 179-185.

Van Soest P J Robertson J B and Lewis B A 1991 Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition. Journal of Dairy Science, 74(10), 3583-3597

Valente ME, Borreani G, Peiretti PG and Tobacco E 2000 Codified morphological stage for predicting digestibility of Italian ryegrass during the spring cycle. Agronomy Journal, 92, 967–973.

ORTALAMALAR ARASINDAKİ FARKIN BÜYÜKLÜĞÜ İÇİN KULLANILAN ETKİ BÜYÜKLÜĞÜNÜN HESAPLANMASI VE YORUMLANMASI

Doç. Dr. Selahattin YAVUZ

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, İİBF, syavuz@erzincan.edu.tr

ÖZET

Araştırmalardan elde edilen bulguların doğru yorumlanabilmesi için diğer istatistikler yanında etki büyüklüğünün de hesaplanması gerekir. Bilimsel araştırmalar incelendiğinde pek çoğunda etki büyüklüğünün hesaplanmamış olduğu görülmektedir. Etki büyüklüğü, örneklemden elde edilen sonuçların yokluk hipotezinde tanımlanan beklentilerden sapma düzeyini gösteren istatistiksel değerdir. Etki büyüklüğü, genel olarak, yokluk hipotezleri ile alternatif hipotezler arasındaki farkın büyüklüğü olarak tanımlanmaktadır. Bu da, araştırma sonuçlarının pratikteki anlamlılığının bir göstergesi niteliğindedir. Yapılan ilişkisiz örneklemler için t testi, karşılaştırılan iki ortalama arasında bir fark olup olmadığını ortaya koyar, fakat bu farkın büyüklüğü hakkında bilgi vermez. Bu nedenle istatistiksel anlamlılığın yanı sıra etki büyüklüğünün de hesaplanması gerekir. Benzer şekilde yapılan tek yönlü varyans analizi testi, karşılaştırılan ortalamalar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koyar, fakat bu farkın büyüklüğü hakkında bilgi vermez. Bu çalışmada ortalamalar arasındaki farkın büyüklüğü için kullanılan etki büyüklüğü tanıtılarak, etki büyüklüğünün nasıl bulunup yorumlandığı üzerinde durulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hipotez Testleri, İstatistiksel Anlamlılık, Etki Büyüklüğü

CALCULATION AND INTERPRETATION OF THE EFFECT SIZE USED FOR THE SIZE OF THE DIFFERENCE BETWEEN AVERAGES

ABSTRACT

In addition to other statistics, the effect size should be calculated in order to interpret the findings obtained from the researches correctly. When the scientific researches are examined, it is seen that the effect size is not calculated in most of them. The effect size is the statistical value that shows the deviation level of the results obtained from the sample from the expectations defined in the absence hypothesis. Effect size is generally defined as the magnitude of the difference between the hypotheses of absence and alternative hypotheses. This is an indication of the practical significance of the research results. The t-test for the unrelated samples reveals whether there is a difference between the two averages compared, but this does not give information about the magnitude of the difference. Therefore, it is necessary to calculate the effect size as well as the statistical significance. Similarly, the one-way analysis of variance test shows whether there is a significant difference between the averages compared, but it does not give information about the magnitude of the difference. In this study, the effect size used for the magnitude of the difference between the averages was introduced and determination and interpretation of the effect size was discussed.

Keywords: Hypothesis tests, Statistical Significance, Effect Size

GİRİŞ

Bilimsel araştırmalardan elde edilen bilgilerin doğru ve geçerli olması oldukça önemlidir. Doğru ve geçerli bilgilerin ise ancak araştırmaların doğru bilimsel yöntemlerle yapılmasıyla mümkündür. Araştırmanın herhangi bir kısmında yapılacak olan hata ve eksiklik yanlış sonuç ve yönlendirmelere yol açacaktır. Araştırmalardan elde edilen bulguların doğru yorumlanabilmesi için diğer istatistikler yanında etki büyüklüğünün de hesaplanması gerekir. Hipotez testlerinde etki büyüklüğü değerlerinin de hesaplanarak yorumlanması sonuçların anlaşılabilirliğini artıracaktır (Büyüköztürk, 2011:44).

Etki büyüklüğü, örneklemden elde edilen sonuçların yokluk hipotezinde tanımlanan beklentilerden sapma düzeyini gösteren istatistiksel değerdir. Etki büyüklüğü, genel olarak, yokluk hipotezleri ile alternatif hipotezler arasındaki farkın büyüklüğü olarak tanımlanmaktadır. Bu da, araştırma sonuçlarının pratikteki anlamlılığının bir göstergesi niteliğindedir. Etki büyüklüğü, hesaplaması yapılan teste göre değişmektedir. (http://yunus.hacettepe.edu.tr/~sinan.keskin/?tag=etki-buyuklugu).

Bu çalışmada bir anakütle ortalamasının belli bir değerden farklılığın testi ve etki büyüklüğü, iki anakütle ortalaması arasındaki farklılığın testi ve etki büyüklüğü, birden fazla anakütle ortalaması arasındaki farklılığın testi ve etki büyüklüğü üzerinde durulmuştur.

BİR ANA KÜTLE ORTALAMASININ BELLİ BİR DEĞERDEN FARKLILIĞININ TESTİ VE ETKİ BÜYÜKLÜĞÜ

Bir ana kütle ortalamasının belli bir değere eşit olup olmadığını veya bu değerden büyük mü yoksa küçük mü olduğunu belirlemek amacıyla bu ana kütleden alınan n birimlik bir şans örneği için ana kütle ortalaması testi yapılır (Karagöz, 2015:214).

Türkiye'de 7 yaşındaki bir çocuğun ortalama ağırlığının 20 kg olduğu bilinmektedir. Bunun için bir bölgede 7 yaşında 1000 kişinin ağırlıkları ölçülmüş olup bu şans örneğinin ağırlıklarının norm değer olan 20 kg dan farklı olup olmadığı %5 önem seviyesinde test edilsin. Bu durumda Hipotezler:

H_0 : 7 yaşındaki çocukların ortalama ağırlığı 20 kg'dır. (7 yaşındaki çocukların ağırlıkları ile belirlenen norm değer arasında anlamlı fark yoktur.)

H_1 : 7 yaşındaki çocukların ortalama ağırlığı 20 kg'dan farklıdır. (7 yaşındaki çocukların ağırlıkları ile belirlenen norm değer arasında anlamlı fark vardır.)

Söz konusu hipotezlerin testi için tek örneklem t testi yapılır. t testi parametrik bir test olduğundan parametrik testlerin uygulanması için bazı varsayımların sağlanması gerekmektedir. Burada t testi için gerekli olan varsayımların sağlandığı kabul edilmiştir. SPSS programı kullanılarak yapılan tek örneklem t testi, yapılır. İlgili ortalama, standart sapma ve t testi istatistikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Tek Örneklem t Testi Sonuçları

Ortalama	Ortalama Fark	Standart Sapma	t	p
21,04	1,044	2,183	15,121	0,000

Tablo 1 incelendiğinde örnekleme dâhil olan 7 yaş çocukların ağırlıklarının ortalaması 21.04, standart sapması 2.183, t testi değeri 15.121 ve p değeri 0.000 bulunmuştur. Hesaplanan tek örneklem t testinin p değeri anlamlılık seviyesi olan 0.05 değerinden küçük olduğundan H_0

hipotezi reddedilerek 7 yaşındaki çocukların ortalama ağırlığı ile norm değer (20 kg) arasında anlamlı fark vardır alternatif hipotez kabul edilir.

Yapılan t testi, ortalama ile ortalamanın karşılaştırıldığı sabit değer arasında anlamlı fark olup olmadığını test eder, fakat bu farkın büyüklüğü hakkında herhangi bir bilgi vermez. Bu sebeple istatistiksel anlamlılığın yanı sıra etki büyüklülüğünün de bilinmesi önemlidir Etki büyüklüğü, işaretinden bağımsız olarak değerlendirilir. Etki büyüklüğü olan d değeri 1'in üzerinde ise etkinin çok büyük olduğu, 0.8 değeri etkinin büyük olduğu, 0.5 değeri etkinin orta derecede olduğu, 0.2 değeri ise etkinin az olduğu anlamına gelmektedir (Morgan vd., 2004:91, aktaran Can, 2016:112).

Etki büyüklüğünün hesaplanmasında en yaygın kullanılanı Cohen tarafından geliştirilen hesaplama (d) olmakla birlikte, Hedge's d, Glass's Δ gibi hesaplamalara da literatürde rastlanabilir. Cohen genel bir öneri olmak üzere, d değerinin 0,2'den küçük olması durumunda, etki büyüklüğünün zayıf, 0.5 olması durumunda orta ve 0,8'den büyük olması durumunda ise kuvvetli olarak tanımlanabileceğini söylemektedir (Kılıç, 2014:45)

Tek örneklem için t testinin etki büyüklüğü ortalamalar için farkın (Mean Difference) standart sapma (Std. Deviation) değerine bölünmesi ile elde edilir. Bu durumda etki büyüklüğü,

$$d = \frac{1{,}044}{2{,}183} = 0{,}478$$

bulunur. Etki büyüklüğü t test değerinin örneklem sayısının karekköküne bölünmesi ile de bulunabilir (Green ve Salkind, 2005:156-157, aktaran Can, 2016:112). Bu durumda etki büyüklüğü,

$$d = \frac{t}{\sqrt{n}} = \frac{15{,}121}{\sqrt{1000}} = 0{,}478$$

olarak bulunur. Bulunan 0.478 etki büyüklüğü değeri orta derecede bir etki büyüklüğü değeridir. O halde 7 yaşı çocukların ortalama ağırlıklarının norm değer olan 20 kg arasındaki anlamlı farkın orta derecede olduğu söylenebilir.

İKİ ANA KÜTLE ORTALAMASI ARASINDAKİ FARKLILIĞIN TESTİ VE ETKİ BÜYÜKLÜĞÜ

Örneklemden elde edilen ortalamalar arasındaki farklılığın testi için t testi uygulanır. Bu test bağımsız ve bağımlı gruplar için ayrı ayrı uygulanır.

Bağımsız Örneklemler İçin t Testi ve Etki Büyüklüğü

İki bağımsız örneklemden elde edilen ortalamalar arasındaki farklılığın testi için bağımsız gruplar için t testi uygulanır.

Uygulama: Erzincan Binali Yıldırm Üniversitesi'nde okuyan 569 kız ve 431 erkek öğrenciye Erzincan'daki sağlık hizmetlerinden memnun musunuz? Sorusu sorulmuş ve likert ölçeğinde cevap vermeleri istenilmiştir. Erzincan'daki sağlık hizmetlerinden memnuniyet bakımından cinsiyet arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirleme için bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Bu durumda hipotezler,

H_0 : Erzincan'daki sağlık hizmetlerinden memnuniyet bakımından cinsiyet arasında anlamlı bir fark yoktur.

H_1 : Erzincan'daki sağlık hizmetlerinden memnuniyet bakımından cinsiyet arasında anlamlı bir fark vardır.

Veriler SPSS programına girildikten sonra bağımsız örneklem t testi yapılır. İki bağımsız örneklem için t testi sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. İki Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları

Cinsiyet	Ortalama	Ortalama Fark	Standart Sapma	t testi	p
Kız Erkek	2,56 2,78	-0,220	1,154 1,177	-2,954	0,003

Tablo 1 incelendiğinde kızların memnuniyet ortalaması 1,154 standart sapma ile 2,56 erkeklerin memnuniyet ortalaması 1,177 standart sapma ile 2,78 bulunmuştur. Ortalamalar dikkate alındığında sağlık hizmetlerinden memnuniyet bakımından erkeklerin kızlardan daha memnun olduğu görülmektedir. Hipotezler hakkında bir karara varmak için ortalamalar genel bir fikir vermekle birlikte bilimsel anlamda t testi sonucuna göre karar vermek gerekir. Tabblo 1'de t testi p değeri (0.003) anlamlılık seviyesi olan 0,05 değerinden küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilerek Erzincan'daki sağlık hizmetlerinden memnuniyet bakımından cinsiyet arasında anlamlı fark vardır.

Yapılan bağımsız örneklem t testi, karşılaştırılan iki ortalama arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirler fakat bu farkın büyüklüğü hakkında bilgi vermez. Bu nedenle istatistiksel anlamlılığın yanı sıra etki büyüklüğünün de hesaplanması gerekir. Bağımsız örneklemler için t testinde etki büyüklüğü, grupların ortalamaları arasındaki farkın birleştirilmiş standart sapmaya bölünmesiyle bulunabilir (Green ve Salkind, 2005, s.169, aktaran Abdullah Can, s.121). Grupların standart sapmaları $s_1 = 1.154$, $s_2 = 1.177$ ve grupların veri sayıları $n_1 = 569$, $n_2 = 431$ olmak üzere birleştirilmiş standart sapma,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} = \sqrt{\frac{(569 - 1)(1{,}154)^2 + (431 - 1)(1{,}177)^2}{569 + 431 - 2}} = 1{,}1639$$

bulunur. Grupların ortalamaları arasındaki fark birleştirilmiş standart sapmaya bölünürse etki büyüklüğü,

$$d = \frac{-0{,}220}{1{,}1639} = -0{,}189$$

olarak bulunur. Burada kullanılabilecek bir başka etki büyüklüğü ise Cohen d istatistiğidir (Büyüköztürk, 2015:44). Bu etki büyüklüğü için t değeri kullanılırsa,

$$d = t * \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 * n_2}} = -2{,}954 * \sqrt{\frac{569 + 431}{569 * 431}} = -0{,}189$$

olarak bulunur. Her iki formülle de aynı sonuçların bulunduğu görülmektedir. Etki büyüklüğü değeri (işaretine bakılmaksızın) 0,2 civarında olduğundan grup ortalamaları arasındaki farkın küçük olduğu anlaşılmaktadır.

Parametrik testlerden olan bağımsız örneklemler için kullanılan t testinin uygulanması için bazı varsayımların sağlanması gerekir. Bu varsayımlardan biri veya birkaçı sağlanmadığında bu testin parametrik olmayan alternatifi olan Mann-Whitney-U testi uygulanır. Mann-Whitney-U testi ile iki bağımsız örneğin aynı ana kütleden alınıp alınmadığı veya örneklerin alındıkları ana kütlelerin birbirinden farklı olup olmadığı test edilir (Kartal, 1998:189)

Uygulama: Bir sınıfta bulunan 20 kız ve 20 erkek öğrencinin katıldığı bir sınavda sınav başarısı bakımından cinsiyet arasında anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılsın. Bu durumda hipotezler,

H_0 : Başarı puanları bakımından cinsiyet arasında anlamlı bir fark yoktur.

H_1 : Başarı puanları bakımından cinsiyet arasında anlamlı bir fark vardır.

Veriler SPSS programına girildikten sonra Mann-Whitney U testi yapılır. Sıra ortalamaları ve Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. İki Bağımsız Örneklem Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Cinsiyet	Ortalama Sıra	U	Z	Anlamlılık
Kız Erkek	24,83 16,18	113,500	-2,343	0,019

Tablo 3'te görüldüğü gibi Mann-Whitney U değeri 113,500 ve p değeri ise 0,019 bulunmuştur. Bu değer anlamlılık seviyesi olan 0,05 değerinden küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilerek başarı puanları bakımından cinsiyet arasında anlamlı fark vardır.Yapılan bağımsız örneklem Mann-Whitney U testi, karşılaştırılan iki ortalama arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirler fakat bu farkın büyüklüğü hakkında bilgi vermez. Bu nedenle istatistiksel anlamlılığın yanı sıra etki büyüklüğünün de hesaplanması gerekir. O halde etki büyüklüğü,

$$d = Z * \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 * n_2}} = -2{,}343 * \sqrt{\frac{20 + 20}{20 * 20}} = -0{,}741$$

bulunur. Etki büyüklüğü değeri (işaretine bakılmaksızın) 0,8 civarında olduğundan grup ortalamaları arasındaki farkın büyük olduğu anlaşılmaktadır.

İlişkili (Bağımlı) Örneklemler İçin t Testi ve Etki Büyüklüğü

İlişkili (bağımlı) t testi ilişkili iki örneklemden elde edilen iki ortalama arasındaki farkın anlamlılığını test etmek üzere kullanılan parametrik bir tekniktir. Burada aynı örnekleme ait farklı zamanlarda aynı özelliğin ölçüm sonuçları arasında fark olup olmadığı test edilir (https://acikders.ankara.edu.tr).

Ugulama: 500 kişilik bir öğrenci grubu aynı dersin iki ayrı ara sınavına katılıyorlar ve 25 puan üzerinde notlar alıyorlar. Öğrencilerin ARASINAV-1 ve ARASINAV-2'de almış oldukları puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için bağımlı örneklemler için uygulanan t testi kullanılır. Burada hipotezler,

H_0 : Arasınav-1 ve Arasınav-2 puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

H_1 : Arasınav-1 ve Arasınav-2 puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

Veriler SPSS programına girilip bağımlı örneklem t testi uygulandığında Tablo 4'teki çıktılar elde edilir.

Tablo 4. İki Bağımlı Örneklem t Testi Sonuçları

Cinsiyet	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama Fark	Standart Sapma	t testi	p
Arasınav-1 Arasınav-2	20,82 22,93	1,622 1,489	-2,108	2,308	-20,423	0,000

Tablo-4 incelendiğinde Arasınav-1 1,622 standart sapma ile 20,82 ortalamaya, Arasınav-2 1,489 standart sapma ile 20,82 ortalamaya sahiptir. İki sınav arasında fark olduğu görülmektedir. Fakat bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığına ancak t testi yapılarak karar verilir. Aynı tabloda t = -20,423 ve p yani Sig.=0,000 bulunmuştur. Bulunan Sig.=0,000 değeri anlamlılık seviyesi olan 0,05 değerinden küçük olduğundan H_0

reddedilerek Arasınav-1 ve Arasınav-2 puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.
Yapılan bağımlı örneklem t testi, karşılaştırılan iki ortalama arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirler, fakat bu farkın büyüklüğü hakkında bilgi vermez. Bu nedenle istatistiksel anlamlılığın yanı sıra etki büyüklüğünün de hesaplanması gerekir. İlişkili örneklemler için t testinde etki büyüklüğü, ortalamalar arasındaki farkın Arasınav-1 ve Arasınav-2 puanları arasındaki farkın standart sapmasına bölünmesiyle elde edilir. Bu durumda etki büyüklüğü,

$$d = \frac{20{,}82 - 22{,}93}{2{,}308} = \frac{-2{,}11}{2{,}308} = -0{,}914$$

bulunur. Etki büyüklüğü t testi ile hesaplanan t değerinin örneklemin sayısının kareköküne bölünmesiyle de elde edilebilir (Can, 2016:140).Bu durumda etki büyüklüğü,

$$d = \frac{t}{\sqrt{n}} = \frac{-20{,}423}{\sqrt{500}} = -0{,}913$$

bulunur. Görüldüğü gibi her iki formülle de benzer sonuçlar bulunmuştur. Etki büyüklüğü değeri (işaretine bakılmaksızın) 0,9 civarında olduğundan grup ortalamaları (Arasınav-1 ve Arasınav-2) arasındaki farkın büyük olduğu anlaşılmaktadır.

İkiden Fazla Grup Ortalamalarının Karşılaştırılması ve Etki Büyüklüğü

İkiden fazla grubun ortalamasının karşılaştırılması tek yönlü varyans analizi ile yapılır. Farklı anakütlelerde tek bir niteliğin etkisinin farklı olup olmadığı incelenecekse tek yönlü varyans analizi kullanılır (Kartal, 1998:67).

Uygulama: Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi'nin farklı fakültelerinde okuyan 1000 öğrenciye Erzincan'daki lokanta, cafe ve restaurant hizmetlerinden memnuniyet dereceleri sorulmuş. Alınan likert ölçekli cevaplardan hareketle tek yönlü varyans analizi yapılmış. Tek yönlü faryans analizi için hipotezler şu şekilde kurulmuştur:
H_0 : Erzincan'daki lokanta, cafe ve restaurant hizmetlerinden memnuniyet derecesi bakımından farklı fakültelerde okuyan öğrencilerin görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur.
H_1 : Erzincan'daki lokanta, cafe ve restaurant hizmetlerinden memnuniyet derecesi bakımından farklı fakültelerde okuyan öğrencilerin görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.
Tek yönlü varyans analizinin uygulanması için gerekli olan bazı varsayımlar vardır. Burada bu varsayımların sağlandığı kabul edilmiştir. Veriler SPSS programına girilip tek yönlü varyans analizi yapıldığında aşağıdaki Tablo 5 elde edilir.

Tablo 5. Tek Yönlü Varyans Analizi Çıktısı

	Kareler Toplamı	S.D.	Kareler Ortalaması	F	Sig.
Gruplar Arası	41,905	5	8,381	5,935	,000
Gruplar İçi	1403,614	994	1,412		
Toplam	1445,519	999			

Tablo 5'de görüldüğü gibi F = 5,935 ve Sig.= 0,000 bulunmuştur. Sig.= 0,000 değeri anlamlılık seviyesi 0,05 değerinden küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilerek Erzincan'daki lokanta, cafe ve restaurant hizmetlerinden memnuniyet derecesi bakımından farklı fakültelerde okuyan öğrencilerin görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Yapılan tek yönlü varyans analizi, karşılaştırılan ortalamalar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirler fakat farkın büyüklüğü hakkında bilgi vermez. Tek yönlü varyans analizinde etki büyüklüğü eta-kare (η^2) olarak adlandırılan bir ilişki katsayısıdır. Bu katsayı, tek yönlü varyans analizi tablosundaki gruplar arası varyansın toplam varyansa bölünmesiyle bulunur ve 0 ile 1 arasında değer alır. Bu değer 0,01 için küçük, 0,06 için orta ve 0,14 için büyük etki büyüklüğü anlamına gelmektedir (Can, 2016:157). Tablo 5 kullanılarak etki büyüklüğü,

$$\eta^2 = \frac{Gruplararası\ Varyans}{Toplam\ Varyans} = \frac{41{,}905}{1445{,}519} = 0{,}028$$

bulunur. Bulunan etki büyüklüğü değerine göre, grup ortalamaları arasındaki farkın küçük olduğu söylenebilir.

Tek yönlü varyans analizinin kullanılabilmesi için gerekli olan varsayımlardan en az biri sağlanmadığında parametrik olmayan testlerden alternatif bir hesaplama yöntemi olan Kruskal-Wallis testi kullanılmaktadır. Kruskal-Wallis testinde gözlenen değerler yerine gruplarda yer alan elemanlar sıraya konularak hesaplamalar yapılır (Baştürk, 2011:134).

Uygulama: Bir fakültede yapılan bir sınava her bölümden (İşletme, İktisat, Kamu Yönetimi, Maliye) 10'ar kişi katılıyor ve bu kişiler 100 puan üzerinden notlar alıyorlar. Başarı bakımından bölümler arasında anlamlı fark olup olmadığı belirlenmek isteniyor. Hipotezler şu şekilde kurulur:
H_0: Başarı yönünde bölümler arasında anlamlı fark yoktur.
H_1: Başarı yönünde bölümler arasında anlamlı fark vardır.
Elde edilen veriler SPSS programına girildikten sonra verilere parametrik olamayan testlerden Kruskal-Wallis testi uygulanır. Yapılan analiz sonucu Tablo 6 elde edilir.

Tablo 6. Kruskal-Wallis Testi Sonuçları

Bölüm	Ortalama Sıra	Ki-Kare	Anlamlılık
İşletme	18,20	13,030	0,005
İktisat	31,70		
Kamu Yönetimi	14,15		
Maliye	17,95		

Tablo 6'da bölümlerin sıra değerleri ortalaması, ki-kare test istatistiği ve p değeri verilmiştir. Anlamlılık yani Asymp Sig. = 0,005 bulunmuştur. Bu değer anlamlılık seviyesi olan 0,05 değerinden küçük olduğundan H_0 hipotezi reddedilerek bölüm başarı ortalamaları arasında anlamlı fark vardır. Yapılan Kruskal-Wallis testi, karşılaştırılan ortalamalar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirler fakat farkın büyüklüğü hakkında bilgi vermez. Kruskal-Wallis testinde etki büyüklüğü, ikinci çıktı tablosunda Ki-Kare değerinin tüm gruplardaki örneklem sayısı toplamının bir eksiğine bölünmesiyle elde edilir (Can, 2016:161). O halde etki büyüklüğü,

$$\eta^2 = \frac{Ki - Kare(\chi^2)}{N-1} = \frac{13{,}030}{40-1} = 0{,}334$$

bulunur. Bulunan etki büyüklüğü değerine göre, bölüm ortalamaları arasındaki farkın büyük olduğu söylenebilir.

SONUÇ

Etki büyüklüğü, genel olarak, yokluk hipotezleri ile alternatif hipotezler arasındaki farkın büyüklüğü olarak tanımlanmaktadır. Bu da, araştırma sonuçlarının pratikteki anlamlılığının bir göstergesi niteliğindedir. Yapılan ilişkisiz örneklemler için t testi, karşılaştırılan iki ortalama arasında bir fark olup olmadığını ortaya koyar, fakat bu farkın büyüklüğü hakkında bilgi vermez. Bu nedenle istatistiksel anlamlılığın yanı sıra etki büyüklüğünün de hesaplanması gerekir. Benzer şekilde yapılan tek yönlü varyans analizi testi, karşılaştırılan ortalamalar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koyar, fakat bu farkın büyüklüğü hakkında bilgi vermez. Bu çalışmada bir anakütle ortalamasının belli bir değerden farklılığın testi ve etki büyüklüğü, iki anakütle ortalaması arasındaki farklılığın testi ve etki büyüklüğü, birden fazla anakütle ortalaması arasındaki farklılığın testi ve etki büyüklüğü üzerinde durulmuştur. Ortalamalar arası farkın hipotez testleri için hem parametrik hem de parametrik olmayan teknikler kullanılmıştır. Her birine ait hipotezler, etki büyüklüğü ile birlikte yorumlanmıştır.

KAYNAKÇA

Baştürk R (2011) *Nonparametrik İstatistiksel Yöntemler,* Anı Yayıncılık, Ankara, 250s.

Büyüköztürk Ş (2015) Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi, Pegem Yayınevi, Ankara, 210s.

Can A (2016) *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*, Pegem Yayınevi, Ankara, 425s.

Karagöz Y (2015) *SPSS Uygulamalı Bioistatistik,* Nobel Yayın ve Dağıtım, İstanbul, 760s.

Kartal M (1998) *Bilimsel Araştırmalarda Hipotez Testleri-Parametrik ve Parametrik Olmayan Teknikler,* Şafak Yayınevi, Erzurum, 240s.

Kılıç S (2014) İstatistiksel İfadeyle Etki Büyüklüğü, *Journal of Mood Disorders,* 4(1):44-46.

https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/13906/mod_resource/content/0/7.%20Bağımlı%20Örneklemler%20t-Testi.pdf, Erişim:05/11/2018

http://yunus.hacettepe.edu.tr/~sinan.keskin/?tag=etki-buyuklugu, Erişim:01/11/2018

http://dergipark.gov.tr/download/article-file/109717, Erişim:07/11/2018

ULAŞTIRMA VE ATAMA PROBLEMLERİNİN EXCEL ÇÖZÜCÜ EKLENTİSİ İLE ÇÖZÜMÜ

Doç. Dr. Selahattin YAVUZ

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, İİBF, syavuz@erzincan.edu.tr

ÖZET

Ulaştırma modeli, belirli sayıda kaynaklardan üretilen malların depo veya satış merkezi gibi belirli hedeflere minimum maliyetle gönderilmesini sağlayan bir modeldir. Ulaştırma modeli ile yakından ilgili olan bir diğer model ise atama modelidir. Atama modeli kaynakların değişik görevlere bire bir atamasını içerir. Model kaynakların en etkin kullanımını amaçladığından işlerin minimum zamanda veya minimum maliyette gerçekleşmesi istenir.Ulaştırma problemleri; Kuzey-Batı Köşesi Yöntemi, En Ucuz Maliyet Yöntemi ve Vogel Yaklaşım Yöntemi ile atama problemleri ise Macar yöntemi gibi yöntemlerle çözülebildiği gibi bilgisayar tabanlı paket programları ile de çözülebilmektedir. Fakat bu problemlerin elle çözümünün zaman aldığı, paket programlarının ise her zaman bulunamadığı bilinmektedir. Bu nedenlerden dolayı bu çalışmada, her bilgisayarda bulunabilen ve kullanımı kolay olan Excel Çözücü kullanılarak ulaştırma ve atama problemlerinin nasıl çözülebildiği adım adım anlatılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ulaştırma Modeli, Atama Modeli, Excel Çözücü

SOLUTION OF TRANSPORTATION AND ASSIGNMENT PROBLEMS WITH EXCEL SOLVER ADD-IN

ABSTRACT

The transport model is a model that enables goods produced from a number of sources to be sent to specific targets such as a warehouse or a sales center at a minimum cost. Another model that is closely related to the transportation model is the assignment model. The assignment model includes one-to-one assignment of resources to different tasks. As the model aims at the most efficient use of resources, it is desirable that the duties take place in minimum time or at minimum cost. Transportation problems can be solved with the method of North-West Corner, the cheapest cost method and Vogel Approximation Method (VAM) ; and assignment problems can be solved with methods such as Hungarian method or computer based package programs. However, it is known that the manual solution of these problems takes time and the package programs cannot always be found. For this reason, in this study, it is explained step by step how to solve transportation and assignment problems by using Excel Solver which can be found on every computer and is easy to use.

Keywords: Transportation Model, Assignment Model, Excel Solver

GİRİŞ

İşletme problemlerinin çözümünde, en önemli ve başarılı kantitatif analiz uygulamaları; ürünlerin fiziksel dağıtımı alanında ortaya çıkmaktadır. Çıkış merkezlerinden hedef noktalara daha etkin taşıma rotaları ile ulaşım sayesinde büyük maliyet tasarrufları elde edilmektedir. Ulaştırma probleminde amaç, kaynaklardan hedeflere yani üretim merkezlerinden dağıtım merkezlerine mallar dağıtılırken, bu dağıtım işlemini minimum maliyette gerçekleştirmektir. Bir bakıma ulaştırma problemi, üretim tesislerinden dağıtım merkezlerine malların akışını optimal şekilde planlayan matematiksel bir modeldir. Burada amaç, tüm gönderilen sevkiyatların toplam maliyetini minimum kılan miktarları ve optimal akış yolunu bulmaktır (Öztürk, 2016:425).

Ulaştırma problemi, ürünlerin arz noktaları olan kaynaklardan talep noktaları olan hedeflere en uygun maliyetle taşınması problemidir. Taşımacılık yaparken amaç, minimum maliyet veya maksimum kârlılığı sağlayacak şekilde taşımacılık faaliyetinin gerçekleştirilmesidir (Timor, 2010:175). Ulaştırma modelinin bir özel hali de atama modelidir. Atama modeli kaynakların değişik görevlere bire bir atamasını içerir. Model kaynakların en etkin kullanımını amaçladığından işlerin minimum zamanda veya minimum maliyette gerçekleşmesi istenir.

Ulaştırma ve atama modelinin optimal çözümünü bulmak için değişik yöntemler geliştirilmiştir. Fakat bu modellerin elle çözümünün zaman aldığı, paket programlarının ise her zaman bulunamadığı bilinmektedir. Bu nedenlerden dolayı bu çalışmada, her bilgisayarda bulunabilen ve kullanımı kolay olan Excel Çözücü kullanılarak ulaştırma ve atama modellerine ait problemlerin optimal çözümlerinin nasıl bulanabildiği aşama aşama anlatılmıştır. Ulaştırma ve atama problemlerinin Excel çözümü için formüllerin oluşturulmasında Timor (2010), Ulucan (2007) ve Sezen vd.(2016) yazarların eserlerinden yararlanılmıştır.

EXCEL ÇÖZÜCÜ İLE ULAŞTIRMA PROBLEMLERİNİN ÇÖZÜMÜ

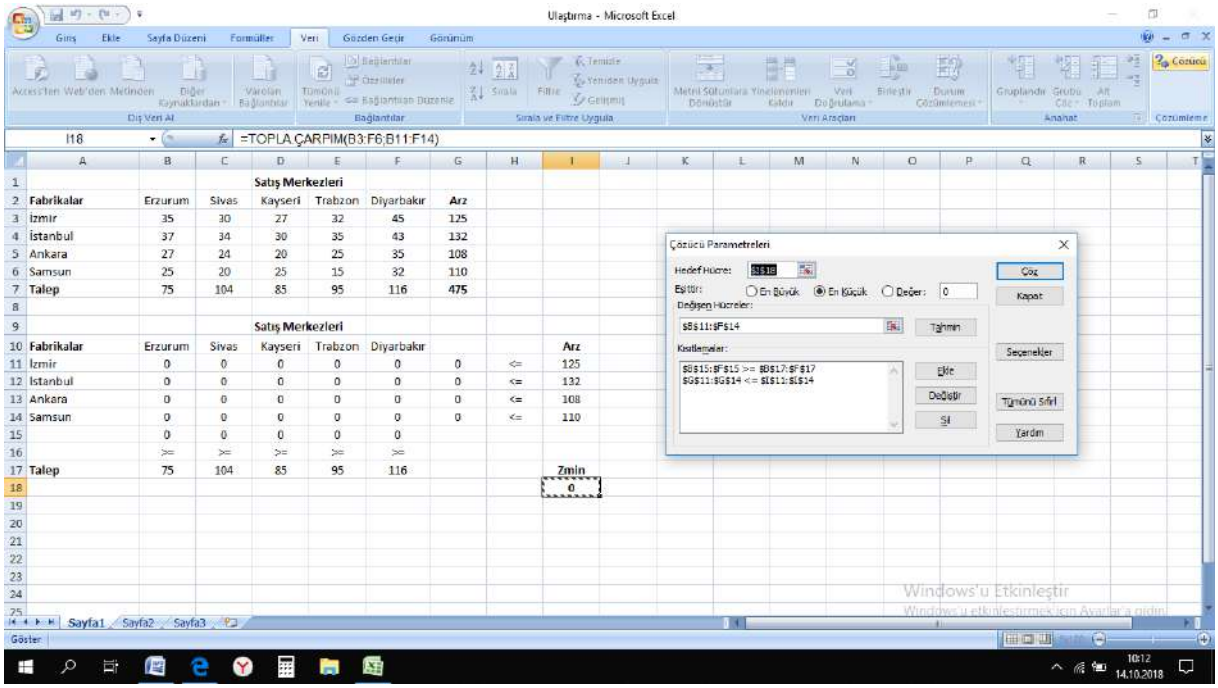
Excel çözücünün Excel sayfasında aktif olmasını sağlamak için Excel sayfasında sol üst köşedeki Office düğmesinden Excel Seçenekleributonu tıklanır. Excel Seçenekleri tıklandıktan sonra sırasıyla Eklentiler, Çözücü Eklentisi ve Tamam butonları tıklanırveçözücü eklentisi aktif duruma gelir. İlgili görüntü aşağıdadır.Excel sayfasında üst çubukta bulunan Veri butonu tıklandığında sağ üst köşede Çözücü butonu aktif biçimde görülür.

Tablo-1'de görüldüğü gibi 4 fabrikası ve 5 satış merkezi olan bir işletme düşünülsün.Tablo içi değerler birim maliyetleri, arz ve talebi göstermek üzere hangi fabrikadan hangi satış merkezine kaç birim ürün gönderilmelidir ki toplam ulaştırma maliyeti en küçük olsun?

Tablo 1. Fabrikalar ve Satış Merkezleri Birim Taşıma Maliyetleri

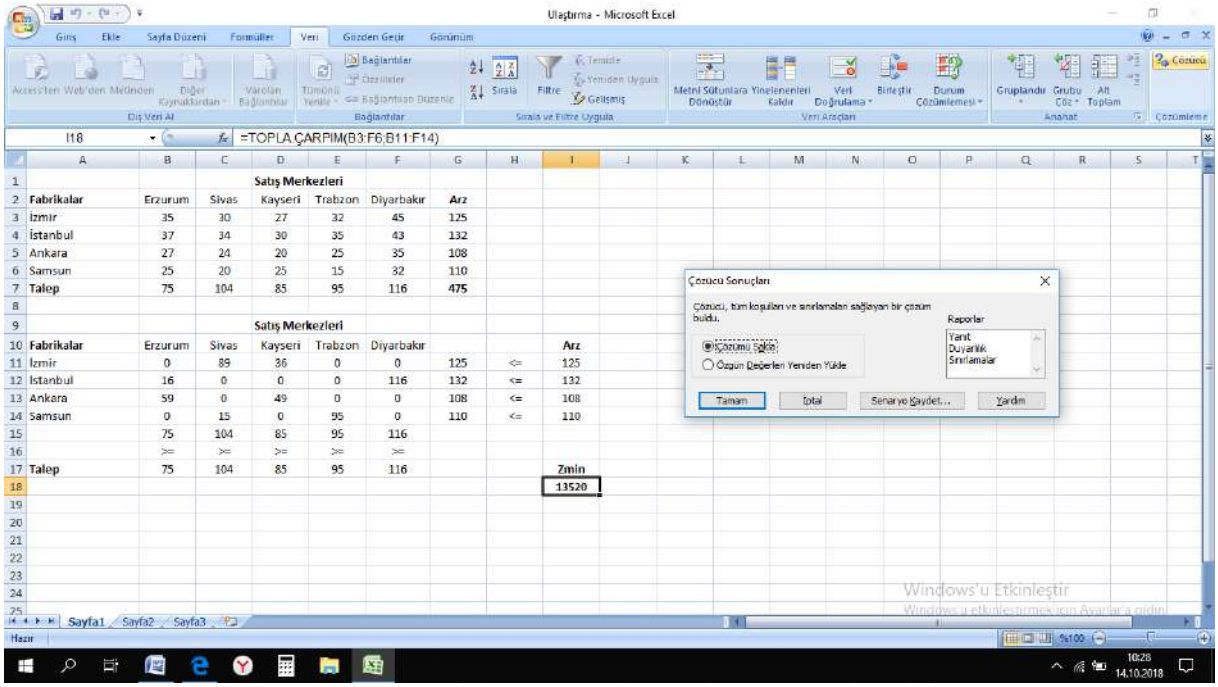
	Satış Merkezleri					
Fabrikalar	Erzurum	Sivas	Kayseri	Trabzon	Diyarbakır	**Arz**
İzmir	35	30	27	32	45	125
İstanbul	37	34	30	35	43	132
Ankara	27	24	20	25	35	108
Samsun	25	20	25	15	32	110
Talep	75	104	85	95	116	**475**

Tabloda verilen değerler Excel sayfasına aktarılır. B11:F14 arasında bulunan birim maliyetler 0 (sıfır) olarak girilir. Arz ve talep değerleri ilgili adreslere girilir. Diğer hücrelere ise, B15 hücresine =TOPLA(B11:B14), C15 hücresine =TOPLA(C11:C14),D15 hücresine =TOPLA(D11:D14),E15 hücresine =TOPLA(E11:E14), F15 hücresine =TOPLA(F11:F14), G11 hücresine =TOPLA(B11:F11), G12 hücresine =TOPLA(B12:F12), G13 hücresine =TOPLA(B13:F13), G14 hücresine =TOPLA(B14:F14), amaç fonksiyonu değeri olan I18 hücresine =TOPLA.ÇARPIM(B3:F6;B11:F14) formülleri yazılır. Excel sayfasında üst çubukta buluna Veri sekmesi aktif iken sağ üst köşede bulunan Çözücü tıklanır. Minimum taşıma maliyeti sorulduğundan çözücü parametreleri penceresinde "En Küçük" kısmı işaretlenir. Çözücü parametreleri girilir. Hedef hücreye $I$18, değişen hücreler kısmına $B$11:$F$14, kısıtlamalar kısmına ekle butonu tıklanarak $B$15:$F$15 >= $B$17:$F$17 ve $G$11:$G$14 <= $I$11:$I$14 yazıldıktan sonra seçenekler butonu tıklanır "doğrusal model varsay" ve "negatif olmadığını varsay" kısımları işaretlenip tamam butonu ile çıkılır. İlgili Excel sayfası Şekil-1'de görüldüğü gibidir.



Şekil 1.Ulaştırma Modelinin Çözümü İçin Verilerin Girildiği Excel Sayfası

Şekil-1'de görülen Excel sayfasına gerekli veriler ve formüller girildikten sonraÇözücü Parametreleri penceresindeki Çöz butonu tıklanır. Şekil-2'deki çözüm çıktısı sayfası elde edilir.



Şekil 2.Ulaştırma Problemi Çözüm Çıktısı Excel Sayfası

Çözüm çıktısı Excel sayfası incelendiğinde yapılan dağıtım şekli ve toplam ulaştırma maliyeti Tablo-2'de verildiği gibi olur.

Tablo 2. Dağıtım Şekli Ve Toplam Ulaştırma Maliyeti

Fabrika	**Satış Merkezi**	**Miktar**	**Birim Fiyat**	**Maliyet**
İzmir	Sivas	89	30	2670
İzmir	Kayseri	36	27	972
İstanbul	Erzurum	16	37	592
İstanbul	Diyarbakır	116	43	4988
Ankara	Erzurum	59	27	1593
Ankara	Kayseri	49	20	980
Samsun	Sivas	15	20	300
Samsun	Trabzon	95	15	1425
Toplam				13520

Çözücü sonuçları penceresinde iken raporlar kısmında duyarlılık kısmı seçilip tamam butonu tıklandığında Tablo-3'deki duyarlılık raporu elde edilmiş olur.

Tablo 3. Duyarlılık Raporu

Sınırlamalar						
Hücre	Ad	Son Değer:	Gölge Ücret	Sınırlama Sağ Taraf	İzin Verilen Artış	İzin Verilen Azalış
$B$15	Erzurum	75	37	75	0	16
$C$15	Sivas	104	33	104	0	16
$D$15	Kayseri	85	30	85	0	16
$E$15	Trabzon	95	28	95	0	16
$F$15	Diyarbakır	116	43	116	0	116
$G$11	İzmir Arz	125	-3	125	16	0
$G$12	İstanbul Arz	132	0	132	1E+30	0
$G$13	Ankara Arz	108	-10	108	16	0
$G$14	Samsun Arz	110	-13	110	16	0

Duyarlılık raporu incelendiğinde örneğin Ankara fabrikasının kapasitesindeki 1(bir) birimlik artış amaç fonksiyonu değerinden 10 birimlik bir azalmaya sebep olacaktır. İzmir fabrikasının kapasitesindeki 1(bir) birimlik artış amaç fonksiyonu değerinden 3 birimlik bir azalmaya sebep olacaktır.

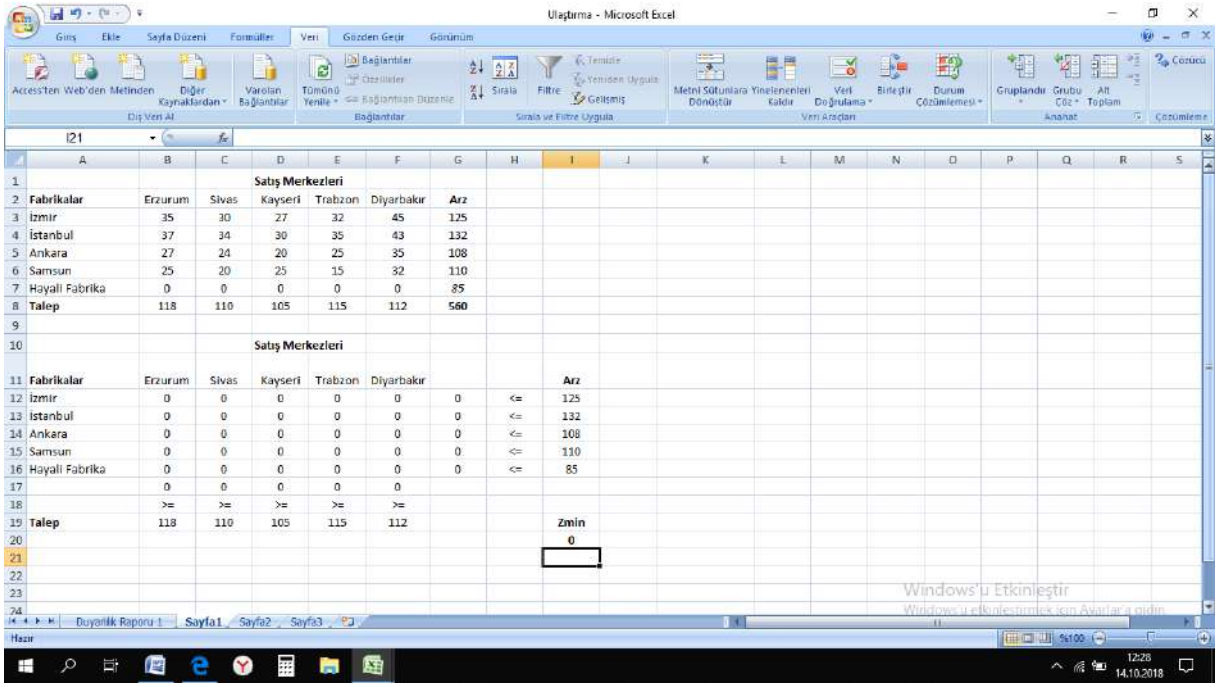
Excel Çözücü İle Dengelenmemiş Ulaştırma Probleminin Çözümü

Yukarıda verilen örnekte toplam arzın toplam talebe eşit olduğu dengelenmiş bir durum vardır.Gerçek hayat problemlerinde toplam arzın toplam talebe eşit olmadığı birçok problemle karşılaşılır. Tablo-4'te toplam arzın toplam talebe eşit olmadığı dengelenmemiş bir ulaştırma problemi söz konusudur.

Tablo 4. Fabrikalar ve Satış Merkezleri Birim Taşıma Maliyetleri

			Satış Merkezleri			
Fabrikalar	Erzurum	Sivas	Kayseri	Trabzon	Diyarbakır	**Arz**
İzmir	35	30	27	32	45	125
İstanbul	37	34	30	35	43	132
Ankara	27	24	20	25	35	108
Samsun	25	20	25	15	32	110
Talep	118	110	105	115	112	**560/475**

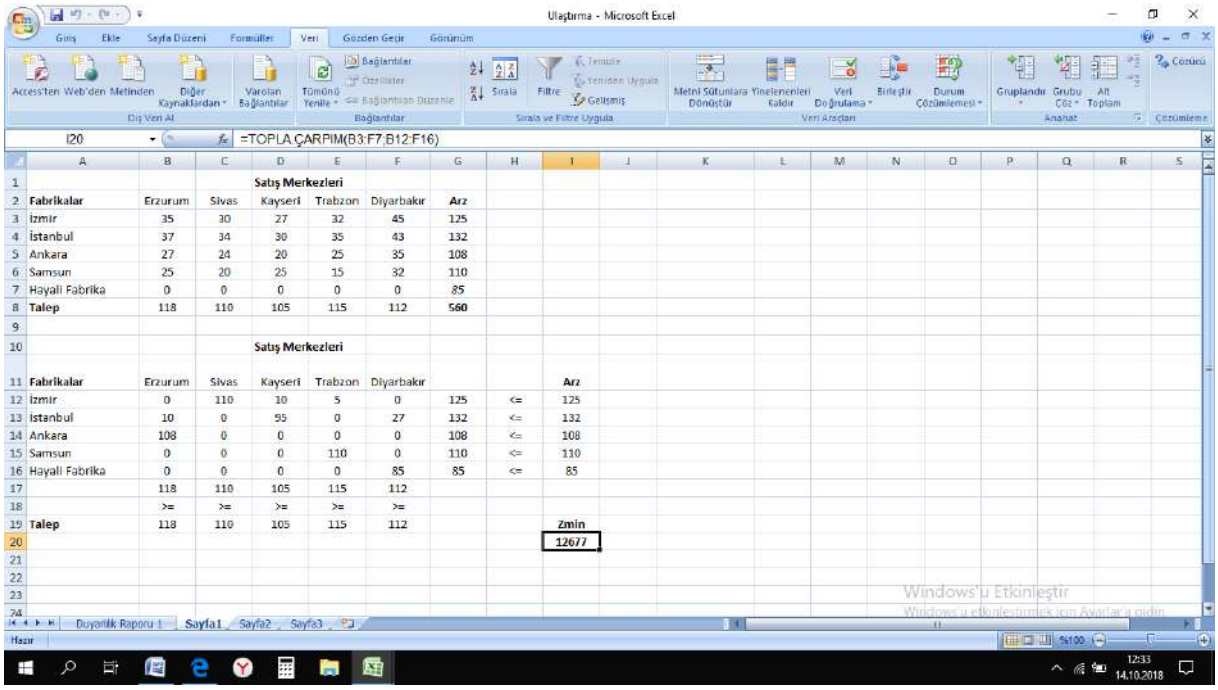
Tablo-4'te görüldüğü gibi Toplam Talep = 560 > Toplam Arz = 475 olduğu görülmektedir. Bu durumda eksik arz kısmına yani sütununa gerekli (560-475 = 85) miktar kadar eklenir. Bu sütunda taşıma maliyetleri 0 (sıfır) olarak yazılır. Arz ve talebin eşit olmadığı problemlerde eksik arz/eksik talep kısmına gerekli miktar kadar bir satır/sütun boş olarak (dummy) eklenir (Timor, 2010, s.211). Burada hayali bir fabrika eklenmiş olup birim taşıma maliyetleri 0(sıfır) olarak girilmiştir. İlk örnekte açıklandığı üzere Excel sayfasında ilgili hücrelere veriler ve ilgili formüller girilir.Bu durumda Excel sayfası Şekil-3'tebelirtildiği gibi oluşur.



			Satış Merkezleri					
Fabrikalar	Erzurum	Sivas	Kayseri	Trabzon	Diyarbakır	Arz		
İzmir	35	30	27	32	45	125		
İstanbul	37	34	30	35	43	132		
Ankara	27	24	20	25	35	108		
Samsun	25	20	25	15	32	110		
Hayali Fabrika	0	0	0	0	0	85		
Talep	118	110	105	115	112	560		
			Satış Merkezleri					
Fabrikalar	Erzurum	Sivas	Kayseri	Trabzon	Diyarbakır			Arz
İzmir	0	0	0	0	0	0	<=	125
İstanbul	0	0	0	0	0	0	<=	132
Ankara	0	0	0	0	0	0	<=	108
Samsun	0	0	0	0	0	0	<=	110
Hayali Fabrika	0	0	0	0	0	0	<=	85
	0	0	0	0	0			
	>=	>=	>=	>=	>=			
Talep	118	110	105	115	112			Zmin
								0

Şekil 3. Dengelenmemiş Ulaştırma Problemi Excel Sayfası

Şekil-3'teki Excel sayfasında iken Çözücü tıklanıp Çözücü Parametreleri penceresinde ilgili formüller girilip Çöz butonu tıklandığında Şekil-4'teki Excel çözüm sayfası elde edilir.



			Satış Merkezleri					
Fabrikalar	Erzurum	Sivas	Kayseri	Trabzon	Diyarbakır	Arz		
İzmir	35	30	27	32	45	125		
İstanbul	37	34	30	35	43	132		
Ankara	27	24	20	25	35	108		
Samsun	25	20	25	15	32	110		
Hayali Fabrika	0	0	0	0	0	85		
Talep	118	110	105	115	112	560		
			Satış Merkezleri					
Fabrikalar	Erzurum	Sivas	Kayseri	Trabzon	Diyarbakır			Arz
İzmir	0	110	10	5	0	125	<=	125
İstanbul	10	0	55	0	27	132	<=	132
Ankara	108	0	0	0	0	108	<=	108
Samsun	0	0	0	110	0	110	<=	110
Hayali Fabrika	0	0	0	0	85	85	<=	85
	118	110	105	115	112			
	>=	>=	>=	>=	>=			
Talep	118	110	105	115	112			Zmin
								12677

Şekil 4.Dengelenmemiş Ulaştırma Problemi Çözüm Çıktısı Excel Sayfası

Şekil-4'teki çözüm çıktısı incelendiğinde yapılan dağıtım şekli ve toplam ulaştırma maliyeti Tablo-5'te verildiği gibidir.

Tablo 5. Dağıtım Şekli Ve Toplam Ulaştırma Maliyeti

Fabrika	Satış Merkezi	Miktar	Birim Fiyat	Maliyet
İzmir	Sivas	110	30	3300
İzmir	Kayseri	10	27	270
İzmir	Trabzon	5	32	160
İstanbul	Erzurum	10	37	370
İstanbul	Kayseri	95	30	2850
İstanbul	Diyarbakır	27	43	1161
Ankara	Erzurum	108	27	2916
Samsun	Trabzon	110	15	1650
Hayali Fab.	Diyarbakır	85	0	0
Toplam				12677

EXCEL ÇÖZÜCÜ İLE ATAMA PROBLEMLERİNİN ÇÖZÜMÜ

Atama modeli çeşitli kaynakların değişik görevlere en uygun şekilde dağıtımını sağlamayı amaçlar. Atama modeline en çok işçilerin işlere veya makinelere atanmasında başvurulur. Burada amaç, etkinliği maksimum kılmak için kaynak kullanımının bire bir dağıtımını sağlamaktır (Öztürk, 2016:470). Atama problemlerinde amaç her zaman toplam atama maliyetini minimize etmek olmayabilir. Bazen bir birimi bir işe atamanın getireceği fayda da olabilir. Bu durumda tahmin edilecek amaç, faydayı maksimize etmek olacaktır. Bu durumda sadece modelin amaç fonksiyonun tipi değişecek, diğer tüm bileşenler aynı kalacaktır (Ulucan, 2007:191).

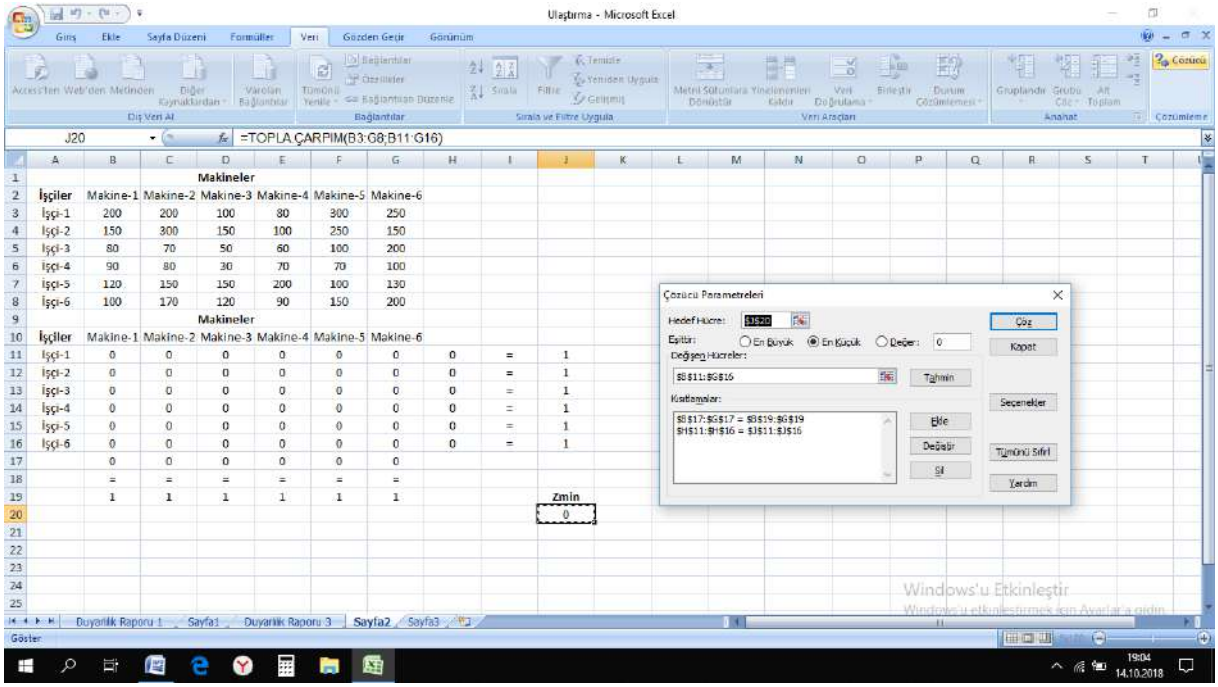
6 makinesi ve 6 çalışanı bulunan bir firma minimum maliyetle işleri bitirmek istemektedir. Her bir makinede çalışan her bir işçinin maliyetleri TL cinsinden Tablo-6'da verilmiştir. Firmanın amacını gerçekleştirecek işçi-makine eşleşmesi ve minimum maliyet istenmektedir.

Tablo 6. Makineler-İşçiler ve Maliyetleri

	Makineler					
İşçiler	Makine-1	Makine-2	Makine-3	Makine-4	Makine-5	Makine-6
İşçi-1	20	20	10	8	30	25
İşçi-2	15	30	15	10	25	15
İşçi-3	8	7	5	6	10	20
İşçi-4	9	8	3	7	7	10
İşçi-5	12	15	15	20	10	13
İşçi-6	10	17	12	9	15	20

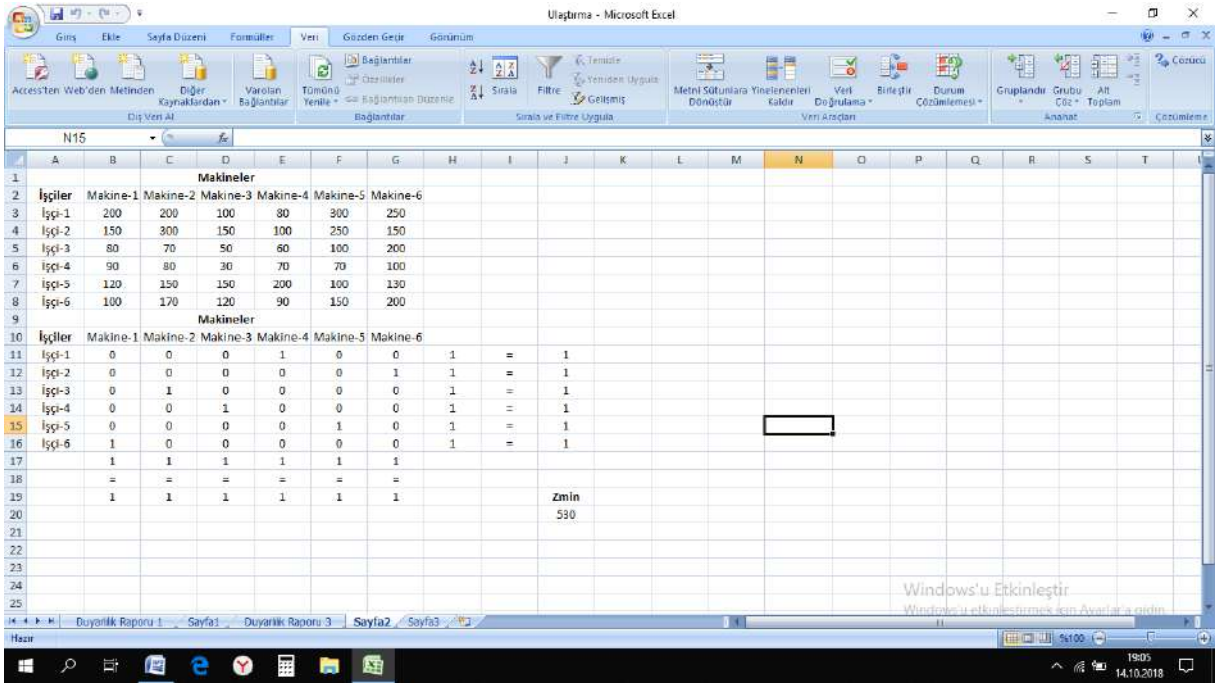
Tablo-6'da verilen değerler Excel sayfasına aktarılır. B11:G16 arasında bulunan maliyetler 0 (sıfır) olarak girilir. Bir işçi sadece 1 makineye atanabildiğinden B19:G19 aralığındaki ve H11:H16 aralığındaki hücrelere 1 yazılır. Diğer hücrelere ise, B17 hücresine =TOPLA(B11:B16), C17 hücresine =TOPLA(C11:C16),D17 hücresine =TOPLA(D11:D16),E17 hücresine =TOPLA(E11:E16), F17 hücresine =TOPLA(F11:F16), G17 hücresine =TOPLA(G11:G16), H11 hücresine =TOPLA(B11:G11), H12 hücresine =TOPLA(B12:G12), H13 hücresine =TOPLA(B13:G13), H14 hücresine =TOPLA(B14:G14),

H15 hücresine =TOPLA(B15:G15), H16 hücresine =TOPLA(B16:G16),amaç fonksiyonu değeri olan J20 hücresine =TOPLA.ÇARPIM(B3:G8;B11:G16) formülleri yazılır. Çözücü tıklanıp çözücü parametreleri penceresinde ilgili formüller girilir. İlgili Excel sayfası Şekil-5'teki gibidir.



Şekil 5. Atama Problemi Verileri Giriş Sayfası

Şekil-5'te iken Çöz butonu tıklandıktan sonra Şekil-6'daki Excel çözüm sayfası elde edilir.



Şekil 6. Atama Problemi Excel Çözüm Sayfası

Şekil-6'daki çözüm sayfası incelendiğinde yapılan atama şekli ve toplam minimum maliyet Tablo-7'de olduğu gibi elde edilir.

Tablo 7. Atama Şekli Ve Toplam Minimum Maliyet

İşçiler	Makineler	Maliyet
İşçi-1	Makine-4	80
İşçi-2	Makine-6	150
İşçi-3	Makine-2	70
İşçi-4	Makine-3	30
İşçi-5	Makine-5	100
İşçi-6	Makine-1	100
Toplam Min. Maliyet		**530**

Excel Çözücü İle Dengelenmemiş Atama Probleminin Çözümü

Bir atama probleminde talep arzdan yüksek ise dengeyi sağlamak için arz merkezi olarak aslında mevcut olmadığı halde mevcut olduğu varsayılan bir merkez arz noktaları arasına eklenir. Örneğin, bir atama probleminde üç farklı eleman (işgücü arzı) mevcut olup, bu elemanlar dört farklı işe (talep noktasına) atanacak olsun. Bire bir atama yapılması gerektirdiği takdirde bir işe atama yapılmamış olacaktır. Atama algoritmasının çalışabilmesi için tabloya bir boş (dummy-mevcut olmayan) eleman (işçi) eklenmesi gerekecektir. Benzer şekilde bir atama probleminde arz talepten yüksek ise dengeyi sağlamak için talep merkezi olarak aslında mevcut olmadığı halde mevcut olduğu varsayılan bir merkez, talep noktaları arasına eklenecektir. Örneğin, bir atama probleminde dört farklı eleman (işgücü arzı) mevcut olup, bu elemanlar üç farklı işe (talep noktasına) atanacak olsun. Bire bir atama yapılması gerektiği takdirde bir eleman hiçbir işe atanmamış olacaktır. Atama algoritmasının çalışabilmesi için tabloya bir boş (dummy-mevcut olmayan) faaliyet (iş) eklenmesi gerekecektir (Timor, 2010:237-238).

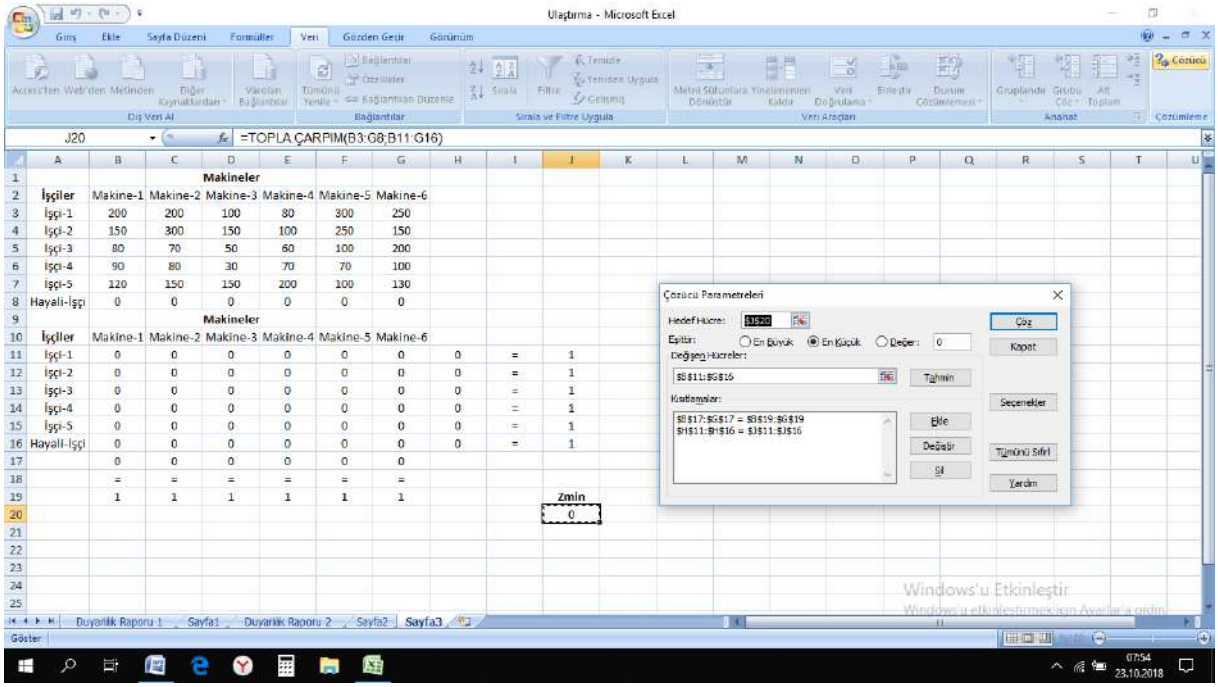
Altı makinesi ve 5 çalışanı bulunan bir firma minimum maliyetle işleri bitirmek istemektedir. Her bir makinede çalışan her bir işçinin maliyetleri TL cinsinden Tablo-8'de verilmiştir. Firmanın amacını gerçekleştirecek işçi-makine eşleşmesi ve minimum maliyet bulunmak istensin.

Tablo 8. Makine-İşçiler ve Maliyetleri

	Makineler					
İşçiler	Makine-1	Makine-2	Makine-3	Makine-4	Makine-5	Makine-6
İşçi-1	20	20	10	8	30	25
İşçi-2	15	30	15	10	25	15
İşçi-3	8	7	5	6	10	20
İşçi-4	9	8	3	7	7	10
İşçi-5	12	15	15	20	10	13

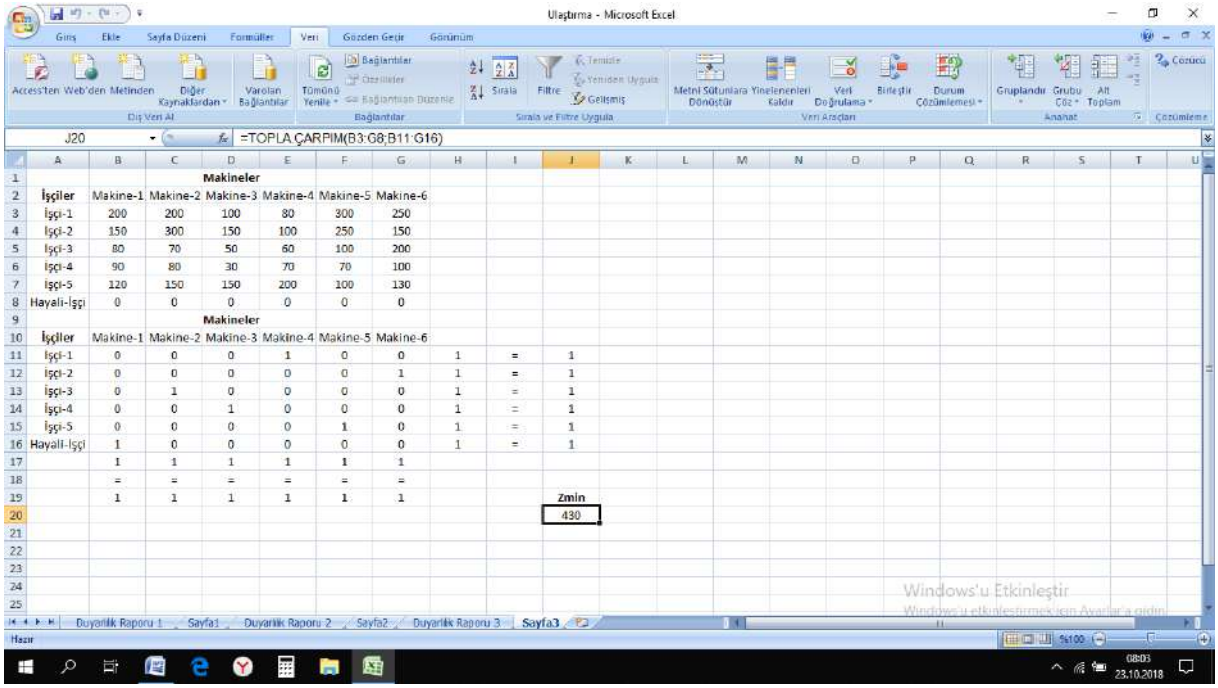
Görüldüğü gibi talebin arzdan fazla olduğu bir durum vardır. Bu atama probleminde beş farklı eleman (işgücü arzı) mevcut olup, bu elemanlar altı farklı makineye (talep noktasına)

atanacaktır. Bire bir atama yapılması gerektirdiği takdirde bir işe (makineye) atama yapılmamış olacaktır. Atama algoritmasının çalışabilmesi için tabloya bir boş (dummy-mevcut olmayan) eleman (işçi) eklenmesi gerekecektir. Bu boş eleman Hayali-İşçi olarak adlandırılsın. Daha önce açıklandığı üzere gerekli veriler ve ilişkili formüller Excel sayfasına girilir. Çözücü tıklanıp çözücü parametreleri Şekil-7'de görüldüğü gibi Excel sayfasına girilir.



Şekil 7. Atama Problemi Verileri Giriş Sayfası

Şekil-7'de iken Çöz butonu tıklandıktan sonra Şekil-8'deki Excel çözüm sayfası elde edilir.



Şekil 8. Atama Problemi Excel Çözüm Sayfası

Şekil-8'deki çözüm sayfası incelendiğinde yapılan atama şekli ve toplam minimum maliyet Tablo-9'da olduğu gibi elde edilir.

Tablo 9. Atama Şekli Ve Toplam Minimum Maliyet

İşçiler	Makineler	Maliyet
İşçi-1	Makine-4	80
İşçi-2	Makine-6	150
İşçi-3	Makine-2	70
İşçi-4	Makine-3	30
İşçi-5	Makine-5	100
Hayali-İşçi	Makine-1	0
Toplam Min. Maliyet		**430**

SONUÇ

Ulaştırma modelleri, üretilen malların belirli hedeflere minimum maliyetle gönderilmesini amaçlayan, doğrusal programlama modellerinin özel bir türüdür. Amaç, üretim merkezlerinden dağıtım merkezlerine mallar dağıtılırken, bir işi minimum maliyetle gerçekleştirmektir. Atama modelleri ise ulaştırma modellerinin özel bir türü olup kaynakların değişik görevlere bire bir atamasını içerir. Model, kaynakların en etkin kullanımını amaçladığından işlerin minimum zamanda veya minimum maliyette gerçekleşmesi istenir.

Ulaştırma problemleri; Kuzey-Batı Köşesi Yöntemi, En Ucuz Maliyet Yöntemi ve Vogel Yaklaşım Yöntemi ile atama problemleri ise Macar yöntemi gibi yöntemlerle çözülebildiği gibi bilgisayar tabanlı paket programları ile de çözülebilmektedir. Fakat bu problemlerin elle çözümünün zaman aldığı, paket programlarının ise her zaman bulunamadığı bilinmektedir. Bu nedenlerden dolayı bu çalışmada, her bilgisayarda bulunabilen ve kullanımı kolay olan Excel Çözücü kullanılarak ulaştırma ve atama problemlerinin nasıl çözülebildiği adım adım anlatılmıştır.

KAYNAKÇA

Öztürk A (2016) *Yöneylem Araştırması,* Ekin Yayınevi, Bursa, 878s.

Sezen K, Eteman F, Şenaras A ve Kargı S (2016) *Yöneylem Araştırmasına Giriş,* Dora Yayıncılık, İstanbul, 300s.

Timor M (2010) *Yöneylem Araştırması,* Türkmen Kitabevi, İstanbul, 588s.

Ulucan A (2007) *Yöneylem Araştırması-İşletmecilik Uygulamalı ve Bilgisayar Destekli Modelleme,* Siyasal Kitabevi, 522s.

http://content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/69576/.../02b_-_ulaştırma_modelleri.pdf, Erişim: 05/11/2018

http://kisi.deu.edu.tr//gokce.baysal/ulastirma.pdf, Erişim: 01/11/2018

KRONİK OBSTRUKTİF AKCİĞER HASTALIĞI (KOAH) OLAN BİREYLERDE DİYETE EKLENEN CURCUMİNİN DİSPNE VE YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Uzm. Hem.Yunus DEMİREL
Iğdır Devlet Hastanesi, yunus_ve_goko@hotmail.com
Prof. Dr. Yeliz AKKUŞ
Kafkas Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, yelizakkus@gmail.com
Uzm. Dr. Gökhan PERİNÇEK
Kars Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Uzmanı

ÖZET

Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığında (KOAH) modern ve bilimsel tedavi yöntemleri gelişmekle birlikte semptomların giderilmesinde ve hastalığın ilerlemesini önlemede stabilizasyonun sağlanması oldukça zordur. Bu nedenle birçok kronik hastalıkta olduğu gibi KOAH'ta da tamamlayıcı ve destekleyici yöntemler (TDY) yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu randomize kontrollü deneysel çalışma diyete eklenen curcuminin GOLD 2 ve GOLD 3 KOAH hastalarında dispne ve yaşam kalitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapıldı. Kars Harakani Devlet Hastanesi göğüs hastalıkları polikliniğine başvuran ve serviste yatırılan 22 müdahale grubunda, 22 kontrol grubunda olmak üzere 44 KOAH'lı hasta ile tamamlanmıştır. Müdahale ve kontrol grubu hastalarının seçiminde ikişerli blok randomizasyon yapıldı. Solunum fonksiyon testi, SGRQ yaşam kalitesi anketi, mMRC, 6 Dakika Yürüme Testi ile hastalar değerlendirildi ve KOAH II ve III evre hastalar belirlendi. Müdahale grubundaki hastaların 100 mg, günde 2 doz toplamda günlük 200 mg olarak 4 hafta boyunca curcumin almaları sağlandı. Bu süre içinde müdahale grubundaki hastalar her hafta telefonla aranarak protokole uymaları sağlandı. Kontrol grubundaki hastalarda yukarıda belirtilen formlar çalışmanın başlangıcı ve sonunda uygulandı, 4 hafta boyunca iki defa telefonla arandı. Veriler SPSS 20.0 programında sayı, yüzdelik, man-whitney U testi, wilcoxon eşleştirilmiş iki örneklem testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu çalışma için etik kurul izni alınmıştır. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların SGRQ yaşam kalitesi ölçeği toplam puanı ve semptom, aktivite ve etkilenim alt parametre puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$). Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların mMRC skalası, FVC ve FEV1/FVC puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($p>0.05$). Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların FEV1 değişimi karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak müdahale grubunun lehine önemli bulunmuştur ($p=0.00$). Sonuç olarak diyetine curcumin eklenen hastaların FEV1 puanında müdahale grubunun lehine anlamlı değişim vardır.

Anahtar Kelimeler: Curcumin (Zerdeçal), dispne, KOAH, yaşam kalitesi.

SUMMARY

While modern and scientific treatment modalities for chronic obstructive pulmonary disease (COPD) are developing, it is very difficult to stabilize the symptoms and prevent progression

of the disease. For this reason, complementary and supportive methods are widely used in COPD as well as in many chronic diseases.
This experimental randomized controlled study was conducted to assess the effect of curcumin added to the diet on quality of life and dyspne in chronic obstructive lung diseases stage 2 and 3. This study was completed with 44 patients with COPD, 22 examinations and 22 controls admitted to the Kars Harakani State Hospital chest diseases polyclinic. Block randomization was performed with two intervention and control groups. Patients were assessed by respiratory function test, SGRQ quality of life questionnaire, mMRC, 6 minute walking test, and COPD II and III stage patients were identified. Patients in the experimental group received curcumin for 4 weeks as 100 mg daily, 200 mg total daily dose. During this time, the patients in the experimental group were called by tlephone every week to meet the protocol. In the control group, the above mentioned forms were applied at the beginning and end of the study, and they were called only twice during the 4 weeks. The data were evaluated using the SPSS 20.0 program using number, percentile, man-whitney U test, Wilcoxon paired two-sample test. An ethics committee was granted for this study.
The difference between the total score of SGRQ quality of life scale and the change in symptom, activity and sub-scales scores of the patients in the experimental and control groups was statistically insignificant ($p > 0.05$).
When the changes in the mMRC, FVC and FEV1 / FVC scores of the patients in the experimental and control groups were compared, the difference was statistically insignificant ($p > 0.05$). The difference was statistically significant in favor of the experimental group when the FEV1 change of the patients in the control and control groups was compared ($p = 0.00$).
As a result, there was a significant change in favor of the intervention group in patients with FEV1 score of curcumin added to the die.

Keyworlds: COPD, Curcumin (turmeric), dyspnea, quality of life.

GİRİŞ

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH); genellikle zararlı partiküller veya gazlara ciddi maruziyetin neden olduğu havayolu ve/veya alveoler anormalliklere bağlı kalıcı hava akımı kısıtlaması ve solunumsal semptomlarla karakterize, yaygın, önlenebilir ayrıca tedavi edilebilir bir hastalıktır (GOLD 2017).

KOAH dünya genelinde kronik morbidite ve mortaliteye neden olan, prevalansı ve maliyeti oldukça yüksek bir hastalıktır (GOLD 2017). Dünya genelinde her yıl yaklaşık olarak 3 milyon kişi KOAH nedeniyle ölmektedir. Önümüzdeki 30 yılda KOAH prevelansının artacağı ve 2030 yılına kadar KOAH ile ilişkili ölümlerin yılda 4,5 milyonu aşacağı öngörülmektedir (GOLD 2017).

Sağlık Bakanlığınca 2011 yılında yapılan ve sonuçları yeni yayınlanan Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışmasında, 15+ yaş grubunda, spirometriye dayalı KOAH prevalansı %5,3, doktor tanılı KOAH prevalansı ise %4 olarak bulunmuştur (Sağlık

Bakanlığı 2013). Türkiye için en önemli ölüm nedenleri arasında 3 sıraya yükselmiştir (http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1- 9688/koah.html. Erişim tarihi: 08.09.2017).

KOAH'ın doğal seyri değişken olup, zararlı etkenlere maruz kalmaya devam eden hastalarda, çoğunlukla ilerleme gösterir. Maruz kalmanın sonlandırılması durumunda da, normal olarak yaşlanmayla akciğer fonksiyonlarında oluşan azalmanın sonucu, hastalık ilerlemeye devam eder (GOLD 2017). Dünya genelinde de benzer şekilde yaşlı nüfusun hızla artması ve sigara içme oranının hala çok yüksek olması nedeniyle KOAH'ın daha da artması beklenmektedir (GOLD 2017).

KOAH gelişiminde sigara kullanımı önemli bir faktör olmakla birlikte, sigara içenlerin yaklaşık olarak %20'sinde bu hastalık gelişmektedir (Terzikhan ve ark. 2016). Bunun yanı sıra hava kirliliği, solunum yolu enfeksiyonları, yetersiz beslenme, kronik astım, akciğer gelişiminde bozulma, düşük sosyo-ekonomik düzey, genetik faktörler (alfa antitripsin-1 eksikliği) hastalığın gelişiminde önemlidir (Salvi ve Barnes 2009, Zeng ve ark. 2012). KOAH, tam olarak geri dönüşümü olmayan bir hastalık olup, inflamatuar süreç yalnızca akciğerlerle sınırlı olmayıp sistemik özellikler de göstermektedir (GOLD 2014). Bu nedenle KOAH'lı hastaların günlük yaşantılarını kısıtlayan sistemik etkilenim de meydana gelmektedir (GOLD 2014).

Hastalığın en sık görülen semptomları dispne, kronik öksürük, kronik balgam çıkarma, wheezing ve göğüste sıkışma olup dispne KOAH'ın en önemli semptomudur (GOLD 2017). Hastalar dispneyi; nefes almada güçlük, göğüste ağırlık, hava açlığı veya nefes nefese kalmak olarak ifade ederler. Dispneyi tanımlama, bireysel ve kültürel olarak değişkenlik gösterebilir (GOLD 2017). Dispnenin şiddetini belirlemek içinde çoğunlukla Değiştirilmiş İngiliz Tıbbi Araştırma Konseyi (Modified Medical Research Council, MMRC) dispne skalası kullanılır (Bestall ve ark 1999). Genellikle hastalığın progresyonu ile orantılı olarak şiddetlenir, kişinin günlük aktivitelerinin kısıtlanmasına yol açar ve buna bağlı olarak yaşam kalitesinin düşmesine sebep olur ve en önemli anksiyete nedenidir (Tepetam ve ark. 2008). Dispne eforla yada efor olmadan ortaya çıkabilmektedir. Özellikle eforla ilgili dispne hastanın fiziksel aktivitesini engeller (Özalevli ve Ucan 2004). Dispne tek bir patofizyolojik mekanizma sonucu değil pek çok sistemdeki bozukluklardan sonra ortaya çıkabilmektedir (GOLD 2017). Bu nedenle hem dispne patofizyolojisine hem de subjektif yakınmaya yönelik tedavi önemlidir (Arslan 2008). Ayrıca KOAH hastalarında dispneye ek olarak fiziksel ve sosyal fonksiyonlarda ileri derecede bozulma, yorgunluk gibi sorunlar eklenmektedir. Bu nedenlerle de bakım verenlere bağımlılık ve sosyal izolasyon, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede yetersizlik, tedaviyi uygulayabilmede zorluk ve belirsizlik gibi psiko-sosyal sorunlar yaşayabilmektedir (Hasson ve ark. 2008).

Stabil KOAH tedavisi, ilaç ve ilaç dışı yaklaşımlardan oluşmaktadır. KOAH ilaç tedavisi; semptomları, alevlenme sıklığı ve şiddetini azaltmak, egzersiz kapasitesini ve yaşam kalitesini arttırmak için kullanılır (GOLD 2017). KOAH'ta farmakolojik tedavide, bronkodilatörler, antiinflamatuvar tedavi (inhaler kortikosteroidler, oral glukokortikoidler, PDE4 inhibitörleri, antibiyotikler, mukolitikler-antioksidanlar ve diğer antiinflmatuvar ajanlar) kullanılmaktadır (GOLD 2017). Nonfarmakolojik tedavi olarak da eğitim ve öz-yönetim, fiziksel aktivite ve pulmoner rehabilitasyon programları (egzersiz eğitimi, değerlendirme ve izlem, öyönetim

eğitimi, yaşam sonu ve palyatif bakım, beslenme desteği) uygulanmaktadır (GOLD 2017). Günümüzde pek çok hasta, farmakolojik tedavilerin yanı sıra semptomlar için, tamamlayıcı ve destekleyici yöntemlere (TDY) başvurmaktadır (Celli ve MacNee 2004, Docker ve ark. 2007, Broom ve ark. 2010, Khalaf ve Whitford 2010, Mao ve ark. 2011). TDY kullanımı hastaların inançlarına, yaşam şekillerine ve kültürlerine göre değişiklik göstermektedir (Tokem ve ark. 2012). Sık kullanılan TDY arasında masaj, fizik tedavi, müzik terapisi, hipnoz, görselleştirme, rahatlama teknikleri, meditasyon, reiki, yoga, dua ve telkin, multivitaminler, osteopati, criopati, homeopati ve bitkisel ürünler yer almaktadır (Çetin 2007). Akgün Şahin ve Şahin (2013) tarafından KOAH hastaları ile yapılan bir çalışmada; TDY yöntemlerini hastaların %62'sinin kullandığı belirlenmiştir. Yılmaz ve ark. (2017) çalışmasında hastaların %56.8'inin en az bir TDY yöntemi kullandığı belirlenmiştir. Aynı çalışmada TDY kullananların %73.5'inin bitkisel ürün/vitamin desteği ve %81.7'sinin dispneyi rahatlatmak için TDY kullandığı belirlenmiştir. TDY'de bitkisel yöntem kullanımı yaygın olup tedavi amacıyla zerdeçal da kullanılmaktadır (Karaman ve Köseler 2017).

Curcuma longa L, Zingiberaceae familyasının önemli üyelerinden biridir, toplum içinde "zerdeçal" olarak bilinmekte olup yemeklerde bir baharat olarak kullanılmaktadır. Curcuminin, antiinflamatuar, antioksidan ve antiapoptotik etkileri de içeren başka birçok farmakolojik özelliklerinin olduğu bildirilmiştir (Lin et al 2011). Zerdeçalın sağlık alanındaki kullanımı, içeriğindeki antioksidan özelliklerinin anlaşılmasıyla önemli derecede artmıştır.

Son yıllarda curcuminin akciğer dokusu üzerine etkisine yönelik çalışmalar artmıştır. Ng ve arkadaşları (2012) curcuminden zengin diyetle beslenen yaş ortalaması 66 olan ve sigara içenlerin FEV1 ve FEV1/FVC oranının curcumin tüketmeyenlere göre daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Zhang ve ark. (2016) çalışmasında KOAH geliştirilmiş ratlarda curcumin uygulamasının Bronkoalveolar Lavaj (BAL) sıvısında İnterlökin 6 (IL-6), İnterlökin 8 (IL-8) ve Tümör Nekroz Faktör Alfa (TNF-α) düzeyi, makrofaj ve nötrofil sayısında azalma olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte yapılan çalışmalarda KOAH hastalarında curcumin kullanımının KOAH semptomlarına ve yaşam kalitesine etkisi net değildir.

Planlayıp uygulanan bu randomize kontrollü deneysel çalışma diyete eklenen curcuminin GOLD 2 ve GOLD 3 KOAH hastalarında dispne ve yaşam kalitesi üzerine etkisi değerlendirilmesi amacıyla yapıldı.

MATERYAL ve METOD

Araştırmanın tipi

Bu çalışma GOLD sınıflandırma sistemine göre 2. ve 3. evredeki KOAH'lı hastaların diyetlerine katılan curcuminin yaşam kalitesi, dispne ve solunum fonksiyon testleri üzerine etkisini araştırmak amacıyla tek merkezli, randomize kontrollü klinik çalışma olarak yapılmıştır.

Araştırmanın hipotezi

H0: KOAH hastalarında Curcuminin yaşam kalitesi, dispne, FEV1 ve fiziksel kapasite üzerine etkisi yoktur.

H1: KOAH hastalarında Curcuminin yaşam kalitesi, dispne, FEV1 ve fiziksel kapasite üzerine etkisi vardır.

Araştırmanın yapıldığı yer ve süre

Araştırma Kars Harakani Devlet Hastanesinin Göğüs Hastalıkları Servisi ve Göğüs Hastalıkları Polikliniğinde 14 Haziran 2017-20-06 Temmuz 2018 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırmanın evreni ve örneklemi

Araştırmanın evrenini Kars Harakani Devlet Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniğine başvuran ve Göğüs Hastalıkları servisine yatırılan orta (GOLD 2) ya da ağır (GOLD 3) dereceli KOAH hastalarından oluşmaktadır. Deneysel çalışmalarda minimum örneklem büyüklüğünün deneysel araştırmalar için en az 30 kişi olması öngörülmektedir (Özdamar 2003). Bu nedenle hastaların çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmadan ayrılması riskine karşılık 35 müdahale, 35 kontrol grubu çalışmaya alındı. Ayrıca müdahale ve kontrol grubundaki hastaların yaş, cinsiyet, sigara içme durumu, vücut kitle indeksi ve GOLD (2 ve 3) evre açısından eşleştirilmeleri sağlandı (Tablo 5).

2017 GOLD Küresel Girişim Stratejisi'nin son sınıflandırmasına göre KOAH, FEV1 (beklenen) düzeylerine göre 4 evreye ayrılmıştır:

GOLD 1: ≥80

GOLD 2: 50-79

GOLD 3: 30-49

GOLD 4: <30

Çalışmaya alınmama kriterleri

Anormal göğüs filmi olan hastalar, idiyopatik pulmoner fibröz, bronşektazi ya da malign hastalığı olan hastalar, serum kreatinin seviyesi 1.2 mg/dl üzerinde olan hastalar, anormal ALT ya da AST olan hastalar, tanılanmış bilişsel bozukluğu olan hastalar, araştırmayı sürdürmeye istekli olmayan hastalar, gastrointestinal sisteme ilişkin sorunları olan hastalar, aktif inflamatuvar ya da otoimmün hastalığı olanlar

Çalışmadan çekilme kriterleri

Protokole uymaması, yan etkilerin gelişmesi, çalışmayı sürdürmeye istekli olmama

Çalışmaya 35 hasta müdahale grubuna 35 kontrol grubuna olmak üzere 70 hasta alındı. Müdahale grubunda 4 hasta curcuminin tadından rahatsız olduğu için 2 hasta ex (ölüm) olduğu için 3 hasta atak geçirdiği için 4 hasta da neden belirtmeden ayrılmak istediği için çalışmadan çıkarıldı. Kontrol grubunda ulaşım probleminden dolayı 5 hasta, atak geçirdiğinden dolayı 2 hasta, neden belirtmeden kendi isteğiyle ayrılan 6 hasta olduğu için çalışmadan çıkarıldı. Böylece çalışma 22 kontrol grubu hastası 22 müdahale grubu hastası olmak üzere 44 hasta ile tamamlandı.

Verilerin Toplanması

Araştırmamıza katılan hastaların verileri aşağıdaki araçlarla toplandı.

Hasta tanılama ve bilgi formu

KOAH'lı bireylerde diyete eklenen curcuminin dispne üzerine etkisi göstermek için mMRC dispne skalası

KOAH'lı bireylerde diyete eklenen curcuminin solunum fonksiyonları üzerine etkisini göstermek için solunum fonksiyon testleri (SFT)

KOAH'lı bireylerde diyete eklenen curcuminin yaşam kalitesi üzerine etkisini göstermek için SGRQ yaşam kalitesi anketi

KOAH'lı bireylerde diyete eklenen curcuminin fiziksel fonksiyonlar üzerine etkisini göstermek için 6 dakika yürüme testi (6DYT) uygulandı.

Hasta Tanılama ve Bilgi Formu

Hasta tanılama ve bilgi formu araştırmacı tarafından hazırlandı. Yaş, cinsiyet, boy, kilo, hastaların solunum fonksiyon testi sonuçları, hastalık evresi, sigara kullanımı, ek bir hastalığın varlığı, 6DYT sonuçları gibi bilgiler içeren 16 sorudan oluşturuldu.

Modified Medical Research Council, mMRC Nefes Darlığı Skalası

Değiştirilmiş İngiliz Tıbbi Araştırma Konseyi (Medical Research Council Scale) (MRCS), dispne hissi meydana getiren çeşitli fiziksel aktiviteler temel alınarak oluşmuş beş maddeli bir ölçektir. Burada hastalardan kendilerinde dispne oluşturan aktivite düzeyini işaretlemeleri istenir (Bestall et al. 1999). mMRC nefes darlığı skalası 0 dispne açısından en iyi 4 ise dispne açısından en kötü durumu tanımlamaktadır. Ölçeğin dezavantajının dispnenin önemli bir sonucu olan fonksiyonel bozukluğu yeterince değerlendirmemesi olduğu bildirilmektedir (Tepetam 2007). Yapılan bir çalışmada MRCS ile FEV1% değeri arasında ilişki bulunmuş ve birçok literatür bu sonucu desteklemiştir. Bu bulgular doğrultusunda dispne şiddetinin belirlenmesinde MRCS'nin daha objektif olabileceği ve öncelikli olarak kullanılması gerektiği düşünülmektedir (Kara ve ark. 2012).

Tablo 1. mMRC (Modified Medical Research Council) nefes darlığı skalası

Derece	Tanım
0	Sadece aşırı egzersiz yaparsam nefes darlığım oluyor.
1	Düz zeminde hızlı yürürsem ya da hafif yokuş çıkarsam nefesim daralıyor.
2	Nefes darlığım nedeniyle düz zeminde aynı yaştaki kişilerden daha yavaş yürüyorum ya da düz zeminde yürürken durmak zorunda kalıyorum.
3	Düz zeminde 100 metre ya da birkaç dakika yürüdükten sonra nefes darlığı nedeni ile duruyorum.
4	Evden çıkamayacak kadar nefes darlığım var ya da giyinip soyunurken nefes darlığım oluyor.

Solunum Fonksiyon Testi (SFT)

Solunum fonksiyon testi (SFT) (Spirometri), objektif ve tekrarlanılabilir hava akımı kısıtlanması ölçütüdür (Miller et al. 2005). KOAH tanısı için spirometrik ölçüm şarttır (GOLD 2011).

Spirometri ile maksimum inspirasyon noktasından zorlu inspiryumla atılan hava hacmi (zorlu vital kapasite, ZVK, FVC) ve bu manevranın ilk saniyesinde çıkarılan hava hacmi (birinci saniyede zorlu ekspirasyon hacmi, FEV1) ölçülmeli ve bu iki değerin oranı FEV1 / FVC hesaplanmalıdır. FEV1 /FVC oranının %70'in altında olması KOAH için tanı kriteridir. KOAH tanısında spirometride değişkenliği en aza indirgemek için, spirometri uygun dozda bir kısa etkili inhaler bronkodilatatör uygulamasından sonra yapılmalıdır (GİNA 2016). Spirometrik ölçümler; yaş, boy, cinsiyet ve ırkı temel alan referans değerler kullanılarak yorumlanır. KOAH hastalarında genellikle hem FEV1 hem de FVC azalmıştır. Çalışmamızda solunum fonksiyon testi cihazı olarak ZAN 100 handy modelindeki cihaz seçilmiştir.

Hastanın teste hazırlanması;

Yaş, boy ve kilo ölçümü

Hastanın kullandığı ilaçların tipi, dozu ve son kullanma saati

Testten önce 24 saat süreyle sigara içmemesi

Testten önce 4 saat süreyle alkol almaması

Testten 30 dak önce ağır egzersiz yapmaması

Göğüs ve karın hareketlerini kısıtlayıcı giysiler giymemesi

Testten 2 saat önce ağır yemek yememesi

Testten önce 6 saat süreyle kısa etkili bronkodilatör almaması

Testten önce (5-10 dak) ve test sırasında (özellikle zorlu manevralarda) oturtulmalıdır

Oda ısısı ve barometrik basınç kaydedilerek BTPS (nemle doymuş, basınç ve vücut ısısı ile düzeltitmesi yapılmalıdır.

Yapılacak test manevraları hastaya anlatılmalıdır (Akkoca et al. 2001).

St. George Solunum Anketi (St.George Respiratory Questionnaire (SGRQ)

Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde, solunum hastalıklarına özgün anketlerin (ör; "Kronik Solunum Hastalıkları Anketi" ve "St. George's Solunum Anketi") kullanımı önerilmektedir (ATS/ERS Task Force 2004). KOAH'ta hastalığa özel olarak en sık kullanılan yaşam kalitesi anketi SGRQ'dur. SGRQ hastalar arasındaki farklı şiddet düzeylerini ayırt edebilen bir yaşam kalitesi anketidir (Jones 2001).

Polatlı, SGRQ'nun Türkçe versiyonunu sağladıktan sonra ülkemizde de KOAH'lı hastaların yaşam kalitesi üzerine sıklıkla bu anket kullanılmaya başlanmıştır. Tatlıcıoğlu 83 KOAH

hastası ile yaptığı çalışmasında literatürle uyumlu olarak fizyolojik parametrelerin yaşam kalitesini yansıtmakta yetersiz kaldığını, bu nedenle yaşam kalitesi skorlarının mutlaka değerlendirmelerde yer alması gerekliliğini vurgulamıştır (Polatlı ve ark. 2013). Polatlı ve ark. Cronbach alfa iç tutarlılık değerini 0. 8815 olarak belirlemiştir . SGRQ tüm dünyada ve ülkemizde sıklıkla kullanılmakta olan semptom, aktivite, etki ve hepsinin toplamı şeklinde dört farklı parametre olarak incelenmektedir. Semptomda; nefes darlığı, öksürük, balgam, hırıltılı solunum ve atakları sorgulanır. Aktivitede nefes darlığı nedeni ile yapılamayan fiziksel aktiviteler sorgulanır. Etki bölümünde ise hastalığın olgunun yaşamı üzerindeki etkisi değerlendirilir. Hasta masaya oturtulur, sessiz bir ortam sağlanır. Ankette skor aralığı 0 (mükemmel sağlık) ve 100 (en ağır hastalık) arasında değişmektedir ve minimum klinik anlamlı değişiklik 4 ünite olarak kabul edilir. Hastanın her üç bölümün toplam skorunun, testin alabileceği maksimum değere oranlanması ile testin toplam skoru belirlenir (Polatlı ve ark. 2013).

6 Dakika Yürüme Testi (6DYT)

1960'lı yıllarda Balke tarafından 12 dakika zaman aralığında yürünen mesafeyi metre cinsinden ölçerek fonksiyonel kapasitenin değerlendirilmesi için basit bir test geliştirilmiştir. Solunum hastalıklarında bu süre çok yorucu olduğu için 6 dakikaya düşürülmüştür. Fonksiyonel kapasitenin ölçülmesi için yapılan yürüme testi araştırmalarında 6 dakika yürüme testinin iyi tolere edildiği, yönetiminin daha kolay olduğu ve günlük yaşam aktivitelerini diğer yürüme testlerine göre daha iyi yansıttığı sonucuna ulaşılmıştır (ATS 2002). Çalışmamızda temel bilgiler sağlayan daha düşük teknoloji ve daha kolay uygulanabilirliği açısından ayrıca hedef alınan klinik soruya ve mevcut kaynaklara dayanarak en uygun fiziksel fonksiyon kapasitesinin ölçme testi olarak 6 dakika yürüme testini uygulanmasına karar verdik. KOAH'lı olgularda en yaygın kullanılan alan testidir ve Amerika Birleşik Devletlerinde en yaygın kullanılan yürüme testidir (Brown ve ark 2007). 6DYT kapalı ortamda 30m'den 100m'ye kadar değişen koridor uzunluklarında uygulanabilir. Birincil ölçüm hedefi 6 dakika yürüme testi mesafenin (6DYTM) ölçümüdür. 2002 yılında ATS tarafından 6DYT'nin standardizasyonuna yönelik bir rehber yayınlandı. Bu rehberle 6DYT öncesi ve sonrasında hastalara söylenmesi gereken sözel komutlar, uygulanma kuralları standardize edildi (Bkz Tablo 3) (ATS 2002).

Tablo 2. 6DYT'nin standardizasyonu için ATS'nin önerileri

Yürüyüş koridoru olarak 30-100m'lik düz bir zemin kullanılmalı.
Yürüyüşe uygun kıyafet ve ayakkabı giyilmeli.
Gerekli olgulara oksijen desteği verilmeli.
Isınma egzersizi ve deneme yürüyüşlerine izin verilmemeli.
Tekrar testi için en az 10 dakikalık dinlenme zamanı olmalı.
İsteğe bağlı olarak pulse oksimetre ile saturasyon takibi yapılmalı.

Test öncesi hastaya standart açıklamalar yapılmalı.
Testi uygulayan kişi hasta ile birlikte yürümemeli.
Cesaretlendirici sözel uyarılar dışında vücut dili ile uyarılarda bulunulmamalı.
Cesaretlendirici sözler olarak 'iyi gidiyorsunuz, bu hızınızı koruyun, bitime 4 dk kaldı gibi' ifadeler 1'er dk ara ile söylenmeli.

6 dakika yürüme testinin uygulanamayacağı hastalar:

Anjina veya miyokard enfarktüsü geçirmiş olması

Dinlenme nabzının 120'nin üstünde olması

Sistolik kan basıncının 180 mmHg üstünde olması

Diyastolik kan basıncının100 mmHg üstünde olması

Satürasyonun %88'in altında olması

6 dakika yürüme testi öncesi ve sonrası kan basıncı, nabız, satürasyon ölçümü yapıldı ve testin sonunda yürüme mesafesi ile oluşan semptomlar kaydedildi.

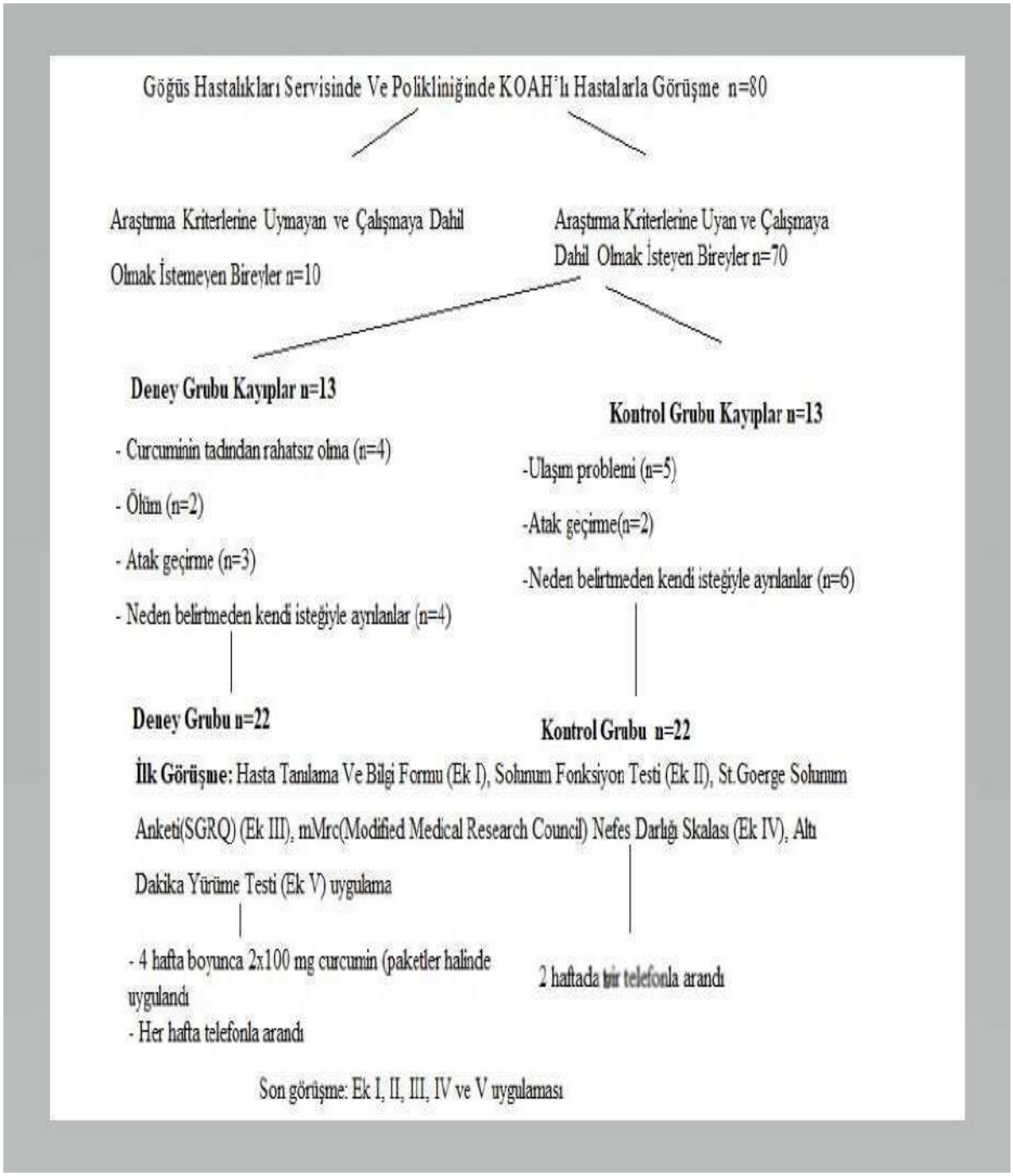
Veri Toplamada İzlenen Yol ve Araştırmanın Uygulanması

Araştırmaya başlamadan önce hastaların seçildiği birimdeki göğüs hastalıkları uzmanı bilgilendirilip onayı alındıktan sonra ilgili birimdeki doktor, hemşire ve diğer sağlık çalışanlarına çalışmanın amacı, planı konusunda bilgi verilerek iş birliği sağlandı. Göğüs Hastalıkları Polikliniğine, SFT birimine SFT için gelen hastalar ve Göğüs Hastalıkları Servisine yatan ve çalışma kriterlerine uyan hastalara çalışmanın amacı, izlenecek yol ve çalışmanın getirebileceği faydalar açıklandıktan sonra izinler alındı. Hastayla görüşmeleri ve gerekli testler 15 odalı 30 yataklı her hasta için yatak basında birer aspiratör, basınçlı hava ve oksijen ve bir tane bronkoskopi cihazı mevcut olan göğüs hastalıkları servisinde gerçekleştirildi. Bir hasta yakını ve bir sağlık çalışanı nezaretinde bilgilendirilmiş onam formu hasta tarafından imzalandı. Çalışmaya katılan hastalar ile ilk değerlendirmeler yapıldı ve hastalar ikişerli blok randomizasyon (Khayat et al. 2015) ile geldikleri sıraya göre müdahale ve kontrol grubu olarak ikiye ayrıldı. İki gruptada rutin olarak çalışma öncesi demografik özellikleri, sigaranın kullanımı ve son bir yıl içerisinde geçirmiş oldukları akut alevlenme sayısının tespiti için hasta tanılama ve bilgi formu dolduruldu. Dispnenin derecesinin tespiti için mMRC dispne skalası uygulandı. Hastaların yaşam kalitesini değerlendirmek için SGRQ yaşam kalitesi anketi uygulandı. Hastaların foksiyonel kapasitesinin değerlendirilmesi içinde 6 dakika yürüme testi uygulandı.

Çalışmaya katılan hasta ve bir yakınının telefon numarası alındı ve herhangi bir durumda danışmanlık yapmak için hastalara araştırmacının telefon numarası verildi. Müdahale

grubundaki hastalar haftada iki defa aranarak durum değerlendirilmesi yapıldı ve curcumin dozlarının düzenli alınması hakkında geri bildirim alındı. Hastalara bu çalışmanın yan etkileri (mide bulantısı, kusma, baş dönmesi ve benzeri semptomlar) durumlarda sağlık kuruluşuna başvurmaları ve tarafımıza bilgi verilmesi istendi. Curcuminin saf bir şekilde alınması ve kokusunun rahatsızlık verebileceği için bir kâse yoğurt ile alınması önerildi. Normal diyetlerini değiştirmeden yemekten sonra yoğurtla curcuminin alınması önerildi. Hastalara istedikleri zaman araştırmadan çekilebilecekleri söylendi. Curcumin tarafımızca paketlenip müdahale grubu hastalarına verildiği için verdiğimiz dozlar dışında kullanılmaması konusunda hastalar uyarıldı (100mg şekline günde 2 doz toplamda günlük 200mg). Kontrol grubu hastaları ise iki haftada bir aranıp genel durumları ile ilgili bilgi alınıp durum değerlendirilmesi yapıldı. Çalışmanın sonunda hastalardan randevu alınarak göğüs hastalıkları polikliniğine çağırıldı ve çalışma öncesi uygulanan veri toplama araçlarıyla aynı şekilde veriler toplandı.

Uygulama akış şeması



Çalışma Protokolü

Her iki gruba da çalışmaya başlamadan önce KOAH'la ilgili bilgi verilmiştir. KOAH'ta ilaçların kullanımı, yan etkileri, dikkat edilmesi gerekenler hakkında bilgi verildi. İlaç kullanımı ile ilgili hasta yakınına da bilgi verildi. Bilgilendirme bittikten sonra çalışma katılmayı kabul eden ve çalışma kriterlerine uyan müdahale grubundaki hastalara 4 hafta boyunca günde 200 mg Curcumin 12 saatte 100 mg olacak şekilde uygulandı (Khayat et al. 2015). Hastaların hastanede yattıkları ve muayene geldikleri süre içinde diyetleriyle birlikte curcumin araştırmacı tarafından verildi ve hastalar araştırmacı tarafından izlendi. Curcumin

SANİTA firması tarafından gönderildi ve paketler halinde hazırlandı. Standart bir tüketim sağlanması amacıyla hastalara günlük alacakları miktar poşetlerle verildi. Daha sonra hastalar taburcu olduktan sonra haftada iki defa hastalar telefonla aranacak ve protokole devam etmeleri sağlanmıştır. Katılımcıların kolay tüketebilmeleri için yoğurtla tüketmeleri istendi.

Çalışma katılmayı kabul eden ve çalışma kriterlerine uyan kontrol grubu hastalarından hastaneden taburcu olanlar ve muayenesi bitip hastaneden giden hastalar düzenli olarak iki haftada bir arandı ve genel durumlarıyla ilgili bilgi alındı.

Araştırmanın Etik Yönü

Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Etik Kurulu Başkanlığı 27 Nisan 2016 tarihli ve 80576354-050-99/45 sayılı onayından sonra çalışma yapılmıştır. Araştırmamıza katılan bireylerle birebir görüşülüp bir hasta yakını ve hastane personeli nezaretinde yazılı onam alınmıştır.

Araştırmayı Olumsuz Etkileyen Etmenler

Hastaların araştırma süresi içindeki mevsim değişikliklerden etkilenmesi

Okuma yazma bilmeyen hastaların uygulanan testler ve sorulan soruları kavramada güçlük çekmesi

ki gruptaki hastaların ilk ve son değerlendirmeleri arasındaki bir aylık zaman dilimi olması nedeniyle sağlık durumundaki değişiklikler

Araştırma esnasında özellikle hastaların alevlenmeler geçirmesi nedeniyle çalışmada çıkmak durumunda kalan hastalardan dolayı örneklemin küçülmesi

Hastaların geleneksel yöntemleri kullanma eğilimleri (curcumine ek olarak tarçın, kekik ve benzeri baharatları kullanma eğilimi)

Verilerin analizi

Araştırmada toplanan verilerin analizinde 5 farklı istatistiksel analiz uygulanmış ve bu analizler bilgisayarda SPSS for Windows 22.00 istatistik paket programı ile yapılmıştır. Frekans, yüzde, Kikare analizi, Mann Whitney U testi, Wilcoxon eşleştirilmiş iki örneklem testi kullanılmıştır.

Power analizi sonucunda, I. Tip hata miktarı 0.05, testin gücü 0.80 iken iki ortalama arasında anlamlı bir fark bulabilmemiz için çalışma grubunda gerekli olan minimum örnek genişliği 18 olarak belirlenmiştir.

BULGULAR

Müdahale grubunun %36.4'ü kadın %63.6'sı erkek ve hastaların %27,3'ü lise %59,1'i ilköğretim ve %13,6'sı okur-yazar değildir. Bu gruptaki hastaların %95,5'i evli %4,5'i bekar, %63,6'sı ilçede %36,4'ü şehir merkezinde yaşıyor, %22,7'si çalışıyor %77,3'ü herhangi bir işte çalışmıyor, %91,0 kişide ekonomik durum orta %4,5'inin ekonomik durumu kötü

%4,5'inin ekonomik durumu iyi, %27,3 hasta sigarayı hiç kullanmamış, %45,4'ü bırakmış, %27,3'ü kullanmaya devam ediyor. Bu gruptaki hastaların %77,3'ünün evi sobalı %22,7'sinin evi doğalgazla ısınıyor.

Kontrol grubunun %40,9'u kadın %59,1'i erkek ve hastaların %27,3'ü lise mezunu %45,5'i ilköğretim mezunu ve %27,3'ü okur-yazar değildir. Bu gruptaki hastaların %86,4'ü evli %13,6'sı bekar, %63,6'sı ilçede %36,4'ü şehir merkezinde yaşıyor, %22,7'si çalışıyor %77,3'ü herhangi bir işte çalışmıyor, %72,8 kişide ekonomik durum orta %18,2'sinde ekonomik durumu kötü %9,0'ında ekonomik durumu iyi, %45,4'ü sigarayı hiç kullanmamış 36,4'ü bırakmış, %18,2'si kullanmaya devam ediyor. Bu gruptaki hastaların %63,6'sının evi sobalı %36,4'ünün evi doğalgazla ısınıyor.

Cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, yaşadığı yer, çalışma durumu, meslek, ekonomik durumu, sigara kullanımı, ısınma şekli, ek hastalıklar, hastalık (KOAH) nedeniyle ilaç kullanımı, hastalık (KOAH) nedeniyle kullanılan ilaçlar, evde oksijen kullanımı, 6 ay içinde hastalığı nedeniyle acil servise başvurma ve yaş değişkenleri açısından müdahale ve kontrol gruplarındaki hastalar arasında fark yoktur ($p>0.05$), sadece daha önce hastalığı nedeniyle hastanede yatma arasında fark vardır ($p<0.05$).

Tablo 3. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların müdahale öncesi ve sonrası SGRQ toplam puanı ve alt ölçeklerin Öntest ve Sontest Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler			**Müdahale grubu (n=22)**			**Kontrol grubu (n=22)**				
			Ort. ±SS	**Min.**	**Max.**	**Ort. ±SS**	**Min.**	**Max.**	**Z****	**P**
Solunum Sistemi Anketi (SGRQ)		Ön test	43,99±17,96	14	84	60,48±20,93	25	95		
		Son test	42,57±17,11	14	84	60,48±20,93	25	95		
		Fark	-1.55±4.88	-5.24	12.35	0.00±0.00	0.00	0.00	-1.199	0.23
			Z*=1,603 p=0,109			Z*=0,000 p=1,000				
	Semptom	Ön test	49,59±14,912	18	76	64,37±19,357	30	96		
		Son test	48,55±15,422	18	76	64,37±19,357	30	96		
		Fark	1.13±3.56	-5.05	10.91	0.00±0.00	0.00	0.00	-1.83	0.06
			Z*=-1,362 p=,173			Z*=0,000 p=1,000				
	Aktivite	Ön test	52,97±25,231	0	100	70,46±24,252	23	100		
		Son test	51,97±23,386	0	100	70,46±24,252	23	100		
		Fark	0.99±7.44	-17.32	19.57	0.00±0.00	0.00	0.00	-1.09	0.272
	Etkilenme	Ön test	37,26±18,509	6	77	53,56±22,430	10	96		
		Son test	35,42±17,754	12	77	53,56±22,430	10	96		
		Fark	2.00±5.95	-7.46	15.63	0.00±0.00	0.00	0.00	-1.87	0.06
			Z*=-1,538 p=0,124			Z*=0,000 p=1,000				

* Wilcoxon eşleştirilmiş iki örneklem testi kullanılmıştır. ** Mann-whitney U testi kullanılmıştır. Tablo 6'da hastaların SGRQ Yaşam Kalitesi Ölçeği ve parametrelerden aldıkları puanların dağılımı görülmektedir.

Müdahale grubunda hastaların SGRQ yaşam kalitesi ölçeğinden aldıkları puanlardaki değişimin -1.55, kontrol grubunda ise 0.00 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların SGRQ yaşam kalitesi ölçeği puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (p=0.23).

Müdahale grubunda hastaların SGRQ yaşam kalitesi ölçeği semptom parametresinden aldıkları puanlardaki değişimin 1.33, kontrol grubunda ise 0.00 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların semptom puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (p=0.06).

Müdahale grubunda hastaların SGRQ yaşam kalitesi ölçeği aktivite parametresinden aldıkları puanlardaki değişimin 0.99, kontrol grubunda ise 0.00 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların aktivite puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (p=0.272).

Müdahale grubunda hastaların SGRQ yaşam kalitesi ölçeği etkilenme parametresinden aldıkları puanlardaki değişimin 2.00, kontrol grubunda ise 0.00 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların etkilenme puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (p=0.06).

Tablo 4. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların müdahale öncesi ve sonrası mMRC ve Solunum Fonksiyon Testi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler			**Müdahale grubu (n=22)**			**Kontrol grubu (n=22)**				
			Ort. ±SS	**Min.**	**Max.**	**Ort. ±SS**	**Min.**	**Max.**	**Z**	**p**
mMRC (Dispne) skalası		Ön test	1,25±,944	0	4	2,09±1,151	0	4		
		Son test	1,08±,717	0	3	2,00±1,234	0	4		
		Fark	0.18±0.50	-1	1	0.09±0.29	0	1	-0.806	0.42
			z=-1,633 p=.102			z=-1,414 p=,157				
Solunum Fonksiyon testleri	FVC	Ön test	63,92±14,052	40	89	81,23±9,304	55	92		
		Son test	69,42±10,742	50	86	84,45±7,830	62	96		
			-5.72±7.01	-20.00	7.00	-3,22±9,91	-25.00	14.00	-1.04	0.295
			z=-3,061 p=,002			z=1,358 p=,154				
	FEV 1	Ön test	59,83±8,575	46	74	69,59±8,873	45	80		
		Son test	68,08±7,366	50	79	69,59±6,745	53	79		
		Fark	-9.13±6.54	-26.00	4.00	0.00±9.53	-29,00	25,00	-3.97	**0.00**
			z=-3,974 p=,000			z=,465 p=,642				
	FEV1/ FVC	Ön test	78,63±14,747	58	113	64,86±3,694	57	69		
		Son test	79,71±12,872	61	110	65,50±3,082	59	70		
		Fark	-1.04±11.66	-17.00	29.00	-0,63±4.11	-12,00	9,00	-0.88	0.37
			z=-,931 p=,352			z=,620 p=,535				
	6DYT	Ön test	393,33±114,727	100	580	336,36±136,575	100	540		
		Son test	435,83±107,417	160	590	338,09±138,651	105	580		
			-47,27±31.19	-120,00	30,00	-1,72±21.42	-40.00	40.00	-4.49	**0.00**
			Z=-3,885 p=,000			Z= -,212 p=,832				
	BKI	Ön test	29,43±3.73	22,15	35.20	27,58±4.46	17,30	36,20		
		Son test	29.64±3.73	22,15	36,72	27.87±4.45	17,99	37,72		
			-0,20±0,69	-1,56	1,10	-0.29±0.80	-2,29	1,47	-0.318	0.75
			Z=4.10 p=0.00			Z=4.10 p=0.00				

* Wilcoxon eşleştirilmiş iki örneklem testi kullanılmıştır. ** Mann-whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4'de müdahale ve kontrol grubundaki hastaların müdahale öncesi ve sonrası mMRC ve Solunum Fonksiyon Testi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması görülmektedir.
Müdahale grubunda hastaların mMRC skalasından aldıkları puanlardaki değişimin -0.18, kontrol grubunda ise 0.09 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların skala puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (p=0.42).
Müdahale grubunda hastaların FVC'den aldıkları puanlardaki değişimin -5.72, kontrol grubunda ise -3.22 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların skala puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (p=0.29).
Müdahale grubunda hastaların FEV1'den aldıkları puanlardaki değişimin -9.13, kontrol grubunda ise 0.00 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların skala puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak müdahale grubunun lehine önemli bulunmuştur (p=0.00).
Müdahale grubunda hastaların FEV1/FVC'den aldıkları puanlardaki değişimin -1.04, kontrol grubunda ise -0.63 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların skala puanındaki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur (p=0.37).
Müdahale grubunda hastaların yürüme mesafesindeki değişimin -47.27, kontrol grubunda ise -1.72 olduğu görülmektedir. Müdahale ve kontrol grubundaki hastaların yürüme mesafesindeki değişim karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak müdahale grubunun lehine önemli bulunmuştur (p=0.00).

TARTIŞMA

KOAH olan bireylerde diyete eklenen curcuminin dispne ve yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışmada elde edilen bu bulgular; fiziksel parametrelere (SGRQ yaşam kalitesi ölçeğine, solunum fonksiyon testlerinde oluşan değişiklilere, mMRC dispne ölçeğine, fonksiyonel kapasitede ortaya çıkan değişikliklere) ilişkin bulguların tartışılması olarak 4 başlık altında incelenecektir.

Fiziksel parametrelerle ilişkin bulgularının tartışılması

SGRQ Yaşam Kalitesi Ölçeğine İlişkin Bulguların Tartışılması

Çalışmamızda müdahale grubunda SGRQ yaşam kalitesi ölçeği ve alt boyutlarında anlamlı değişim olmadığı görülmektedir. KOAH'ın hangi tedavi uygulanırsa uygulansın semptomları iyileştirmeye yönelik ve hastalığın iyileştirmeye yönelik kesin tedavi yoktur. Yapılan tedaviler semptomların şiddetini ve sıklığını azaltmaya yöneliktir. Yapılan çalışmalarda KOAH hastalarının yaşam kalitesinin düşük olduğu belirlenmiştir (Okutan 2013, Ahmed et al. 2016). Yapılan bir çalışmada ciddi KOAH'lı olguların günlük yaşam aktiviteleri, fiziksel, sosyal ve emosyonel fonksiyonları inoperabl küçük hücreli dışı akciğer karsinomu olan olgulardan daha kötü bulunmuştur (Gore ve ark. 2000). KOAH hastalarında bakımda en önemli amaçlardan birisi semptomların şiddet ve sıklığını azaltmak yaşam kalitesini yükseltmektir. Bu nedenle tıbbi tedavinin yanı sıra KOAH hastalarına bakım ve danışmanlık

ISBN 978-605-7510-82-2

hizmetlerinin hemşirelerin liderliğinde verilmesi gerekmektedir. Ülkemizde hemşire liderliğinde yaşam kalitesini yükseltmeye yönelik çalışmalara bakıldığında; Akıncı ve Olgun'un (2012) evde 12 hafta pulmoner rehabilitasyon uyguladığı çalışmasında müdahale ve kontrol grubu karşılaştırıldığında SGRQ alt paramatrelerinden semptom, etki, aktivite ve toplam puan bazında müdahale grubunda istatistiksel olarak anlamlı değişiklik olduğu görülmüştür. Kılıç'ın 2016 yılında 12 hafta boyunca pulmoner rehabilitasyon uyguladığı çalışmada SGRQ anketinin semptom, aktivite, etki ve toplam alt skorlarında her iki grupta da anlamlı iyileşme olmuştur. Özkaptan ve Kapucu'nun (2016) KOAH'lı bireylerde öz etkililiği geliştirmek için Oremin öz-bakım modeline göre evde bakım yaptıkları çalışmada müdahale grubunda öz-etkililik puanında anlamlı değişim olmuştur.

KOAH olan hastalarda yaşam kalitesini inceleyen ülkemiz dışındaki çalışmalara bakıldığında; Bonilha ve arkadaşlarının (2009) KOAH'lı bireyleri 24 defa şarkı söyleme sınıfına aldıkları çalışmada kontrol grubuyla karşılaştırıldığında müdahale grubunun yaşam kalitesinde anlamlı bir yükselme olmamıştır.

KOAH olan hastalarda TDY'nin yaşam kalitesi üzerine ilişkin çalışmalara bakıldığında; Wank ve arkadaşlarının (2018) yaşam kalitesi üzerine akupunktur terapisini değerlendirdikleri sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında semptom, etki ve aktivite skorlamalarında kontrol grubuyla karşılaştırıldığında müdahale grubu lehine anlamlı yükselme olduğu, ancak SGRQ total skorunda fark olmadığı saptanmıştır. Çalışmamızda müdahale ve kontrol grubu karşılaştırıldığında müdahale grubunun SGRQ semptom, aktivite ve etki puanında düşme olduğu ancak farkın anlamlı olmadığı görülmektedir. İn vivo ve in vitro yapılan çalışmada curcuminin daralmış hava yolunu temizlediği ve antioksidan seviyesini arttırdığı belirtilmiştir böylece doğal antioksidan olan curcuminin solunum yolundaki epitel hücrelerinde sekresyon üretimini azaltır (Kurup ve Barrios 2008). Curcumin ile ilgili yapılan diğer çalışmalara bakıldığında; Khayat ve arkadaşlarının (2015) pre-menstural sendrom şiddetini değerlendirdikleri çalışmada menstural siklus öncesi 7 gün, mensturasyon sonrası 3 gün boyunca günde 2 kapsül curcumin uyguladıkları çalışmada premenstrual sendrom semptomlarının azaldığı belirlenmiştir. Burns ve ark. (2009) nörodejeneratif bir hastalık olan Dejerine Sottas hastalığında (nöromüsküler tutulum, sarkoidoz, solunum tutulumu) ve başlangıçta 4 ay kg başına 50 mg, daha sonra kalan sürede kg başına 75 mg curcumin verdikleri çalışmada yaşam kalitesi ölçeğinin birçok boyutunda ve özellikle öz-saygıda yükselme olmuştur, ancak solunum fonksiyonlarını etkilememiştir. Appelboom ve ark. (2013) osteoartrit hastalarına curcumin içeren Flexofytol 6 ay boyunca uygulamışlar ve yaşam kalitesinde anlamlı yükseliş ve ağrıda anlamlı azalma saptamışlardır. Yaşam kalitesini yükseltmeye yönelik yapılan yukarıdaki çalışmalarla karşılaştırıldığında çalışmamızın süresinin kısa olması, KOAH'ın mevsimlerle ilişkili olarak semptomlarının değişmesi nedeniyle yaşam kalitesi puanında anlamlı bir değişiklik olmadığı düşünülmektedir.

Solunum fonksiyon testlerinde oluşan değişiklilere ilişkin bulgular

Çalışmamızda müdahale grubunda FEV1 değerinde anlamlı artma olduğu saptanmıştır. Wank ve arkadaşlarının (2018) yaşam kalitesi üzerine akupunktur terapisini değerlendirdikleri sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında FEV1 değerinde kontrol grubuyla

ISBN978-605-7510-82-2

karşılaştırıldığında müdahale grubu lehine anlamlı yükselme saptanmamıştır. Akıncı ve Olgun'un (2012) çalışmasında müdahale grubunda FEV1 de anlamlı değişiklik tespit edilmiştir. Li ve arkadaşlarının (2012) KOAH'ta Geleneksel Çin Tıbbı'nı 18 ay uyguladıkları çalışmada müdahale grubunda FEV1 değerinde yükselmenin olduğu bulunmuştur. Volpato ve arkadaşlarının (2018) KOAH'ta hızlı gevşeme egzersizi yaptırdıkları çalışmada FEV1 değerinde anlamlı değişiklik olmamıştır. Kılıç (2016) çalışmasında ayaktan takipli hastaların FEV1 değerinde anlamlı iyileşme olduğunu saptamıştır. Bonilha ve arkadaşlarının (2009) KOAH'lı bireyleri 24 defa şarkı söyleme sınıfına aldıkları çalışmada kontrol grubuyla karşılaştırıldığında müdahale grubunun FEV1 değerinde herhangi bir değişiklik saptanmamıştır. FEV1 ise obstrüksiyonun şiddetini gösterir ve KOAH gibi tıkayıcı hastalıklarda FEV1 değeri azalmaktadır. Liu ve ark. (2015) astım hastalarında curcumin uygulamasının solunum yollarında lökösit ve İgE seviyesini azalttığını belirtmiştir. Çalışmamızdaki bu sonucun lökösit ve Ig E seviyesindeki azalmadan kaynaklandığı düşünülebilir.

mMRC dispne ölçeğine ilişkin bulgularının tartışılması

Özkaptan ve Kapucu'nun (2016) öz etkililiği geliştirmek için yaptığı çalışmada son ziyaretteki kontrol grubundaki dispne derecesi müdahale grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Akıncı'nın (2012) çalışmasında müdahale grubundaki KOAH hastalarında dispne de anlamlı iyileşme olduğu tespit edilmiştir. Wank ve arkadaşları (2018) yapmış olduğu meta analizde KOAH'ta akupunkturun ve pulmoner rehabilitasyonun dispne üzerinde müdahale grubunun lehine anlamlı değişim olduğunu saptamıştır. Çalışmamızda da müdahale grubundaki hastalarda mMRC skalasında anlamlı değişim olmamıştır. Bu sonucun çalışmamızın süresinin kısa olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Fonksiyonel kapasitede ortaya çıkan değişikliklere ilişkin bulguların tartışılması

Çalışmamızda müdahale ve kontrol grubu karşılaştırıldığında müdahale grubunun yürüme mesafesinde anlamlı artma olduğu belirlenmiştir. Li ve ark. (2012) Geleneksel Çin Tıbbı 18 ay uygulanan grupta 6DYT'de anlamlı bir değişiklik olduğunu saptamıştır. Akıncı ve Olgun'un (2012) çalışmasında da müdahale grubundaki KOAH hastalarında 6DYT'de anlamlı iyileşme olduğu tespit edilmiştir. Wank ve ark. (2018) yapmış olduğu meta analizde KOAH'ta akupunkturun 6DYT'nde müdahale grubunun lehine anlamlı değişim olduğunu saptamıştır. Çalışmamızda FEV1 değerindeki artmanın yürüme mesafesinde iyileşme sağladığı düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bizim bildiğimiz kadarıyla bu çalışma ülkemizde hemşire tarafından KOAH olan bireylerde diyete eklenen curcuminin dispne ve yaşam kalitesi üzerine etkisine ilişkin ilk çalışmadır. Bu çalışmanın sonucuna göre FEV1' de ve yürüme mesafesinde olumlu yönde anlamlı değişme olmuştur. Bu bulgular doğrultusunda curcuminin etkisini değerlendirmek üzere;

- KOAH'ın diğer semptomları üzerine etkisinin değerlendirilmesi

ISBN 978-605-7510-82-2

- Daha büyük popülasyonda ve uzun süre uygulanması

- Başka kronik hastalıklarda uygulanması önerilmiştir.

KAYNAKLAR

Ahmed MS, Neyaz A, Aslami AN: Healthrelated quality of life of chronic obstructive pulmonary disease patients: Results from a community based cross-sectional study in Aligarh, Uttar Pradesh, India. Lung India, 33(2):148-53, 2016.

Akgün Şahin Z ve Şahin M: The view of patients with Choronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) on Complementary and Alternative Medicine (CAM) in Eastern Turkey Afr J Tradit Complement Altern Med., 10(4): 116-21, 2013.

Akkoca Ö, Öner F, Saryal S: The Relationship Between Dyspnea And Pulmonary Functions, Arteriel Blood Gasses And Exercise Capacity İn Patients With COPD. Tüberkuloz ve Toraks Dergisi, 49: 431-438, 2001.

Appelboom T, Maes N, Albert A: A new curcuma extract (flexofytol(R)) in osteoarthritis: results from a belgian real-life experience. Open Rheumatol J; 8: 77-81, 2014.

Arslan B: Uzmanlık Tezi; "Acil Servise Dispne Yakınması ile Başvuran Olgularda Yakınma Şiddeti ile Klinik ve Laboratuar Verilerinin Değerlendirilmesi" Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Tez Yöneticisi; Prof. Dr.Meftun Ünsal. Samsun, 2008.

ATS statement. guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med, 166:111-7,2002.

Bestall JC, Paul EA, Garrod R: Usefulness of the medical research council (MRC) dyspnea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Thorax, 54: 581-586,1999.

Bonilha AG, Onofre F, Vieira ML, Prado MY, Martinez JA: Effects of singing classes on pulmonary function and quality of life of COPD patien. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 4:1-8,2009.

Broom A, Wijewardena K, Sibbritt D, Adams J, Nayar KR: The use of traditional, complementary and alternative medicine in Sri Lankan cancer care: Results from a survey of 500 cancer patients. Public Health, 124(4):232–237. 2010.

Brown CD, Wise RA: Field tests of exercise in COPD: the six-minute walk test and the shuttle walk test. COPD, 4:217-23, 2007.

Burns J, Joseph PD, Rose KJ, Ryan MM, Ouvrier RA: Effect of oral curcumin on Déjérine-Sottas disease. Pediatr Neurol, 41(4):305-8, 2009.

Celli BR and MacNee W: Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: A summary of the ATS/ERS position paper. Eur Respir J. 23(6):932–946,2004.

Çetin OB. Eskişehir'de tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanımı. Sosyo Ekonomi, 2; 89-105, 2007.

Decker C, Huddleston J, Kosiborod M: Self-reported use of complementary and alternative medicine in patients with previous acute coronary syndrome. *The American Journal of Cardiology*, 99(7):930–933,2007.

Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2017. erişim adresi: https://goldcopd.org. Erişim tarihi:21.06.2018.

Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2014. Erişim adresi: https://goldcopd.org/.Erişim tarihi:21.06.2018.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2011.

Gore JM, Brophy CJ, Greenstone AM: How well do wecare for patients with end stage chronic obstructive pulmonarydisease (COPD)? A comparison of palliative care and quality of life in COPD and lung cancer. Thorax,55;1000-6, 2000.

Hasson F. Spence A, Waldron M, Kernohan G, McLaughlin D, Watson B, Cochrane B: I can not get a breath: Experiences of living with advanced chronic obstructive pulmonary disease. Int J Palliat Nurs, 14(11); 527- 531, 2008.

Jones PW: Health status measurement in chronic obstructive pulmonary disease. Thorax 56: 880-7, 2001.

Kara D, Yapucu Ü, Erbağcı GA: Dispne Yakınması Olan Hastalarda Farklı Dispne Ölçeklerinin Karşılaştırılması. DEUHYO ED, 5 (2):65-71,2012.

Karaman BE, Köseler E: Zerdeçalın Kronik Hastalıklarla İlişkisi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2(2): 96-112, 2017.

Khalaf AJ, Whitford DL: The use of complementary and alternative medicine by patients with diabetes mellitus in Bahrain: A cross-sectional study. BMC Complementary and Alternative Medicine, 10(1): 35, 2010.

Khayat S, Fanaei H, Kheirkhah M, Moghadam ZB, Kasaeian A, Javadimehr M: Curcumin attenuates severity of premenstrual syndrome symptoms: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Complement Ther Med, 23(3) :318-24,2015.

Kurup VP, Barrios CS: Immunomodulatory effects of curcumin in allergy. Mol. Nutr. Food Res, 52: 1031–1039, 2008.

Lin MS, Lee YH, Chiu WT, Hung KS: Curcumin provides neuroprotection after spinal cord injury. J. Surg. Res, 166: 280–289, 2011.

Li SY, Li JS, Wang MH, Xie Y, Yu XQ, Sun ZK, Ma LJ, Zhang W, Zhang HL, Cao F, Pan YC: Effects of comprehensive therapy based on traditional Chinese medicine patterns in stable chronic obstructive pulmonary disease: a four-center, open-label, randomized, controlled study. BMC Complement Altern Med,12: 197, 2012.

ISBN 978-605-7512-02-2

Mao JJ, Palmer CS, Healy KE, Desai K, Amsterdam J: Complementary and alternative medicine use among cancer survivors: A population-based study. Journal of Cancer Survivorship, 5(1); 8–17,2011.

Miller MR, Hankinson J, Brusasco V: Standardisation of spirometry. Eur Respir J, 26: 319-38,2005.

Ng TP, Niti M, Yap KB, Tan WC: Curcumins-rich curry diet and pulmonary function in Asian older adults. PLoS One, 5:17-53,2012.

Okutan O, Tas D, Demirer E, Kartaloglu Z: Evaluation of Quality of Life with the Chronic Obstructive Pulmonary Disease Assessment Test in Chronic Obstructive Pulmonary Disease and the Effect of Dyspnea on Disease-Specific Quality of Life in These Patients. Yonsei Med J, 54(5):1214-9, 2013.

Özalevli S, Uçan ES: Farklı Dispne Skalalarının Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Karşılaştırılması. Toraks Dergisi, 5 (2): 90-94, 2004.

Polatlı M, Yorgancıoğlu A, Aydemir Ö, Yılmaz Demirci N, Kırkıl G, Atış Naycı S, Köktürk N, Uysal A, Akdemir SE, Özgür ES, Günakan G: Validity And Reliability Of Turkish Versiyon Of St George Respiratory Questionnaire. Yayın Yeri: Tüberküloz ve Toraks, 2013.

Salvi S, Barnes P: Chronic obstructive pulmonary disease in non-smokers. Lancet, 374: 733-43,2009.

Tepetam FM. Stabil kronik obstriktif akciğer hastalığında dispneyi değerlendiren yöntemlerin ve BODE indeksinin fonksiyonel parametrelerle karşılaştırılması. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği. İstanbul, Türkiye. 2007.

Tepetam FM, Fidan A, Saraç G, Salepçi B, Kıral N, Çağlayan B: "Stabil KOAH da Dispneyi Değerlendiren Yöntemler ve BODE İndeksi İle Fonksiyonel Parametrelerin Karşılaştırılması," presented at the Türk Toraks Derneği 11.Yıllık Kongresi, 2008.

Terzikhan N, Verhamme KM, Hofman A, Stricker BH, Brusselle GG, Lahousse L: Prevalence and incidence of COPD in smokers and non-smokers: The Rotterdam Study. Eur J Epidemiol, 31(8):785-92, 2016.

The Global Strategy For Asthma Management And Preventıon Updated 2016. (Erişim adresi: Https://Ginasthma.Org/Wp-Content/Uploads/2016/04/Gına-Appendix-2016-Final.Pdf. Erişim tarihi:23.06.2018)

Tokem Y, Aytemur ZA, Yildirim Y, Fadiloglu C: Investigation into the use of complementary and alternative medicine and affecting factors in Turkish asthmatic patients. Journal of Clinical Nursing, 21(6): 698-707,2012.

Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 909, Ankara, 2013

ISBN : 978-605-7510-82-2

Volpato E, Banfi P, Nicolini A, Pagnini FA: Quick relaxation exercise for people with chronic obstructive pulmonary disease: explorative randomized controlled trial. Multidiscip Respir Med, 2: 13, 2018.

Zhang D, Xu Q, Liu K, Xu H: Comparison of pharmacokinetics of curcumin in rats administered with two kinds of polymeric micelles. Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. 41(19):3668-3673, 2016.

Zhang ZJ, Zhao LX, Cao DL, Zhang X, Gao YJ, Xia C: Curcumin inhibits LPS-induced CCL2 expression via JNK pathway in C6 rat astrocytoma cells, Cell. Mol. Neurobiol, 32: 1003–1010, 2012.

Wang J, Li J, Yu X, Xie Y: Acupuncture Therapy for Functional Effects and Quality of Life in COPD Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. Biomed Res Int. 20:30-26, 2018

ISBN 978-605-7510-82-2

ANADOLU KÜLTÜRÜNDE GELENEKSEL AYAKKABI SANATI VE SÜSLEME ÖZELLİKLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Cavit POLAT
Iğdır Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, cavit.polat@igdir.edu.tr

ÖZET

Anadolu giyim kuşam kültürünün en önemli aksesuarı olan ayakkabılar coğrafi şartlar, inanç özellikleri, sosyo-ekonomik durumlar neticesinde şekillenerek günümüze kadar gelmiştir. Göçebe kültürünün vaz geçilmez unsuru olan hayvancılık Türkler'in temel geçim kaynağı olmuştur. Bu durum derinin yaygın olarak kullanılmasına ve ayakkabı yapım sanatı olan köşkerlik el sanatının gelişmesine yol açmıştır. Zamanla mevsimsel ve mekânsal özelliklerde dikkate alınarak tasarlanan ayakkabılar kullanıcısının yaş, cinsiyet ve meslek özelliklerine göre süslenip şekillendirilerek, yörelerle özgü isimler almıştır. Çalışma ile Anadolu'da geleneksel ayakkabı çeşitleri üzerinden ayakkabıların yapılış şekilleri, kullanım alanları ve geleneksel süsleme özellikleri değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Köşkerlik, Ayakkabı, Kahramanmaraş, Çarık, Osmanlı

TRADITIONAL SHOE ART AND DECORATIVE PROPERTIES IN ANATOLIAN CULTURE

ABSTRACT

Shoes, which are the most important accessories of Anatolian clothing culture, have been shaped by geographic conditions, belief characteristics and socio-economic conditions. Livestock, which is an indispensable element of nomadic culture, has been the main source of income for Turks. This situation has led to the widespread use of leather and the art of shoe art, which is the art of shoe making. Shoes designed considering seasonal and spatial characteristics The shoes are processed and shaped according to the age, gender and occupational characteristics of the user and have taken names specific to the regions. With the study, the way of making shoes in traditional shoes in Anatolia, usage areas and traditional decoration features will be evaluated

Key Words: Köşkerlik, Shoes, Kahramanmaraş, Ottoman

1. GİRİŞ

Geleneksel el sanatlarını; basit araç gereçlerle insanların kullanımına ve yararına yönelik temel ihtiyaçlarının kültürel etkilerinde işin içine katılarak yapılmasıdır, şeklinde tarif etmek mümkündür. Bu bağlamda insanın en temel gereksinimlerinden olan ayakkabı ayağı dış etkenlere karşı korumaya yönelik yapılan bir el sanatı ürünüdür. Değişen ve gelişen dünya şartlarıyla günümüzde kıyafeti tamamlayan bir aksesuar olarak kullanılmaktadır. Coğrafi durumun ve sosyal statünün getirdiği özellikler ayakkabının zamanla şekillenmesini de beraberinde getirmiştir. Bu şekillenmenin sonucu olan geleneksellik Anadolu'nun her bölgesine yansımıştır. Sarp yamaçların bol olduğu Karadeniz Bölgesinde yürürken kaymayı engelleyip tutunma özeliği sağladığı için altı pürüzlü ayakkabılar tercih edilmiştir. Yoğun kışın yaşandığı doğu bölgelerinde ayağı sıcak tutması için yünlü, kalın derili bot tipi ayakkabılar tercih edilmiştir. Sıcağın hakim olduğu Akdeniz ve Eğe bölgelerinde daha hafif ve ince terlik tipi ayakkabılar giyilmektedir. Diğer yandan kişinin taşıdığı sosyal özelliklerinin sonuncu olarak Güneydoğu bölgesinde evli kimseler; sarı, hardal rengi pabuç giyerlerken, Doğu bölgesinde evli kadınlar mor renkli pabuçlar giymektedir. Geçmişte İnsanların sosyal durumlarını da belirleyen ayakkabı, kış şartlarına ve çamura karşı çizme, kış günlerinde

ISBN 978-605-7511-82-2

ayağı sıcak tutmak ve abdest alırken kolaylık sağlaması için mest, yazın sıcak havalarda giymek için sandalet, hamamlarda nalın, takunya, ev içinde terlik, askeriyede potin, resmi ve özel günler için iskarpin gibi ayakkabı çeşitleri kullanılan alanlara göre adlar almıştır.

Geçmiş dönem özellikleriyle yapılan geleneksel ayakkabılar eski önemini yitirmiş, günümüzde bu işi yapan sınırlı sayıda usta kalmıştır. Yapılan geleneksel görünümlü ayakkabılar Anadolu'da kurtuluş günlerinde veya folklor gruplarınca aslından uzak, olarak kullanılmakta, köşkerlerce yapılıp, turistlere pazarlanmaktadır. Konuyla ilgili sınırlı görsel kaynakların bulunması bilgi edinimi zorlaştırmıştır. Elde edilen bilgiler dahilinde başta Koleksiyoner Cavit Polat'a ait görsel materyaller olmak üzere var olan örnekler üzerinden konunun anlatılması yoluna gidilmiştir.

2. TARİHSEL SÜREÇTE AYAKKABI

Geleneksel ayakkabıcılık, doğaya karşı başa edebilme sürecinde insanoğlunun kendini koruma mücadelesi sonuncunda doğmuştur (Akpınarlı - Barutçu, 2003: 14). İlk ayakkabıların dış etkenlere karşı ayağı korumak için ağaç kabuklarından, sert yapraklardan ve sonraları hayvan derilerinden yapıldığı bilinmektedir. Mısırlılarda genelde insanlar çıplak ayakla dolaşırken törenlerde sandalet tarzı ayakkabılar giymekteydiler. Sandaletlerin arkası yüksek uç kısımları sivri bir şekildeydi (TTK 1965: 8). Bilinen en eski deri ayakkabı ise Milattan Önce 4 bin yılına ait olup, Ermenistan'daki Areni-1 Mağarası'nda bulunmuştur (Yavuz, 2015:147) . İlk ökçeli ve bağcıklı ayakkabı örneklerine Asurlularda rastlanmaktadır. M.Ö. 3000 yıllarında Hititliler çarık benzeri kapalı ayakkabılarda kullanmışlardır (Kastan, 2007: 27).

5. yüzyıl ile 10. Yüzyıl arasında her toplum kendi coğrafyasının ve kültürel özelliklerinin ürünü olan ayakkabılar tercih etmişlerdir. Romalılar'da ayakkabılar bir tür sınıfsal yapının özelliklerini barındırmıştır. Fakir halk basit ve kaba görünümlü ayakkabılar giyerken, zengin kişiler altın, gümüş süslemeli ayakkabılar giymiştir (Çelik, 2010: 26, 29, 30). 11. yüzyıl da ayakkabılar sivri burun özelliğinde, Ortaçağda ayakkabı kültüründe Avrupa'da erkekler yüzleri dore çizgilerle desenlenmiş ayakkabılar giymiş, kadınlar ise burun kısmı çok süslü olan ayakkabıları tercih etmişlerdir (TTK,1965: 60). 14. yüzyıl ayakkabılarında Avrupa'da ucu sivri ayakkabılar ön plandadır. Ayakucu uzunluğu, kullanıcısının sosyal statüsünün bir tür göstergesidir. Ucu sivri ayakkabılar yerini 15. yüzyılda geniş burunlu ayakkabılara bırakmıştır (Ertürk, 2009: 118). 16. yüzyıl ayakkabıları şekil olarak özellikle erkek ayakkabılarında boyu dize kadar uzanan çeşitler giyilirken, bayanlarda ise topukların yüksekliğinin ön plana çıktığı görülmektedir (Komsuoğlu vd., 1986: 176). 16. 17. yüzyıl Avrupa'da çizme modası yaygınlaşmış, bir tür ayakkabılar aksesuarlar olmuştur (Ertürk, 2009: 118). 18. yüzyıl ayakkabılarında değişim görülmekte, bu değişim özellikle ayakkabıların burun şekilde gerçekleşmiştir (Kastan, 2007: 29) 19. yüzyılda üretimin seri hale getirilmesi ve yaşam algısının değişmesi ayakkabı kullanıcılarında renk ve şekil çeşitliliğini de artırmıştır.

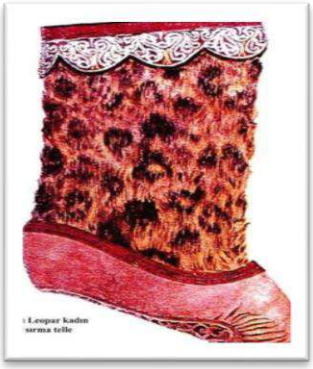
3. TÜRKLERDE AYAKKABI KULLANIMI

Orta Asya'da yapılan kazılarda Pazırık kurganlarında bulunan ayakkabılar Türker'in deri işleme sanatının gelişmişliğini ortaya koyması bakımından önemlidir. Orta Asya'dan Anadolu'ya göç eden Türkler beraberlerinde kültürlerini de taşımışlardır.

Türkler 'in ilk ayakkabıyla tanışmaları bölgesel özelliklerden dolayı genelde çizme şeklinde olmuştur. Tarihte bilinen çizme şeklindeki en eski Türk ayakkabısı M.Ö. 400 sıralarında Hunlar tarafından giyilmiştir (Bici, 2007: 9). Hayvancılıkla uğraşan Türkler dericilik ve deri ürünlerine yönelik çaba göstermişlerdir. Hunlara ait kurganlardan bulunan

ISBN 978-605-7510-82-2

ayakkabılar motifler kullanılarak yapılmıştır (Ögel, 1991: 128). Pazırık kurganında çıkartılan ve bir kadına ait olan çizme leopar kürkünden yapılmış olup, ayaklık bölümü ile üste geçirilmiş kısım yumuşak kırmızı deridendir (Rudenko, 1970: 87).



Fotoğraf 1. (Pazırık Kurganında Bulunan Ayakkabı)

2016 yılında Moğolistan'ın Khovd vilayeti Munhhairhan ilçesinde yapılan kazılarda elde edilen bir çizmenin 10. Yüzyılda yaşayan bir Türk kadınına ait olduğu tespit edilmiştir. Kadının üzerinde bulunan çizme (Fotoğraf 2.) diz boyuna kadar olup, tabanı deri, üst bölüm parlak, kırmızı çizgilerden oluşmaktadır (www.kargu.org 12.11.2018) .

Fotoğraf 2. (10. Yüzyıla Ait Moğolistan'da Bulunan Çizme),(www.kargu.org :2018)

Türkler 'de ayakkabı renklerinin sosyo kültürel yapıyla alakalı bir yönü vardır. Örneğin Anadolu Selçuklularda sarı çizme giymek bir tür rütbe ve mertebe bakımından erişilmenin özeliği niteliğindedir (Yılmaz, 2011: 108). Osmanlı döneminde toplumun ayakkabı kullanımında en önemli etken ekonomiye bağlı özelliklerdir. Bu bakımdan Osmanlı'da sosyal statünün bir belirleyicisi olan ayakkabılar, kişinin yaptığı işe ve dini özelliklerine göre farklılıklar gösterir. Dışarda ve evlerde giyilen ayakkabılarda özellikleri bakımından ayrıdır. Ev içinde giyilen terliklerde yüzleri kadife ve değerli kumaşlardan yapılmış, üzerleri sırma nakışlara süslenmiştir. Ev dışında kullanılan ayakkabılar ve çizmeler süsleme bakımından sadedir. Bitkisel motifli süslemeler içinde lale, karanfil, yaprak motifleri kullanılmıştır (Ertürk, 2009: 119).

Osmanlıdan devam ederek gelen ayakkabı kültürüyle birlikte Cumhuriyetin kuruluş dönemi ve sonrasındaki yakın yıllarda ayakkabı çeşitleri arasında, iskarpinler, kışın giyilen mestli ayakkabılar, üstü ve arkası kapalı, yumuşak deriden yapılma ev ayakkabıları, yumurta topuk, sivri burunlu ayakkabılar ön plandadır (Otar, 2007, 256). 19. yüzyıl sonlarına kadar

ISBN 978-605-7510-82-2

Türkiye'de geleneksel el yapımı ayakkabı işçiliği varken, 1884'te Beykoz deri fabrikasına ayakkabı yapımıyla ilgili bölüm ilave edilmiş, 1933 yılı itibariyle de Sümerbank'a devredilerek makineye dayalı üretim yapılmıştır (Ertürk, 2009: 119).

4. AYAKKABI ÇEŞİTLERİ

4.1.Çarık

Çarığı en basit tanımlama ile "çorabın üzerine giyilen deriden yapılma ayakkabı " şeklinde açıklamak mümkündür (Sağol 2003: 24). Köymen ise, Çarık; burun bölümü sivri bir şekilde deriden yapılan sivri burunlu ayakkabıdır (Köymen, 1974: 70) tanımlamasını yapmıştır. Çok çeşitli çarıklar olmakla birlikte özellikle ham çarık olarak bilinen ayakkabı, hayvan derisinden herhangi bir kalıba gerek duyulmaksızın el yordamıyla şekillenerek yapılmaktadır (Fotoğraf 3) M.Ö. 14.yüzyıla ait Anadolu'da Asur ve Hitit kabartmalarında bulunan figürlerin ayak kısmında burun uç kısmının yukarı doğru kıvrılmış şekilde gösterilen çarıklar bulunmaktadır (Yıldız, 1993: 4).

Fotoğraf 3. (Ham Çarık; Cavit Polat Koleksiyonu)

4.2.Tokat Çarığı

Tokat Çarığı; üst bölümü açık, yan tarafları kapalı olan ve Tokat, Yozgat, Çorum gibi illerde yapılan geleneksel Tokat Çarığı diğer çarıklardan farklı olarak özellikle kırmızı ve mavi renkteki parçalarla yüzeye kaplama yapılan bir çarıktır (Fotoğraf 4).

Fotoğraf 4. (Tokat Çarığı; Cavit Polat Koleksiyonu)

4.3. Çapula

Çapula; kaba deriden, sivri uçlu, Rize, Trabzon, Giresun, Erzurum, Gümüşhane gibi gibi illerde görülen basit yapılı çarık ayakkabılardır. Kenar kızımı ince deri şeritlerinden

ISBN 978-605-7510-82-2

çevrilerek bir tür ayakkabı bağı özelliğindedir (Fotoğraf 5). Süsleme bakımından oldukça sadededir. Karadeniz'de bazı bölgelerde üst ön bölüme mavi boncuk takıldığı da görülmektedir.

Fotoğraf 5. (Çapula; Cavit Polat Koleksiyonu)

4.4.Yemeni

Yemeni; daha çok kırmızı ve sarıdan yapılan bir tür halk pabucudur. Anadolu'da uzun zaman asker ve halk tarafından kullanılmıştır (Özen 1982: 19). Şen tarafından ise yemeni; "…erkeklerin giydiği, üstü açık, ökçeli ve kaba bir ayakkabıdır" şeklinde tanımlamaktadır (Şen, 2003: 5). Yemeni geleneksel kültürde Anadolu'da en çok görülen ayakkabı şeklidir. Adıyaman, Malatya, Gaziantep, Kahramanmaraş yemeni yapımının en çok görüldüğü illerdir. Süsleme bakımından sade olmakla birlikte Kahramanmaraş ve Adıyaman bölgelerinde görülen yemenilerde burun uç kısımdan başlayıp kenar bitimine kadar dört kollu basit yıldız motifi kullanılmaktadır (Fotoğraf 6). Süsleme özellikleri bakımından yoğunluk gösteren yemenilere halk arasında "Saray Yemenisi" denmektedir. Süsleme özelliklerine göre, zemin kalın deriden, ayakkabı örtüsü ince deriden veya bezden yapılmaktadır.

Fotoğraf 6. (Çarık)

Ayakkabı örtüsüne kadife, üzerine sim sırma tekniğiyle bitkisel ve geometrik şekiller yerleştirilmiştir (Fotoğraf 7-8). Saray yemenisinin Osmanlı döneminde devlet adamlarının sarayda terlik olarak kullandıklarını söylemektedir. Yemeninin yapılış esasına dayalı olarak yapılan bu model, iki parça halinde yapılan sayanın farklı malzemeler, saraç dikişi süsleme teknikleri ile model değişimleri yapılmaktadır (Özkarcı 2012: 10).

ISBN 978-605-7510-82-2

Fotoğraf 7-8 (Ucu düz düz yemeniler, Cavit Polat Koleksiyonu)

4.5. Harik

Harik, yüzü tiftik ve yünle örülmüş tabanı bölümü kendir veya hasırdan yapılarak dikiş marifetiyle birleştirilmiş bir ayakkabı çeşididir. Hakkari, Şırnak, Van gibi illerde görülür (Güzel, Oskay 275:2015). Süsleme bakımından sade olmakla birlikte ayakkabının üst örgü bölümüne kahverengi, koyu yeşil, kırmızı renkleri kullanılarak baklava dilimi, çiçek desenleri gibi nakış çalışmaları yapılmaktadır (Fotoğraf 9).

Fotoğraf 9. (Harik)

4.6.Postal

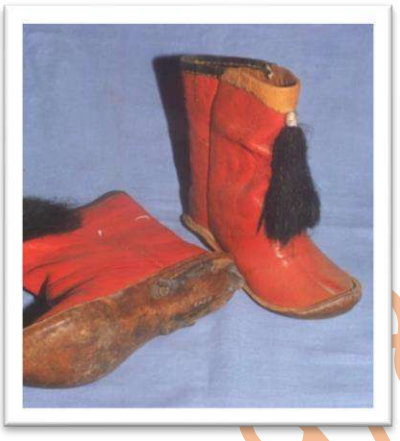
Postal Anadolu'da asker ayakkabısı olarak bilinmektedir. Tanımlama olarak "….kaba potinlere postal " (Koçu,1996: 193), demektedir, çizmemsi bir görünümü bulunmaktadır. Yöresine göre bazı postal çeşitlerinin yan bölümlerinde işleme ile süslemeler yapılırken, bazılarında ise örgülü ipler ile ayakkabının bilek hizası ve kanar kısımları süslenmektedir (Fotoğraf 10).

ISBN 978-605-7510-822

Fotoğraf 10. (Postal, Cavit Polat Koleksiyonu)

4.7.Edik

Edik, Kadın ayakkabısı olmakla birlikte alt tabana nalça çakılarak erkeklerde giymektedir. Giyen kimsenin belli bir olgunluk, liyakat ve yetişkinlik özelliği göstererek sosyal hayattaki durumunu da belirtmektedir (Özkarcı 2012: 8). Edik özellikle Kahramanmaraş bölgesine has bir ayakkabı olarak bilinmekle birlikte, Antep, Urfa, Adıyaman gibi Bölgelerde de giyilmektedir. Edik; tabanı camız derisinden yapılan bir ayakkabıdır. Diz altına kadar uzun sırım bağcıklı, topuklarında demirden nalçalı ayakkabı şeklinde de tanımlamak mümkündür (Kahramanmaraş İl K.T.M :2017).



Fotoğraf 11. (Edik, Kahramanmaraş İl Kültür Müd.)

4.8. Nalın

Nalın; genellikle hamam ve banyoda kullanılan tahta ayakkabıdır. Nalın suya dayanıklı abanoz, gürgen gibi sert ağaçtan yapılır. Ana gövde üzerine baş ve arka bölümde var olan ayaklar yüksektir (Önder 1998: 188). Nalın süsleme bakımından farklı özelliğe sahip bir ayakkabıdır. Süslemelerde genelde sedef (Fotoğraf 12), kaplumbağa kabuğu, bağ kullanılmaktadır. Ayaklık bölümüne bitkisel süslemelerin yanında geometrik süslemelerde yapılmaktadır.

ISBN 978-605-7510-82-2

Fotoğraf 12. (Nalın, Cavit Polat Koleksiyonu)

4.9. Mest

Mest keçi derisinden yapılan ve ayakkabı içine giyilen hafif ayakkabıdır. Hem kadınlar hem de erkekler tarafından giyilmektedir (Akalın v.d. 1993: 115). Mest ayağı sıcak tutmakla birlikte dini anlamda genelde kış günleri abdest alırken kolaylık sağlamak amacıyla giyilmektedir (Anonim 1974: 8054). Anadolu'da daha çok dini anlamda bir kolaylık unsuru olarak görüldüğünden süsleme yapılmasına iyi görülmemektedir (Fotoğraf 13.).

Fotoğraf 13. (Mest, Cavit Polat Koleksiyonu)

4.10.Terlik

Terlik; genellikle ev içinde giyilen hafif tabanı deri üst bölümleri bez olan ayakkabılardır. Dönemine göre süsleme özelliklerinde farklılıklar görülmektedir. Sim sırma nakışlı olan terlikler daha çok saray kültürünün ürünü olarak değerlendirmektedir (Fotoğraf 14).

978-605-7510-82-2

Fotoğraf 14. (Terlik, Cavit Polat Koleksiyonu)

4.11.Çizme

Türk kültür tarihinde, Orta Asya'dan başlayarak Anadolu'nun her bölgesinde görülmektedir. Zemin kısım kalın deri köseleden başlayarak, dize kadar gelen ayakkabı biçimidir (Önder 1993: 58). Süsleme bakımından sade bir yapıda olan geleneksel çizmeler içinde Balıkesir, Muğla, Aydın gibi illerde Körüklü Çizme yapılmaktadır (Fotoğraf 15.)

Fotoğraf 15. (Körüklü Çizme, Cavit Polat Koleksiyonu)

SONUÇ

Ayakkabılar geçmiş toplumlarda kullanıcıların kültürel kimliklerini ifade etmede en önemli unsurlardan birisi olmuştur. Kişinin toplumsal statüsüne, mesleki özelliklerine, yaşadığı coğrafi alana bağlı olarak renk, şekil ve süsleme özellikleri bakımından çeşitlilik göstermiştir. Anadolu'da Ayakkabılar cinsiyet, yaş, meslek gibi özelliklere göre şekillenerek kadınlarda ev ve dışarı ayırımı yapılmış, erkeklerde ise makam ve mevki anlamında değerlendirmelere bulunularak isimlendirme yoluna gidilmiştir.

Yapılan araştırma, gözlem inceleme neticesinde geleneksel ayakkabıların süslemelerinde sim sırma nakışının yaygın biçimde kullanıldığı görülmüştür. Osmanlının son dönemlerinde süsleme unsuru olarak ayakkabılarda pul, tel ve boncuk kullanıldığı görülmüştür. Anadolu'da Geleneksel kimlikli ayakkabılarda yüzey bölümü deri olmakla birlikte Bitlis, Van, Şırnak, Hakkâri gibi ilerde örme yüzeyli ve kendir tabanlı ayakkabılarda kullanılmıştır. Isparta, Denizli, Afyon bölgesinde 1960 yıllarında erkek ayakkabılarda kullanılmak üzere araba lastiği zemin olarak kullanılmıştır.

Osmanlı son döneminde var olan ekonomik sıkıntılar nedeniyle basit kullanımlı çarık kırsal kesimlerde tercih edilen ayakkabı çeşidi olmuştur. Müze ve koleksiyonerlerde bulunan geleneksel özellikli ayakkabılarda siyah renginin en çok kullanılan renk olduğu tespit edilmiştir. Kullanılan motiflerde lale, sümbül, karanfil renkleri tercih edilmiş, erkek ayakkabılarında ise daha sönük görünümlü süslemeler yapılmıştır. Orta Asya'dan Osmanlı'ya kadarki süreçte Türkler'in daha çok çizme kullandıkları görülmektedir.

Kültürel kimliğin önemli miraslarından olan geleneksel ayakkabıların değişen yaşam algısı ve teknolojik üretimin doğurduğu moda algısına bağlı olarak kaybolmaya yüz tutuyor olması endişe vericidir. Geleneksel ayakkabıların gelecek toplumlara aktarılması ve

ISBN 978-605-7510-82-2

yaşatılması, gündelik yaşamda kullanılmasına yönelik tasarımcıların bu alanda çalışma yapmaları gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Akpınarlı, F.-Barutçu, İ F. (2003).“*Bitlis İli Harik Yapım Teknikleri ve Bugünkü Durumu*”, Motif Halk Oyunları Eğitim Derneği Gençlik ve Spor Kulübü Dergisi, S.35, İstanbul.

Başaran, Bahri, (1993). *Ayakkabı Sayası Üretiminde Kullanılan Derilerin Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri Üzerine Araştırmalar*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Bici, Esra, (2007). *Aynı Ürün İki Farklı Disiplin: Endüstri Ürünleri Tasarımcıları ve Moda Tasarımı*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Çelik, Neslihan, (2010). *Anadolu'nun Geleneksel Ayakkabı Formlarından Günümüz Tasarım Anlayışına Ayakkabı Kültürü*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Çoruhlu, Yaşar, (2002). *Orta ve İç Asya' da Kazı ve Araştırmalarda Elde Edilen Materyale Göre Erken Devir Türklerinde Çizme*, Prof. Dr. Aynur Durukan'a Armağan, Ankara.

Dağtaş, Lütfü, (2002). *Anadolu'da Dericilik*, Yayınlanmamış Kitap, İzmir.

Eylem Güzel – Nazan Oskay, 2015, *Van Gölü Havzasında Geleneksel Ayakkabıcılık*: *Reşik ve Harik (Herık)*.International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 12/26

Ertürk, Nilay, (2009). Anadolu'da Ayakkabı Özellikleri, *18-24 Ekim Uluslararası Katılımlı Güzel Sanatlar ve Tasarım Sempozyumu*, Eskişehir, 7-120.

Görünür, Lale, (2010). *Osmanlı İmparatorluğu'nun Son Döneminden Kadın Giysileri Sadberk Hanım Müzesi Koleksiyonu*, İstanbul.

Kasimanov, Sadık, (1995). *Kazak Halkının Kolöneri*, Alma-Ata, Kazakistan.

Kastan, Cengiz, (2007). *Modern Yöntemle Stampa Çıkarma*, Bursa.

Koçu, R. Ekrem, (1967). *Türk Giyim Kuşam ve Süslenme Sözlüğü*, Ankara.

Komşuoğlu, Şükran, İmer, Arsal, Seçkinöz, Mine, Alparslan Sabiha, Etike, Serap, (1986). *Resim II Moda Resmi ve Giyim Tarihi*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.

Köymen, M. Altay, (1974). Alp Arslan Zamanı Türk Giyim ve Kuşamı, *Selçuklu Araştırmaları Dergisi*, 3. Sayıdan Ayrı Basım, 51–90.

Naskali, G. Emine, (2003). *Ayakkabı Kitabı*, Kitabevi Yayınevi, İstanbul.

O'Keeffe, Linda, (1996). *Shoes, A Celebration of Pumps, Sandals*, Slippers & More.

Otar, İsmail, (2007). *1640 ve 1928 Yıllarında İstanbul' da Ayakkabı*, (Editör: Emine Gürsoy Naskali), İstanbul.

Ögel, Bahaeddin, (1991). *İslamiyetten Önce Türk Kültür Tarihi*, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

Önge, Ergül, (1995). *Türk Giyim Tarihi Ders Notları*, Konya.

ISBN 978-605-[illegible]-10-82-2

Özdemir, Melda, (2007). Türk Kültüründe Dericilik Sanatı, *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı: 20, 66–82.

Özdemir, A. Dilek, (2009). Eramik Ayakkabılar, *18–24 Ekim Uluslararası Katılımlı Güzel Sanatlar ve Tasarım Sempozyumu*, Eskişehir, 487–491.

Önder, Mehmet. (1998). Antika ve Eski Eserler Kılavuzu. Ankara: İş Bankası Kültür Yayınları.

Rudenko, I. Sergie, (1970). *Frozen Tombs of Seberia the Pazyryk Burials of Iron Age Horsemen*, Çev: M.W. Thompson. Berkeley and Los Angeles: University of California Press,

Sönmez, Nurdan, (2009). *Ayakkabı Sektörünün Gelişiminde Tasarım Eğitiminin Önemi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

TTK 1965, *Giyim Tarihi*, Türk Tarih Kurumu Basım Evi, Ankara

Tezcan, Hülya, (1997). Topkapı Saray Müzesi Osmanlı Pabuçları, *P Sanat Kültür Antika Dergisi*, Sayı: 5.

Yelmen, Hasan, (2005). *Türk Dericiliği 2400 Yaşında*, Derimod, Kesişim Yayıncılık, İstanbul.

Yıldız Nuray., 1993. Eski Çağda Deri Kullanımı ve Teknolojisi. İstanbul, Marmara Üniversitesi Yayınları

Yavuz Fatma 2017, *Ayakkabılara İşlenen Sanat*, İsmek El Sanatları Dergisi Sayı 19 Yıl 5 İstanbul

ISBN 978-605-10-82-2

IĞDIR'DA KAYBOLMAYA YÜZ TUTMUŞ KADİM BİR EL SANATI; KEÇECİLİK

Dr. Öğretim Üyesi Cavit POLAT
Iğdır Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, polat46polat@gmail.com

ISBN 978-605-7510-82-2

ÖZET

Türklerin önemli el sanatlarından biri olan Keçecilik; Orta Asya'dan Anadolu topraklarına uzanan kültürel birikimin en önemli kazanımlarındandır. Göçebe yaşamının bir gerekliliği olan hayvancılıkla uğraşan Türkler'in giyim kuşam ve barınak aksesuarı olarak kullandıkları keçe, ekonomik ve işlenmesi kolay olduğu için tercih edilen bir el sanatı olmuştur. Bu anlamda coğrafyasından kaynaklanan özelliklerinden dolayı küçükbaş hayvan yetiştiriciliği yapılan Iğdır geçmişte keçe sanatının en önemli merkezlerinden biri olmuştur. Iğdır'ın iklim yapısına uygun olarak keçenin kışın sıcak, yazınsa serin tutma özelliğinden faydalanılmıştır. Eskiden el ve ayak yordamıyla yapılan keçe sanatı günümüzde makineleşme sürecini yaşamış olmasına rağmen tüm Anadolu'da olduğu gibi Iğdır'da kaybolma sürecini yaşamaktadır. Değişen ve yenilenen teknolojik ürünler nedeniyle fazlaca tercih edilmeyen keçe sanatı, Iğdır'da sadece bir atölye ile zor şartlar altında yaşatılmaya çalışılmaktadır. Çalışma ile geçmişten günümüze Iğdır'da keçecilik faaliyetleri ve sanatı ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel El Sanatları, Keçe, Iğdır,

FOLLOWING THE LOADING IN IĞDIR STURDY ONE HAND ART; FELT MAKING

ABSTRACT

Felting, one of the important handicrafts of the Turks; It is one of the most important achievements of cultural accumulation from Central Asia to Anatolia. Turks who are engaged in animal husbandry, which is a necessity of nomadic life as clothing and shelter accessories has become a preferred handicraft since it is economical and easy to process.

In this sense, due to the characteristics arising from the geography of livestock breeding Iğdır was one of the most important centers of felt art in the past. In accordance with the climate structure of Iğdır, the felt was kept warm in winter and kept cool in summer. Although the art of felt made by hand and foot procedure in the past has experienced the mechanization process, it is experiencing the process of disappearance in Iğdır as in all Anatolia.The art of felt which is not preferred due to the changing and renewed technological products is tried to be kept under difficult conditions with only one workshop in Iğdır. From

past to present, the activities and art of felting will be discussed in Iğdır
Key Words: Traditional Handicrafts, Felt, Iğdır,

GİRİŞ

Keçe kurulu bir tezgâh gereksinimine olmaksızın tamamen el maharetiyle yünden yapılan tekstil ürünü olarak tanımlamak mümkündür (Yaşar, 2008:124) Bir başka tanımla keçi koyun gibi hayvanlardan elde edilen yünün nem ve basınçtan dolayı sürtünerek birbirine kenetlenmesiyle oluşan dokusuz tekstil ürünü şeklinde açıklamak mümkündür (Ergür,2002:136). Türkiye'de Orta Asya kültüründen gelen keçe, hammadde yoğunluğu ve maliyetinin ucuz olmasından dolayı, evlerde sergi olarak, ayakkabı içleri, yaylalarda çadır örtüsü ve çobanların dış giysisi, fes ve kavuklarda, kullanılmıştır (Çağıl, 2009:1).

Türkiye'de küçük baş hayvancılığın önemli merkezlerinden bir olan Iğdır, bölgedeki yaylacılık faaliyetlerinden dolayı geçmiş yıllarda keçecilik sanatının önemli merkezlerinden biri olmuştur. Değişen ve gelişen yaşam algısının olumsuz sonuçları ve bölgede yaşanan terör olaylarından dolayı yaylacılık faaliyetlerinin yapılmaması, keçeciliğin yok olma sürecine girmesine neden olmuştur. Iğdır'da günümüzde bu işi bilen sadece bir usta kalmıştır. Konuyla ilgili daha önce kapsamlı bir çalışmanın olmaması, farklı üretim teknikleri ve süsleme özellikleriyle keçe yapım atölyelerinin bulunmaması, araştırmada problem olarak görülmüştür. Yöntem olarak genel keçe bilgilerinden yola çıkılarak, Iğdır'da son keçe ustasının anlatımı ve keçenin atölye ortamında yapım aşamalarının görsellerle anlatılması yoluna gidilmiştir. Keçe yapımında kullanılan araçlar, yapılan gözlem ve incelemeler, fotoğraflarla desteklenerek derlenmiştir. Araştırma ile Osmanlıdan günümüze Iğdır'da keçecilik faaliyetleri aktarılmıştır. Çalışma Iğdır'la sınırlı tutularak çevre ilçelerdeki keçecilik faaliyetleri üzerinde durulmamıştır.

Keçeciliğin kaybolma sürecine bölgede yaşanan sosyo-kültürel değişiklik, tekstil ürünlerindeki çeşitlilik, teknolojik alanındaki gelişmeler şeklinde sıralamak mümkündür. Çalışma ile önemli bir el sanatı olan keçenin Iğdır'da tamamen kaybolma sürecine girmeden, örneklerin kayıt altına alınması, keçenin farklı kullanım alanlarının oluşturulmasına yönelik çalışmaların yapılmasına zemin hazırlanması amaçlanmıştır.

TÜRKLERDE KEÇE

Orta Asya'da hayvancılıkla yaşamlarını idame eden Türkler, keçe sanatında ileri düzeyde bir sanat ortaya koymuşlar, yaşam alanlarında ihtiyaç duydukları gereksinimlerinden

ISBN 978-605-7510-82

halı, kilim, keçe gibi ürünleri ve süs eşyalarını yetiştirdikleri hayvanlardan elde etmişlerdir. (Ergenekon, 1994:13).

Keçenin Türklerde kullanımının İskitlerle başladığı düşünüldüğünde, İskitlerin yaşamlarının idamesinde hayvanların etinin besin aracı olarak kullandığı, geriye kalan derisi ve tüylerinde farklı amaçlar için kullanıldığı bilinmektedir (Balaban, 2006: 31). Yine başta Hunlar olmak üzere M.Ö. III. yüzyıla ait Pazırık Kurganı'ndan elde edilen buluntularda keçe ürünlerinin varlığı, Orta Asya Türklerinin konar-göçer yaşamları ve hayvancılıkla uğraşmış olmalarından dolayı doğal olarak keçecilikle uğraşıldığını göstermektedir (Topbaş-Seyirci, 1982:127)

Fotoğraf 1-2.: İskit Dönemi Keçe Buluntuları Ve Pazırık Kurganından Çıkarılan Keçe Eyer Örtüsü, St. Petersburg Ermitaj Müzesi.

Selçuklu ve Osmanlı döneminde keçe en önemli el sanatlarından biriydi. Selçuklular ve Osmanlılar döneminde özellikle savaşta meslek erbapları eşlik eder, ordunun ihtiyaçları doğrultusunda gerekli tamiratları yaparlardı. Bu sanatkârlar arasında keçeci esnafı da bulunmaktaydı." (Topbaş ve Seyirci 1987, 10).Günümüzde Anadolu'nun birçok yerinde keçe kaybolan sanatlar arasına girmiştir. Bunla birlikte ülkemizde başlıca keçe üretim merkezleri arasında Konya, Afyonkarahisar, Isparta, İzmir' saymak mümkündür.

TEPME KEÇE VE YAPIM AŞAMALARI

Keçe yapımının birçok aşaması bulunmaktadır. Bu anlamda, tepme keçe yada ıslak keçe yapımı aşamaları; oyunlardan yünün kırkılması, kırkılan yünlerin tel tarakta taranması, ihtiyaca göre yünün kök boya ile boyanma işleminin yapılması, yünün pasta (desen keçeleri) yapılması, kompozisyona göre desenlerin döşenmesi, yünün yerleştirilmesi, sedir üzerine serili yüne sabunlu su serpilmesi ve pişirme işlemiyle gerçekleşen bir süreçtir (Kılıç, Akpınarlı, H. 1401:2017). Kapsamlı bir ifadeyle elde edilen yün kırkımdan sonra pisliklerden temizlenmesi için taranır. Zemine açılan sergi üzerine istenilen ebatlara göre yün serilir. Önceden oluşturulmuş yarı pişmiş kalıp motifler, yünün bulunduğu zemine yerleştirilir. Hafif

ısıtılmış su ile ıslatılır. Üzerine yün bırakılan sergi hasırla birlikte sarılarak rulo yapılıp, 30-40 dakika ayakla tepilir. Bu sayede uygulanan basınçla, lifler birbirine tutundurulmuş olur. Ardından hasır kalıp açılır ve ham keçenin "pişirme" aşamasına geçilir (Özhekim, 2009:125).

KEÇE YAPIMINDA KULLANILAN MALZEMELER

Keçe son derece basit araç ve gereçlerle yapılan bir tekstil ürünüdür. Taranmış yün, isteğe bağlı olarak süslemede kullanılacak desen pastaları, sepki (Yünün hasır üzerine eşit şekilde dağıtılmasını sağlayan ahşap) süpürge, hasır, keçenin tepilirken ısıdan ve nemden kaynaklanan sürtünmeyle kaynaşmasını sağlamada kullanılan su, yay, tokmak, makas, süpürge, makas, sabun şeklinde sıralamak mümkündür.

Fotoğraf :3-4-5. Taranmış Yün, Sepki ve Tepme Makinası

HALK DİLİNDE KEÇE

Keçe Anadolu toplumunda türkülerinde manilerinde ve atasözlerinde yer vermiştir. Toplum duygularını dile getirmede keçeyi bir araç olarak kullanmıştır.

Tandıra koydum paçayı
Üstüne örttüm keçeyi
Bu küşe uzun küşe
Küşeye serdim keçe
Hak yoluna üç kurban
Yar gele buradan geçe (Seyirci ve Topbaş, 1984:118).

Keçe kepeneğe gümüş düğmeler.
Keçeyi sudan çıkarmak.
Herkes keçeyi sudan kurtaramaz.
Keçe gibi güveyim olsa, sündürdüğüm yere gelir.

Kel başı keçe külâh örter.

İçi bitli, dışı kitli

Keçe gibi kaynanam olsun. VururSun genişler, büyür. Sıkarsın küçülür, her yere girer.

Keçeyi suya attık, çıkan yerini taşlıyoruz. (Aksoy, 2007, s. 917-918)

IĞDIR'DA KEÇECİLİK

Iğdır'da keçecilik geçmiş yıllarda büyük bir sektörken günümüzde yok olma aşamasında olan bir sanat dalı haline gelmiştir. kullanım alanı sınırlı olmakla birlikte çeşitlilik sınırlıdır. Bölgede siyah koyun yoğunluğundan dolayı beyaz yün keçe yapımı fazla tercih edilmemektedir. En çok yer sergisi ve çoban korunağı şeklinde keçe üretimi yapılmıştır. Süsleme özellikleri bakımından sade olmakla birlikte çok kollu yıldızlar, çiçekler motif olarak kullanılmıştır (Fotoğraf**:** 6.7.8.)

Fotoğraf: 6.7. Iğdır Yöresinde Kullanılan Keçe Ürünleri

Fotoğraf: 9.10. Iğdır Yöresinde Kullanılan Motif Örnekleri

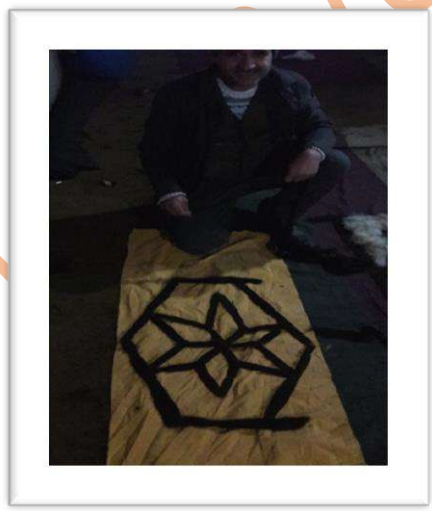
Unutulmaya yüz tutmuş geleneksel sanatlardan olan Keçecilik, Iğdır'da günümüzde sadece bir atölye ile yaşatılmaya çalışılmaktadır. Iğdır bir zamanlar yayla kültürünün yoğun yaşandığı yerlerden biri olması nedeniyle keçe sanatının merkezi olmuştur.

30 yıldır Iğdır'da keçecilikle uğraşan Veysel Balcı Usta," bir zamanlar evlerin vazgeçilmezi olan keçelerin şimdi çoğunlukla dağlarda hayvanları güden çobanların soğuktan korunmak için tercih ettiğini belirtiyor. Balcı, "Dedemizden babamıza, babamızdan da bize geldi bu meslek. O yıllarda keçeye çok rağbet vardı. O zamanla bu zamana baktığımızda

arada dağlar kadar fark var" dedi. Çeyizlere de keçe konuluyordu. Eskiden kızlarını evlendirenlerin, çeyizlere konulması için 5 ile 10 arası keçe aldığını dile getiren Balcı, "Günlük nereden baksan 8-10 keçe giderdi. Şu anda ise ayda ancak 2 keçe ya satar ya da satmayız. Durum böyle olunca bizi kurtarmıyor ve kurtarmadığı için de mesleği bırakmak zorunda kalıyoruz. Kimse çalışmıyor, işçi de bulamıyoruz (Milliyet 17.11. 2016). Şeklindeki açıklamasıyla keçe sanatının içinde bulunduğu durumu ifade etmektedir. Balcı Usta mesleği bırakmayı da düşündüğünü dile getirmektedir.

VEYSEL BALCI USTANIN ANLATIMIYLA TEPME KEÇE YAPIM AŞAMALARI

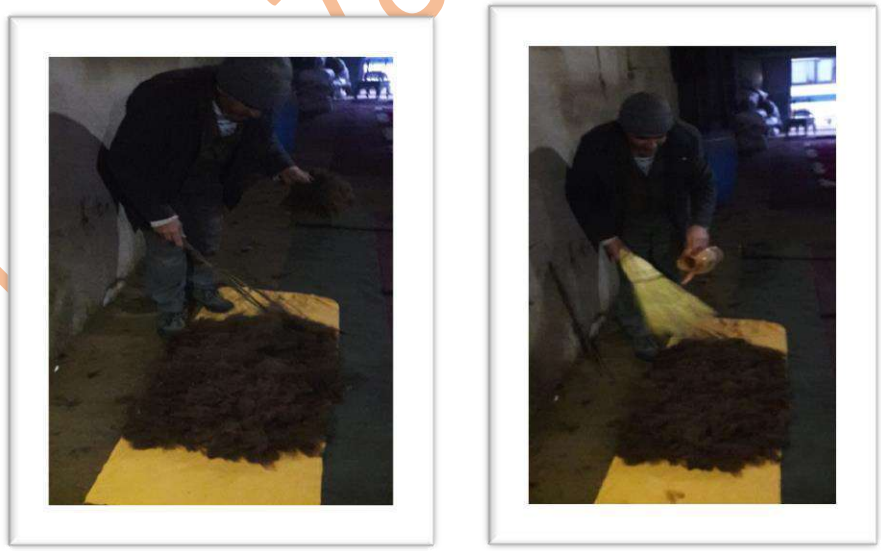
İnce bir bez hasır olarak zemine serilmiş ve üzerine pasta olarak tanımlanan yarı pişmiş süsleme özeliğine göre boyutlandırılmış pastanın yerleştirilmesi aşaması (Fotoğraf 11-12). Pasta ile yapılan motif çalışması neticesinde boşlukların istenilen renkli yünlerle doldurulması ve en üste yünün serilmesi (Fotoğraf 13- 14).



Fotoğraf: 11-12. Sergi Üzerine Pasta İle Motif Oluşturma

Fotoğraf: 13-14. Pasta İle Motif Oluşturulan Boşlukların Yünle Doldurulması

Serilen yünün her tarafa eşit şekilde yayılmasının sağlanması için sepki denilen çubuklu alet yardımıyla yünün dağıtımı yapılması (Fotoğraf 15).



Fotoğraf: 15-16 Sepki İle Yünün Yerleştirilmesi ve Yünün Islanması

Sergi üzerine serilen yünün kaynamasına zemin hazırlamak için nemlendirmesi (Fotoğraf 16). Bu aşama süpürge yardımıyla suyun her bölgeye eşit şekilde serpilmesi sağlanmıştır. Yapılan uygulama ile yünde var olan liflerin birbirine kaynaşarak bir tür yapışma ortamının oluşmasını sağlamaya yöneliktir. Keçenin pişirilmesi aşaması sergideki yünün sergiyle birlikte sıkı bir şekilde rulo halinde dürülmesi (Fotoğraf 17). Son olarak, dirsekle, ayakla veya makine yardımıyla tepilerek keçenin pişmesi sağlanır.

Fotoğraf: 17. Serginin Rulo Halinde Getirilme Aşaması

SONUÇ

El sanatları kültürel birikimin hafızasını taşıyan en önemli unsurlardandır. Bu unsurlardan biride Keçecilik en sanatıdır. Değişen yaşam şartları, makinalaşma anlamındaki değişimler, Keçeciliğin eski önemini yitirmesi neticesinde tüm Türkiye'de olduğu gibi Iğdır'da da bitme noktasına gelmesine neden olmuştur.

Yapılan saha çalışması neticesinde tarihi uzun bir geçmişe dayanan keçenin Iğdır'da son ustasıyla tutunmaya çalıştığı görülmüştür. Keçenin Iğdır'da kaybolma sürecinin ele alındığı çalışma ile son keçe ustasının mesleği bırakmasıyla keçecilik faaliyetlerinin sonlanacağı görülmüştür. Sonuç olarak; Iğdır Keçecilik el sanatının kaybolma sürecinin önüne geçilip, bu alanda Iğdır'da sadece yayla yaşamına yönelik ürünler yapılmaktan ziyade günün koşullarına cevap verecek ev aksesuarı ve tekstil ürünlerinin keçe unsurlarıyla birlikte dikkate alınarak yapılması, kültür turizmi kapsamında önemli bir değer olan Iğdır keçelik sanatını yaşatacaktır. Keçe el sanatının en önemli sorunu keçe üretiminin sadece mevsimlik olarak değerlendirilmesi, geleneksel sanatlar alanında faaliyet gösteren meslek guruplarının bu kültürel değere olan duyarsızlığı ve bu alanda ustalarının yetiştirilmemiş olmasıdır. Bu sorunlar çözüldüğü taktirde, Iğdır geleneksel tekstil ürünlerinden olan keçecilik bakımından önemli bir kültür merkezi olacaktır.

KAYNAKÇA

Aksoy, Ö. A. (1998). *Atasözleri ve Deyimler Sözlüğü-II.* İstanbul: İnkilâp Yayınları

Ergür, A., (2002). *Tekstil Terimleri Sözlüğü*, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.

ISBN 978-605-7510-82-2

Ergenekon, C., (2010). "Göktürkler Döneminde Tepme Keçecilik, Orta Asya'dan Günümüze Tepme Keçeler, Güzel sanatlar Formu, http://yasamguzelsanatlar.blogspot.com/2010/06/ (09.08.2011).

Kılıç Özge , Akpınarlı H. Feriha, 2017, Tepme Keçe Üretimi Yapan Atölyelerde Uygulanan Bitim(Apre) İşlemleri Idil, Cilt 6, Sayı 32,

Kılıç, Ö, Akpınarlı, H. F. (2017). Tepme Keçe Üretimi Yapan Atölyelerde Uygulanan Bitim (Apre) İşlemleri . idil, 6 (32), s.1427-1442

Barışta, H. Ö. (2005). Keçe İşleri. Türkiye Cumhuriyeti Dönemi Halk Plastik Sa- natları. (s. 262-265). Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları. Sanat Eserleri Dizisi. Ankara: Kozan Ofset. (9), 10-12. Ankara

Özhekim Didem Atiş, (2009) Zeitschrift Für Die Welt Der Türken Journal Of World Of Turks Keçenin Hikâyesi Ve Sanatsal Üretimler Vol. 1, No. Çağıl, Nebahat. Keçe Sanatı ve Giysiye Uyarlanması. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul: Haliç Üniversitesi, 2009.

Seyirci, M., Topbaş, A.(1987). Keçe Sanatı ve Afyon'da Keçecilik. *Beldemiz Af-yon Dergisi.* Afyonkarahisar Belediyesi Bülteni. Ocak– Şubat- Mart 1987.

Topbaş-Ahmet Seyirci Musa, (1982) "Keçe", 2. Uluslararası El Sanatları Sempozyumu Bildirileri, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, İzmir, s. 127

Yaşar, Neslihan. "Kumaş Modasında Yenilikçi Etkiler", 2008. edergi.atauni.edu.tr (Erişim tarihi: 03.05.2016).

ISBN 978-605-7510-82-2

MOBBİNGİN İŞLETMELERE VE ÇALIŞANLARA ETKİSİ

Öğr. Gör. Mehmet Emin YAŞAR
Bingöl Üniversitesi, Solhan Sağlık Hizmetleri MYO,
Sağlık Bilimleri Fakültesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü, meyasaringol.edu.tr
Öğr. Gör. Ethem KILIÇ
Bingöl Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, ekilic@bingol.edu.tr

ÖZET

Mobbing, işyerinde çalışanların bir başka kişiyi bezdiri, yıldırma, psikolojik baskı ve etik olmayan ve sistematik bir biçimde karşıdaki kişiye veya gruplara psikolojik baskı ve tacizde bulunmasıdır. Mobbing özellikle hiyerarşik bir yapının çok olduğu kurumlarda, zayıf bir kontrolün olduğu kurumlarda güçlünün altta kalanlara psikolojik yollardan baskı uygulamasıdır. İşyerlerinde uygulanan psikolojik tacizin sadece mağdura olumsuz etkisi yoktur; mağdurun olan kişinin yanında ailesine, işyerine, topluma ve ülke ekonomisine olumsuz etkileri vardır. İşletmeler için öncelikli öneme sahip olan performans bireysel performanstır. Çünkü bir işletme ancak çalışanların gösterdiği performans kadar gelişme ve ilerleme kaydedebilir.İşgörenin yüksek bir performans sergilemesi ise kendini işletmeye bağlı hissetmesine ya da kişi de aidiyet duygusu gelişmesi ve böylelikle güçlü duygular oluşturmasına ve iyi bir motivasyona bağlıdır. Performans yönetiminin temel amaçlarından biri de budur.Mobbing kurumda verimliliğin azalmasına, kurumsallaşmanın önlenmesine, gereksiz harcamaların yapılmasına, personel, zaman ve işgücü kaybına neden olmaktadır. İşgörenler, yaptıkları iş veya iş ortamlarından memnun oldukları ölçüde verimli çalışırlar. Bundan dolayı, yöneticiler işgörenlerin salt ekonomik ve sosyal ihtiyaçlarını değil, aynı zamanda psikolojik ihtiyaçlarınıda de karşılamaya çalışmalıdırlar.

Anahtar Kelimeler: Mobbing, Psikolojik Baskı, Bezdiri

GİRİŞ

21. yüzyılda küreselleşme ile birlikte artan rekabet koşulları işletme çalışanlarını derinden etkilemiştir. İşletmeler çalışanlar için iş ortamı vasfını yitirmiş bir tartışma ortamına dönüşmüştür. Çünkü çalışanlar stres ve çatışma ortamına çalışmaya başlamıştır. Bu durum çalışanlarda çeşitli problemlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. İşletmelerde ortaya çıkan bu problemlerden bir tanesi mobbing'tir. Geçmişe baktığımızda mobbing diye bir kavram işletmelerde bulunmamaktadır. Oysa günümüzdeki modern yönetimde mobbing önemli bir boyut kazamıştır. Yönetimin veya işletmenin her kademesindeki çalışan mobbingle karşı karşıya kaldığını dile getirmektedir. Çalışma ortamındaki çalışana yapılan her olumsuz davranış mobbing olarak algılanmaktadır.

Günümüz modern işletmeleri geleneksel yönetim anlayışında uzaklaşarak bilgi ve teknoloji endeksli yönetim tarzını benimsemektedir. İşletmeler her ne kadar yönelime yönelseler de işletmelerdeki insan faktöründe vazgeçememektedirler. Yöneticiler ve işletmelerin insan

ISBN 978-605-7510-82-2

kaynakları departmanları, çalışanların psikolojik durumlarına odaklanmışlar ve çalışanların, motivasyon ve performanslarını artırmanın yollarını aramaya başlamışlardır. Modern yönetim anlayışında, çalışanlar artık yönetime katılmak, sorumluluk almak, kendini ifade etmek, değerli olduğunu hissetmek ve yaptığı işin saygın bir iş olduğunu bilmek istemektedir. İşletmedeki her çalışanın karşılaşa bileceği mobbing kavramı ise bu değerlere ters düşmektedir.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Mobbing kavramı, ilk olarak 19. yüzyılda biyologlar tarafından kullanılmıştır. Uçan kuşların etrafındaki saldırganlardan yuvalarını korumak için kullanılmıştır. Avusturyalı etoloji uzmanı Konrad Lorenz mobbing kavramını hayvanların grup davranışlarını belirtmek için 1960'lı yıllarda kullanılmıştır. Bu doğrultuda Lorenz, mobbing kavramını tanımlarken; küçük hayvan gruplarının, daha güçlü ve yalnız bir hayvana toplu şekilde hücum ederek uzaklaştırması ya da aynı kuluçkadan çıkan kuşlar arasında yaşanan ve diğer kuşların, aralarındaki en zayıf kuşu yiyecek ve sudan uzak tutarak dışlaması, iyice güçsüz hale getirmesi ve en sonunda da fiziksel saldırılarla öldürerek grubun dışına atması durumunu ifade etmek amacıyla kullanmıştır (Tınaz, 2008).

İsveçli bilim adamı Peter-Paul Heinemann 1972 yılındaki çalışmasında okul yaşamında öğrenciler arasında görülen zorbalık ve taciz olaylarını ele almıştır. Daha sonrasında 1976 Yılında Psikiyatri Uzmanı Dr. Brodsky "Taciz Edilmiş Çalışan" eserini yayınlamıştır. 1984 Yılında Leymann'ın İsveç ve Almanya'da ulaştığı bulguları yayınlaması ile şuandaki anlamı ile psikolojik taciz kavramı ortaya çıkmıştır (Özyer ve Orhan, 2012).

Mobbing davranışları, "gözdağı verme, hakaret etme, isim takma gibi eylemlerle kişinin saygınlığını tehdit etme; mesleğinde küçük düşürme, fikirlerini küçümseme, yeterli çaba göstermediği yönünde itham ederek mesleki statüsüne saldırma; iş fırsatlarını engelleme, fiziksel ve sosyal yönden izole etme, üzerinde aşırı baskı kurma, verilen görevler için imkânsız süreler belirleme gibi olumsuz davranışlarla belirlemektedir (Yücetürk, 2005).

Mobbing; "işyerindeki kişiler üzerinde sistematik baskılar yaratarak, ahlak dışı yaklaşımlarla bu kişilerin performanslarını ve dayanma güçlerini yok etmek suretiyle işten ayrılmalarını neden olma" olarak tanımlamaktadır (Çobanoğlu, 2005).

İşletmelerde mobbing; düşey mobbing, yatay mobbing, dikey mobbing olmak üzere üç farklı sınıfta incelenmiştir. Düşey Mobbing, üst yönetimdekilerin astlarına yönelik uyguladıkları psikolojik taciz davranışlarına düşey mobbing denilir. Yatay Mobbing; işletmede benzer görevlerde ve benzer olanaklara sahip olan çalışanalrın birbirine uyguladıkları davranışlara yatay mobbingdir. Dikey Mobbing; çalışanların yöneticiye uyguladığı psikolojik şiddet davranışlardır. İşletmelerde nadiren görülen bir mobbing türüdür. (TBMM Komisyon Raporu, 2011).

Mobbingle ilgili literatür çalışmalara baktığımızda bütün çalışmaların ortak noktası, işletmede çalışanların sürekli olumsuz davranışlara konu olan bir kişiyi yıldırmayı amaçlamaktadır. Bilim adamlarına göre işletmede mobbinge hedef olan çalışana sataşma, kızdırma ve hakaret

ISBN 978-605-7510-82-2

etme gibi incitme ve sindirme amaçlı davranışlar sergilenmektedir. İşletme çalışanına yönelen fiziksel saldırıları da mobbing kapsamına yer almaktadır. Özetle mobbing kavramı, işletmedeki diğer çalışanlara bilinçli olarak zarar vermek amacıyla kullanılan ve çalışanların işinden olması niyetiyle yapılan saldırgan grup davranışlarının sergilenmesidir (Erdirençelebi ve Filizöz,2016).

SONUÇ

Günümüzde küreselleşmenin beraberinde getirdiği yoğun rekabette rakipleri ile rekabet etmek oldukça güç olmuştur. İşletmeler, piyasada varlığını sürdürme, büyüme, sürekli kâr elde etme ve kârını arttırma nedenlerinden dolayı çalışanların sosyal bir varlık olduğunu zaman zaman unutmalarına neden olmaktadır. İşletmelerde mobbing hem çalışanı hem de yönetim yapısını olumsuz yönde etkilemekte, kişilerin işlerini kaybetmelerine, sağlık problemleriyle karşılaşmalarına, işletmelerin de artan işçilik maliyetlerine katlanmalarına neden olmaktadır. Mobbing, işletmelerde güven ve samimiyetten uzak bir çalışma ortamı oluşturmasın neden olmaktadır.

Mobbing çalışanların motivasyonunu olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durum çalışanların maksimum kapasite ile çalışmasına neden olmaktadır. Böylece çalışanlar düşük verimle ile çalışacaktırlar. Çalışanların düşük verim ile çalışması işletmenin rakipleri ile rekabet etmesini zorlaştıracaktır. Ayrıca mobbing davranışlarının görüldüğü işletmelerde, işletmenin kar marjının düşük olmasına neden olacaktır.

Mobbing, davranışların belirli bir faaliyet, etkileşimde bulunmak veya bu süreçle ilişkilendirilmesi için, planlı bir şekilde gerçekleşmesine gerekir. Bu doğrultu da, bir davranışa mobbing diyebilmek için, mobbing ile yüz yüze gelen kişi veya kişilerin kendilerini ifade etme konusunda bir boşluk hissi yaşaması gerekmektedir. Mobbing davranışları ile karşı karşıya kalan kişi sonuç olarak gittikçe kötüye giden süreçte psikolojik olarak daha alt bir konuma inmekte ve menfi sosyal davranışların adeta bir hedefi haline gelmektedir (Seren, 2007).

KAYNAKÇA

Çobanoğlu Ş. (2005). Mobbing: İşyerinde Duygusal Saldırı ve Mücadele Yöntemleri. İstanbul:Timaş Yayınları.

ERDİRENÇELEBİ, M. ve FİLİZÖZ, B. (2016), "Mobbingin Etik İklim ve Çalışanların İşten Ayrılma Niyeti Üzerine Etkileri", Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 35, s.127-139.

Özyer, Kubilay ve Ufuk, Orhan, (2012), "Akademisyenlere Uygulanan Psikolojik Tacize Yönelik Ampirik Bir Araştırma", Ege Akademik Bakış, Cilt: 12, Sayı:4, s.511-518.

Tınaz P. (2008). İş Yerinde Psikolojik Taciz (Mobbing). İstanbul:Beta Basım.

Yücetürk E. (2005). Örgütlerde Küresel Bir Yönetim Sorunu: Yıldırma (Mobbing) ve Cinsiyetle İlişkisi. Çalışma Yaşamında Dönüşümler Örgütsel Bakış (ss.243-266). Derleyen Aşkın Keser. Ankara:Nobel Yayın.

ISBN 978-605-7510-82-2

1928'DEN GÜNÜMÜZE IĞDIR'IN KÖYLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Serpil SÖNMEZ
Iğdır Üniversitesi, Tarih Bölümü

ÖZET
Bu çalışmada 1928'den günümüze Iğdır köylerinin sürekliliği incelenmiştir. Günümüzde Iğdır Şehri'nin Merkez, Aralık, Tuzluca ve Karakoyunlu olmak üzere dört ilçesi vardır. 1928 yılında üç nahiyeden oluşan Iğdır ve iki nahiyeden oluşan Kulp, Bayezid Vilayeti'ne bağlı iki kazadır. Kulp Kazası'nın ismi daha sonra Tuzluca olarak değiştirilmiştir.
1928 yılında Iğdır ve Kulp kazalarında toplam 204 köy mevcuttur. Bu köylerden 96'sında günümüze kadar ne idarî ne de isim bakımından bir değişiklik olmamıştır. 50 köy ise isimleri değiştirilerek günümüze kadar varlıklarını sürdürmüştür.
1928 yılında Cennetabad Nahiyesi'ne bağlı 3 köy, günümüzde Aralık İlçesi'ne bağlıdır. 1928'de Iğdır Kazası'nın köyleri olan Başkend (Başköy), Bezirhane ve Kucak, günümüzde Ağrı İli'nin Doğubayazıt ilçesine bağlıdır. 1928'de Iğdır ve Kulp kazalarına bağlı köylerden 14'ü köy vasfını yitirerek başka köylerin bağlısı durumuna gelmiştir. Ayrıca köylerden 4'ü mahalle olmuş, 3'ü beldeye dönüşmüştür. Sonuçta 1928'de mevcut olan 204 köyden 150'si köy olarak varlığını günümüze kadar sürdürebilmiş ve Iğdır sınırları içinde kalmıştır.
Anahtar Kelimeler: Iğdır, köy, adı değişen köyler, idari yapı.

ABSTRACT
The present study examined the continuity of *Iğdır* villages from 1928 up till today. Iğdır Province has four administrative districts today, namely *Merkez* (Centrum), *Aralık*, *Tuzluca*, and Karakoyunlu. In 1928, Iğdır with three sub-districts and *Kulp* with two districts were two districts were under *Bayezid Vilayet* (Province). The name of the *Kulp* town was subsequently changed to *Tuzluca.*
There was a total of 204 villages in *Iğdır* and *Kulp* towns in 1928. There have been hitherto no changes to 96 of those villages in terms of administration and names. 50 villages survived until today with their names changed.
Three villages that were under *Cennetabad* sub-district in 1928, is under *Aralık* distrcit today. Başkend (Başköy), Bezirhane, and Kucak villages that were under *Iğdır* district in 1928, are now under *Doğubeyazıt* district of *Ağrı* Province. 14 villages that were under *Iğdır* and *Kulp* districts in 1928 lost their village status and became parts of other villages. Furthermore, four villages became neighborhoods (mahalle) and three villages became settlements with a municipality (belde). In conclusion, 150 villages out of 204 that existed in 1928 survived until today and remained in the territories of *Iğdır*.
Key words: Iğdır, village, name changed village, administrative structure.

GİRİŞ
Iğdır Şehri aynı adı taşıyan ovanın güney kenarında, Ağrı Dağı'nın kuzey-batısında kurulmuştur. Bu bölge tarihte Sürmeli Çukur adıyla bilinmektedir. Bölgenin ulaşım imkânları, Sürmeli Çukur'u tarihte ve günümüzde önemli bir yer haline getirmiştir. Doğu Anadolu'nun büyük ticari ve askeri merkezi olan Erzurum'dan doğuya giden yollardan biri Aras vadisini izleyerek Iğdır'ın bulunduğu yere ulaşmaktadır. Iğdır'a ulaşan bu yollardan biri doğuya yönelerek Nahçıvan'a; güneye yönelen diğer yol ise Doğubeyazıt'tan geçerek Gürbulak sınır kapısından İran'ın önemli merkezlerine bağlanır. Yolların geçiş güzergâhında bulunması Iğdır'a geçmişten günümüze büyük önem kazandırmıştır.
Şehir olarak tarihi çok yeni olan Iğdır ve çevresinin yerleşim yeri olarak tarihi çok eskilere dayanır. Iğdır'ın içinde yer aldığı coğrafya Urartular, Sakalar ve Roma-Bizans İmparatorluğu, Sâsânîler, Müslüman Araplar, Anadolu Selçukluları, Celâyirliler, Karakoyunlular gibi birçok

kültürün hâkimiyetinde kalmış bir bölgedir. Akkoyunlular Iğdır Kalesi'ni 1469 tarihinde Karakoyunlulardan almıştır. Bu dönemde Akkoyunlu Hükümdarı Uzun Hasan'ın kışlağı Iğdır Ovası'dır. Akkoyunlulardan sonra Safavî idaresine giren Iğdır, Yavuz Sultan Selim'in Çaldıran zaferiyle (1514) birlikte Osmanlı Devleti'nin hâkimiyeti altına girmiştir. Osmanlı Devleti Revan'ı aldığında Iğdır, Revan Eyaleti'nin Aralık Kazası'na bağlanmıştır. 1736 yılında Osmanlı Devleti ile İran arasında yapılmış olan İstanbul Anlaşması (1736) ile Revan, İran'a bırakılmıştır. Böylece Iğdır Osmanlı Devleti'nin sınırları dışında kalmış oldu. 1827 yılına kadar İran hâkimiyeti altında olan Iğdır, bu tarihte Rusların bölgeyi işgal etmeleri neticesinde Rus hâkimiyeti altına girmiştir. Iğdır bu dönemde Surmalı (Sürmeli) Sancağı içinde yer alıyordu. Rus hâkimiyeti 1917 yılına kadar devam etmiştir. 3 Aralık 1920 tarihinde imzalanan Gümrü Anlaşmasıyla birlikte, 184 yıl sonra Iğdır tekrar Türkiye sınırlarına dâhil edilmiş oldu.

Iğdır hakkında günümüze kadar yapılmış çalışmalarda Iğdır'ın tarihi ve yer adları incelenmiştir. Bu çalışmaların belli başlıları şunlardır: Nihat Çetinkaya'nın *Iğdır Tarihi (Tarih, Yeradları ve Bazı Oymaklar Üzerine)*; İbrahim Güner tarafından hazırlanan *İlimiz Iğdır*; Hasan Buyruk'un *Tarih ve Kültürel Varlıklarıyla Iğdır*; Turcer Erdem ve Nihal Sürmeli tarafından hazırlanan *Iğdır Kültür ve Turizm Envanteri* isimli kitaplar ile İbrahim Güner, Mustafa Ertük ve Ünsal Bekdemir tarafından yazılan "Iğdır İlindeki Yeradlarının Kaynakları" isimli makaledir. Bu çalışmalar Iğdır'ın tarihi, nüfusu, ekonomik faaliyetleri, coğrafi özellikleri, yer ve yerleşme isimlerinin kaynakları vb. konuların yanı sıra şehrin köyleri hakkında da bilgiler içermektedir.

1928'den günümüze Iğdır köylerinin sürekliliğini inceleyen çalışmamızda temel olarak iki kaynak kullanılmıştır. Bunlardan ilki 1928 yılında yayınlanmış olan *Son Teşkilat-ı Mülkiyede Köylerimizin Adları*, diğeri ise 1968 yılında yayınlanmış olan *Köylerimiz* aldı kaynaklardır. *Son Teşkilat-ı Mülkiyede Köylerimizin Adları* isimli kaynak Iğdır'ın 1928 yılındaki idari yapısı ve köylerinin isimlerini içermesi bakımından önemlidir. Bilindiği gibi Cumhuriyet döneminde bazı köylerin isimleri değiştirilmiştir. İsmi değişen köylerin eski ve yeni isimlerini içeren *Köylerimiz* bu bakımından oldukça önemli bir kaynaktır. Ancak ne yazık ki bu kaynakta isim değişikliğinin hangi tarihte olduğuna dair bilgiler mevcut değildir. Bununla birlikte isim değişikliklerinin bu kaynağın yayın tarihi olan 1968'den önce olduğu aşikârdır.

Bu güne kadar Iğdır hakkında yapılmış olan çalışmalarda bu iki kaynağa da başvurulmadığı görülmektedir.

Iğdır'ın İdarî Teşkilattaki Yeri

Cumhuriyet kurulduktan sonra 1924'te kabul edilen Anayasal düzenleme ile ülke genelinde idari teşkilat il (Vilayet), İlçe (Kaza), Bucak (Nahiye) ve köy olarak yeniden düzenlenmiştir. Bu taksimatta Iğdır ve Kulp (Tuzluca) eski sancak merkezi olan Bayezid'e bağlanmıştır (Erdem-Sürmeli, 2009:22-23).

Bayezid Vilayeti'ne bağlı olan Iğdır Kazası, Iğdır Merkez, Aralık ve Cennetabad olmak üzere üç nahiyeden müteşekkildi. Aralık Nahiyesi'nin merkezi Başkend ve Cennetabad Nahiyesi'nin merkezi de Cennetabad idi. Her üç nahiyenin de 1928'de sadece köylerden oluştuğu, mahalle bulunmadığı görülmektedir. Iğdır Merkez Nahiyesi 60, Aralık Nahiyesi 30 ve Cennetabad Nahiyesi 20 köyden oluşuyordu (*Son Teşkilat-ı Mülkiyede Köylerimiz*, 1928:399).

Yine Bayezid Vilayeti'ne bağlı olan Kulp Kazası'nın, Merkez ve Pernavud olmak üzere iki nahiyesi vardı. Kulp Merkez Nahiyesi, merkezi Kulp olmak üzere 3 mahalle ve 58 köyden, Pernavud Nahiyesi[1] merkezi Pernavud olmak üzere 36 köyden müteşekkildi (*Son Teşkilat-ı Mülkiyede Köylerimiz*, 1928:409).

[1] *Son Teşkilat-ı Mülkiyede Köylerimizin Adları*'nda 410. Sayfada Pernavud Nahiyesi yerine Kilindire Nahiyesi başlığı altında köy isimleri kaydedilmiştir.

Iğdır 1934 yılında alınan bir kararla Kars iline bağlı bir ilçe haline getirilmiştir. Bu tarihten il olduğu 1992 yılına kadar Kars ilinin bir ilçesi konumundadır. Bu dönemde Iğdır İlçesi Merkez ve Taşburun olmak üzere iki bucaktan oluşmaktaydı.[2] 1992 yılında Taşburun Bucağı, Karakoyunlu adıylı Iğdır'ın ilçesi olarak düzenlenmiştir (Şaşmaz, 2014:270). Bu ilçede Taşburun, köy ismi olarak günümüzde de varlığını korumaktadır. 1928 yılında Iğdır'ın bir nahiyesi olan Cennetabad'ın önce Taşburun Bucağı'na daha sonra da Karakoyunlu İlçesi'ne dönüştüğü anlaşılmaktadır. Aralık Nahiyesi ise 1960 yılında ilçe (kaza) statüsü kazanarak Kars'ın bir ilçesi haline getirilmiştir (Kaya, 2015:714). Günümüzde Karakoyunlu İlçesi'ne bağlı Cennetabat Köyü bulunmaktadır. Yine 1934 yılında Kulp da ilçe olarak Kars Vilayeti'ne bağlanmış ve Kulp ismi *Tuzluca* olarak değiştirilmiştir (Erdem-Sürmeli, 2009:23; Tuncel, 1999:79).

1968 yılında Tuzluca'nın Merkez ve Gaziler olmak üzere iki bucağı olduğu görülmektedir. 1928'de Kulp (Tuzluca) Kazası'nın bir nahiyesi olan Pernavud (Kilindire), Gaziler adıyla bucağa dönüştürülmüştür.[3]

Bayezid Vilayeti'nin kazaları olan Iğdır'da 110, Kulp'da 94 köy vardı. Iğdır ve Kulp kazalarının toplam köy sayısı 204 idi. 1968 yılında ise Iğdır İlçesi'nde 49, Aralık İlçesi'nde 21 ve Tuzluca İlçesi'nde 80 köy bulunuyordu.[4] Bu üç ilçede toplam köy sayısı 150 idi. 1928'den 1968 yılına kadar geçen 40 yıllık zaman zarfında Iğdır ve Tuzluca'ya (Kulp) bağlı köylerin sayısı yaklaşık % 25 oranında azalarak 150'ye gerilemiştir. Bugün ise Iğdır'da toplam 162 köy bulunmaktadır.

Değişmeden Günümüze Kadar Varlığını Sürdüren Köyler

1928'de kayıtlı köyler incelendiğinde bunlardan 96 tanesinin herhangi bir değişim göstermeden günümüze kadar varlığını sürdürdüğü görülmektedir.[5] Aşağıdaki tablo bu köyleri göstermektedir.

Tablo 1. Değişmeden Günümüze Kadar Varlığını Sürdüren Köyler

Ağaver (Agavir)	Cennetabat	Kadıkışlak	Kumbulak	Sürmeli
Abbasgöl	Çıraklı	Kalaç (Kalaça)	Kuruağaç	Şıracı
Adetli	Çiçekli	Kamışlı	Kuzugüden	Taşlıca
Ağabey	Çili	Karabulak	Küllük	Taşuçan
Akdiz	Elmagöl	Karacaören	Mezra	Tezekçi
Alhanlı	Elmalık	Karagüney	Mollakamer	Turabi
Aliköse	Evci	Karakoyun	Mürşitali	Uğruca
Arslanlı	Gödekli (Kudekli)	Karakoyunlu	Nahırkıran	Yağlı
Asma	Gökçeli (Gökçülü)	Karakuyu	Necefali	Yassıbulak
Aşağı Alican	Göktaş	Karanlık	Oba	Yaycı
Aşağı Aratan	Güllüce	Karataş	Osmanköy	Yukarı Alican
Aşağı Çarıkcı	Güngörmez	Kasımcan	Örüşmüş	Yukarı Aratan
Aşağı Çiftlik	Hacı Ağa	Kayakışlak	Panik	Yukarı Çarıkcı

[2] Bkz. *Köylerimiz, 1 Mart 1968 Gününe Kadar*, TC İçişleri Bakanlığı, İller İdaresi Genel Müdürlüğü Yayınları, Başbakanlık Basımevi, Ankara, 1968.
[3] Bkz. *Köylerimiz*.
[4] Bkz. TABLO I, II, III, IV, V ve VI.
[5] Tablo 1'de, isimlerinde küçük değişmeler olan köylerin 1928 yılında kayıtlı olan isimleri parantez içinde gösterilmiştir. Değişiklikler genellikle bir harf veya ses farklılığı şeklindedir. Bu nedenle bu köyler değişiklik göstermeyen köyler arasında kabul edilmiştir.

Aşağı Erhacı	Hadımlı	Kazancı	Pirdemir	Yukarı Çiftlik
Badıllı	Hakmehmet	Kelekli	Ramazankent	Zor
Bahçecik	Hamurkesen	Kerimbeyli	Sarıabdal	Zülfikar
Bayatdoğanşalı	Hasankent	Kılıçlı	Sarıbulak	
Bende Murad (Bend Murad)	İnce	Kula	Soğukbulak	
Bulakbaşı	Kaçardoğanşalı	Kulukent	Söğütlü	
Canderviş	İncesu	Kırkbulak	Sarıçoban	

İsmi Değişen Köyler

1928'de kaydedilmiş olan köylerin günümüze kadar 49 tanesinin ismi değişmiştir. Tablo 2 bu köylerin eski ve yeni isimlerini göstermektedir.

Tablo 2. İsmi Değişen Köyler

1928 Yılında Adı	1968 Yılında Adı	Günümüzde Adı
Ahura/Akhura	Yenidoğan[6]	Yenidoğan
Aktaş-sufla	Aşağı Aktaş	Aşağıaktaş
Aktaş-ulya	Yukarı Aktaş	Yukarıaktaş
Alut	Yüzbaşılar	Yüzbaşılar
Aşağı Ali Kızıl	X	Yukarı Topraklı
Aşağı Arapkirli	Bayraktutan	Bayraktutan
Bekranlı/Begranlı	Bekirhanlı	Bekirhanlı
Biri/Bari	X	Aktaş
Cincavat	Köprübaşı	Köprübaşı
Civanlı-sufla	Aşağı Civanlı	Aşağıcivanlı
Civanlı-ulya	Yukarı Civanlı	Yukarıcivanlı
Demizhan	Ünlendi	Ünlendi
Dize	Koçkıran	Koçkıran
Ekerek	Üçkaya	Üçkaya
Eşekmeydan	Bahçelimeydan	Bahçelimeydan
Gazanfer	Kıznefer	Kıznefer
Germaşof	Harmandöğen	Harmandöğen
Gülabi	Bağlan	Bağlan
Harabe Kirenpe	Akdeğirmen	Akdeğirmen
Harabe Perçinis	Ortabucak	Ortabucak
Haşeri	Bostanlı	Bostanlı
İmaret (Amarat)	Çakırtaş	Çakırtaş
Kafirköy	İslamköy	İslamköy
Kağın	Eğrekdere	Eğrekdere
Kale Perçinis	Yüceotak	Yüceotak
Katırlı-sufla	Aşağı Katırlı	Aşağıkatırlı
Kayaharabe	Kayaören	Kayaören
Kazıkoparan	Kozkoparan	Kazkoparan
Kelle Hemo/Güllü Hamo	Nişankaya	Nişankaya
Kenzek-sufla	Aşağı Sutaşlı	Aşağısutaşlı
Kızılzakir	Akyumak	Akyumak
Kirempe	Güzeldere	Güzeldere

[6] Ahura Köyü'ne Yenidoğan ismi 1965 yılında verilmiştir (Güner, 1993:142).

Kiti	Çalpala	Çalpala
Köhne Karahacılı	Karahacılı	Karahacılı
Mirzahan	Beyoğlu	Beyoğlu
Muca	Gülpınar	Gülpınar
Nerzivan	Doğanyurt	Doğanyurt
Orkof	Suveren	Suveren
Pernad (Pernavud)	Gaziler	Gaziler
Persah	Küçükova	Küçükova
Pulur	Enginalan	Enginalan
Saraçlı Perçev (Pirço)	Saraçlı	Saraçlı
Sükü	Buruksu	Buruksu
Tavusgün	Gedikli	Gedikli
Tazekend	Tazeköy	Tazeköy
Tecirli	Tacirli	Tacirli
Tekleti	Tekaltı	Akoluk
Tendürek	Yaylacık	Yaylacık
Tiz Harabe	X	Tarlabaşı
Yukarı Ali Kızıl	Yukarı Topraklı	Yukarıtopraklı

Daha önce de değinildiği gibi gerek Iğdır coğrafyasında bulunan yer adlarını gerekse adı değişen köyleri inceleyen çalışmalar yapılmıştır. Bunlardan biri Nihat Çetinkaya'nın 1996 yılında basılan *Iğdır Tarihi (Tarih, Yeradları ve Bazı Oymaklar Üzerine)* kitabı, bir diğeri ise İbrahim Güner, Mustafa Ertürk ve Ünsal Bekdemir'in ortak çalışması olan "Iğdır İli'ndeki Yeradlarının Kaynakları" isimli makaledir. Nihat Çetinkaya'nın Iğdırlı olması hasebiyle yeradları ve bunlardaki değişimler konusunda yerel çalışma yapmış olduğu anlaşılmaktadır. *Iğdır İli'ndeki Yeradlarının Kaynakları* isimli makale yeradlarındaki değişiklikler için Devlet İstatistik Enstitüsü'nün 1975 tarihli bülteninden faydalanmıştır (Güner-Ertürk-Bekdemir, 2000:286). Ancak her iki çalışmada da 1928 yılında yayınlanmış olan *Son Teşkilat-ı Mülkiyede Köylerimizin Adları* ve 1968 yılında yayınlanan *Köylerimiz*'den faydalanılmadığı görülmüştür. Bu nedenle olsa gerek Başköy isimli köyün yeni adının Aralık olduğu yazılmıştır.[7] Ancak nahiye olarak Aralık 1928'de kayıtlıdır. Ayrıca 1928'de Aralık Nahiyesi'ne bağlı bir Başkend Köyü de mevcuttur. Bu köyün adının Başköy olarak değiştirildiği 1968'de yayınlanan *Köylerimiz*'de kayıtlıdır. Yine aynı çalışmada Ağaver Köyü'nün yeni adının Sarıçoban olduğu ileri sürülmektedir. Bu bilgi doğru değildir. Çünkü hem Ağaver (Agavir olarak) hem de Sarıçoban 1928'de Iğdır Merkez Nahiyesi'ne bağlı iki köy olarak kaydedilmişlerdir. 1968 yılında da Sarıçoban ve Ağaver köyleri iki farklı köy olarak mevcuttur. Ayrıca *Köylerimiz*'de Ağaver Köyü'nün adının *Çavuşbahçe* olarak değiştirildiği de kayıtlıdır. Günümüzde de Ağaver ve Sarıçoban adlarını taşıyan bu köyler, Iğdır Merkez İlçesi'ne bağlı 2 farklı köy olarak varlığını devam ettirmektedir.

1928'de kayıtlı olan Kafirköy *Index Anatolicus*'a göre, 1930'da İslamköy adını aldı ve 1934 yılında Taşburun adıyla bucak merkezi oldu. İslamköy adı *Köylerimiz (1968)*'de mevcut değildir. Taşburun 1968'de Iğdır İlçesi'nin bucağı konumundadır. Günümüzde Karakoyunlu İlçesi'ne bağlı Taşburun ve İslamköy adlarıyla iki farklı köyün varlığı, *Index Anatolicus*'un bu köyler hakkında verdiği bilgileri şüpheli hale getirmektedir.

1928'de isimleri Panik, Zor ve Kıraçbağı olarak kaydedilmiş olan köylerin isimlerinin iki defa değiştirildiği anlaşılmaktadır. Panik Köyü'ne Özdemir, Zor Köyü'ne Karaçomak ve Kıraçbağı Köyü'ne Kırçiçeği isimleri verilmişti. 1968'de yayınlanan Köylerimiz'de bu 3 köyden sadece biri mevcuttur. Bu kayda göre yeni ismi Özdemir olan köyün eski adı Panik'tir. Fakat bu

[7] Bkz. Güner-Ertük-Bekdemir, *Iğdır İli'ndeki Yeradlarının Kaynakları*, s.286.

köylere daha sonra eski isimlerinin tekrar verildiği anlaşılmaktadır çünkü bu köyler günümüzde de Panik, Zor ve Kıraçbağı isimleriyle varlıklarını sürdürmektedir.

Mülkî İdaredeki Yeri Değişen Köyler

1928'den günümüze bazı köylerin idarî durumunun değiştiği tespit edilmiştir. Hasanhan, Kıraçbağı ve Kobi köyleri 1928'de Cennetabad Nahiyesi'ne bağlı köylerdi. Bu köylerin idarî durumu değişmiştir. Her üç köyün 1968'de Kars, Aralık İlçesi'ne, bağlı olduğu görülmektedir. Bu üç köy günümüzde de Iğdır, Aralık İlçesi'ne bağlıdır. Kobi köyünün sadece mülkî idaredeki yeri değil adı değişmiştir. Kobi Köyü, Babacan adıyla varlığını sürdürmektedir.

1928'de Aralık Nahiyesi'ne bağlı Başkend, Iğdır Merkez Nahiyesi'ne bağlı Kucak ve Bezirhane köyleri, günümüzde Ağrı İli Doğubeyazıt İlçesine bağlı Başköy, Kucak ve Bezirhane köyleridir. Başkend Köyü'nün isminin Başköy olarak değiştirildiği *Köylerimiz*'de kayıtlıdır.

Aşağıdaki tablo mülkî idarede konumu değişen köyleri göstermektedir.

Tablo 3. Mülkî İdaredeki Yeri Değişen Köyler

Köy Adı	1928'de Bağlı Olduğu Yer	1968'de Durumu	Günümüzde Durumu	Yeni Adı
Başkend	Aralık Nahiyesi	X	Doğubayazıt'a bağlı köy	Başköy
Bezirhane	Iğdır Merkez Nahiyesi	X	Doğubayazıt'a bağlı köy	
Kucak	Iğdır Merkez Nahiyesi	X	Doğubayazıt'a bağlı köy	
Hasanhan	Cennetabad Nahiyesi	Aralık İlçesi (Kars)	Aralık İlçesi	
Kıraçbağı	Cennetabad Nahiyesi	Aralık İlçesi (Kars)	Aralık İlçesi	
Kobi	Cennetabad Nahiyesi	Aralık İlçesi (Kars)	Aralık İlçesi	Babacan

Köy Vasfını Yitiren Köyler

1928'den günümüze 14 köy, köy vasfını yitirerek başka köylerin bağlısı olmuştur. Âşık Hüseyin, günümüzde Tuzluca İlçesi Aşağıkatırlı Köyü'ne; Gül Ahmed, Tuzluca İlçesi Yağlı Köyü'ne; Hıdırlı, Aralık İlçesi Adetli Köyü'ne; Hüseyinkend, Karakayonlu İlçesi Mürşitali Köyü'ne; Karahisar, Iğdır Merkez İlçesi Taşlıca Köyü'ne; Yukarı Katırlı (Katırlı-ulya), Tuzluca İlçesi Aşağıkatırlı Köyü'ne: Yukarısutaşlı (Kenzek-ulya)[8], Tuzluca İlçesi Aşağısutaşlı Köyü'ne; Kervansaray, Iğdır Merkez İlçesi Harmandöğen Köyü'ne; Koçbaşı, Tuzluca İlçesi Taşuçan Köyü'ne; Kızılkulfe[9] (Boyluca) Tuzluca İlçesi Yağlı Köyü'ne bağlıdır.

1928'de Aralık Nahiyesi'ne bağlı Karabağlı Köyü, bugün Aralık İlçesi Aşağıçiftlikköy'e bağlı Karabağ olabilir.

1928'de Kulp (Tuzluca) Nahiyesi'nin bir köyü olan Alçalı, günümüzde Tuzluca İlçesi'nde Kayaören Köyü'ne bağlı Alçılı'dır. Rağbet Köyü'nün de günümüzde Tuzluca İlçesi Bahçecik Köyüne bağlı Rabat; Şeyh Mirze Köyü'nün Iğdır Merkez İlçesi Suveren Köyü'ne bağlı Şanlımirza olmaları ihtimali yüksektir.

Görüldüğü gibi bazı köyler köy vasfını yitirmekle kalmamış isimleri de değişmiştir. Karabağlı, Karabağ; Katırlı-ulya, Yukarı katırlı; Kenzek-ulya, Yukarısutaşlı; Alçalı, Alçılı; Rağbet, Rabat; Şeyh Mirze, Şanlı Mirza; Kızılkulfe, Boyluca olarak değişmiştir.

Aralık Nahiyesi'ne bağlı Boralan Köyü yok olmuş ancak adı bir mevki ismi olarak günümüze ulaşmış ve o mevkide bulunan karakola da adını vermiştir. Bu mevki, günümüzde Aralık İlçesi'ndedir.

[8] Kenzek-sufla Köyü'nün ismi Aşağısutaşlı olarak değişmiştir.

[9] Kızılkulfe'nin Kızılkalafa olarak ismi geçen köyle aynı köy olması mümkündür. "Iğdır İli'ndeki Yeradlarının Kaynakları"'nda ismi geçen Kızılkalafa Köyü'nün yeni adının Boyluca olduğu ve Yağlıca Köyü'nün bağlısı olduğu belirtilmektedir. (Güner-Ertürk-Bekdemir, 2000:289). *Boyluca* yeni ismiyle Yağlıca Köyü'ne değil Yağlı Köyü'ne bağlıdır (Bkz. www.e-icisleri.gov.tr).

Halfeli, Hoşhaber, Melekli köyleri Iğdır Merkez İlçesi'nin beldelerine dönüşürken, Alikamerli, Hakveyis, Kızılkale (Kızılkule[10]) ve Ortaköy (Ortakend) mahalle olmuşlardır. 1999 yılında Iğdır İli Merkez İlçesi'ne bağlı Alikamerli ve 2000 yılında da Hakveyis köylerinin belediye sınırları içine alınmasına karar verilmiştir (Şaşmaz, 2014:271). Günümüzde Alikamerli ve Hakveyis Iğdır Merkez İlçesi'nin mahalleleri konumundadır. Ortaköy, Aralık İlçesi mahallesidir. Kızılkale, Iğdır Merkez İlçesine bağlı Güngörmez Köyü'nün mahallesidir (Güner, Ertürk, Bekdemir, 2000:292).

Tablo 4. Köy Vasfını Yitiren Köyler

Köy Adı	1928'de Bağlı Olduğu Yer	1968'de Durumu	Günümüzde Durumu	Yeni Adı
Alçalı	Kulp Nahiyesi	X	Bağlı	Alçılı
Ali Kamerli	Iğdır Merkez Nahiyesi	Iğdır-Merkez Bucağı (Kars)	Mahalle	
Aşık Hüseyin	Kulp Nahiyesi	X	Bağlı	
Boralan	Aralık Nahiyesi	X	Mevki	
Gül Ahmed	Kulp Nahiyesi	X	Bağlı	
Hakveyis	Iğdır Merkez Nahiyesi	Iğdır-Merkez Bucağı (Kars)	Mahalle	
Halfeli	Iğdır Merkez Nahiyesi	Iğdır-Merkez Bucağı (Kars)	Belde	
Hıdırlı	Aralık Nahiyesi	X	Bağlı	
Hoşhaber	Iğdır Merkez Nahiyesi	Iğdır-Merkez Bucağı (Kars)	Belde	
Hüseyinkend	Iğdır Merkez Nahiyesi	X	Bağlı	
Karabağlı	Aralık Nahiyesi	X	Bağlı	Karabağ
Karahisar	Iğdır Merkez Nahiyesi	X	Bağlı	
Katırlı-ulya	Kulp Nahiyesi	X	Bağlı	Yukarıkatırlı
Kenzek-ulya	Kulp Nahiyesi	X	Bağlı	Yukarısutaşlı
Kervansaray	Iğdır Merkez Nahiyesi	X	Bağlı	
Kızılkale	Iğdır Merkez Nahiyesi	X	Mahalle	Kızılkule
Kızılkulfe	Kulp Nahiyesi	X	Bağlı	Boyluca
Koçbaşı	Kulp Nahiyesi	X	Bağlı	
Melekli	Iğdır Merkez Nahiyesi	Iğdır-Merkez Bucağı (Kars)	Belde	
Ortakend	Aralık Nahiyesi	Aralık İlçesi (Kars)	Mahalle	Ortaköy
Rağbet	Kilindire Nahiyesi	X	Bağlı	Rabat
Şeyh Mirze	Iğdır Merkez Nahiyesi	X	Bağlı	Şanlı Mirza

Yok olan Köyler

1928'de kayıtlı köylerden beşinin yok olduğu kesin olarak bilinmektedir. Bu köylerden Yukarı Arapkirli, 1962 yılında Aras Nehri'nin yol açtığı sel sebebiyle büyük bir hasara uğramış, köy halkı taşkın sahasının dışında bulunan Aşağı Arapkir Köyü'ne taşınmış, böylece Yukarı Arapkir Köyü yok olmuştur. Boralan, Kuru Ömer, Serhan ve Hasan Pihas köylerinin ise 1953 yılında bir proje kapsamında nüfustan arındırıldığı ve bu şekilde yok oldukları bilinmektedir (Güner, 2009:162-163).

Tablo 5. Yok Olan Köyler

Köyün Adı	1928'de Bağlı Olduğu Yer
Boralan	Aralık Nahiyesi

[10] Kızılkule Köyü ve kalesi hakkında bkz.**Hasan Buyruk**, *Tarihi ve Kültür Varlıklarıyla Iğdır*, Tarihsiz, s.97, 147.

Hasan Pihas	Aralık Nahiyesi
Kuru Ömer	Aralık Nahiyesi
Serhan	Aralık Nahiyesi
Yukarı Arapkiri	Iğdır Merkez Nahiyesi

Akıbeti Tespit Edilemeyen Köyler

1928'de kayıtlı 23 köy hakkında sonraki kaynaklarda herhangi bir bilgiye tesadüf edilmemiştir. Bu köylerin listesi Tablo 6'de verilmiştir.

Tablo 6. Akıbeti Tespit Edilemeyen Köyler Listesi

Köyün Adı	1928'de Bağlı Olduğu Yer
Acemi Komi	Aralık Nahiyesi
Bilalelak?	Iğdır Merkez Nahiyesi
Caf	Iğdır Merkez Nahiyesi
Çuku	Iğdır Merkez Nahiyesi
Haneku	Iğdır Merkez Nahiyesi
Karacaviran	Kilindire Nahiyesi
Karakale	Kulp Merkez Nahiyesi
Karaktepe?	Iğdır Merkez Nahiyesi
Karakoni	Kulp Nahiyesi
Kiremit Fabrikası	Kulp Nahiyesi
Kurgan (Korhan?)	Aralık Nahiyesi
Kuşçu	Iğdır Merkez Nahiyesi
Kürd/Kurd Aktaş	Kilindire Nahiyesi
Maksuzillo[11]	Aralık Nahiyesi
Şami-i sufla	Kilindire Nahiyesi
Şami-i ulya	Kilindire Nahiyesi
Şarkiyan	Iğdır Merkez Nahiyesi
Şavligi?	Aralık Nahiyesi
Tıraş	Cennetabad Nahiyesi
Torunkend	Aralık Nahiyesi
Tut-sufla	Kilindire Nahiyesi
Tut-ulya	Kilindire Nahiyesi
Yukarı Erhacı	Iğdır Merkez Nahiyesi

Iğdır İl merkezinin 25 km. batısında Tuzluca-Iğdır arasında, Aras ırmağının güneyinde ovaya hâkim bir tepe üzerinde Karakale'nin kalıntıları (Sürmeli Kalesi) bulunmaktadır (Buyruk, Tarihsiz:95, 135). Karakale Köyü'de bu kalenin bulunduğu yerde olsa gerektir. Muhtemelen yok olmuş köylerden biridir.

Iğdır şehir merkezinin 36 km. doğusunda Ağrı Dağı'nın kuzey yamacında bölgeye hâkim bir tepe üzerinde Iğdır Kalesi (Korhan Kalesi) yer almaktadır (Buyruk, Tarihsiz:102). Kurgan Köyü'nün bu kalede veya civarında olması mümkündür.

Iğdır'ın 23 km. güneyinde Iğdır-Doğubeyazıt karayolunun Doğubeyazıt yönünde yolun sağ tarafında Caf Kalesi bulunmaktadır (Buyruk, Tarihsiz:129). Caf Köyü'nün bu kalede veya

[11] Aralık Nahiyesi'ne bağlı olan Ahura, Maksuzillo ve Tizharabe köylerinin yeni isimleri konusunda farklı bilgiler bulunmaktadır. *Iğdır İli'ndeki Yeradlarının Kaynakları*'na göre Ahura Köyü'nün yeni adı Yenidoğan, Tizharabe Köyü'nün yeni adı da Tarlabaşı'dır. Bu çalışmada Maksuzillo Köyü'nün ismi geçmemektedir. *Index Anatolicus* Ahura Köyü'nün yeni adı için hem Tarlabaşı'nı hem de Yenidoğan'ı vermektedir. Ancak Yenidoğan maddesinde bir kişinin tanıklığına dayalı olarak Yenidoğan'ın eski isminin Maksuzillo olduğu da belirtilmiştir. Su çalışmada Ahura'nın yeni adı Yenidoğan, Tizharabenin yeni adı Tarlabaşı olarak kabul edilmiştir. Maksuzillo ise hakkında herhangi bir bilgi bulunmayan köyler içinde kabul edilmiştir.

civarında yer aldığı anlaşılmaktadır. Günümüzde yok olmuş bir köy olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

1928'den Sonra Birleşen veya İkiye Ayrılan Köyler

1928'de kayıtlı köylerden bazılarının aşağı ve yukarı olmak üzere ikiye ayrıldığı görülmektedir. Bunlardan bir kısmı zamanla yok olmuş veya diğer köyün bağlısı haline gelmiştir.

Aşağıdaki tablo 1928'de aşağı ve yukarı olarak ikiye ayrılan köyleri göstermektedir.

Tablo 7. İkiye Ayrılmış Olan Köyler

1928''de Adı	Günümüzdeki Adı	1928'de Adı	Günümüzdeki Adı
Aşağı Arapkiri	Bayraktutan	Yukarı Arapkiri	X
Aşağı Çarıkcı	Aşağı Çarıkcı	Yukarı Çarıkcı	Yukarı Çarıkcı
Aşağı Erhacı	Aşağı Erhacı	Yukarı Erhacı	X
Aşağı Ali Kızıl	Aşağı Topraklı	Yukarı Ali Kızıl	Yukarı Topraklı
Aşağı Aratan	Aşağı Aratan	Yukarı Aratan	Yukarı Aratan
Aşağı Çiftlik	Aşağı Çiftlikköy	Yukarı Çiftlik	Yukarı Çiftlikköy
Aşağı Alican	Aşağı Alican	Yukarı Alican	Yukarı Alican
Katırlı-sufla	Aşağı Katırlı	Katırlı-ulya	Bağlı
Kenzek-sufla	Aşağı Sutaşlı	Kenzek-ulya	Bağlı
Aktaş-sufla	Aşağı Aktaş	Aktaş-ulya	Yukarı Aktaş
Civanlı-sufla	Aşağı Civanlı	Civanlı-ulya	Yukarı Civanlı
Şami-i sufla	X	Şami-i ulya	X
Tut-sufla	X	Tut-ulya	X
Çamurlu	Aşağı Çamurlu	Çamurlu	Yukarı Çamurlu

Görüldüğü gibi bu köylerden Şami-i sufla, Şami-i ulya, Tut-sufla, Tut-ulya, Yukarı Arapkiri ve Yukarı Erhacı köyleri günümüze ulaşamamıştır. Daha önce de bahsedildiği gibi Yukarı Arapkirli köyünün halkı, Aşağı Arapkirli'ye taşındı ve Yukarı Arapkirli Köyü yok oldu. Katırlı–ulya, Yukarıkatırlı adıyla Aşağıkatırlı (Katırlı-sufla) köyünün, Kenzek-ulya da Yukarısutaşlı adıyla Aşağısutaşlı (Kenzek-Sufla) köyünün bağlısı konumuna gelmiştir.

1928'den sonra ikiye bölünen tek köy Aralık Nahiyesi'ne bağlı Çamurlu Köyü'dür. Çamurlu Köyü'nün 1968'den önce Aşağı Çamurlu ve Yukarı Çamurlu olarak ikiye bölündüğü *Köylerimiz*'den anlaşılmaktadır.

1928'de Adı Geçmeyen Günümüz Köyleri

Günümüzde Iğdır Şehri'ne bağlı olup 1928'de adı geçmeyen 11 köy tespit edilmiştir.[12] Bunların 6 tanesinin isimleri 1968'de de yoktur. Bu durum bu 8 köyün 1968'den sonra kurulduğu ihtimalini gündeme getirmektedir. Bu köylerden Ortaalican Köyü'nün Aşağıalican ve Yukarıalican köylerinin nüfusunun artması sonucu oluştuğu anlaşılmaktadır. Alibeyköy'ün eski ismi Gavro veya Gundo'dur. Alibeyköy, 1999 yılında Iğdır Merkez İlçesi'ne bağlı Karaçomak (Zor) Köyü'nün bağlısı olan Gavro/Gundo, köy altı yerleşim biriminin ana köyden ayrılarak "Alibeyköy" adıyla bağımsız bir köy haline getirilmesiyle kurulmuş bir köydür (Aktaş, 2014:271). Emince, Kandilli, Laleli, Ombulak ve Tutak köylerinin isimleri 1968'de mevcuttur. 1968'den sonra ortaya çıkan Aşağı Çıyrıklı, Kavaktepe, Pınarbaşı ve Yazlık köylerinin hakkında herhangi bir bilgiye ulaşılamamıştır. Bunların yeni kurulan köyler olup olmadığı veya eski köylere yeni adlar verilerek oluşturulup oluşturulmadığı araştırılması gereken bir noktadır.

Aşağıdaki tablo 1928'de adı geçmeyen günümüz Iğdır köylerini göstermektedir.

[12] Günümüz ığdır köylerinin listesi için İçişleri Bakanlığı'nın veya Iğdır Belediyesi'nin web sitelerine bakınız.

Tablo 8. 1928'de Adı Geçmeyen Günümüz Iğdır Köyleri

Köy Adı	1968'de Durumu/Bağlı Olduğu Yer	Günümüzde Bağlı Olduğu Yer
Alibeyköy	X	Iğdır Merkez İlçesi
Aşağı Çıyrıklı	X	Tuzluca İlçesi
Emince	Aralık İlçesi (Kars)	Aralık İlçesi
Kandilli	Tuzluca Merkez Bucağı (Kars)	Tuzluca İlçesi
Kavaktepe	X	Iğdır Merkez İlçesi
Laleli	Tuzluca-Gaziler Bucağı (Kars)	Tuzluca İlçesi
Ombulak	(Onbulak) Tuzluca-Merkez Bucağı (Kars)	Tuzluca İlçesi
Orta Alican	X	Karakoyunlu İlçesi
Pınarbaşı	X	Iğdır Merkez İlçesi
Tutak	Tuzluca-Merkez Bucağı (Kars)	Tuzluca İlçesi
Yazlık	X	Karakoyunlu İlçesi

SONUÇ

1928'de adı Kulp ismi Tuzluca olarak, Pernavud, Gaziler olarak, Cennetabad önce Taşburun, daha sonra da Karakoyunlu olarak değiştirilmiştir.

1928 yılında Iğdır ve Kulp kazalarında toplam 204 köy bulunmaktaydı. Bu köylerden 96'sında ne isim ne de idarî olarak herhangi bir değişiklik olmamıştır. Köylerden 50 tanesinin isminin değiştiği ama köy olarak günümüze kadar ulaştığı tespit edilmiştir. Böylece 1928'te mevcut olan 204 köyden -Zor, Kıraçbağı, Panik ve Çamurlu köyleri de dâhil edildiğinde- 150 tanesi varlığını köy olarak günümüze kadar sürdürebilmiş ve Iğdır sınırları içinde kalmıştır. Bu köylerden Çamurlu Köyü 1968'den önce ikiye ayrılmış ve Aşağı Çamurlu ve Yukarı Çamurlu isimleriyle iki farklı köy oluşmuştur.

1928 yılında Cennetabad Nahiyesi'ne bağlı 3 köyün idarî durumu değişmiştir. Hasanhan, Kıraçbağı ve Kobi (Babacan) isimlerini taşıyan bu köyler günümüzde Aralık İlçesi'ne bağlıdır.

1928'de Iğdır Kazası'na bağlı olan Başkend (Başköy), Bezirhane ve Kucak köyleri günümüzde Ağrı İli'nin Doğubayazıt ilçesine bağlıdır.

Iğdır ve Kulp kazalarına bağlı 204 köyden 14'ü köy vasfını yitirerek başka köylerin bağlısı durumuna gelmiştir. Ayrıca dört köy mahalle olmuş, üç köy de beldeye dönüşmüştür. Boralan köy olarak varlığını sürdürememiş ancak adı mevki adı olarak ismi günümüze ulaşmıştır. Boralan dışında Kuru Ömer, Hasan Pihas, Serhan, Kurgan (Korhan?) ve Yukarı Arapkirli köyleri yok olmuştur.

1928'de aşağı ve yukarı olmak üzere ikiye ayrılan köylerden bir kısmının diğer köylerin bağlısı haline geldiği tespit edilirken, bir kısmının akıbeti tespit edilememiştir. Katırlı-ulya ve Kenzek-ulya köyleri, Aşağıkatırlı ve Aşağısutaşlı köylerinin bağlısı olurken Yukarı Erhacı, Şami-i sufla, Şami-i ulya, Tut-sufla, Tut-ulya köylerinin akıbeti tespit edilememiştir.

1928'den sonra mevcudiyetleri 1968'de tespit edilen Sıçanlı ve Karnik (Kartutan) köylerinin isimlerine günümüz Iğdır köyleri arasında tesadüf edilememektedir. Karnik Köyü'nün isminin *Kartutan* olarak değiştirildiği *Köylerimiz*'de kayıtlıdır. Sıçanlı Köyü, Iğdır'ın ile dönüştürüldüğü 1992 yılında mevcudiyetini koruyordu (Aktaş, 2014:270).

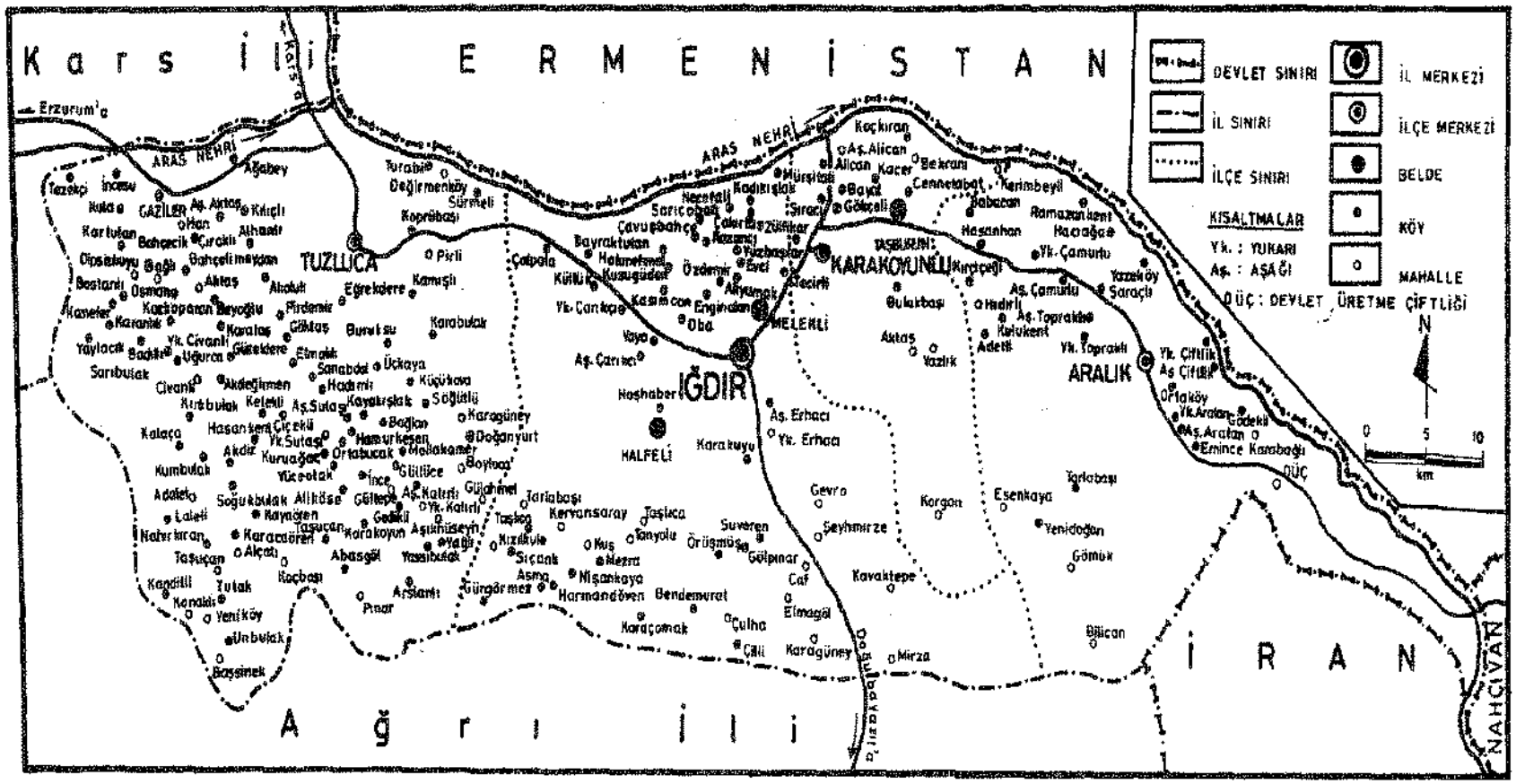
KAYNAKÇA

Buyruk, H. (Tarihsiz), *Tarihi ve Kültür Varlıklarıyla Iğdır*, Iğdır Belediyesi Kültür Yayınları, Iğdır.

Çetinkaya, N. (1996), *Iğdır Tarihi (Tarih, Yeradları ve Bazı Oymaklar Üzerine*, Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı Yayınları, İstanbul.

Erdem, T., N. Sürmeli (2009), *Iğdır Kültür ve Turizm Envanteri*, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara.
Güner, İ. (1993), *İlimiz Iğdır*, Iğdır Valiliği Yayınları.
Güner, İ. M. Ertürk, Ü. Bekdemir (2000), "Iğdır İlindeki Yeradlarının Kaynakları", *Doğu Coğrafya Dergisi*, Cilt:6, Sayı:4.
Kaya, F. (2015), "Iğdır İli'nin İdari Coğrafya Analizi", *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt:8, Sayı:41.
Şaşmaz, M. (2014), *Türkiye'nin İdari Taksimatı (1920-2013)*, Cilt:VII, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara, 2014.
Tuncel, M. (1999), "Iğdır", *TDV-İA*, Cilt:19.
(1968), *Köylerimiz, 1 Mart 1968 Gününe Kadar*, T.C. İçişleri Bakanlığı, İller İdaresi Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Basımevi, Ankara.
(1928), *Son Teşkilat-ı Mülkiyede Köylerimizin Adları*, Dahiliye Vekaleti Nüfus Müdüriyet-i Umumiyesi Neşriyatı, Hilal Matbaası, İstanbul.
Web Siteleri:
Index Anatolicus (*nisanyanmap.com*).
-e-İçişleri Projesi (*www.e-icisleri.gov.tr*).
Tuzluca Kaymakamlığı (*tuzluca.gov.tr*).

Harita 1: Iğdır İli'nin Köyleri[13]



[13] Bu harita İbrahim Güner, Mustafa Ertürk ve Ünsal Bekdemir'in, "Iğdır İlindeki Yeradlarının Kaynakları" isimli çalışmasından alınmıştır.

TABLO I-Iğdır Merkez Nahiyesi Köyleri (1928)

Agavir	Kasım Can
Ali Kamerli	Kazancı
Elmagöl	Germaşof
Alut	Kervansaray
Asma	Kızıl Kale
Aşağı Arapkirli	Kızıl Zakir
Aşağı Çarıkçı	Kiti
Aşağı Erhacı	Kucak
Bend Murad	Kuşçı
Bezirhane	Kuzugüden
Bilalelak	Melekli
Caf	Mezraa
Çilli	Muca
Çuku	Necef Ali
Evci	Oba
Kelle Hemo/Güllü Hamo	Panik
Küllük	Pulur
Güngörmez	Sarı Çoban
Hak Mehmed	Sıçanlı
Hakveyis	Şarkiyan
Haneku	Şeyh Mirze
Hoş Haber	Tecirli
Hüseyinkend	Taşlıca
İmaret	Orkof
Kadı Kışlak	Örüşmüş
Halfeli	Yaycı
Kara Güney	Yukarı Arapkiri
Kara Hisar	Yukarı Çarıkcı
Kara Kuyu	Yukarı Erhacı
Karak Tepe?	Zor

TABLO II- Cennetabad Nahiyesi Köyleri (1928)

Aşağı Alican	Kafirköy
Bayat Doğanşalı	Karakoyunlu
Bekranlı/Begranlı	Kerim Beyli
Biri	Kıraçbağı
Bulakbaşı	Kobi
Cennetabad	Mürşid Ali
Dize	Şıracı
Gökçülü	Tıraş
Hasanhan	Yukarı Alican
Kaçar Doğanşallı	Zulfikar

TABLO III-Aralık Nahiyesi Köyleri (1928)

Acemi Komi	Kulıkend
Adedli	Kurgan
Ahura	Kuru Ömer
Aşağı Ali Kızıl	Maksuzillo
Aşağı Aratan	Ortakend
Aşağı Çiftlik	Ramazankend
Başkend	Saraçlı Perçev
Boralan	Serhan
Çamurlu	Şavligi?
Hacı Ağa	Tazekend
Hasan Pihas	Tiz Harabe
Hıdırlı	Torun Kend
Karabağlı	Yukarı Ali Kızıl
Köhne Kara Hacılı	Yukarı Aratan
Kudekli	Yukarı Çiftlik

TABLO IV-Kulp Merkez Nahiyesi Köyleri (1928)

Abbasgöl	Hasankend	Kirempe
Akdiz	İnce	Koçbaşı
Alçalı	Kağın	Kumbulak
Alhanlı	Kale Perçinis	Kuruağaç
Ali Köse	Kamışlı	Mollakamer
Arslanlı	Karabulak	Nahırkıran
Aşık Hüseyin	Karacaören	Nerzivan
Cincavat	Karakale	Persah
Çiçekli	Karakoni	Pirdemir
Demizhan	Karakoyun	Sarıabdal
Ekerek	Katırlı-sufla	Soğuk Bulak
Elmalık	Katırlı-ulya	Söğüdlü
Göktaş	Kayaharabe	Sükü
Gülabi	Kayakışlak	Sürmeli
Gülahmed	Kelekli	Taşuçan
Güllüce	Kenzek-sufla	Tavusgün
Hadımlı	Kenzek-ulya	Tekleti
Hamurkesen	Kızıl Kulfe	Turabi
Harabe Perçinis	Kiremit Fabrikası	Yağlı
		Yassıbulak

TABLO V-Pernavud (Kilindire) Nahiyesi Köyleri (1928)

Ağabey	Haşeri	Mirzahan
Aktaş-sufla	İncesu	Osmanköy
Aktaş-ulya	Kalaça	Pernad (Pernavud)
Badıllı	Karacaviran	Rağbet
Bağçecik	Karanlık	Sarıbulak
Canderviş	Karataş	Şami-i sufla
Cıvanlı-sufla	Kariyh (Karnik)	Şami-i ulya
Civanlı-ulya	Kazıkoparan	Tendürek

Çıraklı	Kılınçlı	Tezekçi
Eşekmeydan	Kırkbulak	Tut-sufla
Gazanfer	Kula	Tut-ulya
Harabe Kirenpe	Kürdaktaş	Uğruca

TABLO VI- 1968'e Göre Iğdır, Aralık ve Tuzluca İlçelerinin Köyleri

Köy Adı	Bağlı Olduğu İlçe-Bucak
Abbasgöl	Tuzluca-Merkez
Adetli	Aralık
Ağabey	Gaziler
Akdeğirmen	Gaziler
Akdiz	Tuzluca-Merkez
Akoluk	Tuzluca-Merkez
Akyumak	Iğdır-Merkez
Alhanlı	Tuzluca-Merkez
Alikamerli	Iğdır-Merkez
Aliköse	Tuzluca-Merkez
Arslanlı	Tuzluca-Merkez
Asma	Iğdır-Merkez
Aşağ Erhacı	Iğdır-Merkez
Aşağı Aktaş	Gaziler
Aşağı Aratan	Aralık
Aşağı Civanlı	Gaziler
Aşağı Çamurlu	Aralık
Aşağı Çiftlik	Aralık
Aşağı Katırlı	Tuzluca-Merkez
Aşağı Sutaşlı	Tuzluca-Merkez
Aşağı Topraklı	Aralık
Babacan	Aralık
Badıllı	Gaziler
Bağlan	Tuzluca-Merkez
Bahçecik	Gaziler
Bahçelimeydan	Gaziler
Bayat Doğanşalı	Iğdır-Taşburun
Bayraktutan	Iğdır-Merkez
Bendemurat	Iğdır-Merkez
Beyoğlu	Gaziler
Bostanlı	Gaziler
Buruksu	Tuzluca-Merkez
Canderviş	Gaziler
Cennetabad	Iğdır-Taşburun
Çakırtaş	Iğdır-Merkez
Çalpala	Iğdır-Merkez
Çavuşbahçe	Iğdır-Merkez
Çıraklı	Gaziler
Çiçekli	Tuzluca-Merkez
Çilli	Iğdır-Merkez
Doğanyurt	Tuzluca-Merkez
Eğrekdere	Tuzluca-Merkez
Elmalık	Tuzluca-Merkez
Emince	Aralık

Enginalan	Iğdır-Merkez
Evci	Iğdır-Merkez
Gaziler	Gaziler
Gedikli	Tuzluca-Merkez
Gödekli	Aralık
Göktaş	Tuzluca-Merkez
Güllüce	Tuzluca-Merkez
Gülpınar	Iğdır-Merkez
Güngörmez	Iğdır-Merkez
Güzeldere	Gaziler
Hacıağa	Aralık
Hadımlı	Tuzluca-Merkez
Hakmehmet	Iğdır-Merkez
Hakveyis	Iğdır-Merkez
Halfeli	Iğdır-Merkez
Hamurkesen	Tuzluca-Merkez
Harmandöğen	Iğdır-Merkez
Hasanhan	Aralık
Hasankent	Tuzluca-Merkez
Hoşhaber	Iğdır-Merkez
İnce	Tuzluca-Merkez
İncesu	Gaziler
Kacardoğanşalı	Iğdır-Taşburun
Kadıkışlak	Iğdır-Merkez
Kalaç	Gaziler
Kamışlı	Tuzluca-Merkez
Kandilli	Tuzluca-Merkez
Karabulak	Tuzluca-Merkez
Karacaören	Tuzluca-Merkez
Karaçomak	Iğdır-Merkez
Karahacılı	Aralık
Karakoyun	Tuzluca-Merkez
karakoyunlu	Iğdır-Taşburun
Karakuyu	Iğdır-Merkez
Karanlık	Gaziler
Karataş	Gaziler
Kartutan	Gaziler
Kayakışlak	Tuzluca-Merkez
Kayaören	Tuzluca-Merkez
Kazancı	Iğdır-Merkez
Kelekli	Tuzluca-Merkez
Kılıçlı	Gaziler
Kıraçbağı	Aralık
Kırkbulak	Gaziler
Kıznefer	Gaziler
Koçkıran	Iğdır-Taşburun
Kozkoparan	Gaziler
Köprübaşı	Tuzluca-Merkez
Kula	Gaziler
Kulukent	Aralık
Kumbulak	Tuzluca-Merkez
Kuruağaç	Tuzluca-Merkez

Kuzugüden	Iğdır-Merkez
Küçük Ova	Tuzluca-Merkez
Küllük	Iğdır-Merkez
Laleli	Gaziler
Melekli	Iğdır-Merkez
Mezraa	Iğdır-Merkez
Mollakamer	Tuzluca-Merkez
Mürşitali	Iğdır-Taşburun
Nahırkıran	Tuzluca-Merkez
Necefali	Iğdır-Merkez
Nişankaya	Iğdır-Merkez
Obaköy	Iğdır-Merkez
Onbulak	Tuzluca-Merkez
Ortabucak	Tuzluca-Merkez
Ortaköy	Aralık
Osmanköy	Gaziler
Örüşmüş	Iğdır-Merkez
Özdemir	Iğdır-Merkez
Pirdemir	Tuzluca-Merkez
Ramazankent	Aralık
Saraçlı	Aralık
Sarıabdal	Tuzluca-Merkez
Sarıbulak	Gaziler
Sarıçoban	Iğdır-Merkez
Sıçanlı	Iğdır-Merkez
Soğukbulak	Tuzluca-Merkez
Söğütlü	Tuzluca-Merkez
Suveren	Iğdır-Merkez
Sürmeli	Tuzluca-Merkez
Şıracı	Iğdır-Taşburun
Tacirli	Iğdır-Merkez
Tarlabaşı	Aralık
Taşburun	Iğdır-Taşburun
Taşlıca	Iğdır-Merkez
Taşuçan	Tuzluca-Merkez
Tezekçi	Gaziler
Turabi	Tuzluca-Merkez
Tutak	Tuzluca-Merkez
Uğruca	Gaziler
Üçkaya	Tuzluca-Merkez
Ünlendi	Tuzluca-Merkez
Yağlı	Tuzluca-Merkez
Yassıbulak	Tuzluca-Merkez
Yaycı	Iğdır-Merkez
Yaylacık	Gaziler
Yeni Doğan	Aralık
Yukarı Civanlı	Gaziler
Yukarı Çamurlu	Aralık
Yukarı Çarıkçı	Iğdır-Merkez
Yukarı Çiftlik	Aralık
Yukarı Topraklı	Aralık
Yüceotak	Tuzluca-Merkez

Yüzbaşılar	Iğdır-Merkez
Zülfikar	Iğdır-Taşburun

SOME BOUNDS FOR THE SZEGED AND THE LAPLACIAN SZEGED INDICES OF GRAPHS

Res. Asst. Dr. Ezgi KAYA
Igdir University, Faculty of Science and Literature , ezgi.kaya@igdir.edu.tr
Prof. Dr. Ayşe Dilek MADEN
Selcuk University, Faculty of Science, aysedilekmaden@selcuk.edu.tr

ABSTRACT

Let G be a simple finite connected graph with n vertices. The Szeged eigenvalues and Laplacian Szeged eigenvalues of a connected graph G are the eigenvalues of its Szeged matrix and Laplacian Szeged matrix, respectively. Szeged energy was defined by Fath-Tabar as the sum of the absolute values of Szeged eigenvalues of G. In this study, Laplacian Szeged energy of a graph is defined as the sum of the absolute values of Laplacian Szeged eigenvalues of G. We also give some bounds for the Szeged energy and Laplacian Szeged energy of graphs.

Keywords: Graph Theory, Szeged index, Szeged energy, Laplacian Szeged energy.

ÖZET

G, n noktalı basit sonlu bağlantılı bir graf olsun. Bağlantılı bir G grafının Szeged özdeğerleri ve Laplacian özdeğerleri, sırasıyla grafın Szeged ve Laplacian Szeged matrisinin özdeğerleridir. Szeged enerji, Fath-Tabar tarafından, G nin Szeged özdeğerlerinin mutlak değerlerinin toplamı olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmada, G nin Laplacian Szeged enerjisi Laplacian Szeged özdeğerlerinin mutlak değerlerinin toplamı olarak tanımlandı. Ayrıca, grafların Szeged enerjisi ve Laplacian Szeged enerjisi için bazı sınırlar verdik.

Anahtar Kelimeler: Graf Teori, Szeged indeks, Szeged enerji, Laplacian Szeged enerji.

INTRODUCTION and PRELIMINARIES

A topological index is a number related to graph which is invariant under graph isomorphism. In theoretical chemistry, molecular structure descriptors (also called topological indices) are used for modeling physicochemical, pharmacologic, toxicologic, biological and other properties of chemical compounds [8]. There exist several types of such indices, especially those based on vertex and edge distances. One of the most intensively studied topological indices is the Wiener index W, defined as the sum of distances between all pairs of vertices of the molecular graph [16].

Let G be a finite, connected, simple graph with vertex and edge sets V(G) and E(G), respectively. The number of vertices of G is denoted by n and number of edges of G is denoted by m. For vertices $u,v \in V$, the distance $d(u,v)$ is defined as the length of the shortest path between u and v in G. Other terminology and notations neded will be introduced as it naturally occurs in the following and we use [1,3,4,13] for those not defined here.

The Szeged index of a connected graph G is dented by Sz(G) and defined by

ISBN 978-605-7510-82-2

$$Sz(G) = \sum_{e=uv\in E} n_u(e)n_v(e)$$

Here the sum is taken over all edges of *G*, and for a given edge $e = uv$, the quantity $n_u(e)$ denotes the number of vertices closer to *u* than to *v*, the quantity $n_v(e)$ is defined analogously. Fath-Tabar et al. proposed the Szeged matrix and Laplacian Szeged matrix in [5]. Hence the product $n_u(e)\ n_v(e)$ is always positive, the function w: $E(G)\rightarrow\mathbb{R}^+$ is a weight function on *E*(*G*). We call such weight function Szeged weighting of *G*. The adjacency matrix of a graph *G* weighted by the Szeged weighting is called the Szeged matrix of *G* and denoted by $SzM(G) = \left[s_{i,j}\right]$. Its eigenvalues are the Szeged eigenvalues and denoted by $\sigma_k(G)$ for $k = 1, 2, ..., |V|$. Easy verification shows that the Szeged index of *G* can be expressed as one half of the sum of all entries of *SzM*(*G*).

The Szeged degree of the vertex v_i, denoted by SzM_i, is given by $SzM_i = \sum_{i=1}^{n}\left(s_{i,j}\right)$. If $\{SzM_1, SzM_2, ..., SzM_n\}$ is the Szeged degree sequence, then *G* is a k-Szeged regular if $SzM_i = k$ for all *i*.

The Laplacian matrix of *G* is defined as $L(G) = D(G)^T - A(G)$, where *D*(*G*) is the vector of degrees of its vertices. Such matrix weighted by the Szeged weighting is said to be the Laplacian Szeged matrix and denoted by *LSzM*(*G*), that is,

$LSzM = LSzM(G) = diag(SzM_i) - SzM(G)$ where $diag(SzM_i)$ denotes the diagonal matrix of the Szeged degrees. Since *LSzM* is real symmetric, all its eigenvalues $\mu_k^*(G)$, $k = 1, 2, ..., n$ are real and can be labeled so that $\mu_1^*(G) \geq \mu_2^*(G) \geq ... \geq \mu_n^*(G)$.

The notation of the energy of a graph was introduced by Ivan Gutman in [7] as

$$E(G) = \sum_{i=1}^{n}|\lambda_i|$$

where λ_i, $i = 1, 2, ..., n$ are the eigenvalues of adjacency matrix of *G*. Details and more information on graph energy can be found in the recent papers [9, 11, 12, 14, 15, 17].

Szeged energy of a graph *G* was defined by Fath-Tabar in [6] as follows:

$SzE(G) = \sum_{i=1}^{n}|\sigma_i|$ where σ_i, $i = 1, 2, ..., n$ are the eigenvalues of Szeged matrix of *G*.

Let $\mu_1, \mu_2, ..., \mu_n$ be the Laplacian eigenvalues of *G*. Recently, Gutman and Zhou [10] proposed an energy-like quantity *LE*(*G*), called Laplacian energy, which is based on the eigenvalues of the Laplacian matrix of *G* and defined to be

$$LE(G) = \sum_{i=1}^{n}\left|\mu_i - \frac{2m}{n}\right| .$$

The Laplacian spectrum of *G*, consisting of the numbers $\mu_1, \mu_2, ..., \mu_n$ is the spectrum of the Laplacian matrix *L*(*G*) of *G*. Then,

ISBN 978-605-7510-82-2

$$LE(G)=\sum_{i=1}^{n}|\gamma_i|$$

where $\gamma_i=\mu_i-\frac{2m}{n}$. Details and more information on Laplacian energy can be found in the recent papers [10, 12, 18]

In this paper, we introduce Szeged Energy and Laplacian Szeged Energy and present some bounds for the Szeged Energy and Laplacian Szeged Energy for graphs.

MAIN RESULTS

In this section, we present some bounds for the Szeged Energy and Laplacian Szeged Energy of graphs and characterize those graphs for which this bound is the best possible.

Let $a_1,a_2,...,a_r$ be positive real numbers. For a positive number k among the values $1\le k\le r$, let us suppose that each P_k is defined as in the following:

$$P_1=\frac{a_1+a_2+...+a_r}{r},$$

$$P_2=\frac{a_1a_2+a_1a_3+...+a_1a_r+a_2a_3+...+a_{r-1}a_r}{\frac{1}{2}r(r-1)},$$

$$\vdots$$

$$P_{r-1}=\frac{a_1a_2...a_{r-1}+a_1a_2...a_{r-2}a_{r-1}+...+a_2a_3...a_{r-1}a_r}{r}$$

$$P_r=a_1a_2...a_r$$

Hence the arithmetic mean is simply P_1 while the geometric mean is $P_r^{1/r}$. In fact the following lemma gives a relationship among them.

Lemma 2.1. [2] For $a_1,a_2,...,a_r\in\mathbb{R}^+$,it is true that

$$P_1\ge P_2^{1/2}\ge P_3^{1/3}\ge...\ge P_r^{1/r}.$$

Equality among them holds if and only if $a_1=a_2=...=a_r$.

After all above material, we are ready to present our main results.

Theorem 2.1. [5] Let G be a graph on n vertices and m edges. Then

$$\frac{2}{m}Sz(G)\le\sum_{i=1}^{n}\sigma_i^2\le\min\{\frac{n^2}{2}Sz(G),2Sz(G)^2-2m(m-1)\}.$$

The left equality is satisfied if and only if $G=K_n$, and the right one if and only if $G=K_2$.

The first result of the Szeged Energy is the following.

Theorem 2.2. Let G be a connected graph with n vertices and let S be the sum of the squares of the eigenvalues of Szeged matrix of G. Then,

$$SzE(G)\le\sqrt{nS}$$

equality holds if and only if $|\sigma_1|=|\sigma_2|=...=|\sigma_n|$. Moreover,

ISBN 978-605-7510-82-2

$$SzE(G) \le \sqrt{n\alpha}$$

in which

$$\alpha = \min\{\frac{n^2}{2} Sz(G), 2Sz(G)^2 - 2m(m-1)\}.$$

Proof. If we take $r = n$ and $a_i = |\sigma_i|$ for $i = 1, 2, ..., n$ by Lemma 1, then we have

$$P_1 \ge P_2^{1/2}, \tag{1}$$

$$P_1 = \frac{\sum_{i=1}^{n} |\sigma_i|}{n} = \frac{SzE(G)}{n} \tag{2}$$

and

$$P_2 = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^{n} \sum_{\substack{j=1 \\ i \ne j}}^{n} |\sigma_i||\sigma_j| = \frac{1}{n(n-1)} \left[\left(\sum_{i=1}^{n} |\sigma_i| \right)^2 - \sum_{i=1}^{n} |\sigma_i|^2 \right] = \frac{1}{n(n-1)} \left(SzE(G)^2 - S \right). \tag{3}$$

Therefore, by (1), (2), (3) and Lemma 2.1, we get the result. From Lemma 2.1, the equality holds if and only if $|\sigma_1| = |\sigma_2| = ... = |\sigma_n|$. By Theorem 2.1 we have,

$$SzE(G) \le \sqrt{n\left(\frac{n^2}{2} Sz(G)\right)}$$

$$SzE(G) \le \sqrt{n\left(2Sz(G)^2 - 2m(m-1)\right)}$$

which completes our theorem. ■

Theorem 2.3. Let G be a connected graph with n vertices and let Δ be the absolute value of the determinant of the Szeged matrix and S be the sum of the eigenvalues of Szeged matrix of G. Then,

$$SzE(G) \ge \sqrt{S + n(n-1)\Delta^{\frac{2}{n}}}.$$

Equality holds if and only if $|\sigma_1| = |\sigma_2| = ... = |\sigma_n|$.

Proof. Taking $r = n$, $a_i = |\sigma_i|$, $i = 1, 2, ..., n$, by Lemma 2.1, we have

$$P_2^{1/2} \ge P_{n-1}^{1/n-1}, \tag{4}$$

$$P_2 = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^{n} \sum_{\substack{j=1 \\ i \ne j}}^{n} |\sigma_i||\sigma_j| = \frac{1}{n(n-1)} \left[\left(\sum_{i=1}^{n} |\sigma_i| \right)^2 - \sum_{i=1}^{n} |\sigma_i|^2 \right] = \frac{1}{n(n-1)} \left(SzE(G)^2 - S \right) \tag{5}$$

and

ISBN 978-605-7510-82-2

$$P_{n-1}=\frac{\sum_{i=1}^{n}\prod_{\substack{j=1\\ j\neq n-i+1}}^{n}|\sigma_i|}{n}=\frac{\prod_{i=1}^{n}|\sigma_i|}{n}\sum_{i=1}^{n}\frac{1}{|\sigma_i|}\geq\prod_{i=1}^{n}|\sigma_i|\left(\prod_{i=1}^{n}\frac{1}{|\sigma_i|}\right)^{1/n} \qquad (6)$$

by the arithmetic-geometric mean inequality. Therefore, by (4), (5), (6) and Lemma 2.1, we get

$$\frac{1}{n(n-1)}\left[SzE(G)^2-S\right]\geq\Delta^{2/n}$$

i.e.,

$$SzE(G)\geq\sqrt{S+n(n-1)\Delta^{\frac{2}{n}}}.$$

From Lemma 2.1, the equality holds if and only if $|\sigma_1|=|\sigma_2|=\ldots=|\sigma_n|$.■

Lemma 2.2. Let G be graph with n vertices and $\mu_1^*\geq\mu_2^*\geq\ldots\geq\mu_n^*$ are the Laplacian Szeged eigenvalues of G. Then,

(i) $\sum_{i=1}^{n}\mu_i^*=2Sz(G)$

(ii) $\sum_{i=1}^{n}\mu_i^{*2}=2\sum_{1\leq i<j\leq n}l_{i,j}^{*2}+\sum_{i=1}^{n}SzM_i(G)^2$

Proof. i) Since $LSzM(G)$ is a symmetric matrix and these Laplacian eigenvalues are nonnegative such that

$$tr(LSzM(G))=\sum_{i=1}^{n}\mu_i^*=\sum_{i=1}^{n}SzM_i(G)=2Sz(G)$$

(ii) According to definition of Laplacian Szeged matrix, we have

$$\begin{bmatrix} SzM_1(G) & \cdots & l_{1,n}^* \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ l_{n,1}^* & \cdots & SzM_n(G)\end{bmatrix}.$$

Then we obtain,

$$tr(LSzM(G)^2)=\sum_{i=1}^{n}\mu_i^{*2}$$

where

$$tr(LSzM(G)^2)=\left(SzM_1(G)^2+l_{1,2}^{*2}+\ldots+l_{1,n}^{*2}+l_{2,1}^{*2}+SzM_2(G)^2+\ldots+l_{n,1}^{*2}+\ldots+l_{n,n-1}^{*2}+SzM_n(G)^2\right)$$

$$=2\sum_{1\leq i<j\leq n}l_{i,j}^{*2}+\sum_{i=1}^{n}SzM_i(G)^2$$

■

Corollary 2.1. Let G be graph with n vertices and $\mu_1^*\geq\mu_2^*\geq\ldots\geq\mu_n^*$ are the Laplacian Szeged eigenvalues of G, where $\sigma_i^*=\mu_i^*-\frac{2Sz(G)}{n}$ then we obtain

ISBN 978-605-7510-82-2

(i) $\sum_{i=1}^{n}\sigma_i^* = 0$

(ii) $\sum_{i=1}^{n}\sigma_i^{*2} = 2M$ where $M = \sum_{1\le i<j\le n} l_{i,j}^{*2} + \frac{1}{2}\sum_{i=1}^{n}\left(SzM_i - \frac{2Sz(G)}{n}\right)^2$.

Let G be graph with n vertices and $\mu_1^* \ge \mu_2^* \ge \ldots \ge \mu_n^*$ are the Laplacian Szeged eigenvalues of G. Then, the Laplacian Szeged Energy of G is defined as

$$LSzE(G) = \sum_{i=1}^{n}\left|\sigma_i^*\right|$$

where $\sigma_i^* = \mu_i^* - \frac{2Sz(G)}{n}$, $i = 1,2,\ldots,n$. Since $\mu_n^* = 0$, we have $\sigma_n^* = -\frac{2Sz(G)}{n}$.

The first result of the Laplacian Szeged energy is the following.

Theorem 2.4. Let G be a connected graph with n vertices and let Δ be the absolute value of the determinant of the Laplacian Szeged matrix and $2M$ be the sum of the squares of entries in the Laplacian Szeged matrix of G. Then, $LSzE(G) \ge \sqrt{2M + n(n-1)\Delta^{1/n}}$. Equality holds if and only if $\left|\sigma_1^*\right| = \left|\sigma_2^*\right| = \ldots = \left|\sigma_n^*\right|$.

Proof. Taking $r = n$, $a_i = \left|\sigma_i^*\right|$, $i = 1,2,\ldots,n$, by Lemma 2.1, we have

$$P_2^{1/2} \ge P_{n-1}^{1/n-1} \tag{7}$$

where

$$P_2 = \frac{1}{n(n-1)}\sum_{i=1}^{n}\sum_{\substack{j=1\\ i\ne j}}^{n}\left|\sigma_i^*\right|\left|\sigma_j^*\right| = \frac{1}{n(n-1)}\left[\left(\sum_{i=1}^{n}\left|\sigma_i^*\right|\right)^2 - \sum_{i=1}^{n}\left|\sigma_i^*\right|^2\right] = \frac{1}{n(n-1)}\left(LSzE(G)^2 - 2M\right) \tag{8}$$

and

$$P_{n-1} = \frac{\sum_{i=1}^{n}\prod_{\substack{j=1\\ j\ne n-i+1}}^{n}\left|\sigma_i^*\right|}{n} = \frac{\prod_{i=1}^{n}\left|\sigma_i^*\right|}{n}\sum_{i=1}^{n}\frac{1}{\left|\sigma_i^*\right|} \ge \prod_{i=1}^{n}\left|\sigma_i^*\right|\left(\prod_{i=1}^{n}\frac{1}{\left|\sigma_i^*\right|}\right)^{1/n} \tag{9}$$

by the arithmetic-geometric mean inequality. Therefore, by (7), (8), (9) and Lemma 2.1, we get

$$\frac{1}{n(n-1)}\left[LSzE(G)^2 - 2M\right] \ge \Delta^{1/n}.$$

The result follows. From Lemma 2.1, equality holds if and only if $\left|\sigma_1^*\right| = \left|\sigma_2^*\right| = \ldots = \left|\sigma_n^*\right|$.■

Theorem 5. Let G be a connected graph with n vertices and let $2M$ be the sum of the squares of entries in the Laplacian Szeged matrix of G. Then,

$$LSzE(G) \le \sqrt{2nM}.$$

Equality holds if and only if $\left|\sigma_1^*\right| = \left|\sigma_2^*\right| = \ldots = \left|\sigma_n^*\right|$.

Proof. If we take $r = n$ and $a_i = \left|\sigma_i^*\right|$ for $i = 1,2,\ldots,n$, by Lemma 2.1, then we have

ISBN 978-605-7510-82-2

$$P_1 \geq P_2^{1/2}, \tag{10}$$

$$P_1 = \frac{\sum_{i=1}^{n} |\sigma_i^*|}{n} = \frac{LSzE(G)}{n} \tag{11}$$

and

$$P_2 = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^{n} \sum_{\substack{j=1 \\ i \neq j}}^{n} |\sigma_i^*||\sigma_j^*| = \frac{1}{n(n-1)} \left[\left(\sum_{i=1}^{n} |\sigma_i^*| \right)^2 - \sum_{i=1}^{n} |\sigma_i^*|^2 \right] = \frac{1}{n(n-1)} \left(LSzE(G)^2 - 2M \right). \tag{12}$$

Therefore, by (10), (11), (12) and Lemma 2.1, we get the result. From Lemma 2.1, the equality holds if and only if $|\sigma_1^*| = |\sigma_2^*| = \ldots = |\sigma_n^*|$. ■

Theorem 6. Let G be a connected graph with $n \geq 3$ vertices. Then

$$LSzE(G) \leq \sqrt{\frac{2M - (2Sz(G)/n)^2}{n-1}} + \frac{2Sz(G)}{n} + \sqrt{(n-2)\left[2M - \frac{2M - (2Sz(G)/n)^2}{n-1} - \left(\frac{2Sz(G)}{n}\right)^2\right]}.$$

Proof. By the Cauchy-Schwartz inequality, bearing in mind that $\sigma_n^* = -\frac{2Sz(G)}{n}$, we get

$$\sum_{i=2}^{n-1} |\sigma_n^*| \leq \sqrt{(n-2)\sum_{i=2}^{n-1} \sigma_n^{*2}} = \sqrt{(n-2)\left[2M - (\sigma_1^*)^2 - \left(\frac{2Sz(G)}{n}\right)^2\right]}.$$

Hence, recalling that $\sigma_1^* \geq 0$,

$$LSzE(G) \leq \sigma_1^* + \frac{2Sz(G)}{n} + \sqrt{(n-2)\left[2M - (\sigma_1^*)^2 - \left(\frac{2Sz(G)}{n}\right)^2\right]}.$$

The function

$$f(x) = x + \frac{2Sz(G)}{n} + \sqrt{(n-2)\left[2M - x^2 - \left(\frac{2Sz(G)}{n}\right)^2\right]}.$$

decreases if and only if

$$x \geq \sqrt{\left[\frac{2M - (2Sz(G)/n)^2}{n-1}\right]}.$$

Therefore

$$LSzE(G) \leq f\left(\sqrt{\left[\frac{2M - (2Sz(G)/n)^2}{n-1}\right]}\right).$$

The result follows. ■

ISBN 978-605-7510-82-2

REFERENCES

[1] N. Biggs, Algebraic Graph Theory, second ed., Cambridge University Press, Cambridge, 1994.

[2] P. Biler, A. Witkowski, Problems in Mathematical Analysis, Marcel Dekker, New York, 1990.

[3] J. A. Bondy, U. S. R. Murty, Graph Theory with Applications, American Elsevier, New York, 1976.

[4] D. Cvetković, M. Doob, H. Sachs, Spectra of Graphs-Theory and Application, Academic Press, New York, 1980.

[5] G. H. Fath-Tabar, T. Došlić, A. R. Ashrafi, On the Szeged and the Laplacian Szeged spectrum of a graph, Linear Algebra Appl., 433, (2010), 662-671.

[6] G. H. Fath-Tabar, The Szeged energy of fullerene graph, 7th Slovenian International Conference on Graph Theory, 19-25 June 2011 Bled, Slovenia.

[7] I. Gutman, The energy of a graph, Graz. Forschungszentrum. Mathematisch-Statische Sektion. Berichte 103 (1978) 1-22.

[8] I. Gutman, O. E. Polansky, Mathematical Concepts in Organic Chemistry, Springer-Verlag, Berlin, 1986.

[9] I. Gutman,The energy of a graph: old and new results, in Algebraic Combinatorics and Applications A. Betten, A. Kohnert, R. Laue, Eds., Springer, Berlin, Germany, 2001, pp. 196-211.

[10] I. Gutman and B. Zhou, Laplacian energy of a graph, Lin. Algebra Appl. 414 (2006) 29-37.

[11] I. Gutman, X. Li, J. Zhang, Graph energy, in Analysis of Complex Networks. From Biology to Linguistics M.Dehmer and F.Emmert-Streib, Eds., Wiley-VCH, Weinheim, Germany, 2009, pp.145-174.

[12] I. Gutman, X. Li, Energies of Graphs-Theory and Applications, Mathematical Chemistry Monographs, Vol. 17, University of Kragujevac, Kragujevac, 2016.

[13] R. A. Horn, C. R. Johnson, Matrix Analysis, Cambridge University Press, New York, 1985.

[14] E. Kaya, A. D. Maden, On the Co-PI Spectral Radius and the Co-PI Energy of Graphs, MATCH Commun. Math. Comput. Chem. 77 (3), (2017), 691-700.

[15] X. Li, Y. Shi, I. Gutman, Graph Energy Springer, Ner York, NY, USA, 2012.

[16] H. Wiener, Structural determination of paraffin boiling points, J. Am. Chem. Soc. 69, (1947), 17-20.

[17] B. Zhou, Energy of a graph, MATCH Commun. Math. Comput. Chem. 51 (2004) 111-118.

[18] B. Zhou, I. Gutman, On Laplacian energy of graphs, MATCH Commun. Math. Comput. Chem. 57, (2007), 211-220.

ISBN 978-605-7510-82-2

GRAFLARDA BAZI UZAKLIK TABANLI İNDEKSLER İÇİN SINIRLAR

Arş. Gör. Dr. Ezgi KAYA
Iğdır Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, ezgi.kaya@igdir.edu.tr
Prof. Dr. Ayşe Dilek MADEN
Selçuk Üniversitesi, Fen Fakültesi, aysedilekmaden@selcuk.edu.tr

ÖZET
G, *n* noktalı basit, bağlantılı ve sonlu bir graf olsun. Bu çalışmada, *G* grafından çapı değiştirmeyecek şekilde bir kenar çıkararak PI_v indeks ve Szeged indeks için eşitsizlikler elde ettik. Ayrıca *n* noktalı ve *m* kenarlı bir *G* grafı için PI_v indeks ve Szeged indeks arasında bir ilişki kurduk. Son olarak, Revised Szeged indeks için bir eşitlik ve sınırlar elde ettik.
Anahtar Kelimeler: Graf Teori, PI_v indeks, Revised Szeged indeks, Szeged indeks, Zagreb indeksler.

ABSTRACT
Let *G* be a simple, connected and finite graph with *n* vertices. In this study, we get some inequalities for PI_v index and Szeged index, removing an edge so that it does not change the diameter of the *G*. Also, for a graph with n vertices and m edges, we establish a relationship between PI_v index and Szeged index. Finally, we get an equality and bounds for Revised Szeged index.
Keywords: Graph Theory, PI_v index, Revised Szeged index, Szeged index, Zagreb indices.

GİRİŞ
Bu çalışmada çapı 2 olan bir graf için, çapı değiştirmeyecek bir şekilde üçgen üzerindeki kenarları çıkarıp, bu yeni bağlantılı grafın vertex PI ve Szeged indeksleri için sınırlar bulacağız. Daha sonra Ozeki eşitsizliğini kullanarak vertex PI ve Szeged indeksleri arasında bir ilişki kuracağız. Ardından revised Szeged indeksi için ikinci Zagreb indeksini içeren bir eşitlik, vertex PI ve Szeged indekslerini içeren bir sınır bulacağız.

Şimdi bu bölüm için bilinmesi gereken tanımları verelim. Detaylı bilgi için [1, 2, 5] referanslarına bakılabilir.

Teorik kimyada, topolojik indeksler de denilen moleküler yapı tanımlayıcıları fizikokimyasal, farmakolojik, toksikolojik, biyolojik ve kimyasal bileşiklerin diğer özelliklerini modelleme için kullanılır [4]. Özellikle nokta ve kenar uzaklığına dayalı olan bu indekslerin çeşitli türleri vardır. Tartışmasız, bu indekslerden en iyi bilineni, graftaki tüm nokta çiftlari arasındaki uzaklıkların toplamı olarak tanımlanan *Wiener indekstir*. [3, 8]

$G=(V,E)$ basit bağlantılı bir graf ve $e=uv$, G grafında herhangi bir kenar olsun. u noktasına olan uzaklığı v noktasına olan uzaklığından küçük olan noktaların sayısı $n_u(e)$, v noktasına olan uzaklığı u noktasına olan uzaklığından küçük olan noktaların sayısı $n_v(e)$ ve

ISBN 978-605-7510-82-2

u noktasına olan uzaklığı v noktasına olan uzaklığına eşit olan noktaların sayısı $n_0(e)$ ile gösterilir. Bu sayıların kümesini aşağıdaki gibi gösterebiliriz:

$$n_u(e)=|N_u(e)|=|\{z\in V(G): d(z,u)<d(z,v)\}|$$

$$n_v(e)=|N_v(e)|=|\{z\in V(G): d(z,v)<d(z,u)\}|$$

$$n_0(e)=|N_0(e)|=|\{z\in V(G): d(z,u)=d(z,v)\}|$$

Buradan yola çıkarak *vertex PI* (PI_v), *Szeged* (Sz) ve *revised-Szeged* (Sz^*) *indeksleri* sırasıyla aşağıdaki gibi tanımlanır;

$$PI_v(G)=\sum_{e=uv\in E(G)} n_u(e)+n_v(e) \tag{1}$$

$$Sz(G)=\sum_{e=uv\in E(G)} n_u(e)n_v(e) \tag{2}$$

$$Sz^*(G)=\sum_{e=uv\in E(G)}\left(n_u(e)+\frac{n_o(e)}{2}\right)\left(n_v(e)+\frac{n_0(e)}{2}\right) \tag{3}$$

G grafındaki bir v noktasının derecesi $\deg(v)$ olmak üzere, *birinci Zagreb indeksi* ($M_1(G)$) ve *ikinci Zagreb indeksinin* ($M_2(G)$) tanımları sırasıyla aşağıdaki gibidir;

$$M_1(G)=\sum_{v\in V(G)} \deg^2(v) \tag{4}$$

$$M_2(G)=\sum_{e=uv\in E(G)} \deg(u)\deg(v) \tag{5}$$

BİR GRAFIN SZEGED, REVISED SZEGED ve PI_v İNDEKSLERİ İÇİN SINIRLAR

Çalışmamızın bu bölümünde kullanacağımız G ve $G-f$ grafları, bağlantılı graflar olacaktır. Şimdi ana sonuçlarımızı verelim.

İlk olarak sınırımızın ispatında kullanacağımız lemmayı verelim.

Lemma 2.1. [6] G grafı, *çapı* 2 olan bağlantılı bir graf olsun. Bu durumda

$$PI_v(G)=M_1(G)-6t(G) \tag{6}$$

eşitliği sağlanır.

Bu bölümde bir K_3 tam grafını, *üçgen* olarak adlandıracağız. Graftaki üçgen sayısını $t(G)$ ile ve bir e kenarının üzerinde bulunduğu üçgen sayısını $t(e)$ ile gösterelim.

Teorem 2.1. Bağlantılı, *çapı* 2 olan G grafı ve $G-f$ grafı için

$$PI_v(G-f)-PI_v(G)<6t(G) \tag{7}$$

eşitsizliği sağlanır. Burada f, üçgen üzerinde olan bir kenardır.

İspat: $e=uv\in E(G)$, tam olarak $t(e)$ *üçgene* ait olan herhangi bir kenar olsun. v noktasına komşu olup u noktasına komşu olmayan noktalar v ye u dan daha yakındır. Benzer şekilde u noktasına komşu olup v noktasına komşu olmayan noktalar u ya v den daha yakındır. $çap(G)=2$ olduğundan, u ya da v ye komşu olmayan bir w noktası için

ISBN 978-605-7510-82-2

$d(u,w)=d(v,w)=2$ eşitliği sağlanır. $n_u(e)+n_v(e)=\deg(u)+\deg(v)-2t(e)$ eşitliğini düşünelim. Grafın bağlantılılığını ve çapını değiştirmeyecek şekilde üçgen üzerindeki kenarları çıkarınca, $n_u(e)+n_v(e)=\deg(u)+\deg(v)$ eşitliğine ulaşırız. Buradan,

$$\begin{aligned} PI_v(G-f) &= \sum_{e=uv\in E(G-f)} n_u(e)+n_v(e) \\ &= \sum_{e=uv\in E(G-f)} \deg(u)+\deg(v) \\ &< \sum_{v\in V(G)} \deg^2(v) \\ &= M_1(G) \end{aligned}$$

elde edilir. Lemma 2.1. den yararlanarak sonuca ulaşırız. ■

Şimdi Teorem 2.1.4. ün ispatında kullanacağımız lemmayı verelim.

Lemma 2.2. [6] G grafı, her kenarı tam olarak t sayıda *üçgene* ait, bağlantılı ve *çapı* 2 olan bir graf olsun. Bu durumda

$$Sz(G)=M_2(G)-tM_1(G)+mt^2 \tag{8}$$

eşitliği sağlanır.

Teorem 2.2. G, her kenarı tam olarak t tane *üçgene* ait, bağlantılı ve *çapı* 2 olan bir graf olsun. Bu durumda

$$Sz(G-f)-Sz(G)<t(M_1(G)-mt) \tag{9}$$

eşitsizliği sağlanır. Burada f, üçgen üzerinde olan bir kenardır.

İspat: $e=uv\in E(G)$, tam olarak $t(e)$ sayıda *üçgene* ait olan herhangi bir kenar olsun. v noktasına komşu olup u noktasına komşu olmayan noktalar v ye u dan daha yakındır. Benzer şekilde u noktasına komşu olup v noktasına komşu olmayan noktalar u ya v den daha yakındır. $çap(G)=2$ olduğundan, u ya da v ye komşu olmayan bir w noktası için $d(u,w)=d(v,w)=2$ eşitliği sağlanır. $n_u(e)=\deg(u)-t(e)$ ve $n_v(e)=\deg(v)-t(e)$ eşitliklerini düşünelim. Grafın bağlantılılığını ve çapını değiştirmeyecek şekilde üçgen üzerindeki kenarları çıkarınca, $n_u(e)=\deg(u)$ ve $n_v(e)=\deg(v)$ eşitliklerine ulaşırız. Buradan,

$$\begin{aligned} Sz(G-f) &= \sum_{e=uv\in E(G-f)} n_u(e)n_v(e) \\ &= \sum_{e=uv\in E(G-f)} \deg(u)\deg(v) < M_2(G) \end{aligned}$$

elde edilir. Lemma 2.2. den sonuca ulaşırız. ■

Teorem 2.3. (Ozeki Eşitsizliği) [7] $1\le i\le n$ için $0\le r_1\le a_i\le R_1$ ve $0\le r_2\le b_i\le R_2$ olacak şekilde $a_1,a_2,...,a_n$ ve $b_1,b_2,...,b_n$ reel sayı dizileri olsun. Bu takdirde

$$\left(\sum_{i=1}^{n} a_i^2\right)\left(\sum_{i=1}^{n} b_i^2\right)-\left(\sum_{i=1}^{n} a_ib_i\right)^2 \le \frac{1}{4}n^2\left(R_1R_2+r_1r_2\right)^2$$

eşitsizliği sağlanır.

ISBN 978-605-7510-82-2

Şimdi *Ozeki eşitsizliğinden* yararlanarak, PI_v ve *Szeged* indeksleri arasında bir ilişki kuracağız.

Teorem 2.4. G grafı, n noktalı ve m kenarlı, bağlantılı bir graf olsun. Bu durumda,

$$4mSz(G) \le \frac{1}{4}m^2(n-2)^2 + PI_v^{\,2}(G) \tag{10}$$

eşitsizliği sağlanır. Eşitlik durumu $m=0$ ya da $n=2$ olduğu zaman sağlanır.

İspat: $e=uv \in E(G)$ herhangi bir kenar olsun. *Aritmetik- Geometrik Ortalama eşitsizliğinden*

$$4\sum_{e=uv\in E(G)} n_u(e)n_v(e) \le \sum_{e=uv\in E(G)} (n_u(e)+n_v(e))^2$$

eşitsizliğini elde ederiz. *Ozeki eşitsizliğindeki* değerleri $i=1,2,\ldots,m$ için $a_i=1$ ve $b_i = n_u(e_i)+n_v(e_i)$ şeklinde verirsek,

$$\left(\sum_{e=uv\in E(G)} 1^2\right)\left(\sum_{e=uv\in E(G)} (n_u(e)+n_v(e))^2\right) - \left(\sum_{e=uv\in E(G)} n_u(e)+n_v(e)\right)^2 \le \frac{1}{4}m^2(R_1R_2 - r_1r_2)^2$$

elde ederiz. $a_i=1$ aldığımız için $R_1=r_1=1$ olur. b_i nin maksimum ve minimum sınırını değerlendirdiğimizde, $r_2 = \min_{e=uv\in E(G)} n_u(e)+n_v(e) \ge 2$ ve $R_2 = \max_{e=uv\in E(G)} n_u(e)+n_v(e) \le n$ diyebiliriz. Buradan,

$$4m\sum_{e=uv\in E(G)} n_u(e)n_v(e) \le \frac{1}{4}m^2(n-2)^2 + \left(\sum_{e=uv\in E(G)} n_u(e)+n_v(e)\right)^2$$

elde ederiz. Eşitsizliği düzenlediğimizde,

$$4mSz(G) \le \frac{m^2}{4}(n-2)^2 + PI_v^{\,2}(G)$$

sonucuna ulaşırız. Eşitliğin sağlanması için gerek ve yeter şart $m=0$ (ki bu durumda $PI_v(G)=Sz(G)=0$ olur) ya da $n=2$ (ki bu durumda $n_u(e)=n_v(e)=1$ olur) olmasıdır. ■

Aşağıdaki sonucu *Revised Szeged* indeksin tanımını kullanarak verebiliriz.

Teorem 2.5. G, her kenarı tam olarak $t(e)$ tane *üçgene* ait, bağlantılı ve *çapı* 2 olan bir graf olsun. Bu durumda,

$$Sz^*(G) = \frac{1}{4}n^2m + \frac{1}{2}M_2(G) - \frac{1}{4}\sum_{v\in V(G)} \deg^3(v) \tag{11}$$

eşitliği sağlanır.

İspat: $e=uv\in E(G)$ herhangi bir kenar olsun. $çap(G)=2$ olduğu için $n_u(e)=\deg(u)-t(e)$ ve $n_v(e)=\deg(v)-t(e)$ eşitliklerini yazabiliriz. $n_0(e)=n-n_u(e)-n_v(e)$ eşitliğini kullanarak

ISBN 978-605-7510-82-2

$$\left(n_u(e)+\frac{n_0(e)}{2}\right)\left(n_v(e)+\frac{n_0(e)}{2}\right)=\left(\deg(u)-t(e)+\frac{n-[\deg(u)-t(e)]-[\deg(v)-t(e)]}{2}\right)$$
$$\left(\deg(v)-t(e)+\frac{n-[\deg(u)-t(e)]-[\deg(v)-t(e)]}{2}\right)$$
$$=\left(\frac{n+\deg(u)-\deg(v)}{2}\right)\left(\frac{n+\deg(v)-\deg(u)}{2}\right)$$
$$=\frac{1}{4}\left[n^2+2\deg(u)\deg(u)-\left(\deg^2(u)+\deg^2(v)\right)\right]$$

yazabiliriz. Kenarlar üzerinden toplam aldıktan sonra istenilen sonuca ulaşırız. ■

Şimdi *Revised Szeged* indeks için aşağıdaki sınırı verelim.

Teorem 2.6. G bir graf olmak üzere,

$$\frac{1}{4}(n^2m+Sz(G)-PI_v^{\,2}(G))\le Sz^*(G)\le\frac{1}{4}n^2m+Sz(G)-m \qquad (12)$$

eşitsizliği sağlanır. Eşitliğin sağlanması için gerekli ve yeterli şart G grafının boş graf olmasıdır.

İspat: Öncelikle alt sınırı bulalım. $e=uv\in E(G)$ herhangi bir kenar olsun. $n_0(e)=n-n_u(e)-n_v(e)$ eşitliğini kullanalım. Buradan,

$$\left(n_u(e)+\frac{n_0(e)}{2}\right)\left(n_v(e)+\frac{n_0(e)}{2}\right)=\left(n_u(e)+\frac{n-n_u(e)-n_v(e)}{2}\right)\left(n_v(e)+\frac{n-n_u(e)-n_v(e)}{2}\right)$$
$$=\left(\frac{n+n_u(e)-n_v(e)}{2}\right)\left(\frac{n-n_u(e)+n_v(e)}{2}\right)$$
$$=\frac{1}{4}\left(n^2-\left(n_u^{\,2}(e)+n_v^{\,2}(e)\right)+2n_u(e)n_v(e)\right)$$
$$=\frac{1}{4}\left(n^2+4n_u(e)n_v(e)-\left(n_u(e)+n_v(e)\right)^2\right)$$

elde ederiz. Bütün kenarlar üzerinden toplam alırsak,

$$\sum_{e=uv\in E(G)}\left(n_u(e)+\frac{n_0(e)}{2}\right)\left(n_v(e)+\frac{n_0(e)}{2}\right)=\frac{1}{4}\left(\sum_{e=uv\in E(G)}n^2+4\sum_{e=uv\in E(G)}n_u(e)n_v(e)-\sum_{e=uv\in E(G)}\left(n_u(e)+n_v(e)\right)^2\right)$$
$$\ge\frac{1}{4}\left[\sum_{e=uv\in E(G)}n^2+4\sum_{e=uv\in E(G)}n_u(e)n_v(e)-\left(\sum_{e=uv\in E(G)}n_u(e)+n_v(e)\right)^2\right]$$

sonuca ulaşırız. Şimdi üst sınırı bulalım. Alt sınırdan,

$$\left(n_u(e)+\frac{n_0(e)}{2}\right)\left(n_v(e)+\frac{n_0(e)}{2}\right)=\frac{1}{4}\left(n^2-\left(n_u(e)+n_v(e)\right)^2+4n_u(e)n_v(e)\right)$$

eşitliğini elde etmiştik. $n_u(e)\ge 1$ ve $n_v(e)\ge 1$ olduğunu kullanırsak, $\min_{e=uv\in E(G)}(n_u(e)+n_v(e))\ge 2$ yi elde ederiz ve buradan,

$$\left(n_u(e)+\frac{n_0(e)}{2}\right)\left(n_v(e)+\frac{n_0(e)}{2}\right)\le\frac{1}{4}\left(n^2+4n_u(e)n_v(e)-4\right)$$

elde ederiz. Bütün kenarlar üzerinden toplam alırsak sonuca ulaşırız. Eşitliğin sağlanması için gerek ve yeter koşul $m=0$ yani G nin boş graf olmasıdır. ■

ISBN 978-605-7510-82-2

KAYNAKLAR

[1] N. Biggs, Algebraic Graph Theory, second ed., Cambridge University Press, Cambridge, 1994.

[2] J. A. Bondy, U. S. R. Murty, Graph Theory with Applications, American Elsevier, New York, 1976.

[3] A. Dobrynin, R. Entringer, I. Gutman, Wiener index of trees: theory and applications, Acta Appl. Math. 66 (2001) 211-249.

[4] I. Gutman, O.E. Polansky, Mathematical Concepts in Organic Chemistry, *Springer Verlag*, Berlin, 1986.

[5] A. Ilić, D. Stevanović, On comparing Zagreb indices, MATCH Commun. Math. Comput. Chem. 62 (2009) 681-687.

[6] A. Ilić, Note on PI and Szeged indices, *Mathematical and Computer Modelling*, 52, 1570-1576, 2010.

[7] S. Izumino, H. Mori, Y. Seo, On Ozeki's Inequality, J. of Inequal. & Appl., 1998, Vol. 2, pp. 235-253.

[8] D.H. Rouvray, The rich legacy of half a century of the Wiener index, in: D.H. Rouvray, R.B. King (Eds.), Topology in Chemistry_Discrete Mathematics of Molecules, Horwood, Chichester, 2002, pp. 16-37.

ISBN 978-605-7510-82-2

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK MOTİVASYONLARININ AÇIKLANMASINDA ALGILANAN SOSYAL DESTEK, MUTLULUK VE AKADEMİK BAŞARININ ROLÜ

Psikolojik Danışman Nurgül BAŞ
Milli Eğitim Bakanlığı, nurgulbas2@gmail.com
Dr. Öğr. Üyesi Fatma ALTUN
Trabzon Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, faltunktu@gmail.com

ÖZET

Akademik motivasyon öğrencinin belirli bir hedefe ulaşmak için duydukları istekliliktir. Akademik motivasyonu; çalışma alanı, çalışma süresi, öğrencilerin sosyal geçmişi, çevre, öğrencilerin beklentileri gibi faktörler etkileyebilmektedir. Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin akademik motivasyonlarının algılanan sosyal destek, mutluluk ve akademik başarı açısından ilişkilerini incelemektir. Ortaokul öğrencilerinin akademik motivasyon düzeylerinin anne-baba eğitim düzeyine, akademik başarı durumlarına dayalı farklılıklarını incelemek bu araştırmanın alt amaçları olarak sıralanmaktadır.

Araştırma grubunu Erzurum ilinin Karaçoban ilçesinde bulunan 7. ve 8. Sınıfa giden 298 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma grubunda 138 kız (%46.0) ve 160 erkek (%53.3) öğrenci bulunmaktadır. Araştırmada veri toplama araçları olarak; Kişisel Bilgi Formu, Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği, Akademik Motivasyon Ölçeği ve Ortaokul Çocukları Mutluluk Envanteri kullanılmıştır. Toplanan veriler SPSS programının 23.0 versiyonu ile analiz edilmiş, bulguların incelenmesinde Bağımsız *t* Testi, ANOVA, Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Tekniği, Çoklu Aşamalı Regresyon Analizi tekniklerinden faydalanılmıştır.

Araştırma sonucunda akademik motivasyon düzeyleri ile algılanan sosyal destek ve mutluluk arasında yüksek düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Algılanan soysal destek (β= .314, p< .05) değişkeninin akademik motivasyonu anlamlı düzeyde etkilediği belirlenmiştir. Mutluluk (β= .096, p> .05) ve akademik not ortalaması (β= .091, p>.05) değişkenlerinin akademik motivasyonu anlamlı düzeyde etkilemediği belirlenmiştir. Öğrencilerin akademik motivasyon puanlarında anne ve baba eğitim düzeylerine dayalı anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Akademik Motivasyon, Mutluluk, Algılanan Sosyal Destek, Akademik Başarı, Ortaokul Öğrencileri

ISBN 978-605-7510-82-2

THE ROLE OF SOCIAL SUPPORT, HAPPINESS AND ACADEMIC SUCCESS IN EXPLANAINING ACADEMIC MOTIVATIONS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT

Academic motivation is the willingness the students show in order to achieve a goal. Academic motivation can be affected from factors such as; nontraditional students, workplace, working hours, students' social past, environment, students' expectations. The purpose of this study is to examine the relations of the secondary school students' motivations in terms of perceived social support, happiness, academic success. Examining the differences of the secondary school students' academic motivation levels based on parents' education levels, academic success is classified as sub-goals of this study.

The research group consists of 298 students who are in the 7th and 8th grade in 'Karaçoban' district of Erzurum. There are 138 female (46.0%) and 160 male (53.3%) students in the research group. As the data collection tools in the research; Personal Information Form, Multi-Dimensional Perceived Social Support Scale, Academic Motivation Scale and Secondary School Children's Happiness Inventory were used. The collected data were analyzed with the software SPSS version 23.0, and Independent *t* Test, ANOVA, Pearson Product-Moment Correlation Technique, Multiple Regression Analysis were used in examining the findings.

A high level of relationship has been found between the perceived social support and academic motivation levels and happiness in the research result. The perceived social support variable (β= .314, p< .05) has been seen to have affected academic motivation in a meaningful level. Happiness (β= .096, p> .05) and academic grade scores (β= .091, p> .05) weren't the significant predictors of the academic motivation. When academic motivation was analyzed with demographic variables such as mother's and father's education level, it was't found the significant relationship between theae variables.

Key Words: Academic Motivation, Happiness, Perceived Social Support, Academic Success, Secondary School Students

ISBN 978-605-7510-82-2

GİRİŞ

Motivasyon bireyin bir amacı gerçekleştirmek için gösterdiği çabadaki yoğunluk, ısrar ve yönelimi ifade eden bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir ifadeyle motivasyon bireyi bir eylemi yapmaya yöneltmesinin yanında eylemi sürdürmeye yarayan güç olarak tanımlanmıştır (Robbins, 2003). Motivasyonu açıklamada yaygın olan üç ortak özellik bulunmaktadır. (Porter, Bigley ve Steers, 2003). Bunlar a) İnsan davranışının enerjisinin ne olduğu, b) Böyle bir davranışın neye göre yöneldiği ve hangi yollarla bunu yaptığı, c) Bu davranışın nasıl sürdürüldüğü ve yaşatıldığıdır.

Motivasyon insanların düşüncelerini ve davranışlarını birçok alanda etkilemektedir. Bunlardan biri de akademik alanda etkisini gösteren akademik motivasyondur. Akademik motivasyon, öğrencilerin belirli bir akademik amaca ulaşmak için duydukları isteklilik olarak açıklanabilir. Akademik motivasyonu yüksek olan öğrenciler öğrenmeye daha isteklidirler ve engeller karşısında mücadele etmektedirler. Bu alandaki motivasyonu düşük olan öğrenciler ise öğrenmeye istekli olmamakta ve engeller karşısında çaba harcamayıp hemen vazgeçebilmektedirler (Güdül, 2015). Akademik motivasyonu etkileyen faktörler, çalışma alanı, çalışma süresi, öğrencilerin sosyal geçmişi, çevre, öğrencilerin beklentileri olarak sıralanabilir (Akt. Gömleksiz ve Serhatlıoğlu, 2013).

Öğrencinin önceki deneyimlerinde edindikleri sosyal yaşantıların yanı sıra akademik yaşantıları da motivasyonu etkileyen etmenler arasında sayılabilir. Akademik başarı düzeyi bu bağlamda akademik motivasyon ile ilişkilendirilebilecek bir değişkendir. Genellikle yapılan çalışmalar akademik motivasyonun akademik başarı ile pozitif yönde ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Aktan 2012; Eymur ve Geban, 2011). Akademik başarının geliştirilmesinde motivasyonun etkilerinin araştırıldığı çalışmalarda karşılıklı bir ilişkinin var olup olmadığı da tartışılmaktadır (Zimmerman, Bandura ve Martinez-Pons, 1992). Bununla birlikte öğrencilerin akademik alandaki motivasyonunun sadece akademik değişkenlerden etkilenmediği, pek çok sosyal değişkenin de bu konuda önemli bir rol oynadığını söylemek mümkündür. Öğretmen ve arkadaşlarıyla iyi ilişkiler kuran ergenlerin akademik başarı, ruh sağlığı ve özgüven bakımından daha olumlu sonuçlara sahip olduğu bilinmektedir. Bu bağlamda okul, bir yandan bireye zihinsel güçlerini akademik yönden kullanma yeteneği sağlarken bir yandan da karşılaştığı sorunlarla başa çıkmasına yardımcı olur ve güçlü bir kişilik geliştirmesine katkı sağlar (Kılıççı, 1992; Yavuzer, 1992).

Yapılan araştırmalar ve ortaya konulan kuramlar, öğrencilerin motivasyonları üzerinde sosyal destek gibi faktörlerin çok önemli etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Bandura, 1996; Deci ve Ryan,2000). Sosyal destek bireyin çevresinden gördüğü ilgi, takdir, sevgi, güvenin yanı sıra bilgi edinme, maddi yardım gibi psikolojik, sosyal ve ekonomik yönden sağlanan destek olarak tanımlanır (Budak, 1999). Algılanan sosyal destek ise bu desteğin işlevlerinin kişi tarafından yeterli olup olmadığına karar verilmesidir (Procidano and Heller, 1983). Bireyin sosyal destek kaynakları ailesi, akrabaları, arkadaşları, komşuları, öğretmenleri, etnik gruplar vb. olabilir.

Ergenlerin okul ortamı içindeki ve dışındaki ilişkilerine bağlı sosyal ve duygusal süreçler, öğrencilerin okula başarılı şekilde uyum sağlamalarında ve motive olmalarında önemlidir (Lynch ve Cicchetti, 1997). Bireyin kişiliğinden ve yaşamından memnun olma durumu literatürde mutluluk olarak tanımlanır. Mutlu insan sadece şu anda mutlu olan değil geçmiş ve geleceğinden de memnun olan insandır. (Feldman, 2008). Mutlu olabilmek için insanın kendisiyle ve çevresiyle barışık olması gerekmektedir (Acaboğa, 2007). Yapılan araştırmalarda okul yıllarındaki kaygı, yalnızlık, depresyon, devamsızlık, mutsuzluk gibi problemler okula uyum ve okul başarı motivasyonunun önemli bir yordayıcısı olarak bulunmuştur (Akt. Calp, 2013).

ISBN 978-605-7510-82-2

Gelişim dönemlerinin de etkisi ile akademik motivasyonun en çalkantılı olduğu dönem ergenlik yıllarıdır. Bazı araştırma sonuçları bu dönemdeki çocukların problemlerinin daha çok okul ve gelecek beklentileri üzerinde yoğunlaştığını göstermektedir (Sezer, 2012). Bu nedenle ergenlerin akademik başarılarına etki eden etmenlerin araştırılması önemli görülmektedir. Bu araştırmanın temel amacı ortaokul öğrencilerinin akademik motivasyonlarının algılanan sosyal destek, mutluluk ve akademik başarı değişkenleri ile ilişkilerini incelemektir. Ayrıca öğrencilerinin akademik motivasyonlarında anne-baba eğitim düzeyine dayalı farklılıkları incelemek bu araştırmanın alt amacı olarak belirlenmiştir.

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Araştırma grubu, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Erzurum Karaçoban'da öğrenim gören 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinden oluşan 298 kişilik bir gruptur. Çalışma grubunun oluşturulmasında kolay ulaşılabilirlik (convenient sampling) yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 1. Araştırma Grubuna Ait Tanımlayıcı Bulgular

Faktör	Değişken	f	%
Cinsiyet	Kız	138	46.0
	Erkek	160	53.3
Sınıf	7. sınıf	145	48.3
	8. sınıf	152	50.7
Anne Eğitim Düzeyi	Okur yazar değil	146	48.7
	Okur yazar	53	17.7
	İlkokul	59	19.7
	Ortaokul	28	9.3
Baba Eğitim Düzeyi	Okur yazar değil	26	8.7
	Okur yazar	64	21.3
	İlkokul	59	19.7
	Ortaokul	118	39.3
	Lise	12	4.0
	Üniversite	11	3.7
Aylık Gelir	Düşük	31	10.3
	Orta	207	69.0
	Yüksek	49	16.3

Tablo 1'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan erkek öğrencilerin sayısı (n=160) kız öğrencilerden (n=138) daha fazladır. Çalışmaya katılanların yaşları 12 ile 16 arasında değişmekte olup öğrencilerin yaş ortalaması 13.29'dür (SS=0.67). Sınıf düzeyine bakıldığında 8. sınıfta olanlar (n=152, %50.7), 7. sınıfta olanlar ise (n=145, %48.3) tür. Anne eğitim düzeyine bakıldığında okuryazar olmayanlar (n=146, %48.7) ağırlıktayken ortaokul mezunu olan (n=28, % 9.3) azınlıktadır. Baba eğitim düzeyine bakıldığında ortaokul mezunu (n=118, %39,3) en fazlayken üniversite mezunu (n=11, % 3.7) en az durumdadır. Aylık gelirlere göre bakıldığında orta seviyede (n=207, %69) olanlar en fazla iken düşük seviyede olanlar

ISBN 978-605-7510-82-2

(n=31,%10.3) en azdır. Kardeş sayısı 1'den 17'ye kadar değişmektedir. Geçen dönemin başarı ortalaması dikkate alınarak elde edilen akademik not ortalamaları 30 puan ve 100 puan arasında değişmekte olup grubun başarı ortalaması 71.95'tir (SS=14.45).

Veri Toplama Araçları

Araştırmada Kişisel Bilgi Formu, Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği, Akademik Motivasyon Ölçeği, Ortaokul Çocukları Mutluluk Envanteri kullanılmaktadır. Veri toplama araçları ile ilgili bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmada ortaokul öğrencilerinin demografik bilgilerinin öğrenmek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Kişisel bilgi formunda ortaokul öğrencilerinin cinsiyeti, yaşı, aile gelir durumu ,anne-baba eğitim düzeyi ve geçen dönemin başarı ortalamalarına dair sorular yer almıştır.

Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (ÇBASDÖ)

Ölçek Zimet, Dahlem ve Farley (1988) tarafından geliştirilmiştir. Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği 12 maddeden oluşmaktadır. Her madde 1 (Tamamen Katılmıyorum) ve 7 (Tamamen Katılıyorum) puan arasında puanlanan 7'li Likert tipi bir ölçektir.3 alt boyutu olup her biri 4 maddeden oluşmaktadır. Aile (3,4,8,11. maddeler), arkadaşlar (6,7,9,12. maddeler) ve anlamlı diğerleridir (1,2,5,10. maddeler). Her alt ölçekteki dört maddenin puanlarının toplanması ile alt ölçek puanı elde edilmiştir. Bütün alt ölçek puanlarının toplanması ile de ölçeğin toplam puanı elde edilmiştir. Puanın yüksek olması algılanan sosyal destek düzeyini yüksek olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin Türkçeye ilk uyarlanması Eker ve Arkar (1995) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe formu (arkadaş, aile ve anlamlı diğerleri) üç alt ölçekten ve 12 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin güvenirlik çalışmaları .80 ile .95 arasında değişen yüksek tutarlılık düzeylerine sahip olduğunu göstermektedir (Eker ve Akar,1995). Eker ve arkadaşları (2001) tarafından ölçeğin gözden geçirilmiş formunun faktör yapısı, geçerlik ve güvenirlik çalışması gerçekleştirilmiştir. İç tutarlılığı ölçmek için Cronbach alfa kullanılmıştır. Aile alt ölçeğinin güvenirliği .85, arkadaş alt ölçeğinin güvenirliği .88, özel bir insan alt ölçeğinin güvenirliği .92, toplam puan güvenirliği .89 bulunmuştur.

Akademik Motivasyon Ölçeği (AMÖ)

Ülkemizde Akademik Motivasyon Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması Yurt ve Bozer (2015) tarafından yapılmıştır. Güvenirlik analizi sonucunda ölçeğin alt boyutlarına dair Cronbach alfa değerleri 0.61 ile 0.80 arasında değişmektedir. Bilmeye yönelik içsel motivasyon (.78), başarıya yönelik içsel motivasyon (.72), uyarım yaşamaya yönelik içsel motivasyon (.77), içe yansıyan dışsal motivasyon (.80), dışsal motivasyon- dış düzenleme (.75), belirlenmiş dışsal motivasyon (.61), motivasyonsuzluk (.78) dir. Ölçeğin boyutları arasındaki korelasyon değerleri -0.11 ile 0.73 arasında değişen değerler almıştır.

ISBN 978-605-7510-82-2

Ortaokul Çocukları Mutluluk Envanteri (OÇME)

Ivens (2007) tarafından okul çocuklarının mutluluğu üzerinde etkili olan faktörleri belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. 8-15 yaş arasında uygulanabilen bir envanterdir. Envanterde öznel iyi oluşun duygusal boyutunu oluşturan olumlu ve olumsuz duygusal durumu ölçme hedeflenmektedir. 15 olumlu (1,3,6,8,9,11,14,16,18,19,21,23,26,28,30) 15 olumsuz madde (2, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 15, 17, 20,22,24,25,27,29) olmak madde olmak üzere toplamda 30 maddeden oluşmaktadır. 15 olumsuz madde tersten puanlanarak toplam puan elde edilmektedir. Her madde 1 (hiç katılmıyorum) ve 4 (tamamen katılıyorum) puan arasında puanlanmaktadır. Alınan yüksek puan yüksek mutluluğu göstermektedir (Telef, 2014).

Ülkemizde geçerlik ve güvenirlik çalışmalarını Telef (2013) tarafından 4. ve 8. Sınıf düzeyinde öğrenim gören 358 öğrenci ile yapmıştır. Güvenirlik analizi sonucunda Cronbach alfa katsayısı. 86 olarak hesaplanmıştır. Envanterin test-tekrar test güvenirlik katsayısı. 72 olarak bulunmuştur. Güvenirlik analizi sonunda Okul Çocuklarının Mutluluk Envanterinin Cronbach alfa katsayısı olumlu öznel iyi oluş için .87, olumsuz öznel iyi oluş için .88, geneli için ise .92 olarak hesaplanmıştır. Madde analizi sonucunda madde toplam korelasyonları .30 ve daha yüksek ve t değerlerinin anlamlı olduğu görülmüştür (Telef, 2014).

Verilerin Analizi

Araştırma verileri SPSS 23.00 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Akademik motivasyonda anne-baba eğitim düzeyine ilişkin farklılıkları test etmek için Kruskal Wallis testinden yararlanılmıştır. Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Tekniği ile değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Algılanan sosyal destek, akademik başarı notu ve mutluluğun akademik motivasyonu yordayıp yordamadığı Çoklu Regresyon Analizi ile gerçekleştirilmiştir.

ARAŞTIRMA ve BULGULAR

Akademik motivasyonun yordanmasına ilişkin regresyon analizine geçmeden önce değişkenlerin çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiş ve normal (±1) değerler arasında olduğu görülmüştür. Ayrıca bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı problemi olup olmadığı kontrol edilmiş ve Pearson korelasyonu yapılmıştır. Tablo 2'de özetlendiği gibi değişkenler arasında orta ve düşük düzeyde korelasyonlar olup çoklu bağlantı problemi bulunmamaktadır. Sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Akademik Motivasyonun, Mutluluk, Algılanan Sosyal Destek ve Akademik Başarı Arasındaki İlişkiler

Değişkenler	Algılanan Sosyal Destek	Akademik Motivasyon	Mutluluk	Akademik Başarı
Algılanan Sosyal Destek	1			
Akademik Motivasyon	.35**	1		
Mutluluk	.18**	.19**	1	

ISBN 978-605-7510-82-2

Akademik Başarı	.07	.14*	.27**	1

*p< .05, ** p< .01

Tablo 3'te özetlendiği gibi enter yöntemi kullanılarak yapılan çoklu regresyon analizinde kurulan modelin anlamlı olduğu görülmektedir (F =14.74, p< .05). Yordayıcı değişkenler olarak seçilen mutluluk, algılanan sosyal destek ve akademik not ortalamasının ölçüt değişkeni olarak seçilen akademik motivasyonun açıklandığı varyans %13'dür.

Tablo 3. Akademik Motivasyonun Algılanan Sosyal Destek, Mutluluk ve Akademik Not Ortalaması ile Yordanması

Model	R	TSH	R^2	$^{\Delta}R^2$	Değişim İstatistikleri			
	·371	26.87	.14	.13	$^{\Delta}R^2$	$_{\Delta}F$	df_1	df_2
1					·138	14.74	3	277

TSH= Tahmini Standart Hata

Akademik motivasyonu açıklamaya dönük değişkenlere ait bulgular Tablo 4'te sunulmuştur. Buna göre algılanan soysal destek (β= .31, p< .05) değişkeninin akademik motivasyonu anlamlı düzeyde yordadığı belirlenmiştir. Buna karşın Mutluluk (β= .10, p>.05) ve akademik başarı (β= .09, p>.05) değişkenlerinin akademik motivasyonu anlamlı düzeyde açıklamadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4. Çoklu Regresyon Modelinde Mutluluğun Algılanan Sosyal Destek ve Akademik Motivasyonla İlişkisini Açıklayan Katsayılar

Model	Standardize Edilmemiş Katsayılar		Standart Katsayılar		
	B	SH	β	*t*	*p*
Sabit	76.21	12.26		6.22	.000
A.Sosyal Destek	.57	.10	.31	5.51	.000
Mutluluk	.20	.12	.10	1.62	.105
Not Ortalaması	.18	.12	.09	1.573	.117

SH= Standart Hata

Araştırmaya katılan ergenlerin akademik motivasyon puanlarında anne ve baba eğitim düzeylerine dayalı farklılık olup olmadığı gruplardaki dağılım nedeniyle Kuruskal Wallis testi ile incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 5'te özetlenmiştir. Buna göre öğrencilerin akademik motivasyonlarında anne (X^2= 2.10, p> .05) ve baba (X^2= 4.93, p> .05) eğitim düzeylerine dayalı anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Tablo 5. Akademik Motivasyonun Anne ve Baba Eğitim Düzeyine Göre İncelenmesi

Değişken		N	Sıra Ortalaması	X^2	*p*

ISBN 978-605-7510-82-2

Anne Eğitim Düzeyi	Okur Yazar Değil	146	138.80	2.10	.553
	Okur Yazar	53	157.82		
	İlkokul	59	141.67		
	Ortaokul	28	144.73		
Baba Eğitim Düzeyi	Okur Yazar Değil	26	132.56	4.93	.424
	Okur Yazar	64	163.34		
	İlkokul	59	137.06		
	Ortaokul	118	143.52		
	Lise	12	128.13		
	Üniversite	11	157.73		

TARTIŞMA ve SONUÇ

Ortaokul yedi ve sekizinci sınıf öğrencilerinin akademik motivasyonlarının bir regresyon modeli içerisinde incelendiği bu çalışmada, en güçlü yordayıcının algılanan sosyal destek olduğu, diğer değişkenlerin (mutluluk ve akademik başarı) ise modele katkısının anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuç literatürdeki araştırma sonuçları ile benzer niteliktedir (Lynch ve Cicchetti, 1997; Tulunay-Ateş, 2016). Ergenin çevresinden algıladığı sosyal desteğin sorunların ortaya çıkmamasında, soruların çözümünün kolaylaşmasında, ruh sağlığının iyi olmasında ve akademik motivasyonun yükseltilmesinde önemli rol oynadığı belirtilmektedir (Cutrona ve ark,1994). Sosyal desteğin farklı kaynakları mevcuttur, bu çalışmada sosyal destek alt boyutları ile incelenmemiş ve genel olarak ele alınmıştır. Fakat Rusya ve ABD'de yaşayan öğrencilerin hem ebeveyn hem de öğretmenleri tarafından algıladıkları özerklik desteğinin akademik motivasyon ve iyi oluşlarının etkisini inceleyen bir araştırmada (Chirkov ve Ryan, 2001) her iki kültürde de algılanan özerklik desteğinin öğrencilerin iyi oluşlarında ve akademik motivasyon düzeylerinde önemli derecede etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu araştırmada korelasyonel olarak akademik motivasyonla pozitif yönde anlamlı ilişkiler gösteren akademik başarının, kurulan modelde anlamlı bir yordayıcı olmadığı görülmüştür. Literatürde bu pozitif yönlü ilişkiyi destekleyen pek çok araştırma sonucu mevcuttur (Breen ve Lindsay, 2002; Neisi ve Yamini, 2010). Yordayıcı çalışmalar ise daha çok motivasyonun başarı üzerindeki etkisini araştıracak şekilde dizayn edilmiştir (Vanteenkiste, Zhou, Lens ve Soenens, 2005). Lise öğrencileri ile gerçekleştirilen akademik motivasyon, akademik başarı ve benlik kavramı arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmada (Guay, Ratelle, Roy ve Litalien, 2010) akademik benlik kavramı ile akademik başarı ilişkisinde akademik motivasyonun aracılık ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Seyis, Yazıcı ve Altun'un (2013) lise öğrencilerinin akademik başarılarının motivasyonun üzerindeki ilişkisini inceleyen araştırmada akademik motivasyon türlerinden sadece motivasyonsuzluğun akademik başarıyı yüksek düzeyde yordadığı, içsel ve dışsal motivasyonun akademik başarıyı yüksek düzeyde yordamadığı

ISBN 978-605-7510-82-2

sonucuna ulaşmıştır. Akademik başarının akademik motivasyonu doğrudan yordadığı yönündeki bir çalışmaya bu araştırma kapsamında ulaşılamamıştır.
Bu çalışma kapsamında etkisi incelenen bir diğer değişken mutluluktu. Akademik başarıda olduğu gibi korelasyonel olarak pozitif yönde anlamlı ilişki içerinde olmasına rağmen mutluluk, diğer değişkenlerle modele alındığında anlamlı bir yordayıcı olamamıştır. Daha önceki araştırma sonuçları ise mutluluk ile motivasyon arasında pozitif yöndeki ilişkileri vurgulamaktadır (Vanteenkiste, Zhou, Lens ve Soenens,2005). Bu araştırmadaki sonuç sosyal desteğin diğer değişkenlere göre etkisinin daha güçlü olması olarak görülebilir.

Son olarak anne ve baba eğitim düzeyine göre öğrencilerin akademik motivasyon puanlarının farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Aileden ve öğretmenler tarafından belirlenen yüksek standartlar, aktif katılım ve demokratik süreçler öğrencilerin akademik anlamda motivasyonları ve öz-düzenleme becerileri açısından etkilidir (Murdock ve Miller, 2003). Ailenin de çocuğa rol model olduğu bilinen bir durumdur. Fakat bu çalışmada öğrencilerin ebeveynleri genellikle çok yüksek eğitim düzeylerine sahip değillerdir ve elde edilen sonuçta bu durumun etkili olduğu söylenebilir. Akademik motivasyon dışsal faktörlerden etkilendiği kadar içsel faktörlerden de etkilenmektedir. Ailenin eğitim durumu ve rol-model olma özelliği bu dışsal faktörler arasında değerlendirilebilir.
Sonuç olarak bu çalışmada ortaokula devam eden öğrencilerin akademik motivasyonları çeşitli değişkenler açısından incelenmeye çalışılmış ve toplam varyansın %13'ü açıklanmıştır. Öğrencilerin akademik motivasyonlarını artırmak eğitim sisteminde öncelikli alanlardan biri olduğu düşünüldüğünde farklı değişkenlerle bu çalışmanın tekrarlanması önerilebilir. Ayrıca bu çalışmanın örneklemi sınırlı bir bölgeden seçilmiştir. Farklı bölgelerin kıyaslanmasını ve varsa akademik motivasyona etki eden bölgesel değişkenlerin bulunmasını içeren çalışmaların planlanması literatüre anlamlı katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

Acaboğa, A. (2007). *Din-Mutluluk ilişkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi: Kahramanmaraş.

Aktan, S. (2012). *Öğrencilerin akademik başarısı, öz düzenleme becerisi, motivasyonu ve öğretmenlerin öğretim stilleri arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Balıkesir Üniversitesi: Balıkesir.

Bandura, A. (1996). Multifaceted impact of self-efficacy beliefs on academic functioning. *Child Development*, 67: 1206-1222.

Budak, B. (1999). *Lise öğrencilerinde algılanan sosyal destek düzeyi ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. On Dokuz Mayıs Üniversitesi: Samsun.

ISBN 978-605-7510-82-2

Brenn, R., & Lindsday, R. (2002). *Different Disciplines Require Different Motivations For Student Success.* Research in Higher Education, 43: 693-725.

Calp, Ş. (2013). *Algılanan akademik yeterlik ve algılanan özerklik desteğinin özerk akademik motivasyon ve akademik başarıyla ilişkisi.* Gazi Üniversitesi:Ankara.

Chirkov, V.I., & Ryan, R.M. (2001). Parent and teacher autonomy support in Russian and U.S. adolescents: Common effects on well-being and academic motivation. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 32, 618-635.

Cutrona, C. E., Cole, V., Colangelo, N., Assouline, S. G., & Russel, D. W. (1994). *Perceived parental social support and academic achievement: An attachment theory perspective*. Journal of Personality and Social Psychology, 66(2), 369-378.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). *The" what" and" why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior.* Psychological inquiry, 11(4), 227-268.

Eker, D., Arkar, H. (1995).Çokboyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği'nin faktör yapısı, geçerlik ve güvenirliği. *Türk Psikoloji Dergisi*, 34,121-126.

Eker, D., Arkar, H. ve Yaldız, H. (2001). Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği'nin gözden geçirilmiş formunun faktör yapısı, geçerlik ve güvenirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 2001; 12(1), 17-25.

Eymur, G., & Geban, Ö. (2011). *Kimya öğretmeni adaylarının motivasyon ve akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi.* Eğitim ve Bilim, 36(161).

Feldman, F. (2008). *Whole Life Satisfaction Concepts of Happiness*. Theoria. 74. 219-238.

Gömleksiz, N. & Serhatlıoğlu, B. (2013). *Öğretmen adaylarının akademik motivasyonuna ilişkin görüşleri.*

Guay, F., Ratelle, C. F., Roy, A., & Litalien, D. (2010). Academic self-concept, autonomous academic motivation, and academic achievement: Mediating and additive effects. *Learning and Individual Differences*, 20:644–653.

Güdül, M. (2015). *Üniversite öğrencilerinin akademik motivasyon profillerinin psikolojik ihtiyaç doyumu, akademik erteleme ve yaşam doyumu ile ilişkisi.* Anadolu Üniversitesi: Eskişehir.

Ivens, J. (2007). The development of a happiness measure for schoolchildren. *Educational Psychology in Practice*, 23, 221-239.

Kılıççı, Y. (1992). *Okulda Ruh Sağlığı*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Lynch, M., & Cicchetti, D. (1997). *Children's relationships with adults and peers: An examination of elementary and junior high school students.* Journal of School Psychology, 35(1), 81-99.

Murdock, T. B. ve Miller, A. (2003). *Teacher As Sources of Middle School Students' Motivational Identity: Variable-Centered and Person-Centered Analytic Approaches.* The Elementary School Journal, 103(4), 383-399.

Neisi, S., & Yamini, M. (2010). *Relationship Between Self-esteem, Achievement Motivation, FLCA and EFL Learners' Academic Performance.* Journal of Education and Psychology, 4(2), 153-166.

ISBN 978-605-7510-82-2

Özbesler, C. (2001). *Çocukluk çağı lösemileri ve sosyal destek sistemlerinin aile işlevlerine etkisi*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 7 12.

Porter, L. W., Bigley, G. A. & Steers, R. M. (2003). Motivation and work behavior (7th ed.). Boston: McGraw-Hill/Irwin.

Procidano, M, Heler, K. (1983). Measures of perceived social support from friends and from family: Tree validation studies. *American Journal of Commumty Psychology*, 1983, *n(l);\-24*,

Robbins, S. P. (2003). *Essentials of Organizational Behavior* (7th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc.

Seyis, S. (2011). *Ortaöğretim öğrencilerinin motivasyonları ve duygusal zekaları ile akademik başarıları arasındaki ilişki.* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Seyis, S. Yazıcı, H. ve Altun, F. (2013). *Ortaöğretim öğrencilerinin motivasyonları ve duygusal zekaları ile akademik başarıları arasındaki ilişki. Milli Eğitim Dergisi, 42 (197), 51-63.*

Sezer, F. (2012). Öğrencilerin problem alanlarının tespiti ve buna yönelik çözüm önerileri. *Turkish International Journal of Special Education and Guidance & Counselling (TIJSEG)*, 2(1), 27-36.

Telef, B. B. (2014). *Okul çocuklarının mutluluk envanteri: geçerlik ve güvenirlik çalışması*. International Journal of Educational Sciences. 6(1). 130-143.

Tulunay-Ateş, Ö. (2016). *Ortaokul Öğrencilerinin Algıladıkları Sosyal Destek ile Motivasyon Yönelimleri Arasındaki İlişkinin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi.* Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi 2016, 6 (2), 359-388.

Vansteenkiste, M., Zhou, M., Lens, W., & Soenens, B. (2005). Experiences of autonomy and control among Chinese learners: Vitalizing or immobilizing? *Journal of Educational Psychology*, *97*(3), 468–483.

Yavuzer, H. (1992). Çocuk Psikolojisi. İstanbul: Remzi Kitapevi.

Yurt, E. ve Bozer, E. (2015). *Akademik Motivasyon Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması.* Gaziantep University Journal of Social Sciences (http://jss.gantep.edu.tr) 2015 14(3):669-685

Zimmerman, B. J., Bandura, A., & Martinez-Pons, M. (1992). *Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting*. American educational research journal, 29(3), 663-676.

Zimet, G.D., Dahlem, N. W., Zimet, S.G., & Farley, G.K. (1998). The Multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assesment*, 52(1), 30-41.

ISBN 978-605-7510-82-2

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN PSİKOLOJİK KABUL DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Psikolojik Danışman Hilal ÇOBANOĞLU
Milli Eğitim Bakanlığı, hilalcobanoglu61@gmail.com
Dr. Öğr. Üyesi Fatma ALTUN
Trabzon Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, faltunktu@gmail.com

ÖZET

Kabul ve kararlılık terapisinin temel anahtar kavramlarından biri olan psikolojik kabul, özellikle olumsuz yönde olan duygu, düşünce ve fizyolojik duyuları kaçınmadan veya birinin eylemlerini yönlendirmesine izin vermeden yaşama isteği anlamına gelmektedir. Yapılan araştırmalar psikolojik kabulün çevresel faktörlerle ilişkili olabileceğini göstermektedir (Akın, 2010; Aysan ve Özben, 2004). Bu bağlamda psikolojik kabulün gelişiminde çevresel ve kişisel faktörlerin ilişkisinden bahsedilirken, bireylerin bazı davranışlarının psikolojik kabul düzeyinden etkilendiği de açıktır. Dolayısıyla psikolojik kabul ile ilişkili olan değişkenlerin araştırılması önemli görülmektedir. Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinin psikolojik kabul düzeylerinin cinsiyet, yaş, sosyoekonomik durum, sigara kullanımı, alkol kullanımı, algılanan anne baba tutumu gibi değişkenler açısından incelenmesidir. Araştırmanın örneklemi 391 üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Katılımcıların psikolojik kabul düzeylerini belirlemek amacıyla Psikolojik Kabul Ölçeği ve bireyi tanımak amacıyla kişisel bilgi formu kullanılmıştır.

Verilerin analizinde Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Analizi, bağımsız gruplar *t*-testi ve tek yönlü varyans analizi ve nonparametrik testlerden Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Bulguların sonucunda psikolojik kabul düzeyinin cinsiyet ($t= 2.50$, $p<.05$), yaş ($r= -.14$), sigara kullanımı ($t= -2.64$, $p <.05$) değişkenleri ile anlamlı bir ilişkide olduğu görülmüş; sosyo-ekonomik durum, alkol kullanımı ve algılanan anne baba tutumu ile anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Araştırma sonuçları psikolojik kabul kavramının açıklanmasına dönük literatüre ve uygulama alanına anlamlı katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Psikolojik Kabul, Algılanan Anne-Baba Tutumu, Sigara Kullanımı, Alkol Kullanımı

INVESTIGATION OF PSYCHOLOGICAL ACCEPTANCE LEVELS OF UNIVERSITY STUDENTS IN TERMS OF SOME VARIABLES

ABSTRACT

Psychological acceptance, which is one of the key concepts of Acceptance and Commitment Therapy, means the desire to live without neglecting emotion, thought and physiological senses, which are particularly negative, or allowing someone to direct their actions. Research

ISBN 978-605-7510-82-2

shows that psychological acceptance may be related to environmental factors (Akın, 2010; Aysan and Özben, 2004). In this context, it is also clear that while the relationship between environmental and personal factors is related to the development of psychological acceptance, some behaviors of individuals are influenced by the psychological acceptance level. Therefore, it is important to investigate the variables related to psychological acceptance.The aim of this study is to investigate the psychological acceptance levels of university students in terms of gender, age, socioeconomic status, smoking, alcohol use, perceived parental attitude. The sample of the study consists of 391 university students. In order to collect the data were used to Psychological Acceptance Scale and the personal information form.

Pearson Product Moment Correlation Analysis, independent t-test, one-way analysis of variance (ANOVA) and Kruskal-Wallis were used for data analyzing. As a result of the findings, there were significant relationships between the psychological acceptance and gender (t = 2.50, p < .05), age (r = - .14), smoking status (t = - 2.64, p <.05). No significant relationship was found between the socio-economic status, alcohol use and perceived parental attitude. The results of the study are thought to contribute significantly to the literature and the application field.

Keywords: Psychological Acceptance, Parental Attitude, Alcohol Use and Smoking

GİRİŞ

Kabul ve kararlılık terapisi; Hayes ve arkadaşları (1996) tarafından geliştirilmiş, bilişsel bir kuram olarak ortaya çıkmıştır. İnsan zihninin nasıl çalıştığını inceleyen ve klinik olarak etkili olduğu kanıtlanmış olan bir aktif ve güçlü bir psikoterapidir. İki amacı vardır; birincisi kişinin derinliklerinde yatan önemli ve anlamlı değerlerini ortaya çıkarmak, ikincisi ise ona acı veren duygu ve düşüncelerin etkisini azaltmaktır. Bu amaçları gerçekleştirmek için bireylere kendindelik becerileri öğretilir. Kabul ve kararlılık terapisinin anahtar terimlerinden biri olan kendindelik, daha anlamlı bir yaşam sürmeyi ve acı veren olaylarla daha etkin başa çıkmayı sağlayan zihinsel bir süreçtir (Kara, 2013).

Kabul ve kararlılık terapisinin önemli anahtar kavramlarından biri de psikolojik kabuldür. Psikolojik kabul, özellikle olumsuz yönde olan duygu, düşünce ve fizyolojik duyuları kaçınmadan veya birinin eylemlerini yönlendirmesine izin vermeden yaşama isteğine işaret etmektedir. Klinik psikolojide varsayıldığı üzere, psikolojik kabulün zihinsel sağlığı ve performansı geliştirdiği düşünülmektedir (Bond ve Bruce, 2003). Bu noktada psikolojik kabul; duyguların insana zarar vermeye çalışan duyum ve dürtüler olarak değil sadece duygular olarak, düşüncelerin ise kuralcı gerçeklikler olarak değil sadece düşünceler olarak görülmesini içerir (Blackledge ve Hayes, 2001). Diğer bir tanımıyla psikolojik kabul; kişinin yaşamış olduğu olayların biçimini ve sıklığını değiştirmeye yönelik zararlı ve gereği olmayan girişimleri olmadan bilinçli ve aktif bir şekilde benimsemesi anlamına gelmektedir (Hayes,

ISBN 978-605-7510-82-2

2006). Psikolojik kabul düzeyi yüksek olan bireyler yaşamış olduğu olayları bastırmaya, değiştirmeye çalışmadan olduğu gibi kabul etmeye ve o şekilde yaşamaya hazır ve istekli olan bireylerdir. Buna bağlı olarak yaşadığı olayları değiştirmek için harcadığı enerjiyi daha olumlu amaçlara yönelmek için harcarlar dolayısıyla enerjisini içsel olaylara değil dışsal olaylara yönlendirmesini ve çevresel uyaranları daha kolay algılamasını sağlar ve bu da daha anlamlı ve amaçlı bir hayat sürmelerine yardımcı olur (Onursal, 2006).

Psikolojik kabul iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada birey yaşamış olduğu kötü olayları acı çekmeden, değiştirmeye çalışmadan olduğu gibi kabul etmeye çalışır. İkinci aşama ise birinci aşamanın sonucu olarak görünmektedir. Birey enerjisini yaşadığı psikolojik olayı bastırmak için harcamayan birey daha olumlu amaçlara ulaşmaya yönlendirir.

Kabul ve kararlılık terapisinin anahtar kavramlarından bir başkası olan yaşantısal kaçınma psikolojik kabulün karşıt bir ucu olarak görülen kavramdır. Psikolojik kabul düzeyi arttıkça yaşantısal kaçınma azalmakta, yaşantısal kaçınma arttıkça psikolojik kabul düzeyi azalma göstermektedir (Akın, 2010). Yaşantısal kaçınma; kişinin belirli özel deneyimleriyle (duyumlar, anılar, duygular hisler, davranışsal eğitimler) bağlantı halinde kalmak istememesi, olayların sıklığını, biçimini ve bağlamını değiştirmek için çaba harcaması ile ortaya çıkan bir olgudur (Bond ve Bruce, 2003).

Literatürde psikolojik kabul ve yaşantısal kaçınma kavramlarının birçok değişkenle ilişkisi üzerine çalışılmıştır. Akın (2010) huzurevindeki yaşlılarla yapmış olduğu araştırmada psikolojik kabul ile kaygı düzeyi arasındaki ilişkiyi ölçmüş, psikolojik kabul düzeyi arttıkça kaygı düzeyinde azalma olduğunu bulmuştur. Neziroğlu (2010) ruminasyon, yaşantısal kaçınma, problem çözme ve depresif belirtiler arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasının sonucunda kavramlar arasında yaşantısal kaçınma ile diğer değişkenler arasında ilişki olduğunu saptamıştır. Onursal (2006) ise araştırmasında psikolojik kabulün kontrol isteği, tükenmişlik ve fiziksel sağlık arasında ortaklaşa ve tek başlarına ilişkilerinin olduğunu saptamıştır.

Bir diğer değişken olan anne-baba tutumu; anne ve babanın çocuk hakkında sosyal, psikolojik ya da kişisel gelişimlerini etkileyecek yönde belirli bir birey, nesne veya ortama karşı geliştirdiği olumlu veya olumsuz tepkide bulunma eğilimidir (Yavuzer, 2008). Bireyin psikolojik gelişimine olan etkisi göz önüne alındığında, bireyin algıladığı anne-baba tutumunun psikolojik kabul düzeyini etkileyebileceği düşünülmektedir. Psikolojik kabulün bireyin fiziksel sağlığı ile ilişkisi söz konusu olduğu düşünüldüğünde, pasif başa çıkma biçimleri olarak değerlendirilen sigara ve alkol kullanımından da etkilenebileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada psikolojik kabulün cinsiyet, yaş, sosyoekonomik durum, sigara kullanımı, alkol kullanımı, algılanan anne baba tutumu değişkenleri ile ilişkisi incelenmiştir.

ISBN 978-605-7510-82-2

YÖNTEM

Araştırma Grubu

Araştırmanın örneklemini 2017-2018 öğretim yılında Trabzon ve Kars ilinde öğrenim görmekte olan 391 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma grubunun oluşturulmasında kolay ulaşılabilirlik (convenient sampling) yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 1. Araştırma Grubuna İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler

Faktör	Değişken	f	%
Cinsiyet	Kadın	281	71.9
	Erkek	101	25.8
Yaş	17	3	0.8
	18	70	17.9
	19	64	16.4
	20	53	13.6
	21	96	24.6
	22	68	17.4
	23	20	5.1
	24	8	2.0
	25	4	1.0
	26	1	0.3
	27	1	0.3
	30	1	0.3
Sosyoekonomik Durum	0-1300 TL	89	22.8
	1301-2285 TL	121	30.9
	2286-3210 TL	68	17.4
	3211-4550 TL	66	16.9
	4551-9625 TL	25	6.4
	9625 TL ve üzeri	7	1.8
Algılanan Anne-Baba Tutumu	Otoriter	56	14.3
	Demokratik	132	33.8
	Koruyucu	164	41.9
	Reddedici	3	0.8
	Kararsız	21	5.4
Sigara Kullanım Durumu	İçiyorum	89	22.8
	İçmiyorum	300	76.7
Alkol Kullanım Durumu	İçiyorum	68	17.4
	İçmiyorum	321	82.1

Tablo 1'de görüldüğü üzere kız öğrencilerin sayısı (n=281) erkek öğrencilerin sayısından (n=101) daha fazladır. Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması 20.39'dur (SS=1.80). Sosyoekonomik duruma bakıldığında 1301-2285 TL gelir durumuna sahip öğrencilerin sayısı en fazla (n=121, %30.9) iken, 9625 TL ve üzeri gelir durumuna sahip öğrenci sayısı (n=7, %1.8) en azdır. Algılanan anne-baba tutumuna bakıldığında; koruyucu anne-baba tutumunu algılayan öğrenci sayısı en fazla (n=164, %41.9) iken; reddedici anne-baba tutumunu algılayan öğrenci sayısı en az sayıdadır (n=3, %0.8). Sigara kullanım durumu incelendiğinde; içmiyorum cevabını veren öğrenci sayısı (n=300, %76.7) içiyorum cevabını veren öğrenci

ISBN 978-605-7510-822

sayısından (n=89, %22.8) daha fazladır. Alkol kullanım durumu incelendiğinde; içmiyorum cevabını veren öğrenci sayısının (n=321, %82.1) içiyorum cevabını veren öğrenci sayısından (n=68, %17.4) daha fazla olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

1.Kişisel Bilgi Formu

Araştırmada bireyi tanımak ve araştırmanın amacına ulaşmasında etkili olacağı düşünülen bilgileri toplamak amacıyla kişisel bilgi formu hazırlanmıştır. Hazırlanan kişisel bilgi formunda cinsiyet, yaş, sosyoekonomik düzeyleri, algılanan anne-baba tutumu, sigara kullanımı, alkol kullanımı gibi demografik değişkenleri içeren kapalı uçlu sorular yer almıştır.

2. Psikolojik Kabul Ölçeği

Psikolojik Kabul Ölçeği; bireylerin olumsuz ve istenmeyen olaylar karşısında hislerini kabul ederek kendi amaçları ve değerlerine uygun bir şekilde davranmaya istekli olma düzeyini ölçmek amacıyla Hayes, Wilson, Bissett, Pistorello ve Toarmino (2004) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek maddeleri olumsuz olaylardan kaçınma, olumsuz değerlendirmeler yapma, önemli olaylar karşısında harekete geçmekten kaçınma gibi özellikleri ölçmek amacıyla kullanılmaktadır (Onursal, 2006).

Ölçekte alınabilecek puanlar 17-85 arasında değişmektedir. Ölçeğin 1., 2., 3., 6., 9., 10., 12., 13., 16. maddeleri ters puanlanmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puan yüksek yaşantısal kaçınma düzeyine işaret etmektedir.

Psikolojik kabul ölçeğinin Türkçe uyarlaması Onursal (2006) tarafından yapılmış olup orijinal ölçekten farklı olarak 17 maddeden oluşmaktadır ve beş basamaklı (tamamen katılıyorum, kısmen katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum, hiç katılmıyorum) derecelendirmeden oluşmaktadır. Yapılan geçerlik güvenirlik çalışması sonucunda ölçeğin harekete geçme alt boyutunun iç tutarlılığı .64, isteklilik alt boyutunun iç tutarlılığı .56 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 17.0 programı kullanılarak analizi yapılmıştır.

Cinsiyet, sigara kullanımı ve alkol kullanımı değişkenlerinin psikolojik kabul ile ilişkisinin incelenmesinde bağımsız örneklemler için t testi; sosyoekonomik düzeyin psikolojik kabul ile karşılaştırılmasında Tek Yönlü (One-Way) Anova testi kullanılmıştır. Algılanan anne baba tutumu ile psikolojik kabul ilişkisinin ölçümünde nonparametrik testlerden olan Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır.

ISBN 978-605-7510-82-2

BULGULAR

Cinsiyet ile psikolojik kabul düzeyi arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız örneklemler için t testi sonucunda anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($t_{(380)}$=2,503 , p<.05). Ortalamalar incelendiğinde; kız öğrencilerin psikolojik kabul puanları ortalamasının (X=56.49) erkek öğrencilerin psikolojik kabul puanları ortalamasına (X=54.90) göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak kız öğrencilerde yaşantısal kaçınmanın erkek öğrencilere göre daha fazla görüldüğü söylenebilir. Analiz sonuçları Tablo 2'de özetlenmektedir.

Tablo 2. Örneklemin Cinsiyet ve Psikolojik Kabul Arasındaki İlişkisini Gösteren Bağımsız Örneklemler için *t* Testi Sonuçları

		N	**X**	**SS**	***t***	**sd**	***p***	***d***
Psikolojik Kabul	Kız	281	56.49	5.50	2.50	380	.013	.29
	Erkek	101	54.90	5.48				

Öğrencilerin yaşları ve psikolojik kabul puanları arasındaki ilişkiyi incelemek üzere Pearson korelasyon tekniğinden yararlanılmıştır. Yapılan işlem sonucunda öğrencilerin yaşları ve psikolojik kabul düzeyleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (r= -.14, p< .05).

Psikolojik kabul düzeyinin sosyoekonomik düzey değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçlarına göre sosyoekonomik düzey değişkeni ile psikolojik kabul düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (F= 2.12, p >.05). Sonuçlar Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3. Sosyoekonomik Düzey Değişkeninin Psikolojik Kabul Düzeyine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

		KT	**sd**	**KO**	**F**	***p***
Psikolojik Kabul	Grup arası	375.27	6	62.54	2.12	.060
	Grup içi	10900.22	370	29.46		
	Toplam	11275.48	376			

Psikolojik kabul düzeyinin anne baba tutumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kruskal-Wallis H testi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4'te özetlenmektedir. Buna göre algılanan anne baba tutumu değişkeni ile psikolojik kabul düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (X^2= 6.94, p> .05).

ISBN 978-605-7510-82-2

Tablo 4. Algılanan Anne Baba Tutumu Değişkeninin Psikolojik Kabul Düzeyine Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sınıf	n	Sıra Ortalaması	sd	X^2	*p*
Otoriter	56	191.67	4	6.94	.139
Demokratik	132	178.55			
Koruyucu	164	197.25			
Reddedici	3	53.00			
Kararsız	21	193.62			

Psikolojik kabul düzeyinin sigara ve alkol kullanım durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız örneklemler için *t* testi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 5'te özetlenmiştir. Tabloda görüldüğü gibi öğrencilerin psikolojik kabul düzeylerinde sigara kullanma durumlarına dayalı anlamlı bir farklılık bulunmuştur (t=-2.64, p< .05). Psikolojik kabul puanları ortalamaları incelendiğinde; 'içmiyorum' cevabını veren öğrencilerin psikolojik kabul puanı ortalamalarının (X= 56.49) sigara içen öğrencilere (X= 54.74) göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Alkol kullanım değişkenine göre ise psikolojik kabul düzeylerinde anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (t= -1.93 , p > .05).

Tablo 5. Sigara ve Alkol Kullanım Durumu ve Psikolojik Kabul Arasındaki İlişkileri Gösteren Bağımsız Örneklemler İçin t Testi Sonuçları

		n	X	SS	*t*	sd	*p*	*d*
Sigara İçme	İçiyorum	89	54.74	5.52	-2.64	387	.009	.032
	İçmiyorum	300	56.49	5.47				
Alkol Kullanma	Kullanan	68	54.92	5.15	-1.93	387	.054	
	Kullanmayan	321	56.34	5.58				

TARTIŞMA ve SONUÇ

Üniversite öğrencilerinin psikolojik kabul düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği bu çalışmada cinsiyet ve yaş değişkeni ile psikolojik kabul arasında anlamlı ilişkiler olduğu görülmüştür. Bu sonuca göre kız öğrencilerin psikolojik kabul düzeyleri erkek öğrencilerinkinden anlamlı düzeyde yüksektir. Bu araştırma sonucuna benzer şekilde Akın (2010) da 102 katılımcıyla yaptığı araştırmada kadınların psikolojik kabul puanları ortalamasını erkeklerin psikolojik kabul puanları ortalamasına göre daha yüksek bulmuştur. Kadınların psikolojik kabul puanlarının erkeklerden yüksek olduğuna ve yaşantısal kaçınmanın daha yüksek görüldüğüne dair araştırma bulguları da mevcuttur (Bond ve Donaldso-Feilder, 2004). Bunun nedeni olarak kadınların erkeklere göre daha fazla kaygı

ISBN 978-605-7510-82-2

düzeyine sahip olması, bu durumun da duygu, eylem ve düşüncelerini olumsuz yönlendirmesine neden olması gösterilebilir. Literatür kaygı ile psikolojik kabul arasında ilişki olduğunu desteklemektedir (Zettle, 2003).

Bu çalışmada öğrencilerin yaşları ve psikolojik kabul düzeyi arasında düşük düzeyde negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Buna göre yaş arttıkça psikolojik kabul düzeyi azalmakta ve yaşantısal kaçınma artmaktadır. Buna neden olarak araştırmaya katılan örneklemin yaş aralığının 18-22 yaş arasında değişmesi dolayısıyla yaş aralığının birbirine çok yakın olması ve bu yaş aralığındaki bireylerin kimlik gelişimlerinin tam olarak gerçekleşmemiş olması gösterilebilir (Derman, 2008). Literatürde Butler ve Ciarrochi (2007) nin 65-96 yaş aralığında katılımcılarla yapmış olduğu çalışma yaş ve psikolojik kabul arasında ilişki olmadığını saptamıştır.

Yapılan araştırmada psikolojik kabul düzeyinin sosyoekonomik düzey değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur. Bu bulgular Akın'ın (2010) kaygı düzeyi üzerine yaptığı araştırmadaki bulgularla paralellik göstermektedir. Butler ve Ciarrochi (2007) de yaptığı araştırmada bu bulguyu desteklemiş, psikolojik kabul ile maddi iyi oluş arasında ilişki olmadığını saptamıştır.

Sigara kullanım durumu değişkeni ile psikolojik kabul düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Sonuçlar incelendiğinde; 'içmiyorum' cevabını veren öğrencilerin psikolojik kabul puanının daha yüksek olduğu buna bağlı olarak psikolojik kabulün düşük, yaşantısal kaçınma düzeyinin yüksek olduğu; 'içiyorum' cevabını veren öğrencilerin psikolojik kabul ortalamalarının daha düşük buna bağlı olarak psikolojik kabul düzeyinin yüksek olduğu görülmektedir. Psikolojik kabul düzeyi ile alkol kullanım durumu arasında ise anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Bu araştırmaya paralel bir araştırma olan Şansal (2016); sigara kullanan üniversite öğrencilerinin negatif otomatik düşünceler, kaygı ve depresyon seviyelerinin sigara kullanmayan öğrencilere göre daha yüksek olduğunu saptamıştır. Kaçmaz (2018) ise hiç sigara kullanmamış olan üniversite öğrencilerinin diğer öğrencilere göre öznel iyi oluş düzeylerinin daha yüksek, depresyon düzeyinin daha düşük olduğunu bulmuştur. Depresyon ve kaygı düzeyinin psikolojik kabul ile ilişkisi olduğu çalışmalarla kanıtlanmıştır (Neziroğlu, 2010), Akın, 2010). Ergin, Uzun ve Bozkurt'un (2014) tıp fakültesi öğrencileriyle alkol kullanımı ile ilgili yaptığı çalışma bu araştırmanın bulgularını desteklemektedir.

Sigara ve alkol kullanımı stresle pasif başa çıkma biçimlerindendir (Ergin, Uzun ve Bozkurt, 2014). Psikolojik kabul ise olumsuz duygu, düşünce ve eylemlerle kaçmadan yüzleşmek dolayısıyla aktif olarak başa çıkmak anlamına geldiğinden sigara içmeyen kişilerin psikolojik kabullerinin daha yüksek olması beklenen bir sonuçtur. Alkol kullanan kişilerin de pasif başa çıkma mekanizmasını kullanmaları bir nevi yaşantısal kaçınmayı kullanmayı temsil etmektedir. Fakat bu çalışmada kullanan ve kullanmayanlar arasında anlamlı bir farklılık

ISBN 978-605-7510-82-2

tespit edilmemiştir. Burada alkol kullanımının problemli olarak görülmesi ve pasif başa çıkma olarak değerlendirilebilmesi için kullanım miktarı ve sıklığı ile ilgili bilgilerin eksik olduğu dikkat çekmektedir. Bu nedenle bu yönde bir çıkarım yapmak sınırlı olacağı değerlendirilmektedir.

Yapılan araştırmanın sonucunda anne baba tutumu değişkeni ile psikolojik kabul düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu çalışmaya paralel bir çalışma olan Karabeyeser (2013) demokratik anne baba tutumuna sahip üniversite öğrencilerinin diğerleriyle olumlu ilişkiler, çevresel hakimiyet ve kendini kabul düzeylerinin koruyucu ve otoriter anne baba tutumuna sahip üniversite öğrencilerine göre daha yüksek düzeyde olduğunu saptamıştır. Usta (2017) de algılanan anne baba tutumu, benlik saygısı ve olumsuz otomatik düşünceler arasında ilişki olduğunu bulgulamıştır. Bu bulgular mevcut çalışma bulgularını desteklememektedir.

Araştırmada öğrencilerin psikolojik kabul düzeyleri ile cinsiyet yaş ve sigara kullanımın anlamlı ilişki içerisinde olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada psikolojik kabul ile ilişkili olarak sadece bazı demografik özellikler ve pasif başa çıkma biçimleri incelenmiştir. Gelecek araştırmalarda psikolojik kabul üzerinde etkili olan kişisel ve çevresel faktörler incelenebilir. Ayrıca bu çalışma üniversite öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiş olup sınırlı bir yaş grubunu kapsamaktadır. Yetişkin ve yaşlı gruplar üzerinde psikolojik kabul kavramı inceleyen veya gelişim dönemleri arasındaki farklılıkları bu açıdan inceleyen araştırmalar yapılabilir. Bu çalışmanın örnekleminin sınırlı bir bölgeden toplandığı düşünülürse kültürel etkenlerin araştırılabileceği veya karşılaştırmaların yapılabileceği geniş örneklemlere ulaşılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Akın, D.P. (2010). *Huzurevinde kalan yaşlılarda psikolojik kabul düzeyi ve kaygı belirtileri arasındaki ilişkiler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi: Ankara.

Aysan, F. ve Özben, Ş. (2004). Huzurevinde yaşayan bir grup yaşlının kullandığı başa çıkma stratejileri. *Ege Eğitim Dergisi,* 5 (2), 1-12.

Blackledge, J.T. and Hayes, S.C. (2001). Emotion regulation in acceptance and commitment therapy. *Journal of Clinical Psychology*, 57(2), 243-255.

Bond, F.W., Bruce,D. (2003). The role of acceptance and job control in mental health, job satisfaction, and work performance. *Journal of Applied Psychology, 88* (6), 1057–1067.

Bond, F. W., & Donaldso-feilder, E. J. (2004). The relative importance of psychological acceptance and emotional intelligence to workplace well-being. *British Journal of Guidance & Counselling*, 32(2), 187-203.

ISBN 978-605-7510-82-2

Butler, J., & Ciarrochi, J. (2007). Psychological acceptance and quality of life in the elderly. *Quality of life Research*, *16*(4), 607-615.

Derman, O. (2008). Ergenlerde psikososyal gelişim. *Adolesan Sağlığı II Sempozyum Dizisi*, *63*, 19-21.

Ergin,A.,Uzun,S.U., Bozkurt,A.İ. (2014). Tıp fakültesi öğrencilerinde stresle başa çıkma yöntemleri ve bu yöntemlerin sosyodemografik özelliklerle ilişkisi. *Fırat Tıp Dergisi*, *19*(1), 031-037.

Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., Lillis, J. (2006). Acceptance and Commitment Therapy: Model, processes and outcomes . *Psychology Faculty Publications*. 101.

Kaçmaz, U. (2018). *Üniversite öğrencilerinde sigarayı bırakma eğiliminin, denetim odağı ve öznel iyi oluş düzeyleri ile ilişkisinin incelenmesi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Arel Üniversitesi, İstanbul.

Kara, T. (2013). *Kabul ve kararlılık terapisi nasıl bir terapidir?* Erişim Tarihi: 11/10/18 http://www.baglamsalbilimler.org/wp-content/uploads/2018/06/kabul-ve-kararlilik-terapisi-nas%C4%B1l-bir-terapidir1.pdf

Karabeyeser, M. (2013). *Üniversite öğrencilerinin anne - baba tutumları ve stresli yaşam olaylarına göre psikolojik iyi oluşu*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Neziroğlu, G. (2010). *Ruminasyon, yaşantısal kaçınma ve problem çözme becerileri ile depresif belirtiler arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi: Ankara.

Onursal, B. (2006). *İş kontrolü, psikolojik kabul, kontrol isteği il tükenmişlik ve fiziksel sağlık arasındaki ilişkiler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi: Ankara.

Şansal, N. (2016). *Üniversite öğrencilerinde sigara kullanımının otomatik düşünceler üzerine etkisi ve bunun depresyon ve anksiyete ile ilişkisi.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Işık Üniversitesi, İstanbul.

Usta, H.B. (2017). *Ergenlerde benlik saygısının algılanan anne-baba tutumları ve olumsuz otomatik düşüncelerle yordanması: Samsun İli örneği.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi,İstanbul.

Yavuzer, H. (2008). *Çocuk Psikolojisi*. 31. Baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul.

ISBN 978-605-7510-82-2

Zettle, R. D. (2003). Acceptance and commitment therapy (ACT) vs. systematic desensitization in treatment of mathematics anxiety. *The Psychological Record*, *53*(2), 197-215.

ISBN 978-605-7510-82-2

BAZI EKMEKLİK BUĞDAY GENOTİPLERİNİN (*Triticum aestivum L.*) *ALFA, BETA, GAMA* VE *OMEGA* GLİADİN BANTLARININ BELİRLENMESİ

Arş. Gör. İsmail NANELİ
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü,
ismail.naneli@gop.edu.tr
Prof. Dr. Mehmet Ali SAKİN
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü,
mehmetali.sakin@gop.edu.tr
Dr. Öğ. Üy. Mehmet ESEN
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı,
mehmet.esen@gop.edu.tr

ISBN 978-605-7510-82-2

ÖZET

Gluten enteropatisi bilindiği üzere ülkemizde ve dünyada son derece önemli bir hastalıktır. Belirtilen rahatsızlık ülkemizde yaklaşık 67 683 kişide görülmekte olup, bu sayı teşhisi konulmayan bireyler düşünüldüğünde daha da fazladır. Sülfürce zengin; *alfa, beta, gama* gliadinler hasta bireylere toksit etki yaparken, *omega* gliadinler toksit etki oluşturmamaktadır. Çalışmada ekmeklik buğday genotiplerinin endosperm kısmından alınan örneklerde *ACID-PAGE* yöntemiyle, dikey elektroforez ile gliadin bant desenleri çıkarılmış; *alfa, beta, gama* ve *omega* gliadinler saptanmıştır. Bant yoğunlukları densitometrik yöntem ile modellenmiştir. Sonuç olarak, *alfa, beta* ve *gama* gliadin bantlarını TR63505, Örmece, TR63499, TR44433 ve TR63497 genotiplerinin daha az taşıdığı tespit edilmiştir. Belirtilen genotipler ve benzerlerinin ıslah çalışmalarında kullanılması ile toksit gliadinlerin arındırılması daha kolay gerçekleştirilerek çölyak hastası bireylerin buğday ürünleri tüketebilmesine yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Buğday, Gliadin, Bant, Gluten Enteropatisi

ABSTRACT

Gluten enteropathy is a very important disease in our country and the world as it is known. The mentioned disease is observed in approximately 67 683 people in our country, and this number is even higher in individuals who are not diagnosed. Rich in sulfur; *alpha, beta, gamma gliadins* have toxic effects on patients, while *omega gliadins* do not cause toxic effects. In the study, the samples taken from the endosperm section of the bread wheat genotypes were extracted by vertical electrophoresis and gliadin band patterns by *ACID-PAGE*. *Alpha, beta, gamma* and *omega* gliadins were detected. Band densities were modeled by densitometric method. As a result, it was determined that genotypes of alpha, beta and gamma gliadin bands TR63505, Örmece, TR63499, TR44433 and TR63497 carry less. By using the mentioned genotypes and the like in the breeding studies, the removal of toxic gliadins will be easier to perform and will help individuals with celiac disease to consume wheat products.

Keywords: Wheat, Gliadin, Band, Gluten Enteropathy

GİRİŞ

Hassas bireylerde gliadin proteinlerinin sindirimi sonucu ortaya çıkan bir peptidin (veya peptidler) yapısındaki epitoplar ince bağırsak dokularında lokalize olan özel bir immün yanıta neden olur. İntestinal mukozada ortaya çıkan olumsuz değişiklikler besin maddelerinin absorplanmasını engeller. Bunun neden olduğu malabsorpsiyon (emilim bozukluğu) çölyak hastalığı olarak adlandırılır. Hasta bireylerde ince bağırsakların iç yüzeyinde bulunan villüsler azalır ve kript hücreleri çoğalır. İnsanların çölyak hastası olup olmadığı kanlarındaki gliadin antikorlarının ölçümü ile tespit edilir yada bağırsak biyopsisi yapılır. Çevresel ve genetik faktörlerin birleşimiyle meydana gelen çölyak birçok faktörün etki ettiği bir hastalıktır. Çölyak hastalığının belirtileri ishal, kilo kaybı, böbrek yetmezliği, diyabet, anemi, karın ağrısı, kabızlık, kronik yorgunluk, halsizlik, kemik sızısı, kas krampları, deri rahatsızlıkları ve baş ağrılarıdır. Yapılan araştırmalarda çölyaklı bireylerin doğuştan genetik yatkınlığa sahip olduğu ve hastalığa zemin hazırlayan çevresel koşullar altında hastalığın bireylerde baskın hale geldiği kabul edilmektedir.

Hastalığın tedavisinde diyetteki gluten kesinlikle uzaklaştırılmalıdır, çünkü immüne sisteminin eşik değerinin üzerindeki glutenli ürün tüketimi hastalığı ilerletmektedir. Çölyaklı çocuklar glutensiz diyet uygulandıktan sonra kilo almaya başlamaktadır. Ayrıca çölyak hastalarının düzleşen bağırsak mukozası diyetten bir süre sonra düzelmektedir. Fakat iyileşme sonrası hasta diyetine dikkat etmelidir. Gluten alt fraksiyonu olan gliadinler jel elektroforezdeki hareketliliklerine göre; *alfa, beta, gama* ve *omega* gliadin bant desenlerine ayrılmaktadırlar (Woychik ve ark., 1961; Kasarda ve ark., 1976). Uzun süren çalışmalar sonucunda araştırıcılar alfa gliadinlerin yanı sıra; beta, gama gliadinler ile HMW-GS'lerde bulunan bazı disorder (düzensiz) proteinlerin de hasta bireylerde olumsuz etkisinin olduğu belirlenmiştir (Ciclitira ve ark., 1980; Naneli ve Esen, 2018). Sadece *ω-gliadinlerin* zararlı olmadığı saptanmıştır. Belirtilen gliadin fraksiyonları arasında en fazla alfa-gliadin bulunması dolayısıyla genellikle *alfa-gliadinler* üzerinde durulmakta olup, aynı zamanda alfa ve gama gliadinleri içeren epitop kümelerinin çölyak hastalığını aktifleştirdiği de açıktır (Arentz-Hansen ve ark., 2000; Shan ve ark., 2002). *ACID PAGE* yöntemi ile buğdayda bulunan gliadinlerin hangi genomlarda bulunduğu belirlenmektedir. Hasta bireylerde toksit reaksiyon gösteren *alfa, beta, gama* gliadinler ile ilgili ekmeklik buğdaylarda belirlenen hedef sekanslara gliadin sentezinin durdurulması için bir RNA müdahale programı uygulanmaktadır (Becker ve ark., 2006; Wieser ve ark., 2006). Buğday gliadinlerinin kimyası, biyokimyası ve genetiğindeki önemli gelişmelere rağmen farklı buğday çeşitlerinde mevcut olan tüm gliadinler hakkındaki bilgilerimiz yeterli değildir. Bu durumda gliadinlerin farklı kromozom kollarından kodlanan lokusların olabileceğini göstermektedir.

MATERYAL-METOD

Çalışmada 12 ekmeklik buğday (*Triticum aestivum L.*) genotipi kullanılmış olup, bunların 11'i yerel ekmeklik buğday çeşidi Ankara Gen Bankasından, Bezostaja-1 tescilli ekmeklik buğday çeşidi ise Sakarya Mısır Araştırma Enstitüsünden temin edilmiştir (Çizelge 1). Çalışmada ekmeklik buğday tanelerinin endosperm kısmından dikey elektroforez cihazı kullanılarak genotiplerin gliadin bantları *ACID PAGE* (*ACID POLYACRILAMIDE-GEL ELECTROPHORESIS*) yöntemiyle Bushuk ve Zillman (1978) ile Khan ve ark (1985) modifiye ettiği metod kullanılarak belirlenmiştir.

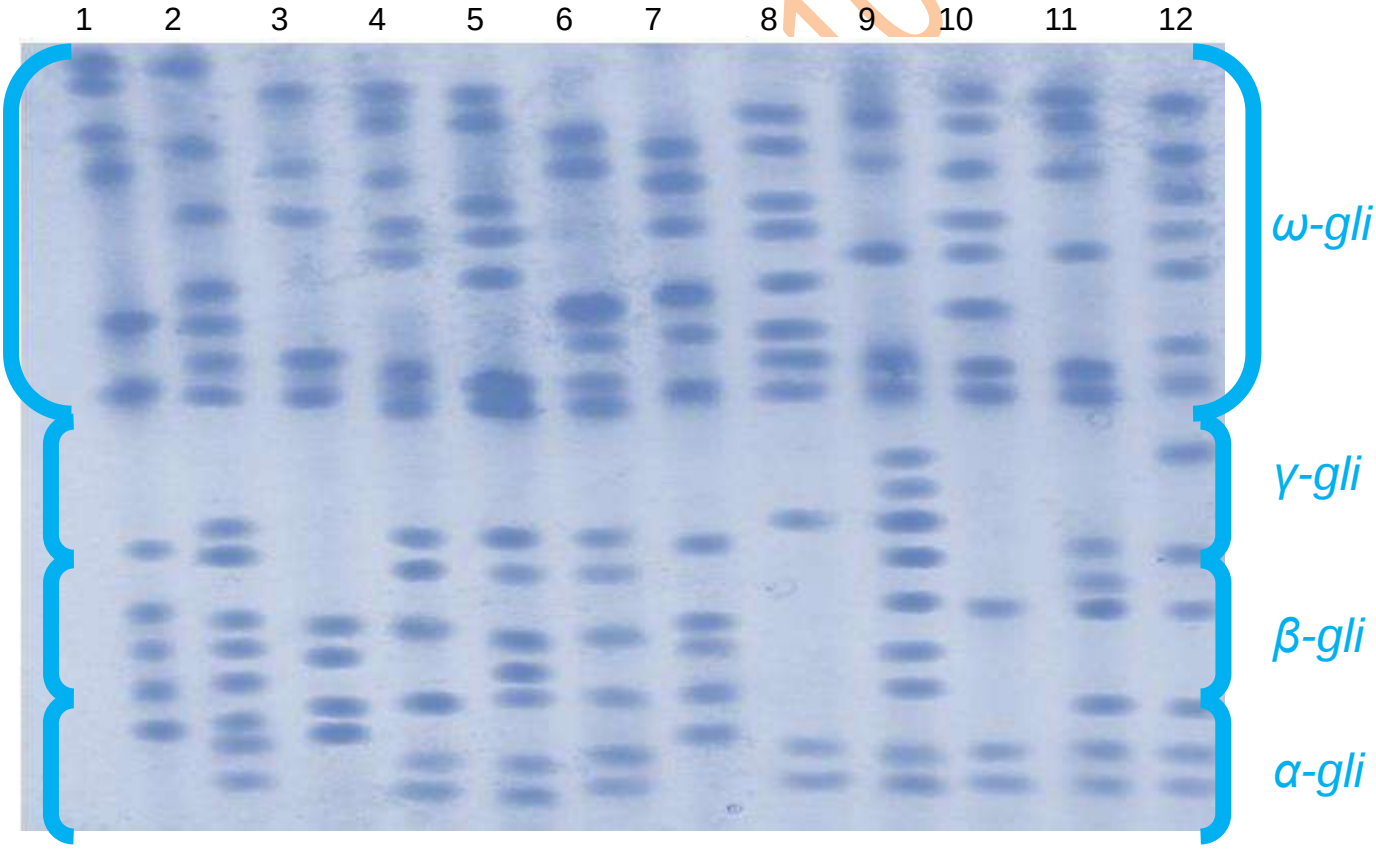
ISBN 978-605-7510-82-2

Çizelge 1. Yapılan çalışmada kullanılan ekmeklik buğday genotipleri

Bant No	Çeşit	Bant No	Çeşit
1	TR63505	**7**	TR63499
2	TR48371	**8**	TR44433
3	Örmece	**9**	TGB000526
4	Dağdaş-94	**10**	TR63497
5	TGB003232	**11**	TGB003248
6	Ak Sunteri	**12**	Bezostaja-1

TARTIŞMA ve SONUÇ

Yapılan çalışmada *alfa, beta* ve *gama* gliadin bantlarını TR63505, Örmece, TR63499, TR44433 ve TR63497 genotiplerin daha az taşıdığı, TGB000526 genotipinin *omega* gliadin bandı bakımından zengin olduğu saptanmıştır (Şekil 1). Yüksek oranda toksisiteye sahip olan alfa gliadin bantları bakımından; TR48371, Dağdaş-94, TGB003232, Ak Sunteri, TGB000526, TGB003248 ve Bezostaja-1 buğday genotiplerinin zengin olduğu belirlenmiştir (Şekil 1). Farklı araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlar bulgularımızla benzerlik göstermektedir (Becker ve ark., 2006; Wieser ve ark., 2006).



Şekil 1. Bazı ekmeklik buğday genotiplerinin *ACID PAGE* gliadin bant deseni

Sonuç olarak, ıslah çalışmalarında az sayıda *alfa, beta* ve *gama* gliadin bantları barındıran TR63505, Örmece, TR63499, TR44433 ve TR63497 genotiplerinin kullanılması ile toksit gliadinlerin arındırılması daha kolay gerçekleştirilecek, bu durum çölyak hastası bireylerin buğday ürünleri tüketebilmesine yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

Arentz-Hansen E H, McAdam S N, Molberg O, Kristiansen C, Sollid L M (2000). Production of a panel of recombinant gliadins for the characterisation of T cell reactivity in coeliac disease. Gut 46, 46-51.

Becker D, Folck A, Knies P, Lörz H, Wieser H (2006). Silencing the alpha-gliadins in hexaploid bread wheat. Gluten Proteins.The 9th International Gluten Conference. pp:86-89.

Bushuk W, Zillman R R (1978). Wheat cultivar identification by gliadin electrophoregrams. I. Apparatus, method and nomenclature. Canadian J Plant Sci 58: 505–515.

Ciclitira P J, Hunter J O, Lennox E S (1980). Clinical testing of bread made from nullisomic 6A wheats in coeliac patients. Lancet, ii, 234.

Kasarda D D, Bernardin J E, Nımmo C C (1976). Wheat proteins. In Adv. Cereal Sci.Technol. (ed. By Y. Pomeranz) p.158, American Association of Cereal Chemists Inc., St. Paul, Minnesota.

Khan K, Hamada A S, Patek J (1985). Polyacrylamide gel electrophoresis for wheat variety identification: Effect of variables on gel properties. Cereal Chem 62: 310–313.

Becker D, Folck A, Knies P, Lörz H, Wieser H (2006). Silencing the alpha-gliadins in hexaploid bread wheat. The 9th International Gluten Conference. pp:86-89.

Naneli İ, Esen M (2018). Alerjik hastalıklar ve disorder proteinler. 3. Akşemseddin İnsan ve Toplum Bilimleri Sempozyumu. Sözlü Bildiri.

Shan L, Molberg Q, Parrot I, Hausch F, Filiz F, Gray G M, Sollid L M, Khosla C (2002). Structural basis for gluten intolerance in celiac sprue. Science 297, 2275-2279.

Wieser H, Koehler P, Folck A, Becker D (2006). Characterization of Wheat with strongly reduced alpha-gliadin content. Gluten Proteins.The 9th International Gluten Conference. pp:13-16.

Woychik J H, Boundy J A, Dimler R J (1961). Starch gel electrophoresis of wheat gluten proteins with concentrated urea. Arch. Biochem. Biophys. 94, 477.

ISBN 978-605-7510-82-2

ZİRAAT FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİ ARASINDA GLUTEN ENTEROPATİSİ FARKINDALIĞI

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet ESEN
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı
mehmet.esen@gop.edu.tr
Arş. Gör. İsmail NANELİ
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü
ismail.naneli@gop.edu.tr

ÖZET
Gluten Enteropatisi (GE), diğer adıyla Çölyak Hastalığı, gluten ve benzeri protein tabiatındaki gıdalara karşı **kalıcı intolerans** olarak bilinen **otoimmün** bir proksimal ince bağırsak hastalığıdır. Ülkemizde yaklaşık %0.5-1 oranında GE vardır, Japonya ve Çin gibi pirinçle beslenen ülkelerde ise bu oran %0.01' dir. Buğdayda gliadin, çavdarda secalin ve yulafta avenin proteinleri GE için toksik etkiye sahiptir. GE ömür boyu süren tek gıda allerjisidir ve insanlarda en sık rastlanan genetik hastalık olarak bilinir.
GE'de klinik, gluteni oluşturan gliadine karşı IgA'nın öne çıktığı güçlü humoral ve sitotoksik hücresel bir tepkiyle gerçekleşir. Gliadin molekülü toksiktir. GE tanısında antigliadin, anti-doku transglutaminaz ve/veya anti-endomisyum antikorlarının saptanması önemlidir. Sıkı glutensiz diyet ile bu antikor düzeylerinin düşmesi veya tamamen kaybolması beklenir. GE hipokalemi, hipomagnezemi, hipokalsemi, hipoproteinemi, demir ve folik asit eksikliğine yol açan ciddi ishal, dehidrasyon ve metabolik değişikliklerle karakterize klinik tablolara yol açabilmektedir. GE aynı zamanda renal, endokrin, metabolik, nörolojik ve psikolojik sorunlar ile de karşımıza çıkar. Çoğu hasta geç tanı alabildiğinden, bu problemler ciddi mortalite ve morbidite sebebi olmaktadır. Erken tanı ve ömür boyu devam edecek olan diyet, hastalığın selim seyri açısından çok önemlidir. Bu nedenle bizler Ziraat Fakültesi öğrencileri arasında GE farkındalığını ölçmek için 50 kişilik bir gruba 12 sorudan oluşan bir anket formu yaptık. GE tutulum yeri (%66 başarı), en sık görüldüğü ilimiz (%26 başarı), ilimizde görülme sıklığı (%28 başarı), diyet (%38 başarı), yerel yönetim katkısı (%44 başarı), tedavi (%44 başarı), etiyopatogenez (%42 başarı), tanı (%20 başarı) ve riskli gruplar (%12 başarı) hakkında sorular sorduk (tablo 1). Test sonucunda ortalama %35.55'lik bir başarı oranı saptadık. En çok (19 kişi, %38) internet aracılı bilgi edindiklerini öğrendik. Çözüm önerisi sorularında ise, en çok (18 kişi %36) basın yayın ile bilgilendirilmeyi önerdiler. Bilim insanlarından beklenti ise en çok (22 kişi %44) GE'ne karşı aşı geliştirilmesinin istenmesi şeklinde gerçekleşti.
Anahtar Kelimeler: Gluten Enteropatisi, farkındalık, anket.

ABSTRACT
Gluten Enteropathy (GE), also known as Celiac Disease, is an autoimmune proximal small bowel disease known as persistent intolerance to foods in the nature of gluten and the like protein. In our country, there is approximately 0.5-1% GE, while in countries fed with rice such as Japan and China, this rate is 0.01%. Gliadin in wheat, secalin in rye and oats avenin proteins have a toxic effect on GE. GE is the only food allergy that lasts a lifetime and is known as the most common genetic disease in humans.
In GE, the clinical manifestation occurs with a strong humoral and cytotoxic cellular response, in which IgA stands out against the gluten-forming gliadin. Gliadin molecule is toxic. In the diagnosis of GE, detection of antigliadin, anti-tissue transglutaminase and/or anti-endomysium antibodies is important. With a strict gluten-free diet, these antibody levels are expected to decrease or disappear completely. GE can lead to hypokalemia, hypomagnesemia, hypocalcemia, hypoproteinemia, clinical manifestations of severe diarrhea, dehydration and

ISBN:978-605-7510-82-2

metabolic changes leading to iron and folic acid deficiency. GE also presents with renal, endocrine, metabolic, neurological and psychological problems. Since most patients are diagnosed late, these problems are a cause of serious mortality and morbidity. Early diagnosis and lifelong diet are very important for the benign course of the disease. For this reason, we conducted a questionnaire which consisted of 12 questions to 50 people in order to measure the GE awareness among the students of the Faculty of Agriculture. GE involvement site (66% success), the most common province (26% success), incidence in our province (28% success), diet (38% success), local management contribution (44% success), treatment (44% success) We asked questions about etiopathogenesis (42% success), diagnosis (20% success) and risk groups (12% success) (table 1). We found an average success rate of 35.55%. Most (19 people, 38%) have learned the internet-based information learned. In the solution proposal questions, 18 people (36%) suggested being informed by the press. Expectations from the scientists were the most (22 people, 44%) to be asked to develop a vaccine against GE.
Keywords: Gluten enteropathy, awareness, questionnaire.

GİRİŞ

Gluten enteropatisi (GE) veya Çölyak hastalığı ile ilgili Anadolu'daki bilinen en eski tabir MÖ 2.yy da Kapadokya'lı Aretheus'tan gelmiştir. Günümüz tarihçesine baktığımızda 1887 yılında Samuel Gee deniz kıyısında yaşayan topluluklarda midye tüketimi ile semptomların gerilediğini, midye tüketimi azalıp tahıl tüketimine geçilince semptomların arttığını gözlemleyerek diyetin önemini vurgulamıştır (Schuppan, 2000; Ciclitira ve ark., 2001). 1954 yılında Paulley alınan ince barsak örneklerini incelediğinde, hastalık için spesifik olan kript hiperplazisi ve villöz atrofisi bulgularından bahsetmiştir (Paulley, 1954). 1965'te Mac Donald ailesel kalıtımı ortaya çıkarmıştır (Macdonald, 1965). Ferguson ve ark. (1975) gliadine karşı meydana gelen hücresel immün reaksiyonu göstermişlerdir. Dieterich (1997) doku transglutaminazın otoantijen rolünü göstermiştir. Dicke 1953 yılında gluten ile hastalık arasında ilişki kurmuştur (Dicke ve ark., 1953). 1969'da Çölyak için tanı kriterleri Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği (ESPGHAN) tarafından oluşturulmuş, 1990'da kriterler revize edilmiştir (Fasano ve Catassi, 2001).

GE; kalıtımsal ve çevresel etmenlerle oluşan, gluten benzeri proteinlere karşı kalıcı bir intolerans olan otoimmün enteropatidir (Ciclitira ve ark., 2001; Garcia-Careaga, 2004; Maki ve Lohi, 2004). Yeryüzünde yaşayan insanlar arasındaki insidansı yaklaşık olarak %0.6-1 kadardır. Fakat buzdağı misali tanı almayan kısım tanı alan kısmın yaklaşık on katı kadardır (Maki ve Lohi, 2004; Hill ve ark., 2005; Farrell ve Kelly, 2002).Avrupa'da GE insidansı 1/350 ile 1/2000 arasında farklılık gösterirken, İrlanda ve Avusturya'da hastalık prevelansı daha fazladır. Kuzey Amerika'da Avrupa'dan daha az GE vakası görülmektedir. Anadolu insanında GE yaklaşık % 1 oranında görülürken, beslenme alışkanlığının temelini pirincin oluşturduğu Japonya ve Çin gibi Asya ülkelerinde bu oran % 0.01' dir.

Buğdayda gliadin, çavdarda secalin ve yulafta avenin proteinleri GE için toksik etkiye sahiptir. GE ömür boyu süren tek gıda allerjisidir ve insanlarda en sık rastlanan genetik hastalık olarak bilinir. Erken tanı ve ömür boyu devam edecek olan diyet, hastalığın selim seyri açısından çok önemlidir.

MATERYAL-METOD

GE farkındalığını ölçmek amaçlı Tokat'ta Ziraat Fakültesi I.sınıf öğrencileri arasında 50 kişilik bir gruba 12 sorudan oluşan bir anket formu yapıldı ve ilk 9 soruda GE'si hakkında bilgi düzeyini ölçmek amaçlandı. Ülkemizde GE'nin en sık görüldüğü ilimiz, ilimizde görülme sıklığı, GE tutulum yeri, diyet, yerel yönetimlerin katkısı, GE tedavisi, etiyopatogenezi, tanısı ve riskli gruplar hakkında sorular sorduk. Son 3 soruda ise; GE ile

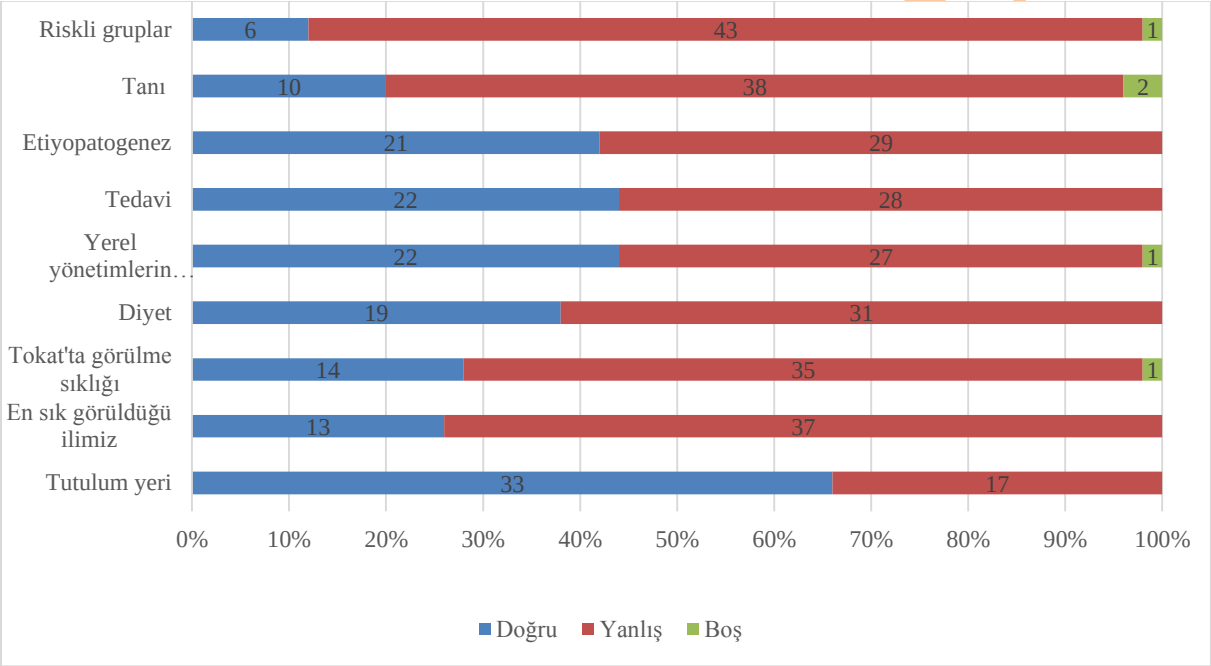
ISBN978-605-7510-82-2

ilgili bilgi kaynakları sorgulandı, GE için toplum bilinci oluşturmak amaçlı görüşleri alındı ve bilim insanlarından beklentilerine yer verildi.

BULGULAR

Cevaplar irdelendiğinde; GE tutulum yeri sorusunda %66 başarı, en sık görüldüğü ilimiz hususunda %26 başarı, ilimizde görülme sıklığında %28 başarı, diyet konusunda %38 başarı, yerel yönetimlerin katkısı ile ilgili olarak %44 başarı, tedavide %44 başarı, etiyopatogenezde %42 başarı, tanıda %20 başarı ve riskli gruplarda ise %12 başarı saptadık (Tablo 1). Test sonucunda ortalama %35.55'lik bir başarı oranı olduğunu gördük. En çok (19 kişi ile, %38) internet aracılı bilgi edindiklerini öğrendik. Çözüm önerisi sorularında ise, en çok (18 kişi %36) basın yayın ile bilgilendirilmeyi önerdiler.

Bilim insanlarından beklenti ise en çok (22 kişi %44) GE'ne karşı aşı geliştirilmesinin istenmesi şeklinde gerçekleşmiştir.



TARTIŞMA ve SONUÇ

GE'de klinik, gluteni oluşturan gliadine karşı IgA'nın öne çıktığı güçlü humoral ve sitotoksik hücresel bir tepkiyle gerçekleşir. Gliadin molekülü toksiktir. GE tanısında antigliadin, anti-doku transglutaminaz ve/veya anti-endomisyum antikorlarının saptanması önemlidir. Sıkı glutensiz diyet ile bu antikor düzeylerinin düşmesi veya tamamen kaybolması beklenir. GE; hipokalemi, hipomagnezemi, hipokalsemi, hipoproteinemi, demir ve folik asit eksikliğine yol açan ciddi ishal, dehidrasyonla karakterize klinik tablolara yol açabilmektedir. GE sadece bulantı, kusma, ishal, iştahsızlık, kilo kaybı gibi gastrointestinal sistem bulguları ile değil, aynı zamanda renal, endokrin, metabolik, nörolojik ve psikolojik sorunlar ile de karşımıza çıkar (Fasano ve Catassi, 2005). Çoğu hasta geç tanı alabildiğinden, bu problemler ciddi mortalite ve morbidite sebebi olmaktadır. Çölyak hastalığı için ESPGHAN tanı kriterleri (1990); GE akla getiren öykü ve kliniğin olması, GE için kuvvetle muhtemel serolojik tetkik sonuçları, GE ile uyumlu dokusal deformasyon bulguları, glutensiz diyet ile klinik ve serolojik düzelme yanıtının net bir şekilde ortaya konması, vakaların iki yaşını geçmiş kişilerden oluşması ve ayırıcı tanıda GE dışında GE benzeri durumların ekarte edilmesidir. İçerisinde tekrarlayan aminoasit dizilimleri içeren ve barsak mukozası duyarlılaşmasına yol

açan gliadin fraksiyonu, Glutenin aktivitesi içerir. Gliadine karşı IgA'nın öne çıktığı güçlü humoral ve sitotoksik hücresel bir yanıt sonucunda klinik tablo ortaya çıkar.
Glutenin, ince bağırsak mukozasındaki gliadin peptidleri ile "Human leucocyte antigen" (HLA) sınıf II moleküllerinin etkileşimi sonrasında klinik bulgulara sebep olan immünolojik olaylar başlamaktadır. Doku grupları arasında HLA-DQ2 ve DQ8 bu immünolojik reaksiyonları en fazla gösterir. Doku transglutaminaz (tTG) enzimi ile gluten HLA'nın DQ2 ve DQ8 proteinleriyle bağlanır. Neticede enflamasyon ve otoantikorlar oluşur. Bu otoantikorların varlığı ile GE tanısı konulmaktadır, tedaviye yanıtı ve takibi yapılmaktadır (Van Heel, 2006; Barker ve Lui, 2008).
Anti-Gliadin antikor (AGA) IgA/IgG, endomisyum antikor (EMA) Ig A, anti-retikülin antikor (ARA) IgA, doku transglutaminaz antikoru (Anti-dTG) IgA/IgG GE tanısında kullanılan serolojik testlerdir (Maki ve ark., 2004; Hill ve ark., 2005; Farrell ve ark., 2002; Fasano ve Catassi, 2001-2005). Şu ana kadar HLA temelli olmayan 12 farklı *CELIAC* lokusu belirlenmiş olmasına rağmen, bunlardan çoğunun GE ile kesin ilişkisi halen tartışmalı ve araştırmaya açıktır. Fenotipik özelliklerinde GE oluşmasında önemli olabileceği konusunda yayınlar mevcuttur (Megiorni ve ark., 2009). Virüsler gibi çevresel faktörler de genetik yatkınlığın belirleyici olmasında rol oynayabilirler. Gliadin ile adenovirus tip 12 ve 7, rubella ve insan herpesvirüs 1, hatta hepatit C ve HIV virüsleri arasında ileri derecede aminoasit dizilim benzerlikleri bulunmuştur (Marsh, 1992; Fasano ve Catassi, 2001; Farrell ve Kelly, 2002).
Tip I diyabet, Down sendromu gibi bazı hastalıklarda GE görülme sıklığı belirgin derecede artar (Bao, 1999; Bonamico ve ark., 2002). Bu nedenle GE tanısı konmuş hastaların birinci derece yakınları ile otoimmün tiroidit, Tip 1 diyabet, Down sendromu, Turner sendromu, Williams sendromu ve Seçici immünglobulin A (IgA) defisiti olan kişilerde rutin serolojik taramalar önerilmektedir. GE sadece bulantı, kusma, ishal, iştahsızlık, kilo kaybı gibi gastrointestinal sistem bulguları ile değil, aynı zamanda renal, endokrin, metabolik, nörolojik ve psikolojik sorunlar ile de karşımıza çıkar (Fasano ve Catassi, 2005). 50 mg/gün gluten alımı mukozal hasar için yeterlidir. Glutensiz diyet, tedavide temel prensiptir. İnsan vücudundaki etkiler araştırılırken, aynı zamanda gluten peptidi içeren tahıllarla ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Unutmayalım ki otoantikorların kaynağı alınan otoantijenlerdir. Buğdayda glutenin ve gliadin araştırılmış otoantijen karakterleri ortaya konulmaya çalışılmıştır.
Yapılan çalışmalarda, bazı ekmeklik buğday çeşitlerinde çölyak hastalığı için zararlı olan *α, β, γ* gliadinlerin *ACID PAGE* ile taraması yapılarak özellikle α ve β gliadin bantlarını daha az bulunduran ekmeklik buğday çeşitleri tespit edilmiştir.
GE sadece tıbbi bir hastalık değil aynı zamanda bir yaşam biçimidir. GE hastaları için yapılan multidisipliner çalışmalar, toplumumuzun da buğday temelli beslenme alışkanlığı olduğu düşünülünce, ömür boyu buğday tüketemeyecek kişi için bir umut ışığı olabilir. Bizler GE'nin tıp doktorları kadar ziraat mühendisleri tarafından da tanınmasını arzuladığımız için böyle bir çalışma planladık. Unutmayalım ki otoantikorların kaynağı alınan otoantijenlerdir, otoantijenler ise tahıllardan kaynaklanır. Sonuçta ilimiz ziraat fakültesi öğrencilerinin GE'si hakkında yeterli bilgi birikimine sahip olmadıklarını saptadık. Ziraat fakültesi öğrencilerinin çoğunluğunun, GE olan hastalar için yeni tüketilebilir tahıllar üretme fikri yerine, aşı geliştirme fikrini benimsemiş olmaları ilgi çekiciydi. Aynı zamanda müfredata ders olarak eklenmesi yerine, basın yayın tanıtımının arttırılmasının istenmesi, ziraat mühendislerinin içinde olması gereken bir konuda dışarda kaldıklarını gösteriyordu.
Gliadin bantlarını daha az bulunduran buğday çeşitlerinin belirlenmesi, ıslahçıların çölyak hastalarına zararlı gliadinlerden arındırılmış buğday çeşitleri geliştirmesi açısından da önemlidir. Bu nedenle GE'nin tüm ziraat fakültesi öğrencilerine ders olarak verilmesinin yeni buluş ve ufuklara yelken açılması için gerekli olduğu kanaatindeyiz.

ISBN 978-605-7510-02-2

KAYNAKLAR

Aydoğdu S, Tümgör G (2005). Çölyak Hastalığı Güncel Pediatri. 2:47-53.

Barker JM, Liu E (2008). Celiac disease: pathophysiology, clinical manifestations, and associated autoimmune conditions. Adv Pediatr; 55: 349-365.

Bao F, Yu L, Babu S, Wang T, Hoffenberg E J, Rewers M (1999). One third of HLA DQ2 homozygous patients with type 1 diabetes express celiac disease-associated transglutaminase autoantibodies. J Autoimmun. 13: 143-148.

Basso D, Guariso G, Fasolo M A (2006). new indirect chemiluminescent immunoassay to measure anti-tissue transglutaminase antibodies. J Pediatr Gastroenterol Nutr; 43: 613-8.

Bonamico M, Pasquino A M, Mariani P, Danesi H M, Culasso F, Mazzanti L (2002). Prevalence and clinical picture of celiac disease in Turner syndrome. J Clin Endocrinol Metab. 87: 5495-5498.

Ciclitira P J, King A L, Fraser J S (2001). AGA technical review on Celiac Sprue. American Gastroenterological Association. Gastroenterology. 120: 1526-1540.

Dicke W K, Weijers H A, Van De Kamer J H (1953). Coeliac disease. II. The presence in wheat of a factor having a deleterious effect in cases of coeliac disease. Acta Paediatr. 42: 34-42.

Dieterich W, Ehnis T, Bauer M, Donner P, Volta U, Riecken E O (1997). Identification of tissue transglutaminase as the autoantigen of celiac disease. Nat Med. 3: 797-801.

ESPGHAN (1990) Revised criteria for diagnosis of coeliac disease. Report of Working Group of European Society of Paediatric Gastroenterology and Nutrition. Arch Dis Child. 65: 909-11.

Farrell R J, Kelly C P (2002). Celiac Sprue. N Engl J Med. 346: 180-8.

Fasano A, Catassi C (2001). Current approaches to diagnosis and treatment of celiac disease: an evolving spectrum. Gastroenterology. 120: 636-651.

Fasano A, Catassi C (2005). Coeliac disease in children. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 19: 467-78.

Ferguson A, MacDonald T T, McClure J P, Holden R J (1975). Cell-mediated immunity to gliadin within the small-intestinal mucosa in coeliac disease. Lancet. 1: 895-897. 39

Garcia-Careaga M (2004). Gluten-Sensitive Enteropathy (Celiac Disease, Celiac Sprue). Behrman R (editor). Nelson Textbook of Pediatrics. 17th ed: Saunders. 1264-1266.

Hill I D, Dirks M H, Liptak G S (2005). North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Guideline for the Diagnosis and Treatment of Celiac Disease in Children: Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 40: 1-19.

Jabri B, Kasarda D D, Green P H (2005). Innate and adaptive immunity: the yin and yang of celiac disease. Immunol Rev. 206: 219-231.

ISBN 978-605-7510-82-2

Macdonald W C, Dobbins W O, Rubin C E (1965). Studies of the familial nature of celiac sprue using biopsy of the small intestine. N Engl J Med. 272: 448-456.

Maki M, Lohi O (2004). Celiac Disease. In: Walker WA, Goulet O, Kleinman RE, Sherman PM, Shneider BL, Sanderson IR (eds). Pediatric Gastrointestinal Disease. 4th ed. Ontario: B.C. Decker. 932-43.

Marsh M (1992). Gluten, major histocompatibility complex, and the small intestine. A molecular and immunobiologic approach to the spectrum of gluten sensitivity ('celiac sprue'). Gastroenterology 102: 330-54.

Megiorni F, Mora B, Bonamico M (2009). HLA-DQ and risk gradient for celiac disease. Hum Immunol. 70: 55-59.

Paulley J W (1954). Observation on the aetiology of idiopathic steatorrhoea; jejunal and lymph-node biopsies. Br Med J. 2: 1318-1321.

Schuppan D (2000). Current concepts of celiac disease pathogenesis. Gastroenterology. 119: 234-242.

Van Heel D A, West J (2006). Recent advances in coeliac disease. Gut. 55: 1037-1046.

ISBN 978-605-7510-82-2

TÜRK RESİM SANATINA GELENEKSEL SANATLARDAKİ FİGÜR VE MOTİFLERİN YANSIMALARI[1]

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif KAPLAN
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, makifkaplan78@gmail.com
Dr. Öğr. Üyesi Cavit POLAT
Iğdır Üniversitesi, polat46polat@gmail.com

ÖZET

Türk sanatı kendine özgü anlatım biçimiyle Türk geleneklerinin kültürel değerlerinden oluşmuştur. Türkler geleneksel sanatlarının her alanında kendi dünya görüşüne karşılık gelen figürler, desenler, motifler ortaya koymuşlardır. Geleneksel sanatlar içerisinde bu motiflere, figürlere baktığımız zaman mimari yapıların süslemelerinde, halı, kilim gibi birbirinden farklı gündelik kullanım eşyalarında yer aldığı görülmektedir. El sanatlarından ayrı olarak, başlangıçta duvar resmi ve kitap resmi olarak gelişen minyatür sanatı ise iki boyutlu anlatımıyla tasvir olanağı sağladı. Türk sanatı Osmanlı İmparatorluğunun 18. Yüzyıldaki batılılaşma politikaları ile bu geleneksel sanat ve minyatürün iki boyutlu anlatımından uzaklaşmaya başlar. 18. ve 19. Yüzyıl'dan itibaren ordu, donanma, eğitim öğretim ve sanatta batı model alınarak reformlar yapılır. Bu reformlarla birlikte geleneksel olan sanatların anlatım biçiminin yerini Avrupa resim tarzına bıraktığı görülür. Cumhuriyet dönemi Türk resim sanatında gelenekle olan bağın kopmasında yapılan reformlar, eski toplumsal standartların ve değerlerin yerini Batının sosyal normlarına bırakması etkili olmuştur. Cumhuriyetin ilk yıllarında kendi kültürel olgularına ve milli değerlerine karşı hassas düşünceler besleyen bir grup sanatçı geleneksel sanatlara ait biçim dilini kullanmaya başlar. 1933 yılında D grubu ressamlarının bir kısmı bu düşünceyle hareket eder. Bedri Rahmi Eyüboğlu, Turgut Zaim gibi ressamlar geleneksel sanatlara ait motifler ve benzer öğeler kullanır. Türk sanatçılarının geleneksel minyatür tarzına, hat sanatına, el sanatlarına ve halk sanatlarına ait olan bu tutum günümüz çağdaş resim sanatçılarının da üretimlerinde tercih ettikleri bir tavır olarak devam etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Türk resim sanatı, geleneksel Türk sanatı, motif.

THE REFLECTIONS OF FIGURES AND MOTIFS IN THE TRADITIONAL ARTS OF TURKISH PAINTING[2]

ABSTRACT

Turkish art has its own unique narrative style and the cultural values of Turkish traditions. The Turks have produced figures, patterns and motifs that correspond to their own world view in every field of traditional art. When we look at these motifs and figures in traditional arts, it is seen that the decorations of the architectural structures are in different daily usage belongings such as carpets and rugs. Apart from handicrafts, the wall painting and the art of

[1] Türk Resim Sanatına Geleneksel Sanatlardaki Figür Ve Motiflerin Yansımaları" konulu bu araştırma "Iğdır Üniversitesi I. Multidisipliner Çalışmalar Kongresin"de özet bildiri olarak sunulmuştur.
*This research "The Reflectıons of Fıgures and Motıfs In The Tradıtıonal Arts Of Turkısh Paıntıng" is presented as a summary in the I. Multidisciplinary Studies Congress of Iğdır University.

ISBN 978-605-75102-2

miniature art that were developed officially provided the opportunity to be depicted in two-dimensional expression. Turkish art begins to move away from the two-dimensional expression of this traditional art and miniature in the Ottoman Empire's westernization policies in the 18th century. From the 18th and 19th centuries, reforms are made in the western model of the army, navy, education and arts. With these reforms, it is seen that the way of expression of the traditional arts has been replaced with European style of painting. The reforms in the Turkish painting art in the period of the Turkish art of painting, the old social standards and values were replaced by Western social norms. In the early years of the republic, a group of artists who are sensitive to their own cultural phenomena and national values begin to use the traditional language of language. In 1933, some of the D group painters act with this idea. Artists such as Bedri Rahmi Eyüboğlu and Turgut Zaim use motifs and similar elements of traditional arts. This attitude, which belongs to the traditional miniature style of Turkish artists, calligraphy, handicrafts and folk arts, continues as an attitude preferred by contemporary contemporary artists in their production.

Keywords: Turkish painting art, traditional Turkish art, motif.

1.GİRİŞ

Türkler kendine özgü kültürel varlığını ortaya koymuşlar ve sanat da kültür varlığının en temel alanı olmuştur. Türk sanatının geleneksel anlatıları el işçiliğine bağlı olarak yüzyıllarca devam etmiştir. Kendi öz değerlerinden ortaya çıkan Türk geleneksel sanatlarının uygulama alanı oldukça geniştir. Geleneksel el sanatları halıcılık, kilimcilik, çinicilik, çömlek yapımcılığı, deri işçiliği, taş işçiliği, bakırcılık, demircilik, oymacılık, keçecilik, ebru sanatı, hat sanatı, minyatür sanatı, vb. şekillerde sıralanabilir. Türk resim sanatı ise süre gelen minyatür sanatının tecrübeleri Batı anlayışına bağlı resim sanatına taşınarak senteze uğramış, Avrupa resim sanatının anlatım biçimi Türk modern resminin yeni biçim dili olmuştur. Ancak, Türk sanatçısı geleneksel olana da tamamen gözlerini kapatmamıştır. Türk resim sanatçılarından İbrahim Çallı, Bedri Rahmi Eyüboğlu, Turgut Zaim, Nurullah Berk, Feyhaman Duran, Malik Aksel, Eşref Üren, Sabri Berkel, Şemsi Arel, Abidin Elderoğlu, Erol Akyavaş, İsmet Doğan ve ismini buraya alamadığımız çok sayıda sanatçının resimleri Geleneksel Türk sanatlarıyla bir şekilde temasa geçmiştir. Modern ve Çağdaş Türk sanatçılarına bakıldığında geleneksel sanatların bazı sanatçılara özgün bir anlatım biçimi kazandırdığı, bazı sanatçılara ise konu olarak katkı sağladığı görülmektedir. Bu bakımdan araştırmada Türk ressamlarının geleneksel biçim dilini üslup ve konu olarak iki ayrı şekilde ele aldıkları üzerinden hareket edildi. Çalışmada betimsel yöntem uygulandı. Türk sanatçılarının yapıtları ile geleneksel motif ve figürler kataloglardan, yazılı ve dijital yayınlar üzerinden incelendi. Elde edilen bulgular yorumlanarak sonuca gidildi.

2.TÜRK EL SANATLARI VE TÜRK RESİM SANATI

El sanatları; genelde teknolojinin imkânlarından faydalanmadan yapılan toplumun kültürünü taşıyan, üretime yönelik çalışmalardır (Dallı, 1987: 44). El işçiliğine dayanan el sanatları usta çırak ilişkisine bağlı olarak halkın da üretime katıldığı halı, kilim dokumacılığı, oymacılık, çinicilik, ciltçilik vb. sanat dallarını kapsar.

Türk Resim sanatı; Uygur duvar resimleriyle başlar. Bu duvar resimleri Selçuklu ve Osmanlı minyatür sanatına da temel teşkil eder; Osmanlı döneminde kitap resmi olarak varlığını sürdürür. Osmanlılarda 18. Yüzyılda başlayan Batılılaşma politikaları sonucu Türk resim sanatı iki boyutlu minyatür sanatından üç boyutlu bir ifadeye yönelir.

ISBN 978-605-7510-82-2

Resim-1. Duvar resmi. 11.-12. Yüzyıl Tanrıça Tasviri (Başkan, 2009:35)

Resim-2. Minyatür. Arifi, Süleymanname, 1558 yılı civarı (Başkan, 2009: 112).

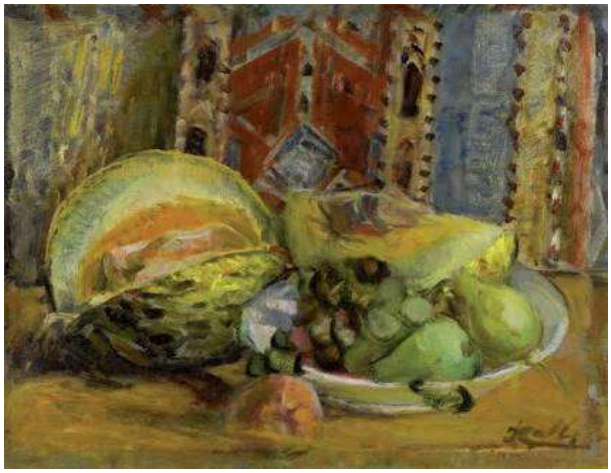
3. TÜRK RESİM SANATINDA GELENEKSEL SANATLARDAN FİGÜR VE MOTİFLERİNİ KONU VE KOMPOZİSYON OLARAK DEĞERLENDİREN SANATÇILARDAN ÖRNEKLER.

Türk sanatı kendine özgü anlatım biçimiyle Türk geleneklerinin kültürel değerlerinden oluşmuştur. Türkler geleneksel sanatlarının her alanında kendi dünya görüşüne karşılık gelen farklı anlamlara sahip figürler, desenler, motifler ortaya koymuşlardır. Geleneksel sanatlar içerisinde bu motiflere, figürlere baktığımız zaman mimari yapıların süslemelerinde, halı, kilim gibi birbirinden farklı gündelik kullanım eşyalarında yer aldığı görülmektedir. El sanatlarından ayrı olarak, başlangıçta duvar resmi ve kitap resmi olarak gelişen minyatür sanatı (Osmanlı resim sanatı) ise iki boyutlu anlatımıyla tasvir olanağı sağlamıştır. Bilim, teknik ve sanatta Batının model alınmaya başladığı 18. Yüzyıldan sonra Türk resim sanatının modernleşmesi ve çağdaş bir ifadeye ulaşmasında geleneksel motiflerin, figürlerin, hat sanatı ve minyatür sanatının sistematiğine başvurulmuştur. Modern ve Çağdaş Türk sanatında geleneksel motiflerin ve figürlerin konu olarak ele alındığı da dikkati çeker.

3.1. İbrahim Çallı (1882-1960)

Türk sanatı Osmanlı İmparatorluğunun 18. Yüzyıldaki batılılaşma politikaları ile bu geleneksel sanat ve minyatürün iki boyutlu anlatımından uzaklaşmaya başlar. 18. ve 19. Yüzyıl'dan itibaren ordu, donanma, eğitim öğretim ve sanatta batı model alınarak reformlar yapılır. Bu reformlarla birlikte geleneksel olan sanatların anlatım biçiminin yerini Avrupa resim tarzına bıraktığı görülür. Sağda yer alan İbrahim Çallı'nın yapmış olduğu Natürmort Batı tarzı bir resimdir. Sanatçı yine de Türk geleneksel sanatlarının biçim dilini üretim biçimi olarak tercih etmese de kompozisyonda halı motiflerine yer verdiği görülür.

ISBN 978-605-7510-82-2



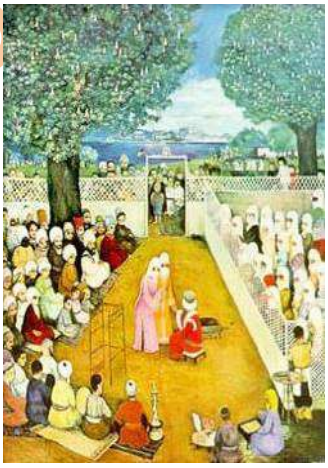
Resim-3. İbrahim Çallı, Natürmort

Resim-4. İbrahim Çallı, Natürmort'tan Ayrıntı.

3.2. Turgut Zaim (1906-1974)

Turgut Zaim teknik yönden Batı resmine bağlı kalmakla beraber, geleneksel Türk sanatlarının biçim ve renk duyarlığını yaşatmak ister. Zaim minyatür düzenlemelerinden köylü nakışlarına kadar birçok yerli unsuru yapıtlarına yansıtan biri olarak akıllarda yer etmiştir (Tansuğ, 1996: 165). Turgut Zaim köylü ve göçerlerin hayatına ait sahneleri resimlerine başarı ile taşımıştır. Türk minyatür resminin kompozisyon anlayışını ve şematik figür anlayışını da tercih etmiştir(bknz.Resim-6.).

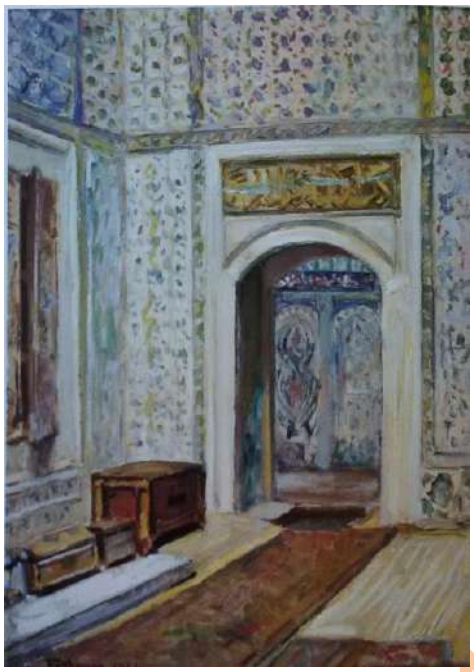
Resim-5. Turgut Zaim; Halı Dokuyanlar.



Resim-6. Turgut Zaim; Orta Oyunu.

3.3. Feyhaman Duran (1886-1979)

Feyhaman Duran Türk resminin modernleşmesinde büyük katkıları olan sanatçılardandır. Daha çok portreler, peyzajlar ve natürmortlar çalışan Feyhaman Duran bazen iç ve dış mekân çalışmalarına önem vermiştir. Sanatçı iç mekan çalışmalarında daha çok geleneksel sanatlara dair ürünleri kompozisyonlarına dâhil ederek onları izlenimci bir tarz ile yansıtır. III. Murat Has Odasına Girişten bakan bu resimde (Resim-7) Osmanlı çinicilik sanatını mekânın duvarlarında olduğu gibi resmetmiştir.



Resim-7. Feyhaman Duran. III. Murat Has Odasına Bakış, 41x33 cm. 1943.

3.4. Malik Aksel (1903-1987)

Malik Aksel resimlerinin konularında halk resmi, dini resimler, duvar resimleri gibi halk biliminin görsel alanlarına dikkat çekmiştir. Özünel'e göre Aksel sanat ve folklor arasındaki ilişkiye Doğu ve Batı sanatını sentezleyen bütünsel bir gözle bakar (Özünel, 2013: 113). Bu sentezde Aksel, Anadolu insanını, evlerini, geleneksel mesleklere ait olan değerleri, halk sanatlarını modern resmin görsel diliyle yeniden sunar. Tansuğ'a göre ise Aksel bezende Anadolu halk resimlerinin yanı sıra Türk tasavvuf düşüncesinin resim ve kaligrafi alanına da yoğunlaşmıştır (Tansuğ, 1996: 170-177).

Resim-8. Malik Aksel, Halı Dokuyanlar, 95x86 cm. 1936 .

ISBN 978-605-7510-82-2

4. TÜRK RESİM SANATINDA GELENEKSEL SANATLARDAN ÖZGÜN BİR BİÇİM DİLİ OLUŞTURAN BAZI SANATÇILARDAN ÖRNEKLER.

Cumhuriyetin ilk yıllarında kendi kültürel olgularına ve milli değerlerine karşı hassas düşünceler besleyen bir grup sanatçı geleneksel sanatlara ait biçim dilini kullanmaya başlar. Bu sanatçılar geleneksel sanatlara ait motiflerin, figürlerin, süslemelerin ve çizgilerin oluşum sistemlerini kullanarak kendi özgünlüğüyle tarzını ortaya koyar. 1933 yılında kurulan D grubu ressamlarının bir kısmı bu düşünceyle hareket eder. Bedri Rahmi Eyüboğlu, Turgut Zaim, Nurullah Berk, Feyhaman Duran, gibi ressamlar geleneksel sanatlara ait motifler ve benzer öğeler kullanır. Türk sanatçılarının geleneksel minyatür tarzına, hat sanatına, el sanatlarına ve halk sanatlarına ait olan bu tutum günümüz çağdaş resim sanatçılarının da üretimlerinde tercih ettikleri bir tavır olarak devam etmektedir. 1938 de başlayan ve 1943 yılına kadar devam eden 'Yurt Gezileri'ne katılan ressamların Anadolu halkını, taşralı hayatın heyecanlarını, Anadolu kültür tarihini resimlemek de geleneksel olanın resim diliyle yansıtılmasını sağlamıştır.

4.1. Bedri Rahmi Eyüboğlu (1911-1975)

Anadolu El Sanatları içerisinde Halı, Kilim, Nakış figür ve sembollerinin Cumhuriyetin ilk yıllarında Türk sanatçılarının ilgisini çektiği görülür. Bedri Rahmi Eyüboğlu da bu sanatçılardan biridir. Eyüboğlu Anadolu kırsal halı, kilim ve nakış motiflerini resimlerin çeşitli uygulama teknikleriyle kullanmıştır. Bu uygulamalar ise genellik boyama ve asamblaj tekniğiyle yapılmıştır. Sanatçı dokuma, kilim, yazma ve nakış gibi Halk El Sanatları'ndaki motifleri özgün bir stil ile kaynaştırmıştır (Anonim, www.bedrirahmi.com.).

B. R. Eyüboğlu, geleneksel süsleme ve halk el sanatlarında seçtiği motifleri yapıtlarında Batı'nın teknikleriyle birleştirerek kullandı. Sanatında halk kaynağından beslenen sanatçı, masallardan, söylencelerden, türkülerden yararlanarak, doğa tutkusunu, insan sevgisini, yaşama sevincini, toplumsal sorunları yansıttı. (https://tr.wikipedia.org.)

Resim-9. B. Rahmi Eyüboğlu.

Resim-10. B. Rahmi Eyüboğlu, Soyut Adam Kilimli, 122x183 cm.

4.2. Nurullah Berk (1906-1982)

Nurullah Berk, Kübist-Konstrüktivist ilkeler kullanarak ulusal-yerel, gelenek ve halk kaynaklarına dönük anlayışlar arasında yer almıştır (Tansuğ, 1996: 189). Bu resimde de görüldüğü gibi Türk el sanatları içerisinde halı- kilim motiflerini resimlerinde işlemektedir. Ayrıca sanatçının çalışmalarında hem hat sanatının çizgisel ifadesi hem de minyatür sanatının şematik figür anlayışı ile resimlerinin kompozisyonunu oluşturmuştur. Dolayısıyla figürler iki boyutlu olarak hacimden yoksun yapılmıştır. Türk motiflerini konu ve üslup olarak ele almasıyla birlikte nakış işleyen bir kadını da resmetmiş; bir bakıma geleneğimizi, kültürümüzün başka bir değerini gelecek kuşaklara taşımayı amaçlamıştır.

Resim-11. Nakış İşleyen Kadın.

4.3. Şemsi Arel (1936-1982)

1950'lerden itibaren bu anlayıştan koparak soyut çalışmalar yapar. 1950'lerden sonra geleneksel hat sanatının etkisinde eserler veren birkaç ressamdan biridir ve hat sanatından yola çıkarak gerçekleştirdiği geometrik soyut tarzdaki eserleriyle tanınır. Resim bana daha çok eski hat sanatını (kaligrafi'yi) çağrıştırmakta ve sanki bunun bir soyutlamasını görür gibi olmaktayım. Kompozisyonda geometrik formlar hâkim ve ayrıca orta, açık ve koyu değerlerde geometrik formlarda bir bütün olarak gözümüze çarpmaktadır. Hat sanatındaki ritmik çizgi düzeninden yararlanmış, plastik işaretler olarak kullandığı harflerle geometrik soyutlamalar yapmıştır. Kübizme yönelmiş, geometrik formlar oluşturmuş Geleneksel Türk el sanatlarından özellikle hat sanatından yola çıkarak çizgi stilizasyonuna dayanan eski yazı yorumlamaları yapmıştır (Anonim 2, http://filozof.net).

Resim-12. Ş. Arel. Yeşilli Kompozisyon.

4.4. Erol Akyavaş (1932-1999)

Erol Akyavaş çalışmalarında kendi kültürünün görsel mirasına yönelir. Kompozisyonlarda hat ve minyatüre ait öğelere, anlatım biçimine yer verir. Konularıyla içli dışlı olan biçim dili geleneksel halı kilim düzenlerini de çağrıştırmaktadır. Sönmez'e göre Matrakçı Nasuh'un topografik resimleri Akyavaş için zengin bir görsel malzeme oluşturur (Sönmez, 2010: 53) . Özsezgin'e göre is sanatçı geleneksel hat ve minyatürlerden aldığı esinlerle gerçekleştirdiği çalışmalarında, aldığı imgesel değerleri, parça ve bütün bağlamında değerlendirmektedir (Özsezgin, 1994: 27).

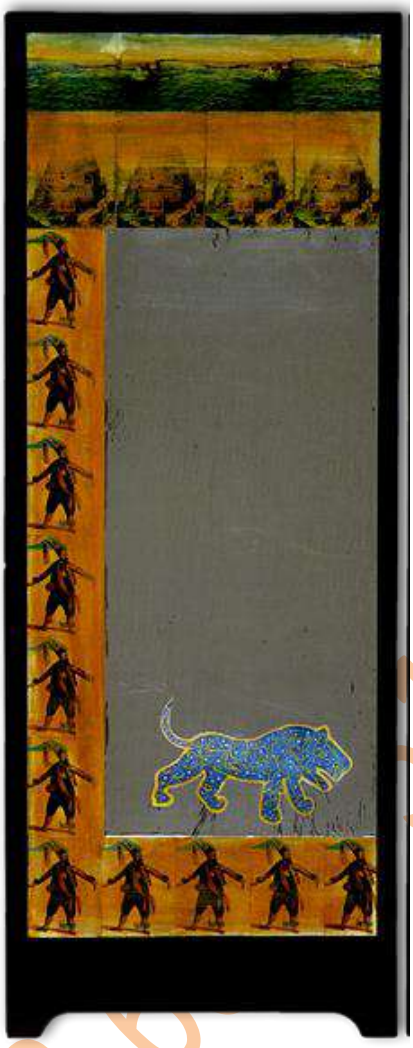
Resim-13. E: Akyavaş; Kimya-i Saadet; 77x58 cm. 1983

Resim-14. Matrakçı Nasuh; İstanbul.

4.5. İsmet Doğan (1957-…)

İsmet Doğan için sanat şeylerin yeniden üretim biçimidir. Bu bağlamda geleneksel olanı çağdaş olanın içine alarak yeniden ortaya koyar. Sanatçı geleneksel sanatlarla olan bağını Vasıf Kortunla yaptığı söyleşide; "Kilim, hat, minyatür, ebru, çini gibi sanatların dekoratif olmaları, onların belirleyici özelliği. Bunun dışında kendi estetikleri de var. Burada nesnelere dekoratif biçimde bakılıyor."(Kortun, 2010: 75) şeklinde ifade ediyor.

ISBN 978-605-75



Resim-15. İ. Doğan; Lapsus, "Yazı Beden" Dizisi, 170x65 cm. 1995

SONUÇ

Sonuç olarak Türk resim sanatı geleneksel sanatların anlatım biçimlerinden, motiflerinden, halk kültürüne ait görsel imgelerden, geleneksel kültürün tüm alanlarından beslenmiştir. Türk resim sanatı, Cumhuriyet döneminden önce başlayan üç boyutlu batı resim tarzını benimsemiş olsa da cumhuriyet döneminde hem modern hem de çağdaş sanatı içerisinde kendi halk kültürünü çeşitli şekillerde yansıtmayı başarmıştır. Geleneksel sanatlarını, halı kilim motiflerinden, hat sanatından, minyatürden kısacası halk kaynağından beslenen Türk sanatçısı batıdan aldığı resim teknikleriyle kendi öz kaynaklarını sentezleyerek eserler üretmiştir.

KAYNAKLAR

Anonim 1, www.bedrirahmi.com. (09.11.2018)

Anonim 2, http://filozof.net. (09.11.2018)

Anonim 3, https://tr.wikipedia.org. (08.11.2018).

Başkan, Seyfi. (2009). Başlangıcından Cumhuriyet Dönemine Kadar Türklerde Resim, AKM, İstanbul.

Dallı, Recai. (1987). Kültürel Kimliğimiz, Özel Yayınları, İstanbul.

Kortun, Vasıf. 2010). "İsmet Doğanla Konuşma" (Ed. Barış Tut) Gelenekten Çağdaşa Modern Türk Sanatında Kültürel Bellek, Mas Matbacılık, İstanbul.

Ölçer Özünel, Evrim. (2013). "Görmezden Gelinen Evimizin Ressamı Folklorun 100. Yılında Malik Aksel ve Halkbilimine Katkıları", Milli Folklor, Yıl:25, Sayı: 99.

Özsezgin, Kaya. (1994). Türk Plastik Sanatçıları Ansiklopedik Sözlük, YKY.; İstanbul.

Sönmez, Demet. (2010) "Erol Akyavaş"; (Ed. Barış Tut) Gelenekten Çağdaşa Modern Türk Sanatında Kültürel Bellek, Mas Matbacılık, İstanbul.

Tansuğ, Sezer. (1996) Çağdaş Tü rk Sanatı, Remzi Kitabevi, İstanbul.

ISBN 978-605-7510-82-2

EVALUATION OF KAZAKHSTAN WALNUT GENETIC RESOURCES

Prof. Dr. Yaşar AKÇA
University of Gaziosmanpaşa, akca66@gmail.com,
Dr. Acibaeva Zaida Sagadillakızı
Hoca Ahmed Yesevi International Kazak-Türk University, zaida65@mail.ru
Dr. Yusupov Bahadır Yuldaşulu
Hoca Ahmed Yesevi International Kazak-Türk University, b.yusupov@mail.ru
Dr. Erdenov Murad
Hoca Ahmed Yesevi International Kazak-Türk University, murat.56@mail.ru

ABSTRACT

Kazakhstan has very rich walnut genetic resources. But, there are no projects carried out on walnut variety breeding program in Kazakhstan. The Kazakhstani government has projects in cooperation with Russia, USA, Bulgaria, Czechoslovakia and Polanyi on plant breeding. Turkey is the only involved as a partner in a course organized programs for wheat breeding in Kazakhstan. This research is the first plant breeding project in the between Turkey and Kazakhstan. This research was carried out between 2015-2018.The walnut genetic resources grown from seed in Jabağıl, Tülkıbas, Sayram, Lenger, Kazakhstan Kentau region and in the Botanical Garden was examined. 47 genotypes were pre-selected according to lateral bud fruitfulness, disease and pest indications. 10 genotypes with high nut quality and high yield were selected. These genotypes are grafted onto seedling walnut rootstocks in Turkey. All of the grafted genotypes have fruit at the first year. We used 2 genotypes as male parent in walnut variety breeding program in Turkey. The average of 47 genotypes of nut weight (g) varied between 6,21±0,75 to15,18±0,75, kernel weight (g) changed to 2,36±0,12- 6,64±0,20, kernel ratio (%) was calculated as 33,55±3,76- 70,96±1,54.The average nut length, nut diameter was found 2,65±0,11- 4,19±1,26; 2,65±0,07- 3,39±0,14 respectively.

Key words: Wlanut, Variety breeding, Kazakhstan, Nut quality

GİRİŞ

Kazakistan'da, özel ceviz ıslah çalışmalarında kullanılacak zengin genetik kaynakları bulunmaktadır. Kazakistan ekolojik şartlarına uygun çeşitlerin tespit edilmesi ve yetiştiricilikte bu çeşitlerin kullanılması Kazakistan ceviz yetiştiriciliğinin gelişmesi için önemlidir.

Ceviz yetiştiriciliğinde yaşanan en önemli sorun, çeşitlerin genel anlamda verimsiz olması ve abiyotik-biyotik stres koşullarından etkilenmesi olarak özetlenebilir. Dünyanın birçok ülkesinde, verimli, meyve kalitesi yüksek, geç yapraklanan hastalık ve zararlılara dayanıklı yeni genetik kaynakların tespiti ve yeni çeşitlerin ıslahı amacıyla projeler yürütülmektedir. Ancak Türkiye ve Kazakistan'da mevcut ceviz çeşit ve tiplerinin performansları özellikle Kalforniya' da yürütülen çalışmalarda kullanılan materyallerle karşılaştırıldığında genel ve özel ceviz ıslahı için yetersiz kalmaktadır. Bu bağlamda ceviz gentik kaynaklarının

değerlendirilerek yeni çeşitlerin elde edilmesi Türkiye ve Kazakistan devletleri için önemlidir.

Kalforniya ceviz ıslah proğramının temelinde özellikle Orta Asya bölgesinden toplanan genetik kaynaklar bulunmaktadır. 1970 li yıllarda Çin, Afganistan, Kazakistan, Türkmenistan, Kırgızistan başta olmak üzere ilgili bölgenin tamamını inceleyen araştırmacılar ceviz genetik kaynaklarını toplayarak Kaliforniya Davis Üniversitesinde özel ceviz ıslah projesini başlatmışlardır. Türkiye'nin gelişen dünya işbirliği gücünden yararlanarak Orta Asya ceviz genetik kaynaklarının toplanması, özel ceviz ıslah çalışmalarında ilgili ülkelerle işbirliği yapılması ve ortak araştırmaların başlatılması Türkiye 2023 vizyonu ile örtüşmektedir. Bu bağlamda özel ceviz ıslahı projelerinde kullanılmak üzere Kazakistan ülkesinde bulunan ceviz genetik kaynakların incelenmesi ve ıslah çalışmalarının başlatılması amacıyla Türkiye – Kazakistan devletleri arasında işbirliği amacıyla hazırlanan bu proje esasında ileriki dönemlerde tarım alanında hazırlanacak projeler için başlangıç niteliği taşımaktadır.

Yüzölçümü 2.724.900 km^2 olan Kazakistan, dünyada kapsadığı alan bakımından 9. sıradadır. Arazi çöl (%40), yarı çöl (%23), bozkır (%20), orman–bozkır (%7) ve dağlardan(%10) oluşmaktadır. Kazakistan iklimi denizel etkiden uzak, sert karasal bir iklimdir. Ülke'de yaz-kış ayları arasında sıcaklık farkı çok büyüktür. Ocak ayında ortalama -4 ^{0}C'den -35 ^{0}C' iken Temmuzda 19 ^{0}C ile 35 ^{0}C arasında sıcaklıklar değişmektedir.

Karasal iklimin hakim sürdüğü ülkede çok düşük sıcaklıklara dayanım gösteren verimli, meyve kalitesi yüksek ceviz genetik kaynaklarının varlığı literatür bildirişlerinde yer almaktadır. Kazakistan'da yer aldığı ileri sürülen *Juglans sigillata, Juglans hopeiensis, J.cathayensis, J. mandshurica* ve *Pterocarya stenoptera* türleri Türkiye'de bulunmamaktadır. Bu türlerin Türkiye'ye getirilmesi ve özel ceviz ıslahı çalışmalarında kullanılması önemlidir.

Kazakistan'da özel veya genel anlamda ceviz ıslahı konusunda yürütülen proje bulunmamaktadır. Kazakistan tarımsal ürünler arasında yürütülen ıslah çalışmaları arasında meyve türleri içinde kayısı, elma, üzümsü bitkiler yer alırken ceviz konusunda yürütülen ve tescil/patent işlemi bitmiş çalışma bulunmamaktadır. Kazakistan'da bitkisel ürünlerde yürütülen ıslah projelerinin %80 den fazlası SPCGF, SPCFPG, SWSPCA, SPCFPP (Pomologycal garden), RCLV kurumlarında yürütülmektedir. Kazakistan devletinde bitkisel ürünlerde genetic kaynakların toplanması sürüdürülebilir olarak kullanımı ve yeni çeşitlerin ıslahın yönelik çalışmalarında işbirliği yapılan ülkeler arasında Rusya, ABD, Bulgaristan, Çekoslovakya, Polanya yer almıştır. Türkiye devleti sadece Kazakistan da buğday ıslahına yönelik düzenlenen bir kurs proğramında partner olarak yer almıştır.

Kazakistan da elma, kayısı, armut, üzümsü meyvelerde özel meyve ılsahı çalışmalarında öne çıkan ıslah amaçları, kış soğuklarına dayanım, geç çiçeklenme, farklı ekolojik şartlara adaptasyon, hastalık ve zararlılara dayanım, hasat zamanı, yüksek verimlilik, meyve kalitesidir.

Rusya ekolojik şartlarında kış soğuklarının zararını azaltmaya yönelik yeni çeşitlerin ıslahı amacıyla Slavskiy (2009), Voronej eyaletinde cevizin kışa dayanıklı çeşitlerinin seleksyonunu ve introduksüyonunu araştırmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Kazaksitan ceviz genetik kaynaklarının toplanması

Kazakistan ceviz gen kaynaklarının incelenmesi, toplanması ve muhafazası amacıyla, Jabağılı, Tülkıbas, Sayram, Lenger ve Uluslararası Kazakistan Türkiye Ahmet Yesevi Üniversitesi Botanik Bahçesinde ceviz genetik kaynakları incelenmiştir.

YÖNTEM

Genetik kaynakların seçimi

2015 yılında Eylül-Ekim aylarında haritada belirlenen alanlarda yer alan ağaçlar, yan dallarda meyve verme, antraknoz ve bakteriyel yanıklık durumu, meyve iriliği ve ağaç yaşı dikkate alınarak incelenmiştir. Hasat zamanı yan dallarda yüksek oranda meyve veren, hastalık belirtisi olmayan ve iri meyvelere sahip ağaçlar işaretlenerek her genotipten 50 şer adet meyve örneği alınmıştır. Alınan meyve örneklerinde aşağıda belirtilen pomolojik özellikler incelemiştir. Değerlendirmeler UPOV kriterlerine göre tanımlanmıştır (Anonim 1999). Genotiplerden toplanan meyveler bir süre oda sıcaklığında kurutulmuştur. Daha sonra etüvde 43C‟de 8 saat kurutma yapılmıştır. Kabuklu cevizde nem oranı % 5'e düşürülmüştür. Ölçümlerde 0,01 gr duyarlı elektronik terazi ve 0,01 mm duyarlı elektronik kompas kullanılmıştır.

Meyve boyutu

Meyve iriliğinin belirlenmesinde meyve eni (E) (mm), meyve boyu (L) (mm) ve meyve yüksekliği (H) (mm) UPOV 12 ve 19 nolu kriterlere göre tanımlanmış ve ölçümler 0.01 hassasiyetli dijital kumpasla yapılmıştır.

Meyve şekil indeksi

Meyve şekil indeksi R= (E+L)/ 2H formülü ile hesaplanmış ve Çizelge 1'deki değerler esas alınarak tanımlama yapılmıştır.

Çizelge 1. Meyve şekil indeksi tanımlamaları

1,00 den küçük ise	Yuvarlak
1,00-1,25 arasında	Oval
1,25	Uzun

Kabuklu meyve ağırlığı

Genotiplerin kabuklu meyve ağırlığı, gruplandırılması Çizelge 2'de yer alan sınırlara göre tanımlanmıştır

Çizelge 2. Kabuklu meyve ağırlığı tanımlamaları

Kabuklu meyve ağırlığı (g)
Çok Hafif (<5.0)
Hafif (5.0-8.0)
Orta (8.0-15.0)
Ağır (>15.0)

İç ağırlığı

Genotiplerin iç ağırlığı, kırılan meyvelerden çıkarılan iç cevizin tartılmasıyla bulunmuştur

İç ceviz randıman (%)

İç randımanı iç ceviz ağırlık ortalamasının kabuklu ağırlık ortalamasına oranlamasıyla bulunmuştur. İç oranı sınıflamalarında Çizelge 3 esas alınmıştır.

Çizelge 3. İç ceviz randıman tanımlamaları

İç ceviz randımanı (%)
Çok düşük (<10.0)
Düşük(10.0-38.0)
Orta (38.0-50.0)
Yüksek (50.0-60.0)
Çok yüksek (>60.0)

BULGULAR ve TARTIŞMA

Kazakistan ceviz popülasyonu içinde genetik değişkenliği belirlemek ve ümitvar genotipleri seçmek amacıyla yürütülen bu araştırmada 5 farklı popülasyonun ortalama meyve boyu 2,61 cm (Tulkibas 1) – 4,19 cm (Jabağılı 9) arasında, meyve eni 2,54 cm (Botanik 1) 3,39 cm (Tulkibas 3) arasında; meyve genişliği 2,38 cm (Botanik 1) ile 3,29 (Tulkıbas 3) arasında; Kabuklu meyve ağırlığı 6,21 gr(Tulkıbas 7) ile 15,18 gr (Jabağılı 9) arasında; İç ceviz ağırlığı 2,36 gr (Sayram 1) – 6,64 gr (Tulkıbas 7) arasında, iç ceviz oranı 33,56 % (Sayram 4) ile 71,01% (Botanik 7) arasında, Şekil indeks değeri ise 9,91 (Tulkıbas 3) ile 1,37 (Jabağılı 9) arasında belirlenmiştir (Çizelge 4).

5 farklı popülasyon içinde ortalama en yüksek meyve boyu Jabağılı genotiplerinde (3,48±0,37 cm), en yüksek meyve eni Tulkıbas genotiplerinde (3,15±0,20 cm), en yüksek meyve genişliği Tulkıbas genotiplerinde (3,03±0,16 cm), en yüksek kabuklu meyve ağırlığı Tulkıbas genotiplerinde (11,54±1,94 gr), en yüksek iç ceviz ağırlığı Tulkıbas genotiplerinde (5,81±0,80

gr) en yüksek iç ceviz randımanı ise Tulkıbas genotiplerinde (51,02±7,16 %) belirlenmiştir. İncelenen popülasyon içinde meyve pomolojik özellikleri yönüyle Tulkıbas genotipleri diğer 4 farklı popülasyona göre daha ümitvar bulunmuştur (Çizelge 4).

5 farklı ceviz popülasyonunun ortalama kabuklu meyve ağırlık değerlerinin UPOV kriterlerine göre sınıflandırılmasında incelenen popülasyonların meyve ağırlığı grupları orta grupta yer almıştır.

Popülasyonları iç ceviz randıman grupları Çizelge 3 esas alınarak yapılan sınıflandırmada Tulkıbas popülasyonu yüksek, diğer popülasyonlar ise orta grupta yer almıştır.

İncelenen 5 popülasyonun ceviz genotiplerinin tamamında meyve şekil indeksi değeri 1,00-1,25 arasında yer almıştır. Genotiplerin tamamı yuvarlak grupta yer almıştır.

UC Davis ıslah programında ıslah edilen Sexton, Gillet, Forde, Ivanhoe ve Solano ceviz çeşitlerinde ortalama kabuklu meyve ağırlığı (gr) sırasıyla 16,70; 18,80; 17,70;13,70; 18,30 olarak bulunmuştur. Bu çeşitlerde ortalama iç ceviz ağırlığı ise, 9,10; 9,60; 8,80; 7,70; ve 10,30 g, ortalama iç randımanı ise 54,7; 51,10; 49,60; 56,30; 56,20 olarak bildirilmiştir (Anonim 2016). 2015 UC Davis ceviz raporunda tanıtımı yapılan yeni F_1 genotiplerin ortalama kabuklu meyve ağırlığı 12,0 g (03-001-665) ile 24,5 g (06-013-20) arasında, iç ceviz ağırlığı 6,6 gr (09-005-8) ile12,6 gr (06-013-20) arasında iç oranı ise %65,4 (03-001-665) ile %48,7 (05-001-412) arasında bildirilmiştir (Anonim 2016). Kaliforniya ceviz ıslah programından elde edilen genotiplerle Kazakistan ceviz popülasyonu pomolojik özellikleri karşılaştırıldığında Kazakistan ceviz popülasyonunun meyve özelliklerinin oldukça düşük kalitede olduğu gözlenmiştir.

Son yıllarda dünya ceviz ıslahında özellikle tohumdan yetişmiş popülasyonların değerlendirildiği İran ceviz ıslah proğramından elde edilen genotiplerle Kazakistan ceviz genotiplerinin karşılaştırılmasından elde edilen sonuçlar Kazakistan ceviz genotiplerinin meyve kalite kriterleri yönüyle İran ceviz genotiplerine göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Nitekim, İran ceviz yetiştiriciliğinde ticari anlamda kullanılan çeşitlerde ortalama iç ceviz ağırlığı 7 ile 9 g arasında olduğu ancak inceleme altında olan yeni çeşit adaylarında 9- 11 g arasında değerler bildirilmektedir (Eskandari ve ark 2006). Yine İran ceviz popülasyonları içinde seçilen genotiplerde meyve ağırlığı 16,0 g (Z60, Z63, K1-2, K24-2, K33-1) -20,9 (K93-3) g arasında bildirilmiştir (Atefi 1997). İran ceviz ıslahında gerek kabuklu meyve ağırlığı ve gerek se iç ceviz ağırlığında hedefler artmıştır. İran ceviz

popülasyonları içinde varyasyonların araştırıldığı çalışmadan elde edilen ortalama kabuklu meyve ağırlığı (6.0-15.2g), iç ceviz ağırlığı (2.6-9.1g), randıman (38.4-79.6%), ve kabuk kalınlığı (0.4-1.4 mm) değerleriyle araştırma bulgularımız karşılaştırıldığında incelediğimiz popülasyonların daha yüksek kabuklu meyve ağırlığı, iç ağırlığı ve randıman değerleri bulunmuştur (Arzani ve ark 2008).

Kazakistan ceviz genotiplerinin Ukrayna Ulusal Genetik Kaynaklarının ortalama meyve ağırlığı (10,8 g ile 17,6 g), ve iç oranı (%47,1 ile %53,0) değerleriyle benzerlik göstermektedir (Kondratenko ve ark 2006).

Hindistan'ın Nohradhar bölgesi tohumdan yetişmiş ceviz popülasyonunda ortalama kabuklu meyve ağırlığı, 4,85- 16,59 g arasında, iç ceviz ağırlığı 1,02- 6,91 arasında, iç oranı %16,68-51,66 arasında, Bharmaur bölgesinde popülasyonunda ise kabuklu meyve ağırlığı, 6,24 -23,61 g arasında, iç ağırlığı 2,61 – 8,02 arasında, iç oranı %20,74 – 53,51 arasında bildirilmiştir (Sharma ve ark 2006). Kazakistan ceviz genotiplerinin Hindistan ceviz genotiplerinin özellikleriyle benzerlik göstermiştir. Kuzey Arnavutluk bölgesinde tohumdan yetişmiş ceviz popülasyonu içinde varyasyonun incelendiği bir araştırmada meyve ağırlığı 3,8 gr ile 21,1 gr arasında, iç ceviz ağırlığı 1,85 gr ile 9,8 gr arasında, iç oranı %32,6 ile 63,8 arasında belirlenmiştir (Zeneli ve ark 2005). Kazakistan ceviz genotipleriyle Kuzey Arnavutluk ceviz genotipleri pomolojik özellikler yönüyle benzerlik göstermiştir.

Tokat İli Turhal ilçesi tohumdan yetişmiş ceviz popülsyonu içinden seçilen genotiplerde Ortalama kabuklu meyve ağırlığı 8.16 g (60TR-16)- 14.71 g (60-TR-03), iç meyve ağırlığı 3.98 g (60-TR-16) to 7.4 g (60-ZL-01), meyve boyu 24.41 mm (60-ZL-06) 42.50 mm (60-TR-07) arasında, meyve eni 22.25 mm (60-ZL-06)-34.58 mm (60-ZL-04) arasında, meyve yüksekliği 23.77 mm (60-ZL-06)35.58 mm (60-ZL-02) arasında, kabuk kalınlığı 0.36 mm (60-TR-22) -1.48 mm (60TR-03) arasında bulunmuştur (Kılıç ve Akça, 2018). Kazakistan ceviz popülasyonu genel anlamda Turhal ceviz popülasyonu ile benzer bulunmuştur.

SONUÇ

Araştırmada incelenen ceviz popülasyonu içinde Tulkıbas popülasyonunun diğer popülasyona göre pomolojik özellikler yönüyle daha yüksek kalitede meyvelere sahip genotipler içerdiği gözlenmiştir. İncelenen popülasyonlarda dünya ceviz ıslahında patentlenen çeşitlere göre oldukça düşük meyve kalitesine sahip olduğu belirlenmiştir. Ancak genotiplerde yan dallarda yüksek oranda meyve verme karakteri yönüyle popülsyonlar önemli görülmüştür. Popülasyon

içinde incelenen genotipler özel ceviz ıslahı çalışmalarında yan dal verimlilik genetik kaynağı olarak kullanılabilecek zenginlikte değerlendirilmiştir. Ayrıca kış soğuklarına tolerans ıslahı içinde popülasyonlar önemli genetik kaynak içerebilir. Popülasyonun incelendiği bölgelerin ekolojik koşullarında nem oranının düşük olması popülasyonda bakteriyel yanıklık ve antraknoz hastalığının yaygınlaşmasını zayıflatmış olabilir.

Çizelge Araştırmada incelenen ceviz gentiplerinin bazı pomolojik özellikleri

	Meyve Boyu (cm)	Meyve Eni (cm)	Meyve Genişliği (cm)	Kabuklu meyve Ağırlığı (gr)	İç Ceviz Ağırlığı (gr)	İç Oranı (%)	Meyve Şekil İndeksi
Tulkıbas 1	3,38±0,11	3,25±0,92	3,07±0,08	11,57±0,71	6,38±0,90	55,14±10,40	1,07
Tulkıbas 2	3,51±0,16	3,10±0,19	3,00±0,11	11,84±1,42	5,74±0,50	48,47±14,13	1,15
Tulkıbas 3	3,04±0,19	3,39±0,14	3,29±0,15	14,27±1,09	5,24±0,91	36,72±8,07	0,91
Tulkıbas 4	3,04±0,12	3,02±0,15	2,94±0,18	09,34±2,45	5,07±0,09	54,28±6,11	1,02
Tulkıbas 5	3,74±0,35	3,29±0,14	3,14±0,20	12,62±1,20	6,38±0,06	50,55±3,72	1,16
Tulkıbas 6	3,56±0,20	3,31±0,28	3,15±0,30	13,38±2,23	6,55±0,03	48,95±9,90	1,10
Tulkıbas 7	3,62±0,09	3,14±0,10	2,90±0,09	10,76±2,89	6,64±0,05	61,71±14,07	1,20
Tulkıbas 8	3,07±0,12	2,73±0,10	2,75±0,12	08,56±0,58	4,48±0,09	52,33±4,83	1,12
0rtalama	3,37±0,28	3,15±0,20	3,03±0,16	11,54±1,94	5,81±0,80	51,02±7,16	1,09±0,09
Jabağılı 1	3,78±0,10	2,95±0,08	2,93±0,08	11,23±0,82	5,53±0,65	49,24±8,27	1,29
Jabağılı 2	3,26±0,10	2,87±0,08	2,83±0,15	09,77±1,50	4,24±0,15	49,24±4,09	1,35
Jabağılı 3	3,18±0,16	3,03±0,12	2,81±0,09	10,34±1,09	4,51±0,07	43,61±6,50	1,14
Jabağılı 4	3,47±0,13	3,01±0,12	2,87±0,12	08,69±2,12	4,31±0,35	49,59±15,1	1,09
Jabağılı 5	3,14±0,06	3,16±0,10	2,82±0,08	11,12±0,80	4,26±0,05	38,30±2,25	1,18
Jabağılı 6	3,75±0,18	3,17±0,11	3,26±0,10	14,14±0,75	6,16±0,82	43,56±3,77	1,05
Jabağılı 7	3,18±0,08	3,12±0,07	2,93±0,08	11,86±0,45	4,76±0,93	40,13±7,30	1,17
Jabağılı 8	3,11±0,15	3,01±0,04	3,02±0,06	09,65±2,72	4,60±0,06	47,66±1,50	1,05
Jagabalı 9	4,19±12,6	3,02±0,11	3,08±0,09	15,18±1,09	5,79±0,06	38,14±4,56	1,03
Jabağılı 10	3,86±1,56	2,92±3,3	2,70±1,43	09,57±0,92	5,85±0,45	61,12±2,15	1,37
0rtalama	3,48±0,37	3,02±0,09	2,92±0,16	11,15±2,08	5,00±0,74	45,48±6,88	1,17±0,02
Sayram 1	2,85±0,25	2,58±0,12	2,47±0,15	06,48±1,05	2,36±0,12	36,41±1,12	1,13
Sayram 2	2,615±0,2	2,65±0,12	2,55±0,12	06,72±1,03	2,63±0,95	39,13±6,43	1,01
Sayram 3	2,94±0,07	3,06±0,07	2,91±0,08	08,78±1,31	4,23±1,23	48,17±1,90	0,98
Sayram 4	3,10±0,17	2,96±0,10	2,81±0,11	10,31±1,11	3,46±0,19	33,55±3,76	1,07
Sayram 5	2,84±0,15	2,80±0,16	2,51±0,16	06,82±1,27	4,84±0,31	70,96±1,54	1,07
Sayram 6	3,22±0,25	2,97±0,09	2,83±0,10	09,73±0,64	4,41±0,09	45,32±1,85	1,11
Sayram 7	3,11±0,18	2,74±0,15	2,63±0,15	08,61±1,21	4,55±0,29	52,84±7,40	1,16

Sayram 8	3,022±0,10	2,65±0,07	2,57±0,06	07,14±0,54	3,71±0,13	51,96±4,49	1,16
Sayram 9	3,00±0,11	2,97±0,13	2,80±0,05	08,16±0,72	3,75±0,43	45,96±3,75	1,04
Sayram 10	3,21±0,3	2,82±0,18	2,74±0,15	08,96±1,10	4,60±0,22	51,33±3,21	1,15
Ortalama	2,99±0,18	2,82±0,16	2,68±0,15	8,17±1,33	3,86±0,84	47,57±10,58	1,09±0,06
Lenger 1	3,12±0,23	2,672±0,12	2,61±0,10	08,05±1,65	3,69±0,34	45,83±3,01	1,18
Lenger 2	2,89±0,11	2,98±0,2	2,93±0,24	08,73±1,88	4,79±0,18	54,86±4,20	0,98
Lenger 3	3,55±0,23	2,96±0,15	2,94±0,17	09,92±1,35	4,40±0,96	44,35±8,98	1,20
Lenger 4	2,71±0,15	3,11±0,14	2,66±0,26	10,51±1,19	5,33±0,74	50,71±9,50	0,94
Lenger 5	3,34±0,16	2,88±0,11	2,75±0,09	08,87±1,09	3,67±0,06	41,37±5,40	1,19
Lenger 6	3,14±0,18	2,98±0,09	2,81±0,08	09,15±0,78	4,08±0,35	44,59±6,24	1,08
Lenger 7	3,14±0,09	3,13±0,08	2,87±0,09	08,44±0,5	4,56±0,18	53,96±1,38	1,05
Lenger 8	2,95±0,12	2,90±0,10	2,74±0,22	08,44±1,28	4,02±0,22	47,63±0,98	1,05
Ortalama	3,11±0,26	2,95±0,14	2,79±0,12	9,02±0,82	4,32±0,56	47,93±4,84	1,08±0,09
Botanik 1	3,08±0,11	2,54±0,10	2,38±0,12	06,30±0,8	3,10±0,06	49,20±8,11	1,25
Botanik 2	2,80±0,08	2,68±0,14	2,58±0,13	06,71±0,75	3,62±0,22	53,94±9,81	1,11
Botanik 3	2,65±0,11	2,84±0,14	2,71±0,12	06,71±0,90	3,48±0,04	51,86±1,85	1,06
Botanik 4	3,01±0,13	2,922±0,11	2,83±0,10	08,99±0,10	4,50±0,06	50,05±5,03	1,06
Botanik 5	2,74±0,22	2,71±0,14	2,57±0,11	07,18±0,76	4,08±0,18	56,82±2,73	0,95
Botanik 6	3,09±0,10	2,79±0,10	2,69±0,06	10,13±1,24	4,10±0,07	40,47±7,79	1,05
Botanik 7	2,66±0,22	2,76±0,09	2,76±0,11	06,21±1,75	4,41±0,05	71,01±5,67	1,04
Botanik 8	3,70±0,25	3,10±0,35	3,12±0,30	11,12±1,53	4,04±1,75	36,33±8,63	1,13
Botanik 9	2,89±0,21	3,05±0,09	2,76±0,13	08,34±2,17	4,43±0,05	52,75±12,9	0,96
Botanik 10	3,213±0,15	3,11±0,08	2,78±0,12	11,7±1,030	4,00±0,03	34,18±4,52	1,19
Botanik 11	3,20±0,18	3,08±0,22	2,94±0,21	10,71±1,81	5,30±0,25	49,48±6,39	0,99
Ortalama	3,00±0,30	2,87±0,19	2,73±0,19	8,55±2,07	4,09±0,58	49,65±10,20	1,07±0,09

KAYNAKLAR

Anonim, 1999. UPOV Guidelines fort he conduct of tests for distinctnes uniformity and stability '*Walnut'* Juglans regia L, Geneva

Anonim, 2016 . http://ucanr.edu/repositoryfiles/2015-003-160260.pdf.

Arzani K, Mansouri H.A., Vezvaei A., and Roozban M.R. 2008. Morphological variation among Persian walnut (Juglans regia) genotypes from central Iran, *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*, 36:159-168

Atefi, J. 1997. Study on Phenological and pomological characters on walnut promising clones in İran. *Acta* 442:101-108

Eskandari S., Hassani D., ve Abdi, A. 2006. Investigation on genetic diversity of persian walnut and evaluation of promising genotypes, Pro. Vth Int. Walnut Symp. *Acta Hort*. 705, 159-166.

Kondratenko P.V., and Satina G.M., Zatokovy an F.T., Satina L.F. 2006. Genetic Fund of the Persian Walnut in the Prydnistrovya- Prykarpathian Region of Ukraine. , Pro. Vth Int. Walnut Symp. Acta Hort. 705, 111-116.

Kılıç O. and Akça Y. 2019. Selection of Superior Walnut Types With Lateral Bud Fruitfulness and High Nut Quality, JAFAG (Baskıda)

Sharma S.D., Sharma O.C. ve Gautam D.R. 2006. Studies on the variability in nut characters of selected trees growing in different location of Himachal Pradesh, Indiana, Pro. Vth Int. Walnut Symp. *Acta Hort.* 705, 167-171.

Zeneli G., Kola H., , Dida M.2005. Phenotypic variation in native walnut populations of Northern Albania, *Scientia Horticulturae*, 105: 91–100

EVALUATION OF DIFFERENT WALNUT GENOTYPES (Juglans regia L.) AS SEEDLING ROOTSTOCKS

Prof. Dr. Yaşar AKÇA
University of Gaziosmanpaşa, akca66@gmail.com,
Esra SAMSUNLU
University of Gaziosmanpaşa, esrasamsunlu@hotmail.com

ABSTRACT

The aim of this study was comparing the some walnut genotypes (Pedro, Chandler, Hartley, Bilecik, Yalova-3, Şebin, Kaman 1, Kaman 5, 60/01) as seedling rootstocks. In this study, the germination rate, plant height, plant diameter and the coefficient value of plant diameter was investigated.

The average of germination rate was changed 65.00% (60/01) to 88 % (Kaman 1). The highest germination ratio was obtained from Kaman-1 (88%), Kaman 5 (86%) and Bilecik (83%).The lowest germination rate was found 60-01(%659 and Pedro (%69).

Average plant diameter was determined 5,09 mm (Hartley) to 8.48 mm (Kaman-5). The lowest seedling diameter were noted from Pedro (6,46 mm), Şebin (6,83 mm) ve Yalova 3 (6,67 mm) mm). The highest seedling diameter values were noted from Kaman 5 (8,48 mm), Kaman 1 (8,31 mm) ve Bilecik (7,88mm).

The lowest coefficient value of plant diameter values was found Hartley (%10,00) Pedro (%10,37) ve Kaman 1 (%12,60), The highest coefficient value of plant diameter values was observed Yalova 3 (%36,91),Chandler (%31,31) ve Şebin (%28,88). The walnut cultivars Kaman1, Kaman 5 and Bilecik with high weighted-rankid scores were determined to be used as seedling rootstock.

Keywords: Walnut, seedling rootstocks, rootstocks growth, germination rate

FARKLI CEVİZ GENOTİPLERİNİN (*Juglans regia* L.) ÇÖĞÜR ANACI OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Bu araştırmanın amacı bazı ceviz çeşitlerinin (Pedro, Chandler, Hartley, Bilecik, Yalova-3, Şebin, Kaman 1, Kaman 5, 60/01) çöğür anaçlık özelliklerini karşılaştırmaktır. Araştırmada, çimlenme oranı, çöğür boyu, çöğür çapı ve çöğür çapı varyasyon katsayıları incelenmiştir. Ortalama çimlenme oranı %65.00 (60/01) ile %88 (Kaman 1) arasında belirlenmiştir. En yüksek çimlenme oranı Kaman 1 (%88), Kaman 5 (%86) ve Bilecik (83) çeşitlerinde, en düşük çimlenme oranı ise 60-01(%659 ve Pedro (%69) çeşitlerinde belirlenmiştir.

Ortalama çöğür gövde çap değerleri (mm), 5,09 (Hartley) ile 8.48 (Kaman-5) arasında, gövde çapı varyasyon katsayıları ise (%) 10,00 Hartley ile 36.88, (Yalova 3) arasında belirlenmiştir.

En düşük çöğür gövde çapı değerleri Pedro (6,46 mm), Şebin (6,83 mm) ve Yalova 3 (6,67 mm) çeşitlerinde gözlenmiştir. En yüksek gövde çapı değerleri Kaman 5 (8,48 mm), Kaman 1 (8,31 mm) ve Bilecik (7,88mm) çeşitlerinde tespit edilmiştir.
En düşük gövde çapı varyasyon katsayıları Hartley (%10,00) Pedro (%10,37) ve Kaman 1 (%12,60) çeşitlerinde, en yüksek gövde çapı varyasyon katsayıları ise Yalova 3 (%36,91),Chandler (%31,31) ve Şebin (%28,88) çeşitlerinde hesaplanmıştır.
Tartılı derecelendirme metoduna göre en yüksek puan alan çeşitler Kaman 1(865), Kaman 5 (800) ve Bilecik (720) olarak belirlenmiştir.
Anahtar Kelimeler: Ceviz, Çöğür anacı, Anaç gelişimi, Çimlenme oranı

1. GİRİŞ

Ceviz yetiştiriciliğinde anaç kullanımına ilişkin ilk veriler 1960 yılında Serr çeşidinin gelişme gücü ve verimi üzerine farklı anaçların etkilerinin araştırıldığı çalışmada yer almıştır (Brown ve ark 1977). *Juglans regia* türü kolay bulunabilmesi nedeniyle ceviz yetiştiriciliğinde en yaygın olarak kullanılan anaçtır. Siyah çizgi hastalığını taşımasına rağmen ağaçların ölümüne sebebiyet vermemesinden dolayı anaç olarak tercih edilen bir türdür. Bu tür su boğmasına, tuz stresine, kök ur ve kök çayır nematodlarına, armilleriaya'ya ve kök kanserine karşı duyarlıdır. Ayrıca bu türün en önemli dezavantajı çöğürlerinin zayıf gelişmesi nedeniyle aynı yıl aşıya gelememesi ve çöğür homojenliğinin düşük olmasıdır. A.B.D de *Manregian* olarak bilinen ve batı Çin dağlarından getirilen 18256 kodlu *Juglans regia* tohum kaynağı önemli bir anaç olarak yerini almıştır (Akça, 2016).
*J. regia'*nın bazı hastalık ve zararlılara duyarlı olması, zayıf gelişme, homojen çöğür gelişim oranının düşük olması ve çimlenme oranlarındaki değişim gibi bazı nedenlerle Kaliforniya'lı yetiştiriciler anaç olarak *J. hindsii* türünü anaç olarak kullanmaya başlamışlardır. Dünya ceviz AR&GE çalışmalarında önemli yere sahip Fransa ise uzun yıllar *J. regia* ve *Juglans nigra* anaçlarını kullanmıştır. Ceviz anaç ıslahı çalışmalarında farklı tür ve türler arası çaprazlamalarda Kaliforniaya'da ıslah edilen Paradoks anacı (*J. hindsii x J.regia*) günümüzde yaygın olarak kullanılan en önemli anaçtır. Fransa INRA'da *J. nigra, J. regia, J. majör ve J. hindsii* gibi farklı türlerle araştırmalar yapılmış NG 23, RA 984, RA 996, H(N623 RA) ve H(MJ09RA) klonal anaçlar elde edilmiştir. Fransa'da kış soğukları nedeniyle *Juglans hindsii*'nin ekolojik koşullara iyi adapte olamaması nedeniyle anaç tercihi olarak *Juglans nigra* ön plana çıkmıştır. İspanya IRTA'da ise çalışmalar J.regia türü içinde klonal anaç geliştirme üzerine yoğunlaşmıştır (Akça, 2016).
Kaliforniya Davis Üniversitesi'nde yürütülen klonal ceviz anaç ıslah proğramından yeni elde edilen, RX1 ve VX 211 anaçları patentlenmiştir (McGranahan, 2015). Dünya ceviz yetiştiriciliğinde önemli sırada yer alan Çin'de ise en yaygın olarak kullanılan anaç *Juglan regia*'dır. Ayrıca Çin'de *J.Mandshurica, pterocarya* ve *J. Cathayensis* türleri anaç olarak kullanılmaktadır. Çin ceviz anaç çalışmalarında kullanılan Wingnut (Pterocarya stenoptera) türü Kaliforniya ceviz anaç ıslah çalışmalarına girmiştir. Ancak Wingnut türünün Chandler çeşidiyle uyuşmazlık gösterdiğine dair bulgular mevcuttur (Browne vd. 2011).
Achim ve ark. (2007), tohumdan yetişmiş *J. regia* doğal ceviz popülasyonu içinden seleksiyonla elde edilmiş Portval çöğür anacının özelliklerini tanımlamıştır. Kuvvetli gelişme gösteren Portval'ın çevre şartlarına ve hastalıklara dirençli olduğu belirtilmektedir. Fidanlık

koşullarında kuvvetli gelişen Portval anacına ait tohumların çimlenme oranı %80'dir. Portval anacına ait çöğürlerde vejatasyon sonunda çöğür çapının 2,38 cm ve çöğür boyunun ise 160 cm olduğu gözlenmiştir. Portval anacının kullanıldığı aşı çalışmalarında aşı başarı oranı %82'dir.

Yıldız, (2000), tohum çimlenme oranlarını *J. hindsii'*de %85.50, *J. nigra*'da, %80.16, *J. regia*'da, %60.02 , *J. cinerea*'da %40.03 ve *J. sieboldiana* türünde ise %59.00 olarak bulmuştur. Ortalama çöğür boyu, *J. hindsii*'de 48,12 cm, , *J. nigra*'da 45,34 cm, *J. cinerea*'da 22,77 cm, *J. Sieboldiana*'da 21,19 cm ve *J regia*'da 17.00 cm olarak kaydedilmiştir. Ortalama çöğür çapı(cm), *J. hindsii*'de, 0.64, *J. nigra* 0.57, J. *cinerea* 0.42; *J. sieboldiana* ve *J. regia* türlerinde ise 0.37 cm olarak bulunmuştur. Türler arasında *J. hindsii* türünün diğerler türlere göre daha homojen çöğür gelişimine sahip olduğu belirtilmiştir. Demirören ve Büyükyılmaz, (1988) cevizde üniform ve kuvvetli çöğür verebilen, çimlenme oranı yüksek, anaçlık özelliği olabilecek tohum kaynağı tespit etmek için yaptıkları çalışmada, A-13 tipinin (Balaban) üniform ve kuvvetli gelişen tohum anacı kaynağı olarak seçmişlerdir. Brown ve ark (1977) Kaliforniya'da farklı ceviz türlerinin anaç olarak karşılaştırıldığı bir araştırmada Manregian genotipinin Oregon için siyah çizgi hastalığından dolayı tavsiye edildiğini ve Eureka çeşidinin test edildiğini belirtmişlerdir.

Bu araştırmanın amacı yerli ve yabancı bazı ceviz genotiplerine ait tohumların çöğür anaç yetiştiriciliğinde kullanım imkanlarının belirlenmesidir.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

2.1.Materyal

Araştırmada, Pedro, Chandler, Hartley, Bilecik, Yalova-3, Şebin, Kaman 1, Kaman 5, 60/01 çeşit ve tiplerine ait serbest tozlanmadan elde edilen tohumlar kullanılmıştır.

2.2.Yöntem

2.2.1.Tohum Ağırlığı ve Çimlenme Oranlarını Belirlenmesi:

Pedro, Chandler, Hartley, Bilecik, Yalova-3, Şebin, Kaman 1, Kaman 5, 60/01 çeşit ve tiplerine ait 500'er adet tohum rastgele 1500 tohum içinden seçilmiştir. 5 tekerrür ve her tekerrürde 100 tohum olacak şekilde 0,01 gr duyarlı hassas elektronik teraziyle tohum ağırlıkları belirlenmiştir. t4-5 ^{0}C'de, 45–50 gün süre ile soğuk hava deposunda katlamaya alınmıştır. Katlama süresinin sonunda çimlenme sayımları yapılarak tohumlarda çimlenme oranları (%) belirlenmiştir. Tesadüf parselleri deneme desenine göre kurulan deneme planından elde edilen verilerde istatistik analizler yapılmıştır.

2.2.2.Çöğür Bitkilerin Yetiştirilmesi

Çimlenen tohumlar 45x60 cm ebatlarında içinde 1:1:1 oranında, toprak:kum:yanmış hayvan gübresi bulunan tüplere dikilmiştir. Fungal kaynaklı hastalıklar için bakırlı ilaçlar, zararlılar (afit, kırmızı örümcek) için ise insektisitler kullanılmıştır. Sulama mini yağmurlama sistemi ile yapılmıştır.

2.2.3.Çöğürlerde Morfolojik Özelliklerinin Belirlenmesi

Vejetasyon süresinin sonunda araştırmada kullanılan tip ve çeşitlere ait çöğürlerde çöğür çapı, çöğür boyu, ölçümleri yapılmıştır. Ölçümlerde her çeşit ve tipte 5 tekerrür ve her tekerrürde ise 10 bitki yer almıştır. Ölçümlerde 0.01 mm duyarlıklı dijital kumpas ve 0,1 gr duyarlıklı elektronik hassas terazi kullanılmıştır.

2.2.4. Tohum Kaynaklarının Ön Seçimi:
Denemeye alınan tohum kaynaklarının anaçlık özelliklerinin karşılaştırılmasında ve seçiminde 'Tartılı Derecelendirme Yöntemi' kullanılmıştır. Tartılı derecelendirmeye esas alınan özellikler Çizelge 1.'de sunulmuştur.

Çizelge 1. Tohum kaynaklarının anaçlık özellikleri için belirlenen Tartılı Derecelendirmeye esas puanlar

Özellikler	Görece Puanlar	Özelliklerin Sınıf değerleri puanları
Tohumların çimlenmesi	30	Çimlenme oranı (%) 65-68: 1 puan, 69-72: 3 puan 73-75:5 puan, 76-79:7 puan 80-83:9 puan, 84-88:10 puan
Çöğür boyu (cm)	15	Çöğür boyu 17-18:1 puan, 18,1-19:3 puan 19,01-20:5 puan, 20,01-21:7 puan 21,01-22:9 puan, 22,01-23:10 puan
Çöğür çapı (mm)	30	Çöğür çapı 5-6:1 puan, 6,01-6,6:3 puan 6,7-7,2:5puan, 7,3-7,8:7 puan 7,9-8,4:9 puan, 8,5-9:10 puan
Çöğürün Çapı üniformitesi (Varyasyon katsayısı, %)	25	Çap Üniformitesi 10-15 :10 puan, 15,01-20:9 puan 20,01-25:7 puan, 25,01-30:5 puan 30,01-35:3 puan, 35,01-40:1 puan
Toplam	100	

2.2.5. İstatistik Analizler
Deneme tesadüf blokları deneme planına göre 4 tekerrürlü ve her tekerrürde 5 bitki bulunacak şekilde planlanmıştır. İstatistik analizler SPPS paket proğramında yapılmış karşılaştırmalarda Duncan testi kullanılmıştır.

3. BULGULAR ve TARTIŞMA

3.1. Tohum ağırlığı
Araştırmada kullanılan tohum kaynaklarına ait tip ve çeşitlerin ortalama tohum ağırlıkları (g) 10,11 (Şebin) ile 13,01 (Pedro) arasında belirlenmiştir. Tip ve çeşitlerin tohum ağırlıkları arasında istatistiki anlamda önemli farklar bulunmuştur. 60 / 01, Chandler, ve Yalova 3 çeşitleri arasında tohum ağırlığı değerleri yönünden fark bulunmamıştır (Çizelge 2)

Çizelge 2. Tohum anaçlık özellikleri incelenen ceviz genotiplerinin ortalama tohum ağırlıkları

Çeşitler	Tohum Ağırlığı
60 / 01	12,77a*
Bilecik	12,05d
Chandler	12,85a
Hartley	11,54f
Kaman 1	12,59b
Kaman 5	11,67e
Pedro	12,24c
Şebin	10,11g
Yalova 3	12,78a

***(p<0.01)**

3.2.Çimlenme Oranları

Katlama süresinin sonunda çimlenme sayımları yapılmış ve hesaplanan çimlenme oranları (%) Çizelge 3.'de sunulmuştur. İncelenen çeşit ve tiplerde çimlenme oranı % 65 (60/01) ile %88 (Kaman 1) arasında saptanmıştır (Çizelge 3). En yüksek çimlenme oranları; sırasıyla Kaman 1(%88), Kaman 5 (%86) ve Bilecik (%83) genotiplerinde gözlenmiştir. En düşük çimlenme oranı ise 60 / 01 (%65) ve Pedro (%69) çeşidinde belirlenmiştir. Özcan (2013), farklı ceviz tohum kaynaklarının (Maraş-18, Maraş-12, Sütyemez-1, Sütyemez-2, Bilecik, Kaman-1, Pedro, Howard, Fernor ve Franquette) çimlenme ve anaçlık özelliklerinin belirlenmesi amacıyla yürüttüğü araştırmada en yüksek çimlenme oranlarının; sırasıyla Maraş-18 (%89.4), Franquette (%88.0) ve Sütyemez-2 (%86.0) genotiplerinde, en düşük değerin ise Fernor (% 63.0) çeşidinde belirlemiştir. Özcan (2013)'nın bulgularıyla araştırma sonuçlarımız benzer bulunmasına rağmen bizim araştırmamızda Bilecik çeşidinde %83 çimlenme oranına karşılık Özcan(2013) Bilecik çeşidinde çimlenme oranını 67,6 olarak belirtmiştir.

Hassani ve ark (2013), İran'ın Karaj, Kerman and Mashhad bölgelerinden topladıkları ceviz genotiplerinin anaçlık özelliklerini araştırdıkları çalışmada genotiplerde çimlenme oranlarının %20 (Kerman, KE 1) ile %64 (Karaj, Z30) arasında değiştiğini belirtmişlerdir.

Sesli (2017), Balaban, Bilecik, Chandler, Fernor, Kaman 1, Midland, Pedro, Serr, Yalova 1 ve Yalova 3 ceviz çeşitlerinde ortalama çimlenme gücü değerlerini (%) sırasıyla 62,81, 78,44, 67,50,55,00, 79,07, 67,5078,13, 67,50 76,25, ve 72,50 olarak belirlemiştir. Araştırma sonuçlarımızla Sesli (2017)'nin sonuçları çeşitler bazında genel anlamda benzer bulunmasına rağmen Chandler ve Pedro çeşitlerinde farklılıklar belirlenmiştir. Ülkemizde çöğür anaç seçimine yönelik yapılan ilk çalışmada ümitvar olarak bildirilen A-13 tipinde (Balaban) % 84 oranında çimlenme oranı belirlenmiştir (Demirören ve Büyükyılmaz, 1988). Araştırmamızda Bilecik, Kaman 1 ve Kaman 5 çeşitlerinin çimlenme oranı Balaban genotipiyle benzer bulunmuştur.
J. regia, J. hindsii, J. nigra, J. cinerea ve J. sieboldiana Maxim türlerine ait tohumlarda en yüksek çimlenme oranı %85.50 ile *J. hindsii'* de tespit ederken bunu, %80.16 ile *J. nigra*, %60.02 ile *J. regia*, % 40.03 *J. cinerea* ve %59.00 ile *J. sieboldiana* türünde saptanmıştır. (Yıldız, 2000).
Juglans regia türü içinden seçilen Portval ceviz anacının tohumlarında çimlenme oranının %80 olduğu bildirilmiştir (Achim ve ark 2007) Bilecik, Kaman 1 ve Kaman 5 çeşitlerine ait tohumların çimlenme oranı Portval ceviz anacından daha yüksek değerde bulunmuştur.

Çizelge 3. Tohum kaynaklarının çimlenme oranları.

Tohum kaynakları	Çimlenme oranları (%)
60 / 01	65h
Bilecik	83c
Chandler	71f
Hartley	75e
Kaman 1	88a
Kaman 5	86b
Pedro	69g
Şebin	79d
Yalova 3	76e

***(p<0.01)**

Üstün nitelikli ceviz tohum kaynaklarının belirlenmesi amacıyla Yalova ekolojik koşullarında yürütülen bir araştırmada 35 farklı tipten tohum alınarak bu tiplerin anaçlık özellikleri araştırılmıştır. Bu çalışmada incelenen tohum kaynaklarında çimlenme oranı %29 (16 OB -2) ile %83 (16 SÖLEZ 1) arasında saptanmıştır (Tosun ve ark, 2004).

3.3. Çöğür gövde çapı, çöğür gövde boyu ve çöğür gövde çapı varyasyon katsayıları

Vejetasyon süresinin sonunda araştırmada kullanılan tip ve çeşitlere ait çöğürlerde gövde çapı ve gövde boyları ölçülmüş ve elde edilen veriler Çizelge 4'de sunulmuştur. Araştırmada incelenen tohum kaynaklarında ortalama gövde boyu 17,03 cm (Bilecik) ile 23,25 cm (Chandler) arasında, gövde çapı ise 5,09 mm (Hartley) ile 8,48 mm (Kaman 5) arasında saptanmıştır. Hartley, Kaman 1, Kaman 5, Pedro, Yalova 3 ve Bilecik çeşitlerinde çöğür boyu değerleri arasında fark bulunmamıştır. Chandler çeşidiyle, 60/01 genotipi hariç diğer çeşitler arasında çöğür boyu bakımından önemli fark bulunmuştur (Çizelge 4).

Çizelge 4. Çöğürlerin Gövde Boyu ve Gövde Çapı ve Gövde Çapı Varyasyon Katsayısı değerleri

Çeşit	Gövde Boyu (cm)	Gövde Çapı (mm)	Gövde Çapı Varyasyon Katsayısı (%)
60/01	21,55ab	7,10c	15,21f
Bilecik	17,00c	7,88b	16,37e
Chandler	23,25a	6,93cd	31,31b
Hartley	19,07bc	5,09f	10,00ı
Kaman 1	18,79bc	8,31a	12,60g
Kaman 5	19,39bc	8,48a	16,88d
Pedro	19,36bc	6,46e	10,37h
Şebin	19,07bc	6,83cd	28,88c
Yalova 3	20,31b	6,67de	36,91a

***(p<0.01)**

Çöğür çapı aşılamada önemli bir özelliktir. Gerek göz ve gerek se kalem aşılarında anacın aşıya uygun bir çap gelişimine sahip olması istenir. Bu bağlamda çöğür anaç seçiminde en önemli özellik çöğür anaç çap gelişimi ve çap gelişiminde düşük varyasyon katsayısıdır. Bu özellikler dikkate alındığında Kaman 1, Kaman 5, Bilecik çeşitlerinin çöğür çap gelişimlerinin diğer genotiplere göre daha yüksek olduğu ve önemli derecede fark bulunduğu saptanmıştır.

A-13 (Balaban), ceviz genotipinin birinci yıl çöğür boyu 24.09 cm ve boy varyasyon katsayısının %49.89 olduğu, ikinci yıl ise bu değerlerin sırasıyla 14.09 cm ve %19.13 olarak bulunduğu belirtilmiştir (Demirören ve ark, 1988).

Tosun ve ark. (2004), üstün özellikli ceviz çöğür tohum kaynaklarının belirlenmesi amacıyla inceledikleri genotiplerde, çöğür gövde çap değerlerinin 7,17 mm ile 12,28 mm arasında değiştiğini, ortalama çöğür gövde çapının Bilecik çeşidinde 10.27 mm, Balaban çeşidinde ise 8.80 mm olduğunu belirtmişlerdir. Maraş-18, Maraş-12, Sütyemez-1, Sütyemez-2, Bilecik, Kaman-1, Pedro, Howard, Fernor ve Franquette çöğürlerinde en yüksek çöğür boyu 68.7 cm ile Serr, 41.9 cm ile Maraş- 18 ve 40.1 cm ile Franquette çeşidinde, en düşük çöğür boy değeri ise 24.6 cm ile Sütyemez-2 çeşidinde belirlenmiştir (Özcan, 2013).

Demirören ve Büyükyılmaz, (1988), Yalova şartlarında 35 ceviz genotipinde çöğür boyu değerlerinin 13.02- 24.09 cm arasında olduğunu belirtmişlerdir. Sesli (2013), Bilecik Chandler, Fernor, Kaman 1, Pedro ve Yalova 3 çeşitlerinde ortalama çöğür boyunu (cm) sırasıyla, 45,04,39,68,36,69,53,94,48,45,ve 47,45, çöğür çapını (mm) 10,56,8,54,8,35,11,02,10,74 ve 10,79 olarak belirlemiştir. Sesli (2017)'nin bildirdiği çöğür boyu ve çöğür çapı değerlerinin araştırma bulgularımızdan daha yüksek olmasının nedeni; çöğür yetiştirme ortam farklılığından kaynaklanmaktadır. Sesli (2017) nin araştırmasında çöğürler araziye dikilmiş, araştırmamızda ise tüplere dikilmiştir. Tüplü bitkilerin gelişimlerinin arazi koşullarına göre daha yavaş ve zayıf olması beklenen bir durumdur. Bu farklılığa rağmen her iki araştırmada da Bilecik ve Kaman 1 çeşidinin diğer çeşitlere göre daha kuvvetli geliştiği görülmüştür.

J. regia L., J. hindsii Japs, J. nigra L., J. cinerea L ve J. sieboldiana Maxim türlerine ait çöğür anaçlarında en yüksek çöğür boyunun *J. hindsii'* den, en düşük çöğür boyunun ise *J. regia* L. türünde tespit edilmiştir (Yıldız 2001),

Aşı çalışmalarında gerek işgücü ve gerekse aşı başarı oranını etkileyen çöğür kaynaklı önemli faktörlerden biriside çöğür çapı homojenliğidir. Çöğür gövde çapı homojenliğini değerlendirmek için çöğür gövde çapı varyasyon katsayıları kullanılmıştır. Çöğürlerin gövde çapı varyasyon katsayıları çeşitlere bağlı olarak % 10,00 (Hartley) ile % 31,31 (Chandler) arasında saptanmıştır (Çizelge 4). En düşük gövde gelişim değerlerine ait varyasyon katsayıalrı, Hartley, Pedro, kaman 1, 60/01, Bilecik ve kaman 5 çeşitlerinde hesaplanmış, en yüksek varyasyon katsyısı ise Yalova 3 ve Chandler çeşitlerinde belirlenmiştir. Sesli (2016) en düşük gövde gelişim değerlerine ait varyasyon katsayılarını araştırmamızda kullandığımız çeşitlerden Kaman 1, Bilecik ve Yalova 3 çeşitlerinde hesaplamıştır.

Tosun ve ark (2004), ceviz çöğür anacında kullanılacak tohum kaynaklarının seçiminde tartılı derecelendirme yöntemini kullanmışlar ve çöğür çap ve çöğür boyu üniformitesinin saptanmasında varyasyon katsayısını esas almışlardır. Tartılı derecelendirme yönteminde çöğür çap üniformitesi ve boy üniformitesi için sırasıyla 20 ve 15 göreceli puanlar kullanılmıştır. Bu iki karakterin sınıf değerlendirmesinde varyasyon katsayısı yüksek olan değerlere yüksek puanlar verilmiştir. Bu uygulamayla varyasyon katsayısı yüksek olan dolayısıyla gerek çap ve gerekse boy homojenliği düşük olan tiplerin daha yüksek puan almaları sağlanmıştır. Bu durum seçilen tiplerin performanslarını olumsuz etkilerken seçilmeyip elenen tiplerin de geride kalmalarına neden olmuştur. Araştırmanın sonuç raporunda yine araziye dikilen fidanların herhangi bir deneme desenine göre planlanmadığı, istatistik analiz için gerekli tekerrür olmadığı için sağlıklı bir değerlendirmeye gidilemediği belirtilmiştir.

3.4. Tohum Kaynaklarının Ön Seçimi

Denemeye alınan tohum kaynaklarının anaçlık özelliklerinin karşılaştırılmasında ve ön seçiminde 'Tartılı Derecelendirme Yöntemi' kullanılmıştır. Tartılı derecelendirmede tohum

kaynaklarına ait toplam puan değerleri Çizelge 4.3.1 'de sunulmuştur. En yüksek toplam tartılı derecelendirme puanı, Bilecik, Kaman 1 ve Kaman 5 ceviz çeşitlerine ait çöğür gruplarında hesaplanmıştır (Çizelge 5).

Çizelge 5. Ön Seçimi Yapılan Tohum Kaynaklarının Tartılı Derecelendirme Değerleri

Tohum kaynakları	Toplam Puan
60/01	540
Bilecik	720*
Chandler	465
Hartley	505
Kaman 1	865*
Kaman 5	800*
Pedro	505
Şebin	560
Yalova 3	492

Yalova ekolojik koşullarında yapılan araştırmada Bilecik ceviz çeşidine ait tohumlardan elde edilen anaçların toplam tartılı derecelendirme puanı 795 olarak saptanmıştır (Tosun ve ark, 2004). Bizim araştırmamızda da Bilecik ceviz çeşidi tartılı derecelendirmede de en yüksek puan alan 3 genotip arasına girmiştir.

SONUÇ

Juglans regia L. ceviz türü içinde çöğür anaç yetiştiriciliğinde tohum kaynağı olarak kullanılacak çimlenme oranı yüksek, kuvvetli gelişen ve gövde çöğür gelişim varyasyon katsayısı düşük genotiplerin bulunması önemlidir. Nitekim son yıllarda bu konuda yürütülen çalışmalara önem verilmektedir.

Bu araştırma sonucunda tartılı derecelendirme metodu kullanılarak Pedro, Chandler, Hartley, Bilecik, Yalova-3, Şebin, Kaman 1, Kaman 5, 60/01ceviz çeşit ve genotiplerinin tohumlarının anaçlık özellikleri karşılaştırılmış ve Bilecik, Kaman 1 ve Kaman 5 çeşitleri diğer çeşitlere göre daha ümitvar bulunmuştur.

KAYNAKLAR

Achim, G., Botu, M., Botu, I. 2007. 'Portval' - a new walnut rootstock. Acta Horticulturae, 760: 549-554

Akça, Y. 2016. Ceviz Yetiştiriciliği, ISBN:975–97498–07. Ankara.

Brown L.T., Brown L.C, Ramos D., 1977. Walnut rootstocks compared, California Agriculture, July 1977, Page 15

Browne, G.T., Grant, J.A., Schmidt, L.S., Leslie, C.A.,Mcgranahan, G.H. 2011. Resistance to Phytophthora and graft compatibility with persian walnut among selections of chinese wingnut. HortScience, 48 (1): 68-72.

Demirören, S., Büyükyılmaz, M., 1988. Studies On Propagation methods of walnut. International Conference on Walnuts. Atatürk Central Horticultural Research Institute. Yalova/Turkey. 41-44.

Hassani D. Soleimani A., Eskandari S., Mozaffari M.R., Avanzato D., Fahadan Korasan Razavi, A. 2013. Evaluation of Different Persian Walnut Offspring as Seedling Rootstocks, Proc. nnd Balkan Symposium on Fruit Growing Eds.: M. Coman and E. Chitu Acta Hort. 981, ISHS 2013

Mc Granahan, G, 2015. New Walnut Rootstocks. Plant Sciences, University of California, Davis. ABD. http://cetehama.ucanr.edu. Erişim 21.04.2015

Özcan (2013), bazı ceviz (juglans regia l.) Çeşitlerinin çimlenme ve çöğür (anaçlık) gelişme performanslarının belirlenmesi KSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi Sayfa 152.

Sesli Y., 2016. Bazı ceviz (*Juglans regia* L.) çeşitlerinin tohum anacı olarak kullanılabilme potansiyellerinin belirlenmesi üzerine araştırmalar, SÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Sayfa 66.

Tosun, İ., Ferhatoğlu, Y., Şarlar, G. 2004. Ceviz (Juglans regia L.) Tohum Anacı (Çöğür) Seçimi. Sonuç Raporu. Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Arş. Enst. Müd. Yalova.

Yıldız, K. 2000. Bazı ceviz türlerine ait tohumların çimlenme oranı ve çöğür gelişiminin belirlenmesi üzerinde bir araştırma. Y.Y.Ü. Ziraat Fak. Tarım Bilimleri Dergisi, 11 (1): 47-50.

EFFECT OF SALT STRESS ON PLANT GROWTH OF CHANDLER SAPLINGS ONTO GRAFTED DIFFERENT SPECIES of WALNUT ROOTSTOCKS

Prof. Dr. Yaşar AKÇA
University of Gaziosmanpaşa, akca66@gmail.com,
Umut ŞAHIN
University of Gaziosmanpaşa, gs_umut02@hotmail.com

ABSTRACT

This study was conducted to determine the effects of salt stress on the plant growth in different walnut rootstocks. Two-old year grafted Chandler plants onto seedling rootstocks of *Juglans nigra* L.(JN) and Paradox (PR)*Juglans sieoboldiana* L. (JS), were used. The different four irrigation water salinity (T_0=0,3 dS/m-control, T_1=1,5 dS/m, T_2=3 dS/m, T_3=5 dS/m) were used to determine the salt tolerance levels of walnut rootstocks. The experiment was designed by factorial design in randomized blocks. The plants were planted in pots with dimensions of 45 cm × 60 cm. Sodium bicarbonate ($NaHCO_3$), magnesium chloride ($MgCl_2$) and calcium chloride ($CaCl_2$) salts were used as salt sources. The shoot length change rate (%) varied between 77,57 (*JN*)- 81,83 (PR) for T_0 salinity treatments and between 55,60 (*JS*)- 56,84 (PR) for T_3 treatments. The plant diameter change rate (%) varied between 75,10 (*JN*) – 99,22 (PR) for T_0 treatments and 60,63 (JN) to 80,97 (PR) for T3 treatments. The average root length (cm) found between 30,75 cm (*JN*) – 37,50 (PR) for T_0 treatments, and 8,91 cm (*JN*) - 21,50 cm (PR) for T_3. The average fresh root number changed between 19,00 (*JS*) – 22,16 (PR) for T_0 treatments and, 6,41 (*JN*) ile 8,08 adet (PR) for T_3 treatments. Depending on the increased salt stress concentration, shoot length, plant diameter, average root length and average fresh root number decreased. The order of tolerance to salt stress according to plant growth is presented in descending order: Paradox >*Juglans sieboldiana* >*Juglans nigra*

Keywords: Salinity, Walnut rootstocks, Plant growth, Abiotic stress

FARKLI TÜR CEVİZ ANAÇLARI ÜZERİNE AŞILI CHANDLER FİDANLARININ GELİŞİMİ ÜZERİNE TUZ STRESİNİN ETKİSİ

ÖZET

Bu araştırma, farklı ceviz anaçlarında tuz stresinin makro ve mikro element birikimi üzerine etkilerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Araştırmada, *Juglans nigra* (JN) L, Paradox (PR) *Juglans sieoboldiana* L. (JS) çöğür anaçları üzerine aşılı 2 yaşlı Chandler fidanları kullanılmıştır. Ceviz anaçlarının tuza tolerans düzeylerinin belirlenmesinde farklı 4 sulama suyu tuzluluğu (T_0=0,3 dS/m-control, T_1=1,5 dS/m, T_2=3 dS/m, T_3=5 dS/m) kullanılmıştır. Araştırma faktöriyel deneme desenine göre planlanmıştır. Bitkiler 45 cm × 60 cm ebatlarında saksılara dikilmiştir. Tuz kaynağı olarak sodyum bikarbonat ($NaHCO_3$), magnezyum klorür ($MgCl_2$) ve kalsiyum klorür ($CaCl_2$) tuzları kullanılmıştır. Bitki boyu değişim oranı (%), T0 uygulaması için 77,57 (*JN*)- 81,83 (PR), T3 uygulamasında ise 55,60 (*JS*)- 56,84 (PR) arasında gözlenmiştir. Bitki çapı değişim oranları T0 uygulamasında 75,10 (*JN*)-99,22 (PR)

arasında, T3 uygulamasında ise 60,63 (JN)-80,97 (PR) arasında belirlenmiştir. Ortalama kök uzunluğu T0 uygulamasında 30,75 cm (*JN*)-37,50 (PR) arasında, T3 uygulamasında ise 8,91 cm (*JN*)-21,50 cm (PR) arasında ölçülmüştür. Taze kök sayısı T0 uygulamasında 19,00 (*JS*)-22,16 (PR) arasında, T3 uygulamasında ise 6,41 (*JN*) ile 8,08 adet (PR) arasında belirlenmiştir. Artan tuz stres koşullarına bağlı olarak, bitki boyu, bitki, çapı, ortalama kök uzunluğu, taze kök sayısı ve yaprakçık sayılarında azalmalar gözlenmiştir. Bitki gelişim parametreleri dikkate alındığında tolerans düzeyinde azalan sırayla Paradox >*Juglans sieboldiana* >*Juglans nigra sıralaması yapılabilir.*

Anahtar Kelimeler: Tuzluluk, Ceviz anaçları, Bitki gelişimi, Abiyotik stres

GİRİŞ

Bitkilerin tuza karşı gösterdiği tepkiler; bitkinin içinde bulunduğu gelişme dönemine, stres faktörü olan tuzun konsantrasyonuna, tuzun bitkiye etki ettiği süreye göre değişebilmekte; ayrıca iklim ve toprak özelliğine bağlı olarak da farklılık gösterebilmektedir (Greenway ve Munns, 1980). Bitkilerde tuz stresinin osmotik stres ve bitki besin elementlerinin alımı yönünden olumsuz etkileri bilinmektedir. Tuzlu topraklar, bitkilerin gelişimini kısıtlanmaktadır (Flowers and Yeo, 1981). Büyümedeki bu azalışa neden olarak, toprakta azalan ozmotik potansiyelden dolayı bitkinin suyu yeteri kadar kullanamaması veya tuzlu topraklarda aşırı miktarlarda bulunan Na ve Cl gibi iyonların neden olduğu toksik etki ve bitki iyon dengesindeki bozulmalar gösterilebilir (Lewitt, 1980).

Cevizin toprak ve sulama suyundaki tuzluluğa aşırı derecede duyarlı olduğu kabul edilmektedir (Batchelor ve ark., 1945; Hendricks ve ark., 1977). Toprak tuzluluğu 2.3 dS/m olduğunda ceviz verimi %10 oranında azaldığı halde; tuzluluğun yaklaşık iki katına çıkması halinde (4.8 dS/m) verim azalması %50'ye ulaşmaktadır. Bu durum, cevizlerin belli bir tuz seviyesinden sonraki tuzluluk artışlarına çok duyarlı olduğunu göstermektedir (Akça, 2016).

Her ülke kendi ceviz yetiştiriciliğinin alt yapısı ve ekolojik koşullarına göre farklı ceviz anaçlarını kullanmaktadır. Siyah çizgi hastalığına karşı *Juglans regia* kaynaklı anaçların Paradoks ve diğer anaçlara göre daha dayanıklı olması bu anaçları son yıllarda tekrar popüler kılmıştır. Bu nedenle, özellikle ABD ve Fransa'da *Juglans regia* türü içinde üstün özellikli çöğür anacı yetiştiriciliği için uygun tohum kaynaklarının belirlenmesi amacıyla detaylı araştırmalar yapılmasına rağmen ülkemizde konu yenidir. Tuz stresini azaltmanın bir başka yolu tuza daha toleranslı olan anaç kullanmaktır. Kaliforniya üniversitesi tarafından yapılan bir çalışmada yaprak yanıklığı ve yaprak analiz açısından üç tür değerlendirilmiş ve türler arasından en hassas tür *Juglans regia*, orta hassas olan tür Paradox ve en dayanıklı tür *Juglans nigra* bulunmuştur. Bir sonraki yıl toprak tuzluğu açısından deneme yapılmış ve yaprak analizleri sonucunda en hassas tür yine *Juglans regia*, orta hassas olan Paradox, en dayanıklı olan tür ise *Juglans nigra* bulunmuştur. Tuzluğun bir diğer sıkıntısı da tuzluluk probleminin çözülmesinin çok uzun yıllar almasıdır (Caprile ve Grattan, 2011). Cevizlerde yürütülen tuz stresi çalışmalarında sadece anaçlar çalışılmış ve anaç x çeşit kombinasyonları ihmal edilmiştir. Ayrıca anaç olarak kullanılan *Juglans regia, Juglans nigra ve* Paradox anaçlarının tuza hassasiyet durumları tanımlanırken sadece anaçlar üzerinde yorum yapılmış ve anaçlar üzerine aşılı çeşitlerin tuza duyarlılıklarına anaç etkisi tartışılmamıştır. Bu

araştırmada tuzluluk stresinin anaç x çeşit etkileşimlerinden nasıl etkilendiği konusunda yeni bilgiler elde edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı, *Juglans nigra* L., Paradox ve *Juglans sieoboldiana* L. anaçları üzerine aşılı 2 yaşlı Chandler fidanlarının tuz stresine tepkilerini belirlemek ve anaçlar arası farklılıkları tespit etmektir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Bitkisel Materyal

Araştırmada materyal olarak JN, PR ve JS türlerinin çöğür anaçları üzerine aşılı Chandler çeşidine ait iki yaşlı fidanlar kullanılmıştır.

Tuz kaynakları

Denemede tuzlu sulama sularının hazırlanmasında sodyum klorür (NaCl), magnezyum sülfat (MgSO4) ve kalsiyum klorür (CaCl2) tuzları kullanılmıştır.

Yöntem

Fidanların saksılara alınması

Konulu tuz uygulamaları 45cm×60 cm ebatlarında saksılara dikilen fidanlarda yürütülmüştür. Saksılarda kullanılan toprağın özellikleri Çizelge 1'de sunulmuştur. Yağış ve diğer olumsuz çevre koşullarının etkilerini önlemek amacıyla saksılar örtü altına alınmıştır.

Çizelge 1. Deneme Yapılan Toprağın Özellikleri

Toprak Bünyesi	Killi Tın
Kum (%)	45
Silt (%)	34
Kil (%)	30
Ph	8.33
Tuz (%)	0.22
Organik madde (%)	1.25
Tarla Kapasitesi Su İçeriği (cm^3/cm^3)	0.26
Solma Noktası Su İçeriği(cm^3/cm^3)	0.18
Yarayışlı Su İçeriği(cm^3/cm^3)	0.14

Tuza dayanımın belirlenmesinde kullanılan deneme konuları

Araştırmada tuzlu su uygulamaları 1Haziran-15Ağustos arasında yürütülmüştür. Denemelerde 3 farklı sulama suyu tuzluluğu (T_0= 0.0-0.3 dS/m -kontrol, T_1= 1.5 dS/m, T_2= 2.5 dS/m T_3=3.5 dS/m) kullanılmıştır (Akça ve Samsunlu, 2012; Şimşek ve ark 2008; Fulton ve ark 1988). Uygulamalarda her tuz konusunda 4 tekerrür ve her tekerrürde 3 bitki olacak şekilde toplam 12 bitki yer almıştır. Sulama miktarı bitkilerin tükettikleri suya yıkanma miktarı eklenerek belirlenmiştir. Uygulanacak su miktarı Eşitlik 1'e göre hesaplanmıştır **(Ünlükara ve ark 2010).**

$$I=\frac{\frac{W_{tk}-W_a}{\rho}}{1-LF} \quad \text{(Eşitlik 1)}$$

Eşitlik 3.1'de;

I: Uygulanan su miktarı (l), Wtk: Saksının tarla kapasitesi ağırlığı, Wa: Sulama öncesi saksı ağırlığı, p: Suyun birim ağılığı (1 kg/litre),LF: yıkama oranı (0.20).

Sulamada, bitkilerin su eksikliğinden kaynaklanan su stresi önlenmiştir. Bunun için su tüketiminin 5 mm/gün olarak gerçekleştiği dönemlerde toplam kullanılabilir suyun %50'si tüketilmeden sulamalar gerçekleştirilmiştir **(Allen ve ark 1998).** Bu amaçla saksılara

yerleştirilen toprak karışımının tarla kapasitesi ve solma noktası değerleri belirlenmiştir. Saksı tarla kapasitesi ağırlığının saptanmasında **Ünlükara ve ark (2008)** tarafından belirtilen yöntem esas alınmıştır. Her sulama uygulamasından sonra yıkama amacıyla verilen fazla suyun saksı tabanından saksı altlığına sızan kısmı ölçülmüştür. Ayrıca drenaj sularının uygulama öncesi elektriksel iletkenliği belirlenmiştir. Drenaj suyunun, uygulanan sulama suyuna oranı alınarak, amaçlanan yıkamanın sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilmiştir. Tuzluluğun bitki su tüketimi üzerine etkisinin saptanabilmesi için bitki su tüketimi hesaplanmıştır. Bir sezon boyunca veya iki sulama arasındaki bitki su tüketimi Eşitlik 2 eşitliği ile belirlenmiştir (Ünlükara ve ark 2008).

$$ET = \frac{(W_n - W_{n+1})}{\rho_w} + (I - D) \quad \text{(Eşitlik 2)}$$

Eşitlik 3.2'de;

ET: Bitki su tüketimi (litre), W_n: Deneme başlangıcı saksı ağılığı veya n. sulama öncesi saksı ağırlığı (kg),Wn+1: Deneme sonu saksı ağırlığı (kg), I: Uygulanan sulama suyu miktarı (litre), D: Saksı altlıklarında ölçülen drenaj suyu (litre), P_w: Su birim hacim ağırlığı (1 kg/litre, 1 kg/dm3).

Uygulanacak tuz miktarları

Kontrol konusu tuzluluğu dikkate alınıp ve Sodyum Adsorpsiyon Oranı (SAR) 5 kabul edilerek hesaplanan tuz miktarları Çizelge 2'de sunulmuştur. Deneme başlangıcında bu değerler kullanılarak hazırlanan sulama sularının tuzluluğu ölçülmüş ve istenilen tuzluluk düzeyi elde edilene kadar, karışıma giren tuz miktarları SAR= 5 olacak şekilde azaltılarak veya artırılarak yeniden belirlenmiştir.

Çizelge 2. Tuzlu Suyun Hazırlanmasında Kullanılan Tuzlar ve Miktarları (g/lt)

Konulu Tuz Uygulamaları	Sulama Suyu Tuzluluğu EC(dS/m)	Kullanılan Tuzlar			
		NaCl (g/l)	$CaCl_2$ (g/l)	$MgSO_4$ (g/l)	SAR
T_0	T_0= 0.0-0.3 dS/m (kontrol)	-	-	-	-
T_1	T_1= 1.5 dS/m	0.349	0.311	0.522	5
T_2	T_2= 2.5 dS/m	0.568	0.474	0.798	5
T_3	T_3=3.5 dS/m	0.808	0.842	1.419	5

Tuzluluğun bitki gelişimi ve bitki morfolojisi üzerine etkilerinin belirlenmesi

Konulu tuz uygulamalarının farklı anaçxçeşit kombinasyonlarında fidan gelişimi ve morfolojisi üzerine etkilerinin belirlenmesi amacıyla incelenen özellikler, bitkilerde tuz stresine bağlı ölüm olasılıkları da göz önünde bulundurularak, farklı tuz uygulamalarına ait 12 şer bitkiden rastgele seçilen 9 'ar (3 tekerrür ve her tekerrürde 3 bitki) bitkide belirlenmiştir. Ölçümlerde 0.001 mm duyarlıklı kompas, 0.01 gr duyarlı hassas elektronik terazi ve çelik metre kullanılmıştır.

Anaç çapı: Konulu tuz uygulaması öncesi ve sonunda bitkilerin anaç çapı toprak seviyesinin 20 cm yukarısından 0.001mm duyarlıklı kompas ile ölçülmüştür.

Gövde çapı: Konulu tuz uygulaması öncesi ve sonunda gövde çapı aşı bölgesinin 10 cm yukarısından 0.001mm duyarlıklı kompas ile ölçülmüştür.

Bitki boyu: Tek sürgüne bırakılan bitkilerde konulu tuz uygulaması öncesi ve sonunda sürgün boyu çelik metre ile ölçülmüştür.

Kök uzunluğu: Konulu tuz uygulamaları yapılan bitkiler vejetasyon sonunda saksılardan çıkartılmış toprakları yıkandıktan sonra kök uzunlukları ölçülmüştür.

Yeni kök gelişimi: Konulu tuz uygulamaları yapılan bitkiler vejetasyon sonunda saksılardan çıkartılmış toprakları yıkanmış ve yeni gelişen köklerin sayısı ve uzunlukları belirlenmiştir.

Yaprakçık sayısı: Cevizlerde bir yaprak 9-12 arasında değişen yaprakçıklardan oluşmaktadır. Bitkilerde konulu tuz uygulaması öncesi ve sonunda yaprakçık sayımı yapılarak ortalama yaprakçık sayıları belirlenmiştir.

Tuz uygulamalarının toprakta tuz birikimi üzerine etkilerinin belirlenmesi

Farklı tuz uygulamalarının saksı topraklarında tuz birikimine olan etkilerini belirlemek ve tuz uygulamaları ile toprak tuzluluğu arasındaki ilişkileri tespit etmek amacıyla saksı topraklarında dikim öncesi ve dikim sonrası toprak tuzluluk değerleri belirlenmiştir. Saksı derinliği boyunca homojen şekilde alınan toprak örnekleri kurutulduktan sonra 2 mm göz açıklığına sahip eleklerden elenmiştir. Saf su ile bu toprakların saturasyon çamuru kırılmış ve 24 saat gölgede bekletildikten sonra ekstraktı vakum seti ile çıkartılmıştır. Ekstraların EC ve pH değerleri ölçülmüştür.

İstatistiki değerlendirmeler

Araştırma faktöriyel deneme desenine göre planlanmış olup 4 tekerrür ve her tekerrürde 3 bitki kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlarda istatistik analizler SPPS paket programında analiz edilmiştir. Karşılaştırmalarda Duncan testi kullanılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Üç farklı anaç üzerine aşılı iki yaşlı Chandler fidanlarında farklı tuz konsantrasyonlarının bitkilerdeki anaç çapı ve gövde çapı gelişimi üzerine etkilerini saptamak için tuz uygulamasının başlangıç ve sonunda ölçümler yapılmıştır. Artan tuz konsantrasyonları ve anaçlara bağlı olarak fidanların anaç çapı ve gövde çapı ölçüm değerlerinde azalmalar saptanmıştır.

Konulu tuz uygulamalarının anaç gövde çapı üzerine etkileri

JN anacının anaç çapı gelişim farkı T_0 uygulamasında 66.88 iken T_3 uygulamasında 55.68'e düşmüştür. JN anacında kontrol uygulaması ile T_3 uygulaması arasında istatistiki anlamda önemli fark tespit edilmiştir. PR anacının anaç çapı gelişim farkı T_0 uygulamasında 88.13 iken T_3 uygulamasında 77.70'e düşmüştür. PR anacının tuz uygulamaları arasında istatistiki anlamda önemli farklar tespit edilmemiştir. JS anacının anaç çapı gelişim farkı T_0 uygulamasında 89.30 iken T_3 uygulamasında 84.78'e düşmüştür. JS anacının tuz uygulamaları arasında istatistiki anlamda önemli farklar tespit edilmemiştir. Kontrol ve T_1, T_2, T_3 tuz uygulamalarında JN ile JS ve PR anaçlarının anaç çapı değerleri arasında istatistiki anlamda önemli farklar bulunmuştur (Çizelge 3).

Çizelge 3. Farklı tuz konularının, uygulama başı ve uygulama sonunda anaç çapı gelişim farkı (%) değerleri

Anaçlar	T_0	T_1	T_2	T_3
Juglans nigra	66.88a* B**	64.55ab B	60.12ab B	55.68b B
Paradox	88.13a A	79.12a A	78.86a A	77.70a A
Juglans sieboldiana	89.30a A	85.95a A	85.88a A	84.78a A

*Aynı satırda aynı küçük harfle gösterilen tuz ortalamaları arasındaki fark önemli değildir ($P < 0.05$)

**Aynı sütunda aynı büyük harfle gösterilen anaç ortalamaları arasındaki fark önemli değildir ($P < 0.05$)

JN anacının bitki boyu gelişim farkı T_0 uygulamasında %77.57'den, T_3 uygulamasında %56.18'e, PR anacının bitki boyu gelişim farkı T_0 uygulamasında %81.83'den T_3 uygulamasında % 56.84'e, JS anacının bitki boyu gelişim farkı kontrol uygulamasında %82.51 T_3 uygulamasında %56.60'a düşmüştür. JN, PR ve JS anaçlarının T0 ve T3 uygulamaları bitki boyu değerleri arasında istatistiki anlamda önemli farklar tespit edilmiştir (Çizelge 4).

Çizelge 4. Farklı tuz konularının, uygulama başı ve uygulama sonunda bitki boyu değişim değerleri (%)

Anaçlar	**T_0**	**T_1**	**T_2**	**T_3**
Juglans nigra	77.57a*A**	69.90ab B	60.70ab B	56.18b A
Paradox	81.83a A	72.44ab AB	67.40ab B	56.84b A
Juglans sieboldiana	82.51a A	80.91a A	77.02ab A	56.60b A

*Aynı satırda aynı küçük harfle gösterilen tuz ortalamaları arasındaki fark önemli değildir ($P < 0.05$)
**Aynı sütunda aynı büyük harfle gösterilen anaç ortalamaları arasındaki fark önemli değildir ($P < 0.05$)

JN anacının bitki çapı gelişim farkı T_0 uygulamasında %75,10'dan, T_3 %60,63'e, PR anacının bitki çapı gelişim farkı T_0 uygulamasında %79,22'den T_3 uygulamasında % 80,97'e, JS anacının bitki çapı gelişim farkı kontrol uygulamasında %84,23'den T_3 uygulamasında %76.00'a düşmüştür. PR ve JS anaçlarının T0 ve T3 uygulamaları bitki çapı değerleri arasında istatistiki anlamda önemli farklar tespit edilirken JN anacında önemli fark bulunmamıştır (Çizelge 5).

Çizelge 5. Farklı tuz konularının, uygulama başı ve uygulama sonunda fidan gövde çapı gelişim farkı (%) değerleri

Anaçlar	**T_0**	**T_1**	**T_2**	**T_3**
Juglans nigra	75.10a* B**	72.98ab A	65.92cb B	60.63c B
Paradox	99.22a A	84.91a A	83.83a A	80.97a A
Juglans sieboldiana	84.23a A	78.41a A	76.68a A	76.00a A

*Aynı satırda aynı küçük harfle gösterilen tuz ortalamaları arasındaki fark önemli değildir ($P < 0.05$)
**Aynı sütunda aynı büyük harfle gösterilen anaç ortalamaları arasındaki fark önemli değildir ($P < 0.05$)

Caprile ve Grattan (2011), tuz stresine en hassas türün *Juglans regia*, orta hassas olan türün Paradox ve en dayanıklı türün ise *Juglans nigra* olduğunu tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarımızda tuz stresinden anaç çapının anaçlara göre olumsuz etkilenme durumu değerlendirildiğinde Caprile ve Grattan (2011)'ın bulgularına benzer sonuçlar bulunmuştur.

Araştırmamızda artan tuz stresine bağlı olarak gövde ve anaç çapındaki azalan gelişme durumuna neden olarak, dokularda biriken aşırı toksik iyonlardan dolayı bitki iyon alımında gözlenen dengesizlikler ve bitkinin hücre fonksiyonlarında gözlenen bozulmalara bağlı olarak özellikle fotosentez ve solunum olaylarının işlevsel bozukluklarından kaynaklanmış olabilir (Leopold ve Willing, 1984 Akça ve Samsunlu (2010), Kaman 1, Kaman5 ve Bilecik çeşitlerinin tohumlarından elde edilen çöğürlerde artan tuzluluk stresine bağlı olarak, bitki gelişiminin azalma gösterdiğini bildirmişlerdir. Nitekim, Armut, Ayva ve Ahlat bitkilerinin tuz stresi koşullarındaki performanslarını belirlemek amacıyla yapılan araştırmada bitkilerin tuz stresi konsantrasyonlarında sürgün sayısı, uzunluğu ve bürgün çapı olumsuz etkilenmiştir (Javadisaber ve ark., 2016). Badem anaçlarının tuz stresi koşullarındaki performansları

incelenen bir çalışmada anaçlara 0, 25, 50 ve 75 mM NaCI tuzu uygulanmıştır. Anaçların tuz stresi altında sürgün büyümesindeki ciddi düşüşler olduğu saptanmıştır (Zing ve ark., 2016). Pırlak ve Şafak (2014)'da nar bitkilerine uyguladıkları 0, 750, 1500, 3000 ve 6000 ppm NaCI tuz streslerinde artan tuz uygulamasıyla bitki boyları azalmış ve tuz uygulamaları arasında istatistiki anlamda önemli farklar bulunmuştur.

Tuz Stresinin Kök Uzunluğu ve Yeni Kök Gelişimi Üzerine Etkileri

Farklı tuz uygulamalarının kök uzunluğu gelişimi üzerine etkisini belirlemek amacıyla vejetasyon sonunda bitkilerin kök uzunlukları belirlenmiştir. Kontrol ve T_1, T_2, T_3 tuz uygulamalarında kök uzunluğu değerleri açısından anaçlar arasında istatistiki anlamda önemli farklılıklar tespit edilmiştir (Çizelge 6). *JN* anacının kök uzunluğu kontrol uygulamasında 30.75'den T_3 uygulamasında 12.83'e düşmüştür. PR anacının kök uzunluğu T_0 uygulamasında 37.50, T_3 uygulamasında 21.50'dir. *JS* anacının kök uzunluğu T_0 uygulamasında 20.58'den T_3 uygulamasında 8.91'e düşmüştür. Anaçların kök uzunluğu gelişim değerleri yönünden kontrol ve T_1, T_2, T_3 tuz uygulamaları arasında istatistiki anlamda önemli farklılıklar bulunmuştur (Çizelge 6).

Çizelge 6.Farklı tuz konularının, uygulama sonunda kök uzunluğu değerleri (cm)

Anaçlar	**T_0**	**T_1**	**T_2**	**T_3**
Juglans nigra	30.75a*B**	22.66b B	17.08c B	12.83d B
Paradox	37.50a A	31.08b A	26.58c A	21.50d A
Juglans sieboldiana	20.58a C	13.83b C	11.58c C	8.91d C

*Aynı satırda aynı küçük harfle gösterilen tuz ortalamaları arasındaki fark önemli değildir ($P < 0.05$)
**Aynı sütunda aynı büyük harfle gösterilen anaç ortalamaları arasındaki fark önemli değildir ($P < 0.05$)

JN anacının yeni kök sayısı T_0 uygulamasında 20.33'den, T_3 uygulamasında 6.41'e, **PR** anacının yeni kök sayısı T_0 uygulamasında 22.16'dan T_3 uygulamasında 8.08'e, **JS** anacının yeni kök sayısı T_0 uygulamasında 19.00'dan T_3 uygulamasında 7.58'e düşmüştür. *JG* anacının kontrol uygulaması ile T_2, T_3 uygulamaları arasında, PR ve JS anacının kontrol ile T_3 tuz uygulaması arasında istatistiki anlamda önemli farklar tespit edilmiştir. (Çizelge 7).

Çizelge 7. Farklı tuz konularının, uygulama sonunda yeni kök sayısı değerleri (adet)

Anaçlar	**T_0**	**T_1**	**T_2**	**T_3**
Juglans nigra	20.33a*A**	12.75ab A	6.75b AB	6.41b A
Paradox	22.16a A	16.16ab A	12.41ab A	8.08b A
Juglans sieboldiana	19.00a A	15.66ab A	12.66ab A	7.58b A

*Aynı satırda aynı küçük harfle gösterilen tuz ortalamaları arasındaki fark önemli değildir ($P < 0.05$)
**Aynı sütunda aynı büyük harfle gösterilen anaç ortalamaları arasındaki fark önemli değildir ($P < 0.05$)

Yeni kök uzunlukları JN anacında kontrol uygulamasında 14.00 cm'den T_3 uygulamasında 5.00 cm'ye PR anacında T_0 uygulamasında 20.91 cm'den T_3 uygulamasında 7.08 cm'e JS anacında T0 uygulamasında 15.50 cm'den T_3 uygulamasında 5.00 cm'e düşmüştür. Üç anacın yeni kök uzunluk değerleri yönünden konulu tuz uygulamaları arasında istatistiki anlamda önemli farklar tespit edilmiştir (Çizelge 8).

Çizelge 8. Farklı tuz konularının, uygulama sonunda yeni kök uzunluğu değerleri (cm)

Anaçlar	**T_0**	**T_1**	**T_2**	**T_3**
Juglans nigra	14.00a*AB**	11.00b A	8.00c A	5.00d A
Paradox	20.91a A	13.75b A	9.91c A	7.08d A
Juglans sieboldiana	15.50a AB	11.83b A	9.08c A	5.00d A

*Aynı satırda aynı küçük harfle gösterilen tuz ortalamaları arasındaki fark önemli değildir ($P < 0.05$)
**Aynı sütunda aynı büyük harfle gösterilen anaç ortalamaları arasındaki fark önemli değildir ($P < 0.05$)

Nar bitkisinde (Pırlak ve Şafak., 2014). ve antepfıstığı bitkisinde (Acar ve Ak, 2011), artan tuz uygulamasına bağlı olarak kök uzunluğunda azalmalar belirlenmiştir. Buğday (*Triticum aestivum cv.*), domates *(Lycopersicon lycopersicum cv.*), fasulye (*Phaseolus vulgaris sp.*) ve mısır (*Zea mays cv.*) bitkilerinin tuz stresi koşullarında tepkilerini belirlemek amacıyla bitkilere 0, 75, 150 ve 250 mM NaCI tuzu uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda ise bütün bitkilerde özellikle 150 ve 250 mM tuz seviyesinde bitkilerin kök uzunlukları olumsuz etkilenmiş ve istatistiki anlamda önemli olduğu tespit edilmiştir (Aydın ve Atıcı, 2015).

Şebin ceviz çeşidinin tuz stresine karşı tepkilerini belirlemek amacıyla yürütülen araştırmada tuz stresinin bitkinin kök gelişimine olumsuz etkileri olduğu tespit edilmiş ve sonuçlar istatistiki anlamda önemli bulunmuştur. Yeni kök sayısı T_0 (5.3 adet) ile T_2 (0.2 adet) arasında saptanmıştır ve veriler istatistiki anlamda önemli bulunmamıştır (Şimşek ve ark., 2017). Tuz stresi altında bitki dokularında biriken Na^+ ve CI^- gibi toksik iyonlar diğer besin maddeleriyle rekabete girerek bitkinin beslenme mekanizmasını bozarak bitkinin düzenli bir şekilde büyüme ve gelişimini engellemektedir ve bundan dolayı bitkiler düzenli bir şekilde gelişimini sürdürmediklerinden dolayı tuz stresi koşullarında yeni kök gelişimi ve sürgün büyümesi olumsuz etkilenmektedir (Soldatini ve Giannini,1985). Araştırma sonuçlarımızda da anaçların kök uzunluğu ve kök sayısı tuz stresinden olumsuz etkilenmiştir.

Tuz Stresinin Farklı Anaçlar Üzerine Aşılı Fidanların Yaprakçık Sayısındaki Değişim Üzerine Etkisi

Tuz stresine bağlı olarak anaçlara göre yaprakçık sayısı değişimleri JN anacında T0 uygulamasında 69.95'dan T_3 uygulamasında 63.06'a, PR anacında T_0 uygulamasında 85.13'den T_3 uygulamasında 63.45'e, JS anacında T0 uygulamasında 74.52'den T_3 uygulamasında 65.80'e düşmüştür. *JS* anacının tuz uygulamaları arasında istatistiki anlamda önemli farklar tespit edilmemiştir T3 uygulaması yaprakçık sayısı değerleri yönünden anaçlar arasında fark bulunmamıştır (Çizelge 9).

Çizelge 9. Farklı tuz konularının, uygulama sonunda yaprakçık sayısındaki değişime etkisi

Anaçlar	T_0	T_1	T_2	T_3
Juglans nigra	69.95a* B**	68.29a B	66.14a B	63.06a A
Paradox	85.13a A	83.57a A	75.18a A	63.45ab A
Juglans sieboldiana	74.52a A	72.15a A	68.33ab B	65.80ab A

*Aynı satırda aynı küçük harfle gösterilen tuz ortalamaları arasındaki fark önemli değildir ($P < 0.05$)
**Aynı sütunda aynı büyük harfle gösterilen anaç ortalamaları arasındaki fark önemli değildir ($P < 0.05$)

SONUÇ

Araştırmamızda da her iç anaç için artan tuz stresine bağlı olarak bitki gelişim parametrelerinde azalmalar gözlenmiş ve tuz stresi bitkilerin gelişme ve büyümesini stres seviyesine bağlı olarak engellemiştir. Artan tuz stres koşullarında stomaların kapandığı ve fotosentezin yavaşlamaktadır. Eğer stres koşulları devam ederse bitki gelişiminin tamamıyla durabilmektedir (Ashraf, 1994). Tuz stresine tabi tutulan JN,PR ve JS anaçları üzerindeki 2 yaşlı Chandler çeşidine ait bitkilerin gelişim parametreleri yönüyle anaçlar arasında tuz stresine tolerans düzeylerini ayırt edecek düzeyde açık sonuçlara ulaşılamamıştır. Üç farklı anacın Chandler çeşidinin tuz stresi üzerine etkilerinin karşılaştırıldığı bu araştırmada anaçlar arası farklılıkları görülmesi için verim yaşındaki ağaçlarda daha uzun süreli çalışmalara gereksinim olduğu sonucuna varılmıştır. Bütün bu sonuçlara rağmen elde edilen verilere göre tuz stresinden bitki gelişim parametrelerinin etkilenme durumu dikkate alındığında azalan stres sıralamasının Paradox >*Juglans sieboldiana* >*Juglans nigra* olduğu gözlenmiştir.

KAYNAKLAR

Acar, I., Ilcil, F., ve Ak, B.E., 2011. Salt resistance of ‘Uzun’ and ‘Siirt’ pistachio seedling. Harran University, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Osmanbey Campus.

Akça, Y., 2016. Ceviz Yetiştiriciliği Kitabı. ISBN: 975-97498-07. Ankara. 356 S.

Akça, Y., Samsunlu, E., 2012. The Effect of Salt Stress on Growth, Chlorophyll Content, Proline and Nutrient Accumulation, and K/Na Ratio in Walnut. Pak. J. Bot, 44(5): 1513-1520.

Allen, S.G., Dobrenz, A.K. and Bartels, P.G., 1988. Physiological response of salt tolerant and nontolerant alfalfa to salinity during germination. Crop Science, 26, 1004-1008.

Ashraf, M., 1994. Breeding for salinity tolerance in plant. Crit. Rev. Plant Sci. 13: 17-42.

Aydın, İ., ve Attıcı, Ö., 2015. Tuz Stresinin Bazı Kültür Bitkilerinde Çimlenme ve Fide Gelişimi Üzerine Etkileri. Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi. Cilt/Volume: 3 Sayı/Number: 2 e-ISSN: 2149-6455

Batchelor, L.D., Braucher, O.L., ve Serr, E.F., 1945. Walnut production in California, Univ. of California Agri. Expt.Sta.Circ. 364, Bates, L.S, Waldren, R.P., Teare, I.D., 1973.

Caprile, J., ve Grattan, S., 2011. Evaluating the Salt and Boron Tolerance of English Walnut Rootstock, http://cekings.ucdavis.edu/files/66721.pdf

Flowers, T. J., and Yeo, A. R., 1981. Variability in the Resistance of Sodium Chloride Salinity within Rice *(Oryza Sativa L.)* Varieties, New Phytol, 88: 363-373.

Greenway, H., ve R. Munns., 1980. Mechanism of Salt Tolerance in Nonhalophytes. Annual Review of Plant Physiology. 30: 149- 190.

Hendricks, L.C., Gripp, R.H., and Ramos, D.E., 1977. Walnut production in California, Univ. California Div. Agri. Sci. Leaflet.

Javadisaber, J., 2016. Bazı armut anaçlarında in vitro koşullarda tuzluluk stresi altında gen ifade analizi üzerinde çalışmalar. Ankara Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı. Doktora Tezi.80s.

Leopold, A.C., and Willing, R.P., 1984. Evidence for toxicity effects of salt on membranes. In: R. C. Staples, and G. H. Toenniessen (Eds) Salinity Tolerance in Plants, Strategies for Crop improvement. pp 67-76 A Wiley- Interscience Publication, Toronto, Singapore.

Lewıtt, J., 1980. Responses of Plants to Environmental Stress. Academic Press. New York, Pp. 489-530.

Soldatini, G.F and Giannini, A., 1985. The effect of water and salt stress on the fixation of $^{14}CO_2$ and on amino acid metabolism in seedlings of *Zea mays* L. Agrochimica: 29.74.

Şimşek, H., Akça, Y., Çekiç, Ç., ve Ünlükara, A., 2017. Şebin Ceviz Çeşidinin Stres Koşullarına Dayanımının Belirlenmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 34 (Ek Sayı), 143-15

Ünlükara, A., Kurunç, A., Kesmez, G.D., Yurtseven, E., and Suarez, D.L., 2010. Effects of salinity eggplant (*Solanum melongena L.*) growth and evapotranspiration. Irrigation and Drainage, 59, 203-2014.

Ünlükara, A., Kurunç, A., ve Kesmez, G.D., Yurtseven, E., 2008. Growth and evapotranspiration of *Abelmoschus esculentus L.* as influenced by salinity of irrigation water. Journal of Irrigation and Drainage, 134: 160-166.

Yıldız, K., ve Üzal, Ö., 2014. Bazı Çilek (*Fragaria x ananassa L.*) Çeşitlerinin Tuz Stresine Tepkileri. YYU J AGR SCI. 24(2): 159- 167.

Zrig, H., Mohammed, H.B., Tounekti, T., ve Khemira, H., Serrano, M., Valero, D., Vadel, A.M., 2016. Effect of rootstock on salinity tolerance of sweet almond (cv. Mazzetto) Rue Hédi Karray, 2049 Saudi Arabia South African Journal of Botany 102-50–59

Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp. TAKSONUNUN ANTİOKSİDAN ÖZELLİKLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Yeliz ÇAKIR SAHİLLİ
Munzur Üniversitesi, yelizcakir@munzur.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Volkan KORKMAZ
Dr. Öğr. Üyesi Mevlüt ALATAŞ

ÖZET
Günümüzde dış etmenler ve yanlış yaşam biçiminden kaynaklanan çeşitli hastalıklarda önemli oranda artışlar görülmektedir. Antioksidanlar bu hastalıkların önlenmesinde oynadıkları rollerle dikkat çekmektedir. Antioksidanların, kanser, yaşlılık, otoimmün ve nörolojik hastalıklara karşı önleyici, iyileştirici ve tedavi edici rolleri olduğu bilinmektedir. Çeşitli olumsuzluklara sebep olduğu düşünülen serbest radikaller ve reaktif oksijen türlerinin (ROS), ortaya çıkardığı oksidatif hasarlara da karşı antioksidanların önemli görevlerinin olduğu bilinmektedir. Hücresel metabolizma sırasında oluşan hidroksil ve süperoksit radikali ile hidrojen peroksit ve ROS artışını detoksifiye eden, antioksidanların yetersizliği sonucu, oksidatif denge bozularak oksidatif stres oluşabilmektedir. Antioksidanlar, serbest radikallerin sebep olduğu oksidatif stresin yok edilmesinde organizmalara yardımcı olan bileşiklerdir. Antioksidanlardan özellikle bitkisel kaynaklı olanlar, çevre bilincinin arttığı ve sentetik maddelerin etkilerinden uzak durulmaya çalışıldığı bu dönemde, oldukça önemli bir yer edinmeye başlamıştır. Bitkilerin önemli bir kısmını oluşturan ve ekolojik tolerans açısından tohumlu bitkilerden oldukça farklı olan briyofitler antioksidan içerikleri açısından da azımsanmayacak derecede kıymetlidir. Bu bitkiler doğada taş üzeri, kaya üzeri, tamamen su içerisinde ve su içerisindeki kaya üzerinde bulunabileceği gibi, ölü ve canlı ağaçların gövdeleri ve dallarında, yarı saprofit olarak çürümekte olan organik maddeler üzerinde ve nemin çok az olduğu kurak alanlarda yaşayabilirler. Ülkemizde briyofitler ile ilgili olan çalışmalar genellikle briyofloristik amaçlı olup antioksidan içerikleri ile ilgili bu güne kadar çok az sayıda çalışma yapılmıştır. Yapılan bu çalışma ile *Homalothecium sericeum* taksonunun antioksidan kapasiteleri belirlenerek, bu konuda yapılan çalışmalara bir ivme kazandırıp, ileride yapılacak diğer çalışmalara temel oluşturulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Antioksidan, Briyofit, *H. sericeum*, ROS.

GİRİŞ
Günümüzde dış etmenler ve yanlış yaşam biçiminden kaynaklı çeşitli hastalıklarda önemli oranda artışlar görülmektedir. Antioksidanlar bu hastalıkların önlenmesinde oynadıkları rollerle dikkat çekmektedir. Antioksidanların otoümmin hastalıklar, nörolojik hastalıklar, kanser, yaşlılık ve diğer hastalıklara karşı önleyici, iyileştirici ve tedavi edici rolleri olduğu bildirilmiştir (Ratnam ve ark. 2006). Hastalıklara sebep olduğu düşünülen serbest radikaller ve reaktif oksijen türlerinin (ROS) neden olduğu oksidatif hasara karşı antioksidanların önemli bir rol oynadıkları vurgulanmıştır (Thomas ve ark. 2010). Hücresel metabolizma sırasında ROS artışı ile onları detoksifiye eden, antioksidanların yetersizliği sonucu oksidatif dengenin bozulması sonucu oksidatif stres oluşabilmektedir. Oksidatif stresteki artış sonucunda oluşan reaktif oksijen türleri hücre içi lipit ve protein yapıların çift bağ içeren gruplarına ve DNA'daki bazların çift bağlarına saldırır ve bir hidrojen atomu kopararak zincirleme oksidasyon reaksiyonlarını başlatırlar. Sonuçta hücre içi lipit, protein ve DNA gibi

makromoleküller hasarlanarak hücre zedelenmesi veya hücre ölümü meydana gelir. Antioksidanların vücuda alınımı bu nedenle bitki ve biyolojik sistemlerde doğal olarak bulunan moleküllerin antioksidan içeriklerinin araştırılması önem kazanmıştır.

Serbest radikaller, bir ya da daha fazla eşlenmemiş elektrona sahip karasız yapılardır. Ayrıca, hücrelerde endojen ya da eksojen kaynaklı olarak oluşan kısa ömürlü, düşük molekül ağırlığına sahip çok etkin moleküllerdir. ROS ile oluşan serbest radikaller aerobik organizmaların elektron taşıma zinciri ya da aktif fogositoz gibi metabolik yollarla devamlı oluşmakta olup, bu aşamada süperoksit anyon (O^{2-}), hidrojen peroksit (H_2O_2), hidroksil radikali (HO^-), peroksil radikali (ROO), alkoksil radikali (RO^-), hidroklorikasit ($OHCl^-$) ve peroksinitri ($ONOO^-$) gibi ROS'lar da meydana gelebilmektedir (Okan ve ark., 2013). Antioksidanlar, serbest radikallerin sebep olduğu oksidatif stresin yok edilmesinde organizmalara yardımcı olan bileşiklerdir. En fazla antioksidan kapasitesine sahip olan bileşikler flavonlar, isoflavonlar, flavanoidler, antosiyaninler, kumarin lignanlar, kateşinler ve isokateşinler (Agbar ve ark., 2008) iken en zengin doğal antioksidanlar alkoller, stibenler, tokoferoller, tokotrienoller de zengin antioksidan içeriğine sahip olan olup genellikle bitkisel kaynaklıdırlar (Ali ve ark., 2008). Bitkisel kaynaklı antioksidanlar, özellikle çevre bilincinin arttığı ve sentez maddelerin etkilerinden uzak durulmaya çalışıldığı bu dönemde oldukça önemli bir yer edinmeye başlamıştır.

Briyofitler, kuzey ve güney yamaçlarda, hem ılıman hem de tropikal bölgelerin çok nemli iklimlerinde vejetasyonun bir parçasını oluştururlar. Orman ekosisteminde toprak üzerinde halı şeklinde, parlak ve yeşil renkte, geniş turbalık alanlarda, tümsek ve çukurlar içinde, yeşil kahverengi ve kırmızı renkte bulunurlar. Bununla birlikte doğada taş üzeri, kaya üzeri, tamamen su içerisinde ve su içerisindeki kaya üzerinde bulunabileceği gibi, ölü ve canlı ağaçların gövdeleri ve dallarında, yarı saprofit olarak çürümekte olan organik maddeler üzerinde ve nemin çok az olduğu kurak alanlarda yaşayabilirler (Abay ve Kamer, 2010).

Ülkemizde briyofitler ile ilgili olan çalışmalar genellikle briyofloristik amaçlı olup antioksidan içerikleri ile ilgili bu güne kadar herhangi bir çalışma yapılmamış olup yapılan bu çalışma bir ilktir. Yapılan bu çalışma ile *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp antioksidan kapasiteleri belirlenerek, bu konuda ileride yapılacak diğer çalışmalara temel oluşturulması amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOT

Materyal

Bryophyta bölümü, Briyopsida sınıfı, Hypnales ordosunun, Brachytheciaceae familyasına ait bir bitkidir. Homalothecium cinsinin ülkemizdeki 5 taksonundan biridir (Ros vd., 2013). *Homalothecium sericeum,* epifitik olarak ağaç gövdelerinde ve taş, duvar, kaya yüzeyleri gibi epilitik ortamlarda yayılış gösteren bazik ve kurak ortamlar ile açık alanları seven bir taksondur. (Smith, 2004; Dierβen, 2001). Araştırma materyalleri Örümcek Ormanları (Gümüşhane-Kürtün)'den toplanmıştır.

Metot

Örnek ekstraktının hazırlanması:

Örnekten 1gr tartılıp, 10 ml metanol eklenip homojenizatör ile parçalandıktan sonra santrifüj edildi (5000rpm +4 ^{o}C). Santrifüj sonrası üst faz alınıp işlemler için kullanıldı.

DPPH Radikali Giderme Aktivitesinin Tayini

Homalothecium sericeum' un serbest Radikal süpürme etkisi Shimada ve ark. nin modifiye ettiği yöntemle değerlendirildi. Bunun için, 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) radikali kullanıldı. Metod ekstraktın bir proton veya elektron verebilme yeteneğinin, mor renkli DPPH çözeltisinin rengini açması esasına dayanır. Reaksiyon karışımının absorbansının düşmesi yüksek serbest radikal giderme aktivitesinin göstergesidir. Reaksiyon karışımı, 2.9 ml DPPH (1×10^{-4} M DPPH) ve çeşitli konsantrasyonlarda karşılık gelen numunenin 0.1 ml'sini içeren toplam 3 ml'lik bir hacme sahipti. Oda koşullarında karanlıkta 30 dakika bekletildi ve 520 nm'de spektrofotometrik olarak ölçüldü. % DPPH radikali giderme aktivitesi aşağıda verilen formül ile hesaplandı:

$$\% \text{ DPPH Radikali Giderme Aktivitesi} = \left[1- \left(A_{Ö:30}/A_{K:30}\right)\right]\times 100$$

$A_{ö30}$: Kontrolün 30. dakikadaki absorbansı

A_{k30} : Kontrolün 30. dakikadaki absorbansıdır.

ABTS Radikali Giderme Aktivitesi Tayini

$ABTS^{\bullet+}$ (2,2'-azino-bis (3-etilbenztiyazolin-6-sülfonik asit)) radikal giderme aktivitesi Re ve ark. (Re ve ark., 1999) tanımladığı metoda göre uygulandı. $ABTS^{\bullet+}$ radikal çalışma solüsyonu (7 Mm), 30 mg $ABTS^{\bullet+}$ radikal katyonunun, 2.46 mM $K_2S_2O_8$ sulu çözeltisinin içerisinde çözünmesiyle hazırlandı (12-16 saat inkübasyon). ABTS ölçüm solüsyonu absorbans değeri 734 nm'de 0.700 ± 0.005 oluncaya kadar su ile seyreltildi. *Homalothecium sericeum'* un farklı parametreler uygulanarak hazırlanan ekstraktlarına gerekli seyreltme işlemleri uygulandı Antioksidan aktivitesi belirlenecek olan örnek solüsyonunun belirli miktarı ABTS çözeltisi ile son hacmi 2,5 mL tamamlanarak oda sıcaklığında 30 dakika inkübasyona bırakıldı. İnkübasyon sonrası UV-VIS spektrofotometre cihazında 734 nm dalga boyundaki absorbans değeri belirlendi. Elde edilen absorbans değerlerinden % süpürme kapasitesi hesaplandı.

$$\% \text{ süpürme kapasite} = 1- [A_Ö \div A_K] \text{ x}100$$

$A_Ö$: Örneğin 30.dakikadaki absorbansı

A_K: Kontrolün 30. dakikadaki absorbansı

Sonuçlar mg Trolox® eşdeğeri antioksidan kapasitesi/ gr örnek olarak ifade edildi.

İndirgeme Gücü Tayini

İndirgeme gücü ölçümü, Oyaizu'in (Oyaizu, 1988) uyguladığı yöntemde gerekli modifikasyonların yapılmasıyla belirlenmiştir. *Homalothecium sericeum'* un farklı parametreler uygulanarak elde edilen ekstraklarının gerekli seyretmelerinin ardından 50 µL'si, 375 µL ml 0.2 M fosfat tamponu (pH 6.6) ve 375 µL 1 % potasyum ferrisiyanür çözeltisiyle hızlı bir şekilde karıştırıldı. Karışım su banyosunda 50°C 'de 20 dakika inkübasyona bırakıldı.

İnkübasyon sonrası 375 µL 10 % trikloroasetik asit (TCA) çözeltisi eklenerek reaksiyon sonlandırıldı ve 6,000 rpm 10 dakika santifürüj edildi. Santifürüj sonrası ayrılan 200 µL supernatant üzerine 25 µL 0.1 % $FeCl_3.6H_2O$ çözeltisi ilave edildi. Renk oluşumunun gözlendiği karışımın inkübasyonun (5 dk) ardından BioTek Eon C Mikroplate spektrofotometre cihazında 700 nm dalga boyundaki absorbans değeri belirlendi.
Sonuçlar mg Trolox® eşdeğeri antioksidan kapasitesi/ gr örnek olarak ifade edildi.
Analizler üç farklı örnek üzerinden paralel yürütülmüş ve verilerin aritmetik ortalaması ile standart sapması hesaplanmıştır.

SONUÇLAR ve TARTIŞMA

Bir maddenin ortamdaki serbest radikalleri giderme özelliği arttıkça o maddenin antioksidan aktivitesi de artmaktadır. DPPH radikal giderme aktivitesi yöntemi doğal ekstrelerin antioksidan kapasitesini belirlemede yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemin esası, antioksidan etkisiyle DPPH serbest radikaline proton transferi reaksiyonu sonucunda absorbansın 520 nm'de azalmasına dayanmaktadır (Okan ve ark., 2013, Tekeli ve ark., 2008).
ABTS radikali giderme aktivitesi, ABTS radikal katyonunun absorbansının antioksidan tarafından engellenmesi esasına dayanır. Maksimum absorbansı 734 nm'de gösteren bu yeşil radikalin absorbans değeri, antioksidanlarla girdiği reaksiyon periyodu süresince azalmaktadır. Deneylerde potasyum persülfat ile ABTS'nin oksidasyonu sonucunda üretilen ABTS radikali hem lipofilik bileşenlerde hem de hidrofilik bileşenlerde kullanılabilir (Okan ve ark., 2013; Orakçı, 2010).

	DPPH (mg trolaks/g kuru madde)	ABTS (mg trolaks/ g k.madde)	İNDİRGEME GÜCÜ (mg trolaks/g k. madde)
H. sericeum	0,1021±0,001	0,588±0,004	1,471±0,024

Sonuç olarak, *Homalothecium sericeum* bitkisinin doğal bir antioksidan kaynak olduğu tespit edilmiştir. Bu durum briyofit türlerinin sentetik antioksidanlara alternatif doğal bir antioksidan kaynak olabileceği fikrini giderek kuvvetlendirmektedir.

KAYNAKLAR

Abay G., Kamer D., 2010. Biyoçeşitliliğimizin az bilinen bileşenleri 'Bryofitler'. III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi. 3:1115-1125.

Agbar Z.A., Shakya A.K., Khalaf N., Haroon M., 2008.Comparative antioksidant activity of some edible plants. Turk J Biol 32:193-196

Ali S.S., Kasoju N., Luthra A., Singh A., Sharanabasava H., Sahu A., Bora U., 2008. Indian Medicinal herbs as sources of antioxidants. Science Direct, Food Research, 41:1-15.

Dierβen, K., 2001. Distribution, ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes Bryophytorum Bibliotheca. 56: 1-289.

Okan T.O., Varlıbaş H., Öz M., Deniz İ., 2013. Antioksidan analiz yöntemleri ve doğu karadeniz bölgesinde antioksidan kaynağı olarak kullanılabilecek odun dışı bazı bitkisel ürünler. Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi 13: 48-59.

Orakçı E.E., 2010. Gilaburunun Antioksidan Aktivitesi. Erciyes Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Bitirme Tezi, pp.36, Erzurum.

Oyaizu M., 1988. Antioxidative activities of browning products of glucosamine fractionated by organic solvent and thin layer chromatography [J]. Nippon Shokuhin Kogyo Gakkasishi, 35 (23):771-775.

Ratnam V.D., Ankola D.D., Bhardwaj D.K., Sahana M.N.V., Ravi K., 2006. Role of antioxidants in prophylaxis and therapy: A pharmaceutical perspective. Journal of Control Release 113:189-207.

Re, R., Pellegrini, N., Proteggente, A., Pannala, A., Yang, M., Rice-Evans, C., 1999. Antioxidant activity applying an improved ABTS radical cation decolorization assay. Free Rad. Biol. Med. 26:1231–1237.

Ros, R.M., Mazimpaka, V., Abou-Salama, U., Aleffi, M., Blockeel, T.L., Brugués, M., Cros, R.M., Dia, M.G., Dirkse, G.M., Draper, I., El-Saadawi, W., Erdağ, A., Ganeva, A., Gabriel, R., González-Mancebo, J.M., Granger, C., Herrnstadt, I., Hugonnot, V., Khalil, K., Kürschner, H., Losada-Lima, A., Luís, L., Mifsud, S., Privitera, M., Puglisi, M., Sabovljević, M., Sérgio, C., Shabbara, H.M., Sim-Sim, M., Sotiaux, A., Tacchi, R., Vanderpoorten, A., Werner, O. 2013. Mosses of the Mediterranean, an annotated checklist. Cryptogamie Bryologie. 34: 99-283.

Shimada, K., Fujikawa, K., Yahara, K., Nakamura, T., 1992. Antioxidative properties of xanthone on the auto oxidation of soybean in cylcodextrin emulsion. J. Agr. Food Chem. 40, 945–948.

Smith, A.J.E., 2004. The Moss Flora of Britain and Ireland. Cambridge University Press. London.

Tekeli, Y., Sezgin, M., Şanda, M.A. 2008. Konya'da yetişen *Centaurea pterocaulo* Truatv.'in fenolik yapısı ve antioksidan etkisi. SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Fen Dergisi, 3: 35-41.

Thomas R.H., Bernards M.A., Drake E.E., Guglielmo G.C., 2010. Changes in the antioxidant activities of seven herb- and spice-based marinating sauces after cooking. Journal of Food Composite and Analysis, 23:244-252.

KİRAZDA (*Prunus avium* L) BAZI KİMYASAL UYGULAMALARIN MEYVE KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Ezgi OĞUZ
Ziraat Yüksek Müsendisi, Ankara
Doç. Dr. Mücahit PEHLUVAN*
Iğdır Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
Prof. Dr. Rafet ASLANTAŞ
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü
*Sorumlu yazar; mucahit.pehluvan@igdir.edu.tr

ÖZET
Iğdır ekolojisinde bir üreticiye ait kapama kiraz bahçesinde 2016 yılında yürütülen bu çalışmada Gisela 5 anacı üzerine aşılı 10 yaşlı 0900-Ziraat kiraz çeşidinde tam çiçeklenme zamanında uygulanan farklı kimyasalların meyve kalitesi üzerine etkileri araştırılmıştır. Çalışmada kontrol, balık yağı (%2), sulandırılabilir kükürt (%4), % 3'lük kireçli kükürt (1:30), amonyum tiyosülfat (%2), bakır (% 0.5), GA_3 (90 ppm) ve NAA (35 ppm) uygulamaları yapılmıştır. Suda çözündürüldükten sonra üzerine yayıcı yapıştırıcı ilave edilerek kiraz ağaçlarının tam çiçeklenme döneminde sırt pülverizatörü ile uygulama yapılmış, kontrol grubu ise yayıcı yapıştırıcı ilaveli su ile muamele edilmiştir. Deneme tesadüf parselleri deneme desenine göre üç tekerrürlü ve her tekerrürde bir ağaç olacak şekilde planlanmıştır. Haziran ayının ilk haftasında sabahın ilk saatlerinde hasat edilen bitkilerden ayrı ayrı meyve örneklemesi yapılmış ve numuneler vakit geçirilmeden laboratuara götürülmüştür. Araştırmada ortalama meyve ağırlığı, çekirdek ağırlığı, meyve eni, meyve boyu, renk değerleri (L^*, a^*, b^*), meyve sertliği, titre edilebilir asitlik, suda çözünebilen kuru madde miktarı (SÇKM), pH ve C vitamini gibi kalite özellikleri incelenmiştir. Renk değerleri (L^*, a^*, b^*) ve C vitamini içeriği bakımından uygulamalar arasındaki fark önemsiz bulunmuştur. Meyve ağırlığı, çekirdek ağırlığı, meyve eni, meyve boyu, sertlik, titrasyon asitliği, SÇKM ve pH bakımından uygulamalar arasındaki farkın önemli olduğu tespit edilmiştir. En iri meyveler 10.7 g ile balık yağı uygulamasından, en sert meyveler ise 344.70 g ile GA_3 uygulamasından elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kiraz, Kimyasal uygulamalar, Meyve kalitesi

THE EFFECT OF CHEMİCAL APPLİCATİONS ON FRUİT QUALİTY İN SWEET CHERRY (*Prunus avium* L)

ABSTRACT
The study was carried out in a breeder conditions in Iğdır the year of 2016. The objective of the study was to determine the effects of flower thinning with chemicals and plant growth substances on the fruit quality in the '0900-Ziraat' sweet cherry cultivar grafted onto Gisela-5 rootstock. Besides control sweet cherry trees were sprayed fish oil 2%, wettable sulphur 4%, lime sulphur (1.30) 3%, ammonium thiosulphate (ATS) 2%, cupper 0.5%, GA3 90 ppm and NAA 35 ppm. Control were sprayed only water. Chemicals and hormones were applied with a hand sprayer. The experiment was set up based on completely randomized desing arragment with three replications. After thinnig aplication on flowers, fruits harvested at commmercially ripe stage the first week of June, 2016. Samples collected each replication unite for each application and transported immadiately to laboratory. Some fruit quality parameter were investigated such as fruit weight, fruit width, fruit length, seed weight, colour (L^*, a^*, b^*), fruit hardiness, titratable acidity (TA), total soluble solid (TSS), pH and vitamin C in the

study. Hormone and chemical applications significantly affected some quality parameters such as fruit weight, seed weight, fruit width, fruit length, hardiness, TA, TSS and pH. According to results the fish oil application gave the heaviest fruist with 10.72 g value. In addition, GA3 application gave the hardest fruit with 344.70 g value when compared to the control.
Keywords; Sweet Cherry, Chemical, Fruit Quality

GİRİŞ

Mineral madde içeriği zengin olan Kiraz (*Prunus avium* L) meyve suyu içeriğinin az olması yüksek pH ve düşük asit içeriği sebebiyle sanayilik değeri bulunmadığı için genel olarak taze tüketilmekte bu özellikleri bakımından diğer meyvelere oranla en fazla tüketilen taze meyveler arasında yer almaktadır (Eriş ve Barut, 2000). Ülkemiz de kiraz üretimi yıllar bazında dalgalanmalar göstermektedir. 2016 yılında 600 bin ton üretimi olan ülkemiz Avrupa'nın toplam üretimine eş değer bir miktara ulaşarak Dünya üretiminde ilk sırada yer almaktadır. Kiraz üretimi Avrupa süpermarketlerince talep edilen HACCP ve EUREPGAP standartlarının uygulandığı ilk tarımsal üretim faaliyetlerindendir (Anon., 2017).

Meyve tadı, kabuk rengi, meyve iriliği gibi kalite kriterleri kirazın tüketiciler tarafından kabul edilebilirliğinde etkili olduğu ve meyve renginin kirazın tazeliğinin ve kalitesinin belirlenmesinde en önemli gösterge olarak kabul edildiği bildirilmiştir (Crisosto, *et al.*, 2003). Kiraz yetiştiriciliği, dünya üzerinde ılıman iklim kuşağı boyunca dağılım göstermektedir. Ülkemizi de içine alarak; Avrupa'nın güney kıyıları, Afrika'nın kuzeyi ve Ortadoğu'nun batı kısmını oluşturan bölgede üretim gerçekleştirilmektedir (Westwood, 1995). Bu bilgiye ek olarak ülkemiz kirazın yabani gen kaynaklarının da doğal olarak yetiştiği bölge olarak önem arz etmektedir. Kiraz ile ilgili yapılacak olan genetik tanımlamalar ile yeni çeşit geliştirmede ihtiyaç duyulacak olan genetik materyal, yabani kirazlardan sağlanabileceği belirtilmiştir. Türkiye sınırları içerisinde Kuzey Anadolu dağlarında, Toroslarda ve doğusunda kirazın yabani atalarına rastlanmaktadır (Özçağıran ve ark., 2003).

Ülkemiz kiraz üretiminde birinci olmasına rağmen, ihracatında aynı başarıyı gösterememektedir. Bu nedenle üretim miktarının artırılmasının yanı sıra, meyve kalitesinin yükseltilmesi için yapılacak olan çeşitli teknik ve kültürel önlemler yardımıyla ihracat rakamlarının daha yüksek değerlere ulaşması sağlanabilir (Coşkun ve Özgüven, 2000). Tüketicilerin serbest piyasa koşullarında bulunan kiraz çeşitleri arasından meyvenin kalitesine göre seçim yapmaktadır. Verim ve karlılık büyük oranda meyve özelliklerine göre belirlenmektedir (Önen, 2008). Bu nedenle üreticiler, meyve özellikleri arasında sertlik, irilik, renk, tat ve çatlamaya-depolamaya dayanıklı ürün elde etmesi büyük önem taşır. Yüksek kalitedeki ürünler piyasada yerini koruyabilmektedir. Son yıllarda giderek artan bodur/yarı bodur kiraz üretimi bu bakımdan iyi bir başlangıç sayılabilir (Yıldırım ve Koyuncu 2004).

İç ve dış pazarda kirazın daha yüksek satış rakamlarına ulaşabilmesi için ürünlerin irilik, şekil, renk, tat gibi kalite kriterleri önem taşımaktadır. Bol miktarda çiçek açan sert çekirdekli meyve ağaçlarında ekolojik şartların ve tozlanma-döllenme biyolojisinin uygunluğu sayesinde yüksek oranda meyve tutumu gerçekleşmektedir. Buna bağlı olarak verim artışı gerçekleşirken, pazarlanabilir ürün miktarında düşüşler kaçınılmaz hale gelmektedir (Coşkun

ve Özgüven, 2000). Ürün kalitesini artırmaya yönelik yapılacak olan teknik ve kültürel müdahaleler arasında; gübreleme, sulama, seyreltme, büyümeyi düzenleyen madde uygulamaları, asimilasyon birikimini yönetme gibi uygulamalar yer almaktadır. Kalitenin artırılması hedeflenerek yapılan bu uygulamaların başında çiçek ve meyve seyreltmesi gelmektedir. Bu çalışma ile kirazda tam çiçeklenme döneminde uygulanan kimyasalların meyve kalitesi üzerine olan etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma yerinin iklim ve toprak özellikleri

Çalışmanın yapıldığı Iğdır ili, taşıdığı iklim özellikleri açısından değerli ve tarıma elverişli bir ovadır. Doğu Anadolu Bölgesi sınırları içinde olmasına rağmen, civar illere oranla en alçak rakıma sahiptir. Mikro klima özelliği göstermesi ve Doğu Anadolu Bölgesi sınırları içerisindeki tarım yapılmasına uygun en geniş ova olma unvanı ile ekonomik öneme sahip birçok ürünün yetiştirilmesine olanak sağlamaktadır. Iğdır ili uzun yıllar meteorolojik değerlerine bakıldığında yıllık ortalama sıcaklık değerinin 12.9 ^{0}C ve nispi nemin % 53,4 olduğu belirtilmiştir. Yıllık toplam yağış miktarı 250 mm gibi düşük bir değerlere sahip olmasına rağmen, ova Aras Nehri ile su ihtiyacını gidermektedir. (Oktay ve Temel, 2015)
Iğdır ili merkeze bağlı Kuzugüden Köyü'nde bulunan 11 dekar kapama kiraz bahçesinde bulunan Gisela 5 anacı üzerine aşılı 10 yaşlı 0900-Ziraat kiraz çeşidi araştırmanın bitkisel materyalini oluşturmuştur. Bahçeden; 0-30 cm, 30-60 cm ve 60- 90 cm derinliklerden toprak örneği alınarak analiz edilmiş; bahçe toprağının killi tınlı bünyede, 7.26-7.65 arasında pH değerine, 1.5-1.6 mmhso/cm toplam tuz değerine, %1.6-2.6 organik madde miktarına, bitkiler tarafından alınmaya elverişli P_2O_5'in 0.7-3.4 kg/da, K_2O'nun 33-79 kg/da arasında olduğu belirlenmiştir. Ayrıca toprağın elverişli demir ve bakır seviyesi bakımından yeterli ve mangan ile çinko bakımından az sınıfında yer aldığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre kiraz bahçesine deneme öncesi saf madde hesabı ile dekara 8 kg azot ve 10 kg P_2O_5 gübre verilmiştir.

Yöntem

Kirazın tam çiçeklenme döneminde yapılan bazı uygulamalar ve dozları kontrol ile beraber aşağıda verilmiştir.

1. Kontrol (Yayıcı ve yapıştırıcı bulunan suyun uygulaması),
2. Balık yağı %2,
3. Sulandırılabilir kükürt %4,
4. Kireçli kükürt (1:30) %3,
5. Amonyum tiyosülfat (ATS) %2,
6. Bakır (cuprofor %0.5),
7. Giberalik asit (GA_3)90 ppm
8. Naftalin asetik asit (NAA) 35 ppm

Tüm uygulamalar öğleden sonra yağmursuz, rüzgarsız havada gün batımına doğru sırt pülverizatörü ile ağaç taçlarının tamamen ıslatacak şekilde yapılmıştır. Uygulanan maddelerin etkinliğini artırmak için yayıcı-yapıştırıcı kullanılmıştır.
Kontrol ile beraber sekiz muamelenin ve her ağaç bir tekerrür olarak değerlendirilmek üzere 3 tekrarlamanın yapıldığı çalışmada toplamda 24 ağaç rastgele seçilmiş (taç iriliği ve gelişme durumunun benzer olasıda dikkate alınarak) deneme deseni tesadüf blokları deneme desenine göre oluşturulmuştur (Düzgüneş ve ark., 1993). Çalışmadan elde edilen verilere varyans analizi uygulanmış, uygulamalar arasındaki fark ise LSD testi ile belirlenmiştir.

Meyve Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi

Meyve ağırlığı: Örneklenen 20 adet meyvenin ağırlığı 0.01 g hassasiyete duyarlı hassas terazi ile tartılıp, sayısına bölünerek belirlenmiştir.

Çekirdek ağırlığı: Meyve ağırlığı ölçülen meyvelerin çekirdekleri 0.01 g'a duyarlı teraziyle tartılarak belirlenmiştir.

Meyve eti/çekirdek oranı: Meyve et ağırlığının çekirdek ağırlığına oranlanması ile belirlenmiştir.

Meyve eni: Meyvenin iki yanak arasındaki en uzun mesafe 0.1 mm'ye duyarlı kumpas ile ölçülerek belirlenmiştir.

Meyve boyu: Meyve sap çukuru ile çiçek çukuru arasındaki mesafe en uzun kısımdan 0.1 mm'ye duyarlı kumpas ile ölçülerek tespit edilmiştir.

Meyve şekil indeksi: Örneklenen meyvelerin meyve eninin meyve boyuna bölünmesi ile hesaplanmıştır.

3.2.9.Meyve rengi: Meyve yüzeyi tarandıktan ve tif uzantısına dönüştürüldükten sonra bilgisayarda photoshop programı ile (600 dpi çözünürlük, 16 bit, HP Scan Jet 3500c, Hewlett Packard Co., Palo Alto, CA, USA) L*, a* ve b* değerleri tespit edilmiştir. Parlaklığı temsil eden L değeri 100 ise beyaz, 0 ise siyah; +a değeri kırmızı, -a değeri yeşili ve +b değeri ise sarı, -b değeri mavi rengi göstermektedir (Doğan, 2002).

Meyve eti sertliği: Sertlik TA-XT plus, Stable Micro Systems (Godalming, Surrey, UK) model ve yük sağlayan 2 mm çapında ucu küt bir silindirik prob ekipman bulunan tekstür analiz cihazı ile belirlenmiştir. TPA testinde örneğin ilk sıkıştırılması anında elde edilen pik değerdir ve sıkıştırma kuvveti g olarak ifade edilmiştir (Doğan 2002).

Meyve suyunda titre edilebilir asitlik: Örneklenen meyvelerin toplam asitliklerini saptamak için çırpıcı ile ezilen meyvelerin suyundan alınan 5 ml' lik örnekler damıtık su ile 50 ml'ye tamamlanarak seyreltilmiştir. Daha sonra seyreltilen bu örnekler, pH'sı 0.1 N NaOH çözeltisi ile titre edilmiştir. Daha sonra değerlendirme yapılarak asit miktarı malik asit cinsinden belirlenmiştir (Ertan ve ark., 1982 ; Kurnaz, 1989).

SÇKM: Meyvelerin suda çözünebilir kuru madde içeriklerini ölçmek için meyve örnekleri parçalanıp karıştırıcıdan geçirilerek meyve suyu çıkartılmıştır. Bu meyve suyundan birkaç damla alınarak masa tipi refraktometre ile meyve suyunda çözünebilir toplam SÇKM içerikleri % olarak belirlenmiştir.

Meyve suyunun pH'sı: Meyve suyu pH'sı, pH-metre ile ölçülerek belirlenmiştir.

C vitamini: Meyvelerde C Vitamini içeriği Merk Marka RQ Flex Refraktometre cihazında özel kit kullanılarak tespit edilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Meyve Ağırlığı

Denemede kullanılan kimyasal maddelerin kiraz meyvelerinin ağırlığı üzerine etkisi istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur (Çizelge 1). Balık yağı uygulaması ile en iri meyveler (10.72 g) elde edilirken, en küçük meyveler ise GA_3 uygulamasından (9.13 g) elde edilmiştir. Balık yağı uygulaması meyve ağırlığını kontrole göre yaklaşık olarak % 3 oranında arttırmıştır. Meyve ağırlıkları göz önüne alındığı zaman birçok çeşide kıyasla 0900 Ziraat çeşidinin meyve ağırlığı 8 g üzerinde olduğu belirlenmiştir (Fidan ve ark. 1993; Şanlı, 2001; Küden ve Sırış, 2001; Zor, 2011; Pehluvan ve ark. 2012).

Çekirdek Ağırlığı

Kiraz çekirdeğinin ağırlığı uygulamalar arasında önemli farka sebep olmuştur. En ağır çekirdek değerleri 0.50 g ile kontrol ve NAA uygulamalarından elde edilmiştir. En düşük çekirdek ağırlığı değeri ise 0.44 g ile kireçli kükürt uygulamasından elde edilmiştir (Çizelge 1). Bolsu ve Akça (2011), 3 farklı anaç üzerine aşılanmış 0900 Ziraat kiraz çeşidine ait meyve özellikleri üzerinde yaptıkları karşılaştırmaya göre çekirdek ağırlıkları 0.47 ile 0.62 g arasında değişmiştir.

Meyve Eti/Çekirdek Oranı

Çekirdek ağırlığının az olması, meyve eti ağırlığının yüksek olması kalite açısından arzu edilen bir durumdur. Kirazda meyve eti/çekirdek oranı üzerine uygulamaların etkisi çok önemli bulunmuştur. En yüksek meyve et/çekirdek oranı 19.0 ile balık yağı uygulamasından, en düşük ise, 15.7 ile GA_3 uygulamasından elde edilmiştir (Çizelge 1). Öztürk ve ark., (2013) 0900 Ziraat Kiraz Çeşidine uyguladıkları 100 mg L^{-1}, 200 mg L^{-1} AVG (ValentBioSciences, Crop, Libertyville, II) ve 2240 mg L^{-1} MeJA (methyl jasmonate) büyüme düzenleyicilerin meyve et/çekirdek oranı üzerine etkileri sırasıyla; 10.9, 11,3 ve 11,3 olarak bildirmiştir.

Çizelge 1. Bazı Kimyasal Uygulamaların Kiraz Meyve ve Çekirdek Ağırlığı ile Meyve Et/Çekirdek Oranı Üzerine Etkileri

Uygulamalar	Meyve Ağırlığı (g)	Çekirdek Ağırlığı (g)	Meyve Et/Çekirdek Oranı
Kontrol	10.41 ab	0.50 a	17.4 bc
Balık Yağı	10.72 a	0.48 a-c	19.0 a
GA_3	9.13 d	0.48 a-c	15.7 d
ATS	9.91 bc	0.48 ab	17.3 bc
NAA	9.57 cd	0.50 a	16.1 cd
Sulandırılabilir Kükürt	9.66 cd	0.49 a	16.3 cd
Bakır Sülfat	9.85 b-d	0.45 bc	17.9 ab

Kireçli Kükürt	9.23 cd	0.44 c	17.2 bc
F Değeri	4.79***	2.74*	4.35**

Meyve Eni ve Meyve Boyu

Kirazda meyve eni üzerine yapılan uygulamalar arasındaki fark çok önemli bulunmuştur. En fazla meyve en değeri 27.87 mm ile balık yağı uygulamasından elde edilirken en az 26.07 mm ile GA_3 ve kireçli kükürt uygulamasında tespit edilmiştir (Çizelge 4.2). Schoedi ve ark. (2009) ATS'nin farklı konsantrasyonlarında uygulaması ile kiraz meyvesinin boyutlarının önemli derecede etkilendiğini bildirmişlerdir. Kirazın meyve boyu üzerine etkisi de önemli olmuştur. En yüksek meyve boy değeri 25.8 mm ile balık yağı uygulamasından elde edilmiştir. En düşük meyve boy değeri ise 23.7 mm ile kireçli kükürt uygulamasında tespit edilmiştir (Çizelge 2).

Kiraz Meyvelerinin Şekil İndeksi

Uygulanan hormon veya kimyasalların meyve eni ile boyu üzerine etkisi önemli olmasına rağmen meyve şekil indeksi üzerine etkisi önemsiz olmuştur. Meyve şekil indeksi 0.91 ile 0.94 değerleri arasında değişmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Bazı Kimyasal Uygulamaların Kiraz Meyvesinin Eni ve Boyu İle Şekil İndeks Değeri

Uygulamalar	Meyve eni (mm)	Meyve boyu (mm)	Meyve şekil indeksi
Kontrol	27.2 ab	24.9 b	0.92
Balık Yağı	27.9 a	25.8 a	0.93
GA_3	26.1 c	24.4 bc	0.94
ATS	26.7bc	24.8 b	0.93
NAA	26.8 bc	24.8 b	0.93
Sulandırılabilir Kükürt	26.8 bc	24.7 b	0.92
Bakır Sülfat	26. 9 bc	24.8 b	0.92
Kireçli Kükürt	26.1c	23.7 c	0.91
F Değeri	*4.43***	*4.24***	*0.46öd*

Kiraz Meyvelerinin Renk Değerleri

Parlaklık (L^*) değeri

Uygulamaların meyve parlaklık (L^*) değeri üzerine etkisinin önemsiz olduğu tespit edilmiştir. Meyvelerde en düşük L^* değeri 22.97 ile sulandırılabilir kükürt uygulamasında, en yüksek L^* değeri ise 28.03 ile GA_3 uygulamasında tespit edilmiştir (Çizelge 4). Uygulamalar arasında istatistikî olarak fark bulunmamıştır.

Kırmızılık (a^*) değeri

Kiraz meyvesinin bünyesinde bulundurduğu antosiyanin içeriği ile orantılı şekilde değişiklik gösteren meyvenin kırmızı rengi, tüketiciler tarafından en çok dikkat edilen kalite kriterlerinden birisidir. (Wang *et al.*, 1997). Çizelge 4.4 incelendiğinde meyve a^* renk değeri üzerine uygulamaların etkisi önemsiz olmuştur. En yüksek a^* değeri GA_3 uygulamasında, en düşük a^* değeri ise NAA uygulamasında saptanmıştır (Çizelge 3).

Sarılık (b^*) değeri

Uygulanan kimyasalların meyvelerin b^* değeri üzerine etkisinin önemsiz olduğu belirlenmiştir. Muameleler arasında b^* renk değerleri 9.79 ile 15.78 arasında değişim göstermiştir (Çizelge 3). Uygulamalar arasındaki farkın önemsiz olmasına rağmen GA_3 uygulamasından en yüksek b^* renk değeri elde edilmiştir.

Kiraz meyvelerinin hasat olumundaki sertliği

Meyvelerin raf ömrü ile doğrudan ilişkili olan meyve sertliğinin (Esti, *et al.*, 2002) kimyasal uygulamalarla değişik seviyelerde etkilendiği ve bu etkinin çok önemli farklılıklara sebep olduğu belirtilebilir. En sert ve en sıkı dokuya sahip meyveler GA_3 uygulamasından (344.7 g) elde edilmiştir. En yumuşak dokuya sahip olan meyveler ise sulandırılabilir kükürt uygulamasında (276.0 g) belirlenmiştir (Çizelge 3).

Çizelge 3. Bazı Kimyasal Uygulamaların Kirazın Renk ve Sertlik Değerleri Üzerine Etkisi

Uygulamalar	Parlaklık (L*)	Kırmızı (a*)	Sarılık (b*)	Meyve Sertliği (g)
Kontrol	27.14	26.21	14.86	297.8 cd
Balık yağı	22.49	21.17	11.22	302.8 bc
GA_3	28.06	26.61	15.78	344.7 a
ATS	24.21	22.95	12.60	292.8 cd
NAA	23.71	19.51	9.79	277.4 d
Sulandırılabilir Kükürt	22.97	21.03	11.34	276.0 d
Bakır Sülfat	27.05	24.04	13.47	323.4 ab
Kireçli Kükürt	24.80	22.76	12.50	290.3 cd
F Değeri	*1.3 öd*	*1.73öd*	*1.86öd*	*7.87****

Titre Edilebilir Asitlik

Meyvenin titre edilebilir asitliği bakımından uygulamalar arasındaki fark çok önemli olmuştur. En yüksek asitlik değeri %0.98 ile kontrol ve kireçli kükürt uygulamasında tespit edilirken, en düşük %0.79 ile balık yağı uygulamasında belirlenmiştir (Çizelge 4). Eroğul (2016), İzmir ili ekolojik koşullarında yaptığı araştırmasında 0900 Ziraat çeşidinin TA miktarını % 0.83 olarak belirlemiştir. Buna karşın Tokat'ta 0900 Ziraat kiraz çeşidinin TA miktarı 1.14 g/100 ml (Bolsu ve Akça, 2011), ve 0.63 g/100 ml (Öztürk ve ark. 2013) olarak bildirilmiştir.

Suda Çözünen Kuru Madde (SÇKM)

Uygulamaların meyvenin SÇKM içeriği üzerine etkisi önemli bulunmuştur. Meyvede en

yüksek SÇKM değeri % 16.6 ile balık yağı uygulamasından elde edilirken, en düşük SÇKM değeri % 13.7 ile kontrolden elde edilmiştir. Meyvede balık yağı uygulaması SÇKM miktarını % 17.3 oranında arttırdığı tespit edilmiştir (Çizelge 4). Meyve tadını doğrudan etkileyen SÇKM'nin meyvedeki oranının artması, kirazda kimyasal uygulamalar ile çiçek seyreltmenin başarılı sonuç verdiğini doğrulamaktadır. Reina ve Giorgia (1987) 'nın bildirdiği kabul edilebilir SÇKM sonuçları dikkate alındığında (%15,28-19,94) bulgularımızın kabul sınırları içerisinde olduğu belirtilebilir.

Meyve pH'sı

Kiraz meyvelerinin meyve suyu sanayisinde kullanılamamasının önemli sebeplerinden birisi olarak gösterilen meyve suyunun pH'sı kimyasal uygulamalarla önemli derecede değişmiştir. Meyve suyunun en yüksek pH değeri 3.74 ile amonyum tiyosülfat uygulamasından elde edilirken, 3.64 değeri ile en düşük GA_3 uygulamasından elde edilmiştir (Çizelge 4). Bu değerler Eroğul (2016)'un yaptığı araştırma sonucunda elde ettiği 0900 Ziraat çeşidi ile benzer sonuçlar vermiştir (3.76). pH'nın yüksekliği meyvenin kimyasal içeriğinin değişiminde etkili bir faktördür.

Meyvenin C Vitamini

Meyvenin C vitamini içeriği üzerine yapılan uygulamaların etkisi önemsiz bulunmuştur. Meyvelerde C vitamini 76.3 ile 109.7 mg/100 g arasında değişim göstermiştir (Çizelge 4). Pehluvan ve ark. (2012) GA_3 uygulaması ile 0900 Ziraat kiraz çeşidinde Vitamin C içeriğinde %81.95 oranında artış elde ettiklerini kaydetmişlerdir.

Çizelge 4. Bazı Kimyasal Uygulamaların Kiraz Meyvelerinin Kimyasal İçeriği Üzerine Etkileri

Uygulamalar	Titre Edilebilir Asitlik (%)	SÇKM (%)	pH	C Vitamini mg /100 ml	Toplam Şeker g/100 ml
Kontrol	0.98 a	13.7 c	3.71 b	93.0	11.5 bc
Balık Yağı	0.79 c	16.6 a	3.68 c	104.0	14.0 a
GA_3	0.92 b	14.6 bc	3.64 d	80.7	12.9 ab
ATS	0.96 a	14.4 bc	3.74 a	83.7	12.7 ab
NAA	0.95 ab	15.7 ab	3.70 bc	85.0	14.2 a
Sulandırılabilir Kükürt	0.94 ab	14.4 bc	3.70 bc	86.7	11.1 c
Bakır Sülfat	0.83 c	14.7 bc	3.68 c	76.3	13.5 a
Kireçli Kükürt	0.98 a	15.4 ab	3.69 bc	109.7	14.1 a
F Değeri	*21.19****	*2.88**	*10.41****	*2.06öd*	*5.28***

SONUÇ

Iğdır ekolojisinde yetiştirilen ve tam çiçeklenme döneminde uygulanan bazı kimyasal maddelerin 0900-Ziraat kiraz çeşidine ait meyvelerin bazı kalite parametreleri üzerine etkileri

bu araştırma ile ortaya konulmuştur. Uygulamalardan sadece Balık yağı uygulamasının kontrole göre yaklaşık olarak %3 oranında meyve ağırlığını artırdığı saptanmıştır. Uygulamaların renk değerleri üzerine etkisinin önemli olmadığı bu araştırmada meyve sertliği üzerine en etkili uygulamanın GA_3 uygulaması olduğu belirlenmiştir. Meyve ağırlığı, meyve eni, meyve boyu, et/çekirdek oranı ve SÇKM miktarını artıran uygulamanın Balık yağı uygulaması olduğu, meyvenin sertlik değerini en fazla artıran uygulamanın GA3 uygulaması olduğu, bu iki maddenin kirazda birçok meyve kalite parametresine önemli ve pozitif etki yaptığı belirlenmiştir.

Bu çalışma Doç. Dr. Mücahit PEHLUVAN danışmanlığı ve Prof. Dr. Rafet ASLANTAŞ'ın ortak danışmanlığında Ezgi OĞUZ'un yüksel lisans tez çalışması olup ***Iğdır Üniversitesi BAP koordinasyon birimi tarafından 2016-FBE-L04 numaralı proje ile desteklenmiştir***

KAYNAKLAR

Anonim (2017) Kiraz Raporu. Uludağ İhracatçılar Birliği Genel Sekreterliği Ar&Ge Şubesi. http://www.uib.org.tr/tr/kbfile/kiraz-raporu-2017

Batu A, Thompson A K, Ghafır S A M, Abdel-Rahman A N (1997) Minolta ve Hunter Renk Ölçüm Aletleri ile Domates, Elma ve Muzun Renk Değerlerinin Karşılaştırılması, Gıda 22 (4) 301-307.

Bolsu A, Akça Y (2011) Farklı Anaçların 0900 Ziraat Kiraz Çeşidinde Vejetatif Gelişim, Meyve ve Verim Özellikleri Üzerine Etkileri, GOÜ, Ziraat Fakültesi Dergisi, 2011, 28(1), 37-43 37.

Coşkun M, Özgüven A I (2000) Kaysılarda Bazı Büyümeyi Düzenleyici Maddelerin Meyve Seyreltmesi Üzerine Etkileri. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Turk J Agric For. 24:309–316.

Crisosto C H, Crisosto G M, Metheney P (2003) Consumer acceptance of 'Brooks' and 'Bing' cherries is mainly dependent on fruit SSC and visual skin colour. Postharvest Biology and Technology, 28(1), 159–167

Doğan İ S (2002) A New Approach Of Measuring Colours İn Biscuit As Quality Criteria**.** In: Proceedings of the 7th Turkish Food Congress, Ankara, pp. 357-362.

Düzgüneş O, Kesici T, Gürbüz F (1993) İstatistik Metotları. II. Baskı. Ankara Üniv., Ziraat Fak., Yayınları**:**1291, Ankara.

Eriş A, Barut E (2000) Ilıman İklim Meyveleri-I. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No: 6, Bursa, 226 s.

Eroğul D (2011) İzmir İlinde Yetiştirilen Bazı Önemli Kiraz Çeşitlerinin Fiziksel ve Kimyasal Özelliklerinin Belirlenmesi. YYÜ TAR. BİL. DERG. 26(4): 579-585.

Ertan Ü, Özelkök S, Yürektürk, Demirören S (1982) Marmara Bölgesinin Muhtelif yörelerinde Yetiştirilen Bazı Şeftali Çeşitlerinin Hasat Sonrası Fizyolojisi Üzerine Araştırmalar (Redhaven). Sert Çekirdekli Meyveler Araştırma Projesi, Sonuç Raporu, 132.

Fidan F, Çetin H, Öz F (1993) Bazı Kiraz Çeşitlerinin Dondurulmaya Uygunluğu Üzerine Bir Araştırma, Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, Cilt: 22, Sayı: 1-2, 31-34, Yalova.

Kurnaz Ş (1989) Bazı Önemli Şeftali ve Nektarin Çeşitlerinin Derim Öncesi ve Derim Sonrası Üzerinde Araştırmalar. Ç.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri

Anabilim Dalı (Doktora Tezi, Yayınlanmamış).
Küden A, Sırış Ö (2001) Ülkemiz Yayla Koşullarına Uygun Yeni Kiraz Çeşitlerinin Meyve Verimi ve Kalitesi Üzerinde Çalışmalar. I. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu. (25-28 Eylül, Yalova) Bildiriler Kitabı 103-113s.
Oktay G, Temel S (2015) Ebu Cehil (Calligonum Polygonoides L. Ssp. Comosum (L'Hér.) Çalısının Yıllık Yem Değerinin Belirlenmesi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 32 (1), 30-36.
Önen M (2008) 0900 Ziraat Kiraz Çeşidinde GA3, Budama ve Gölgeleme Uygulamalarının Derim Zamanı ve Meyve Kalitesi Üzerine Etkilerinin Araştırılması. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Adana.
Özçağıran R, Ünal A, Özeker E, İsfendiyaroğlu M (2003) Ilıman İklim Meyve Türleri (Sert Cekirdekli Meyveler) Cilt-1. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 553, İzmir, 229 s.
Öztürk B, Küçüker E, Saraçoğlu O, Yıldız K, Özkan Y (2013) '0900 Ziraat' Kiraz Çeşidinin Meyve Kalitesi ve Biyokimyasal İçeriği Üzerine Büyümeyi Düzenleyici Maddelerin Etkisi. Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Tekirdağ 10 (3): 82-89.
Pehluvan M, M R Bozhüyük, B Doğru, E Özden, R Aslantaş (2012) Giberalik Asit (GA_3) Uygulamalarının 0900-Ziraat Kiraz Çesidinin Bazı Meyve Özelliklerine Etkileri. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 43(1), 7-11.
Reına A, Gıorgıa V (1987) Biometrical and chemical measurement on fruits of six cultivaris of sweet cherry (Prunus avium L.) during growth. Hort. Abs., 57(1), 18.
Schoedi K, Denk A, Hummelbrunner S, Modl P, Forneck A (2009) No improvement in fruit quality chemical flower thinning in sweet cherry *(Prunus avium L.)* (www.interscience.wiley.com) DOI 10.1002/jsfa.3581.
Şanlı V (2001) Uluborlu İlçesinde Yetiştirilen Bazı Kiraz Çeşitlerinin Pomolojik ve Fenolojik Özellikleri. S. D. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilimdalı, Yüksek Lisans Tezi. Isparta. 83s.
Wang H, Cao G, Prior R L (1997) Oxygen Radical Absorbing Capacity Of Anthocyanins. J Agric Food Chem. 45: 304-309.
Westwood M N (1995) Temperate-Zone Pomology, Physiology and Culture. Third Edition,Timber Pres, Oregon, 523 pp.
Yıldırım A F, Koyuncu F (2004) Elmalarda Kimyasal Seyreltmedeki Gelişmeler. Derim Dergisi, 21(1), 44-53. ISSN 1300 3496.
Zor Ş (2011) Beyaz Kirazı Konserveye İşleme Koşullarının Belirlenmesi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. 2011.

OSMANLI ARŞİV BELGELERİNDE MİHRİŞAH VALİDE SULTAN'IN MEKTUPLARI

Dr. Öğr. Üyesi Nesrin GÜLLÜDAĞ
Iğdır Üniversitesi, nesrin_kars@hotmail.com

ÖZET
Hayırseverliği ile tanınan, ardında onlarca hayır eseri bırakan Mihrişah Valide Sultan, 3. Mustafa'nın eşi ve 3. Selim'in annesidir. Valide Sultan kavramı, tahta çıkan padişahın sağ olan annesi hakkında kullanılan bir unvandır. Osmanlı toplumunda Valide Sultanların müstesna bir yeri vardır. Çünkü Osmanlı tarihinde bu unvanı taşıyan 22 padişah annesi vardır. Bunlardan biri de Mihrişah Valide Sultan'dır.
Ekonomik ve sosyal açıdan güçlü olan Osmanlı kadınları bu gücün göstergesi olarak hayır işlerinde de yer alırlardı. Mihrişah Valide Sultan, cami ve hamamlar inşa ettirmiş, askerlere yemek ücreti olarak kurduğu vakıftan tahsisat ayırmıştır. Oğlunun saltanatı sırasında 60'lı yaşlarda Topkapı Saray'ında vefat eden Mihrişah Sultan, Eyüp Sultan Bostan İskelesi Sokak'ta bulunan türbesine defnedilir.
Türkiye Cumhuriyeti, Osmanlı İmparatorluğu'ndan devraldığı bu mirasla arşiv malzemesi bakımından çok büyük zenginliğe sahiptir. Arşivlerin en büyük özelliği, sosyal ve beşeri bilimler için ilk elden kaynak olmalarıdır. Bu çalışmada, T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı, Osmanlı Arşivinde yer alan, Mihrişah Valide Sultan'a ait olan mektuplar konu ve üslûp olarak dilbilimsel metotlarla incelenmiştir.
Anahtar Kelimeler: Mihrişah, Valide Sultan, Osmanlı Arşivi, mektup, arşiv belgesi.

LETTERS OF MOTHER VALİDE MİHRİŞAH IN THE OTTOMAN ARCHİVE DOCUMENTS

ABSTRACT
Known for her philanthropy, Mihrişah Valide Sultan, who left dozens of art works behind her, is wife of Mustafa III and mother of Selim III. The concept of Valide Sultan is a title used for living mother of the sultan who came to the throne. Valide Sultans have an important place in the Ottoman society. Because there are 22 mothers of sultans who had the title in the Ottoman history. One of them is Mihrişah Valide Sultan.
Ottoman women, who were economically and socially strong, took part in charity work as an indicator of this power. Mihrişah Valide Sultan had built mosques and baths, assigned the allocation from the foundation he established as a meal fee to the soldiers. Mihrişah Sultan who died in Topkapı Palace in the 60s during the reign of his son, was buried in the Eyüp Sultan in Bostan Pier.
Republic of Turkey, in terms of the legacy inherited from the Ottoman Empire archive material, has a very great wealth. The most important feature of the archives is that they are the first source for sciences of social and humanity. In this study, the letters belonging to Mihrişah Valide Sultan in T.R. Presidential State Archives Presidency Ottoman Archives, were examined with linguistic methods as subject and style.
Keywords: Mihrişah, Mother Sultan, Ottoman Archive, letter, archive document.

GİRİŞ

Harem saray hayatının en dokunulmaz, en mahrem yeri olup, kelime anlamı olarak saray ve konaklarda kadınlara ayrılan bölümdür. Padişahın evi olan haremin başında ise Valide Sultan yer alır.

Osmanlı saray haremi II. Mehmed Döneminde Enderuna benzer biçimde kurumsallaşmakla beraber bu iki kurum bir bütün olarak padişahın otoritesinin ve gücünün tek bir yerde toplanmasına hizmet etmiştir. Enderun'da eğitilenler üst düzey devlet yöneticiliğine yükselirken haremde eğitilen cariyeler de haremde önemli statüler elde edebiliyorlardı. Cariyelerin bazıları padişah eşi, hatta valide sultan mertebesine ulaşırken, bazıları da haremden çıkarılıp Enderunda yetiştirilen erkeklerle evlendirilip dışardaki saraylı zümreyi oluşturmaktaydı. Dikiş, nakış, okuma, yazma ve musiki konusunda yetenekli olan cariyelere bu doğrultuda eğitim verilirdi. (Özmutlu 2014: 1033-1034) Güzelliği ve zekâsıyla öne çıkanlar "Valide Sultanlık"a kadar yükselebilirdi. Harem'e Hırvat, Yunan, Rus, Ukraynalı, Gürcü kızlar alınır ancak İtalyan ve Fransız asıllılar da vardır. (Ortaylı 2008: 148)

Padişah anneleri için valide sultan tabirinin kullanımı 16. yüzyılda Kanûni'nin annesi Hafsa Sultan'dan itibaren yerleşmiştir. Osmanlı tarihinde otuz altı Osmanlı padişahından yirmi üçünün annesine valide sultan unvanını almak ve oğullarının Devlet-i Aliyye'nin tahtında oturduğunu görmek nasip olmuştur. On üç tane padişahın annesi ise oğulları tahta geçmeden önce vefat etmiştir. (Ortaylı 2008: 152)

Harem'de Valide Sultan dairesi, padişaha ait mekânlardan sonra, en büyük ve en görkemli mekândır. Bekleme odası ile girilen dairede girişte nöbetçi cariyeler beklerdi. Daire, yüksek kubbeli bir sofa, sofadan daha küçük bir yatak odası ve ondan da küçük bir ibadet odası ile iç içe üç bölüm şeklindedir. Sedef kakmalı gömme dolapları bir ocak ve çeşmeye de sahip olan odaya kadife sedirler ve sofra takımı kurulmuş olup Valide sultanlar yemeklerini burada yerlerdi. Yatak odasının kapısının yanında mermer üzerinde şu yazı vardır:

> La ilâhe illallah Muhammedün Resûlullah
> Dem be dem saat be saat bâd ikbâle fizun
> Düşmenet çün şişe-i saat hemişe ser nigûn
> B ocağın dûd-i dâim sünbül izhâr eylesün
> Sahibine hazret-i Hak nârı gülzâr eylesün.

"Allahu Teâlâ'dan başka ilah yoktur. Muhammed aleyhisselam O'nun Resûlü'dür. Her an her saat talihin yükselsin. Düşmanın saat şişesi gibi baş aşağı olsun Bu ocağın daimi olan dumanı sünbül gibi görünsün. Sahibine Hazret-i Hak, ateşi gül bahçesi eylesin" (Şimşirgil 2018:21-22)

Valide Sultanlar, Osmanlı saltanatının devamında önemli bir rol üstlenmişlerdir. Şehzadelerden kimin tahta geçeceğini kullandığı yöntemlerle büyük ölçüde Valide Sultan belirler. 17. yüzyıl ortalarına kadar saray hiyerarşisinde en üstte Valide Sultan, sonra hasekiler, padişah kızları yer alır, bunlar sultan unvanı ile anılırdı. Haremde en yüksek otorite olan Valide Darussade Ağası ve Kâhya Kadın vasıtasıyla haremi idare ederdi. Haremin saray işlerini gören erkek, Valide Kethüdası çoğu zaman validenin isteklerini Veziriazama bildirerek hükümet işlerine karışmasına yardımcı olurdu. (Uluçay 2011:10-11)

Mihrişah Valide Sultan

Osmanlıların padişahların tamamının annesi oğullarının saltanatını görüp, Valide Sultan unvanını alamamışlardır. Valide Sultan unvanı oğullarının saltanatı süresince geçerli olurdu. (Taylan 2012:35) Valide Sultan ibaresi tahta çıkan padişahın sağ olan annesi hakkında

kullanılan bir unvandır. Osmanlı tarihinde bu unvanı taşıyan 22 padişah anası vardır. (Sarıbal 2018:131)
Osmanlı tarihinin en uzun valide sultanlık müddeti 34 yıl 10 ay 28 gün ile Turhan Sultandır. Turhan Sultan, Hurrem -Safiye- Kösem sisemini ve kadınlar saltanatını tamamen yıkmış ve Harem-i Hümâyûn'da kadınların asla saltanata karışmamaları gerektiği terbiyesini kurmuştur. Zira, kadın tesiri daima politik zararlara, devletin tahribine yol açmıştır. 56 yaşında vefat eden Turhan Sultan (Öztuna 2015:219-220) "Kadınlar Saltanatının " son muktedir valide sultanı hakkında emirlerini içeren arşiv belgelerine dayalı kapsamlı bir biyografi çalışması da yayınlanmıştır. (Afyoncu-Demir: 2016)
Mihrişah Valide Sultan, Ceneviz asıllı olup, isminin Agnes olduğu iddiaları kabul görmemiş olup Gürcü asıllıdır.1744-1745 yıllarında Kafkasya'da doğduğu tahmin edilmektedir. Cariye olarak Harem-i Hümâyun'a girmiş, Harem'de tam bir Türk-İslâm terbiyesi ile yetişmiş, hâl ve hareketleriyle, Harem'in hizmet ve kurallarına harfiyen uymasıyla göz doldurmuştur. Güzel ahl^kı ve terbiyesi ile padişaha eş olmuş ve Mihrişah Sultan, 1761'de 'Şah Sultan'ı 1762'de de geleceğin padişahı 3. Selim'i doğurmuştur. Selim'in dünyaya gelişi ile 7 gün 7 gece süren "şehrayin" şenlikleri yapılır. Mihrişah Sultan'ın 3. Selim'i doğurması mertebesini arttırmış ve başkadın olmuştur. 3. Mustafa'nın annesinin ölümü dolayısıyla Harem'de valide sultan olmayışı dolayısıyla Harem'in bütün yetkisini almış, ancak devlet işlerine hiçbir zaman karışmamıştır. (Şimşirgil 2018:190-191)
Sultan Orhan Gazi'nin Bizans imparatorunun kızı Halofera (Nilüfer) ile evlenmesinden beri hanedana devamlı yabancı gelin geldiği bilinir. Yabancı ananın bir kimlik sorunu hâline gelmesi Türkiye'de yeni bir eğilimdir. Osmanlı dönemi kuşaklarında dahi bu karışık evlilik ve Türklük konusunda tartışma çıktığı vâki değildir. Osmanlı Sarayı'nda ve kapıkulu ocaklarında devşirme erkek çocuk ve kızlar Türk dili ve İslâm kültürüne göre yetiştirilirdi. Gerçekler, hanedanın herkesten çok Türklük gayreti içinde olduğunu göstermektedir. (Ortaylı 2008:146)
Şehzade ve padişahların 16. yüzyılın başlarından itibaren yerli elit tabakadan kızlarla ve yabancı prenslerle evlenmemeye özen göstermelerinin sebebi, evlenilecek kızın ve ailesinin padişah ve hanedan üzerinde oluşturması muhtemel politik ağırlık ile bir takım siyasi arzuların engellenmesi gibi amaçlar güdülmekteydi. Böylece padişahlar cariyelerle evlenmek suretiyle otoritelerinin sarsılmasına yol açabilecek bir durumun önüne geçmiş oluyordu. (Kırpık 2019:168)
Saray arşivinde bulunan bir senet, Sultan 3. Mustafa'nın eşi Mihrişah'tan 1773 tarihinde 231 kese 55 kuruş borç aldığını göstermektedir. Uzun süren savaş nedeniyle iç ve dış hazinenin boşalması üzerine padişah, borç için eşine başvurmuş ve savaş bittikten sonra geri ödeneceğine dair senet yapmıştır. (Şimşirgil 2018:191) "Bais-i tahrîr-i hurûf budur ki" diye başlayan borç senedinin yırtılmayıp saklanmış olması, 3. Mustafa'nın savaşlar bitmeden ölmesi Mihrişah Sultan'ın 231 kese 55 kuruş alacağının ödenmediğini gösteriyor. (Sakaoğlu 2011: 332)
3. Selim, 1789'da tahta çıkışından sonra ilk Cuma selamlığı için Ayasofya Camisine gitmiş ertesi gün de "Valide-i muazzamalarının resm-i naklini" gerçekleştirmiştir. Bu alayın anlatımı yazma Cevdet Tarihi'ne aktarılmıştır: "Şöyleki resm-i kadîm-i saltanat-ı seniyye üzere Valide Sultan Hazretleri Saray-ı Atik'ten alınub alay –ı vâlâ ile Saray-ı Cedîd'e getürüldükde Sultan Selim hazretleri resm-i istikbâl icrâ buyurdukları açıklanmıştır." O gün alay eşliğinde Bayezit'teki Eski Saray'dan tahtrevanla çıkan Mihrişah Valide Sultan'ı Divanyolunun iki yanında sıralanan yeniçeriler selamlamıştır. Çavuşlar, baltacılar, elinde asâsıyla Valide kethüdası Mahmud Bey, Bâbıhümayûn' a girdiklerinde alayı karşılayan 3. Selim üç ez temenna edip selamlayarak tahtırevan perdesinden annesinin elini öpmüş, Harem kapısına kadar yanında yürümüştür. (Sakaoğlu 2011: 333)

Mihrişah Valide Sultan, oğlunun tahta geçmesiyle birlikte 16 yıl boyunca Harem'de Valide Sultan olmasına rağmen aynen eşi zamanında olduğu gibi sadece Harem işleriyle ilgilenmiş devlet işlerine hiçbir şekilde müdahale etmemiştir. İyiliksever valide sultan, oğlunun yenilik hareketlerini desteklemiş ve onu tenkit edenlere de "makbul olan, nefsin terbiyesi ile gönlün tok tutulmasıdır, yoksa alabildiğine aç gözlerin üzerine peçe takılması değil" demiştir. (Şimşirgil 2018: 192)

1774'te 3. Mustafa'nın ölümü üzerine Eski Saraya gönderildi.1789'da 3. Selim'in padişah olması üzerine Valide Sultan oldu. Çok hayırseverdi. 1793'te Humbaracılar kışlası ortasına Humbaracıyan Kışlası Mescidi, Mihrişah Sultan Camii, 1794'te Kâğıthane'de Silahtar Yusuf Paşa Çeşmesini onarttı. 1795'te Eyüp'te Bostan İskelesinde adıyla anılan türbeyi, mektebi ve sebili 1796'da çaşnigîr Zeynep Ustanın ruhunu şâd için Mihrişah Valide Sultan Çeşmesini, Eyüp'te Mihrişah Sultan türbesinin iki yanına çeşme yaptırmış, bunlara vakıflar da bırakmıştır. Sadece İstanbul'un çeşitli semtlerinde 13 tane çeşmesi, Bahçeköy'de İstanbul'a su veren "Valide Bendi" denilen baraj, Haliç köprüsü civarında kendi anıyla anılan bir cami, misafirhane, hamam, yine İstanbul'da 2 ayrı cami, medrese, kütüphane, , imaret ve kızı Fatima Sultan için yaptırdığı pek çok hayır eseri ve bu hayır eserlerin devamı için kurduğu vakıfları vardır. (Oğuz 2015:81) Mihrişah Sultan yaşlı olduğundan son yıllarını hastalıklar içerisinde geçirmiştir. Doktorlar başta sıtma, sonraları "ahiret nöbeti hastalığı" olduğuna karar verdi. Sonunda Mihrişah Sultan tutulduğu hastalıktan kurtulamayarak öldü. Eyüp' teki türbesine gömüldü. (1220/1805) (Uluçay 2012a: 151)

Türkler'in, tarih boyunca kurduğu tüm devletlerde kadınlar oldukça önemli roller üstlenmişlerdir. Osmanlı saray kadınlarının kendilerine ait arazi gelirleri dolayısıyla, ekonomik yönden güçlü olduklarının bir göstergesi olarak cami, çeşme, vb. hayır işlerinde yer almışlardır.

Mektuplar

Padişah kadın ve kızlarına ait mektuplar, Fatih ile başlamakta, Sultan Abdülaziz ile sona ermektedir. 16-17. Yy. ait mektuplar ise çok pek azdır. XV. Yüzyılın ikinci yarısı ile 16-19 Yüzyıllara ait mektuplar ekseriyeti teşkil eder. Bunun sebeplerini 15-16 Yüzyıllarda padişahların evlenince kocalarıyla beraber İstanbul'dan ayrılmalarında, padişah kadınlarının ekseriyetle oğullarıyla beraber sancaklara gönderilmelerinde, padişahların sık sık seferde bulunmalarına bağlı olarak sık sık mektuplaşmaktadırlar. (Uluçay 2012b:11)

4. Mehmed'in validesi (1648-1687) Valide Turhan Sultan'ın, 1087/1676 tarihli Topkapı Sarayı Arşivi 27 numaralı, Saray Masraf Defterinde, Valide Turhan Sultan adına Nikola ve Manol adlı terzilere çeşitli elbiseler, keseler vb. diktirdiği eşyalar arasında 444 adet mektup kesesi bulunması, (Sağır 2016: 270) Valide Sultanların mektuplaşmalarının sıklığı ve önemi hakkında bir göstergedir. Bu mektupların bazılarında gramer, imla bakımından kusurlar olmasına rağmen, döneminin dil özelliklerini ve üslubunu yansıtması yönüyle de dikkate değerdir. Mektupların çoğunun bizzat sahibinin kendi kaleminden çıkmış olması, padişah eşlerinin veya annelerinin haremde tahsil görmüş olmaları ve okuma-yazma biliyor olmalarının da bir göstergesidir. T.C. Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri Başkanlığı, Osmanlı Arşivinden edindiğimiz Mihrişah Valide Sultan'a ait olan 6 mektup ele alınmıştır.

Bu mektuplardan, 1. Mektup sadrazama, 2,4 ve 5. Mektup kethüdasına, 3. Mektup kadın efendiye, 6. Mektup ise İsir Ağa'ya hitaben yazılmıştır.

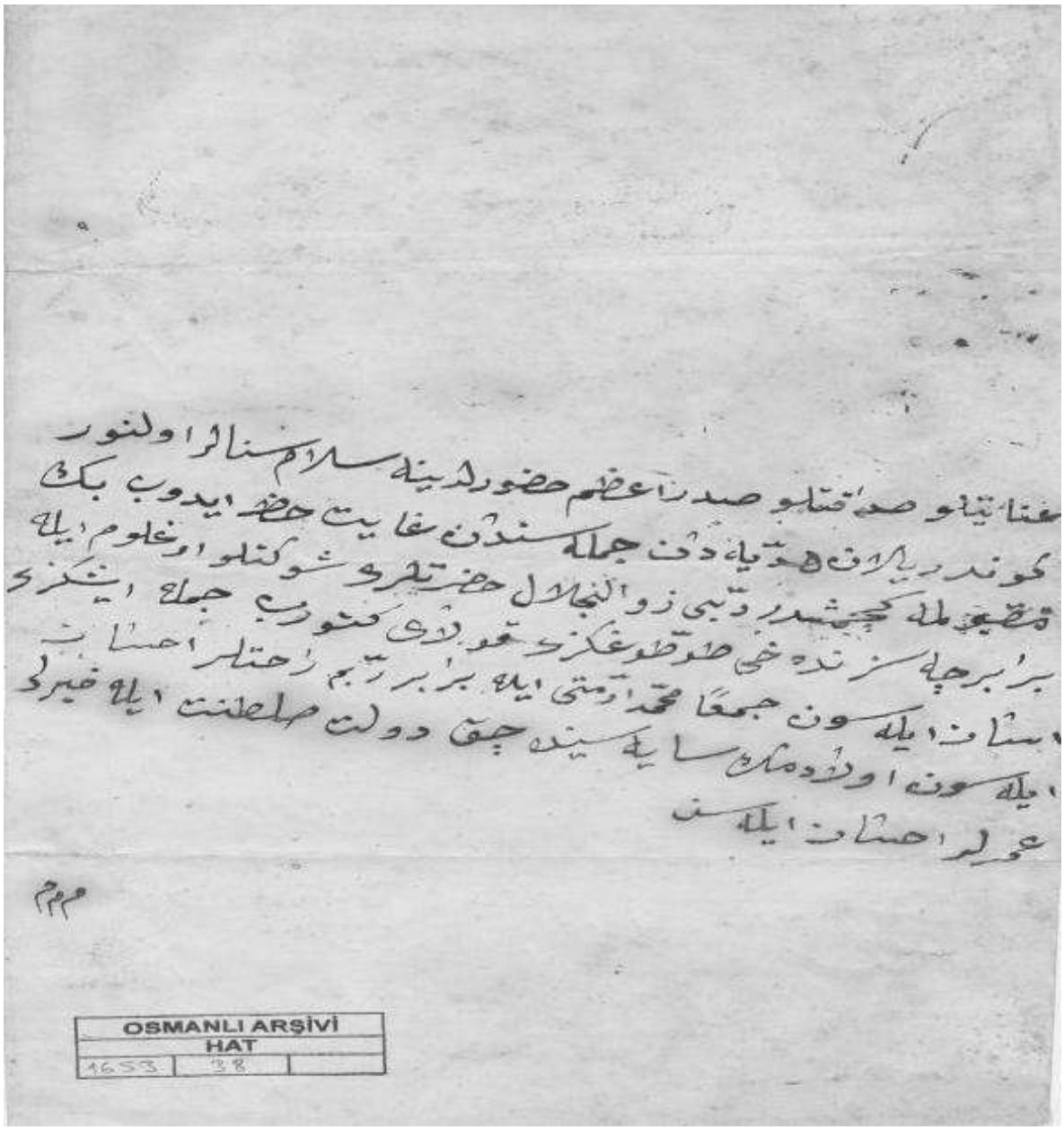
DEĞERLENDİRME

1. Hitap sözcükleri olarak, 'inâyetlü, sadakâtlü sadrâzam (1), sa'âdetlü kethüdam (2) (4), benim kethüdam (5), inayetlü, mekremetlü İsîr Ağa (6), 'inâyetlü, sadakâtlü, mekremetlü cân-ı azizim (3) kalıplarında kullanılmıştır.

2. Mektuplarda dua ve iyi niyet temennilerine mutlaka yer verilmiştir. tuttuğunuzı kolay getürib cümle işinizi asân iylesün. (1), Muhammed ümmeti ile beraber Rabbim rahatlar ihsân iylesün. (1), devlet-i sâltanat ile hayırlı 'ömürler ihsân iylesün. (1), Hemîşe Cenâb-ı Hakka emânet olasız. (3), İnşaâllahü Teâla çok safa' idersüz.(3).
3. Mihrişah Valide Sultan, oğlu 3. Selim için, Şevketlü oğlum (1), Şevketlü efendimiz (3) (5) şeklinde bahsetmiş ve bir mektubun da da Allah Teâla Şevketlü efendimize 'ömr-ü bereket virsün.(5) diyerek hayır duada bulunmuştur.
4. avdet iyle- (2), kıra'at id-. (6), haz iyle- (3), safa' id- (3), ihsân iyle- (1), vusul bol- (3), fikir it- (4), ma'lûm ol- (4), itimât it- (5), haz id- (1), kıra'at id- , ta'leb iyle- (6), fikir it- (4) asân iyle- (1), teslim it- (2) şeklinde birleşik fiiller sıkça kullanılmıştır.
5. devlet-i sâltanat,(1), selâm-ı senâlar (1), cân-ı azizim (3), 'ömr-ü bereket (5), tamlamaları kullanılmıştır.
6. zarf fiil ekleri: getürüb (1), gelüb(6), gönderüb (6), yazmayub (6)
İsimden isim yapan –lU eki : 'inâyetlü, sadakâtlü (1), sa'âdetlü (2) (4), inayetlü, mekremetlü (6), 'inâyetlü, sadakâtlü, mekremetlü (3), bahalusını (6)
Bildirme eki –dür: değildür (5)
e>i dimek (5), yiriŋden (6), şiy (6)
3.tekil şahıs kişi zamiri ol (6) şeklindedir.
- Ci isimden isim yapan ek gümrükci (6)
Emir eki iylesün (1), yazasun (2), zor olmasun (5), idesün (6)
7. Mektuplar anlaşılır ve sade bir dille kaleme alınmıştır. Son derece nazik, saygılı ve tevazu içeren bir üslûp kullanılmıştır.
8. 4 ve 5 numaralı mektupların sonunda Valide Sultan ibaresi yer alır.

1. mektup: Sadrazama gönderdiği hediyelerden memnuniyetine ve oğlu(padişah) ile birlikte işlerinde kolaylıklar dilemesi. Yer: BOA, HAT / 1653 – 38, Tarih: H.29.12.1240 /M. 1790

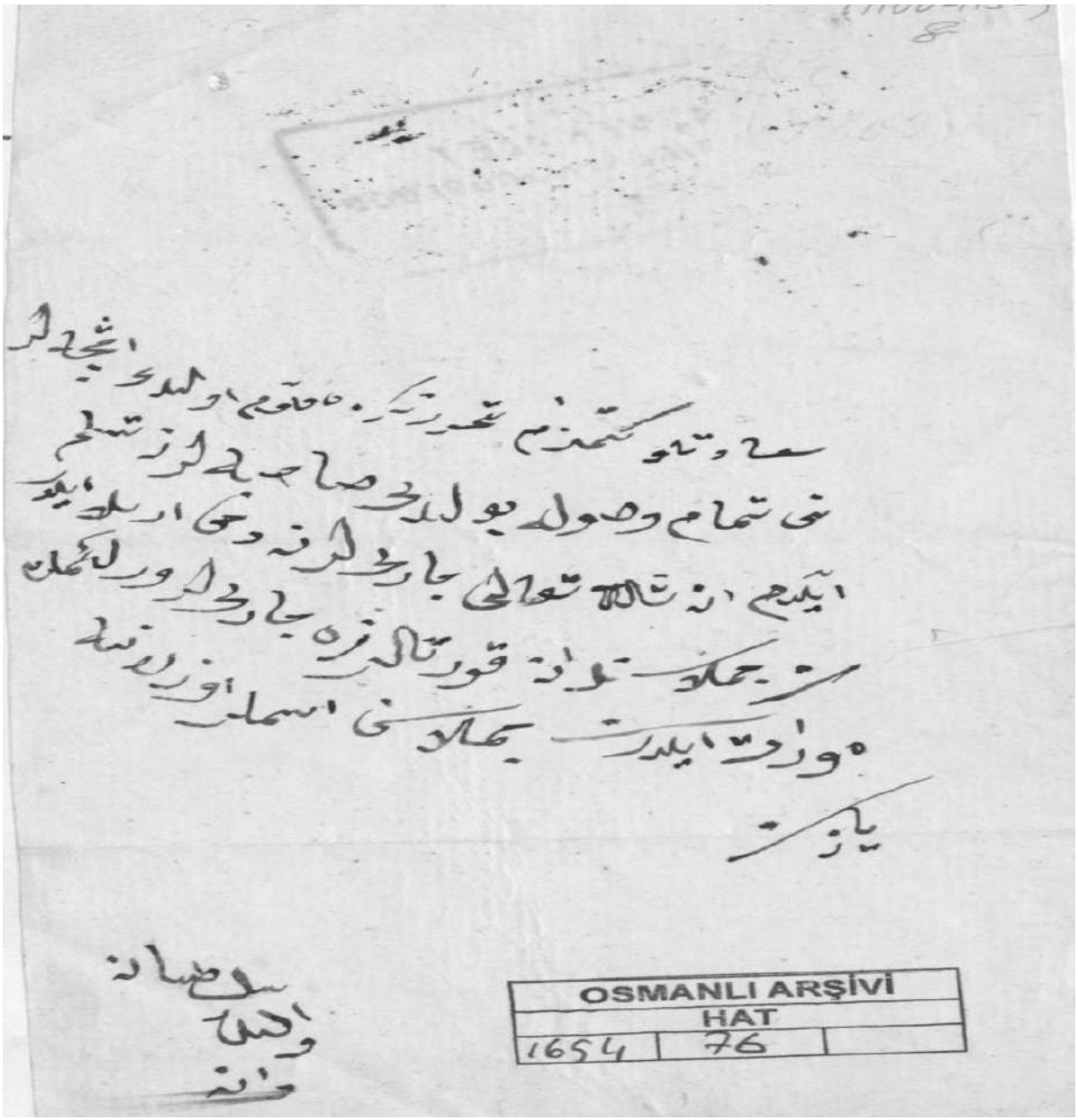
'inâyetlü sadakâtlü sadrâzam huzûrlarına selâm-ı senâlar olınur. Gönderilen hedayâdan cümlesinden ġâyet haz idüb, bek makbule geçmişdir. Rabbî zû'l celâl hazretlerî şevketlü oğlum ile beraberce sizin dahî tuttuġunuzı kolay getürüb cümle işinizi asân iylesün. Cem'en muhammed ümmeti ile beraber Rabbim rahatlar ihsân iylesün. Evlâdımıŋ sâyesinde çok devlet-i sâltanat ile hayırlı 'ömürler ihsân iylesün.



OSMANLI ARŞİVİ
HAT
1653 38

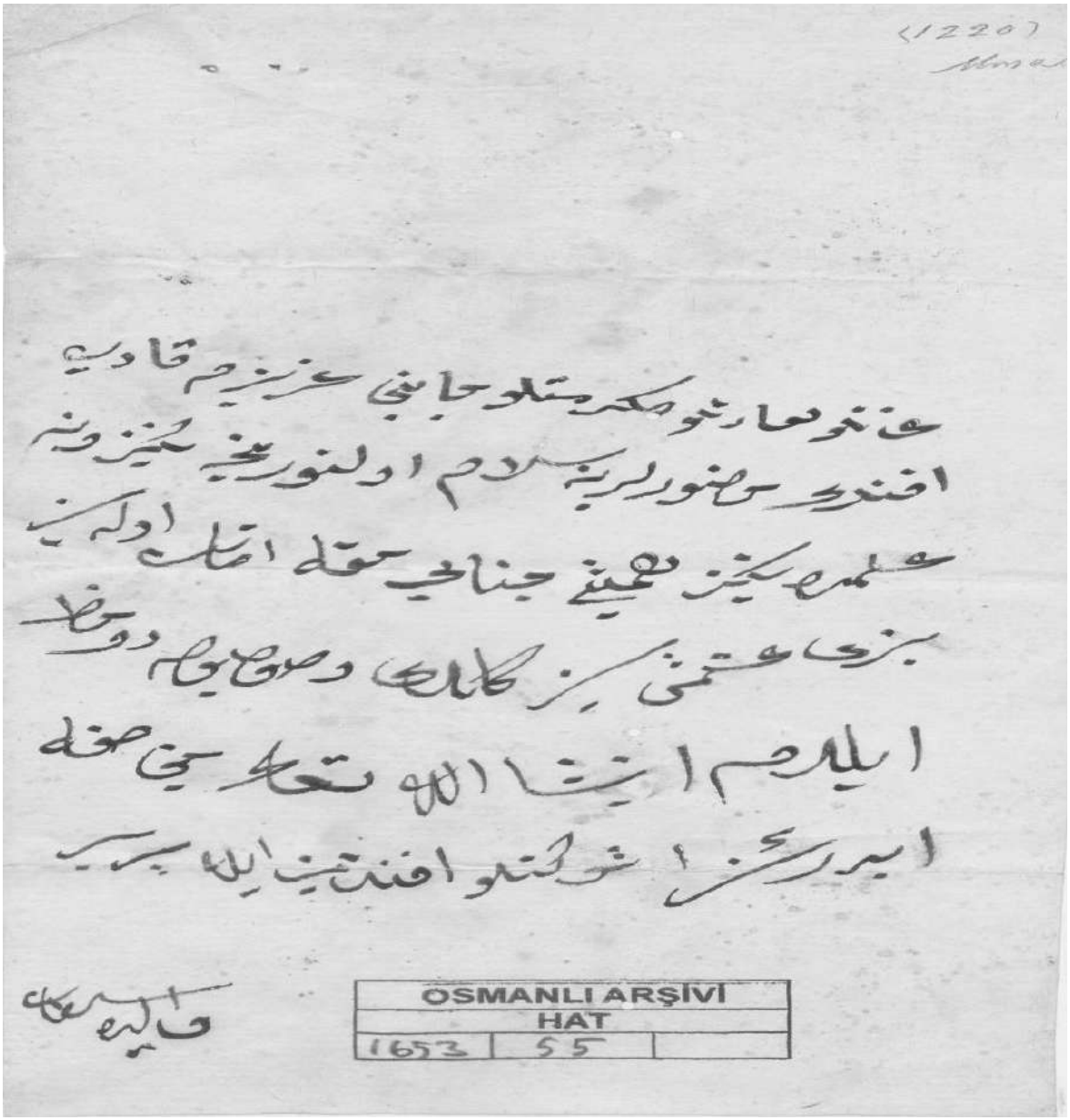
2.Mektup: Gönderilen akçelerin ulaştığına, sahiplerine teslim edildiğine, gönderilmek istenen cariyelerin isimlerinin yazılmasına dair Mihrişah Valide Sultan'ın kethüdasına mektubu**.** Yer: BOA, Yer: HAT / 1654 – 76, Tarih: H. 29.12.1217 /M.1803

Sa'âdetlü kethüdam, tahririniz ma'lûmum oldı. Akçeler ... temâm vusûle boldı. Sâhiblerine teslim itdim. İnşaâllahü Teâla cariyelerden dahı irsâle idübsün. Cümlesinden kurtları cariyeler virilmemek avdet iyleyesün. Cümlesinin isimler üzerlerine yazasun.



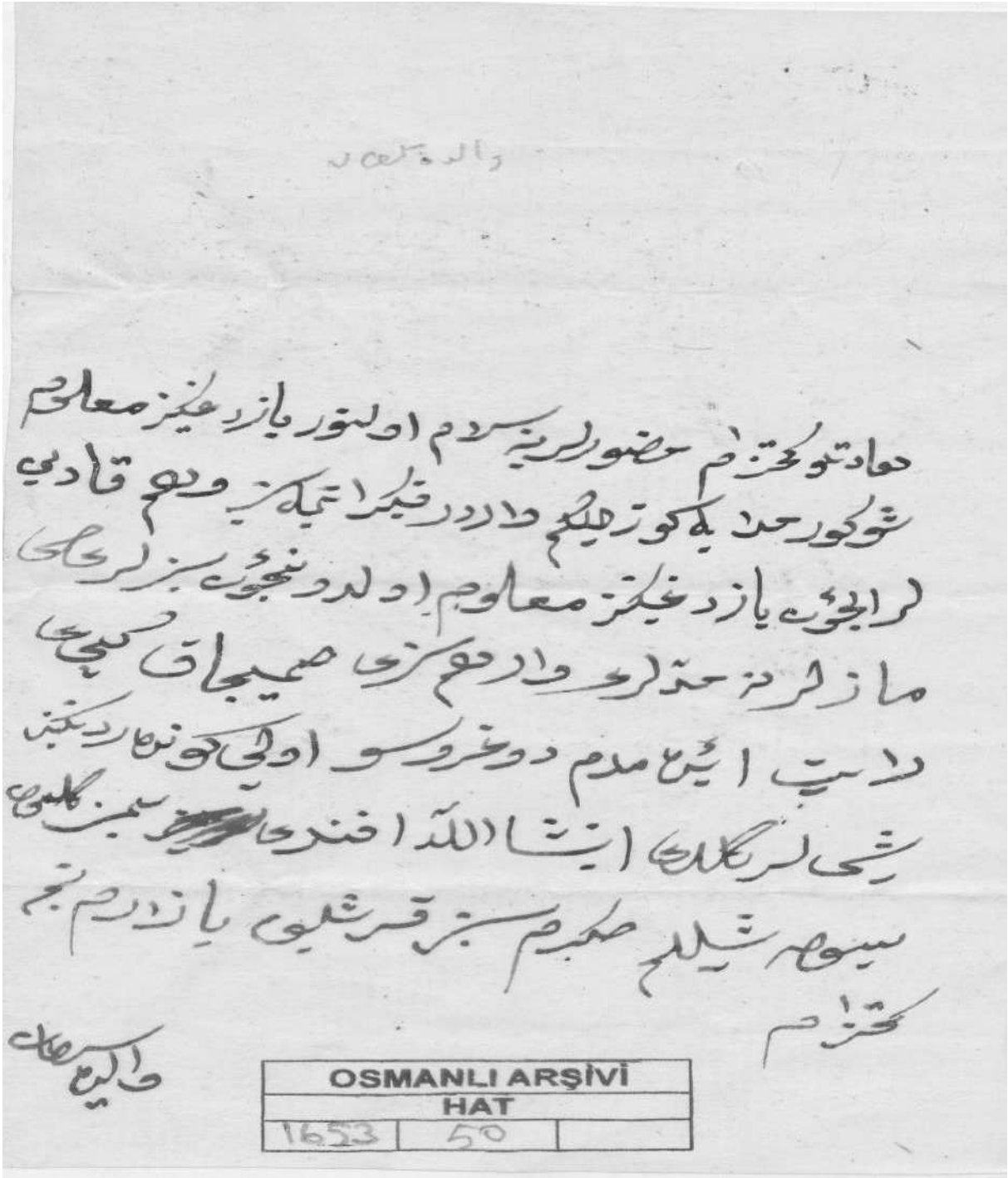
3.mektup: Kadın efendiye hal-hatır sorma ve istediği bezin geldiğini haber verme.
Yer: BOA, HAT / 1653 - 55 – / Tarih: H.29.12.1220/ M. 1806

‘İnayetlü, sa’âdetlü, mekremetlü cân-ı azîzim Kadın efendi huzûrlarına selam olınur. Nice siz ve ne ‘alemdesiŋiz. Hemîşe Cenâb-ı Hakka emânet olasız. Bezi istemişsiz geldi, vusûl boldı. Haz iyledüm. İnşaâllahü Teâla çok safa’ idersüz şevketlü Efendimiz ile beraber"



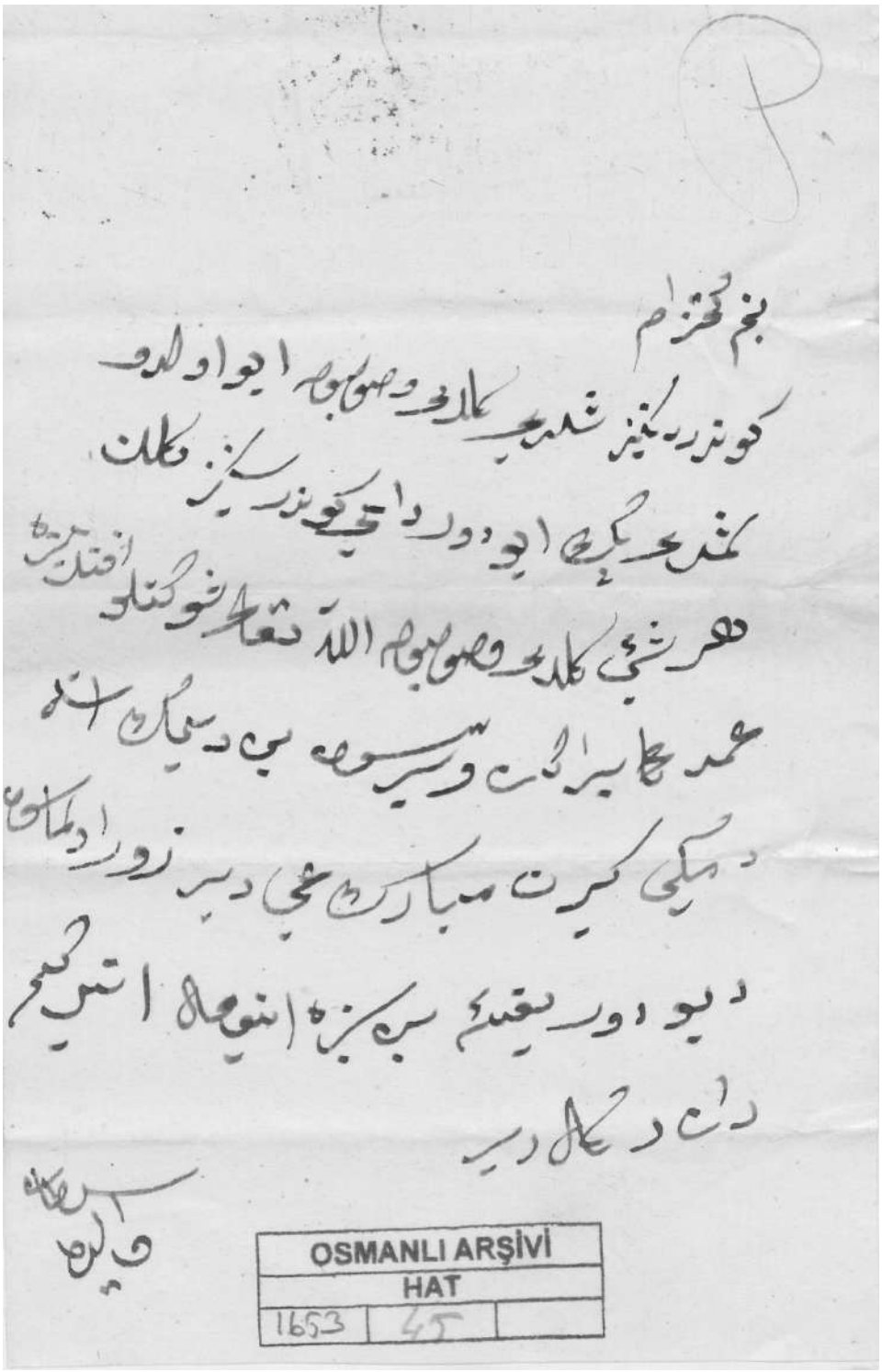
4. mektup: Mihrişah Valide Sultan'ın Kethüdasına hitaben günlük işlerden bahsettiği mektubu. Yer: BOA, HAT / 1653 - 50 – Tarih: 29.12.1220 / M.1806

Sa'âdetlü kethüdam huzurlarına selâm olınur. Yazdığınız ma'lûm şükür Hudâya ki göreceğim vardur. Fikir itmeyesüz vehm kadılar içün yazdığınız ma'lûm oldı. Niçün sizleri saymazlarda hadleri var hem sizi saymayacak gibi râyet idemedim. Doğrusu evvelgü gönderdiğiniz şiyler geldi. İnşaâllah efendimiz gelüp size söyleşelim. Sonram size yazarum benim kethüdam. Valide Sultan.



5. mektup: Mihrişah Valide Sultan'ın kethüdasına gönderdiği, şalların geldiğini, oğlu Üçüncü Selim'e hayır duasını ve giren mübarek ayın zor olmamasını dilediği mektubu. Yer: BOA, HAT / 1653 - 45 – Tarih: 29.12.1210 / M. 1796

Benim kethüdam, gönderdiğiniz şallar geldi ve hususen eyü oldı. Gümüşleri pek eyidür dahi gönderesiniz. Gelen her şey geldi. Hususiyle Allah Teâla şevketlü efendimize ‘ömr-ü bereket virsün. Bu dimek istediğim giren mübârek aydır zor olmasun diyü. … Ben size itimât itmediğimden degildür. Valide Sultan

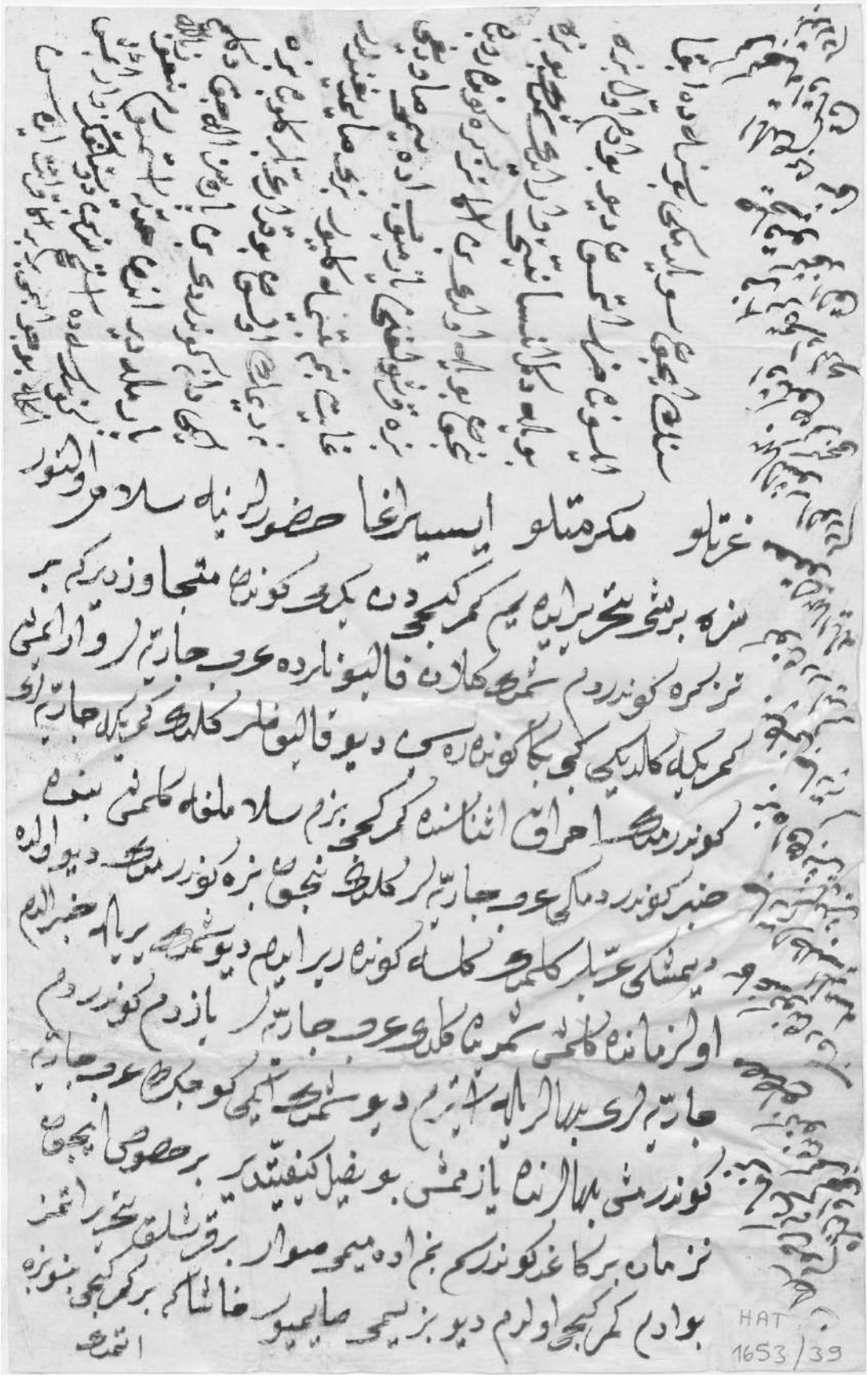


6. Mektup: Kocası Sultan Üçüncü Mustafa devrinde her istedikleri yerine getirilirken şimdi gümrükçünün istediği işleri yapmadığı ve saygısızlık etmemesi için uyarılmasına dair Mihrişah Kadın'ın (sonra Valide Sultan) el yazısıyla İsir Ağa'ya mektubu. Yer: HAT / 1653 - 39 – Tarih: 12.07. 1203/M. 1789

'İnayetlü, mekremetlü İsîr Ağa huzurlarına selam olınur. Size bir şiy tahrîr ideyim. Gümrikciden yigirmi günden mütecvizdir kim bir tezkere gönderdüm. Şimdi gelen kâlyonlarda Arab câriyeler var imüş. Gümrige geldiği gibi baŋa gönderesün diyü. Kalyonlar

geldi gümrige câriyeleri göndermedi. İhrac esnâsında gümrükci bizim selamlığa gelmiş bende hâber gönderdim ki ‘arab câriyeler geldi niçün bize göndermedi diyü. Ol da dimiş ki ‘arablar gelmedi gelse gönderirüm diyü şimdi yiriŋden haber aldım. Ol zemânda gelmiş şimdi de geldi ‘arab câriyeler yazdım gönderdim. Câriyeleri bahâlarıyla isterüm diyü.Şimdi iki küçük ‘arab câriye göndermiş bahâlarında yazmış. Bu nasıl keyfiyettir. Bir husûs içün ne zemân bir kâġıd göndersem benim âdemimi savar. Bir karşıluk tahrîr itmez. Bu âdem gümrükci oldum diyü bizimi saymıyor. Hâşâ kim bir gümrükci bunı bize itmedi.

Senüŋ içün söyledim ki bu senede ibkâ iylesünde hazer itmesün diyü bu âdem evvel bize böyle değil insâniyyeti var idi. Şimdi bu bize niçün böyle oldı. Ben aŋa tezkere gönderibte bize karşulığını yazmayub âdemimi savdığı ġâyette benim betime geliyor. Bizi saymadıkları ne dimek olsun. Bu kadar ‘arablar gelüb de bize iki dane gönderdi. Ben pâresiz alacak değilim. Paremledir andan hediyye istemiyorum.Ma’azallah gönderse de istemem. Beraber dostluġıŋız var imiş aŋla. Bu cevâbımı beraber aŋa kıra’at idesün. Ne zamanki merhum sultan Mustafa güninde gümrükci olanlara kâġıt gönderüb cariyeler ta’leb iyledimse bize on beş yigirmi beş cariyeler göndededidür. Ma’kûl bahâ ile bahalusını alurdum.


HAT
1653/39

KAYNAKÇA

AFYONCU, E. - DEMİR, U. (2016). *Turhan Sultan*, Yeditepe Yay. İstanbul.
AKYILDIZ, A. (2017). *Haremin Padişahı Valide Sultan Harem'de Hayat ve Teşkilat,* Timaş Yay. İstanbul.
KIRPIK, C. (2018). "Şehzade Evliliklerinde Değişim", *OTAM*, 26/Güz 2018, s.165-192.
OĞUZ, İ. (2015). "19. Yüzyıl ortalarında Midilli'de Zeytinyağı Üretimi ve Mihrişah Valide Sultan'a Ait Vakıf Zeytinlikleri", *Vakıflar Dergisi* 43 Haziran s. 77-103.
ORTAYLI, İ.(2008). *Osmanlı Sarayında Hayat,* Çağlayan Matbaası, İzmir.
ÖZMUTLU, G. (2014). "Harem Cariyelerinin Musiki ve Seyirlik Oyunlardaki Eğitimleri", (1677-1687), TTK Yay. *Belleten* LXXVIII, Aralık, S.283, s. 1033-1074.
ÖZTUNA, Y. (2015). *Osmanlı Hareminde Üç Haseki Sultan*, Ötüken Neşriyat, İstanbul.
SAĞIR, Y. (2016). "Vâlide Sultan Turhan'ın Muhellâfatı", *Çanakkale Araştırmaları Türk Yıllığı*, Yıl 14, Bahar, Sayı 20, s.265-328.
SAKAOĞLU, N. (2011). *Bu Mülkün Kadın Sultanları, Vâlide Sultanlar, Hâtunlar, Hasekiler, Kadınefendiler, Sultanefendiler,* Oğlak Yay. İstanbul.
SARIBAL, İ. (2018). "Pertevniyal Valide Sultan'ın El konulan Hazinesine Dair Tutulan Bir Defterin Analizi", *Cihannüma Tarih ve Coğrafya Araştırmaları Dergisi*, Sayı IV/1 Temmuz s.131-154.
ŞİMŞİRGİL, A. (2018). *Valide Sultanlar ve Harem, Osmanlı'nın Sır Dünyası*, Timaş Yay, İstanbul.
TAYLAN, N. (2012). *Kölelikten Sultanlığa Padişah Anaları*, Ekim Yay. İstanbul.
ULUÇAY, M. Ç. (2001). *Osmanlı Sultanlarına Aşk Mektupları*, Ufuk Kitapları, İstanbul.
ULUÇAY, M. Ç. (2012a). *Padişahların Kadınları ve Kızları*, Ötüken Neşriyat, İstanbul 2012.
ULUÇAY, M. Ç. (2012b). *Haremden Mektuplar*, Ötüken Neşriyat, İstanbul.

DÖRT DİLLİ VE TEMATİK BİR SÖZLÜK ÜNSÜ'L LÜGÂT'TE TÜRKÇE KELİMELER

Dr. Öğr. Üyesi Nesrin GÜLLÜDAĞ
Iğdır Üniversitesi, nesrin_kars@hotmail.com

ÖZET

Sözlük, Güncel Türkçe Sözlük'te "bir dilin bütün veya belli bir çağda kullanılmış kelime ve deyimlerini alfabe sırasına göre alarak tanımlarını yapan, açıklayan, başka dillerdeki karşılıklarını veren eser" ve lügat şeklinde tanımlanır. Sözlükler, hazırlanış yöntemlerine, amaç ve niteliklerine göre sınıflandırılır.

Sözlükler, bir dilin sözvarlığının alfabetik veya tematik (kavram alanına göre tasnif edilmiş) olarak sıralandığı ve kavram karşılıklarının aynı ya da farklı dillerde verildiği eserlerdir. Türk sözlükçülüğü, 11. yüzyılda Türkçenin en eski sözlüğü olarak kabul edilen, Kaşgarlı Mahmud' un bütün Türk boylarını dolaşarak derlediği Divanü Lûgat-it Türk adlı eser ile başlar. Türkçenin tarihsel söz varlığı ile ilgili olarak ilk elden kaynak olma özelliği taşıyan bu sözlüklerin incelenmesi, sözlükçülük geleneğinin değerlendirilmesi, Türk sözlükçülük tarihi açısından da oldukça önemlidir.

Ünsü'l-Lügât, Dârü'ş-şafaka öğrencileri için hazırlanmış Türkçe-Arapça-Farsça-Fransızca olmak üzere dört sütun halinde karşılıklarının verildiği tematik bir sözlüktür. Hüseyin Remzi tarafından kaleme alınan eser, İstanbul Mihran Matbaasında basılmış olup, H. 1305 tarihlidir. Konu olarak ay, gün, sayı, akrabalık, ev eşyaları, askerlik vb. pek çok başlık altında incelenen bu çalışmada, Türkçe sözlüklerin veriliş çeşitliliği dilbilimin yöntemleriyle sayısal/istatistiki olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ünsü'l-Lügât, Hüseyin Remzi, sözvarlığı, leksikoloji, leksikografi.

TURKİSH WORDS IN A DİCTİONARY ÜNSÜ'L-LÜGÂT OF FOUR LANGUAGE AND THEMATİC

ABSTRACT

Dictionary, in Current Turkish Dictionary, is defined as dictionary and "the work defining, explaining, and giving equivalents of a language in other languages, by taking all or in a certain age used words and phrases of the language in alphabetical order ". Dictionaries are classified according to the methods of preparation, purpose and qualifications.

Dictionaries are works in which the vocabulary of a language is alphabetical or thematic (classified according to the concept area) and the concept equivalents are given in the same or different languages. Turkish lexicography started with the work Divan-ı Lûgat-it-Türk, which Kaşgarlı Mahmud compiled travelling all Turkish tribes, which is accepted as the oldest dictionary of Turkish in the 11th century. The examination of these dictionaries, which are the first sources of the historical vocabulary of Turkish, and evaluation of lexicography tradition, are very important in terms of history of Turkish lexicography.

Ünsü'l-Lügât is a thematic dictionary prepared for Dârü'ş-Şafaka students in which equivalents of Turkish-Arabic-Persian-French are given in four columns. The work which was written by Hüseyin Remzi published in Istanbul Mihran Printing House, it is dated H. 1305. In this study which is examined under many headings as month, day, number, kinship,

household goods, military service and so on as subjects, the given variety of the Turkish dictionaries are evaluated numerically/statistically with linguistics methods.

Keywords: Ünsü'l-Lügât, Hüseyin Remzi, vocabulary, lexicology, lexicography.

GİRİŞ

Sözlükler, bir dilin bütün veya belli bir dönemdeki sözcüklerini yazılışları, türleri, söylenişleri, temel ve yan anlamları, kullanılış özellikleri bakımından açıklayan, edebi metinlerden seçilen cümlelerle örneklendiren, alıntı sözcüklerin hangi dilden geçtiğini bildiren başvuru kaynaklarıdır. (Akalın 2010: 268) Sözlükler, bir dilin söz varlığını bir araya getirirken, aynı zamanda her sözcüğün yaşanmışlığının da bir kanıtı/göstergesi şeklinde birer tarihi belge niteliğindedir. Ait olduğu dilin sözvarlığını gözler önüne seren sözlükler, aynı zamanda o topluluğun geçmiş hafızasını da bünyesinde barındırır.

Çoğunlukla iki veya çok dilli olarak hazırlanmış sözcük listesi niteliğindeki ilk sözlüklerin tacirlere, gezginlere ticari ilişkilerde anlaşma sağlanması gayesiyle yazıldığı düşünülmektedir. Ülkelerin, ticarî, siyasî, sosyal, kültürel, diplomatik ilişkilerinin doğal bir sonucu olarak milletlerin de birbirlerinin dilini öğrenmesi zorunluluğu neticesinde sözlük ihtiyacı da ortaya çıkmıştır.

Dünyada ilk sözlüğün hangi dili esas aldığı, ne zaman, nerede, kim tarafından, hangi ihtiyaçları karşılamak üzere hazırlandığı konularındaki bilgilerimiz sınırlı olmakla birlikte bilinen en eski sözlük Sümerce- Akadca karşılıklar kılavuzu niteliğindeki "Urra Hubullu'dur. Urra Hubullu "faiz getiren alacak" anlamına gelir. Sözcüklerin konularına göre düzenlendiği sözlük, yirmi dört tabletten oluşmaktadır. Yaklaşık olarak M.Ö. 2300 yılında Akad İmparatorluğu'nda ortaya konulduğu sanılan sözlüğün tabletleri Suriye'deki Ebla kalıntılarında bulunmuştur. Sözlük bugün Fransa'da Louvre Müzesi'ndedir. (Akalın 2010:271)

MÖ XI. yüzyılda Bawetshi'nin hazırladığı yaklaşık kırk bin kelimelik Çince sözlüğü de ilk yazılı sözlük örneklerinden biri olarak kabul edilmektedir (Yavuz 114). Hintlilerin ilk sözlüğü Amarakumda adıyla bilinen Amarastha, altıncı yüzyıldan önce yazılmış olup eş anlamlı sözcükleri ile eril ve dişil kelime ve isimleri içermektedir (Öz 17). Yunanlılar tarafından yazılan ilk sözlükler ise daha çok felsefi içerikli olan Homeros'un İlyada ve Odessia'sı Platon'un Kratylos'u gibi kitaplarında geçen kelimeleri içeren ve açıklayan konu sözlükleridir. Bilinen en eski Yunanca sözlük, Julius Pollux'un Onomasticon adlı on ciltlik sözlüğüdür. (Kaygın 2017: 922)

11. yüzyılda, Araplara Türkçe öğretmek maksadıyla, devrinin yazı dilini diğer Türk boylarının ağız özellikleri ile ses ve sözvarlığı bakımından ayrıntılı olarak inceleyip, *Dîvânu Lugâti't-Türk* adını verdiği eşsiz eseriyle Kâşgarlı Mahmud, Türk sözlükçülük tarihinin ilk ilk sözlük bilimcisi olarak kabul edilir.

Divân'dan sonra elimizde Türkiye Türkçesine geçiş dönemine ait eserlerimiz ne yazık ki yok denecek kadar azdır. Arapça ve Farsçadan ilk sözlük çevirileri bu yolda ilk örnekler olarak karşımıza çıkar. Eski Türkiye Türkçesi döneminde ilk sözlük, 13. yy. da Fahreddin Salguri'nin kaside tarzında yazdığı (d. M.1233 –ö M.1313) yazdığı bir sözlük denemesidir. (Parlatır 1999:2)

Zemahşerî'nin Mukaddimetü'l-Edeb'i, Dîvânü Lügati't-Türk'ten sonra, Türkçenin tarihî gelişimini gösteren önemli bir sözlüktür. Başlangıçta eser Arap dilini kavimlere öğretmek amacıyla yazılmıştır. Fakat yazar daha sonra Harzemşahlar'dan Atsız'ın emri üzerine yeni bir nüshasını hazırlamıştır. Konu tasnifli bir sözlük olan Mukaddimetü'l-Edeb, çokluk şekilleri gösterilmiş Arapça isimler; yapılarına göre baplara ayrılmış ve baplarda da alfabetik olarak tertip edilmiş ve mastar şekilleri verilmiş fiiller, edatlar, isim ve fiil çekimleri olmak üzere beş bölümde hazırlanmış bir sözlüktür. (Kaygın 2017: 925)

Sözlükçülüğümüzün tarihi Kaşgarlı Mahmud'un XI. Yüzyılda yazdığı Divan-ü Lugati-t Türk ile başlasa da çocuklar için sözlük hazırlanmaya başlanması üç yüz yıl sonradır. 14. yüzyılda tahminen 1392'de çocuklar için ilk kez bir sözlük hazırlayan sözlükçü Ferişteoğlu'dur. İki dilli olarak düzenlenmiş ilk manzum sözlük olan Ferişteoğlu lugatı, aynı zamanda Anadolu sahasında yazılmış, Arapça'dan Tükçe'ye en eski sözlük olma özelliği taşır. (Akalın 2017: 866) 15. yy. da matbaanın bulunuşu ile eş zamanlı olarak dünyada kitap ve sözlük basımı faaliyetleri de artmaya başlarken, bizde de İbrahim Müteferrika ile ilk matbaanın kullanılmasıyla (1727) geçte olsa başlamıştır.

Türk sözlükçülüğü, Kâşgarlı Mahmud'dan sonra, çoğunlukla Türk, Arap ve İranlı dilciler tarafından Karahanlı, Kıpçak, Çağatay, Anadolu ve Osmanlı sahalarında, Türkçenin söz varlığını içeren iki dilli ve çok dilli sözlüklerle devam ettirilmiştir. Asıl Türk sözlükçülüğünü ortaya koyan, ona uluslararası karakter kazandıran dönem Osmanlı dönemidir. Osmanlı döneminde, XIX. yüzyıla gelinceye kadar çokça iki dilli sözlük yazılmıştır. (Küçük 2017: 563) İslâmiyetin etkisiyle Arap dili ile edebiyat/ kültür dili olarak ise Farsça ile ilişkilerimiz neticesinde ilk sözlüklerimiz hep bu iki dilden çeviri mahiyetindedir.

Çok dilli sözlükler, birden çok dilin söz varlığını içeren sözlüklerdir. Çok dilli sözlüklerin hazırlanması ile diller arasında kelime alışverişi/etkileşim gibi unsurlar açığa çıkar. Bir dil esas alınıp başka dildeki karşılıklarıyla izah eden çeviri yapılmasında ya da dil öğrenmek maksadıyla hazırlanmış sözlüklerdir. Çok dilli sözlükler bir dil esas alınarak en az iki veya daha fazla dilin sözcüklerini bir araya getirerek diğer dillerdeki, karşılıklarını verir.

Dilimizi ilgilendiren ilk çok dilli sözlükler yabancılar tarafından yazılmıştır. Bunların ilk örnekleri olarak Artin Hindoğlu (1831), Alexandre Handjöri (1841) ve Bianchi'nin (1843) yazdığı sözlükler sayılabilir. (Çiçek 2005: 24)

Dört dilli tematik sözlük olan Ünsü'l-Lügât'te verilen dört dilden biri de Fransızca'dır. Bugün Batı kaynaklı unsurların Türkçeye girmesi, daha 10. yüzyıldan itibaren başlamıştır.

Yeni coğrafya, yeni komşular, yeni girilen din ve yeni tanınan kültürler Türkçeyi birdenbire bambaşka bir alışveriş ortamına sokmuştur. O dönem ve şartlarda yaşanan yoğun Arapça ve Farsça etkileşimi bir yana; önce komşumuz, sonraları vatandaşımız olan yerlilerin dillerinden (Rumca, Ermenice, Bulgarca vs.) yepyeni şeyler öğrenilmiştir. Daha sonra Osmanlı Devleti'nin Rumeli ve Orta Avrupa'ya kadar uzanması sonucu Sırpça, Macarca, Romence, İtalyanca gibi dillerle ilişkiler artmıştır. Özellikle Tanzimat hareketi ile başlayan Batılılaşma süreci ise, çok yoğun bir Fransızca etkisinin yaşandığı dönemi yaratmıştır. Şu anda Türkçede bulunan Batı kaynaklı kelimelerin çok büyük bölümünü de bu Batılılaşma sürecinde Fransızcadan alınan kelimeler oluşturmaktadır. (Gülsevin 2011:300)

Tanzimat'tan sonra artış gösteren Batıya yönelme eğilimi, doğal olarak Batıyı örnek alan çalışmaları da hızlandırmıştır. Nitekim bu dönemde ortaya konulan sanat eserleri, Sözlükçülük çalışmaları da, söz konusu değişim neticesinde, Batıyı anlamak üzere yola koyulmuş önemli bir çalışma sahasıdır. Özellikle Fransızca – Türkçe sözlükler, Fransa ile Osmanlı İmparatorluğu (Türkiye) arasındaki güçlü ilmî ve sanatsal ilişkilerin sonucu olarak değer kazanmıştır. Aynı şekilde diğer Batı dilleri de, Osmanlı devletindeki söz konusu kültürel değişime hız vermiştir. (Erciyas 2011:71)

Yabancı dil öğretimini ve buna bağlı olarak Batı kültürünü daha iyi anlamak için 1834'de Harbiye Okulu açılmış, özellikle bu okulda okuyan öğrenciler Viyana, Paris ve Londra'ya tahsile gönderilmiş ve bu başkentlerden öğretmenler getirilmiştir. 1847'lerden sonra okulun müfredatı yeni baştan düzeltilmiş ve yabancı dil olarak Fransızca öğretilmiştir. Osmanlı-Fransız kültürel ilişkileri çerçevesinde Osmanlı topraklarında kurulmuş olan Fransız okullarından 37 tane okulun varlığından bahsedilmektedir (Çiçek 1997:6-14).

Kavram Sözlükleri

Ticarî, dinî, eğitim, vb. maksatlarla, iletişim halinde bulunan toplumların birbirleriyle anlaşma ihtiyacı kaleme alınan kavramsal sözlükler, bir kavram veya bir temadan yola çıkılıp bunlarla kavram alanı bakımından ilişkili olan kelimelerin belli bir sistematiğe göre sıralanmasından oluşur.

Türk dilinde çoğunlukla genel amaçlı ve alfabetik olan sözlükler hazırlanırken, belirli, kavram veya temalara göre düzenlenen kavramsal sözlükler, daha azdır.

Anlam dairesi içerisinde hareket eden ve temelde, anlamdan söze doğru bir yön izleyen sözlükler için Türk sözlük biliminde *kavram sözlükleri, tematik sözlükler, sistematik sözlükler, dizinsel sözlük, konu sözlükleri, konusal sözlükler, konu tasnifli sözlükler* olmak üzere çok çeşitli adlandırmalar kullanılır. (Özşahin 2017: 576)

Tematik bağlamda ilk sözlük örneği olarak Helenistik dönemde M.Ö. III. yüzyılda Atina ve Bergama (Pergamon)'da yaşamış olan Antigonos'un *Peri Lekseos* "Sözlükler Üzerine" adlı eseri gösterilebilir. (Özşahin 2017:577)

Huber (2008) kavramsal sözlüklerle ilgili şöyle der: " *Dünya aslında sonsuz bir nesne ve olgular bütünüdür. Bu, ilk bakışta bir karmaşa gibi görünür. İnsanlar bunları izlemiş, aralarında benzerlikler görerek bu nesne ve olguları (örneğin canlı-cansız, canlılar arasında da insan, hayvan, bitki diye) gözlemlemiş, kümelemiş ve böylece kavramlar oluşturmuştur. Kavramlaştırma sonucu, dünyanın karmaşa niteliği azalmaya, nesne ve olgulara ilişkin bir tür düzen görünmeye başlamıştır*. (Kocapınar 2014:89)

Kavram sözlükleri manzum veya mensur şekilde yazılabilir:

a.Mensur Kavram Sözlükleri: Bahşayiş Lügati, Tuhfetü'l-Hâdiye, Tercümânü'l-Ma'ârif (Arapça-Farsça, Arapça-Türkçe ve Farsça-Türkçe), Aksa'l-Ereb fî Tercemeti Mukaddimeti'l-Edeb (Arapça-Farsça-Türkçe), Mecma'u'l-Lügât (Arapça-Farsça-Türkçe), Kitâb-ı Tercümân-ı Türkî ve 'Arabî ve Fârisî (Arapça-Türkçe-Farsça), Lügat-i Erba'a (Arapça-Farsça-Türkçe-Yunanca), Ünsü'l-Lügât (Türkçe-Arapça-Farsça), Lügat-i Fârisiyye, Lügat-i Müşkilât-ı Şâh-nâme, Dekâyıku'l-Hakâyık, Kenzü'l-Lügati'l-Osmâniyye.

b.Manzum Kavram Sözlükleri: Tuhfe-i Hüsâm, Bahrü'l-Garayib, Tuhfe-i Remzî, Lugat-ı Ferişteoğlu, U'cûbetü'l-Garâyib fî Nazmi'l-Cevâhiri'l- 'Acâyib adlı eserlerdir. Bu sahada Genc-i Leâl, Se Zebân, Tuhfetü'l-İhvân ve Hediyyetü's-Sıbyân, Nazm-ı Giridî ve Hayrü'l-Lugat. (Kocapınar 2014:7)

Eser Hakkında

Ünsü'l-Lügât-i Türkî, Arabî, Farisî ve Fransızcadan mürekkeb küçük lügât: Dârü'ş- şafakati'l-İslâmiyyede tedris olunmak üzere Cem'iyyet-i Tedrîsiyye-i İslâmiyye tarafından intihâb ve kabûl olunmuşdur. Dârü'ş- şafakadan me'zûn Telgraf ve Posta Nezâret-i Celîlesi ketebesinden Hüseyin Remzî olarak gösterilmiştir. Her hakkı Dârü'ş- şafakaya 'âittir. Birinci, def'a olarak İstânbul Mihran Matbaası – Bâb-ı 'alî çarşısından 1305.

Ünsü'l-Lügât, (üns: yakınlık, alışkanlık) H. 1305/M. 1887 tarihli, 120 sayfa, nadir eser ve basılıdır. Atatürk Üniversitesi, Merkez Kütüphanesi Seyfettin Özege bölümünde, demirbaş numarası 0125419, Yer Numarası 15025 SÖ 1887 ile kayıtlıdır. Eser, Türkçe-Arapça-Farsça-Fransızca olmak üzere dört sütun hâlinde, dört dilli karşılıklar sözlüğüdür. Dârü'ş-şafaka öğrencileri için düzenlenmiş. İstanbul'da basılan ve konularına göre ayrılan eserin sonunda hangi konuların bulunduğunu gösteren fihrist yer almaktadır. Ünsü'l-Lügât, sözvarlığı bakımından pratik bir sözlük olup, günlük hayatta sıkça karşımıza çıkacak temel kelimeleri ihtiva etmektedir.

Eserin Yazarı

Hüseyin Remzi hakkında bildiklerimiz çok sınırlıdır. Ünsü'l Lügât'ın kapak sayfasında kitabı tertip edenin adı Dârü'ş-şafakadan me'zûn Telgraf ve Posta Nezâret-i Celîlesi Ketebesinden Hüseyin Remzî olarak geçmektedir.

Ancak, bazı araştırmacılar tarafından (Dilaçar 153, Gökçe 1998) gibi, Lügât-ı Ecnebiyye İlaveli Lügât-i Osmaniyye, Lügat-i Remzî ve İlaveli Lûgat-ı Osmaniyye (H.1292-1294) eserlerinin yazarı olan Hüseyin Remzî Mekteb-i Hukûk-ı Şâhâneden mezun Dr. Hüseyin Remzi diğeri ise Ünsü'l-Lügât'ın yazarı Dârü'ş-şafakadan me'zûn olan Hüseyin Remzî olmak üzere iki ayrı sözlük yazarı olduğunu, Yavuzarslan, "Osmanlı Dönemi Türk Sözlükçülüğü" adlı kapsamlı çalışmasında bildirmektedir (Yavuzarslan2009:151).

Öksüz ve yetim müslüman çocukları okutmak için Cem'iyyet-i Tedrîsiyye-i İslâmiyye tarafından 1873 yılında İstanbul'da açılan mektep.yoksul ve geri kalmış müslüman halk çocuklarının eğitim ve öğretimine yardımcı olmak üzere 21 Şevval 1280 (30 Mart 1864) tarihinde Cem'iyyet-i Tedrîsiyye-i İslâmiyye adlı bir dernek kurulmuştur. 15 Muharrem 1289 (25 Mart 1872) tarihli Cem'iyyet-i Tedrîsiyye-i İslâmiyye Nizamnâmesi'nde cemiyetin vatan sevgisini ve millet gayretini esas alacağı, üyelerinin bu yönde çaba gösterecek şahıslardan oluşacağı belirtilmektedir. Türkiye'de ilk halk mektebi sayılan bu çırak mekteplerinin eğitimi 1864'ten 1873'e kadar sürdü. Cem'iyyet-i Tedrîsiyye-i İslâmiyye, eğitim ve öğretim faaliyetlerinin bir parçası olmak üzere telif ve tercüme yoluyla ders kitapları, kaynak ve yardımcı kitaplar hazırlatmış, bunlar Dârüşşafaka'nın yanında birçok resmî okulda da okutulmuştur. Cemiyet bu faaliyetiyle aynı zamanda önemli bir gelir kaynağı sağlamıştır. Tespit edilebildiği kadarıyla cemiyetin kuruluşundan itibaren çeşitli konularda elli sekiz kitap bastırılmıştır (Ayhan, Maviş, 1994:8).

İlk defa 1881 yılında mezun veren Darüşşafaka'yı bitiren sekiz kişi Posta ve Telgraf Nezareti'nde işe başladı. 1883 senesinde ise ilk mezunlardan üç, 1882 mezunlarından da bir olmak üzere dört kişi Paris'teki telgraf mektebine tahsile gönderildi. Darüşşafaka mezun vermeye başladıkça okula şükran borçlarını ödemek isteyen birçok mezun ders vermeye başlamıştır. Darüşşafaka'da fahri muallimliğin Maarif Nezareti tarafından kaldırıldığı 1319 (1903) senesine kadar iki yüz muallim gönüllü olarak ders vermiş, bunlardan kırk yedisi ise mektep mezunlarından olmuştur. (Kılıç 2016:16,20) Telgraf dersi bu mektebin en büyük ayrıcalıklarındandır. Bu eğitim sayesinde mezunları Posta ve Telgraf İdaresinde çalışmışlardır. Mektepte 1899-1900 yıllarında 400 talebe eğitim görmektedir. (Keçeci 2012:168)

İslâm Ansiklopedisinin Darüşşafaka maddesinde Hüseyin Remzi'den şöyle bahs olunmaktadır. " Rızâ Paşa'nın hazırladığı Esmâ-i Türkiyye adlı sözlük büyük ilgi görmüştür. Son kitabın 1317 (1899) yılında 14. baskısı yapılmış, eser Sâlih Vehbî tarafından Arapça'ya tercüme edilerek Türkçe'siyle birlikte basılmıştır (Şam 1311, 1318). Aynı sözlük Hüseyin Remzi tarafından geliştirilip Ünsü'l-Lügât adıyla yayımlanmıştır (İstanbul 1305)" (Kurt 2012:170) (Ayhan, Maviş, 1994:8).

Yine, Kılıç tarafından hazırlanan "1913 yılında Hikmet matbaasında basılan Cemiyet-i Tedrisiye-i İslamiye Salnamesi Transkripsiyonu ve Değerlendirilmesi " adlı Yüksek Lisans tez çalışmasında Hüseyin Remzi ile ilgili, olarak Ünsü'l-Lügât kitabından elde edilecek tüm gelirini Darüşşafaka'ya hediye edeceği ile ilgili bir bilgiye rastlıyoruz. "*Telgraf Posta ve Telefon nezareti levâzım ve mebani müdürü heyet-i idare a'zasından Hüseyin Remzi Beyefendi asar-ı matbualarından olan mezkûr kitaplarından maada müessisîni Cemiyet-i Tedrisiye-i İslamiye'den Rıza Paşa merhumun Esma-yı Türkiye nam eserlerini Arabî ve Farisî ve Fransızca lisanlarına tercüme ve* Ünsü'l-Lügât *diye tevsim ve kâffe-i hâsılâtını Darüşşafaka'ya ihda eyleyerek ibraz-ı mürüvvet eylemişlerdir*." (Kılıç 2016:176)

"Hüseyin Remzi Efendi Darüşşafaka mezunu olduğu (Karagözoğlu 2016:133) ve Fatih Telgraf Posta ve Telefon Nezareti levâzım ve mebani müdürlüğü yaptığı cemiyetin eğitim

meclisine seçilmiştir. Bu salnamede geçmektedir. (Kılıç 2016:192) Dârü'ş-Şafaka Mektebi'nde Okutulan Dersler ve Öğretmenleri Kozmoğrafya Usûl-i defteri'nde Hüseyin Remzi Bey Edebiyat-ı Osmaniye ve Ma"lûmât-ı Kanûniyye derslerine girdiği bildirilir. (Kurt 2012:167)

Sözlük Sınıflandırmalarında Ünsü'l-Lügât'ın Yeri
Atkins ve Rundell'ın birlikte yaptıkları sınıflandırma şu şekildedir:

Sözlüğün diline göre:
a.tek dilli sözlük
b.iki dilli sözlük: tek yönlü ve çift yönlü olmak üzere ayrılır
c. çok dilli sözlük

Sözlüğün kapsamına göre:
a.genel dil içeren genel sözlük
b.ansiklopedik ve kültürel materyal içeren ansiklopedik sözlük
c.terminoloji veya alt diller içeren terminolojik sözlük (örneğin hukuk, spor, sağlık terimleri sözlüğü)
d.dilin belirli bir alanının dilini içeren sözlük (eşdizimliler, deyimler veya birleşik fiiller sözlüğü)

Sözlüğün boyutuna göre:
a. standart (veya üniversite) sözlük
b. el sözlüğü
c. cep sözlüğü
Sözlüğün ortamına göre:
a. basılı sözlük
b.elektronik sözlük
c.web tabanlı sözlük

Sözlüğün düzenine göre:
a.kelimeden anlama sıralanan sözlük (en yaygın olanı budur)
b.kelimeden anlama anlamdan kelimeye sıralanan sözlük (bir kelime anlamca bağlantılı diğer kelimeye yönlendirir).

Kullanıcıların dillerine göre:
a.hepsi aynı dili konuşan bir grup kullanıcı için hazırlanan sözlük
b.iki özel grubu oluşturan konuşmacılar için hazırlanan sözlük
c.sözlüğün dilini öğrenen bütün dünya öğrenicileri için hazırlanan sözlük

Kullanıcıların becerilerine göre:
a.dil bilimciler ve diğer dil profesyonelleri için hazırlanan sözlük
b.okuryazar yetişkinler için hazırlanan sözlük
c.okul öğrencileri için hazırlanan sözlük
d.genç çocuklar için hazırlanan sözlük
e.dil öğrenicileri için hazırlanan sözlük

Sözlüğün ne için kullanılacağına göre:
a.kod çözme (okuma) amaçlı kullanılan sözlük türü. (Kod çözme, bir kelimenin anlamını anlama veya yabancı dildeki metni kendi ana diline çevirme olarak açıklanabilir.)

b.kodlama amaçlı kullanılan sözlük türü. (Kodlama, bir kelimeyi doğru kullanabilme, kendi ana dilindeki bir metni yabancı dile çevirebilme veya dil öğretme olarak açıklanabilir.) (Bekdaş 2017: 3,6)

Atkins ve Rundell'ın sınıflandırması esas alınarak Ünsü'l-Lügât
Sözlüğün diline göre: çok dilli sözlük
Sözlüğün kapsamına göre: genel dil içeren genel sözlük
Sözlüğün boyutuna göre: standart sözlük
Sözlüğün ortamına göre: basılı sözlük
Sözlüğün düzenine göre: kelimeden anlama sıralanan sözlük
Kullanıcıların dillerine göre: hepsi aynı dili konuşan bir grup kullanıcı için hazırlanan sözlük
Kullanıcıların becerilerine göre: okul öğrencileri için hazırlanan sözlük
Sözlüğün ne için kullanılacağına göre: kod çözme (okuma) amaçlı kullanılan sözlük türü. (Kod çözme, bir kelimenin anlamını anlama veya yabancı dildeki metni kendi ana diline çevirme olarak açıklanabilir.)
İlhan'ın sınıflandırmasında sözlükler, işledikleri ürünler, malzemenin kaydedildiği ortam ve yazılış biçimleri açısından üç temel noktada sınıflandırmaya tabi tutulabilmektedir. Buna bağlı olarak da, işledikleri ürünler açısından sözlükler: Yazı dili sözlükleri, Ağız sözlükleri: malzemenin kaydedildiği ortam açısından sözlükler: Basılı / kitabi sözlükler Elektronik sözlükler ve yazılış biçimleri açısında sözlükler: Manzum sözlükler, Mensur sözlükler adlarıyla gruplara ayrılabilmektedir (İlhan 2009:553).

İlhan'ın sınıflandırmasına göre, Ünsü'l-Lügât;
1.İşledikleri ürünler açısından sözlükler: yazı dili sözlüğü
2.Malzemenin kaydedildiği ortam açısından sözlükler: basılı / kitabi sözlük
3.Yazılış biçimleri açısında sözlükler: mensur sözlük

Baskın'ın sınıflandırmasına göre (Baskın 2012: 395-400)
1.Sözlükte kullanılan dil sayısı bakımından: üç ve daha çok dilli sözlük
2.Maddelerin sıralanışına göre: tematik-düzensiz sözlük
3.Kapsamı bakımından: kullanıcıya göre sınırlandırılmış sözlükler (ilköğretim sözlükleri vb.),
4.Boyutuna göre: standart ölçülerdeki sözlük
5.Yayımlanma biçimine göre: matbu sözlük
6.Kullanıcıların durumuna göre: öğrencilerin ana diline ait okul sözlüğü/ yabancı dil öğrenenlerin sözlükleri.
7.Kullanım amacına göre: eğitim amaçlı
8.Kaynak dil ve hedef dil arasındaki ilişkiye göre: çok yönlü sözlük, Türkçe-Arapça-Farsça-Fransızca
9.Maddelerin açıklanış biçimine göre: Madde başını açıklamadan tek sözcükle karşılayan sözlük
10. Dil kurallarını açıklaması bakımından: Dil bilgisi kurallarını açıklamayan sözlük.

Konularına göre fasıllara ayrılmış olan sözlükte 2079 sözcük bulunmaktadır. 47 fasıldan oluşan sözlük, fasılın konusu ve kelime sayısı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

FASIL	FASILIN KONUSU	KELİME SAYISI	
1.	Esmâ'i şerîfe-i lâhiyyeye dâ'ir	21	
2.	Esmâ'-i diniyyeye dâ'ir	59	
3.	Edyân-ı sâireye dâir	24	
4.	Okuyub yazma ve ona münâsib olan şeylere dâ'ir	51	

5.	‘Asker ve eslihâ ile bunlara münâsib olan şeylere	76	
6.	Gök yüzine ve ona münâsib olan şeylere dâ’ir	30	
7.	Hava ve ona münâsib olan şeylere dâ’ir	20	
8.	Günler ve vakitlere dâ’ir	42	
9.	Rûmî ayların isimleri	12	
10.	‘Arabî ayların isimleri	12	
11.	Yeryüzine ve ona münâsib olan şeylere dâ’ir	31	
12.	Ma’denler ile onlara münâsib olan şeylere dâ’ir	23	
13.	Mu’teber taşlar ile bayağı taşlar	13	
14.	Â’ğaçlara ve münâsib olan şeylere dâ’ir	35	
15.	Hûbubât ve ona münâsib olan şeylere dâ’ir	25	
16.	Yemişler ve onlara münâsib olan şeylere dâ’ir	44	
17.	Yeşillik ve ona münâsib olan şeylere dâ’ir	32	
18.	Bâğ ve bostân ve ona münâsib olan şeylere dâ’ir	9	
19.	Çiçeklere dâ’ir	20	
20.	Deniz ile göllere ve onlara münâsib olan şeylere dâ’ir	36	
21.	Gemi ve ona münâsib olan şeylere dâ’ir	36	
22.	Şehir ve şehirde olan şeylere dâ’ir	43	
23.	Evin köşe bucâğına dâ’ir	23	
24.	Ev yâpısında kullanılan şeyler dâ’ir	16	
25.	Ev eşyasına dâ’ir	67	
26.	Yanıcı ve münâsibi olan şeylere dâ’ir	18	
27.	Kendilerine mahsus dilleri olan halkın isimlerine dâ’ir	15	
28.	İnsân a’zâsıyla ona mahsus olan şeylere dâ’ir	83	
29.	İnsâna ister istemez gelen hâllere dâ’ir	44	
30.	İnsânın yaratılışınca olan isim ve sıfatlara dâ’ir	33	
31.	İnsânın dâi’ma işlediği işlere dâ’ir	17	
32.	İnsânın gönlünce olan hâllere dâ’ir	17	
33.	Hısımlık ve ona münâsib olan şeylere dâ’ir	49	
34.	Yenilen ve içilen ve münâsibleri olan şeylere	61	
35.	Giyilen ve ona münâsib olan şeylere dâ’ir	42	
36.	Uruba yapılan ve ona münâsib olan şeylere dâ’ir	29	
37.	Karada olan hayvânlara ve onlara münâsib olan şeylere dâ’ir	57	
38.	Kuşlara ve onlara münâsib olan şeylere dâ’ir	61	
39.	Böceklere dâ’ir	20	
40.	Suda olan hayvanlara dâ’ir	9	
41.	Meşhûr balıkların isimleri	12	
42.	Tartı ve ölçülerle onlara münâsib olan şeylere dâ’ir	35	
43.	Sayıya dâ’ir	21	
44.	Paraya ve ona münâsib olan şeylere dâ’ir	38	
45.	Renklere dâ’ir	16	
46.	Etrâf ve cihete dâ’ir	23	
47.	Masdâr	579	
	TOPLAM	**2079**	

DEĞERLENDİRME

Ayrıca sözlükte Osmanlı Türkçesinde kullanılan Batı kökenli kelimelerle Arapça ve Farsça alıntılar da Türkçe söz varlığı içinde verilmiştir. Sözlük, o dönemin orta dereceli okullarında okuyan öğrencilerine Arapça, Farsça ve Fransızca öğretmede kolaylık sağlamak için yazılmıştır (Yavuzarslan: 2009: 154).

1. Ortak Kelimeler

a. Türkçe'de ve Arapça' da ortak olarak gösterilen kelime sayısı 150'dir.
abâ, akreb, Allah, asker, 'azâb, câdde, can, cânfes, cemâ'at, cezve, cum'a, cuma, cü'z, ders, din, dirhem, du'â, dükkân, esîr, esmer, eylül, ezân, farz, fecr, fersâh, fıstuk, fil, fincân, gâzi, girdâb, hadis, hâfız, hafif, halvâ, hâm, hamâm, hançer, hardal, harf, harita, hâtîb, hatmî, havâriyun, hayvân, hazîne, hazirân, hendek, hesâb, hindibâ, hisse, hokka, humbara, hurmâ, ibrik, iftâr, imâm, imâret, imsâk, incil, irâd, kadeh, kadife, kafes, kaftân, kâle, kâmet, kanarya, kantâr, karakol, karanfil, kasaba, kâse, katrân, kerefis, kıble, kitâb, kelime, kumâş, kurbân, küherçile, lâciverd, luġat, mâ'i, mahalle, mahkeme, masraf, maşraba, mecmû'a, mecusî, medrese, mekteb, mektûb, memleket, mercân, mescid, mezhep, mıknâtıs, mi'de, mihrâb, millet, minâre, minber, misvâk, mutbâh, mü'ezzin, mülk, müneccim, müzâkere, patrik, râf, resim, sabâh, sahâbe, sahan, satır, silâh, simid, şafak, şahin, şerbet, şeytân, şimendüfer, şiş, şubat, tabak, tâbya, tâc, ta'lim, tarih, tas, temmuz, timsâh, tüccar, türbe, ünnâb, va'az, vâcib, vâ'iz, vakıf,vakit, vâsiyyet, yahûdi, yakut, zaġfiran, zanbak, zemân, zenbîl, zümrüd.

b. Türkçe'de ve Farsça'da ortak olarak gösterilen kelime sayısı 87'dir.
ahur, baġ, bend, billûr, boza, bölük, can, cedvel, ciğer, çâdır, çârçeve, çarh, çarşu, çehârşenbe, çınâr, çuvâl, dâne, destgâh, divânhâne, dîvâr, dost, endâze, erguvan, ezber, fenâr, firuze, fişne, fitil, gügerte, gül, haşhâş, hefte, hevâ, hıyâr, horos, hoşâb, humbara, huy, ıhlâmur, kadâ'if, kaġıt, kapân, kaz, kazgan, kilid, küçük, kütübhane, lâle, mâye, mehtâb, mermer, mum, mühür, mürdesenk, namâz, nâr, nârdenk, nergis, nişasta, nohûd, pâdişah, padzehir, papûş, pençşenbe, perde, pergel, pervâne, peşîn, piyâde, serasker, sermâye, sirke, siyâh. şamdân, şehir, şîşe, tarhâne, tasa, tebeşir, tenbel,m tere, turşı, yahnî, yâsemin, zerre, zaġfirân, zincîr.

c. Türkçe-Arapçave Farsça'da her üç dilde de ortak olan kelime sayısı 37'dir.
alay, balsân, bamya, bârut, cenub, ceyb, defter, diyânet, elmâs, fulya, gurûş. han, hevâ, hırka, ilm, kâlem, ketân, külâh, limon, meydân, mil, muz, nokta, rakam, sâ'at, sedef, sikke, sünbül, sünnet, şakâyık, şehîd ,şimâl, tâvus, tûtyâ, vaşâk, zeytûn, zift.

2. Türkçe kelimeler sütununda, 72 kelimenin yanına eşanlamlıları da verilmiştir.
açık-parlak, âkçe-pâre, akıllı-uslu, akıllı-uslu, akıl-us, ana-baba, ara-orta, arka-sırt, baldır-bacak, baş-kafa, batman-litre, bez-basma, bıldır-geçen sene, bir- yalnız, bit-kehle, boğum-uyluk, bora-fırtına, boya-renk, büyükbaba-dede, değer-bahâ, döl-döş, eski-kullanılmış, eşek-merkeb, familya-çoluk çocuk, gavga-savaş, girdâb-çevrinti, gönül-yürek, güçli-kuvvetli, güvegi-damat, güz-sonbahar, hediye-armaġan, hisse-pay, ılıca-kaplıca, ırgad-bocurġad, ırmak-çay, iplik-tîre, irâd-gelür, iskemle-sandalye, karı-hârem, karnabet-karnıbahar, kartal-karakuş, kaşınma- gidişme, kazanç-kâr, keçi-dişi, kenar-yan, kırmızı-kızıl, köle-kul, lamba-kandil, lira-altun, ödünç-borc, ölçek-ölçü, peksimed-gevrek, pervâne-kelebek, peşkîr-hâvlu, poliçe-çek, sancâk-bayrak, sandal-flika, sersem-bön, siyah-kara, siyah-arab, şâlvar-dizlik, teke-ergec, tepe-daġ başı, tomruk-kütük, ululuk-büyüklük, urubâ-rubâ, vakit-çaġ, yarın-ertesi, yıl-sene, yoksul-züğürd, yük-yüklük, yüksek-yüce.

Beş örnekte ise kelimenin farklı fonetik varyantı verilmiştir. komşı-konşı, pamuk-pânbûk, şerit-şerid, ter-der, tilki-dilkü.

3. İki sözcükten oluşan kelime sayısı 60'tır.

acı su, agustos böceği, ağaç kavunı, ahşam üstü, alkım sama,arı kuşı, ateş böceği, ay ağılı, ay başı, ay sonı, ay tutulması, ayın ondördi, boş boğaz, bu gice, büyük ana, cedvel kalemi, deniz çekilmesi, deniz taşması, dişi deve, durgun su, et suyı, evvelki gece, evvelki gün, geçer akçe, gök gürüldisi, gök kenarı, gün batısı, gün doğusı, güneş tutulması, iç yağı, ilk yaz, ipek böceği, kara kurbağa, kara yel, katı yir, keçi boynuzı, kezzab suyı, kıble rüzgârı, kız karındaş, kuyruk salan, kuyruklu yıldız, mektub mumı, saka kuşı, saman oğrısı, su yolı, sümüklü böcek, tahta biti, uçar yıldız, üvegi ana, üvegi baba, üvegi karındaş, üvegi kız, üvegi oğul, yer ditremesi, yer elması, yer yüzi, yıldız böceği, yıldız rüzgârı, yırtıcı hayvân, yol gösteren.

İkiden fazla sözcükten oluşan kelime 1 tanedir. Yer ile gök mabeyni "atmosfer".

4. Günümüzde Arapça Farsça kökenli olan aşağıdaki sözcükler halen kullanılmasına rağmen, o dönemde sözcüklerin Türkçelerinin kullanılması dikkat çekicidir.
Anmak "zikir" (Ar.), and "yemin" (Ar.) çevrinti "girdâb" (Far.), deniz çekilmesi "cezir" (Ar.), deniz taşması "med" (Ar.), ilkyaz "bahâr" (Far.), katlanma "sabır" (Ar.), öldiren "katil" (Ar.), sorma, "su'âl" (Ar.), tamu "cehennem" (Ar.), uçmak " cennet" (Ar.), yer ditremesi "zelzele" (Ar.), yoklama "teftiş" (Ar.).

5. Sayı isimlerinden "yigirmi, Eski Türkçe'deki arkaik şeklini o dönemde de korumaktadır.

6. Sözlükte yer alan şu Türkçe sözcükler ise aşağıdaki dillere de geçmiştir.
Fransızca'ya geçenler: baklava, balkan.
Farsça'ya verdiklerimiz: bölük, alay, kazġan "kazan", boza, ordu, tasa.
Arapça ya verdiklerimiz: alay.

7. Fransızca'dan dilimize alıntılanmış şu sözcükler de Sözlük'te Türkçe sütununda verilmiş olup, Fransızca oldukları belirtilmemiştir.
Trampette "iki çomakla çalınan küçük davul", mil "uzaklık ölçü birimi", "şimendifer "demir yolu".

Fransızca dışında diğer Batı dillerinden alınan kelimeler de Türkçe sütununda verilmesine rağmen hangi dilden ödünçlendikleri verilmemiştir. Bu sözcüklerden bazıları Arapça ve Farsça'ya da ödünçlenmiştir.

Kalafat "Geminin kaplama tahtaları arasını üstüpü ile doldurup ziftleyerek su geçirmez duruma getirme işi", (Rum.), kanarye "kanarya" (İsp.), limon (Rum.) gurûş "kuruş" (Alm.), gügerte "güverte", (İt.), ıhlamur (Rum.), fabrika (İt.), fişne "vişne" (Bulg.).

8. Arapça-Farsça kökenli kelimeler de Türkçe sütununda yer almıştır. Bazıları şunlardır: farz, (Ar.) vâcib (Ar.), din (Ar.) , minâre (Ar.), esîr (Ar.) hazirân (Ar.), nergis (Far.), nişasta (Far.), nohûd (Far.), pâdişah (Far.), pergel (Far.), pervâne (Far.), peşîn (Far.), piyâde (Far.), vb.

9. Sözlükte 47. fasılda masdar başlığı altında verilen fiil sayısı 579'dur. Sayfa altındaki şöyle bir açıklama yapmıştır. "Mübtedilere usül-i imlâyyı göstermek üzere esmâ-ı Türkiyye cem' olunduġı gibi bu fâ'idenin tevsî'i maksâdıyla Medhal-i Kavâ'id-i Osmâniyye'den devletli Rızâ Paşa hazretlerinin risâlelerine 'aynen derç ü ilâve kılınan

masadır-ı Türkiyye dahi hurûf-i hecâ sırasına tertib olunarak 'Arabî ve Fârisî ve Fransızcaya tercüme olunmuşdur."

Yazar, fiillerin Rızâ Paşa'nın Medhal-i Kavâ'id-i Osmâniyye adlı kitabından aldığını alfabe sırasına göre dizerek bunların Arapça, Farsça ve Fransızca karşılıklarını verdiğini bildirmiştir.

10. Yazar, sözlükte tıpkı isimlerde olduğu gibi, fiillerde de bazı fiillerin eş anlamını vermiştir.25 fiilin eşanlamlısı verilmiştir.

Azalmak-eksilmek, bollatmak-genişletmek, çakmak-mıhlamak, çıldırmak - delürmek, darılmak-öfkelenmek, denemek-sınamak, dişlemek - ısırmak, dolanmak-dolaşmak, eğlenmek-turmak, eğlenmek-zevklenmek, gezmek-gezinmek, itmek-iylemek, kandırmak-kışkırmak, kıpranmak-kımıldamak, sakınmak-gocunmak, sarsmak-sallamak, titremek-ditremek, ulaşmak-erişmek, ulumak-ürmek, usanmak-bıkmak, uzamak-uzanmak, yakışmak-yaranmak, yakışmak-yaraşmak, yamalmak-yamamak, yükselmek-yücelmek.

11. Masdarlar bölümünde bazı fiillerin ettirgen hallerini de verilmiştir.
Uyumak, uyandırmak, ağarmak- ağartmak, aldanmak-aldatmak, emmek-emzirmek.

12. Yazar, sıfatlar diye ayrı bir başlık açmamasına rağmen, 29. Fasılda İnsâna ister istemez gelen hâllere dâ'ir ve 33. Fasılda İnsânın yaratılışınca olan isim ve sıfatlara dâ'ir başlığı altında pek çok kelimenin sıfat halini de vermiştir. Bunak, cüce, çirkin, cömerd, deli, diri, hasta, korkak, unutkan, uyanık, titrek, yorgun, vb.

13. Yazarın giriş bölümünde **"**İsimlerin cem'leri bi's-suhûle lügat kitâblarında bulunabileceğinden buraya yazılmasına hâcet görmedim." ifadesi ile isimlerin çoğullarına yer vermediğini açıklar.

14. Sözlükte, Türkçe sütununda yer alan ancak, anlamı az bilinen sözcüklerin anlamlarını ise şöyledir. (http://www.tdk.gov.tr/index.)

Bıldır: geçen yıl
Bumbar: (Far.) Kasaplık hayvanların kalın bağırsağı
Cânfes . (Ar.) Parlak, ince, iki renkli gibi görünen ipekli kumaş
Çaşıt: casus
Çeh: (Far.) Kuyu, çuku
Çırnık: (Bulg.) Büyüklüğü 200 tonilatoyu bulabilen, tek ve yekpâre direkli, çektirmeden büyük yelkenli kayık
Dağarcuk: İçine öteberi ve yiyecek konan meşin torba
Hamursuz: Hamursuz Bayramı dolayısıyla Yahudilerin yapıp yedikleri bir çeşit mayasız çörek.
Harâr: (Ar.) Daha çok kıldan dokunmuş büyük çuval
Hatıl: (Ar.) aş duvarlara belli aralıklarla yatık olarak konan ahşap çatkı veya tuğla tabakası
Havâriyun: (Ar.) Hz. Îsâ'nın yakın dostu ve tilmîzi olan ve Hıristiyanlığı yayan on iki kişiye verilen isim
Hevenk: (Far.) Bir ipe, bir çubuğa geçirilmiş, dizilmiş veya birbirine bağlanmış yaş meyve ve sebze bağı

Horasan : (Far.) Kiremit ve tuğla tozlarının kireç ve su ile karıştırılmasından elde edilen bir çeşit harç.
Humbara : (Far.) Yuvarlak ve içi boş olarak demir veya tunçtan yapılan, içine patlayıcı maddeler doldurulup havan topu veya elle düşmana atılan savaş âleti
İskete: (Rum.) Serçegillerden, gagaları dişli, zararlı böcek ve kurtlarla beslenen, güzel sesli bir kuş
Karamuk: Karanfilgillerden, ekin tarlalarında biten, yaprakları karşılıklı, çiçeği pembe mor renkte, zararlı bir bitki
Kehle: (Ar.) bit
Kılabdan: Eğirme çarkı ile pamuk ipliği veya ipek üzerine gümüş, altın, bakır vb. mâdenlerden çekilmiş çok ince tellerin sarılması sûretiyle yapılan ve dokumacılıkta, işlemecilikte kullanılan iplik:
Kile: (Ar.) Tahılın türüne, kullanıldığı yere ve zamâna göre ağırlığı değişen ölçek
Küherçile: (Far.) arımda gübre, hekimlikte ilaç olarak kullanılan, barut vb. patlayıcı maddeler yapımına yarayan, beyaz renkte ve ince billurlar durumunda birleşik bir madde
Mürdesenk: (Far.) Doğal kurşun oksit
Mürver: (Far.) Hanımeligillerden, yaprakları karşılıklı, demet durumundaki beyaz çiçeklerinden hekimlikte yararlanılan, meyvesi zeytine benzer bir ağaççık.
Pâdzehir: Doğal kurşun oksit
Takatuka: Odanın ortasına yerleştirilen, uzun tütün çubuklarının külünün döküldüğü çanak.
Tevvâb: (Ar.) çok tövbe eden kimse
Toygar: Tarla kuşu.
Tutîyâ: (Ar.) tutya; çinko madeni
Ünnap: (Ar.) dikenli yaprakları uzun ve mızrak biçiminde, boyu 8–10 metreyi bulan, ufak ağaç veya çalı şeklindeki bitki

15. Az sayıda sözcükte fonetik değişmeye rastlanır.
Genişleme: ı>u sıınır > sınur, altın >altun, çarşı >çarşu ahır > ahur kapı > kapu, karşı > karşu, u> ı turşu > turşı ü>i köprü > köpri, e> a fener > fenâr.
Daralma: i>ü inci > incü, demir > temür, e>i meşe > mişe elti > ilti, u>i susam > sisâm, i>u zeytin> zeytun.
Sızıcılaşma: v>f vişne > fişne, kevgir > kefgir, z> s kereviz >kerefis.

SONUÇ

Türk Sözlükçülüğünde özellikle Osmanlı dönemi sözlüklerinin ayrı bir yeri ve önemi vardır. Bu sözlükte, öğrencilere Arapça ve Farsça ve Fransızca öğretilmesi amacıyla pedagojik bir işlev taşımaktadır. Türk dilinde genellikle, genel amaçlı ve alfabetik olan sözlükler hazırlanmaktadır. Ancak, belli kavram veya temalara göre düzenlenen kavramsal/tematik sözlükler, Türkçenin çok eski dönemlerinde bile kendisini göstermesine rağmen günümüzde bu sözlüklere çok fazla rastlanmamaktadır. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda bu sözlüklerdeki Türkçe söz varlığının zenginliği yeteri kadar ele alınamamış ve dilimizin söz varlığına dair önemli veriler taşıyan bu eserler, gerektiği biçimde incelenememiştir.
Türk sözlük biliminin tüm dönemlerinin aydınlatılması için, hazırlanmış sözlüklerin ayrı ayrı incelenerek bunların hem sözlük hazırlarken uyguladıkları yöntemler hem de dönemin söz varlığının ortaya çıkarılması gerekir.

KAYNAKÇA

AKALIN, Ş. H. (2017). "Okul Öncesi ve Okul Çağı Sözlükleri İle İlgili Terimler ve Sözlük Türleri Üzerine", *III. Uluslararası Sözlükbilimi Sempozyumu Bildiri Kitabı*, 3-4 Kasım 2016, Eskişehir, s.864-873.

AKALIN, Ş. H. (2010). "Sözlüğün Tarihi", *Türk Dili Dil ve Edebiyat Dergisi*, C.XVIII, S.699, Mart s. 268-279.

AYHAN, H., Hakkı MAVİŞ (1994). "Darüşşafaka", TDV-İA, Cilt:9, s.7-9.

BASKIN, S. (2012). *Eş-şüzûrü'z-zehebiyye vel-kıtail-ahmediyye fîl-lugati't-türkiyye (Sözlükbilimsel Bir İnceleme)*, Yayımlanmamış doktora tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.

BEKDAŞ, M. (2017). "Sözlük Türlerinin Tasnifi", *Route Educational, and Social Science Journal*, Volüme 4, June s. 52-59.

ÇİÇEK, A. (1997). *1928 Tarihine Kadar Yazılmış Fransızca-Türkçe, Türkçe-Fransızca Ve Çok Dilli Sözlükler Üzerine Bir Dil Araştırması*, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.

ÇİÇEK, A. (2010). "Sözlük Bilimi Açısından Kâmus-ı Fransevi'nin İncelenmesi", *Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, Sayı 23, Erzurum, s.25-33.

ERCİYAS, O. (2011). "Osmanlı'da Batı Dillerine Ait Sözlükler", *EUL Journal of Social Sciences* (2:2), Aralık, s. 70-78.

GÜLSEVİN, G. (2011). "Türk Dil Kurumunun Türkçede Batı Kökenli Kelimeler Sözlüğü", *Türk Dili, Dil ve Edebiyat Dergisi*, 712, s. 299-308.

Güncel Türkçe Sözlük, Türk Dil Kurumu (www.tdk.org.tr.) (Erişim Tarihi: 15.10.2018).

İLHAN, N. (2009). "Sözlük Hazırlama İlkeleri Çeşitleri Ve Özellikleri", *Turkish Studies International Periodical For the Languages, Literatüre and History of Turkish or Turkic* Volume 4/4 Summer, s.534-554.

KARAGÖZOĞLU, B. (2016). "Aslı Farsça Olan Kitapların Türk Eğitim Tarihindeki Yeri Ve Önemi", *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Yıl: 4, Sayı: 34, Kasım 2016, s. 125-139.

KAYGIN, C. (2017). "Cumhuriyet Dönemi İlk Türkçe-Farsça Sözlüğü Ferheng-İ Murtaza Üzerine Bir Değerlendirme", *DTCF Dergisi*, 57:2 s.921-935.

KEÇECİ KURT, S. (2012). "Bir Eğitim Öncüsü: DARÜŞŞAFAKA", *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Volume 12, Number 2, s.159-174.

KILIÇ, Y. (2016). *H. 1332 (M. 1913) Tarihli Cemiyet-İ Tedrisiye-İ İslamiye Salnamesi Transkripsiyonu Ve Değerlendirmesi*, Kırklareli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tarih Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kırklareli.

KOCAPİNAR, P. (2014). *Kavram Sözlükleri Ve Ermeni Harfli Kıpçak Türkçesi Söz Varlığı Üzerine Bir Deneme,* Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

KÜÇÜK, M. (2017). "Kâmûs-I Osmânî'nin Osmanlı Dönemi Türk Sözlükçülüğündeki Yeri", *III. Uluslararası Sözlükbilimi Sempozyumu Bildiri Kitabı*, 3-4 Kasım 2016, Eskişehir, s.561-574.

ÖZŞAHİN, M. (2017). "Tematik Sözlüklerin Kapsamı Ve Tema Belirleme Ölçütleri", *III. Uluslararası Sözlükbilimi Sempozyumu Bildiri Kitabı*, 3-4 Kasım 2016, Eskişehir, s.575-584.

PARLATIR, İ. (2002). "XIX. Yüzyılda yayımlanan Türkçe Sözlükler", *XII. Türk Tarih Kongresi*, Ankara 4-8 Ekim 1999, III: Cilt, II. Kısım, TTK Yayınları, Ankara, s. 1-8.

YAVUZARSLAN, P. (2009). *Osmanlı Dönemi Türk Sözlükçülüğü*, Tiydem Yay. Ankara.

TÜRKÇE'DE GİYİM - KUŞAM SÖZCÜKLERİ İLE OLUŞTURULMUŞ DEYİMLER

Dr. Öğr. Üyesi Nesrin GÜLLÜDAĞ
Iğdır Üniversitesi, nesrin_kars@hotmail.com

ÖZET

Değişen ve gelişen canlı bir varlık olarak tanımladığımız dil, toplumsal ihtiyaçlara göre insan zihninde oluşan kavramları/simgeleri karşılamak amacıyla yeni söz birlikleri oluşturur. Türkçe sözlükte, "genellikle gerçek anlamından az çok ayrı, kendine özgü bir anlam taşıyan kalıplaşmış söz öbeği, tabir" olarak tanımlanan deyimler bir toplumun yaşam biçimini, kültürel hazinelerini, inanışlarını örf, adet ve geleneklerini yansıtır. Toplumun ortak estetik zevkinin ürünü olarak ortaya çıkan, bir toplumun yüzyıllar boyunca yaşattığı kültürü, en iyi biçimde dilde muhafaza eden deyimler, kısa ve özlü anlatımlarıyla, az sözcükle çok şey ifade etmeleri boyutuyla, bir dilin sözvarlığını zengin kılan en önemli ögelerdendir. Asıl anlamlarından uzaklaşarak, yeni kavramlar oluşturan bu kalıplaşmış sözler olan deyimler, anlatım gücünü arttırır. Deyimi oluşturan sözcüklerden en az biri az ya da çok gerçek anlamının dışında kullanılır. Hatipoğlu, deyimlerin en az iki, en çok yedi sekiz kelime ile kurulduğunu bildirir. Deyimlerde anlamı güçlendirmek için seci, kafiye, ikileme, eksik cümle gibi yapılara rastlanır.

İnsanlık tarihi ile yaşıt olan giyim-kuşam, bireyin statüsünü, ekonomik durumunu ve estetik değerlerini yansıtır. Bu çalışmada, giyim-kuşam ile ilgili dilimizdeki sözvarlığı içinde yer alan deyimleri tespit ettik. Ceket, kese, kürk, pabuç, vb. 35 ayrı başlık altında tasnif ettiğimiz sözcüklerle kurulmuş olan deyimler dilbilimsel yöntemlerle incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Deyim, giyim-kuşam, sözvarlığı, dilbilim, anlambilim.

Idioms Composed By Words of Clothing In Turkish

ABSTRACT

The language we define as a changing and developing living entity forms new phrases to meet the concepts/symbols that are formed in the human mind according to social needs. In the Turkish Dictionary, the idioms which are defined as "generally more or less have special meaning and often have a stereotype meaning", reflect way of life, cultural treasures, faith, customs and traditions of a society. The idioms which have emerged as a product of the common aesthetic taste of the society, which preserves in best way in language the culture that the society has lived for centuries, are one of the most important elements that makes the vocabulary of a language rich. The idioms, which are these stereotyped sayings, form new concepts moving away from their original meanings, increase the power of expression. At least one of the words that composes the idiom is used more or less out of the real meaning. Hatipoğlu declares that the idioms are established with at least two and at most seven eight words. In order to strengthen meaning in idioms, structures such as character, rhyme, dilemma and subtracted sentence can be found.

The clothing, which is in same age with human history, reflects the status, economic status and aesthetic values of the individual. In this study, we determined the idioms related to clothing in the vocabulary in our language. Jacket, pouch, fur, shoe, etc. The idioms established by the words we have classified under 35 different headings are examined by linguistic methods.

Keywords: Idioms, clothing, vocabulary, linguistics, semantics.

Deyimler ait olduğu toplumun dünya görüşü, yaşam biçimi, anlatım derinliği, düşünme tarzı, gelenek ve görenekleri hakkında bize ipuçları veren kısa ve özlü bir anlatım biçimi olarak anlatıma bir söyleyiş güzelliği, akıcılık katan, dilbilim ve halkbilimin önemli malzemesidir.

Eker, "deyimler, gerçek anlamlarının dışında anlam kazanan ve genellikle, bir başka dile özel anlamını tam koruyarak çevrilemeyen kalıplaşmış sözcüklerin oluşturduğu gruplar." (Eker 2013: 364). Aksan, "belli bir kavramı, belli bir duyguyu ya da durumu dile getirmek için birden fazla sözcüğün bir arada seyrek olarak da tek bir sözcüğün yan anlamında kullanılmasıyla oluşan söz" olarak tanımlar. (Aksan 1995: 359)

Türk Dil Kurumu'nun Atasözleri ve Deyimler Veri tabanında 2.396 atasözü ve 11.209 deyimin varlığını öğreniyoruz. (http://www.tdk.gov.tr) Uzun deneme ve gözlemlere dayanılarak söylenmiş, halka mal olmuş, öğüt verici nitelikteki bu sözlerin, sayısal verileri de, Türkçenin söz varlığını oluşturan önemli ögelerden olduğunun kanıtıdır.

Deyimler, dilbilim çalışmaları çerçevesinde frazeoloji ya da idiomatik adı altında, dilde birden fazla unsurdan kurulu kalıplaşmış biçimleri inceleyen bir çalışma alanıdır. (Sinan 2001: 6)

Sinan'ın Türkçenin Deyim Varlığı adlı kapsamlı çalışmasında, Türkçe'de temel sözvarlığı içinde yer alan organ adları (ağız, baş, dil, parmak vb.) ile kurulan deyim sayısı 2173'tür. (Sinan 2001: 261) Kavram alanı olarak, deyimlerin belirli bir unsurunun ele alınarak incelendiği çeşitli çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmalar arasında özellikle "göz" Sarıtaş'ın yüz ile ilgili deyim ve atasözleri çalışmasında Ömer Asım Aksoy'un tespit ettiği 7853 deyim içerisinde 68 adedi yüzle ilgili olduğunu bildirir. (Sarıtaş 2012:178) Küçük, Türk toplumuyla en çok karşılıklı etkileşim içinde bulunan milletleri konu ettiği halk ve topluluk isimleri adlı çalışmasında, edebiyatımızda atasözleri ve deyimler üzerine yapılan diğer konulu çalışmaları da (çocuk, yer adları, meslek isimleri, kişi adları, toprak, açlık, musiki, ağaçlar, hayvanlar vb) sıralamıştır. (Küçük 2004: 31-32)

İnsan uzuvlarından burun sözcüğü ile kurulmuş deyimlere göz attığımızda genellikle kendini beğenmişlik, kibir anlamı veren deyimler olduğu görülür : (burnu büyümek: " kibirlenmek, büyüklenmek", burnu Kafdağına çıkmak/ varmak "kibirlenmek, şımarmak, burnu büyüme", burnu yere düşse almaz " kendini beğenmiş, kibirli", burnundan kıl aldırmamak " kendisine söz söyletmemek, çok huysuz olma", burnunun dikine (doğrusuna) gitmek "öğüt dinlemeyerek kendi bildiği gibi davranmak" burun yapmak "üstünlük taslamak")
Bir dilin söz varlığı o dili konuşan toplumun, manevî ve maddî kültürünü yansıtan kavramlar dünyasıdır. Özellikle isim söz varlığı, bir toplumun giyim-kuşam kültürü yaşam biçimi hakkında ipuçları vermesi bakımından önemlidir. Bir milletin hafızası olan diller de, saklı olan örf ve âdetler, inançlar, coğrafya, yaşam biçimi, estetik anlayış gibi hususlar, maddi bir kültür ögesi olan giyim kuşam sözcülerini de bünyesinde barındırır.

Tarihî süreç ve coğrafya içerisinde milletleri birbirinden ayıran özelliklerden biri olarak giyim kuşam, insanoğlu için aynı zamanda bir göstergedir. Bu gösterge, insanın sosyal durumunu, statüsünü, dünya görüşünü, değerlerini ifade edebilir; onun cinsiyeti, yaşı, inancı, mensubu olduğu topluluk, medeni hâli ve hatta o andaki ruh hâli hakkında karşısındakilere bir fikir verebilir. Türklerde giyim kuşam eşyalarının ana malzemesini deve, koyun, kuzu, sığır, tilki, samur ve ayı gibi hayvanların derisi ve kürkü ile koyun, keçi ve deve yünü oluşturmaktaydı. Medeniyetin gelişmesi ve uygarlığın ilerlemesi ile birlikte bunlar yerini kumaşlara ve bezlere bırakmıştır. Özellikle yerleşik hayata geçiş ile birlikte dokumacılığın yaygınlaşması, pamuk, ipek, keten ve yünlü dokuma giyim kuşam eşyalarını ön plana çıkarmıştır. (Tek 2016:261)

İnsan vücudunu korumak amacıyla başlayan çeşitli etkenler ile biçimlenen giysiler vücudun örtüsü, baş süsleme ve kullanılan gereçler gibi katmanlar ile oluşturulmuştur. İnsanın doğal çevresi ülkenin coğrafi konumu, ekonomik ve toplumsal yapı ve erotik etmenler bile giyimin şekillenmesinde önemli ölçüde katkıda bulunmuşlardır. Bu karmaşık görünümler ve ayrışımların oluşumu dünya uygarlık tarihinin başından bu yana görülebilmektedir. Dünya uygarlığının çok önceki devirlerinde arkaik insanı kendi toplumunda, ait olduğu kabilede sosyal statüsünü belirleyen ve giymek zorunda olduğu giysiler aslında zorunluluktan çok geleneğin insanlara sunmuş olduğu bir yaşam biçimi anlayışıdır. Bu durum sadece giyilen olarak kalmamış kuşanmayı şekillendiren süslenmelerine de yansıtmıştır. (Ayhan 2008:765)

Toplumsal yaşantımızda zenginliğin/ seçkinliğin adeta göstergesi olan giysiler, bireyin yaşam standardını en iyi yansıtan başlıca zenginlik ya da yoksulluk göstergesi olmuştur.

Giysiler, farklı kültürlerden insanlara göre değişik anlamlar içerebileceği gibi farklı sosyal statülere ve dünya görüşlerine mensup kişiler açısından da özel anlamsal kodlar ve mesajlar içerirler. Dahası, kültürün maddileşmiş bir görünümü olan giyim-kuşam davranışları, kültürel farklılığın dışavurumuna aracı olarak siyasal farklılıkları vurgulamada da önemli bir işlev görürler. Dolayısıyla giyim-kuşam modasını, bir tür kimlikleşme ideolojisi olarak da düşünmek mümkündür. Ayrıca giysiler aracılığıyla vurgulanan kimi özgünlükler ve farklılıklar, meşru ya da meşru olmayan kimlik biçimlerine ilişkin genel kanaat ve uzlaşımları da üretirler. (Köse 2011: 457) Giyim-kuşam, sadece maddi bir kültür öğesi değil, aynı zamanda kimlik inşasına katkı sağlayan bir değerdir.Giyim tarzı ve sosyal hayat arasında da önemli bağlar bulunmaktadır. Giyime ait unsurların kültürel kodların yanı sıra sosyal anlamda sembolik bir değeri de vardır.

Tarihî dönemler içinde Anadolu'ya gelen ya da göç eden; Peçenek, Kuman-Kıpçak, Saka (Part) ve Oğuz adlı Türk boyları, hayvancılık, çadır (yerleşme/ev), mutfak (yemek, kap-kacak) vb. gibi söz hazinesinin yanında "giyim-kuşam" ve "süslenme" ile ilgili sözcükleri de getirmişlerdir. (Gülensoy 2008:595) Kaşgarlı Mahmut'un Dîvânu Lugâti't Türk adlı eserinde giyim-kuşam ile ilgili 216 kelime tespit edilmiştir. (Tek 2016:269)

Türkler savaş ve barışta özel giyim-kuşamına dikkat etmiş, hatta süslenmesini de bilmiştir. Bugün Kazakistan'ın başkenti Almatı'nın merkezinde, uzun bir sütunun üzerinde ayakta dimdik duran "Altın elbiseli adam" heykeli, binlerce yıl önceki Türk giyim-kuşamının zenginliği yanında sanat yönünü de göstermektedir. Türklerin Anadolu'ya getirdikleri ve yüzyıllardır kullandıkları giyim kuşam ve süslenme ile ilgili sözvarlığının, resim ve çizimleri ile "Anadolu Giyim-Kuşam ve Süslenme Sözlüğü (Gülensoy 2007:595-597) adlı eserin 8000 kelimeden oluşması, Türklerin süslenmeye/giyinmeye verdiği değerin bir kanıtıdır.

Türkler Anadolu'ya geldikten sonra farklı milletlerin söz hazinesinden giyim- kuşam ile ilgili bazı sözcükleri alıntılamışlar, kendi ses ve biçim yapısına göre değiştirerek günümüze kadar kullanmışlardır. Bluz < Fr. blouse, bot < Fr. botte, kasket < Fr. casquette, kravat < Fr. cravate, külot < Fr. culotte, astar < Far. âster, çorap < Farsça: cûreb, tülbent < Farsça: ter+bend, pabuç < Far. pāpūş, aba < Ar. 'abâ, entari < Ar.'anterî, kurdele < İt. cordella, kundura < İt. condura, fistan < Rum.

Giyim-kuşam ile ilgili kurulan deyim Türk dil kurumunun veri tabanından Atasözleri ve Deyimler Sözlüğü'nden tespit edilmiştir. 35 başlık altında tasnif edilmiştir.

ABA (Ar.) *aba gibi* " kaba ve kalın (kumaş)", *abacı, kebeci, ara yerde sen neci*? " burnunu her işe sokmak", *abası kırk yamalı* "çok fakir ", *abayı atmak* "ferahlamak, büyük bir yükten kurtulmak",*abayı sermek* "istenilmediği hâlde teklifsizce yerleşmek; uzun süre yerleşip kalmak."*abayı yakmak* "âşık olmak, sevdalanmak,"*vur abalıya* "bütün özverinin yumuşak huylu kişiye yüklenmesi, sessiz, güçsüz kişinin hırpalanması, hakkının çiğnenmesi durumunda söylenen bir söz."

ASTAR: (Far.) *aslı astarı olmamak* " gerçekliği, doğruluğu bulunmamak", *astarı yüzünden pahalı olmak/pahalıya gelmek* " bir işin ayrıntılarına harcanılan para veya emek, elde edilen sonucun değerini aşmak", *yüz bulunca /verince astar istemek* " kendisine gösterilen küçük bir ilgiden şımararak geniş yetki elde etmeye, daha çok yarar sağlamaya çalışmak"

AYAKKABI (T.) /PABUÇ (Far.) : *ağaca çıksa pabuçları yerde olmamak* "başının çaresine bakabilmek", *Arabın derdi kırmızı pabuç* "herkesin derdi başka", *ayağının pabucunu başa giymek* "dengi olmayan bir kimseyle evlenmek, eğersiz bir kimseyi üstün bir yere geçirmek", *ayak patırtısına pabuç bırakmamak* "yaptığı bir işten korku sebebiyle vazgeçmemek, aldırmamak", *ayakkabı vurmak* " ayakkabı ayağı zedelemek, ayağı rahatsız etmek", *ayakkabılarını/pabuçlarını çevirmek* " bazı davranışlarla konuğu gitmeye zorlamak", *birine/ bir şeye pabuç bırakmamak* " yapacağından vazgeçmemek, hiçbir şeye aldırmamak, korkmamak", *dili pabuç kadar* " saygısızca ve gönül kırıcı bir biçimde konuşan", *gürültüye /kuru gürültüye pabuç bırakmamak* " bir durum karşısında telaşsız, korkusuz, dilediğince davranmak", *pabucu dama atılmak* " kendinden üstün birinin çıkmasıyla gözden düşmek", *pabucuna kum dolmak* "engelle karşılaşmak", *pabucuna taş kaçmak* " ortaya çıkan durum karşısında tedirgin olmak", *pabucunu dama atmak* "kendinden üstün birini gözden düşürmek", *pabucunu eline vermek* " dolaylı olarak kovmak", *pabucunu ters giydirmek* " güç bir duruma sokarak telaşla kaçırmak", *pabuç eskitmek /paralamak* " bir iş için bir yere çok gidip gelmek, işi takip etmek", *pabuç kadar dili olmak* " kabaca ve terbiyesizce karşılık vermek", *pabuç pahalı* "birinin uğraşmaya kalktığı kimsenin, kendinden güçlü çıkması durumunda söylenen bir söz", *pabuçlarını çevirmek* "dolaylı olarak kovmak", *patırtıya pabuç bırakmamak* " önemli bir tehlike yaratmayacağını bildiği kışkırtmalara, yıldırmalara aldırmayıp bildiğini yapmak", *sağlam ayakkabı olmamak* "doğruluğuna, namusluluğuna güvenilmemek", *sağlam pabuç/ ayakkabı değil* " bir kimsenin güvenilmez olduğunu belirten bir söz", *şeytana pabucu ters giydirmek* "çok kurnaz olmak",

BÖRK: (T.) *börk ile adam olunmaz* " kılık kıyafet, değeri olmayan kişiye değer kazandırmaz."

CEKET: (Fr.) *ceketini alıp çıkmak* "ilişkisini tamamen koparmak; hiçbir şey almadan birlikteliği bitirmek"

CEP (Ar.) *canı cebinde olmak*: "yardımcı olmaya hazır olmak", *cebi para görmek* " parası yokken para kazanmaya başlamak", *cebinden çıkarmak* "ondan çok üstün olmak." *cebine indirmek /atmak* " hakkı olmadığı hâlde parayı kendine mal etmek", *cebini doldurmak* " karşılaştığı elverişli durumlardan yararlanarak bol para kazanmak", *cep harçlığını çıkarmak* " günlük masrafını karşılayacak kadar kazanç sahibi olmak", *cep yakmak* " çok pahalı olmak", *cepten aramak* " bir kimseyi cep telefonundan aramak", *cepten harcamak* "birikimlerinden harcamak", *cepten vermek* " kendi kesesinden, kendi malından ödemek", *eli cebine/cüzdanına/ kesesine gitmemek/varmamak* " çok cimri olmak", *kefenin cebi yok* " ölürken mal veya para götürülmez", *yan cebime koymak* " verilen şeyi almak istemediği hâlde, verilmesinden mutlu olan"

CÜBBE : (Ar.) *cübbe gibi* " çok geniş ve uzun (giysi)".

CÜZDAN : (Ar.+Far.) *eli cüzdanına gitmemek /varmamak* "çok cimri olmak".

ÇAMAŞIR: (Far.) *kirli çamaşırlarını ortaya dökmek* " birinin ayıp, kusur veya suçlarını açıklamak, söylemek", *çamaşır ertesi olmak* "çamaşır yıkamaktan aşırı yorulup hasta olmak"

ÇARIK: (T.) *çarık eskitmek* " çaba sarfetmek", *ayağı çarıklı* "kurnaz, akıllı kimse", *çarığı ters giydirmek* "oyun etmek, istediği yola getirmek, haddini bildirmek", *şeytana çarığı ters giydirmek*: "Kurnazlığıyla herkesi yenebilecek kadar yeteneğe, kapasiteye sahip olmak"

ÇANTA: (T.) *çantadan yetişmek* " bir mesleği eğitim görmeden deneyimlerle kazanmak", *çanta da keklik* "elde edilmesi çok kesin olan bir şey, bir kişi için söylenir", *çanta altından yetişmek* " okuluna gitmeden meslek sahibi olma"

ÇİZME: (T.) *çizmeden yukarı çıkmak* " bilmediği, aklının ermediği, yetkisi dışındaki bir işe karışmak", çizmeleri çekmek " bir işe girişmek" , *çizmeyi aşmak* " bilmediği, aklının ermediği, yetkisi dışındaki bir işe karışmak", *sarı çizmeli Mehmet Ağa* " kim olduğu, nerede oturduğu bilinmeyen kimse".

ÇORAP: (Far.) *başına çorap örmek* " birine, haberi olmadan kötü duruma düşürücü davranışta bulunmak", *çorap kaçmak* " çorabın bir teli kopup örgüsü uzunlamasına açılmak", *çorap söküğü gibi gitmek/gelmek* " başlayan bir iş veya birbirine bağlı birçok iş arka arkaya ve kolayca sürüp gitmek".

ÇUL :(Ar.) *çulu düzmek/düzeltmek* " giyimi kuşamı yenilemek", *çultutmaz* " bütün kazandığını harcayan" , *çul çürüten* " Bir yerde uzun süre misafir kalan".

DON: (T.) *don gömlek kalmak* " her şeyini kaybetmek", *donuna etmek /kaçırmak / yapmak/ doldurmak* "çok korkmak", *doğmamış oğluna don biçmek* "gerçekleşmesi kesin olarak bilinmeyen bir durum için hazırlık yapmak".

ETEK: (T.) *bir şeyden el ayak etek çekmek* " uzaklaşmak, kaybolmak", d*ünyadan el etek /elini eteğini çekmek* " bir kenara çekilip çevresiyle ilgisini kesmek, toplumun yaşayışına karışmamak, dünya işleriyle ilgilenmez olmak", *eksik etek:* "bazı bölgelerde kadın anlamında", *el değer etek değmez* "büyük bir çabuklukla, çarçabuk", *el etek öpmek* "bir işi yaptırmak için çok yalvarmak", *el etek tutmak* " tarikata girmek, derviş olmak", *eteğe varmak* " yardım istemeye gitmek", eteği ayağına dolaşmak "eli ayağı dolaşmak", *eteği düşük* "pasaklı kadın ", *eteği kirlenmek* " kadının namusuna dokunulmak", *eteğinde namaz kılınmak* " içi dışı çok temiz kişi olmak", *eteğindeki taşı dökmek* " bütün bildiklerini açıklamak", *eteğinden ayrılmamak* " peşini bırakmamak", *eteğinden el çekmek* " *etliye sütlüye karışmamak*", *eteğine düşmek /sarılmak* "yalvarıp yakarmak", *eteğine yapışmak/sığınmak* " birinin koruyuculuğu altına girmek", *eteğini başına atmak /sarmak* " birini azarlamak, onur kırıcı sözlerle suçlamak", *eteğini çekmek* " günah sayılan işlerden uzak durmak", *eteğini toplamak* " birinin derli toplu olmasını sağlamak, birini düzenli yaşatmak", *eteğini tutmak* " yardım istemek", *eteğiyle mum söndürmek* " uygun olmayan biçimde iş yapmak, sakar olmak, üstünkörü davranmak", *etek açmak* " kadın, cinsel arzusunu belirtmek", *etek dolusu* "bol bol, çok para"*etek öpmek* " dalkavukluk etmek", *etek silkmek* "el etek çekmek, artık karışmamak", *etek takmak/giymek* "argo erkek ar, namus, erdem vb. özellikleri bulunmayan

duruma düşmek", *etekleri tutuşmak* " çok telaşlanmak", *etekleri uzamak* " yanlışları düzeltmek, ayıbını kapatmak", *etekleri zil/ıslık/ çalpara çalmak* "çok sevinmek, alınan sevinçli bir haber üzerine telaşa ve heyecana kapılmak*",* *eteklerini indirmek* " argo üzerine düşen görevi yerine getirmek", *eteklerini toplamak "* düzenli, temiz veya namuslu olmak"

FES : (Öz.İs.) *fes düştü, kel açıldı* "saklanan bütün yalan ve dolanlar meydana çıktı anlamında" *fesini havaya atmak* " sevinmek", *neyin nesi, kimin fesi* "kimdir, nasıl bir kişidir".

GÖMLEK: (T.) *ateşten gömlek* "İçinde bulunulan acı, güç, sıkıntılı, dayanılmaz durumu anlatmak için", *bir don bir gömlek* " yarı çıplak", *bir gömlek aşağı* " birinden bir derece daha düşük", *bir gömlek fazla eskitmiş olmak* "birinden daha yaşlı ve daha görmüş geçirmiş olmak", *don gömlek kalmak* " her şeyini kaybetmek", *gömleğinden/gömlekten geçirmek* " evlat olarak kabul etmek, evlat edinmek", *gömlek değiştirmek* "yılan üst derisini değiştirmek, huy veya düşünce değiştirmek", *gömlek eskitmek* " deneyim kazanmış olmak", *gömlekten geçirmek* "evlat olarak kabul etmek, evlat edinmek", *yakasız gömlek* " kefen".

HIRKA: (Ar.) *bir lokma bir hırka* " hayatta azla yetinmeyi, dervişçe geçinmeyi anlatan bir söz", *hırkayı başına çekmek* " bir köşeye çekilip çevresiyle ilgisini kesmek".

KAFTAN: (T.) *biçilmiş kaftan* "bir işin bir kimseye bütünü ile uygun olduğu".

KERRAKE : (Ar.) *anlaşıldı Vehbi'nin kerrakesi* "işin içyüzü, gerçeği öğrenildi".

KESE : (Far.) *eli cebine /cüzdanına/ kesesine gitmemek/varmamak* " çok cimri olma", *keseden yemek* " herhangi bir üretim yapmadan, kâr elde etmeden, hazırda bulunan veya el altında olan varlığı harcamak", *kesenin ağzını açmak* " bol para harcamaya başlamak", *kesenin dibi görünmek* " para tükenmek", *kesenize bereket* " maddi katkısı görülen bir kimseye çok kazan, kazancın bol olsun anlamında kullanılan bir iyi dilek sözü", *kesesi elvermemek* " bütçesi elverişli olmamak", *kesesine bir şey girmemek* " bir yarar veya çıkar sağlamamak", *kesesine göre* " parasına, mali imkânlarına göre", *kesesine güvenmek* " parasına güvenmek", *kesesini doldurmak* " fırsatlardan yararlanarak para kazanıp zengin olmak", *keseye davranmak* " ödemek istemek", *züğürt kesesi gibi tamtakır* "hiç parası olmamak".

KUMAŞ : (Ar.) *bulunmaz Bursa (Hint) kumaşı* " alay çok az bulunduğu ve çok değerli olduğu sanılan şey".

KUŞAK: (T.) *ipten kuşak kuşanmak* "yoksul düşmek".

KÜLAH : (Far.) *al külahını, eyvallahı da içinde* "sabredip zor bir işin üstesinden gelemeyen veya bir işten usanıp bıkan ve o işi bırakan kişiler için kullanılır. ", *al takke ver külah* " uzun bir çekişmeden sonra, çekişe çekişe", *Ali'nin külahını Veli'ye, Veli'nin külahını Ali'ye giydirmek* " birinden aldığını öbürüne, bir başkasından aldığını da ona vererek işini yürütmek", *gece silahlı, gündüz külahlı* " gerçekte iyi olmadığı hâlde iyi gibi görünen kimseler için kullanılan bir söz", *gecelik külahıma anlatmak "* söylediklerine inanmıyorum, beni kandıramazsın", *Hızıra külah giydirmek* "hile ve oyunla aldatmak", *keçe külah etmek* "aldatmak, kandırmak", *keçe külah olmak* " esk. ordudan veya resmî görevden çıkarılmak", *Konya külahı giydirmek* : "eskiden Mevlana müzesi önünde Mevlevi külahı satan satıcılar külahı güya denemek için müşterinin başına koyar, bu sırada müşteri eliyle başında külahı oturtmaya çalışınca satıcı belinden müşterinin parasını yürütür.", *külah giydirmek* " hile ile,

oyunla aldatmak”, *külah kapmak* “ düzen, dalavere ile bir işin başına geçmek”, *külah peşinde olmak* “ yalan ve dolanla bir işin başına geçmeye çalışmak”, *külah takmak* “ hile ile, oyunla kandırıp parasını almak”, *külahıma anlatmak* “söylediklerine inanamıyorum, beni kandıramazsın anlamında kullanılan bir söz”, *külahını havaya atmak* “ pek çok sevinmek”, *külahını ters giydirmek* “ çok kurnaz olmak”, *külahları değiştirmek /değişmek* “ tehdit ederek bozuşmak”, *şeytana külahı ters giydirmek* “ çok kurnaz olmak”, *teptim keçe oldu, sivrilttim külah oldu* “ bir şeyi işine geldiği gibi gösterenler veya yorumlayanlar için söylenen bir söz”.

KÜRK : (T.) *ye kürküm ye!* “ gösterilen saygının kişiliğe değil, giyim kuşam düzgünlüğüne olduğunu belirtmek için kullanılan bir söz”.

ŞALVAR : (Far.) *şalvar gibi* “ çok bol (pantolon)”.

ŞAPKA: (Rus.) *birinin şapkasını giymek /taşımak* “ kendi kimliğinin veya düşüncelerinin dışında başka birinin kimliğini geçici olarak taşımak veya onun düşünceleriyle ortaya çıkmak”, *şapka çıkarmak* “ bir söz veya durum karşısında söyleyecek sözü kalmamak ve takdir etmek”, *şapkayı ters giydirmek* “çok kurnaz olmak.”

İPEK: (T.) *ipek gibi* “çok ince, parlak ve yumuşak, güzel, iyi huylu”.

KADİFE: (Ar.) *kadife gibi* “ yumuşak, pürüzsüz ve parlak (ses, ten vb.)”ç

KAVUK: (T.) *kavuk sallamak* “bir kimseye yaranmak için onun söz veya davranışlarını uygun bulmak, onaylamak”.

PAÇA : (Far.) *çayı/dereyi görmeden paçaları sıvamak* “gerektiğinden çok önce veya henüz ortada hiçbir şey yokken hazırlanmaya kalkışmak”, *paçaları sıvamak* “bir işi yapmak için hazırlanmak”, *paçalarından akmak* “ pislik ve kir çok olmak”, *paçası tutuşmak* “ telaşlanmak”, *paçasından tutup atmak* “ hakaretle kovmak”,*paçasını çekecek/toplayacak hâli olmamak* “ güçsüz, beceriksiz olmak”, *paçayı kaptırmak* “yakalanmak, ele geçirilmek; karıştığı ancak sonradan ayrılmak istediği bir işten kendini kurtaramamak”, *suyu görmeden paçaları sıvamak* “ henüz hiçbir belirti yokken veya gereğinden çok önceden hazırlanmaya kalkışmak” , *üstünden / paçalarından kibarlık akmak* “ aşırı derecede kibar davranmak”, *yaka bir tarafta, paça bir tarafta* “ kılığı kıyafeti dağınık bir durumda”, *yaka paça etmek /götürmek* “ hiçbir itiraz dinlemeden ve zorla, apar topar götürmek”.

YAKA: (T.) *ahirette on parmağı yakasında olmak* “ kendisine karşı sorumlu olan kimseden ahirette hesap sormak”, *bir yakadan baş çıkarmak* “ bir çatı altında dirlik düzenlik içinde yaşamak”, *iki eli yakasında olmak* “ kıyamette ondan davacı olmak”, *iki yakası bir araya gelmemek* “ geçim sıkıntısından bir türlü kurtulamamak, borçtan kurtulamamak”, *iki yakasını bir araya getirememek* “ maddi sıkıntıdan kurtulup rahata erememek”, *yaka bir tarafta paça bir tarafta* “kılığı kıyafeti dağınık bir durumda”, *yaka ısırmak* “ şaşırarak Allah esirgesin demek” yaka paça etmek (götürmek) “ hiçbir itiraz dinlemeden ve zorla, apar topar götürmek”, *yaka silkmek* “ bıkmak, usanmak”, *yakadan atmak* “ savıp kurtulmak”, *yakadan geçirmek* “ esk. evlatlığa kabul etmek”, *yakası açılmadık* “ söylenmesinden kaçınılan (söz, sövgü veya açık saçık nükte”, *yakasına asılmak/ yapışmak* “ hesap sormak veya bir şey istemek için tutup bırakmamak” , *yakasına sarılmak* “ istediği şeyi almak veya dövüşmek için birini bırakmamak, zorlamak”, *yakasını bırakmamak* “ bezdirecek kadar üstüne düşmek, rahat vermemek, ısrar etmek”, *yakasına çökmek* “ zorlamak, baskı yapmak” , *yakasını kaptırmak* “ bir şeyin, bir kimsenin etkisinden kendisini kurtaramamak” , *yakayı*

/yakasını kurtarmak/sıyırmak "bir işten kurtulmak", *yakayı ele vermek* " kaçamayarak ele geçmek, yakalanmak", *yırtılan deli Ahmet'in yakası* "Sorumluluk yüklenenler bir yolunu bulup sorumluluktan kurtulur. "

YAMA: (T.) *yama gibi durmak* " bulunduğu yere uymamak, eklendiğini belli etmek", *yama vurmak* " delik, yırtık veya eski bir yere yama koymak, yama koyarak onarmak".

35 başlık altında tasnif edilen giyim-kuşam ile ilgili toplam deyim sayısı 194'dür. Bunlardan giyim kuşam adlarında Türkçe en yüksek orandadır.

DİL	**GİYECEK ADI**	**Başlık Sayısı**	**Deyim Sayısı**
Arapça	Aba (7) cep (13) Cübbe (1) Çul (3) Hırka (2) Kerrake (1) Kumaş (1) Kadife (1)	8	29
Farsça	Astar (3) Pabuç Çamaşır (2) Çorap (3) Kese (12) Külah (19) Şalvar (1), Paça (11)	8	51
Ar.+Far.	Cüzdan (1)	1	1
Fransızca	Ceket (1)	1	1
Özel İsim	Fes (3)	1	3
Rusça	Şapka (3)	1	3
Türkçe	Ayakkabı (23) Börk (1) Çarık (4) Çanta (3) Çizme (3) Don (3) Etek (31) Gömlek (10) Kuşak (1) Kürk(1) İpek (1) kaftan (1) Kavuk (1) Yaka (20) Yama (2)	15	105
	TOPLAM	35	193

İNCELEME

1.İsim tamlaması şeklindeki deyimler: *Arabın derdi, kırmızı pabuç, neyin nesi, kimin fesi.*

2. Sıfat tamlaması şeklindeki deyimler: *ateşten gömlek, yakasız gömlek, biçilmiş kaftan, yırtılan deli Ahmed'in yakası.*

3. Sıfat fiil grubu biçimindeki deyimler: *çul çürüten, etek serpen, yakası açılmadık.*

4. Bir edat grubuyla oluşan deyimler:

gibi: *aba gibi, cübbe gibi, çorap söküğü gibi, kadife gibi, şalvar gibi, ipek gibi, yama gibi durmak*

kadar: dili *pabuç kadar, pabuç kadar dili olmak.*

göre: kesesine *göre*.

5. Birleşik Fiil Grubu Biçimindeki Deyimler: İsim unsurunun önce geldiği, isim ve fiil unsurlarının ekli ya da eksiz olarak birleştikleri gruplardır.

a. İsim + fiil biçimindeki deyimler:

Ayakkabı vurmak, çarık eskitmek, çorap kaçmak, el etek öpmek, el etek tutmak, etek açmak etek öpmek, etek silkmek, etek takmak/giymek , gömlek değiştirmek, gömlek eskitmek, kavuk giydirmek, kavuk sallamak, keçe külah etmek, keçe külah olmak, kuşak salmak, külah giydirmek, külah kapmak, külah takmak, şapka çıkarmak, yaka ısırmak, yaka silkmek, yama vurmak

b.İsim + iyelik eki + fiil biçimindeki deyimler: paçası tutuşmak

c. İsim+ yükleme eki +fiil biçimindeki deyimler: abayı atmak, abayı sermek, abayı yakmak yakayı sıyırmak, çizmeyi aşmak, çulu düzmek/düzeltmek, eteği kirlenmek, paçayı kaptırmak

d. İsim +iyelik eki + yükleme hali eki+fiil biçimindeki deyimler: eteğini çekmek, eteğini tutmak, kesesini doldurmak, yakasını kurtarmak, kesesi elvermemek, paçaları sıvamak, yakasını kaptırmak, eteğini toplamak, yakasını bırakmamak, çizmeleri çekmek.

e.İsim+iyelik eki + yaklaşma hali eki +fiil biçimindeki deyimler: kesesine güvenmek, yakasına çökmek, külahıma anlatmak, yakasına sarılmak
f. İsim+yönelme hali eki+fiil biçimindeki deyimler: keseye davranmak, eteğe varmak
g. isim + uzaklaşma hali eki + fiil biçimindeki deyimler: yakadan atmak, yakadan geçirmek, keseden yemek, gömlekten geçirmek, çantadan yetişmek
6. Sözdizimi bakımından:
a. Özne+fiil biçimindeki deyimler: çamaşır ertesi olmak, çarık eskitmek, el etek öpmek, etek öpmek, etek silkmek, gömlek eskitmek, kavuk giydirmek, kavuk sallamak, külah takmak, , külah giydirmek, şapka çıkarmak, yaka ısırmak, yaka silkmek
b. Nesne+ fiil biçimindeki deyimler: abayı sermek, abayı atmak, ayakkabılarını/pabuçlarını çevirmek, çizmeleri çekmek, çizmeyi aşmak, etekleri tutuşmak, paçası tutuşmak, paçaları sıvamak, eteği kirlenmek, kesesi elvermemek, yakasını kaptırmak
c. Yer Tamlayıcısı + fiil biçimindeki deyimler: çantadan yetişmek, eteğinde namaz kılınmak, eteğinden el çekmek, eteğinden ayrılmamak, eteğine yapışmak/sığınmak
gömlekten geçirmek, keseden yemek, yakadan atmak, yakasına çökmek, yakasına sarılmak
d. Nesne+ zarf+ fiil biçimindeki deyimler:
pabucunu ters giydirmek, şapkayı ters giymek
e.Nesne+ Yer Tamlayıcısı+ Fiil biçimindeki deyimler: kirli çamaşırlarını ortaya dökmek, pabucu dama atılmak, iki yakasını bir araya getirememek, eteğini başına atmak
f. Zarf + Nesne + Fiil biçimindeki deyimler: suyu görmeden paçaları sıvamak
g. Yer Tamlayıcısı + Özne + Yüklem: kesesine bir şey girmemek
7. Deyimler, kalıplaşmış ifadelerdir. Ancak, bazı deyimler, kelime başında ortasında veya sonunda değişikliğe uğrayabilir. Ancak, deyimler kalıplaşmış ifadeler olduğu için bu değişim, anlamda herhangi bir değişikliğe sebep olmaz.
a.Dilbilgisel Biçimbirimlerde Değişim: *çulu düzmek/düzeltmek, gömleğinden/gömlekten geçirmek, külahları değiştirmek /değişmek, iki yakası bir araya gelmemek, iki yakasını bir araya getirememek, yakayı /yakasını kurtarmak/sıyırmak*
b. Kelime Değişikliği: Yakın veya eş anlamlı başka bir sözcükle değişmesi olayıdır.
İsimlerde Değişiklik: *ayakkabılarını/pabuçlarını çevirmek, çayı/dereyi görmeden paçaları sıvamak, eli cebine /cüzdanına/ kesesine gitmemek/varmamak, etekleri zil/ıslık/ çalpara çalmak , sağlam pabuç/ ayakkabı değil, üstünden/ paçalarından kibarlık akmak*
Fiillerde Değişiklik: *astarı yüzünden pahalı olmak/pahalıya gelmek, cebine indirmek /atmak, donuna etmek /kaçırmak / yapmak/ doldurmak, eli cebine/cüzdanına/ kesesine gitmemek /varmamak, eteğine düşmek /sarılmak, eteğine yapışmak/sığınmak, eteğini başına atmak /sarmak, etek takmak/giymek, pabuç eskitmek /paralamak, paçasını çekecek /toplayacak hâli olmama, yakasına asılmak/ yapışmak, yakayı /yakasını kurtarmak/sıyırmak, yüz bulunca /verince astar istemek.*
8. Ahenk Bakımından Deyimler: Aliterayon, asonans, kafiye/redif, ölçü ve yinelemeler deyimlerde ahengi sağlayan unsurlar olup, bu özellikler deyimlerin akıcı, akılda kalır, etkili bir anlatım sağlanmasına katkı sağlamaktadır.
a.Aliterayon: Şiir ve nesirde uyum sağlamak için söz başlarında ve ortalarında aynı ünsüzün veya aynı hecelerin tekrarlanması olayıdır. *n*eyin *n*esi, kimi*n* fesi, *k*eçe *k*ülah etmek, A*r*abın de*r*di kı*r*mızı pabuç, *p*atırtıya *p*abuç bırakmamak, paçasını çekecek hali olmamak, *t*ep*t*im keçe oldu, sivril*tt*im külah oldu.
b. Asonans: Bir ifade içinde aynı ünlüyü içeren kelimelerin kullanılması ile asonans (ünlü tekrarı) oluşur.(Akdağ 2011: 33) *e*ksik *e*tek, *e*l de*ğ*er *e*tek de*ğ*mez, *e*l *e*tek öpme, y*a*k*a*sın*a* *a*sılm*a*k, k*e*se*d*en y*e*mek, gömlekten geçirmek, çor*a*p k*a*çm*a*k, y*a*k*a*sın*a* s*a*rılm*a*k, n*e*yin n*e*si, kimin f*e*si.

c. Uyak, Redif, Seci: teptim keçe oldu, sivrilttim külah oldu, ye kürküm ye, neyin nesi, kimin fesi, bir don, bir gömlek, bir lokma, bir hırka, Ali'nin külahını Veli'ye, Veli'nin külahını Ali'ye giydirmek, yaka bir tarafta, paça bir tarafta.
d. Ölçü: Deyimlerde kafiye, uyak ve seci dışındaki önemli ahenk unsulardan birisi de ölçüdür. Deyimlerde millî ölçümüz olan hece öcüsü kullanılmıştır. 2+2= 4 etek öpmek, 3+3= 6 bir gömlek aşağı, 4+4= 8 neyin nesi, kimin fesi, (6+4= 10) şeytana çarığı ters giydirmek, 4+7 = 11 anlaşıldı Vehbi'nin kerrakesi, (6+6= 12) yaka bir tarafta, paça bir tarafta.
9. Deyimlerde Yineleme: Deyimlerdeki ahenk unsurlarından birisi de yinelemelerdir. Hafızada kalmayı kolaylaştıran, bu yinelemeler, ya kelimenin aynen tekrarı, ya da eş sesli ikilemeler şeklinde yapılır.
a. Aynı Kelimenin Tekrarı İle: Ali'nin külahını Veli'ye, Veli'nin külahını Ali'ye giydirmek, yakası bir tarafta, paçası bir tarafta, ye kürküm ye.
b. Yakın anlamlı Kelimelerin Tekrarı İle: *aslı astarı* olmamak, *yaka paça* etmek.
c. Zıt Anlamlı Kelimelerin Tekrarı İle: *gece* silahlı, *gündüz* külahlı, al *takke ver* külah

SONUÇ

1.Arapça (29), Farsça (52), Ar.+Far (1), Fransızca (1), Özel İsim(3), Rusça (3), Türkçe (105) olmak üzere 35 farklı giyim-kuşam sözcükleri ile oluşturulan deyim sayısı 193'tür.
2. Deyimler, isim tamlaması, sıfat tamlaması, sıfat fiil grubu, edat grubu, birleşik fiil grubu şeklinde kurulabilir.
3. isim+ fiil şeklinde oluşturulan deyimlerde isimler ya eksiz olarak ya da belirtme, bulunma, yaklaşma, ayrılma gibi hâl ekleri ile iyelik eklerini alarak bağlanır.
4. İki kelimeden kurulan deyim sayısı 88, (% 46) 3 kelimeden oluşan deyim sayısı 64 (% 33), 4 kelimeden oluşan deyim sayısı 31 (% 16) , 5 kelimeden oluşan deyim sayısı 4 (% 2), 6 kelimeden oluşan deyim sayısı 6'(% 3) dır. Deyimler oluşturulurken % 79 oranında iki veya 3 kelimeden oluşması dikkat çekicidir. Az sözcükle çok şey ifade etmek amaçlanırken, aynı zamanda akılda kalıcılık ve kolay öğrenme de sağlanmaktadır.
5. Deyim kuruluşunda en çok tercih edilen giyim-kuşam ürünleri şunlardır:
Etek (31) ayakkabı/pabuç (23) yaka (20)külah (19) cep (13), kese (12) paça (11), gömlek (10) aba (7), çarık (4), fes (3) şapka (3) çorap (3) çul (3) astar (3) don (3) çanta (3) çizme (3) çamaşır (2) yama (2) hırka (2) cübbe (1), şalvar (1), cüzdan (1) ceket (1) börk (1) kuşak (1) kürk(1) ipek (1) kaftan (1) kavuk (1) kerrake (1) kumaş (1) kadife (1).
6. Sözdizimi bakımından deyimler; özne+fiil, nesne+ fiil, yer tamlayıcısı + fiil, nesne+ zarf+fiil, nesne+ yer tamlayıcısı+ fiil, zarf + nesne + fiil, yer tamlayıcısı + özne + yüklem biçiminde kurulmuştur. "*Vur abalıya, ye kürküm ye, al külahını, eyvallahı da içinde*" şeklinde üç örnekte devrik yapıya rastlanmıştır.
7. *çulu düzmek/düzeltmek vb.* örneğindeki gibi ya dilbilgisel biçimbirim olarak değişiklik, ya da isimlerin yakın veya eş anlamlı başka bir sözcükle değişmesi çay/dere, *pabuç/ ayakkabı, cebine /cüzdanına/ kesesine ve* fiillerde *cebine indirmek /atmak, donuna etmek /kaçırmak / yapmak/ doldurmak* şeklinde değişikliklere sınırlı sayıda örnekte rastlanmaktadır.
8. Deyimlerde, aliterasyon, asonans, seci/uyak/redif, ölçü (2+2= 4, 3+3= 6, 4+4= 8, 6+4= 10, 4+7 = 11, 6+6= 12) ahenk unsurları olarak kullanılmıştır. Deyimlerdeki ahenk unsurlarından birisi de yinelemelerdir. Hafızada kalmayı kolaylaştıran, bu yinelemeler, ya kelimenin aynen tekrarı, ya da yakın ve zıt anlamlı kelimeler şeklinde yapılır.
9. Kullanılan kişi adları, Sarı Çizmeli Mehmet Ağa, Ali'nin külahını Veli'ye, Veli'nin külahını Ali'ye giydirmek, anlaşıldı Vehbi'nin kerrakesi, yırtılan deli Ahmed'in yakası, yer adları ise Konya külahı giydirmek, bulunmaz Bursa /Hint kumaşı, sınırlı sayıda örnekte geçmektedir.

10. aslı astarı olmamak, ağaca çıksa pabuçları yerde olmamak, eli cüzdanına gitmemek örneklerinde olduğu gibi olumsuzluk eki kullanılarak oluşturulan deyim sayısı 18'dir. Oran % 9'dur. Olumsuzluk eki ile kurulan deyim sayısı oranı çok düşüktür.
11. Abayı atmak "ferahlamak, büyük bir yükten kurtulmak", canı cebinde olmak "yardımcı olmaya hazır olmak", çulu düzmek/düzeltmek "giyim kuşamı yenilemek", fesini havaya atmak "sevinmek", çorap söküğü gibi gelmek " başlayan bir iş veya birbirine bağlı birçok iş arka arkaya ve kolayca sürüp gitmek", eteğinde namaz kılınmak "içi dışı çok temiz olmak" vb. örneklerinde olduğu gibi, anlamsal olarak olumlu, güzel, anlam içeren deyim sayısı 40 olup, % 20 oranındadır. külah takmak "hile ile oyunla aldatmak", don gömlek kalmak "her şeyini yitirmek", eteğini başına atmak/sarmak " birini azarlamak, onur kırıcı sözlerle suçlamak", pabucunu eline vermek " dolaylı olarak kovmak" vb. örneklerinde görüldüğü gibi giyim-kuşam sözcükleri ile oluşturulmuş deyimler çok büyük oranda olumsuz anlam ve durum ifade etmektedir.
12. Türkçe'de temel sözvarlığı içinde yer alan organ adları (ağız, baş, dil, parmak vb.) ile kurulan deyim sayısı 2173'tür. Bu da deyim oluşturulurken soyut/mecaz ifadeleri somutlaştırmak için somut örneklerden faydalanılmış, bu da akılda kalıcılığı sağlamak açısından önemlidir.
13. Milletimizin yeryüzündeki varlığı kadar eski olan bu deyimleri 11. Yüzyılda Kaşgarlı Mahmud tarafından yazılan Divanü Lugati't-Türk adlı eserde *başra kakılmak* " başa kakılmak", *köngül açılmak* "gönül açılmak, ferahlamak", *boguzda tügülmek* "boğazda düğümlenmek" örneklerinde rastlıyoruz. Ancak *cepten aramak* "bir kimseyi cep telefonundan aramak" örneğinde (tdk.gov.tr.) cep telefonunun 1994'te ülkemizde kullanılmasıyla birlikte**,** yeni türetilmiş bir deyim olduğu aşikârdır.
14. Ömer Asım Aksoy'un tespit ettiği 7853 deyim, Ahmet Turan Sinan'ın çalışmasında 17137 deyim, Türk Dil Kurumu'nun Atasözleri ve Deyimler Veri tabanında 11.209 deyimin varlığından haberdarız. Bu da deyimlerin Türkçe'nin genel sözvarlığı içerisinde önemli bir yer tuttuğunun göstergesidir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda deyimlerimizde yer alan, çocuk, yer adları, meslek isimleri, kişi adları, toprak, açlık, musiki, ağaçlar, hayvanlar, yüz, göz, halk ve topluluk isimleri vb. konulu çalışmalar yapılmıştır.

Türkçenin tarihî metinleri tarandıkça deyimlerin sayısının aratacağı şüphesizdir. Köklü bir geçmişe sahip olan ve 220 milyondan fazla insan tarafından konuşulan bir dil olan Türkçe ile küçük yaşlardan itibaren, çocuklarımıza deyimlerin öğretilmesi onların sözcük dağarcığının gelişimine de katkı sağlayacaktır. Soyut ve ifadesi zor olan durumları, somut kavramlar vasıtasıyla örneklendirdikleri için mecazlı/abartılı anlatımları ile dile anlam derinliği ve incelik katan deyimlerimiz Türkçe'nin söz varlığındaki zenginliği göstermesi yönüyle de kültür dünyamıza önemli bir katkı sağlayacaktır. Türk milletinin keskin deha ve zekâsının ürünü olan, edindiği tecrübeleri yansıtan bu sözler gelecek kuşaklara da öğretilmelidir.

KAYNAKÇA

AKDAĞ, E. (2011). "Türkçe Deyimlerde Ahenk Unsuru", *III. Uluslararası Dünya Dili Türkçe Sempozyumu,* (16-18 Aralık 2010), İzmir, s.31-40.

AKSAN, D. (1995). *Her Yönüyle Dil Ana Çizgileriyle Dilbilim*, TDK Yay. Ankara.

AYHAN, F.(2008). "Kırgızistan Kadın Kıyafetlerinde Modernleşme Süreci Ve Medyanın Etkisi," *II. Uluslararası Sosyal Bilimciler Kongresi*, (22-24 Ekim 2008), Bişkek, s.763-769.

EKER, S. (2010). *Çağdaş Türk Dili*, Grafiker Yay. Ankara.

GÜLENSOY, B. (2008). "Anadolu Giyim-Kuşam Ve Süslenme Söz Hâzinesindeki Türkçe Sözcükler, *38. ICANAS* (Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi) 10-15.09. 2007, Ankara, Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Bildiriler, II. Cilt, Ankara, s.595-602.

KÖSE, H. (2011). "Kültürel/Siyasal Bir Kimlikleşme Aracı Olarak Giyim-Kuşam Modası", *38. ICANAS*, (Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi), 10-15.09.2007 ANKARA, Bildiriler, I. Cilt ANKARA, s.457-473.

KÜÇÜK, S. (2004). "Türk Atasözü ve Deyimlerinde Halk ve Topluluk İsimleri", *Bilig*, Kış, Sayı:28, Ankara, s.31-42

SARITAŞ, S. (2012). "Türk Kültüründe Yüzle İlgili Deyim ve Atasözleri Üzerine Bir Çalışma", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı:28, s.175-18.

SİNAN, A.T. (2001). *Türkçenin Deyim Varlığı*, Kubbealtı Yay. Elazığ.

TEK, R. (2016). "Dîvânu Lugâti't Türk'te Giyim Kuşam Kültürü İle İlgili Kelimeler", *The Journal of Academic Social Science Studies*, Number: 50, Autumn II, p. 261-271.

İSLAMİYETİN İLHANLILAR ARASINDA YAYILMASI: GAZAN HAN DÖNEMİ

Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi Nurgül GÜNEŞ
Iğdır Üniversitesi, nurgulgns@hotmail.com
Dr. Öğr. Üyesi Gonca SUTAY
Iğdır Üniversitesi,gonca.sutay@igdir.edu.tr

ÖZET

XIII. yüzyılın ortalarına gelindiğinde Moğol İmparatorluğu artık tek bir merkezden yönetilemeyecek kadar büyümüştü, bu nedenle devlet Cengiz hanın görevlendirmesine uygun olarak idare merkezlerine ayrılmıştır.Mengü Han döneminde 1251-1259 kardeşi Hülagü, ilhan olarak İran, Irak, Suriye, Mısır, Kafkasya ve Anadolu'ya tayin etti. 1255 Hülagü Horasana girmesiyle yakın doğuda Moğol hakimiyeti yeni bir aşamaya geçti. Bu aşama İslam dünyası ve Moğollar için yeni bir dönemi beraberinde getirdi. İslam dünyasındaki yıkım ve katliamlar ne kadar ağır ve zor olsa da Moğolların bu süreçte İslam'la tanışması da başlayacaktı. İslam'ı kabul etmekle beraber Moğol yaslarının da sürdürmeye çalışmaları inançları konusunda zaman zaman şüpheyle karşılansalar da bulundukları coğrafya da yer edinmek için ilk önce yakınlaştıkları İslam düşünürleri ile girdikleri ilişkide zamanla etkilenerek İslam'ı kabule giden bir başlangıca da neden olmuştur. Erken dönem tasavvufun güçlü tarikatlarından Rifailik, İran ve Anadolu başta olmak üzere tasavvufun kendini gösteren tüm coğrafyalarda görülen etkin bir tarikattır. Moğollar arasında da etkili olmuş, Hülagü ile başlayan bu süreç İlhanlıları etkilemiş ve Teküder'inde Müslüman olmasında etkili olmuştur. Gazan han İslam'ı kabul etmesi, Moğollar için yeni bir dönem oldu. Gazan Han döneminde halkın Müslümanlığı kabulü konusunda zorlanmış, halka baskı yapılmıştır. Gazan Han, ilise, sinagog, ateşgede ve tapınakları yıktırma emri vermiştir.

Bu çalışmamızda İslamiyet'in İlhanlılar arasında yayılma süreci incelenerek Gazan Han dönemi olayları değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: İlhanlılar, İslamiyet, Gazan Han, Anadolu Selçuklu Devleti, Tarikat

THE EXPANSION OF ISLAM AMONG THE ILKHANIDS: GAZAN KHAN PERIOD

ABSTRACT

Whenit had become the mid 13th cc, The Mongol Empire had enlarged too much that it couldn't be ruled from a uniquecenter. For this reason the community had been divided into administrative centers in accordance with the employment of Cenghis Khan. In the era of Mengü Khan 1251-1259; his brother was admnistered to Iran, Iraq, Syria, Egypt, Caucasus and Anatolia as a viceroy. In 1255 the empery of Mongol moved to a new stage in the Near East by the entrance of Hülagü Khan to Khorasan. This stage had brought a new period for the Mogols and the Islamic World. Even the demolition and the decimation were serious and hard in Islamic World the conversancy of Mongols with the Islam would be actualized. Along with providing the Islam with acceptence; theirframes in order to sustain the Mogol's Laws; they had gonedown with suspicionfrom time to time, for gaining a ground in the landsthey were; they had beenaffected from the Islamic philosopherswhomthey were in relation with; had caused a newinception on the way to provide the Islam with acceptence. As being a strong cult of early period Sufism, Rifaicism, was an efficientcult in all lands under the effect of Sufism particularly Iran and Anatolia. It had been effectivealong the Mogols. This period began with Hülagü Khan had effected the Ilhanids. The acceptence of Islam by Gazan Khan

had started a new period for the Mongols. In the period of Gazan Khan; the community was forced and restrained in order to accept the Islam. Gazan Khan had given order to ruin the churches, synagogues, the fire-templetemples.
In this study, the events in Gazan Khan period will be evaluated by analyzing the diffusionprocess of the Islamamong the Ilkhanids.
Key Words: Ilkhanids, Islamism, Gazan Khan, Anatolian Seljuk Empire, cult

GİRİŞ

XIII. Yüzyılın felaketi, dünyayı kan gölüne çeviren, insanlığın korkulu rüyası Moğollar. Moğollar İslam kaynaklarına göre Tatarlar olarak geçer. Moğol adı ilk defa VII. yy. Çine ait Tang yıllıklarında küçük bir kabile ismi olarak anılır. Moğolların menşei ve VI. Yüzyıldan önceki dönemleriyle hakkında yeterli bilgi mevcut değildir. Cengiz han döneminde devlet ve hanedan olarak geçen Moğollar, millet olarak daha sonra ki dönemde bilinmektedirler. Dilleri Altay dil ailesindendir. Mançu-Tunguzca, Türkçe ve Korece ile bağlantılı Moğolcadır.[1] Moğollar tarih sahnesine çıkışlarında kuruluş yerleri Tuna nehrinden Mancurya'nın batı ve güneybatısına kadar olan bölgeler olarak geçmektedir. Moğollar Hunlardan itibaren Türklerle aynı bölgede yaşamış olmaları yaşam tarzlarının ve kültürlerinin benzerliği nedeniyle Türk asıllı oldukları tartışılsa da yapılan araştırmalar sonucunda farklı ırklardan oldukları bilinmektedir[2]. Moğolların devlet teşkilatlarının büyük kısmının Uygurlardan almış olmaları, diplomatik dillerinin Uygurca olması Türklerden etkilenmelerinin bir başka nedenidir. Bu etkileşim sonucunda Türkleşme ve İslamı kabule kadar giden bir sürecide beraberinde getirmiştir.

X-XII. yüzyılda Moğol asıllı kabilelerin kurduğu Curcen, Kitan ve Karahıtaylar gibi devletler olsa da asıl tarih sahnesine çıkışları Timuçin XIII. yüzyılda kurduğu Moğol imparatorluğuyla olmuştur. Timuçin, 1206'da Cengiz unvanını aldı. Cengiz Han devletin başına geçtikten sonra sırasıyla Kırgız, Merkit, Nayman ve Uygurları alarak Moğalistana (1209) hakim olmuşturlar. Sınırlarını genişletmek ve eski düşmanı Karahitayları (1218) hakimyeti altına aldılar. Cengiz Han, döneminde ilk düzenli ordu kuruldu, bu ordu disiplinli ve çok acımasızdı. Cengiz Han, katı yasalarıyla hakimiyetini hem istila ettiği yerlerde hem de ordusunda sağlayarak çok büyük bir imparatorluk kurdu.

Moğolların Karahitayları ele geçirmesiyle Harzemşahlara komşu olmuşturlar. 1218 Otrar[3] saldırısıyla da Cengiz bu bölgeye yönelmiştir.[4] Sultan Alaeddin Muhammed b. Tekiş, Moğollar'a karşı yanlış siyaseti[5] ve kaçışı Türk İslam dünyasındaki katliam ve yağmanın başlangıcı olmuştur. Celaleddin Harzem Şah döneminde Moğollar mücadele edilse de durdurulamadılar[6]. 1220-1221 yıllarında Cebe ve Sübütay kumandasındaki Moğol ordularının ilerleyişinden sonra Horasan üzerinden Moğollar, Irak-ı Acem ve Azerbaycan'a girdiler oradan Kafkaslar'dan Karadeniz'in kuzeyine geçtiler. Cengiz Han 1227 ölümünden sonrada bu katliam ve yağma halefleri tarafından devam edildi.

XIII. yüzyılın ortalarına gelindiğinde Moğol İmparatorluğu artık tek bir merkezden yönetilemeyecek kadar büyümüştü, bu nedenle devlet Cengiz hanın görevlendirmesine uygun olarak idare merkezlerine ayrılmıştır.

---

[1] Kazım Çeçen, "Moğollar", *TDVİA,* c. 30, İstanbul 2005, s.225
[2] İbrahim Kafesoğlu, "Türk Tarihide Moğollar ve Cengiz Meselesi", *Tarih Dergisi*, c.5 s.8, 1953, s. 111
[3] Hanifi Şahin, "İlhanlıların Sosyo-Politik İlişkilerinde Dinî-Mezhebî Kabullerin Rolü", *İLTED,* Erzurum 2016/1,(İSP), S. 45, s,110
[4] J. Von Hammer, *Osmanlı İmparatorluğu Tarihi,* Kum saati yay. c. I, bas. 2, İstanbul 2011, s. 22
[5] Minhâc-ı Sirâc El-Cûzcânî, Tabakât-ı Nâsırî, *Moğol İstilasına Dair Kayıtlar*, çev. Mustafa Uyar, Ötüken neş. İstanbul 2016, s.76
[6] Nesim Yazıcı, *İlk Türk-İslam Devletleri Tarihi*, TDV. Yay, Ankara 2014, s.289

Mengü han (1251-1259) kardeşi Hülagü'yü "ilhan" olarak İran, Irak, Suriye, Mısır, Kafkasya ve Anadolu'ya tayin etti. 1255 Hülagü Horasana girmesiyle yakın doğuda Moğol hakimiyeti yeni bir aşamaya geçti. Bu aşama İslam dünyası ve Moğollar[7] için yeni bir dönemi beraberinde getirdi. Nitekim İslam dünyasındaki yıkım ve katliamlar ne kadar ağır ve zor olsa da Moğolların İslam'la tanışması da bu süreçte başlayacaktı.

Hülagü önce 654'te (1256) Alamut'u ele geçirip buradaki İsmaili hakimiyetine son verdi ve kale halkını tamamen yok etti; iki yıl sonra da Bağdat'a girerek Abbasi hilafetini yıktı.[8] Böylece Moğol istilası İslam dünyasında ciddi tahribatlarla devam etti ve Memlükler bu istilayı ilk defa durdurdular. XIII. yüzyılın ikinci yarısında merkezi Moğol hakimiyetin de parçalanmalar oldu. Bu parçalanmayı Cengiz Han'ın torunları arasındaki iç savaşlar takip etti. Abaka, Argun, Gazan ve Olcaytu zamanlarında İlhanlılar Azerbaycan hakimiyeti için Kafkaslar'da Altın Orda, Horasan hakimiyeti için de doğuda Çağataylılar ile mücadeleye girdiler. İslam'ın Moğollar arasında yayılması bu bölgede etkili olan tarikatlarında etkisiyle olacaktır. Bu dönemde bölgede köklü olan iki tasavvufi grup vardır. Bunlar Necmeddin-i Kübra[9] (618-1222)' Kübreviyye tarikatı doğuda diğeri Şihabuddin Ebu Hafs es-Sühreverdi (632-1234) Sühreverdiyye batıda etkili tarikatlarıdır. Bunlar Moğolların ön Asya'ya gelmesinden sonrada etkilerini devam ettirerek islamın Moğolları etkilemesine ve İslam'ı kabul etmelerinde de etkili olacaktır.

İLHANLILAR DÖNEMİNE GENEL BAKIŞ (1256-1353)

İlhanlılar, İranda kurulan bir Moğol devletidir. Merkezi Tebriz'dir. Hülagu'nun ilhan ünvanından dolayı devlet ilhan ismini almıştır. Kurucusu Cengiz hanın torunu Hülagu'dur. Moğollarda hanlar kurultay kararı ile atanırdı. Hülagu da Moğol büyük hanı Mengü (Möngke) 1253 tarafından kurultay kararıyla İran, Irak, Suriye, Mısır, Kafkasya ve Anadolu'yu ele geçirip kendisine bağlı bir ilhan olarak idare etmekle görevlendirildi[10]. Hülagu yakın doğu hakimiyeti için ilerledi. Bu amaç doğrultusunda yola çıkarak Karakurum'dan ilerledi ilk amacı Alamut kalesini almak ardından Abbasi devletini yıkmaktı. 1256 da Alamut kalesini aldı, bu tarihe kadar bastırdığı paralarda büyük han Mengü'nün ismi varken bu tarihten sonra kendi ismini ekledi bununla da kendi devletini kurduğunu ilan etti. 1258'de Bağdat'ı alarak Abbasi devletine son verdi.[11] Abbasi devletinden sonra Irak, Azerbaycan ve Suriye'yi ele geçirdi. 1243 Kösedağ savaşıyla Moğol hakimiyetine giren Anadolu'ya daha fazla baskı yapmaya başladılar[12]. Mengü'nün ölümü nedeniyle Hülagu'nun Karakurum'a gittiği zaman Ketboğa kumandasındaki ordusu Filistin'de Aynicalut savaşında Memluk sultanı Kutuz tarafından bozguna uğratıldı (3.9.1260) bu mağlubiyetle Moğol zulmü Mısıra ve Mağribe ulaşmadan durduruldu, Moğolları Fırat kıyılarına çekilmek zorunda kaldılar. Mogollar, Filistin ve Kuzey Iraktan çekildiler. Hülagu öldüğü zaman (8.2.1265) devletin sınırları Amuderya'dan Fırat'a ve Kafkasya'dan Belûcistan kadar uzandı. Anadolu Selçuklu Sultanlığı ve Ermenistan krallığı da bağımlı devletleri oluşturuyordu. Hülagu'nun ölümünden sonra yerine kurultay kararıyla oğlu Abaka seçildi. Bu seçilme büyük han tarafından onaylanması gerekiyordu bu nedenle Abaka resmen tahta geçmek için 5 yıl bekledi.[13] Abaka Budist idi, yönetimi süresince Altın ordu ve Memlüklerle mücadele etmiş, Anadolu üzerine düzenlediği seferde yaptığı katliamlar Müslüman halkın zihninde uzun yıllar kalmıştır. 1282 yılında Abaka Hanın ölümüyle yerine kardeşi Ahmet Teküder geçti. Ahmet'in Müslüman olması bu

[7] Claude Cahen, *Haçlı Seferleri Zamanında Doğu ve Batı*, çev. Mustafa Daş, Yeditepe yay., İstanbul 2016, s.303
[8] Çeçen, s. 226
[9] Jean-Paul Roux, *Moğol İmparatorluğu Tarihi,* cev. Aykut Kazancıgil-Ayşe Bereket, Kabalcı yay. İstanbul, 2001, s.343
[10] Ahmet Sağlam, "İlhanlı Hükümdarı Gazan Han'ın Suriye İşgali Sürecinde İbn Teymiyye'nin Siyasi Ve Dini Mücadelesi", *Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi,* Volume 3, Issue 6, December 2016 & cilt 3, sayı 6, Aralık 2016, s.36
[11] Cahen, s.300
[12] Ali Sevim, *Anadolu'nun Fethi Selçuklular Dönemi*, TTK Yay., 4. Baskı, Ankara 2014, s. 19
[13] Reşîdüddin Fazlullah, *Câmiu't-Tevârih,* çev. İsmail Aka, Türk Tarih Kurumu, Ankara 2013, s. 77-78

dönemde Müslüman halk için bir rahatlama olsa da kısa sürede yeğeni Argun'un isyan ederek amcası Ahmet Teküder'in yerine geçmiştir. Argun döneminde devlet işlerinde uzak olması eğlenceye düşkün olması nedeniyle Veziri Sa'dü-d-Devle'nin koyduğu ağır vergiler halkı huzursuz etmiştir[14]. Sa'dü-d-Devle yahudiydi ve bu dönemde akrabalarını devlet görevlerine getirmesi de sorunlara neden olmuştu[15]. Argun'un 1292 de ölümüyle yerine Geyhatu hükümdar seçildi[16]. Bu dönemde Anadolu üzerine seferler devam etmiştir. Eğlenceye düşkün olması israf yapması bu dönemde sorunlara neden oldu. bu dönemde yaşanan taht mücadelesi nedeniyle İlhanlı devleti içerisinde huzursuzluk devam ediyordu. Baydu Geyhatu ile girdiği mücadeleyi kazanarak tahta geçti. Taht mücadelesi devam ederken Gazan han da emir Nevruzun desteğini almış, bu vesile ile İslam'ı da kabul edecektir.[17]

İSLAMİYETİN MOĞOLLAR ARASINDA YAYILMASI: GAZAN HAN DÖNEMİ

Argunun ölümünden sonra İlhanlı devletinde çıkan iktidar mücadelesinde Müslüman gruplarla beraber olan emir Nevruzun desteğiyle 5 Ekim 1295'de Baydu tutuklatılarak idam edildi, yerine Gazan Han geçerek[18](6 Kasım 1295) tarihinde İran'da hükümdar oldu.

Gazan 4 Aralık 1271 de doğmuş, 24 yaşında 1295 de tahta geçmiş. Gazan han kişilik olarak; enerjik, kurnaz, sabırlı, düşüncelerini saklayan, çok zeki ve gaddar biri olarak nitelendirilir. Fiziksel olaraksa kısa boylu ve çirkin bir görünüme sahip olduğu belirtilir. Gazan ilim olarak da anadili dışında Arapça, Acemce, Hintçe, Çince Frankça, Tibet dili, konuşuyormuş. Reşidüddin Gazan hanın soy ağacını atalarından daha iyi bildiğini iddia ediyordu[19].

Gazan han 694-5/1294-5'te, Alaaddin Ata Melik'in kızıyla evli olan, Şeyh Sadruddin İbrahim b. Kutbu'l-Evliyâ Saduddîn Muhammed b. Müeyyed b. Ebû Bekr Abdullah Hammûye el-Cüveynînin[20] (v.722/1322) huzurunda, Emir Nevruz'un da yardımıyla, kelime-i şehadet getirerek Müslüman olmuştur[21]. Gazan Han askerleri ile beraber Müslüman olduğu için Gazan Mahmud han adıyla tahta çıktı ve devletin resmi dinini İslam olarak ilan etti. Gazan hanın İslam'ı kabul etmesi,[22] Moğollar için yeni bir dönemin başlangıcı olacaktır.[23] Özellikle İran halkı, Gazan Hanın Müslüman olduğu günü bayram gibi kutlamıştır[24]. Bunun bir nedeni de Teküder döneminde Müslümanlara karşı uygulanan hoşgörünün yeniden olacağına olan inançlarıydı. Hıristiyanlar için ise büyük bir endişe ve korkuya neden olmuştur. Moğolların İslam'ı kabulünden önce Hıristiyanlar Moğolların desteğini alarak en parlak dönemlerini yaşamışlardı, durumun birden değişmesi ve Moğol zulmünün kendilerine yönelmesini hazmedememiştirler. Bu nedenle de Hıristiyanlar İlhanlı devleti içerisinde Müslümanlar aleyhinde fitne çıkarmaya çalıştılar.

Alaaddin Ata Melik'in kızıyla evli olan Şeyh Sadreddin Hammuyî-i Cuveyni ve Emir Nevruz'un da yardımıyla, iktidara gelen Gazan han İslamı bunların etkisiyle kabul etmiştir.[25] İlhanlıların bulundukları coğrafyada kuzeyde Moğol Altın ordu devletinin Müslüman olması güneyinde Memlük devleti ve devletin kurulduğu bölgede tebasının büyük çoğunluğunun

---

[14] Anadoluda Uygulanan Vergi sistemi için bkz. İlhan Erdem, "İlk Dönem Türkiye Selçuklu-Moğol İlişkilerinin İktisadi Boyutu (1243-1258)", http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/18/35/280.pdf, erişim tarihi: 18.11.2018, s. 6-7

[15] Osman Turan, *Türk Cihân Hâkimyeti Mefkûrası Tarihi*, Ötüken yay. baskı.24, İstanbul 2015, s. 366

[16] Andulkadir Yuvalı, "İlhanlılar", *TDVİA,* c.22, İstanbul 2000, s.103

[17] Bertold Spuler, *İran Moğolları Siyaset, İdare ve kültür İlhanlılar Devri, 1220-1350*, çev, Cemal Köprülü, 2. Baskı, TTK. Yay., Ankara, 1987, s.102

[18] Roux, s.423

[19] Roux, s.426

[20] Şeyh Sadeddin Hammuye ile ilgili teferruatlı bilgi için bkz. Reşat Öngören, *Sa'deddin-i Hammûye, TDVİA,* c. 35, İstanbul 2008, s. 389-391

[21] Hanifi Şahin, *Câmiu't-Tevârîh'e Göre Gâzân Hân'ın Müslümanlığı ve Bunun İlhanlı Toplumuna Yansımaları,* Bilig, Bahar 2015/ sayı 73, 207-230, s.210, http://bilig.yesevi.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/312-published.pdf

[22] Spuler, s. 206

[23] Cahen, s.323

[24] Şahin, "İlhanlıların Sosyo-Politik İlişkilerinde..", s.113

[25] Spuler, s. 206; Gazan Han'ın islamiyeti kabulü ile ilgili ayrıca bkz. Reşidüddin Fazlullah, s.241-243.

Müslüman olması güçlü bir İslam baskısının oluşmasına neden olmuştur. Burada yer edinmek için ilk önce yakınlaştıkları İslam düşünürleri ile girdikleri ilişkide zamanla müslümanlardan etkilenerek islamı kabule giden yolda bir başlangıca neden olmuştur. Bir diğer etkende Cüveyni ailesi ve Nasirüddin Tusi başta olmak üzere İranlı bürokratların bir çoğu Müslümandı. Bu ailelerin iyi idareci olmaları ve geniş kitleleri etraflarında toplamaları bölgeyi istilayı kolaylaştırmış bu vesileyle de ilhanlılar İslamdan etkilenmiştirler. İlhanlı devletinin yöneticileri de bu iktidar mücadelesi içerisinde bulundukları coğrafyadaki önemli şahısların ve sufilerin desteğini almak amacıyla bu yola girmişlerdir. Ahmet Teküder'in müslümanlığı, Ayn-ı Câlût (1260)'tan itibaren Memlük karşısında başarısız olan Teküderin, İslamı kabul ederek Müslümanlarında desteğini alma düşüncesinde olduğunu da düşündürmektedir.[26]

Sünni tarikatlarında bu bölgede İslam açısından ılımlı yaklaşımla toplumu etkileme için çalışmaları olmuştur. Bunlardan en önemlileri; Maveraünnehir'de Nakşibend (1317-1389) tarafından kurulan ve amacı sadece Şeriata saygı duyulması olan, Nakşibendi tarikatıdır.[27] Edebi ve dini temele alan bu tarikat, Acem kültürüyle donatılmış, Taciklerin etrafında etkin olmuşlardır, bunun dışında halkı ve kırsal kesimi de etkilemiştir. Ahmet Yeseviye bağlı Yesevi Tarikatı da bu doğrultuda çalışmıştır. Yeseviler daha çok göçerlerin hayatlarına hitap etmekteydi. Moğolların, Yesevi tarikatının bu yönünü fark etmesiyle yesevilere daha çok yöneldiler. Ahmet Yesevi'nin ölümünden sonrada keramet gösterdiği söylenir. Ölümünden iki asır sonra Cengiz Hanın rüyasına girerek Buharanın fethini müjdelediği varsayılır. Bu nedenle Cengiz, fetihten sonra Yesi'ye giderek Ahmet Yeseviyi ziyaret etmiş, sonradan da türbesini yaptırmıştır.[28] Türbesine yapılan eklemelerle önemli bir külliye ve tarihi bir eser haline gelmiştir. Bu olay Moğolların dini görüşleri olmasa da doğaüstü olaylar ve kerameti olan zatlara olan ilgi ve saygılarının bir göstergesidir. İlhanlılar döneminde de Moğolların bu zatların öğretisiyle yetişmiş din adamlarından etkilendikleri görülmektedir.

Tasavvufi guruplar yapısına bakıldığı zaman, kendi içlerinde örgütlü ve hiyerarşik bir yapıda olmakla beraber halk üzerinde çok etkiliydiler. Tasavvuf zühd hareketi olarak ortaya çıkmış. Bireysel başlayan hareket zamanla toplumun farklı kesimlerini kapsamış ve İslam'ın yayılmasında önemli katkıları olmuştur. VI.-XII. Yüzyıllar arasında Gelişimini büyük ölçüde gerçekleştirmiş. Şeyhlerin etrafında toplanan sufilerin kendine özgü ritüelleri vardı. Bu guruplar esma, zühd, takva, aşk ve cezbe yolunu kullanır. Riyadan uzaklaşarak Allaha ulaşmak için bu yollara başvurulurdu. Bunlarda kendi içinde ikiye ayrılırdı, "Aşk ve Cezbe yolu" ve "esma-zühd ve takva" şeklinde. İran ve Horasan kökenli tasavvuf anlayışında Allaha ulaşmak için aşk ve cezbe yolu kullanılırdı. Bunu yaparken ibadetten çok müzik ve raks gibi unsurlara dayanırdılar. Kalenderi, Haydari dervişlerinin kullandığı bu yöntemler Moğollar üzerinde özellikle etkili olmuştur. Rifâîlik[29] ise esma yolunu tercih etmiştir. Rifâîliğin kullanmış olduğu ateş ritüeli aşk ve cezbe yöntemini anımsatır. Hülagu ile başlayan bu süreç ilhanlıları etkilemiş, Teküderin bir Rifâî müridiyle ateşe girmesi sonucu müslümanlığı kabul etmesi bu konuda önemli bir tespittir.[30] Teküderi tahta çıktığında önemli bir rolü olan danışmanı Şeyh Abdurrahman da Rifâî'dir. Abdurrahman Teküderin islamı kabul etmesinde etkili olduğu gibi devlet yönetimi ve siyasi ilişkilerinde destek olmuştur.[31]

Moğollar ve tasavvufi guruplar arasında ilk olumlu ilişki (1245) de Halil b. Bedreddin el-Kürdi'nin, müritleriyle beraber Moğol hakimiyetinin tanımasıyla oldu. Kürdi Abbasi ve

[26] Şahin, s.113
[27] Roux, s. 428
[28] Mehmet Demirci, "Yesevi Türbesi ve Yazıları", *Dokuz Eylül Üniv. İlahiyat Fakültesi Dergisi,* bilig- sayı :1 /Bahar 1996, s. 98, http://bilig.yesevi.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/1236-published.pdf
[29] Rifâiyye Tarikatı için Bak: Mustafa Tahralı, "R irfâiyye," *TDVİA,* c.35, İstanbul 2003, s.101
[30] Şahin, s.115
[31] İlhan Erdem, "İlhanlılar'da Ahmed Teküder Dönemi ve Selçuklular", *Tarih Araştırmaları Dergisi,* s. 35, Ankara 2004, s.106

Selcuklu devletiyle yaşadığı sorunlardan dolayı Moğollarla iyi ilişkiler kurmaya çalıştı. Batini bir derviş olan bu zatın Kalenderi şeyh olduğu kesin olmamakla beraber söylenmektedir. Bazı uygulamalarının İslama zıt olması ve zarar vermesi nedeniylede tepki topladığı için öldürüldüğü belirtilir. Kürdi şarap içmekte esrar kullanmakta ve namazda kılmamaktadır. Moğolların safına geçen bu zat Moğollar için de kendine taraftarlar bulmuş ve Moğol safında yer almıştır.[32]

Mezhep farklılıklarına bağlı olarakda sorunlar yaşanmıştır. Buna bağlı olarakta yöneticilerin tercihlerinde değişim görülmüştür.[33] Gazan han sünni Hanefi mezhebini kabul etmişti,[34] diğer sünni mezheplerden çok farklı olmasa da İran da egemen olan Şiilikle farklılıklar olmuştur. Moğollar şii'likten de destek sağlamıştırlar bunun nedeni bölgede yer edinmek için dışlanmış ve önceki yönetimlerden memnun olmayan toplumların desteğini almak istemiş olmalarıdır.

Bu dönemdeki din adamlarında giyim ve davranış yönüyle şamanlara benzerlik de dikkat çekmekteydi. Orta Asya'daki bazı Şamanlar da Müslüman gibi davranıyor ve köylüleri etkilemeye çalışıyordu. Şamanizmin etkileri ilerleyen süreçte de görülmektedir.[35]

Selçuklu ailesine yakın, Tebriz ve Sultaniye'de yaşayan ve İlhanlılarıda etkileyen Gilan yada Şam'da Olcaytu'nun elçisi olarak 1307 öldürülen Barak Baba, dervişlerine şamanlara özgü takılar taktırıp davul eşliğinde dans etmesi de bunun bir göstergesi olarak kabul edilebilinir.

İslam ve Moğol gelenekleri çelişse de Gazan Han tahta çıkışında kendisine destek olan İslami guruplara karşı birçok taviz vermek zorunda kalmıştır

Devletin resmi dinini İslam olmasından sonra halkın islamı kabul etmesi konusunda baskı uygulanmaya başlandı, hatta Müslüman olduklarını göstermek için sarık takma zorunluluğu getirildi. Gayrı Müslimlerin de kimliklerini belli edecek kıyafetler giymelerini istenmiş; hıristiyan olduklarının belli olması için özel işaretli kemer takıyorlar, yahudiler ise sarıklarına sarı bir bez takıyordular, bu sosyal alanda da bir baskıya neden oluyordu.[36] Gazan Han başkent Tebriz'e girdiği zaman şehirde bulunan kilise, sinagog, ateşgede, tapınakları ve pagodaları[37] yakılmasını emretti.[38] Bu olay tarihi eserler açısından çok kötü bir durumdu, tarihi dokuya çok büyük zarar verilmiş oluyordu. Gazan hanın yıktırdığı tapınaklar arasında babası Argûn'un yaptırdığı bir tapınakta bulunmaktaydı. Emir Nevruz da, tarihi eserlerde yapılan tahribat karşısında sinirlenmiştir. Farklı inançta olan gruplara baskı yapılması din değişmeleri için zorlanmaları özellikle Budist ve Hıristiyanları çok etkilemiştir[39], birçoğu idam edilmiş. Bu baskı karşısında Budislerin mabedlerinin tahrip edilmesi, memleketlerinden sürülmesi ve Budizmin yok edilecek kadar zorlandığı da söylenebilir[40].

Burada Moğolların hangi dinde olursa olsun koydukları kurallar konusunda baskının ve şiddetin devam ettiğini gösteriyor. İlhanlıların, Ermenilerle[41] olan anlaşmalarından dolayı Ermeniler daha az zarar görmüştürler. Reşidüdin, bu süreçte isteyen kişilerin Hükümdarın bağışlayıcılığıyla imparatorluğu terk edebileceğini söyler. Bu olaylar Budizmin ve diğer keşişler için bir çöküşün ve zayıflamanın başlangıcı olmuştur. Yahudilerin birçoğu din değiştirmiş gibi davranmışlar, bunların asıl dinlerini ortaya çıkarmak için işkencelerinde yapıldığı Raşidüdin tarafından belirtilir. Raşidüddin dinini gizleyip, Müslüman gibi davranan Yahudilere dinlerini yasaklamış olduğu "yoğurt içine pişirilmiş deve eti çorbası" gibi yasak

[32] Ramazan Haykıran, "Fatihlerin Fetihi: Moğolların Müslüman Oluşu", *Beyaz Tarih*, http://www.beyaztarih.com/mogol-tarihi/fatihlerin-fethi-mogollarin-musluman-olusu (04.13.2018), s.1
[33] İlhanlılar döneminde mezheb ihtilaflarının etkisi. Bkz. Spuler, s. 210-213
[34] Spuler, *s.*210
[35] M. Fuad Köprülüzade, *Türk Moğol Şamanizminin Tasavvufi İslam Tarikatları Üzerindeki Tesiri*, çev. Ferhat Tamir, Bilig, S.1, Bahar, 1996, s.3
[36] Şahin, *Câmiu't-Tevârîh'e*. s. 211
[37] Pagoda: Uzak doğuda bulunan çok katlı tapınaklara verilen isim. Bkz. Ahmet Güç, "Mâbed", *TDVİA,* c.27, İstanbul 2003, s. 276
[38] Roux, s.423
[39] Şahin, "Câmiu't-Tevârîh'e Göre..", s.211
[40] Spuler, s.208
[41] Cahen, s.43

yiyecekler zorla yedirtilerek amaçlarını ortaya çıkarmaya çalışıldığını belirtiyor. Bu dönemde Yahudiler idari yapıda önemli yerlerde bulunmalarına karşın ciddi sorunlarla da karşılaşmışlardır. Argun döneminde danışman olan doktor Saad el-Devle, (1281-1291) görevi yaparken iktidardan yararlanarak birçok Yahudi'yi önemli görevlere getirmişti. Bu süreçten Yahudiler etkilenseler de devlet kademelinde önemli mevkilerde bulunmaları, eğitim seviyelerinin yüksek olması, birçok dil bilmeleri, uluslar arası ticarette ve bürokraside iyi bir konumda olmaları onlar için büyük avantaj olmuş ilhanlıların çöküşü ve sonrasında bile İran da çok iyi mevkilerde yer almalarına neden olmuştur. Gazan Han iktidarı tamamen ele aldıktan sonra ılımlı bir politika sürdürme kararı almış. Bunun ilk belirtilerinden biride Yahudi Mar Yaballaha'nın 1296'da görevine geri gelmesidir[42]. Bu olayla Yahudiler yeniden güç elde etmeye başlayacaktır.

Bu dönemde Budistler farklı bölgelerden buraya gelerek yeniden güç elde etmek isteseler de Müslüman nüfusun artması nedeniyle başarılı olamadılar. Bu hoşgörülü ortama tepki veren kesimlerde oldu. 1297'de Maraga halkı şiddet girişiminde bulundular, Kürtler Hıristiyanların güvenli bölgesi olan Erbile hücum ederek ortalığı karıştırmıştırlar. Yaşanan isyanlada Gazan Hanın, yükselmesine yardımcı olan Nevruzun, tutumlarından rahatsız olması, çıkan isyanların artması sabrın bitmesine neden oldu. Gazan Han 1297 de sarayında Nevruz taraftarlarını ortadan kaldırmış daha sonrada Nevruzu yakalayarak öldürtmüştür.[43] Nevruzun ölümüne neden olan fitnelerin çıkmasında Budistlerinde etkisi olduğu belirtilir. Budistlerin İslam'ın yayılmasında Gazan Hanın Müslüman olmasında etkili olan Nevruza karşı nefret beslemeleri de yok sayılamaz. Sonra ki yıl Fadlallah Reşidüddin baş vezir olarak atandı. Reşidüdin yahudi asıllı bir ailenin çocuğu olduğu söylense de Müslümanlığı benimsemiş ve fıkıh alanında da çalışmıştır. Görevi süresince servetindeki artıştan dolayı dikkat çekmiş ve yargılanmıştır. Kurnaz, akıllı bir şahıs olarak tanınır. Bilge, yönetici ve hükümdardı bu özelliklerinden dolayı Gazan han tarihçi Reşidüddin Fazlullah-ı Hemadan'ı eseri yazmakla görevlendirdi, bu eser Gazan Hanın vefatından sonra tamamlayan Reşidüddin[44] eseri Olcaytu'ya sunmuştur.[45]

GAZAN HAN DÖNEMİNİN SİYASİ, SOSYAL VE KÜLTÜREL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Gazan han dönemine kadar sadece yakıp yıkan Moğollar yerine inşa eden bir Moğol hükümdarı vardı. Bunda İslam'ı kabulün ve İslam guruplarının da etkisi olduğu söylenebilir. Gazan Han otoriter yapısının yanında müsbet bir İslam politikası gütmüş. İmar çalışmalarında bulunmuş, mescitler yaptırarak, fakir halk içinde vakıflar kurdurmuştur, Camileri ziyaret edip, hafızlara hatimler[46] yaptırmış. Gazan Han, ilhanlı idaresi altındaki bölgelerde özellikle de İran (tebriz, Meraga, Sultaniye, Lincan Veramin ve Natanz;Anadoluda Erzurum, Amasya Tokat, Niğde) ve Güney Azerbaycan'da yoğun bir imar faaliyet başlatarak yapmıştır. Eserlerinde Büyük Selçuklu sanatının esintisi görülmektedir.[47] Eserlerin birçoğu günümüze ulaşmamıştır. İrandaki eserler Gazan Han devrinde yapılmıştır kurduğu vakıflar arasında; cami, medrese, derviş tekkeleri, seyidler için meskenler, hastaneler, kütüphaneler, fakirler için aş evleri, sokakta yaşayanlar için evler gibi topluma faydası dokunacak pek çok kurum yaptırmıştır[48]. Onun reformlarının arkasındaki itici güç, dini ve toplumsal kaygılardır. Bu bağlamda Gazan Hân, faiz ve tefeciliği yasaklamış, cami, manastır ve medrese civarlarında fahişelerin çalıştığı

[42] Roux, s.424-425
[43] Fazlullah, s. 263-270
[44] Raşidüddin yönetimi süresince 1298-1318 yaptıgı entirika sonucunda müslüman bakanların ve Moğol generallerinde nefretini kazanmış ve yirmi yıllık iktidarının sonuçunda gücünü ve hayatını kaybetmiştir. Bkz. Reşidüddin Fazlulah, s. VI
[45] Yuvalı, s.103
[46] Spuler, s.208
[47] Yuvalı, s. 104
[48] Spuler, s.209

ve harâbat denilen randevu evlerini kaldırmıştır. Gâzân Han, evlerinden ayrılmak isteyen kadınların yeni hayatları için ihtiyaç duydukları parayı devlet hazinesinden ödemiş, bu kadınlardan evlenmek isteyenlere her türlü yardımın yapılmasını emretmiştir. İçki ve şarabın içilmesini yasaklarken bu yasaklamanın gerekçesini tamamen dini nasslara dayandırmıştır[49].
Gazan han döneminde yönetimde de değişim oldu, bu dönemde merkez Moğol devletinden bağımsız hareket edilmeye başlanıldı[50].Bu tarihe kadar İlhanlı devletinde büyük hanın bir temsilcisi bulunuyordu, alınan önemli kararlarda onun onayı ile oluyordu, fakat bundan sonra Gazan Han bağımsız olduğu için kararları kendi vermeye başladı. Bağımsızlığın göstergesi olarak kendi adına para bastırıp hutbe okutmuş, paraların üzerindeki yazılar Moğol, Arapca ve Türkce yazılmış, üzerlerinde ki yazılarda kağanın (su) gücünden değil, Gökün gücüne atfetse de büyük kağana yinede saygısını sunmuştur.[51] Gazan takvimde de değişime giderek önceden kullanılan islam ve moğol takviminin yanında ilhanlılar takvimini[52] çıkararak bağımsızlığını daha hissedilir hale getirmiştir.
Gazan han İslam dinine geçmesine rağmen devlet yönetiminde Moğol geleneklerindeki bazı kuralları terk etmemiş[53]. İslam inancının yanında Moğol örf ve adetlerine de bağlı bir hayat sürdürmüştür.[54] Bu düzenlemeleri yaparken Moğollarda resmi yazılar "sonsuz Tanrı'nın gücü ile" yazılırken Gazan Han zamanında *"Besmele"* ile başlamıştır. Moğol yasaları ve Cengiz kanunlarındaki katılıkla İslam inancının zıtlığı düşünüldüğü zaman bir Moğol'un tamamen Müslümanlığı imkânsız görülmekte. Özellikle yıkanma ve hayvan kesme gibi Moğol kanunları ve bu kanunlara bağlılık şüpheleri artırmaktadır. Tüm bunlara rağmen ilhanlı hanlarındaki bu eğilim Müslümanlar için önemli bir adım ve rahatlama anlamına da gelmekteydi. Yargıda da bazı düzenlemelere gidilmiştir. Gazan han dönemine kadar Cengiz yasası geçerliyken bu tarihten sonra, Müslümanların davaları Şer'i hukuka göre Kadılar, hukuki, siyasi, idari, örfi ve askeri mahkeme işlerine de Moğol şehzade ve emirleri arasından seçilen yarguçlar bakmıştır[55].

SONUÇ

Moğol devleti olan ilhanlılar Cengiz yasasına göre yönetilirdiler. Cengiz yasasında tüm dinlere hoşgörülü yaklaşım vardı[56], Cengiz, acımasız ve gaddar bir komutan olmasının yanında, ilme ve sanata önem veren bir kişiliğe sahipti. Din ve tasavvuf büyüklerine de saygı gösterirdi.[57] Bunu Tanrı'ya karşı bir saygı olarak nitelendirirdi.[58] Fakat düşüncelerinde din adamlarına duyulan saygı olmaktan çok da öteye gitmiyordu, işgal ettikleri bölgedeki halkın dini tercihleri dikkate alınmadan katledilir. İşgalden sonraki süreçte Hükümdarın sahip olduğu inanç ve onun etrafındaki yönetici, danışman görevindeki kişilerin etkisiyle bu özgürlük ve saygı yerine baskı ve şiddet yer alıyordu. Cengiz Hanın, evlatları ve torunları farklı dinleri seçmiştir. İlhanlılar dönemindeki hükümdarlara baktığımız zaman Hülagu ve Mengü Han döneminde Budizim; Abaka, Argun, Geyhatu ve Baydu dönemlerinde Budizim ve Hıristiyanlık; Teküder, Gazan Han, Olcaytu ve Ebû Said döneminde ise İslam dinini kabul edilmiştir.[59]

---

[49] Şahin, İlhanlılar, s. 113
[50] Steven Runcımman, *Haçlı Seferleri Tarihi c.III*, çev. Fikret Işıltan, TTK yay., Ankara 2008, s.362
[51]Roux, s.426
[52] Spuler, s.104
[53] W. Bardhold, "Gazan", *İslam Ansiklopedisi*, MEB yay., c.4, 1997, s. 729
[54] Alaaddin Ata Melik Cüveyni, *Tarih-i Cihan Güşa,* çev. Mürsel Öztürk, Türk Tarih Kurumu, Ankara, 2013, s.44
[55] Yuvalı, s. 104
[56] Cahen, s. 285
[57] Demirci, s. 98,
[58] Cüveyni, s.86
[59] Şahin, s.112

Moğolların İslamı kabul etmekle beraber, Moğol yasalarını da sürdürmeye çalışmaları inançları konusunda zaman zaman şüpheyle karşılanmalarına neden olmuştur. Çünkü Moğol yasalarının katılığı ve İslam inancı ile zıtlığı düşünüldüğü zaman bir Moğol'un tamamen Müslümanlığı imkansız görülmekte. Özellikle yıkanma ve hayvan kesme[60] gibi Moğol kanunları ve bu kanunlara bağlılık şüpheleri artırmaktadır. Tüm bunlara rağmen ilhanlı hanlarındaki bu eğilim Müslümanlar için önemli bir adım ve rahatlama anlamına da gelmekteydi.

İlhanlı yöneticilerinin dini tercihleri yaşam tarzları ve yasalardaki uygulamalarında da değişime neden olmaktaydı. İslam dinini kuralları ve Moğol yasa ve geleneklerinde ki farklılık bu işi daha zor bir hale getirse de ilhanlı devletinin kurulduğu coğrafya ve bu bölgede bulunan yönetici grupla sufilerin etkisiyle ilhanlı devletinde de bir değişim sürecine neden olmuştur. Bu değişim öncelikle Moğol ileri gelenleri ve Budistler tarafından tepkiyle karşılanmış, isyanlara neden olmuştur. Argunun, amcası Teküder Ahmed'e karşı isyan etmesinde onun Müslüman olarak Moğol geleneklerinden uzaklaştığı iddiası vardı. Teküder Büyük kağan Kubilay'a şikayet edilmiştir. Aynı baskılar Teküder'den sonrada devam etmiştir. İlhanlılarda İslamiyet bir inanç tercihinden ziyade ilk etapta bir iktidar mücadelesi ve siyasi mücadeleden dolayı da kullanılmıştır. Teküderin Humusta Memlüklere yenilmesinin ardından, yaşanan sorunlar da, Müslümanlığı kabul etmesini etkileyen bir siyasi nedendir.[61]

Moğolların islama geçişiyle Müslümanlara olan zulmün bitmesi konusunda bir dönüm noktasının da başlangıcı olmuştur. Başlangıçtaki amaç her ne olursa olsun bu süreç İslam'ın Moğol üzerindeki zaferiyle sonuçlanmış olacaktır. İran halkı Gazan hanın İslam'ı kabul ile büyük bir sevinç yaşamış, bunlar için büyük bir kurtarıcı olarak da nitelendirilir. Gazan han döneminde yapılan reformlarda bunun göstergesi niteliğindeydi. İslam dininin kurallarını uygulayacak düzenlemeler getirmekle beraber Moğol yasalarını da unutmadan bir denge siyaseti yaparcasına düzenlemeler de bulunmuştur.

Gazan hanın İslam'ı kabul etmesi ve hizmetlerine rağmen İran da İslami birlik sağlanmış sayılmazdı. Mezhep farklılıklarına bağlı olarak sorunlar yaşanmıştır. Buna bağlı olarak da yöneticilerin tercihlerinde değişim görülmüştür.[62] Gazan han Sünni Hanefi mezhebini kabul etmişti,[63] diğer Sünni mezheplerden çok farklı olmasa da İran da egemen olan Şiilikle farklılıklar olmuştur. Moğollar Şiilikten de destek sağlamıştırlar bunun nedeni bölgede yer edinmek için dışlanmış ve önceki yönetimlerden memnun olmayan toplumların desteğini almak istemiş olmalarıdır.

Bu dönemde Anadolu'daki halka karşı baskı devam etmekle birlikte, askeri kumandanlara görev karşılığı dirlikler verilmiştir. Bu uygulama ile ekilmeyen araziler ekilerek ekonomi ve maliye düzeltilmeye çalışıldı. Mali alanda yeni düzenlemeler yapıldı, vergiler düzenlendi. Para birimi olarak dinar kullanılmış ve eksik basılan paralar toplatılarak yeniden basılmıştır. Posta hizmeti için menzilhaneler yaptırmıştır. Devletin her alanında düzenlemeler yaparak bu döneminde önemli çalışmalar yapmıştır.

İlhanlıların İslamiyet'i kabul etmesinden yaklaşık bir yüzyıl sonra da, İslâm'ın esaslarına bağlı ve bu esasları iç politikası için bir dayanak olarak kullanan Cengiz'in ordusunda bile hala Şamanlar vardı. Öyle ki Moğol Şamanizmi ile temas halindeki bölgelerde bulunan bazı tasavvufî tarikatlarda, Moğol Şamanizmin izlerinin mecburî olarak görülmesi gerekir.[64] Nitekim Moğollarda egemen olan Şamanizm İslam'ı kabulden sonra da etkisini devam ettirmiştir.

---

[60] Roux, s.272
[61] Şahin, s.112
[62] İlhanlılar döneminde mezheb ihtilaflarının etkisi. Bkz. Spuler, s. 210-13
[63] Spuler, s.210
[64] Köprülüzade, , s.3

KAYNAKÇA

BARDHOLD, W. "Gazan", *İslam Ansiklopedisi,* MEB yay., c.4, 1997.
CAHEN, Claude, *Haçlı Seferleri Zamanında Doğu ve Batı*, çev. Mustafa Daş, Yeditepe yayınları, İstanbul 2016.
CÜVEYNİ, Alaaddin Ata Melik, *Tarih-i Cihan Güşa,* çev. Mürsel Öztürk, Türk Tarih Kurumu, Ankara, 2013
ÇEÇEN, Kazım, "Moğollar", *TDVİA,* c. 30, İstanbul 2005
DEMİRCİ, Mehmet, *"*Yesevi Türbesi ve Yazıları*", Dokuz Eylül ÜİFD,* bilig-1/Bahar'96, http://bilig.yesevi.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/1236-published.pdf
El-CÛZCÂNÎ, Minhâc-ı Sirâc, *Tabakât-ı Nâsırî, Moğol İstilasına Dair Kayıtlar*, çev. Mustafa Uyar, Ötüken neş. İstanbul 2016.
ERDEM, İlhan "İlk Dönem Türkiye Selçuklu-Moğol İlişkilerinin İktisadi Boyutu (1243-1258)", *http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/18/35/280.pdf*, erişim tarihi: 18.11.2018
……,"İlhanlılar'da Ahmed Teküder Dönemi ve Selçuklular", *Tarih Araştırmaları Dergisi,* s. 35, Ankara 2004, 103-111
GÜÇ, Ahmet, "Mâbed", *TDVİA,* c.27, İstanbul 2003
HAMMER, J. Von, *Osmanlı İmparatorluğu Tarihi,* Kum saati yay. c. I, Baskı. 2, İstanbul 2011
HAYKIRAN, Kemal Ramazan, "Fatihlerin Fetihi: Moğolların Müslüman Oluşu*", Beyaz Tarih,* http://www.beyaztarih.com/mogol-tarihi/fatihlerin-fethi-mogollarin-musluman-olusu (erişim tarihi: 04.13.2018)
KAFESOĞLU, İbrahim, "Türk Tarihide Moğollar ve Cengiz Meselesi", *Tarih Dergisi,* c.5 s.8, 1953, 105-136
KÖPRÜLÜZADE, M. Fuad, *Türk Moğol Şamanizminin Tasavvufi İslam Tarikatları Üzerindeki Tesiri*, çev. Ferhat Tamir, Bilig, S.1, Bahar, 1996
TAHRALI, Mustafa, "R irfâiyye," *TDVİA,* c.35, İstanbul 2003
TURAN, OSMAN *Türk Cihân Hâkimyeti Mefkûrası Tarihi*, Ötüken yay. baskı.24, İstanbul 2015
ÖNGÖREN, Reşat, *Sa'deddin-i Hammûye, TDVİA,* c. 35, İstanbul 2008
REŞÎDÜDDİN FAZLULLAH, *Câmiu't-Tevârih,* çev. İsmail Aka, Türk Tarih Kurumu, Ankara 2013.
ROUX, Jean-Paul, *Moğol İmparatorluğu Tarihi,* cev. Aykut Kazancıgil-Ayşe Bereket, Kabalcı yay. İstanbul 2001.
STEVEN, Runcıman, *Haçlı Seferleri Tarihi c.III*, çev. Fikret Işıltan, TTK yay., Ankara 2008
SAĞLAM, Ahmet, "İlhanlı Hükümdarı Gazan Han'ın Suriye İşgali Sürecinde İbn Teymiyye'nin Siyasi ve Dini Mücadelesi", *Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi,* Volume 3, Issue 6, December 2016
SEVİM, Ali, *Anadolu'nun Fethi Selçuklular Dönemi*, TTK Yay. 4. Baskı, Ankara 2014.
SPULER, Bertold, *İran Moğolları Siyaset, İdare ve kültür İlhanlılar Devri, 1220-1350*, çev, Cemal Köprülü, 2. Baskı, TTK. Yay., Ankara, 1987
ŞAHİN, Hanifi, "İlhanlıların Sosyo-Politik İlişkilerinde Dinî-Mezhebî Kabullerin Rolü", *İLTED,* Erzurum 2016/1,(İSP), S. 45.
ŞAHİN, Hanifi, *Câmiu't-Tevârîh'e Göre Gâzân Hân'ın Müslümanlığı ve Bunun İlhanlı Toplumuna Yansımaları,* Bilig, Bahar 2015/ sayı 73, 207-230, http://bilig.yesevi.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/312-published.pdf
YAZICI, Nesim, *İlk Türk-İslam Devletleri Tarihi*, TDV. Yay, Ankara 2014
YUVALI, Andulkadir, "İlhanlılar", *TDVİA,* c.22, İstanbul 2000

FARKLI FİLTRE MALZEMELERİ İLE ATIK SULARDAN FOSFOR GİDERİMİ

Doç.Dr. Zeki GÖKALP
Erciyes Üniversitesi Ziraat Fakültesi, zekigokalp@yahoo.com
Furkan Ömer KANARYA
Erciyes Üniversitesi Ziraat Fakültesi, furkankanarya@yahoo.com

ÖZET

"Yapay sulak alanlar -YSA" olarak da bilinen doğal arıtma sistemleri Türkiye'de küçük yerleşim birimlerinde, özellikle de köylerde evsel atık suların arıtımından yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Kanalizasyon sistemlerinin suları farklı filtre malzemeleri ile doldurulmuş ve sucul bitkilerle donatılmış özel olarak tasarlanmış havuzlara verilmektedir. Filtre malzemesinden geçirmek suretiyle farklı kirlilik parametreleri (BOİ, KOİ, AKM, pH, EC, N) güvenle giderilebilmektedir. Fakat bu sistemlerde yeterli fosfor giderimi henüz başarılabilmiş değildir. Evsel atık sular genellikle yüksek düzeyde fosfor içerir. Yeterince arıtılmadan alıcı ortamlara deşarj edildiğinde ciddi düzeyde ötrofikasyon problemine neden olabilmektedir. Yapay sulak alanlarda fosfor birikimi sonlu bir süreç olup filtre malzemesi doygun hale geldiğinde yenisi ile değiştirilmelidir. Bu da fosfor gideriminde ideal filtre malzemesi seçimini bir problem haline getirmektedir. Buna ilaveten, çoğu zaman inşaat öncesi yapay sulak alan havuzlarına yerleştirilecek filtre malzemelerinin fiziksel ve kimyasal özellikleri araştırılmamaktadır. Bu nedenle henüz ideal bir malzemeye de ulaşılamamıştır. Yüzeyde tutunma atık sulardan fosfor gideriminde temel mekanizmadır. Bu nedenle fosfor giderim performansını artırmak için genellikle gözenekli ve tutunma yüzeyi fazla olan malzemeler kullanılmaktadır. Bu amaçla doğal (toprak, kil, kum, çakıl, agrega), yapay veya işlenmiş malzemeler ve bazen de sanayi atıkları kullanılmaktadır. Bu çalışmada farklı filtre malzemelerinin fosfor giderim kapasiteleri değerlendirilmiş ve evsel atık sulardan güvenle fosfor gideriminde kullanılabilecek malzeme önerilerinde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Fosfor, yapay sulak alan, filtre malzemesi, adsorpsiyon

PHOSPHORUS REMOVAL FROM WASTE WATERS WITH DIFFERENT SUBSTRATE MATERIALS

ABSTRACT

Natural wastewater treatment systems, so called as "constructed wetlands - CWS" have started to be commonly used for domestic wastewater treatment purposes especially in small communities and villages of Turkey. Wastewater effluents of sewage systems are discharged into specially-designed wetland basins filled with different substrate materials and planted with emergent aquatic species. Various pollution parameters (BOD, COD, TSS, pH, EC, N) are reliably eliminated by passing wastewater effluents through these specially designed treatment systems. However, sufficient phosphorus removal has not been achieved, yet in these systems. Domestic wastewaters general have quite high phosphorus levels. When they were not sufficiently treated and then discharged into water bodies, they create serious

ISBN 978-605-7510-32-2

eutrophication problems in water resources. The biggest problem in finding the optimal substrate for P removal lies in the fact that P accumulation in a wetland is a finite process and once saturated, the substrate has to be replaced. In addition, the materials are often placed in a CWS without investigation of their physical and chemical properties prior to construction. Therefore, the most appropriate material to be used has yet to be found. Absorption is the primary phosphorus removal mechanism from the wastewater. Thus, absorptive highly porous substrate materials have been used to improve phosphorus removals levels. Naturally occurring materials including soils, sands and clays, naturally occurring aggregates and other natural materials, processed and modified minerals and various other waste materials are used to provide absorptive surfaces for phosphorus. In this study, phosphorus removal capacity of various substrate materials was assessed and recommendations were provided for reliable phosphorus removal from domestic wastewater effluents.
Key words: Phosphorus, constructed wetland, substrate materials, absorption

GİRİŞ

Hızla artan dünya nüfusuna paralel insanların gıda ile birlikte su ihtiyacı da artmaktadır. Tarımsal ve evsel su talebinin artmasın yanı sıra gelişen sanayi sektöründe de su talebinin artması su kullanıcı sektörler arasında her geçen gün çetin bir hal alan rekabete yol açmaktadır. Günümüzde sınırlı su kaynakların tüm sektörlerde çevre ile uyumlu bir şekilde etkin kullanılması gerekmektedir. Yirmi birinci yüzyılda hızla artan su talebi karşısında küresel ısınma ve yanlış kullanım sonucu kullanılabilir su kaynaklarının giderek azalması, uluslararası gündemde suyu ilk sıraya taşımıştır. Tarım, sanayi ve evsel amaçlı kullanımlarda su kayıplarının önlenmesi, etkin su kullanımının sağlanması, havza düzeyinde su kaynaklarının geliştirilmesi ve atık suların arıtılarak yeniden kullanılma olanaklarının değerlendirilmesi gerekmektedir (Gökalp, 2011).

Yüksek arıtma tesisi maliyeti ve çevre koruma yasalarının eksikliğinden dolayı dünyanın büyük bir kesiminde ve ülkemizde atık suların büyük çoğunluğu denizlere ve akarsulara deşarj edilmektedir. Türkiye'de kanalizasyon şebekelerinden deşarj edilen 3.26 milyar metreküp atık suyun 2.25 milyar metreküpü atık su arıtma tesislerinde arıtılmakta olup arıtılan atık suyun %38.3'üne biyolojik, %32.7'sine fiziksel, %28.8'ine gelişmiş ve %0.3'üne doğal arıtma uygulanmaktadır (Gökalp ve ark., 2014).

Doğal arıtma sistemleri (yapay sulak alanlar) düşük maliyetli ve geniş ölçüde doğal sulak alanları taklit eden alternatif bir atık su arıtma teknolojisi sunan sistemlerdir. Günümüzde kırsal alanda küçük yerleşim birimlerinin, özellikle köylerin, kanalizasyon sularının arıtılmasında doğal arıtma sistemi kullanımı hızla yaygınlaşmaya başlamıştır. Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi Belgesinde öncelikli alanlar kapsamında Kırsal Altyapının Geliştirilmesi önceliği altında "Kanalizasyon altyapısı ihtiyaçlarının giderilmesinde, yapım ve işletme giderleri düşük olan doğal arıtma tesislerinin yapımına öncelik verilecektir" ibaresi yer almaktadır (Anonim, 2006).

ISBN 978-605-7510-82-2

Sulak alanlar bulundukları bölgelerdeki güneş enerjisini kullanabilmekte ve kendilerini yenileyebilme kapasitesine sahiptir. Kurulu oldukları alandaki karbondioksiti tüketerek oksijen üretir ve atmosferin doğal dengesini korumasına yardımcı olurlar. Askıda katı madde, toksik madde, ağır metal, organik madde, besin ve biyolojik kirlilik parametrelerini giderebilmelerinden dolayı arıtma kapasiteleri oldukça yüksektir. Yapay sulak alanlar, doğal alanlara oldukça benzer nitelikte bitki örtüsü içinde akan sığ su derinliğine sahip yüzey akışlı sistemler ve bir filtre malzemesi içinden süzülen atık su içeren yüzey altı akışlı sistemler olmak üzere iki şekilde inşa edilirler. Yüzey altı akışlı sistemlerde su seviyesi filtre malzemesi içinde kalıp bitki kökleri bu malzeme içinde gelişir. Her iki sistemde farklı yollarla kirletici giderimi söz konusu olsa da temel prensip ve süreçler hayli benzerdir.

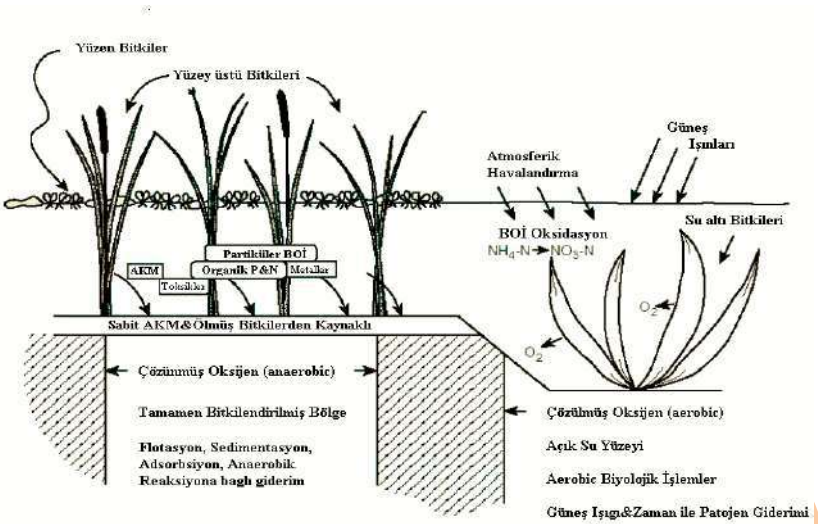
Doğal sulak alanları taklit eder durumda özel olarak inşa edilen yapay sulak alanlar, atık sularda bulunan kirlilik parametrelerinin giderimi için doğada bulunan bitki, toprak ve mevcut mikroorganizmaları bünyesinde bulunduran tesislerdir (EPA, 1993). Yapay sulak alanlar doğal arıtma sistemleri olarak ta bilinirler ve tarımsal atık suların (Du Bowry ve Reaves, 1994), arazilerden yıkanarak gelen suların (Dombush, 1989), evsel kullanım sonucu ortaya çıkan atık suların (Cooper ve ark., 1997) arıtılmaları gibi amaçlarla inşa edilip kullanılmaktadırlar.

YAPAY SULAK ALAN ARITMA SÜREÇLERİ

Yapay sulak alanlar atık sulardan kirleticilerin gideriminde çok sayıda birbiri ardına veya eş zamanlı olarak gerçekleşen süreci bünyelerinde barındırırlar. Bu süreçlerden en temel üçü fizyolojik, biyolojik ve kimyasal süreçlerdir. Fiziksel süreçler geleneksel arıtma sistemlerinde olduğu gibi ön arıtma amaçlı olarak kullanılır. Bu süreç doğal sulak alanlarda gözlenenden farksızdır. Atık su sulak alan boyunca düşük hızlarda akarken atık su içindeki partiküller yerçekimini etkisiyle çökelmeye başlar.

Sulak alanlardaki en önemli kirletici giderim mekanizması biyolojik yolla olan arıtmadır. Bu süreçte temel ve en bilinen mekanizma bitkiler tarafından alınmadır. Sulak alan toprağındaki mikroorganizmalar bitki besin elementlerini alır ve depolar fakat organik kirletici gideriminde metabolik fonksiyonlar daha etkindir. Toprak bakterisi formunda olan bakteriler organik madde bünyesindeki karbonu enerji kaynağı olarak kullanıp aerobik koşullarda karbon dioksite ve anaerobik koşullarda ise metana dönüştürür. Organik azotun gideriminde mikrobiyal mekanizmalar hayli önemlidir (DeBusk, 1999). Yapay sulak alanlarda gözlenen son kirletici giderim mekanizması ise kimyasal süreçlerdir. Bu süreçler yüzeyde tutunma (adsorpsiyon), foto-oksidasyon ve buharlaşmadır. Adsorpsiyon en önemli kimyasal süreçtir ve kirletici yükünü sıvı fazdan katı faza dönüştürür. Adsorpsiyon iyonların toprak partiküllerine geçişini, çökelme ise metallerin çözünmez formlara dönüşmesini içerir. Foto-oksidasyon ise güneş enerjisi kullanarak bileşikleri parçalayıp oksidize eder. Buharlaşma da bileşikleri parçalar ve gaz formunda havaya salar. Bu fiziksel, biyolojik ve kimyasal süreçler Şekil 1'de şematik olarak gösterilmiştir.

ISBN 978-605-7510-82-2



Şekil 1. Yapay sulak alanlarda ortaya çıkan süreçler

FOSFOR GİDERİMİ

Bir sulak alanda fosfor giderimi bitki alımı, alt tabakada adsorpsiyon, çökelme–kompleksleşme reaksiyonları ve biyofilm tabakası tarafından gerçekleştirilen reaksiyonlarla olmaktadır. Köklü bitkilerle donatılmış sulak alanlarda fosfor gideriminin büyük bir kısmı ortam tarafından adsorpsiyon suretiyle gerçekleştirilmektedir. Adsorpsiyonu etkileyen fiziksel ve kimyasal şartlar ise atıksu, bitki kökleri, dolgu malzemesi ve mikroorganizmaların meydana getirdiği çoklu ortam nedeni ile oldukça karmaşık bir yapı göstermektedir. Fosforun belirli bir kısmı ise bitkiler tarafından kullanılarak giderilmekte, küçük bir kısmı ise bakterilerin meydana getirdiği biyofilm yüzeyinde tutulmaktadır.

Fosfor bitkilerin gelişimi için önemli bir besin elementi ve sınırlayıcı bir faktördür. Bu nedenle fosforun su ortamına karışımı eser miktarlarda olsa bile önemli bir etki yapar. Fosfor giderilmesi arıtma açısından zor teknolojiler gerektirir. Konvansiyonel sistemlerle karşılaştırıldığında, sulak alanlarda arıtım genel olarak çok alan gerektiren bir teknolojidir. Fosfor gideriminde kullanılan sulak alanlarda araziye olan ihtiyaç diğer bütün sulak alanlarda kullanılan araziden çok daha fazladır. Genel olarak bir sulak alanın giderdiği fosfor miktarı bitkilerin tek bir büyüme mevsiminde ortamdan aldığı fosfor miktarından çok azdır. Fosforun en hızlı bünyeye alınımı bakteri, mantar gibi mikroskobik canlılarla olmaktadır. Çünkü bu canlılar çok hızlı büyür ve gelişir. Fosforun bir kısmı ise suyun içinde bulunan bitki köklerince alınır. Büyük bir kısmı ise toprak altında bulunan kökler tarafından alınır. Biyokütledeki fosfor miktarındaki artış hızlı ancak kararsız bir süreçtir. Dolayısıyla bitkinin fosforu bünyesine alması kalıcı bir giderme olarak düşünülmemelidir. Bu yüzden yüzeyde tutunma veya adsorpsiyon temel fosfor giderim mekanizması olarak düşünülmektedir.

Atık sulardan fosfor giderimi için aktif karbon, ters osmoz, elektrodiyaliz gibi çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Son yıllarda yapılan araştırmalar ise katı tutucu malzemeler kullanılmak suretiyle fosfor giderimi üzerine yoğunlaşmıştır. Farklı araştırmacılar torf, üst toprak, çakıl, orta boy kum, yüksek fırın cürufu, kömür cürufu, yapay yüksek fırın cürufu, yapay kömür cürufu ve orta boy yapay kum malzeme gibi birçok materyalin fosfor giderim

ISBN 978-605-7510-82-2

performansını test etmişler ve torf malzemeyi en iyi fosfor emici malzeme olarak tespit etmişlerdir.

FİLTRE (SUBSTRAT) MALZEMELERİ

Filtre malzemeleri yapay sulak hacminin neredeyse tamamını kaplayarak bu sistemleri doğallarından ayırt eden en temel unsurdur. Filtre malzemeleri bir yandan sulak alan bitkilerini desteklerken öte yandan mikrobiyal tutunma ve hidrolik koşulların düzenlenmesinde de önemli bir rol oynar. Bu malzemeler filtreleme, yüzeyde tutunma ve çöktürme gibi süreçlerle doğrudan kirlilik giderimi de sağlayabilmektedir. Bu yüzden güvenli ve sürdürülebilir bir yapay sulak alan eldesinde filtre malzemeleri kritik bir rol üstlenmektedir. Atık sulardan fosfor gideriminde doğal (toprak, kil, kum, çakıl, agrega), yapay veya işlenmiş mineraller ve bazen de sanayi atıkları (uçucu kül) kullanılmaktadır

Kum - Çakıl

Yapay sulak alanlarda fosfor adsorpsiyonunda ülkenin her yerinde bol miktarda bulabilmesinden dolayı kum-çakıl kullanılmaktadır (Şekil 2). Kum-çakılın adsorpsiyon kapasitesi oldukça düşük ve büyük bir değişkenlik gösterebilmektedir. Kum-çakıl, yüzey altı akışlı yapay sulan sistemlerinde özellikle hidrolik koşulların düzenlenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Kum veya çakıl taneleri kendi başlarına oldukça düşük P-adsorpsiyon kapasitesine sahip olmasına rağmen bir takım diğer maddelerle (kalsit veya kırılmış mermer) kaplandıklarında P tutma kapasiteleri iyileşebilmektedir (Brix ve ark., 2001). Demir alüminyum hidroksit ile kaplanmış kumun atık sulardaki fosforu %70 düzeyinde giderebildiği gözlenmiştir (Ayoub ve ark., 2001). Benzer şekilde Arias ve ark. (2006) alüminyum hidroksitlerle kaplanmış bir kumun 24 saatlik bir zaman diliminde 0.94–0.99 g P kg^{-1} lik bir fosfor giderimi sağladığını rapor etmiştir. Boujelben ve ark. (2008) Tunus'ta yaptıkları bir çalışmada demir oksit kaplamalı adsorbanın etkin bir fosfor giderimi sağlayabildiğini ve demir oksit kaplamalı kum için 1.5 g P kg^{-1} lik bir P-adsorpsiyonu rapor etmişlerdir.

Şekil 2. Kum-çakıl filtre malzemeleri

Pumis

Pumis kuma benzer tane boyutlarına sahip bir malzemedir (Şekil 3). Volkanik kayacın kimyasal ve fiziksel olarak ayrışarak parçalanması sonucu oluşan ve içerisinde makro ve mikro düzeyde boşluklar içeren oldukça gözenekli bir malzemedir. Gözenekli olması malzeme karakteristiklerini kumdan önemli düzeyde farklı kılmaktadır. Pumis yüksek silika

ISBN 978-605-7510-82-2

ve düşük demir ve magnezyum içeriğine sahiptir. Serbest bir şekilde direne olabilen doğal ve toksik olmayan bir malzemedir. Yüksek yüzey alanı özellikle yüzeyde tutunma ile giderilen fosfor için oldukça fazla bir tutunma yüzeyi sunabilmektedir.

Pumis tanelerinin fosfor adsorpsiyonu üzerine yapılan bir çalışmada ise %80'in üzerinde bir fosfor giderimi etkinliği elde edilmiş ve pumisin fosfor gideriminde umut verici bir tutucu olduğu ifade edilmiştir. Evsel atık suların arıtılması için kullanılan yapay sulak alanlarda filtre malzemesi olarak pumis kullanımı üzerine yapılan bir çalışmada da pumisin oldukça yüksek düzeyde bir fosfor giderim sağladığı ifade edilmiştir.

Şekil 3. Pumis filtre malzemeleri

Zeolite

Zeolit bir mineral grubuna verilen genel isimdir. Sanayi hammaddeleri içinde endüstriyel hammadde olarak değerlendirilirler. Bilinen 40'ı aşkın doğal minerali vardır. Ayrıca 150 yi aşkın sentetik minerali de mevcuttur. Zeolitler volkanik küllerin su ortamında değişime uğraması sonucunda oluşurlar (Şekil 4).

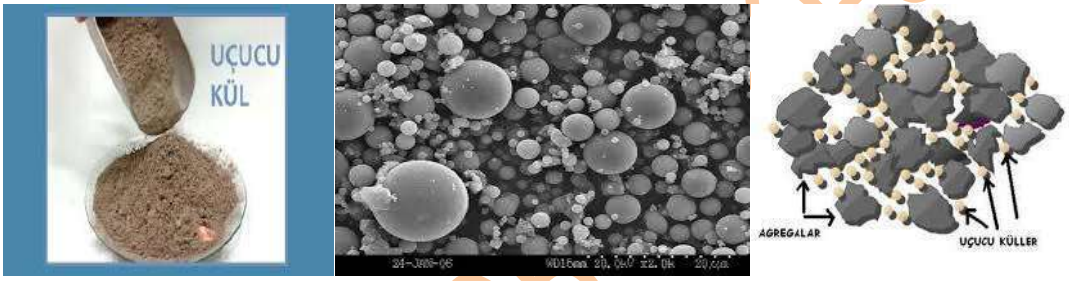
Kısaca klino olarak da bilinen klinoptilolit doğal zeolitlerden dünyada rezerv olarak en çok bulunan ve teknolojik özellikleri en iyi olanlardan biridir. Özellikle çevreci mineral olarak bilinmektedir. Bunun nedeni toprakta aşırı gübreleme veya yanlış sulama nedeniyle azotlu gübrelerin yıkanmasına engel olmasıdır. Bu şekilde insan ve hayvan sağlığını doğrudan etkileyen yer altı ve yer üstü sularımızın kirlenmesine engel olmaktadır. Ayrıca su arıtma da özellikle ABD ve Japonya'da şehir ve sanayi atık sularının temizlenmesinde kullanılmaktadır.

Şekil 4. Zeolit filtre malzemeleri

Ülkemizde bol miktarda bulunan ve üretilen klinonun içinde bulunduğumuz yüzyılın en önemli hammaddelerinden biri olacağı kesindir. Özellikleri nedeniyle pek çok sektörde kullanılabilmektedir. Başta toprak düzenleyicisi, gübre katkısı ve yem katkı malzemesi olmak üzere, atık su arıtma, gaz arıtma, hayvan altlığı, koku giderici, çöp depolama sahaları, tarım ilaçları, lastik ve kağıtta dolgu olarak, inşaat sektöründe vb. 100 e yakın alanda kullanılmaktadır. Ülkemizde yeni tanınmaya başlanmıştır. Dünyada özellikle A.B.D, Japonya, Küba, Çin ve Avustralya da yaygın kullanımları vardır. Son yıllarda NASA uzayda bitki yetiştirme çalışmaları için klinoyu denemiş ve topraksız bitki yetiştirmede en önemli malzeme olarak bildirmiştir.

Uçucu kül

Uçucu küller termik santrallerin atık ürünleri olup özellikle Si, Al ve Fe açısından oldukça zengin atık malzemelerdir (Şekil 5). Bu yüzden atık sulardan fosfor gideriminde kullanılmaktadır. Temel giderim mekanizması yüzeyde tutunma ve çöktürmedir.



Şekil 5. Uçucu kül filtre malzemeleri

Cheung ve Venkitachalam (2000) fosseptik sularından P gideriminde uçucu küllerin etkin bir malzeme olarak kullanılabileceğini ifade etmiştir. Oguz (2005) ve Xu ve ark. (2006) uçucu küllerle yaptıkları araştırmalarda sırasıyla 71.87 ve 8.81 g P kg^{-1} lık bir fosfor giderim performansı rapor etmişlerdir. Cheung ve Venkitachalam (2000) ise kaba kumla birlikte kullanıldığında uçucu küllerin iyi bir fosfor giderim performansı (15-30%) sergileyebileceğini, yüksek oranlarda uçucu kül kullanımının düşük permeabiliteden dolayı tıkanma problemlerine neden olabileceğini ortaya koymuşlardır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Fosfor su kütlelerinde yüksek konsantrasyonlara ulaştığından ötrifikasyona neden olup mevcut canlı yaşamını tehdit eder hale gelebilmektedir. Bu yüzden ister konvansiyonel ister doğal arıtma olsun, arıtma tesisleri P deşarj kriterlerini yakalayabilmelidir. Konvansiyonel arıtma sistemlerinde çeşitli kimyasallar kullanılırken, doğal arıtma sistemlerinde filtre malzemesi (substrat) fosfor gideriminde en önemli rolü üstlenmektedir. Fosfor giderim mekanizması yapay sulak alan havuzlarında kullanılan filtre malzemesinin yüzey özellikleri, boşluk yapısı ve kimyasal bileşimine bağlıdır. Bu amaçla kil, kum, çakıl gibi doğal malzemeler, pumis ve zeolit gibi işlenmiş mineraller ve uçucu kül gibi sanayi atıkları yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu malzemeler çoğu zaman kum-çakıl ile belirli karıştırılmak

ISBN 978-605-[illegible]-82-2

suretiyle kullanılmaktadır. İleri çalışmalarda farklı karışım oranları veya fosfor gideriminde elverişli olabilecek diğer atık malzemelerin yüzey özellikleri ve P giderim performansları araştırılmalıdır.

KAYNAKLAR

Anonim. 2006. Ulusal Kalkınma Stratejisi, Devlet Planlama Teşkilatı, http://sgb.tarim.gov.tr

Arias, M, Da Silva-Carballal, J, García-Río, L, Mejuto, J and Núñez, A. 2006. Retention of phosphorus by iron and aluminum-oxides-coated quartz particles. *Journal of Colloid and Interface Science*, 295(1): 65–70.

Ayoub, GM, Koopman, B and Pandya, N. 2001. Iron and aluminum hydroxy (oxide) coated filter media for low-concentration phosphorus removal. *Water Environment Research*, 73: 478–485.

Boujelben, N, Bouzid, J, Elouear, Z, Feki, A, Jamoussi, F and Montiel, A. 2008. Phosphorus removal from aqueous solution using iron coated natural and engineered sorbents. *Journal of Hazardous Materials*, 151: 103–110.

Brix, H, Arias, CA and del Bubba, M. 2001. Media selection for sustainable phosphorus removal in subsurface flow constructed wetlands. *Water Science and Technology*, 44(11–12): 47–54.

Cheung, KC and Venkitachalam, TH. 2000. Improving phosphate removal of sand infiltration system using alkaline fly ash. *Chemosphere*, 41(1–2): 243–249

Cooper, P., Smith, M., Maynard, H., 1997. The design and performance of a nitrifying vertical-flow reed bed treatment system. **Wat. Sci. Tech.,35**, 215–221.

Dombush, JX, 1989. Natural renovation of leachate-degraded groundwater in excavated ponds at a refuse landfill.' In. In: Hammer, D.A. (Ed.), Constructed Wetlands for Wastewater Treatment. Chelsea, Lewis, pp. 743–752.

Du Bowry, P.L, Reaves, R.P., 1994. Constructed wetlands for animal waste management. In: Proceedings of a workshop, 4–6 April. Purdue University, Wes Lafayette IN.

Gökalp, Z., 2011. "Doğal Arıtma Sistemleri", Tarım Türk Dergisi, Gübreleme ve Sulama Eki, Eylül, 42-44

Gökalp, Z., Uzun, O., Çalış Y. 2014. Common failures of the natural treatment systems (Constructed Wetlands) of Kayseri, Turkey. **Ekoloji,23** (92), 38-44.

EPA, 1993. Constructed wetlands for waste water treatment and wild life habitat: 17 Case Studies. EPA 832-R-93-005

Oguz, E. 2005. Sorption of phosphate from solid/liquid interface by fly ash. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 262(1–3): 113–117.

Xu, DF, Xu, JM, Wu, JJ and Muhammad, A. 2006. Studies on the phosphorus sorption capacity of substrates used in constructed wetland systems. *Chemosphere*, 63(2): 344–352.

ABDÜLHAMİT DÖNEMİ RÜŞTÜYELERİ'NE GENEL BİR BAKIŞ VE KARS RÜŞTİYELERİ[1]

Dr.Öğrt. Üyesi. Arzu BOY
Kafkas Üniversitesi, arzunar@hotmail.com

ÖZET

Rüştiyelerin temeli II. Mahmut Dönemi'ne kadar dayanmaktadır. Bu dönemde sıbyan okullarının yetersiz olduğu görüldü ve üst sınıf olarak sınıf-ı sani okullarının açılmasına karar verildi. Bu okullar daha sonra rüştiye olarak değiştirildi. 1869'da Maarif-i Umumiye Nizamnamesi yayınlandığı sırada vilayetlerde 87, İstanbul'da 12-13 rüştiye vardı. Daha sonraki yıllarda rüştiyelerin sayısında giderek artış yaşandı.

Meşrutiyet'ten sonra idadilerin rüştiyeleri kapsadığı bilinmektedir. 1908'de beş ya da yedi yıllık idadiler rüştiyeleri içine almaktaydı. Bütün Anadolu'da yayılan rüştiyeler Kars'ta da kendini gösterdi.

1863 (1280) de Kars Rüştiyesi yapıldı. Eğitim açısından ilerleme sağlaması için süslü bir bina inşa edildi. Kars Rüştiyesi'nde muallim-i sani bulunmaktadır. Muallim-i evvel de bulunması gerekiyor fakat salnamelerde muallim-i evvele rastlanmadı. Kars Rüştiyesi'nin dışında birde Kağızman Rüştiyesi bulunmaktadır. 1871'de açıldı. 1876'da Kağızman Rüştiyesi'nde otuz adet öğrencinin öğrenim gördüğü tespit edildi. 1877'de ise kırk adet öğrenci mevcuttu. 1877-1878 Osmanlı Rus Savaşı'nda Osmanlı Devleti yenildiği için Kars Rus yönetimine girdi ve rüştiyeler kapatıldı.

Çalışmada Abdülhamit Dönemi Rüştiyeleri ve Kars Rüştiyeleri incelendi. Araştırma esnasında ilgili kaynaklara bakılarak salnamelerin konuyla alakalı kısımları çevrildi.

Anahtar Kelimeler: Kars, Rüştiye, Abdülhamit, Kağızman, Maarif

A GENERAL OVERVIEW OF OTTOMAN JUNIOR HIGH SCHOOLS IN THE ABDUL HAMID II PERIOD AND KARS JUNIOR HIGH SCHOOLS

ABSTRACT

Ottoman junior high schools date back to the Mahmud II period. In that period, Ottoman elementary and primary schools were seen to be insufficient, and thus it was decided to open secondary schools as an upper level. Later on, those schools were changed into junior high schools. When the Statue on General Education was published in 1869, there were 87 junior schools in provinces and 12-13 junior high schools in Istanbul. There was a gradual increase in the number of junior high schools in the following years.

It is known that high schools started to include junior high schools from the Constitutional Era. In 1908, five- or seven-year high schools were including junior high schools. Junior high schools, established throughout Anatolia, appeared in Kars as well.

[1]Bu çalışma Kars Eğitim Tarihi (Tanzimat'tan 2015'e) adlı doktora tezinden üretilmiştir.

ISBN 978-605-7510-82-2

Kars Junior High school was made in 1863 (1280). An ornamented building was constructed for a progress to be made in education. There was the second teacher in Kars Junior High School. There was supposed to be the first teacher as well, but no first teacher was found in the annuals. There was also Kağızman Junior High School besides Kars Junior High School. It was opened in 1871. It was found out that 30 students received education at Kağızman Junior High School in 1876. There were 40 students in 1877. As the Ottoman Empire was defeated in the Turkish-Russo War (1877-1878), Kars was overtaken by Russia, and junior high schools were closed down.

This study has examined junior high schools in the Abdul Hamid II period as well as junior high schools in Kars. The related resources have been examined, and the parts of the annuals related to the matter have been translated.

Keywords: Kars, Ottoman Junior High School, Abdul Hamid II, Kağızman, Education

GİRİŞ

10 Mayıs 1876'da ülkedeki olumsuzluklardan devlet adamlarını sorumlu tutan Yeni Osmanlılar, Bab-ı Ali'ye saldırdı. 30 Mayıs 1876'da Abdülaziz tahtan indirildi. Yerine getirilen V. Murat'ın akli dengesi yerinde olmadığı için başa ikinci Abdülhamit geçirildi. İkinci Abdülhamit tarafından ıslahhanelerin ve sanayi mekteplerinin kurucusu Mithat Paşa sadrazam olarak atandı. Arkasından hükümdarın mutlak idaresini sınırlayan ilk Anayasa "Kanun-i Esasi" kabul edildi. Kısa bir süre sonra Mithat Paşa sadrazamlıktan uzaklaştırıldı. II.Abdülhamit, Nisan 1877 Osmanlı Rus savaşından sonra parlamentoyu kapatarak Meşrutiyet'e 13 Şubat 1878'de son verdi[2].1876'da ilan edilen Kanun- i Esasi'nin üç maddesi eğitimle ilgilidir. İlk ikisi özel eğitime, üçüncüsü ilköğretimin zorunluluğuna ilişkili maddelerdir. Bu maddelere bakıldığında;

15. Maddede, *"Emri tedris serbesttir muayyen olan kanuna tebaiyet şartıyla her Osmanlı umumi ve hususi tedrise mezundur" hükmü yer alır. Anlamı öğretim konusunu herkes özgürce yapabilir, ilgili kanuna uymak şartıyla her Osmanlı vatandaşı genel ve özel öğretim yapmaya izinlidir*".

16.Maddede, *Osmanlı ülkesinde bulunan çeşitli toplumların "umur-ı itikadiyellerine müteallik olan usul-i talimiye'ye helal getirilmeyecektir"* denir. *Bu ülkedeki çeşitli İnanışlardaki toplumların din ve inanışlarına ilişkin öğretim yöntemi ve biçimine dokunulmayacaktır"* anlamındadır. Aynı maddede ülkedeki tüm mekteplerin devletin denetiminde olduğu da belirtilir.

114.madde ise şu şekildedir:

Osmanlı efradının kaffesince tahsil-i maarifin birinci mertebesi (ilköğretim) mecburi (zorunlu) olacak bunu derecat ve teferruatı nizam-ı mahsus (ayrı bir düzenleme) ile tayin kılınacaktır[3].

[2] Cavit Binbaşıoğlu, *Türk Eğitim Tarihi,* Anı yayıncılık, Ankara 2009, 210.
[3] Akyüz, *Türk Eğitim Tarihi,* MEB, Ankara 2000,223.

ISBN 978-605-7510-82-2

Ayrıca bu dönemde açılan Meclis-i Mebusan'da söylenen nutuklarda yapılacak her türlü ıslahatın ve memleketin her alanda ilerlemesinin ancak ulus ve maarif kuvvetiyle olacağı üzerinde durulmuştur[4].

Eğitimle ilgili maddelerin Kanun-i Esasi'ye girmesi ve anayasada yer alması, mecliste konuşulması devletin eğitime ne kadar önem verdiğini göstermektedir. Ayrıca eğitim alanında yapılacak ıslahatlarla birlikte başarı sağlanacağı düşünülmekteydi. Ancak 1877 Osmanlı-Rus Savaşı sonunda ortaya çıkan meseleler Osmanlı Hükümetini maarif alanında yapacağı ıslahatı ertelemeye mecbur etmiştir. Savaşın etkisi geçtikten sonra maarif teşkilatı yeniden düzenlenmiştir. Bu düzenlemeden önceki merkez teşkilatının durumu şu şekildedir:

Maarif Nezareti: Nazır, Mektupçu, Muhasebeci. Maarif-i Umumiye Meclisi: Birinci reis, ikinci reis, 14 aza, bir başkatip, ikinci kâtip. Zabıta-i aklam (katipler); Mektub-i muavini, Mektub-i mumeyyiz-i evvel, Mektubi mümeyyiz-i Sanisi, Evrak müdürü, Muhasebe muavini, Meclis kalemi mümeyyizi, Fihrist katibi, Muhasebe mumeyyizi. Matbaa-i amire idaresi ise Müdur ve Ruznameciden oluşmaktaydı.

Diğer memurlar: 1)İki Müfettiş, 2) Kütüphaneler müfettişi, 3) Tamirat Müdürü 4) Litoğrafya Ustası

Bu duruma göre maarif teşkilatının esasını nazırın başkanlık ettiği Maarifi Umumiye Meclisi temsil etmektedir. 1878 yılında meclisin bünyesinde değişiklik yapılarak 14 olan üye sayısı dörde indirilmiştir. İki reislikten biri kaldırılmıştır. 1878'de Meclis-i Maarif üye sayısının 4'ten 5'e çıkarıldığını ve 1878'de görülmeyen müsteşarlık memuriyetinin de tekrar oluşturulduğunu görüyoruz.

1879'da Maarif Nezareti yapılan değişikliklerle modern bir kuruluş haline gelmiştir. Nezaret, maarif işleri ile ilgili 5 daireye bölünerek her bir daire Meclis-i Maarif üyelerinden birinin sorumluluğuna verilmiştir[5].

Bu dönemde yapılan değişikliklerle maarif teşkilatı son şeklini almıştır. Maarif Nezareti bünyesinde her öğretim derecesi için genel müdürlükler ve müfettişlikler meydana getirildi. Her vilayet merkezinde birer Maarif meclisi oluşturuldu. Sancak ve kazalarda ise Maarif Meclisi şubeleri açıldı. Ayrıca vilayetlerdeki müfettiş kadroları arttırıldı. Maarif Nezareti bünyesinde Rüştiye ve İdadi müdürlükleri tesis edildi[6].

Vilayet, sancak ve kazalardan oluşturulan Maarif meclislerinin görevleri şu şekildedir:

Sorumlu bulundukları bölgenin her türlü maarif işleriyle meşgul olmak,Sıbyan iptidai okullarının ıslahına ve çoğaltılmasına dikkat etmek,Öğretmenlerin tayin ve teftişleriyle uğraşmak,Maarif gelirlerinin artmasının yollarını aramak,Sancak ve kaza maarif komisyonları tarafından 6 ayda bir giderlerini gösteren raporu maarif müdürüne göndermek,İmtihan yapmak ve diplomaları vermek

[4] Şeref Gözübüyük, Suna Kili, *Türk Anayasa Metinleri*, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, Ankara 1957, 42.
[5] Bayram Kodaman, *Adulhamit Devri Eğitim Sistemi,* TTK, Ankara 1991, 30.
[6] Kodaman, *Adulhamit Devri Eğitim Sistemi,* 46.

ISBN978-605-7510-82-2

1882'de Telif ve Tercüme dairesinin yerine daha geniş kadrolu Encümen-i Teftiş ve Muayene Heyeti kuruldu[7]. Gittikçe genişleyen bu heyetin başlıca üç görevi şu şekildedir: "*Türkçe, Farsça, Arapça kitaplarla meşgul olmak,Yabancı memleketlerden gelen kitapları gümrüklerde kontrol etmek,Bütün okulları teftiş etmek*"[8].

Haberleşmeyi hızlandırmak için 1882'de Mektub-i Kalemi kuruldu. 1880' de sayıları 3 olan müfettişlik kadrosu 1882'de artırıldı. 1886'da Maarif Nezaretinde yeni düzenlemeler oldu. Bunların en önemlilerinden biri Gayr-i Müslim ve ecnebi okulları için müfettişliklerin kurulmasıdır. Bu okulların denetlenme isteği olumlu bir teşebbüs olarak görülmektedir. Çünkü bu okullar her türlü kontrolden uzak olarak serbest hareket ediyor ve zararlı faaliyetlerde bulunuyorlardı.

1896'da Encümen-i Teftiş ve Muayene Heyetinin üstünde ve Maarif Nazırı'nın idaresi altında olmak üzere "Tetkik-i Muellefat Komisyonu" kurulmuştur[9].

1898'de merkez kadrosunda Meclis-i Maarif ve üye sayısının arttığı, Nezaret Dava Vekilliği, tercümanlık ve mimarlık kadrosunun oluşturulduğu

1.II. Abdülhamit Rüştiyeleri

Rüştiyelerin temeli II. Mahmut dönemine kadar uzanmaktadır. Bu dönemde Sıbyân okullarının yetersiz olduğu görülmüş, üst sınıf olarak Sınıf-ı Sani okullarının açılmasına karar verilmiştir. Bu okulların adı daha sonra rüştiye olarak değiştirildi. Rüştiyelerle ilgilenmek üzere "Mekatıb-i Rüştiye Nezareti" kuruldu.

Rüştiyelerin durumunu görüşmek üzere 1845'te "Muvakkat Maarif Meclisi" toplanmıştır. Bu meclis, rüştiyelere darülfünun'a öğrenci yetiştiren orta dereceli okul özelliğini kazandırdı. 1847'te Sadaret tezkeresindeki "Mekatib-i Rüştiye'nin Mekatib-i Şahane'ye mahrec bulunması" ibaresi bunu doğrulamaktadır[10]. Böylece görevleri belli olan rüştiyeler 1846'da Mekatib-i Umumiye Nezareti'nin kurulmasıyla açılmaya başlamıştır. 1869 Maarif- i Umumiye Nizamnamesi yayımlandığı sırada çeşitli vilayetlerde 87, İstanbul'da ise 12-13 rüştiye vardı[11]. İlk açıldığı sıralarda 4 yıl olan rüştiyeler, Darü'l Maarif açıldıktan sonra 6 yıla çıkarılırken 1863'te 5 yıla indirildi. 1846 talimatnamesine göre, bu okullarda Kuran, Akaid, Arapça, Hesap okutulurken 1848'de programları yeniden düzenlenerek bu derslere Farsça, Coğrafya ve Hendese ilave edilmiştir.

1867 yılına kadar rüştiyelere yalnız Müslüman talebe alınmaktaydı. Bu tarihten sonra Gayr-i Müslimlere eşit davranıldığını göstermek üzere Hristiyan çocuklar da okullara alınmaya başlandı[12]. Tanzimat Dönemi'nde temeli atılan rüştiyelerin 1869 Nizamnamesiyle ile yeni usûllerle eğitim verdiğini görmekteyiz[13].1877 (1293) devlet salnamesine göre İstanbul'da

[7] Kodaman, *Adulhamit Devri Eğitim Sistemi,* 32.
[8] Kodaman, *Adulhamit Devri Eğitim Sistemi,* 32.
[9] 1898 (1316), Maarif Salnamesi, 32.
[10] Faik Reşit Unat, *Türk Eğitim Sisteminin Gelişmesine Tarihi Bir Bakış*, MEB Yayınları, Ankara 1969, 20.
[11] Enver Ziya Karal, *Osmanlı Tarihi VII,*TTK, Ankara 1995, 201.
[12] Karal, *Osmanlı Tarihi VII,* 201.
[13] 1869 Nizamnamesinin Mekatib-i -i Rüştiye kısmında şu hususlar yer almaktadır;

- *500 haneden fazla olan her kasabada birer rüştiye açılacaktır.*
- *Müşterilerin her türlü masraflarının vilayet maarif idaresi sandığından karşılanacaktır.*
- *Rüştiye binalarının Meclis-i Kebir-i Maarif tarafından gönderilen planlara göre yapılacaktır.*

ISBN978-605-7510-82-2

2.099, İstanbul dışındaki 423 rüştiye de 19. 330 talebe bulunmaktaydı.1878 (1294) devlet salnamesine göre ise İstanbul'da 21 rüştiye okulu vardı. Bunların 12'si erkek 9'u kız öğrencilere aitti. Bu okulların öğretmen mevcudu 167, öğrenci mevcudu 1795 idi[14].Abdülhamit Döneminin sonlarında ülkede 619 rüştiye mektebi bulunmaktaydı. Bu okullarda 40.000 öğrenci vardı. İdadilerin sayısı ise bu dönemin sonlarında 109 iken bu okulların öğrenci sayısı 20.000 kadardı.1869 Nizamnamesi doğrultusunda rüştiyelerin yapımına ve ıslahına devam edildi. Fakat bir süre sonra nizamnamenin yetersiz olduğunun düşünülmesiyle 1888 (1305) yılında rüştiyelere yeni bir şekil verilmesi konusu maarif komisyonunda görüşüldü. Komisyondaki görüşmeler sonunda rüştiyelerle ilgili yeni kararlar alındı[15]. Bu komisyondaki görüşmelerde, vezir Sait Paşa, rüştiyelerle ilgili fikirler öne sürmüştür. Sait Paşa her kazada bir rüştiye açılmasını teklif ettikten sonra öğretmen maaşları için bir sürü masraf edilmesine rağmen, halkın hiçbir yardımda bulunmadığından dolayı rüştiyelerdeki eğitimin yürümediğini ifade etmiştir[16]. Ardından rüştiyelerin masraflarının önce bulunduğu yerde temin edilmesini, eksiğin ise devletçe karşılanmasını istemiştir[17]. Bunlara ek olarak Sait Paşa, rüştiyelere Fransızca dersinin konulmasını talep etmesiyle Fransızca dersi konulmuştur [18].1869 Nizamnamesi'nde görülen 4 yıllık rüşdiye tahsili 1892'de 3 yıla indirildi. İstanbul dışında bazı yerlerde rüştiyeler, idadi okulları bünyesine alınmışlardır. Müstakil olan rüştiyelerin yöneticiliği Muallim-i Evvellerin sorumluluğu altındaydı. 1879'da Sait Paşa, rüştiye masraflarının ahaliye, yönetimlerinin ise mahalli cemaat meclislerine bırakılmasını teklif ettiyse de bu durum hükümetin merkeziyetçilik anlayışına ters düştüğünden kabul edilmedi. Bütün rüştiyeler "Maarif Nezareti" idaresi altında kalmıştır. Bu durum devrin sonuna kadar devam etmiştir[19].

Rüştiyelerde eğitime bakıldığında uzun süre 1869 Nizamnamesi'nde belirtilen programa göre yürütülmüştür. Öğretim genelde bir öğretmen tarafından yapıldığı için pek başarılı olmamıştır. Bu dönemde öğrenim gören Halit Ziya Uşaklıgil hatıratında rüştiyelerdeki öğrenimin sıradan olduğunu dile getirmiştir[20].

- *Her rüştiye talebe sayısına göre bir veya iki öğretmen ve ayrıca bir mubassır gözetmen ve birde hademe tayin olunacaktır.*
- *Muallimi Evvel in başöğretmen 800, ikincisinin 500,mubassır 250, ve hademenin 150, kuruş maaşla istihdam edilecektir.*
- *Rüştiyeler de öğretim süresi 4yıl olacaktır. Bütün Rüştiyeler 1-23 Ağustos arasında tatil edilecektir.*
- *Rüştiyeleri bitirenlerin imtihanla idadiye kabul edilecektir*. (Hamza Altın, "1869 Maarif-i Umumiye Nizamnamesi ve Öğretmen Yetiştirme Tarihimizdeki Yeri*", Fırat Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi,* 13(1), ss. 271-283.)

[14] Kodaman, *Adulhamit Devri Eğitim Sistemi*, 97.

[15] Komisyonun rüştiyeler hakkındaki görüşleri şekildedir: *"Rüştiye mektepleri vaktıyle şimdiki kadar idealler makamında olarak küşad edilmiş bulunduğundan ve rüştiye de okunan ulumun bir kısmı bundan sonra İbtidailerde ve bir kısmıda idadiler de tedris olunacagindan rüştiye cetvellerinden fazla dersler çıkarılarak akaid-i diniyenin tezyidine ve ulum-u arabiye'nin tahsiline medar olacak derslere ziyade itina edildi. Bu suretle tarh - ı zevaidden nasi (fazla ders çıkarıldığı için) rüştiyelerin müddet-i tedrisiyelerinin dahi 4 seneden 2 seneye tenzili lazım gelmiştir. Rüştiyeler bir muallim ile idare olunup bazılarında muallim-i sani namı ile bir refik bulunur ise de yeniden ve yalnız filcümle arabi bir zevattan müntehep olduğu için 4 sınıfa bir hakkın ders vermemekte ve bu sebeple rüştiyelerin tezayüd-ü müddetle tahsil-i ulum tezayud edememekte olduğundan rüştiyelerin tenzil-i müddetinden hiçbir nakısa tereddüt etmeyip belki etfal ahd-ı karibde (gelecekte)idadilere inerek tefennun etmek (fen öğrenmek) üzere böyle şefk-ı terakki ihdas etmiş olacaktır*". (Kodaman, *Abdulhamit Devri Eğitim Sistemi*, 106.)

[16] Sait Paşa, *Hatırat I*, Sabah Matbaası, İstanbul 1912, 387

[17] Sait Paşa, *Hatırat I*, 395.

[18] Necdet Sakaoğlu, *Başlangıçtan Günümüze Türk Eğitim Tarihi*, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2003, 4.

[19] Mahmut Cevat, *Maarifi Umumiye Nezareti Tarihçe-i Teşkilat ve İcraat,* Yeni Türkiye Yayınları, İstanbul 1919, 6.

[20] Halit Ziya Uşaklıgil anılarında Rüştiye'yi bitirenlerin Arapça, Farsça konuşup anlayamadıkları harita üzerinde Paris'i bulsalar bile Türkiye'yi tanımadıklarını ancak basit işlemleri yapabildiklerini söyler. Yabancı okullar harıl harıl çalışır defterler dolusu ev ödevleri yaparken Rüşdiye öğrencileri gülistan ishar olmuş okumuş olarak evlerine dönerlerdi. Türk

1883-1884 ders yılındaki Şam Rüştiyesi'nin programına bakıldığında din derslerine ağırlık verildiğini ve Fransızca derslerinin kaldırıldığını görüyoruz.

1892'de program yeniden ele alınmıştır. Bu programın en büyük özelliği Türkçenin ders saatinin fazla olmasıdır. Ayrıca din derslerinin ağırlıklı olduğunu görmekteyiz. Fransızca derslerinin müstakil rüştiyelerden kaldırılmasıyla, malumat, ziraat sıhhıye dersleri konulmuştur. Programdaki bu değişiklikler devrin sonuna kadar aynı kalmıştır.

2.KARS'TA RÜŞTİYE MEKTEPLERİ

2.1.Kars Rüştiye Mektebi

1863 (1280)'te Kars Mutasarrıfı Emin Fehim Paşa tarafından yaptırılmıştır[21]. Bölgede eğitim açısından büyük ilerlemenin sağlanması için süslü ve gösterişli bir rüştiye mektebi imar ettirildi. Mektebin üst katında 60 öğrenci kapasiteli büyük bir görüşme odası, dershane ve bir salon yaptırıldı[22].

Kars'ta inşa edilen rüştiye mektebi için Süleyman Efendi muallimi sani olarak tayin edilmiştir. Muallim-i evvelin tayini ve kitap risalenin gönderilmesi Kars Rüştiyesince talep edilmiştir. 2 ya da 3 sene kadar muallim- i sani ile idare edilmesi ayrıca 100 kuruş maaşla bir bevvabın seçilmesi gerektiği Kars Mutasarrıflığı'na yazılmıştır. Rüştiye mektebi bevvablığına Vanlı Ali isimli kimsenin seçildiği Süleyman Efendi'nin 1863 (1280) senesi aralık ayının 22. gününden itibaren 400 kuruş maaş ile muallim olarak tayini ve 100 kuruş maaşla 1863 (1280) yılı martının 11. gününden itibaren tayini, ayrıca mektebin her türlü masrafı için senelik 2000 kuruş tahsisi, Meclis- i Maarif tarafından uygun görülmüştür[23]. Bu karar Maliye Nezareti Celilesi'ne gönderilmiştir[24].

Maarif Nezareti'nin 1865(1282)'de aldığı karara göre, Kars Rüştiye Mektebine muallimi sani gönderilmiştir. Muallimi evvel ilerde tayin kılınacaktır denilmesine rağmen salnamelerde muallim-i evvele rastlanmamıştır.

Kars Mekteb-i Rüştiyesi ile ilgili olarak Salnamelerde 1870 (1287) yılında öğrenci, öğretmen durumuna bakıldığında, Muallim-i evvelin olmadığını, muallimi sani olarak Ahmet Efendi'nin öğretmenlik yaptığı görülmektedir. Mektepte 25 adet öğrenci eğitim öğretim görmektedir[25].

1871(1288)'de mekteb-i rüştiye'nin muallim-i sanisi Ahmet Efendi'dir. 25 adet öğrenci eğitim ve öğretim görmektedir[26].

1873(1290)'te Kars Mektebi Rüştiyesi'nde yine muallimi sani olarak Ahmet Efendi'nin görev yaptığı görülmektedir. Öğrenci sayısında müthiş bir artış görülmektedir. Toplam 210 öğrenci eğitim öğretim görmektedir. Bu yıl diğer yıllardan farklı olarak Kars'ta bir Maarif komisyonu bulunmaktadır. Komisyon üyeleri şunlardır; Komisyon Reisi Naib Efendi, üyeleri Hacı

gençleri iş hayatında bunlarla mücadele edeceklerdi. (Akyüz, *Eğitim Tarihi,* 214; Halit Ziya Uşaklıgil, *Kırk Yıl,* İnkılap Kitabevi, Ankara 1969, 84 Kodaman, *Abdulhamit Devri Eğitim Sistemi,* 110.)

[21] BOA, MKT, MHM, 320/1, 4289.
[22] BOA, A.MKT, MHM,320/1.4287.
[23] BOA ,I,MVL,544,24454,01,01.
[24] BOA, I,MVL,544,24454, 04,01.
[25] BOA,MF, MKT, 6/13.
[26] EVS, H, 1288, 149.

ISBN 978-605-7510-82-2

İbrahim Efendi, Hacı İsmail Efendi, Hacı İbrahim Efendi, Mahmut Arif Efendi, Mahmut Arif Efendi üyelerden ayrı olarak kâtiptir[27].1873 (1290)'te 60 adet öğrenci mevcudu olan rüştiyede yine Ahmed Efendi muallim olarak görev yapmaktadır[28].

1 Eylül 1874 (1291)'te Kars Rüştiye Mektebi için istenilen kitap ve risaleler bir sandığa koyularak postaya teslim edilmiştir[29].

19 Ağustos 1873(1290)'te Kars Rüştiye Mektebi ile ilgili olarak önemli bir ayrıntı da rüştiye öğrencilerine rika yazısı göstermek üzere 80 kuruş maaş tahsisi ile Ali Efendi'nin rika muallimi olarak tayin edilmesidir[30].

1876 (1293)'da rüştiye mektebinde yine mualim-i evvelin olmadığını, muallimi sani olarak Ahmet Efendi'nin görev yaptığını öğreniyoruz. Mubassır[31] olarak da Recep Efendi'nin görev yaptığını görmekteyiz. Öğrenci sayısı 30' dur[32].

1877(1294)'de salnamelerde verilen bütün bilgilerin 1876 (1293) yılı ile aynı olduğunu görüyoruz.

2.2.Kağızman Rüştiye Mektebi

Kağızman'da 1871 tarihinde bir rüştiye mektebi açılmıştır. Rüştiye Mektebi ve bunun tamir masrafının karşılaması için 200 kuruş bedelle iki dükkan kiraya verilmiştir. İnşa edilen bu mektebe muallim-i evvel tayini ve lazım olan kitapların gönderilmesi Maarif Dairesine bildirilmiştir[33]. Önceden Adana Rüştiye Mektebi muallimi olan muallim-i evvel sabık İbrahim Şükrü Efendi'nin 1871 Mart ayından itibaren 625 kuruş maaşla Kağızman Rüştiye Mektebine atanmasına ve 80 kuruş maaşla bir de bevvab verilmesi hususu Maarif Dairesince kararlaştırılmıştır[34].

1871 yılının mart ayından itibaren 625 kuruş maaşla Erzurum Vilayeti dahilinde Kağızman Rüştiyesi muallim-i evveliğine atanan İbrahim Şükrü Efendi mektebin bir an evvel açılması, öğrencilerin toplanması ve eğitimin başlaması için kendisine verilecek maaşın 1871 Ekim ayından itibaren verilmesini istemiştir[35]. Mektebin eğitim öğretime başlaması için, İbrahim Şükrü Efendi'nin maaşı Ekim ayında gönderilmiştir[36].

1871 (1288)'de Kağızman kasabasında mevcut olan rüştiye mektebi öğrencileri için lazım olan kitap ve risaleler maarif kütüphanesi mevcudundan gönderilmiştir[37].

1874 (1291)'te Kağızman Rüştiye Mektebi öğrencileri için lazım olan kitap ve risalenin 1874 (1291) tarihinde canik isimli vapura teslim edildiği bildirilmiştir[38].

[27] EVS, H,1293, 143.
[28] EVS, H,1292, 132.
[29] BOA, MF, MKT, 31/97.
[30] BOA,MF, MKT,20/2.
[31] Mubassır: Mekteplerde talebenin durumu ile yakından ilgilenen ve düzeni sağlayan kişi. (Develioğlu, *Osmanlıca –Türkçe Ansıklopedik Lûgat*, 660.)
[32] EVS, H,1293, 134.
[33] BOA, MF, MKT, 6/43.
[34] BOA, MF, MKT, 6/43.
[35] BOA, MF, MKT, 6/13.
[36] BOA, MF, MKT, 6/68.
[37] BOA, MF, MKT, 37/18.
[38] BOA, MF, MKT, 38/18.

ISBN 978-605-7510-82-2

1876 (1292)'da Kağızman Rüştiyesinde 30 adet öğrenci vardır. Muallim-i Sani ise İbrahim Efendi'dir.[39]

1877(1293)'de Kağızman'daki rüştiye mektebinin muallim-i sanisi İbrahim Efendi'dir. Bu yıl rüştiye'nin 40 adet öğrencisi vardır. Ayrıca Mubassır olarak Ahmet Efendi görev yapmaktadır[40]. Kağızman Kazası Rüştiye Mektebi Muallim-i İbrahim Efendi, buranın 1877-1878 Osmanlı –Rus Savaşı'ndan sonra Rus istilasında kalmasıyla, Muş ve Bitlis muallimlerinden birisine tayinini 1878 tarihli dilekçesiyle istemiştir. Gelen cevapta mekteplerin kapalı olduğu, fakat açılması durumunda memuriyetinin gerçekleşeceği, ödenmeyen maaşların ödeneceği ifade edilmiştir[41].

SONUÇ

Osmanlı Devleti'nin son dönemlerindeki gerileme ve zayıflama kendini eğitim kurumlarında da göstermiştir. Eğitim kurumları zayıflayınca devlet kendini yenileme ihtiyacı duyduğu için medreselerin dışında batı usulüyle eğitim kurumları açılmıştır.1845'te kurulan "Muvakkat Maarif Meclisi" rüştiyelere orta dereceli okul mahiyeti kazandırmıştı.1869 Maarif-i Umumiye Nizamnamesi ilk çıktığı zaman vilayetlerde 87, İstanbul'da 12-13 rüştiye bulunmaktaydı. Rüştiyelere 1867'e kadar sadece Müslümanlar gidebilmiş bu tarihten sonra eşitliği göstermek adına gayr-i müslimler de rüştiyelere alınmıştır. Abdülhamit Dönemi'nin sonlarına doğru ülkede 619 rüştiye bulunmaktaydı.

Rüştiyelerdeki mevcut programlara bakıldığında uzun bir süre 1869 Nizamnamesine göre programlar yürütülmüş olup bir süre sonra programda değişimler yaşanmıştır.

Osmanlı Devleti Anadolu'nu her tarafında yapıldığı gibi Kars'ta da aynı şekilde rüştiye yapımına kıymet vermiştir. Fakat Kars'ın sınır şehri olması nedeniyle diğer iç bölgelerdeki şehirlere nazaran biraz daha ilgilenildiği aşikardır. Kars'ta ilk rüştiye 1863'te Kars Mutasarrıfı Emin Fehim Paşa tarafından yaptırılmıştır. Bu rüştiyenin öğrenci sayısında ilerleyen yıllarda bir artış göstermiştir.1870-71'de 25 olan öğrenci sayısı 1873'te 60'a yükselmiştir.

Kars'ta birde 1871'de Kağızman Rüştiyesi açılmıştır. Salnameler tarandığında Kars rüştiyesinin muallim-i evveli kayıtlarda bulunamamasına rağmen Kağızman rüştiyesinin muallim-i evveli kayıtlarda mevcuttur. 1877-1878 Osmanlı Rus savaşından sonra Kars ve çevresi Rus yönetimine geçince her iki rüştiyenin muallimleri de başka yerlerde muallimlik yapmak istemişlerdir.

KAYNAKLAR

Akyüz Yahya, *Türk Eğitim Tarihi*,MEB, Ankara 2000.

Altın Hamza "1869 Maarif-i Umumiye Nizamnamesi ve Öğretmen Yetiştirme Tarihimizdeki Yeri*", Fırat Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi,* 13(1), ss. 271-283.)

Binbaşıoğlu Cavit, *Türk Eğitim Tarihi,* Anı yayıncılık, Ankara 2009.

Cevat Mahmut, *Maarifi Umumiye Nezareti Tarihçe-i Teşkilat ve İcraat,* Yeni Türkiye Yayınları, İstanbul 1919.

[39] EVS, H, 1292, 132.
[40] EVS, H,1293, 134.
[41] BOA, MF, MKT, 59/30.

ISBN 978-605-7510-82-2

Develioğlu, *Osmanlıca –Türkçe Ansıklopedik Lûgat*, Aydın Kıitabevi, Ankara 2006,660

Gözübüyük Şeref, Kili Suna, *Türk Anayasa Metinleri*, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, Ankara 1957.

Karal, *Osmanlı Tarihi VII.*

Kodaman Bayram, *Adulhamit Devri Eğitim Sistemi,* TTK, Ankara 1991,32.

Sakaoğlu Necdet, *Başlangıçtan Günümüze Türk Eğitim Tarihi,* İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2003, 4.

Sait Paşa*, Hatırat I*, Sabah Matbaası, İstanbul 1912,

Unat, Faik Reşit, *Türk Eğitim Sisteminin Gelişmesine Tarihi Bir Bakış*, MEB Yayınları, Ankara 1969, 20.

Uşaklıgil Halit Ziya, *Kırk Yıl,* İnkılap Kitabevi, Ankara 1969

Salnameler

EVS, H,1293, 134.

1898 (1316), Maarif Salnamesi.

EVS, H, 1288, 149.

EVS, H,1293, 143.

EVS, H,1292, 132.

Arşiv Belgeleri

BOA, MKT, MHM, 320/1, 4289.

BOA, A.MKT, MHM,320/1.4287.

BOA ,I,MVL,544,24454,01,01.

BOA, I,MVL,544,24454, 04,01.

BOA,MF, MKT, 6/13.

BOA, MF, MKT, 31/97.

BOA,MF, MKT,20/2.

BOA, MF, MKT, 6/43.

BOA, MF, MKT, 6/68.

BOA, MF, MKT, 37/18.

BOA, MF, MKT, 38/18.

BOA, MF, MKT, 59/30.

ISBN 978-605-7510-82-2

KARS'TA KURULAN MİLLİ TEŞEKKÜLLER

Dr. Öğrt. Üyesi. Arzu BOY
Kafkas Üniversitesi, arzunar@hotmail.com

ÖZET

Osmanlı Devleti'nin 18.yüzyılın sonlarına doğru zayıflamasıyla Rusya ile olan ilişkiler Rusya'nın istediği doğrultuda gelişme gösterdi. 1828, 1855 savaşları sonrasında amacına ulaşamayan Rusya, 1877-1878 Osmanlı Rus Savaşı'ndan sonra yapılan Berlin Antlaşması ile Kars'ı ele geçirmeyi başardı. Kars, 3 Mart 1918 Brest Litowsk Antlaşması'na kadar Rus yönetiminde kaldı. Kars'ın Rus yönetiminde kaldığı süreç boyunca bölge halkı kendini her türlü saldırıya karşı koruyabilmek maksadıyla çeşitli teşekküller meydana getirdi. Saldırılar sadece silahlı olmayıp eğitim ve dini alanlara yönelik olarak da yapılabilmekteydi. Her çeşit saldırıya karşı koyabilmek ve halk arasında birlik ve beraberliği temin maksadıyla Mudafaa-i Milli Komitesi, Difai Partisi, Canbezar, Neşr-i Maarif Cemiyeti kuruldu.

Brest Litowsk Antlaşması sonrasında Kars ele geçirildi fakat Mondros Mütarekesi'nin on birinci maddesi itibarıyla tekrar elden çıktı. Mondros Mütarekesi sonrasında bölge, başta Ermenilerin yaptıkları olmak üzere çeşitli saldırılara maruz kaldı. Bu süreçte de yine saldırılara karşılık verebilmek amaçlı çeşitli teşekküller meydana getirildi.5 Kasım 1918'de Kars Milli İslam Şurası, 15 Kasım 1918'de I.Kars Kongresi'ni tertip edildi. Akabinde 30 Kasım 1918'de II. Kars Kongresi ve 17/18 Ocak 1918'de ise III. Kars Kongresi yapıldı. Kongrede "Cenub-i Garbi Kafkas Hükümeti" kuruldu.

Çalışmada saldırılara karşı kurulan bu teşekküller araştırıldı. Araştırma yapılırken milli teşekküllerin detayları ortaya çıkarılmaya çalışıldı. Konuyla ilgili kaynaklar incelenerek olayların bütünüyle verilmesi hedeflendi.

Anahtar Kelimeler: Kars, Saldırı, Ermeni, Milli Teşekkül, Canbezar

NATIONAL ORGANIZATIONS ESTABLISHED IN KARS

ABSTRACT

As the Ottoman Empire weakened through the late 18th century, relations with Russia developed in accordance with Russia's wishes. Failing to achieve its objectives at the end of the 1828 and 1855 wars, Russia overtook Kars with the Treaty of Berlin signed following the Turkish-Russo War in 1877-1878. Kars stayed under Russian control until the Treaty of Brest-Litovsk was signed on 3 March 1918. In that period when Kars was ruled by Russia, the locals established various organizations to protect themselves against any kind of attack. There were not only armed attacks, but also educational and religious ones. National Defense Committee, *Difai* Party, *Canbezar*, and Society for Spreading Education were established to oppose any attack and provide unity and solidarity among the people.

ISBN 978-605-7510-82-2

Kars was overtaken by the Ottoman Empire following the Treaty of Brest-Litovsk, but it got out of the control with the eleventh article of the Armistice of Mudros. After the Armistice, the region was exposed to various attacks, Armenian ones being in the first place. In that process also, various organizations were set up to oppose the attacks. Kars National Islam Council was held on 5 November 1918, and the 1st Kars Congress was organized on 15 November 1918. It was followed by the 2nd Kars Congress on 30 November 1918 and the 3rd Kars Congress on 17/18 January 1918. In that congress, "Southwestern Caucasian Government" was founded.

This study has explored the organizations set up against the said attacks. An attempt has been made to reveal the details about the national organizations. It has been aimed to provide a holistic view on the matter through examination of related resources.

Keywords: Kars, Attack, Armenian, National Organization, Canbezar

GİRİŞ

Osmanlı Devleti ile Rusya arasındaki ilişkiler 18.Yüzyılda Osmanlı Devleti'nin aleyhine gelişme gösterdi. 1828-1829 Osmanlı Rus Savaşı'nda Ruslar Balkanlarda Prut Nehrinden Edirne'ye kadar olan sahayı, Kafkasya da ise Kars ve Erzurum'u ele geçirdi. Savaşın sonunda imzalanan Edirne Anlaşması'yla batıda Put Nehri sınır kabul edilirken Kafkasya da ise Poti, Anapa, Ahıska ve Ahılkelek Ruslara terk edildi[1].1853-56 Kırım Savaşı'nda Rus ordusu Kars'ı ele geçirdiyse de Paris Antlaşması ile Osmanlı devletine iade edildi[2].

1877-78 Osmanlı Rus Savaşı'nda Osmanlı Devleti'nin yenilmesi sonucunda imzalanan Berlin Anlaşmasıyla Kars, Rus esaretinde kaldı. Berlin Anlaşmasında bulunan Ermenilerin bulunduğu yerlerde ıslahat yapılacaktır maddesi Ermeni sorununa uluslararası bir boyut kazandırdı[3]. Kars'ın Rus esaretinde kaldığı kırk yıl boyunca bölgede Türk halkına yönelik Ermeni saldırıları meydana geldi.

1877-78 Osmanlı Rus Savaşı'ndan sonra Kars halkı, Ermeni saldırılarına karşılık verebilmek için Mudafaa-i Milli Komitesi, Difai Partisi, Canbezar, Neşr-i Maarif Cemiyeti'ni kurdu[4].

Ermenilerin Kars, Bakü ve Karabağ da binlerce Türk'ü öldürmeleri neticesinde merkezi Bakü de olan Mudafaa-i Milli Komitesi kuruldu[5]. Bu cemiyetin Cihangiroğlu İbrahim Bey tarafından Erivan, Nahçivan, Kars, Oltu ve Iğdır da şubeleri açıldı. Göle de orman memuru olan Cihangiroğlu İbrahim Bey Ordubad'dan gelen gazete ve evrakların Erzurum'a geçmesini sağlayarak bu şekilde hizmetlerini sürdürdü.

Kars'taki Müdafaa-i Milliye Komitesi üyeleri, o tarihlerde (1906) Kars Şehbenderi olan Danyal Paşa ve daha sonra gelen Sarı Sabri Bey, Cemal Paşa, Ali Kemal Bey ve Hasan Kemal (Kemallettin) Beyler'le görüşüp, fikir birliği yaparak hükümetten (İstanbul Hükümeti), maddi ve manevi destek ve yardımların alınmasına çalıştılar. Merkezi Hükümet'in Elviye-i

[1] Akdes Nimet Kurat, **Türkiye ve Rusya,** Ankara,1990,s.56.
[2] Ahmet Ender Gökdemir, **Cenub-i Garbi Kafkas Hükümeti**, Ankara,1998,s.2
[3] Enver Ziya Karal, **Osmanlı Tarihi**, VIII, Ankara, s.30
[4] Esin Dayı, **Elviye-i Selase'de (Kars , Ardahan, Batum) Milli Teşkilatlanma**, Erzurum, Atatürk Üniversitesi , 1997, s.31
[5] Cihangiroğlu İbrahim Bey, Hal Tercümesi, s.20

ISBN 978-605-7510-82-2

Selase ile ilgilendiği bilinmektedir. Her iki taraf arasında irtibatı sağlayan da Osmanlı Şehbenderleri olmuştur[6].

Kars'ta şubesi açılan teşkilatlardan biri de yine Ermenilerin Türkleri yok etme politikalarına engel olmak maksadıyla kurulan Difai Partisidir. Bu parti 1906 da Tevhidittin Bey, Piroğlu Fahrettin Bey ve Cihangiroğlu İbrahim Bey tarafından Kars'ta açıldı. Bu partiye üye olanlardan bazıları Aziz ve Aydın, Cihangiroğlu İbrahim, Hasan beyler, Settar Bey, Hacı Ağa, Tevhidid Beyler, Fahrettin Bey, eski Yüzbaşı Hüseyin Bey, berber Mevlüt Bey idi[7]. Bu teşkilatın kurucularından Tevhidittin Bey, 1917 Bolşevik İhtilali'ne kadar Kars'ta dava vekilliği yaparak Türklerin hak ve hukuklarını korudu.

Halkın eğitim seviyesini yükseltmek ve halkın hukukunu korumak maksadıyla merkezi Bakü de olan Neşr-i Maarif Cemiyeti'nin Kars şubesi 1909 yılında Cihangiroğlu İbrahim ve Ali Bey tarafından açıldı. Bu cemiyetin Erivan, Nahçivan, Oltu ve Iğdırda da şubeleri açılarak , Kars'ta açılacak okullar için öğretmen bulmaya çalışıldı.

1905 de çoğunluğu Bitlis ve Muş'tan gelen Taşnakçı Ermeni komitelerinin oluşturduğu Canfida adlı silahlı çeteler Bakü, Gence, Karabağ Revan, kazak Elviye-i Selase de binlerce Türk'ün kanını dökmüşlerdir. Büyük Ermenistan projesiyle çalışan Ermeni taşnak komitesi isyan çıkarıp dış devletleri de iç işlerimize karıştırdı. Erzurum'dan Kars'a geçen Teşkilat-ı Mahsusacıların yardımıyla 1912 de Kars'ta Canbezar teşkilatının bir şubesi açılmıştır. Evliye-i Selase de eli silah tutan herkes bu teşkilata katılarak Türklerin yok edilmesine engel olmuşlardır[8].

Kars'ta bu faaliyetler devam ederken Osmanlı Devleti Balkan savaşlarında büyük bir yenilgi alarak Avrupa devleti olma özelliğini kaybetmişti. Balkan Savaşları'nın ardından çıkan I. Dünya Savaşı'nda Osmanlı Devleti büyük kayıplar yaşayarak Mondros Mütarekesi'ni imzalamak durumunda kaldı.

1.Mondros Mütarekesinden sonra Kars'ın genel durumu

I. Dünya Savaşı sonunda İtilaf Devletleri ile Osmanlı Devleti arasında 30 Ekim 1918 tarihinde imzalanan Mondros Mütarekesi yurdun işgaline zemin hazırlıyordu. Mondros Mütarekesi'nin Ermeniler ve Ermenistan ile ilgili maddeleri şunlardı[9].

Madde 4-İtilaf hükumatına mensup üsera-yı harbiye ile Ermeni üsera ve mevkufini İstanbul'da cemedilecek ve bilakaydü şart itilaf hükümetlerine teslim olunacaktır.

Madde 24-Vilayet-i sittede iğtişaş zuhurunda mezkur vilayetlerin herhangi bir kısmının işgali hakkını itilaf devletleri muhafaza ederler.

[6] Fahrettin Erdoğan, **Türk Ellerinde Hatırlarım,** Ankara, 1998
[7] Dayı, **Elviye-i Selase'de (Kars , Ardahan, Batum) Milli Teşkilatlanma**, s.19
[8] Fahrettin Kırzıoğlu, **Edebiyatımızda Kars,** II. Cilt, İstanbul, 1953.
[9] Nihat Erim, **Devletlerarası Hukuku ve Siyasi Tarih Metinleri : Osmanlı İmparatorluğu Andlaşmaları** , Ankara, 1953, s.520,524.

ISBN 978-605-7510-82-2

Ayrıca mütarekenin 7. Maddesi de imparatorluğun toprak bütünlüğüne müdahalede bulunuyordu. Madde 7- Müttefikler, emniyetlerini tehdit edecek vaziyet zuhurunda herhangi sevkulceyşi noktasını işgal hakkını haiz olacaklardır.

Mondros Mütarekesi imzalandığında Yıldırım Orduları Grup Komutanı olan Mustafa Kemal Atatürk, Adana'dan Sadrazam İzzet Paşa'ya çektiği 3 Kasım 1918 ve 8 Kasım 1918 tarihli telgrafında mütarekenin Osmanlı Devleti'nin korunmasını sağlayacak anlam ve içerikte olmadığını belirtmesine rağmen 30 Ekim 1918 tarihinde Mondros ateşkes Antlaşması imzalandı. Mütarekenin 24. Maddesinde geçen Vilayet-i sitte sözü kurulması düşünülen Ermenistan için büyük bir adım olarak görülüyordu.

I. Dünya Savaşının bitiminde yenilen devletlerle barış şartlarını görüşmek maksadıyla 18 Ocak 1919 da toplanan Paris Barış Konferansı Ermeni isteklerinin gündeme gelmesi açısından II. büyük adımdı. Bu konferansta Osmanlı Devleti'nin toprakları paylaşılması planlanıyordu. Ermeniler bu konferanstan yararlanarak amaçlarını gerçekleştirebilecekleri inancında idiler[10].

Ermeniler isteklerine ulaşabilmek maksadıyla Paris Barış Konferansı'na 3 heyet göndermişlerdir. Bunlar Bogos Nubar Paşa (1851-1930)'nın başkanlığında "Avrupa Milli Ermeni Delegesyonu" Ermenistan Cumhuriyeti Cumhurbaşkanı Avadis Aharonyan (1866-1948) başkanlığındaki "Ermeni Cumhuriyeti Delegesyonu" ve Kilikya (Sis) ermeni Katogigosu Paul Terziyan'ın başkanlığında kurulmuş bir din adamları delegasyonu idi[11].

Bogos Nubar Paşa ve Avadis Ahoronyan, 26 Şubat 1919 da Paris Konferansının Onlar Şurasına verdikleri muhtıra ile Ermeni isteklerini açıkladılar. Bu isteklere göre kurulacak Büyük Ermenistan'a şu vilayetler dahil edilmeli idi[12].

-Van, Bitlis, Diyarbakır, Harput, Sivas, Erzurum vilayetlerini içine alan Türkiye'nin yedi doğu vilayeti

-Güney ve Güneydoğu Anadolu'da Maraş, Kozan, Cebel-i Bereket(Dörtyol), Mersin ve İskenderun limanı ile birlikte Adana.

- Erivan Tiflis'in güneyi Elizabetpol (Gence) ve Ardahan'ın kuzeyi hariç Kars'ı içine alan Kafkas Ermeni Cumhuriyeti.Bu yöreler Türkiye'den ayrılacak 20 yıllık bir manda yönetimi kurulacaktı[13].

Ermeniler isteklerini basın yayın kuruluşları ve yazılı eserlerle duyurmaya çalışırken bir taraftan da mazlum millet gibi sloganlarla ABD, Fransa, İngiltere gibi ülkelerde taraftar toplamaya çalışıyorlardı[14]. Ermenistan'a yardım konusunda "Yakın Doğu Yardım Teşkilatı" Ermeni cemiyetleri tarafından yardım görmekteydi. Ayrıca Amerikalı uzmanlar Paris Barış Konferansı'na sundukları raporda; Ermenistan'ın işgal edilmemiş kısımlarının işgali için

[10] Erdal İlter, Ermeni İstekleri karşısında Milli Teşekküllerin Tutumu (1919 -1922)**", Atatürk Üniversitesi Türk İnkılap Tarihi Enstitüsü Atatürk Yolu Dergisi,** S 27-28, Mayıs-Kasım 2001, s.299-319
[11] Yahya Akyüz, **Türk Kurtuluş savaşı veFransız Kamuoyu (1919-1922),** Ankara ,TTK, 1988,86
[12] Salahi Sonyel, **Türk Kurtuluş savaşı ve Dış Politika** I, Ankara, TTK, s.21
[13] Harry Howard, "The partition of Türkey", 1919- 1923'den bir bölümü çeviren Müge Yılmaz, **B.T.T.D,** S.35 ve 36 1970, s.35
[14] Suat Akgül, Paris Konferansından Sevr'e Türkiye'nin Paylaşılması Meselesi, **AAMD,** S.23

ISBN 978-605-7510-82-2

Ermeniler'e verilmek üzere 50 bin silaha ve kurulacak bir ermeni hükümetine yardım ve asayişi korumak için de en az 30 bin kişilik bir kuvvete ihtiyaç olduğu belirtiliyordu[15]. Bu kuvvetlerin kimin tarafından verileceği devletler arasında tartışma konusu olması konunun süründemede kalmasına sebep oldu. Amerika, İngiltere, Fransa gibi devletler arasında tartışmalar devam ederken Türkiye'deki Ermeniler de taşkınlıklara başlamışlardı[16].

Paris Barış Konferansından sonra 15 Mayıs 1919 da İzmir'in işgali ve ardından 19 Mayıs 1919 da Mustafa Kemal Atatürk'ün Samsun'a çıkışı ile Milli mücadele harekatı başladı.

2.Kars'ta Milli Teşekküller

Osmanlı Hükümetlerin yurdun işgaline kayıtsız kalmaları ve işgal kuvvetlerinin varlığı ile şımaran Ermenilerin davranışı Türk halkında öfke ve kızgınlık yaratarak milli şuuru kamçıladı. Anadolu'nun çeşitli bölgelerinde olduğu gibi Kars ve çevresinde de Ermenilerin başlattığı taşkınlıklar karşısında Milli teşekküller oluşturuldu.

Türk ordusu, Mondros Mütarekesi gereğince geri çekilmeye başlayınca Türk topraklarında birlik beraberliği sağlamak için Sarıkamışlı Fahrettin Bey başkanlığında, Kağızmanlı Ali Rıza Ataman, Sarıhaliloğlu Muhlis Ataman, Orenburglu Karslı Mamiloğlu Paşa ve Kars Mutasarrıfı Hilmi Bey'e haber verilerek 5 Kasım 1918 de Kars Milli İslam Şurası kuruldu[17]. Kars Mili İslam Şurası aynı zamanda İlk Mudafaa-i Hukuk Cemiyeti özelliğini de taşımaktaydı. Bu şuranın amacı, Türk askerinin Elviye-i Selase'den çekilmesiyle boşalan topraklarımızda askeri ve idari teşkilat oluşturarak buraları Ermeni ve Gürcülere kaptırmamak için mücadele etmekti.

Hilmi Bey ve Fahrettin Bey'in başını çektiği vatansever bir grup tarafından bölgedeki kaymakam ve mutasarrıflıklara beyanname gönderilerek 15 Kasım 1918 de I. Kars Kongresi yapılacağı duyuruldu. Kısa süre içerisinde beyanname gönderilen Oltu, Ardahan, Kağızman ile buralara bağlı kaza ve nahiyelerden temsilciler gelmeye başladı. Kağızman kaymakamı Asaf Talat Bey: Hükümet içinde hükümet kurulmasına izin vermem" diyerek, Kağızman'dan delege göndermek istemedi. Bunun üzerine Fahrettin Bey'in araya girmesiyle Hilmi Uran, Asaf Talat Bey'i telefonla arayarak delege gönderilmesine mani olmamasını istedi. Bu uyarının ardından Kağızman delegesi Ali Rıza Bey ve arkadaşları kongreye katılabildiler[18].

Kongrede Fahrettin Bey'in başkanlığında 8 kişilik Muvakkat Heyet kuruldu. Ayrıca kongre sonunda "Kongre İslam Şurası Merkezi Umumisi" kuruldu. Merkezi Umumi'nin Reisi Kepenekçi Emin Ağa, yardımcısı ise Fahrettin beydi. Bu hükümet tarafından Kars, Ardahan, Kağızman, Oltu sancakları, Ahıska Batum ve Artvin şehirleriyle kazalarında da şubeler

[15] Mine Erol, **Türkiye de Amerikan Mandası Meselesi (1919-1920)**, Giresun, 1972, s.14
[16] Erdal İlter, "Ermeni İstekleri karşısında Milli Teşekküllerin Tutumu (1919 -1922)", **Atatürk Üniversitesi Türk İnkılap Tarihi Enstitüsü Atatürk Yolu Dergisi,** S 27-28, Mayıs-Kasım 2001, s.299-319
[17] Fahrettin Kırzıoğlu, **Milli Mücadele de Kars,** İstanbul, Hamle Matbaası, 1960, s.8
[18] Ahmet Ender Gökdemir, **Cenub-i Garbi Kafkas Hükümeti,** Ankara, 2001, s.413

ISBN 978-605-7510-82-2

açılmasına karar verildi[19]. Bu sırada Nahçivan ve civarında da Türk ordusunun yardımıyla şubeler kuruldu[20].

Kars İslam Şurası Merkezi Umumisi'nin II. Kars Kongresi'ne kadar ki faaliyetleri şu şekildedir;

-Zamanın bütün haberleşme araçları kullanılarak, Kars, Ardahan, Batum, Ahıska Ahılkelek Sancak ve kazalarından 30 Kasım 1918'de Kars'ta yapılacak kongreye delege göndermelerinin istenmesi

-Çekilen ordumuzdan boşalacak olan ve müstahkem yerlerin, binaların teslim alınmaya hazırlanması

-Kongreye delege istenen Elviye-i Selase ve çevresinde Kars Milli İslam Şurası şubelerinin açılmasına çalışılması

Ordubad, Nahçivan, Kamerli, Sürmeli, Serdarabad, Doğu Şuregel, Ahılkelek, Ahıska, Kars, Ardahan, Batum sancak ve kazalarından 60 temsilcinin katılımıyla 30 Kasım 1918 de II. Kars Kongresi 30 Kasım 1918 de Kars'ta toplandı[21].

Kongre başkanlığına, Şüregel kaymakamlığı ve fahri Alay Kumandanlığı yapan Cihangiroğlu İbrahim Bey oy birliğiyle seçilmiştir[22].Bu kongrede yapılan faaliyetler şu şekildedir:

-Kars Milli İslam Şurası Hükümeti kuruldu.

-Hükümetin reisliğine Cihangiroğlu İbrahim Bey, yardımcığına da kepenekçi Emin Ağa seçildi.

-Merkezi Kars'ta olan Milli Şura Hükümetine, Ekim 1918'de kurulan "Ahıska Hükümeti Muvakkatası" ile Kasım 1918'de Iğdır da kurulan "Aras Türk Hükümeti ve Batum Milli Şurası katıldı.

-Daha önce kurulmuş olan 8 kişilik "Muvakkat Heyet'in üye sayısı 12'e yükseltildi[23].

-Türk Ordusu bölgeden çekilirken elindeki cephaneden çeşitli yollarla Milli Şura Hükümetine ait 8000 kişilik bir kuvvet kurulmasına karar verildi.

-Kongrede Milli Şura Hükümeti tarafından Osmanlı devletine bağlı kalınarak Türk bayrağının kullanılmasına adalet ve idari işlerin Osmanlı kanunlarına göre yürütülmesine karar verildi.

-Oltu, Ardahan, Kağızman ve Nahçivan da beşer kişilik Milli Şuraların oluşturulmasına karar verildi. Bu kongre'nin bir uzantısı olarak Ardahan'da da kongreler yapıldı. I.Ardahan

[19] TBMM Kültür , Sanat ve Yayın Kurulu ile Türkiye Bankalar Birliği, Ulusal ve yerel Kongreler ne Kongre Kentleri Bibliyografyası, Ankara,1993,s.23
[20] Kırzıoğlu, **Milli Mücadele de Kars**,s.8
[21] Kırzıoğlu, **Milli Mücadele de Kars**, s.8
[22] Hüsamettin Ertürk, **İki Devrin Perde Arkası,** İstanbul, sebil yayınları,1996
[23] Bu üyeler şunlardır; Karslı Cihangiroğlu Hasan Bey, Sarıkamışlı Piroğlu Fahrettin Bey, Çıldırlı Dr. Esat Bey, Akbabalı Hacı abbasoğlu Kerbalayı memmed bey, Karaaaçantalı hacıoğlu Ahmed, Oltululu Molla Bilal Efendi, Erivanlı Ahundoğlu Taki Bey, Iğdırlı Ali Beyoğlu memmet Bey, Gümrülü Halıcıoğlu Yusuf Bey, Borçalılı Kepenekçi Emin Ağa, Kağızmanlı Ali Rıza Bey,Digorlu camadanlı Maksut Ağaoğlu Hasan Ağa'lar idi. (Fahrettin Kırzıoğlu, **Milli Mücadele de Kars,** s.41)

ISBN 978-605-7510-82-2

Kongresi (3-5 Ocak 1919) Ahıska'dan Ardahan'a çekilen 3. Tümen komutanı Halit Bey'in başkanlığında toplandı. Kongre başkanı Halit Bey, açılış konuşmasında şunları dile getirdi;*"Devletçe kabul edilen Mondros Mütarekesi şartlarını tatbik ettirmemek bunun için eldeki silahları teslim etmek şöyle dursun düşmanla çarpışıp yeniden silahlanmak yeni kurtulan bu topraklarımızla birlikte Anavatan2ı kurtarmak için geniş ölçüde teşkilat kurup zafere kadar yılmadan ve tesanütle çalışmak".* Bu Kongrede şu kararlar alındı.

"1- *Devletimize İngilizlerin dikte ettirdiği Mondros Mütârekesi şartlarını, çeşitli sebep ve bahanelerle tatbik ettirmemek,*

2- Eldeki silâhları teslim etmek şöyle dursun, düşmanlarla çarpışarak yeniden silâhlanmak için her çareye başvurmak,

3- Yeni kurtulmuş olan Ahıska ve Elviye-i Selâse'yi teşkil eden topraklarımızla birlikte, boğazları açılan, limanlarıyla demiryolları işgal edilen anavatanı da kurtarmak için, geniş ölçüde teşkilat kurup, zafere ulaşıncaya kadar yılmadan, ferâgat ve tesânütle çalışmak,

4- Derhal Millî Şura Hükümeti bölgeleri temsilcileriyle Ardahan'da yeni bir kongre yapmak"[24].

Ardahan Kongresi'nin toplanma sebebi ve alınan karalar, Ardahan'ın ve Elviye-i Selâse'nin kurtarılmasıyla ilgili görünür. Fakat gerçekte 3. maddeye bakıldığı zaman anavatan'ın kurtarılmasından ve zafere kadar mücadele edilmesinden bahsedilmekte bu da gösteriyor ki Ardahan Kongresi yalnız Elviye-i Selâse'yi değil bütün vatanın kurtarılmasına yönelik bir kongredir.

II. Ardahan Kongresinde (7-9 Ocak 1919) ilk kongrede alınan kararlar desteklendi, genişletildi. Buna göre şu kararlar alındı:

"1-Kars Milli Şura Hükümetine bağlı bütün delegelerle Kars merkez olmak üzere "Cenub-î Garbi Kafkas Hükümeti Muvakkata-i Milliyesi'ni kurmak üzere büyük bir kongre yapmak.

2-Geri çekilen 9.Ordu'dan silah ve malzemeler, ordudan ayrılan gönüllü er ve erbaşlar halktan toplanan gönüllüler ile yine ordudan ayrılacak subayların idaresinde düzenli askeri birlikler kurarak Ermeni ve Gürcülere karşı koymak.

3-Batum'da yayınlanan "Sada-yı Millet" Trabzon'daki "İstikbâl" Erzurum'da "Albayrak" gazeteleri vasıtasıyla, içeride halkı bilinçlendirmek dışarıya yapılacak yayınlar ve gönderilecek resmi delegeler aracılığıyla milli haklarımızı tanıtmak.

4-Eldeki silahları kesinlikle İngilizlerle onların ortaklarına teslim etmemek ve III.Tümen Komutanı Halit Bey'in Elviye-i Selâse'ye yardım ve müdahelesini devam ettirmek[25]*".* II. Ardahan Kongresi'nin yapıldığı günlerinde İngiliz Generali F. Walker, Kars'ın tahliyesi için

[24] Gökdemir, **Cenûb-i Garbî Kafkas Hükümeti,** s.79
[25] TBMM Kültür, Sanat ve Yayın Kurulu ile Türkiye Bankalar Birliği, Ulusal ve Yerel Kongreler ve Kongre Kentleri Bibliyografyası, s.30

ISBN 978-605-7510-92-2

Yakup Şevki Paşa'ya bir muhtıra verdi. Bu muhtıra Walker'in Ermenistan hükümeti için bir başarı olup Kars Sancağı'nı Ermeni hakimiyetine almak için atılmış bir adımdı[26].

9 Ocak 1919'da Millî Şurâ Hükümeti Reisi Cihangiroğlu İbrahim Bey, Kars Mutasarrıfı Hilmi Uran Bey'e birisi kendi adına diğeri hükümeti adına iki tezkire gönderdi. Bu tezkireler Hilmi Bey'e görevini hakkıyla yaptığından dolayı teşekkür için veridi. Mutasarrıf Hilmi Uran tezkire karşısında duygularını şu şekilde dile getirdi:

"Ben bu iki tezkireyi, Kahraman Kars halkının asil ruhuna tercüman oldukları için iftiharla saklamaktayım ve o acı günlerde Karslılar'ı yine kara bahtlarıyla karşı karşıya bırakıp oradan çekilmiş olduğumuzu her hatırladıkça hala elem duymakta ve içimin sızladığını hissetmekteyim.

1919 senesi ocak ayının dondurucu bir kış gününde (9 Ocak) kırık gönülle ve gözümüz, gönlümüz arkada kalarak çıktık. Bu bir hezimet değildi , bir kaçış da değildi.Çünkü görünürde ne karşımıza dikilmiş, ne de ardımıza takılmış bir düşman yoktu, fakat istemiye istemiye de olsa işte gidiyorduk. Biz bir uğursuz Mütarekename'nin hükümlerine uyarak, çıkıyorduk demek k,i bu bir alınyazısı idi. Onun için başka türlü hareket edemiyorduk. Erzurum'da geride bıraktığımız Kars gibi dirliksiz, huzursuzluk ve hayal kırıklığı içinde idi. Ordu Kumandanı Kolordu yakınında bir yere yerleşmişti. Merhum Ahmet Münir Akkaya orada Vali idi"[27].

Millî Şurâ Hükümeti, 17 Ocak 1919'da Kars'ta büyük bir kongre topladı. Bu kongreye Ardahan adına mühendis Server ve Afzal Beyler ile sancak ve kazalardan gelen toplam 131 delege katıldı. Kongre de "Cenub-i Garbi Kafkas Hükümeti Muvakkata i Milliyesi kuruldu. Başkanlığını Cihangiroğlu İbrahim Bey'in üstlendiği hükümetin diğer üyeleri şunlardı;

Hükümet-iMuvakkataMümessili	İbrahim AYDIN
Hariciye Mümessili	Fahreddin ERDOĞAN
Harbiye Mümessili	Has Abbas ALİ
Maarif Mümessili	Ksenofon ANDERYANOF
Telgraf, Telefon, Posta Müdürü	Rus ARLOF
Maliye Mümessili	Hudadazâde Mehmed
Nafia Memessili	Revanlı Mahmut
Nafia Muavini	Alman Mühendis FLAVMER
İaşe Mümessili	Hasanbeğzâde Mehmed

[26] Gökdemir, Cenûb-i Garbî Kafkas Hükümeti, s.84
[27] Kırzıoğlu, Milli Mücadelede Kars, s.17

ISBN 978-605-7510-82-2

Ziraat, Ticaret Orman Mümessili Ali Ekber MUGAN[28]

Hükümete Rum ve Rus Mebusları'nın alınmasının sebebi tam olarak anlaşılamadı. Daha sonra hükümetin millileştirilmesi adına Maarif ve PTT Bakanlığı değiştirildi. Bu kongrede Ahıska, Aras ve Kars İslam Şurâsı "Kars Milli İslam Şurâsı Hükümeti" adı altında birleşerek Ermenilere ve Gürcülere karşı güçlü bir direniş oluşturuldu[29.]

Anadolu'daki ilk Cumhuriyet olan Cenûb-i Garbi Kafkas Hükümeti, kabul ettiği Anayasa ile varlığını resmen ilan etti. Hükümet, resmi sınırlarını gösteren bir hududnameyi, 1 Şubat 1919'da İstanbul'daki murahhaslarına göndererek sınırlarını ilan etti[30].

Hududnameye ek olarak gönderilen nüfus istatistiğine göre resmi nüfus şöyleydi: Müslüman nüfus 1.534.824, Rus Rum, Malakeş, Ermeni Nüfus 227.324, toplam nüfus ise 1.738.478 di. Aralık ayından itibaren İngilizler bir taraftan Kafkasya'yı işgal ederken diğer taraftan da Gürcüler ve Ermenilere destek verdiler.

25 Mart 1919'da Cenûbi Garbi Kafkas Hükümet-i Muvakkata-i Milliyesi tam bağımsızlığını ilan ederek Cenûbi Garbi Kafkas Hükümeti adını aldı[31].

10 Mart 1919'da bölgeye gönderilen İngiliz General Thomson'un gelişiyle olaylar Cenûbi Garbi Kafkas Hükümeti'nin aleyhine döndü. Cenûbi Garbi Hükümeti'nin tehlikeli propagandalar yaptığını İstanbul'daki genel karargahına bildiren Thomson, Kars'taki İngiliz garnizonunun takviyesini istedi. İngilizler hazırlıklarını tamamlayarak 13 Nisan 1919'da parlamentoyu basarak başta Cumhurbaşkanı olmak üzere parlamento üyesinden 8 kişiyi tutuklayarak Malta'ya sürgün gönderdiler[32].

Türkler, Ermeni ve Gürcülere teslim olmamak için milli direnişlerini devam ettirdiler. Milli direniş şubelerinin bazıları şunlardır; Kulp'ta Şamil Beğ başkanlığında Kulp şurası, Oltu'da Tahir Beyzade, (Kağızman'da) Ali Rıza Bey[33].

SONUÇ

1877-1878 Osmanlı Rus Savaşı'ndan sonra Kars, Rus yönetimine girdi. Bu tarihten sonra Rusya bölgede kalıcılığı sağlamak adına çeşitli politikalar geliştirdi. Ruslar Türk halkına ait dini ve eğitim adına ne varsa yok etmeye çalıştı. Bu dönemde halk, kendi içerisinde ayakta durmak için ve milli hislerinin körelmesine engel olmak maksadı ile çeşitli teşekküller kurdu. Bunların başında Mudafaa-i Milli Komitesi, Difai Partisi, Canbezar, Neşr-i Maarif Cemiyeti gelmekteydi. Halk kurulan bu teşekküller vesilesi ile ayakta kalmayı başardı ve milli vasıflar korundu, geleceğe aktarıldı.

[28] Fahrettin Kırzıoğlu, Cihangiroğlu İbrahim Aydın'daki Milli Mücadele'de Kars ve Atatürk ile ilgili Belgeler, Ankara, 1985, s.128
[29] Ahmet Ender Gökdemir, "Milli Mücadelede Elviye-i Selase", **I. Uluslar arası Atatürk Sempozyumu,** (Ankara, 1994), s. 933-942
[30] Kırzıoğlu, Milli Mücadelede Kars,s.27
[31] Gökdemir, "Milli Mücadelede Elviye-i Selase", **I. Uluslar arası Atatürk Sempozyumu** , s.935
[32] Cevat Dursunoğlu, **Milli Mücadele'de Erzurum**, s.45
[33] Gökdemir, "Milli Mücadelede Elviye-i Selase", **I. Uluslar arası Atatürk Sempozyumu**, s.935

ISBN 978-605-7510-82-2

Rusya'da ihtilalin çıkması üzerine 3 Mart 1918 tarihli Brest Litovsk Antlaşması imzalandı ve Kars'ı kapsayan Elviye-i Selase denilen arazi Osmanlı Devleti'ne kaldı. Fakat bu durum kısa sürdü. Osmanlı Devleti'nin I. Dünya Savaşı'nı kaybetmesi, Mondros Mütarekesi'ni imzalaması ile Elviye-i Selase tekrar Anadolu toprakları dışında kaldı. Kars ve çevresinin dışarıda kalması Türk halkını tedirgin etti. Bölgeyi Ermeni ve Gürcülere kaptırmamak için çeşitli teşekküller meydana getirildi. 5 Kasım 1918 Kars Milli Şurası'nın kurulması bölgede birlik ve beraberliğin korunması adına bir dönüm noktası oldu. Kas Milli Şurası çeşitli kongreler tertip etti. Kongrelerdeki amaç bölgede birlik ve beraberliği korumak, direnişi arttırmaktı. Nitekim de bu kongreler vesilesi ile halkın birbirine kenetlenmesi sağlanarak, halka milli şuur aşılandı. Cenubi Garbi Kafkas Hükümeti kuruldu ki bu hükümet Anadolu'nun ilk Cumhuriyeti olması açısından büyük önem arz eder.

Sonuç olarak 1877-1878'den Kars'ın II. Doğu harekatında kurtuluşuna kadar geçen süreçte bölgenin yabancı ellere kaptırılmamasında ve milli hislerin her daim uyanık kalmasında bölgede kurulan milli teşekküller paha biçilmez bir kıymete maliktir.

KAYNAKLAR

Akgül Suat, "Paris Konferansından Sevr'e Türkiye'nin Paylaşılması Meselesi", *AAMD*, S.23
Akyüz Yahya, **Türk Kurtuluş Savaşı ve Fransız Kamuoyu (1919-1922),** Ankara ,TTK, 1988,86
Cihangiroğlu İbrahim Bey, **Hal Tercümesi.**
Dayı Esin, **Elviye-i Selase'de (Kars , Ardahan, Batum) Milli Teşkilatlanma,** Erzurum, Atatürk Üniversitesi , 1997.
Ertürk Hüsamettin, **İki Devrin perde Arkası,** İstanbul, Sebil yayınları,1996
Erol Mine, **Türkiye de Amerikan Mandası Meselesi (1919-1920),** Giresun, 1972, s.14
Erdoğan Fahrettin, **Türk Ellerinde Hatırlarım,** Ankara, 1998.
Erim Nihat, **Devletlerarası Hukuku ve Siyasi Tarih Metinleri : Osmanlı İmparatorluğu Andlaşmaları,** Ankara, 1953, s.520,524.
Gökdemir Ahmet Ender, **Cenub-i Garbi Kafkas Hükümeti,** Ankara,1998.
Gökdemir, "Milli Mücadelede Elviye-i Selase", **I. Uluslar arası Atatürk Sempozyumu** , s.935
Howard Harry, The partition of Türkey, 1919- 1923'den bir bölümü çeviren Müge Yılmaz, B.T.T:D S.35 ve 36 1970, s.35
İlter Erdal, Ermeni İstekleri karşısında Milli Teşekküllerin Tutumu (1919 -1922)", *Atatürk Üniversitesi Türk İnkılap Tarihi Enstitüsü Atatürk Yolu Dergisi,* S 27-28, Mayıs-Kasım 2001, s.299-319
Karal Enver Ziya, **Osmanlı Tarihi,** VIII, Ankara.
Kurat Akdes Nimet, **Türkiye ve Rusya,** Ankara,1990.
Kırzıoğlu Fahrettin, **Edebiyatımızda Kars,** II. Cilt, İstanbul, 1953.
Kırzıoğlu, Fahrettin, **Milli Mücadele de Kars,** İstanbul, Hamle Matbaası, 1960.
Sonyel Sonyel, **Türk Kurtuluş savaşı ve Dış Politika I**, Ankara, TTK.
TBMM Kültür, Sanat ve Yayın Kurulu ile Türkiye Bankalar Birliği, Ulusal ve yerel Kongreler ne Kongre Kentleri Bibliyografyası, Ankara,1993,s.23

ISBN 978-605-7510-82-2

MODERNLEŞEN MEDENİYET VE DEĞİŞEN DİN ANLAYIŞI

Arş. Gör. Halis ÇAVUŞOĞLU
Bursa Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi
Felsefe ve Din Bilimleri Bölümü / Din Felsefesi
filozof.25@hotmail.com

Modernliği tanımlamaya girişmek, sorunlu bir alana dalmaktır. Çünkü ne bir harekettir, ne de bir akımdır. Diğer taraftan, yalnızca tarihsel bir kesit belirli bir dönemi ve bu dönemde hâkim olan özellikleri betimlemek için kullanılan bir terim ya da nosyon da değildir. Öncelikle zaman ilişkin bir terimdir. Yine de içinde yaşanılan zamanı ya da daha doğru bir ifadeyle, günümüze ait bir dönemi kendisinden kalkarak tanımlama çabasında olan bir bilinç durumudur. Bu anlamıyla, tarihsel olanın karşıtı olarak değerlendirilebilir.

Modernlik bilinci ilk kez insanın yapıp ettikleri arasında doğrudan mükemmelliğin arandığı estetik alanda ortaya çıkmıştır. 18.yüzyılın sonlarında Fransız Aydınlanması sırasında, klasik sanat ile ilgili tartışmalarda, kendilerine modernler diyen bir grubun ortaya çıkması "modern" bilincin ilk nüvesi olarak görülür. Yine de modern kelimesinin kökeni, beşinci yüzyıla kadar geri gider. Kelime, Latince "modernus" biçimiyle, artık resmen Hristiyan olduğu kabul edilmiş olan o dönemi, Romalı ve Pagan geçmişinden ayırmak için kullanılır. İçeriği sürekli değişse de eski alandan yeni alana geçildiğini, yeni olanın hâkim olduğunu belirtir. (Demirhan, Modernlik, s: 11–12)

Modern: Eski Türkçede "asri" ve "muasır" gibi iki ayrı kelime olarak kullanılan modern kelimesinin Batı dillerindeki karşılıkları arasında "modern", Fransızcadaki "mondaine" ve İngilizcedeki "mundane" sayılabilir. Çeşitli anlamlar atfedilse de bu kavram yaygın olarak, şimdiki zamana ait ve uygun olan, yeni ve toplumlar arasında en fazla gelişmiş olanların temsil ettiği bilgi, teknik ve zihniyet düzeyini ifade etmek üzere kullanır. Bu kavram ile ilişkili ya da onun karşılığı olarak kullanılan asri, muasır, çağdaş, çağcıl, çağdaşlaşma, muasırlaşma, modern, modernite, modernleşme gibi kavramlar birbirinin yerine kullanılmaktadır.

Ahmet Çiğdem, Hobermos'a dayanarak "modernite/modernlik ile modernizasyon/modernleşme arasında köklü bir farklılık görmektedir. Ona göre modernlik, bir projeye bir refleksiyona, modernleşme ise bu projeyi mümkün kılan kurumsal-yapısal evrime işaret eder bu anlamda batı dışı toplumlar modernleşirler, ancak modern olamazlar, sadece modernliğin kurumsal altyapısıyla eklemlenebilir.

Öyle anlaşılıyor ki modernleşme batı dışı toplumların, Batılı toplumların gelişmişlik düzeylerine gelmek için gösterdikleri çabayı ifade etmekte ve batılılaşma ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Bu ideolojik kullanımının yanında, Modernleşmeyi "hem batılı ülkelerin geldikleri düzey, hem de, batılı olmayan ülkelerin gelişme çabaları" anlamında ele alıp tasvir edersek; Bazı sosyologlara göre modernleşme:

—Kongar'a göre: modern toplum ileri düzeyde sanayileşmiş toplumdur.-

—Wagner'e göre: modernleşme, insanlığın yeryüzünde kontrolü ele geçirmesidir.

—Lerner; modernleşmenin bir batılılaşma olduğunu ve onun temelinde akılcı ve pozitivist bir ruhun benimsenmesinin yattığını söyler.

—Eisendstad modernleşmenin iki genel niteliğinden bahseder. Toplumların sosyo-ekonomik değişmeleri. (Ekonomik, Siyasal, Kültürel Alanda) Toplumsal örgütlenmenin yapısal değişmeleri. (Siyasal Örgütlenme, Ekonomik, Meslek Sistemleri Alanında)

—Levy göre; Batılı toplum ve batılı olmayan toplum ayrımı /genellemesi yanıltıcıdır ve her dönemde her toplum için geçerli olan bir modernleşme reçetesi yoktur.

—Smelser'e göre; Modernleşmeye yol açan değişmeler şunlardır:

1-Teknolojik olarak basit ve geleneksel tekniklerden, bilimsel bilginin uygulanmasına doğru bir süreç.

2-Tarımda kendi kendine besleyen tarımdan, tarımsal maddelerin ticari amaçlarla üretilmesine geçiş

3-Sanayide insan ve hayvan gücünden makine gücüne geçiş.

4-Köyden kente doğru hareket.

Modernleşmenin temel göstergelerinden biri: ilerlemedir. Modernleşmeden önceki toplumlar geleneklerin hâkimiyeti altında olup ve farklılaşmayı şüpheyle karşılarken; Modern toplumlarda gelenekler şüpheyle karşılanmamakta, farklılaşmalara teşvik edilmekte ve ilerleme düşüncenin temeline oturmaktadır. Bunun için değişime ihtiyaç vardır. Bu değişim, üretim tekniklerinden siyasal katılmanın yaygınlaşmasına kadar bütün bir toplumsal ilişkilerdeki değişimdir.

Modernlik öncesi toplumlarda yaygın olan birincil (samimi) ilişkilerin yerini modern dönemde ikincil (resmi) ilişkiler almıştır. Bu gelişmeyi teşvik eden faktörlerden birincisi devlet kurumlarında bürokrasinin artması, ikincisi ise kentleşmedir. Köylüler, kentlerin kalabalıkları arsında kaybolmakla, kentte kendine yeni bir dünya kurmak ve geleneklerinden vazgeçmek arasında bir tercih tapmak zorundadır. İşte bu değişimin zorunluluğu modern toplumda bireyin belirsizlikler ve güvensizlikler içine hapsolmasına yol açmıştır.

Modernleşmenin temel göstergelerinden ikincisi: Rasyonalitenin toplum yaşamına hâkim olmasıdır. Bu hâkimiyet; toplumsal yaşamın, eğitim, hukuk, siyaset, ekonomi, sağlık gibi temel kurumların, birbirinden bağımsız ve kendilerine has yasalara tabi olmaları ile görünür hale gelebilir.

Modern öncesi toplumlarda dinler, sadece bütünleşmeyi sağlamakla kalmamış, aynı zamanda toplumun bütün temel kurumlarını da nüfuzu altında bulundurmuşlardır. Modernleşmeyle birlikte din, hem toplumun temel kurumları üzerindeki nüfuzunu kaybetmiş, hem de kendi özel fonksiyonlarıyla sınırlı bir hale gelmiştir. (Morris, Weber'e dayanarak, Modern toplumlarda dinin, diğer toplumsal kurumlar arasında bir kuruma indirgendiğini, dini düşünce ve kavramların sistematikleştiğini, yani rasyonelliğin arttığını, dinde ibadet ve törenlerle birlikte büyüsel öğelerin sürekli olarak azaldığını belirtir.)

Yeryüzünde bir "dünya cenneti" kurmayı vaat eden Modernizm, bütün gezegeni cehenneme çevirmiş durumdadır. Bu durum kısmen Din ve Modernizm başlığında ele alınmıştır. Çünkü çelişki bu ikisi arasındadır. Modernizm, temelde "dini" olanın tersyüz edilmesi veya eski bilgelerin deyimiyle "Şeytan'ın Allah'ı taklit" etmesidir. Genelde Din'in ve özelde İslam Dini'nin Modernizm'e verecek esaslı bir cevabı var.

Modern dünyaya eleştirel bir zihin perspektifinden bakmak her zaman mümkün olmuyor. Bunu deneyenler ya "bilinçten yoksun gelenekçilik" ya da "kör radikalizm"le suçlanıyorlar. Kurumsal ve akademik seviyelerden bakanlar da irfan ve hikmet boyutundan yoksundurlar. Zamanın ruhunu şekillendiren modernite insan merkezli bir dünya görüşüdür. (Bulaç, Din ve Modernizm, s: 7, 8, 9)

Genel eğilim bütün dünyanın Batılı refah toplumlarına erişmesi yönündedir ki, bu ise bütün insan ırkını kendi ölümüne susamış olduğunun açık göstergesidir. Kuşkusuz bütün ülkeler, Batılı toplumlar kadar tüketemezler; buna ne dünyanın tabii ve maddi kaynakları yeter, ne de ekonomik yapısı dayanabilir. (Bulaç, Din ve Modernizm, s: 14)

Modernite türedi bir felsefedir; çünkü insanlığın kadim geçmişi göz önüne alındığında, sadece Modernizm içinde doğru, meşru ve iyi gibi ahlaki ve yüksek hukuki idealler, ilk defa yerlerini salt yaralı olana bırakmıştır. Modern kavrayışa göre eğer bir şey yarar sağlıyorsa, daha çok yarar elde etmek ve bu yöndeki çabaları yoğunlaştırmak ister. (Bulaç, Din ve Modernizm, s: 17)

İslam girdiği her yere damgasını vurdu ama insanları kendi özgün, tarihsel, yöresel kimliklerinden yoksun bırakmadı. Modern batı uygarlığı ise kültürel, ulusal ve yöresel mozaiği parçalıyor, dünyanın en ücra köşesinde yaşayan küçük kabileleri bile kendi eritici kazanı içinde yok ediyor. Ve girdiği her yere kendi çelişki ve bunalımlarını da beraberinde taşıyor. Artık ne Asya ve Afrika, ne Amerika'dan söz edilebilir; her yer Batı'dır. (Bulaç, Din ve Modernizm, s: 21

2.Dünya savaşından sonra bir fikir haline gelen Modernizm tek tip insan tek tip toplum oluşturmayı hedefler. (Bulaç, Din ve Modernizm, s: 39)

Modernizme açık bazı alt kültür grupları: Marjinaller – Ateistler – Feministler - Eşcinseller - Hoşnutsuz ve Köksüz Zümreler - Lümpen Takımı vb. birçok grubu burada sıralayabiliriz. Sonuç olarak bütün bunlardan dolayı İslam sahici bir kurtuluştur denilebilir. Yani Dünya hayatını tutku ile sevmek (Hubbu hayati'd-Dünya) olan modernizm değildir. Bunun yerine Hakiki Felah olan ed-Din'dir şeklinde söylememiz daha uygun olur. (Bulaç, Din ve Modernizm, s: 252)

KAYNAKÇA

Ahmet Demirhan, Modernlik, İnsan Yay., İstanbul, 2004.

Kadir Canatan, Bir Değişim Süreci Olarak Modernleşme, İstanbul Yay., İstanbul, 1995.

Ali Bulaç, Din ve Modernizm, Çıra Yay., İstanbul, 2012.

Ali Şeriati, Medeniyet ve Modernizm, Birleşik Yay. , İstanbul, 1993.

Hans Van Der Loo- Williem Van Reijen, Modernleşmenin Paradoksları; Hans Van Der Loo-Williem Van Reijen, İnsan Yay., İstanbul, 2003.

SEKÜLER DİNDARLIK VE BARINDIRDIĞI BAZI TEMEL UNSURLAR

Arş. Gör. Halis ÇAVUŞOĞLU
Bursa Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi
Felsefe ve Din Bilimleri Bölümü / Din Felsefesi
filozof.25@hotmail.com

Aydınlanma her alanda olduğu gibi dini alanda da kendini göstermiştir. Bu gelişmeler, kendi ifadelerini rasyonelleştirmek zorunda kalan Hıristiyanlık için bir taraftan kazanç olurken, diğer yönden ise onun zarar görmesine sebep olmuştur. Çünkü kiliseler güç kaybetmiştir. Onların içinde çok çeşitli yeni "sect"ler doğmuştur.

Yeni dini hareketler bir anda ortaya çıkmış bir durum değildir. Bunların ortaya çıkması için birçok sebep sıralanabilmektedir. Temel olarak, Subjektivizm, Kayıtsızlık, Aşınmışlık, Bireycilik, Hazcılık, Küreselleşme, Çoğulculuk, Sekülerleşme vb. sayılabilir.

Ayrıca sekülerleşmeyi bir nevi dünyevileşme olarak da ele alanlar ve açıklamaya çalışanlar olmuştur. Yani, dünyevîleşme insanların dinî özlemlerini söndürememiştir. İnsanlar, tarikatlar içerisinde yeni arayışlar içine girmiştir. Kiliseyi hükümsüz gören ve akıldışı tefsirleri reddeden modern insanlar, yeni öğretilere inanmaya başlamıştır. Bunun için de insanlar "post-modern" (modern ötesi) kavramını icat etmiştir.

Saha uzmanlarına göre ihtidacı (hidayetçi), devrimci ve içe dönük olarak tanımlanan mezheplerin hepsi, içinde yaşadıkları toplumun değerlerinden tamamen farklı anlayışları savunmalarına rağmen, manipülasyonist (yönlendirici) dinî hareketler mevcut seküler kültüre daha fazla uyum sağlarlar. Bu hareketlerin, kendi mensuplarına vermeye çalıştıkları şey, hayat için alternatif değerler sunmanın dışında, toplumda genelde herkesin ortak arzusu olan amaçlar için yarı egzotik (gizemli) araçlar sunmasıdır. İçe dönük kapalı mezhepler bireydeki sevgi ve fedakârlık duygularını artıran değerlere, grup bağlılığına ve birincil ilişkilere önem veren sevgi cemaatlerini temsil etikleri halde, manipülasyonist hareketler bunun tam tersi bir tutum sergilemektedir.

Yeni dinî hareketler, genellikle 20. yüzyılda ortaya çıkan dinî cereyanları ifade etmektedir. Bu hareketlerin büyük çoğunluğu Hıristiyan Batı'da, bilhassa ABD'de, ortaya çıkmaktadır. Öyle ki, ABD günümüzde âdeta bir "dinler marketi" haline dönüşmüştür. Zira orada pek çok yeni dinî hareketin varlığından söz edilmektedir. Bunların birkaçının ismini zikretmeye çalışalım. New Age, Satanizm, Scientoloji, Moonculuk, Hare Krishna, Tanrının Çocukları, Ananda Marga, Transandantal Meditasyon, Divine Light Mission, Brahma Kumaris, Osho Hareketi, Mevlana Dünya kardeşlik Birliği, Peoples Temple, Heaven's Gate vb. daha ismini zikredemediğimiz birçok grup veya hareket oluşmuştur.

Bu yeni dini hareketlerin kendine özgü bir karakteristiği vardır. Yeni dinî hareketler, mutlak hakikati getirdiğine veya modern çağın aydınlatıcısı olduğuna inandıkları bir üstadın etrafında toplanarak, sıkı bir bağla birbirlerine bağlanmak suretiyle güçlü bir cemaat oluşturmaktadırlar. Hareketlerinde; *"kutsal üstat", "kurtuluş reçetesi" "kurtulmuş aile"* başta olmak üzere pek çok özellik vardır.

Batıda var olan cemaatler ilgi alanları açısından kendileri nihaî bir amaç değil, daha ziyade birer araçtır. Bu tür grupların toplantıları da bir cemaatin tamamını ilgilendiren bir

toplantı niteliği taşımaz. Aksine o, dünya ile başa çıkabilmek için aynı ortak yöntemleri benimsemiş, aynı zihniyet ve eğitim seviyesine sahip insanların toplantısını çağrıştırır. Bunlar, kendilerine göre kurtuluşa ulaşabilecekleri yöntemlerinin olduğunu savunurlar. Onların kurtuluş anlayışı büyük dinlerinkinden farklıdır. Bütün dünyada yeni dinî hareketlerin ortaya çıkışı, günümüz insanının ruhî hayatında önemli tesirler yapabilmektedir. Yukarıda bir kısmının isimlerini zikrettiğimiz yeni akımlar, tıpkı Hıristiyan ülkelerde olduğu gibi Hinduizm, Budizm ve İslam'ın hâkimiyet sahasındaki ülkelerde de ortaya çıkmaktadır. Bilhassa Güneydoğu Asya, Güney Amerika ve Afrika'da yeni dini akımların fazlaca zuhur ettiği görülmektedir.

Bunlardan başka yeni dinî hareketlerin toplumlar üzerinde çok büyük olumsuz etkileri de söz konusudur. Her şeyden önce onlar, başta Hıristiyanlık olmak üzere dünyanın en büyük beş dinini inkâr etmekle, dünya nüfusunun büyük bir çoğunluğunu karşılarına almış olmaktadırlar. Dolayısıyla toplumsal barış açısından ciddi bir tehdit oluşturduklarını söylemek mümkündür. Her ne kadar dini çoğulculuk anlayışları bunu tolere etmeye çalışsa da, dünya genelinde yaygın bir hoşgörü oluşturmak oldukça zordur. Ayrıca bu tür dini cereyanlar, insanların her türlü sınırlandırmalardan, baskılardan, kısıtlamalardan ve hatta egemen dinlerin boyunduruğundan kurtulması gerektiğini savunmaktadırlar. Bu temel çağrı ve iddialarına rağmen onlar, kendi mensuplarının iradelerini kendi tekellerine almakta ve adeta insanları kendilerine köle haline getirmektedirler.

Medyumlukla alakalı yeni dinî hareketlere karşı "sect" kelimesinin, grupların her tarzına karşı bir savaş kavramı olarak geliştirildiği de söylenmektedir. Her hangi bir yerde ortaya çıkan dünyevî gruplar hakkında "sect (tarikat) kurbanı" tabiriyle açık korku ve panik hisleri ifade edilmeye çalışılmaktadır. Öyle ki, Batı'da birçok grup, "zararlı bir tarikat" oldukları gerekçesiyle mahkemeye verilmiş ve devletçe yakın takibe alınmışlardır.

Dünyada ve özellikle batıda birçok yeni oluşum, gruplar ve akımlar meydana gelmektedir. Bu akımların bir diğer karakteristiği ise senkretik (yapay birlik) veya eklektik (seçmeci) yapılı oluşlarıdır. Senkretizm; pek çok dinden bazı inanç esasları alınarak karma yeni bir inanç sisteminin oluşturulmasıdır. Dolayısıyla bu sözde dinler, orijinal muhtevalı olmayıp, tamamen büyük geleneksel dinlerden alıntı doktrinler ve hatta tarihe gömülmüş olan dini sistemlerden bile alıntı prensiplerle oluşturulmuş yapay birliktirler. Bununla birlikte kendilerini diğerlerinden ayıran bazı özellikler geliştirdiklerini de söylemek gerekir.

Bu hareketlerin dikkat çeken bir diğer özellikleri ise yeni bir dünya dini ve yeni bir dünya düzeni kuracakları iddialarıdır. Bu yapıları onların dini olmaktan daha ziyade siyasi özelliklerini öne çıkarmaktadır. New Age Hareketi, Osho Hareketi ve Scientoloji bunun en canlı örnekleridir.

Bu topluluk ve gruplar ilgi alanları açısından kendileri nihaî bir amaç değil, daha ziyade birer araçtır. Bu tür grupların toplantıları da bir cemaatin tamamını ilgilendiren bir toplantı niteliği taşımaz. Aksine o, dünya ile başa çıkabilmek için aynı ortak yöntemleri benimsemiş, aynı zihniyet ve eğitim seviyesine sahip insanların toplantısını çağrıştırır. Bunlar, kendilerine göre kurtuluşa ulaşabilecekleri yöntemlerinin olduğunu savunurlar. Onların kurtuluş anlayışı büyük dinlerinkinden farklıdır.

Seküler grupların oluşumu ile ilgili şunları söyleyebiliriz. Bu tür gruplar uzun ömür, mutluluk, sağlıklı hayat ve başarı ve hatta ölümsüzlük, bir başka ifadeyle tanrılık gibi idealleri

gerçekleştirmeyi kurtuluş olarak değerlendirmektedirler. Onlar, taraftarlarını kısa yoldan kurtuluşa ulaştıracağını iddia ettikleri bir takım reçeteler de sunarlar. Öğretilerini çoğunlukla metafizik bir dille takdim etmelerine rağmen, benimsedikleri yöntemleri dini terminoloji ile ifade etmeyi pek fazla tercih etmezler.

Taraftarları kendilerine bağımlı ve hatta köle haline getirebilmek için beyin yıkama, ferdi ve grup terapileri, psiko-terapiler, uyuşturucu bağımlılığını yaygınlaştırma, gençliğin cinselliğe olan zaafından yararlanma ve eğlenceyi teşvik etme gibi yöntemlerden yararlanmaktadırlar. Bu hareketler, gruptan ayrılanların sonunun hüsran olacağı telkinleriyle taraftarları üzerinde psikolojik-baskı ve terör uygulamaktadır. Dolayısıyla yeni dini hareketlere mensup olan kişiler, kolayca gruptan ayrılamamaktadırlar. Şu veya bu sebeple dâhil oldukları grubu terk etmek isteyen kişiler, kendilerine verilen korku, şartlanma ve beyin yıkamaların etkisiyle ağır psikolojik travmalar yaşamaktadırlar. Satanizm örneğinde olduğu gibi çıkış yolu bulamayan ve psikolojik problemlerinin üstesinden gelemeyenlerin intiharı çözüm ve kurtuluş olarak seçmeleri devreye girmektedir.

Bunlardan başka yeni dinî hareketlerin toplumlar üzerinde çok büyük olumsuz etkileri de söz konusudur. Her şeyden önce onlar, başta Hıristiyanlık olmak üzere dünyanın en büyük beş dinini inkâr etmekle, dünya nüfusunun büyük bir çoğunluğunu karşılarına almış olmaktadırlar. Dolayısıyla toplumsal barış açısından ciddi bir tehdit oluşturduklarını söylemek mümkündür. He ne kadar dini çoğulculuk anlayışları bunu tolere etmeye çalışsa da, dünya genelinde yaygın bir hoşgörü oluşturmak oldukça zordur. Ayrıca bu tür dini cereyanlar, insanların her türlü sınırlandırmalardan, baskılardan, kısıtlamalardan ve hatta egemen dinlerin boyunduruğundan kurtulması gerektiğini savunmaktadırlar. Bu temel çağrı ve iddialarına rağmen onlar, kendi mensuplarının iradelerini kendi tekellerine almakta ve adeta insanları kendilerine köle haline getirmektedirler.

KAYNAKÇA

Ali Köse, Sekülerizm Sorgulanıyor 21. Yüzylılda Dinin Geleceği, Ufuk Kitapları Yay., İstanbul, 2002.

Bünyamin Duran, Sekülerleşme Krizi ve Bir Çıkış yolu Arayışı, Timaş Yay., İstanbul, 1997.

Peter L. Berger(Ali Çoşkun), Kutsal Şemsiye, Rağbet Yay., İstanbul, 2015.

Ali Köse, Milenyum Tarikatları Batı'da Yeni Dini Akımlar, Timaş Yay., İstanbul, 2011.

Gündüz, Şinasi, Yaşayan Dünya Dinleri, Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları,Ankara, 2010.

Mahmut Aydın , Anahatlarıyla Dinler Tarihi Tarih,İnanç ve İbadet, Ensar Neşriyat, Samsun, 2013.

Turan Süleyman, Sancar Faruk, Yeni Dini Hareketler Tarihsel, Teorik ve Pratik Boyutlarıyla, Açılım Kitap Yayınları, İstanbul, 2014.

Aydın, Mehmet, Türkiye'ye Yönelik Batı Kökenli Dini Cereyanlar, Nüve Kültür Merkezi Yayınları, Konya, 2010.

Bryan Ronald Wılson,Seküler Toplumlarda Din, (Düzenleyen: Steve Bruce)(, Çev:Ömer Faruk Darende), Pagem Yay., Ankara.

CADMIUM IONS TRANSPORT THROUGH BULK LIQUID MEMBRANE CONTAINING DI-2-ETHYLHEXYL PHOSPHORIC ACID (D2EHPA) IN KEROSENE

Assist. Prof. Dr. Züleyha BİNGÜL
Iğdır University, zuleyha.bingul@igdir.edu.tr

ABSTRACT
Environmental problems are increasing with the industrial development that is emerging in order to meet human needs and improve the quality of life. Industrial plants use heavy metals as raw materials intensively and they cause these metals to spread to the environment outside of natural cycles with their wastewater. The wastewater with high heavy metal load of these industrial plants negatively affects the environmental health when discharged to receiving environments without effective treatment. Therefore, heavy metal removal and recovery from wastewater is very important for the environment and human health. For the removal of heavy metals from wastewater, treatment methods such as adsorption, chemical precipitation, ion exchange and electrochemical treatment are used. The liquid membrane is an alternative method for selective recovery of heavy metal from wastewaters.

In this study; the effects of the stirring speed and the pH on cadmium ions transport through bulk liquid membrane containing di-2-ethylhexyl phosphoric (D2EHPA) were investigated. Kerosene was used as the organic solvent. In experiments, the stirring speed of the donor phase was kept constant at 100 rpm while the stirring speed of the acceptor phase was changed within the range of 100-400 rpm. The removal of cadmium(II) from aqueous solution increased with pH and sharply decreased when pH of the solution was decreased. At very high stirring speeds, the organic solvent was dispersed as emulsion particles in the donor and acceptor phases.

Keywords : Bulk liquid membrane, coupled transport, heavy metal**,** kadmium.

INTRODUCTION
Industrial developments that occur in parallel of rapid population growth cause various environmental problems. Industrial plants using heavy metals as raw materials intensively cause water pollution, which is one of the most important environmental problems of today with wastewater with high pollution load. Wastewater containing heavy metals is low in biological oxygen demand (BOD), generally acidic and toxic for aquatic organisms. This wastewater is an inorganic structure that can kill even the active microorganisms that play a role in self-cleaning and treatment. (Sağlam and Cihangir, 1995; Leon and Guzman, 2008). Heavy metals are biodegradable and accumulate in living tissues and act as carcinogenic and mutagenic to transport systems and building blocks (Kartal et al., 2004; Topal et al., 2011). These metals, which are dangerous for the environment and human life, are usually taken from plants and animals by the food chain and show especially toxic effects by binding to the structures of the enzymes that form the basis of the biochemical reactions (Karadağ, 2008; Bingul et al., 2016).

Cadmium is a heavy metal widely used in nickel/cadmium batteries, steel industry in ship industry, paint industry, PVC stabilizer, alloys, ceramic and electronics industry. Cadmium is the element with the highest solubility in water. For this reason, the rate of propagation in nature is high and is not necessary for human life. Due to its water-soluble properties, Cd^{+2} is taken into biological systems by plants and marine organisms. Cadmium causes serious

ISBN 978-605-7510-82-2

effects on human health such as diarrhea, stomach pains and severe vomiting, bone fractures and cracking, reproductive disorders, damage to the central nervous system, damage to the immune system and psychological disorder. Therefore, the removal and recovery of cadmium from wastewater is very important for the environment and human health (Nadaroğlu et al., 2013; Vijayakumari and Srinivasan, 2012; Kartal et al., 2004).

According to the Water Pollution Control Regulation, which was published in the Official Gazette No. 25687 dated 31 December 2004; industrial plants should discharge their wastewater after treating in discharge standards determined by appropriate treatment methods before discharge to the receiving environment. Treatment methods such as adsorption, biosorption, chemical precipitation, ion exchange, liquid-liquid extraction and electrochemical treatment have been developed for removal and recovery of heavy metal ions from wastewater. In addition to these methods, it is applied as an alternative method for the removal and recovery of heavy metal ions from aqueous solutions in liquid membranes (Irigoyen et al., 2006; Mortaheb et al; 2010).

Liquid membranes are the systems that combine metal separation with solvent extraction in one step. The basis of the liquid membrane process is based on the separation of two liquid phases from each other by a third liquid that does not interfere with these phases. The transition from one phase to the other phase is via intermediate liquid. This transition provides a driver force. Separation is due to dissolution and diffusion difference in liquid film (Noble and Way, 1989). Liquid membranes are successfully used in the treatment of aqueous solutions containing heavy metal due to their high selectivity, ease of use, low cost and transport efficiency. These include bismuth (Yamini et al., 2002), nickel and zinc (Yulizar et al., 2000), copper (Leon and Guzman, 2008), cadmium (İrigoyen et al (2006; Mortaheb et al., 2010), nitrite (Demircioglu et al., 2000), lead (Güral et al., 2005), chromium (Buonomenna et al., 2006; Saf et al., 2011).

Bulk liquid membrane is a type of liquid membrane consisting of the donor and acceptor phase that contact the membrane phase. Membrane-extraction and membrane-stripping interfaces have aqueous and organic layers that do not mix with each other. In these phases, convection occurs and concentration gradient does not occur (Ata, 2000).

In this study, the effects of pH and stirring speed on the coupled transport of cadmium ions through bulk liquid membrane were investigated. Di-2-ethylhexyl phosphoric acid dissolved in the kerosene was used as the carrier.

MATERIALS AND METHODS

Materials

In order to investigate the effect of pH and stirring speed on the transport of cadmium ions from aqueous solutions by liquid membrane process, stock solution prepared from $3CdSO_4*7H_2O$ was used as the donor phase (d) in the experiments. A solution of 2 M H_2S_{O4} as the acceptor phase (a) and di-2-ethyl-hexyl phosphoric acid (D2EHPA) dissolved in the kerosene as organic membrane phases (m) were used. The chemical formula of D2EHPA is $C_{16}H_{35}O_4P$. The chemicals used in the experiments are merck brand. D2EHPA is 99% pure, and the kerosene and H_2SO_4 is 98% pure. The aqueous solutions were prepared by using demineralized water.

ISBN 978-605-7510-82-2

Methods

The experiments were carried out in the experimental setup shown in Figure 1. There are three phases in the reactor: membrane (m), donor (d) and acceptor. The experimental system consists of two interlocked cylindrical reactors. 50 ml H_2SO_4 solution was put into the inner reactor and 50 ml $CdSO_4$ solution was put into the outer reactor. 200 ml organik membran phase was added to the surface of these. As the density of the organic membrane phase is less than 1, it is at the top of the reactor and is in contact with both the donor and the acceptor phase. The donor and acceptor phases were stirred by digital magnetic stirrer (Heidolph Mark, Model MR 3003 SD) and organik membran phase was stirred by a digital mechanical stirrer (IKA Werk Mark, Model RE-166). The coupled transport experiments were carried out at 25 ± 0,2 ^{o}C with a thermostat (Techne Mark, Model TE-8D). The samples were taken from both water phases (acceptor and donor phase) at 15 minutes time intervals (0,5 ml), and the transport kadmium concentration in the samples was determined by atomic absorption spectrometry at a wavelength of 324.8 nm.

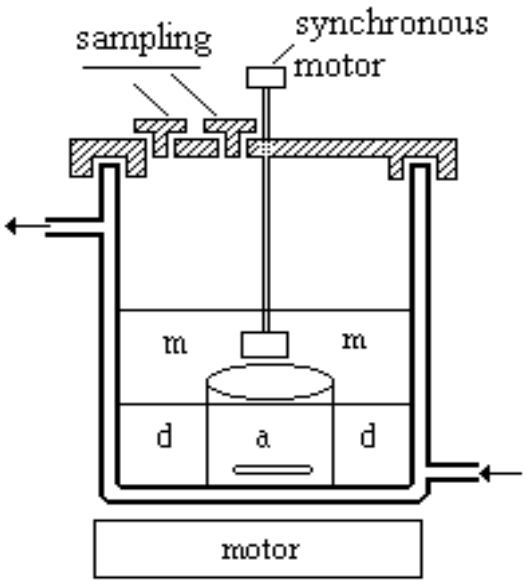


Figure 1. Apparatus used for coupled of cadmium ions through liquid membrane.

Theoretical approach

A schematic view of coupled transport of cadmium ions with liquid membrane system was given in Figure 2.

In the experiments, the change of cadmium ion concentration with time was measured directly in both donor phase (c_d in mol/l) and acceptor phases (c_a in mol/l). The corresponding time dependence in the membrane phase (c_m in mol/l) was calculated from the material balance.

The cadmium ion concentrations in donor, membrane and acceptor phases are named c_d, c_m and c_a; respectively. C_{do} is the initial cadmium ion concentration in the donor phase for t=0. The reduced dimonsionless concentrations, (R) are used for practical reasons, defined as follows;

$$R_d = \frac{C_d}{C_{do}}, \quad R_m = \frac{C_m}{C_{do}}, \quad R_a = \frac{C_a}{C_{do}} \tag{1}$$

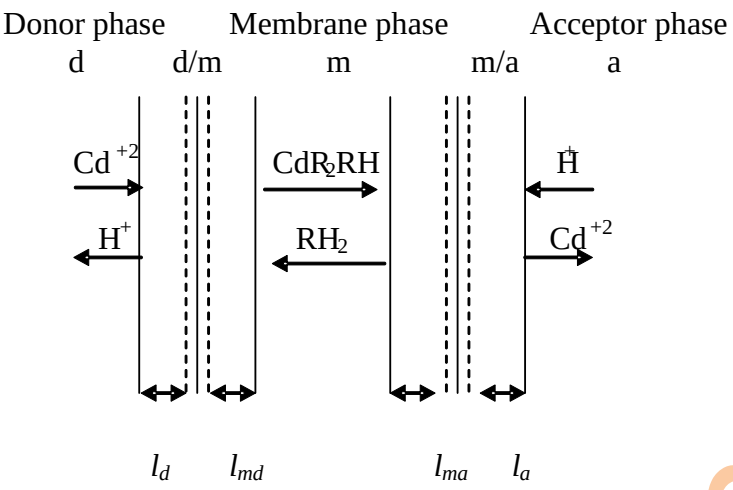


Figure 2. A schematic view of coupled transport of cadmium ions with liquid membrane system

Then the material balance equation can be written as below:

$$R_d + R_m + R_a = 1 \tag{2}$$

In all cases, R_d decreases mono-exponentially with time, R_a follows a monotically increasing sigmoid- type curve while the time evolution of R_m present a maximum. This shows that cadmium ion transport obeys the kinetic laws that can be described by a general scheme involving two consecutive irreversible first order reactions according to the kinetic scheme as given below:

$$d \xrightarrow{k_1} m \xrightarrow{k_2} a \tag{3}$$

Where d, m and a, represent the cadmium ion concentration in donor, membrane and acceptor phases, respectively. Using reduced concentrations the below equations can be written on the basis of above kinetic analysis ;

$$\frac{dR_d}{dt} = -k_1 R_d \tag{4}$$

$$\frac{dR_m}{dt} = k_1 R_d - k_2 R_m \tag{5}$$

$$\frac{dR_a}{dt} = k_2 R_m \tag{6}$$

Where k_1 (k_{1d}) and k_2 (k_{2m}, k_{2a}) are the membrane entrance and exit rate constant, respectively. If the differential equations (4), (5) and (6) are integrated, as a result of that the below equations are obtained

$$R_d = \exp(-k_1 t) \tag{7}$$

$$R_m = \frac{k_1}{k_2 - k_1}\left[\exp(-k_1 t) - \exp(-k_2 t)\right] \tag{8}$$

ISBN 978-605-7510-82-2

$$R_a = 1 - \frac{1}{k_2 - k_1}\left[k_2 \exp(-k_1 t) - k_1 \exp(-k_2 t)\right] \quad (9)$$

It is seen, that R_d decreases mono-exponentially with time. Whereas the time variation of both R_m and R_a is bi-exponential. R_m increases at first, then decreases with time i.e. it has a maximum (when d R_m/dt = 0). The maximum value of R_m (when $dR_m/dt = 0$) can be written as Eq. (10). If the logarithm of Eq. (10) is taken and the result is rearranged, the following equation will be Eq. (11).

$$R_m^{\max} = \left(\frac{k_1}{k_2}\right)^{-k_2/(k_1-k_2)} \quad (10)$$

$$t_{\max} = \frac{\ln(k_1 - k_2)}{k_1 - k_2} \quad (11)$$

RESULTS AND DISCUSSION

In this study, the stirring speed and pH of the donor phase were optimized in order to achieve the highest efficiency the transport of cadmium ions.

Effect of Stirring Speed

In order to investigate the effect of the stirring speed on the transport efficiency of cadmium ions through the liquid membran, the transport experiments were conducted in the range of 100-400 rpm.

In the experiments, the stirring speed of donor phase was kept at 100 rpm, the temperature of the system was 298 ^{o}K and the pH of the donor phase was kept constant at 6.0. Samples from donor and acceptor phases were taken at specific time intervals and analyzed in atomic absorption spectrophotometry. The results obtained are shown in Figures 3, 4 and 5.

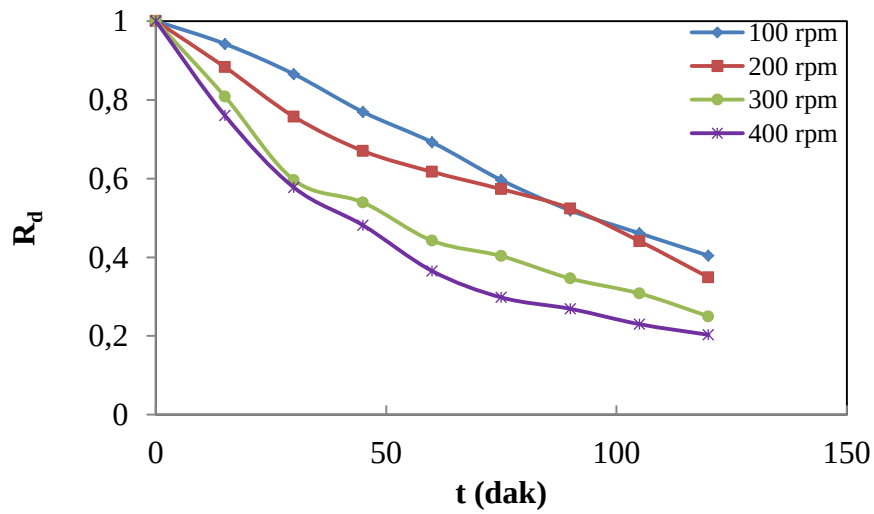


Figure 3. Time variation of reduced concentration of cadmium ions in donor phase (R_d) at different stirring speeds.

As shown in the figures, the rate of cadmium transport increased when the stirring speeds increased from 100 rpm to 400 rpm. The rate limiting steps are diffusion of the carrier-

ISBN 978-605-7510-82-2

cadmium complex from thin l_{md} to l_{ma} film layers. The thickness of these layers are decreased with increasing stirring speeds. The phases were mixed with each other and the interfaces between phases were deformed and decomposed at higher stirring speed greater than 400 rpm. Thus, the high stirring speeds are not suitable such transport system. The optimum stirring speed was determined as 300 rpm since the removal rates were almost the same as when the transport rate was increased from 300 rpm to 400 rpm. İrdemez et al. (2004) for nitrite ions and Ma et al. (2001) for europium(III) ions also observed similarly results.

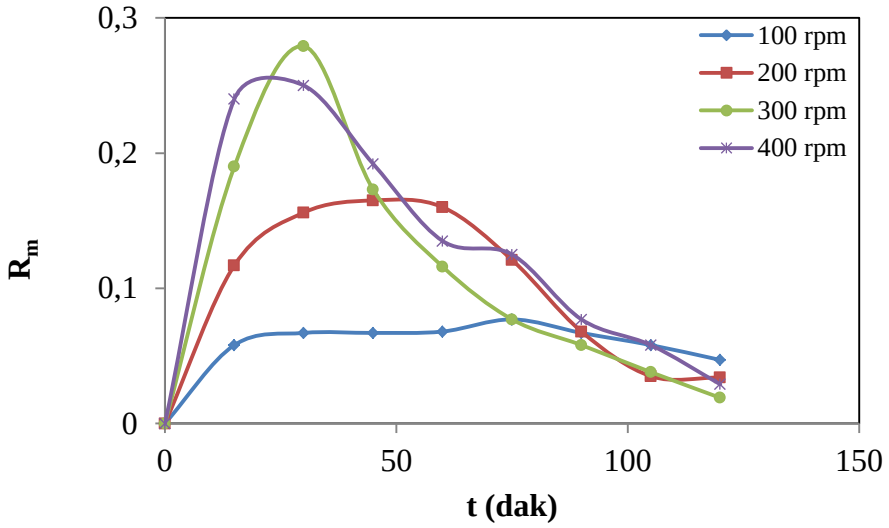


Figure 4. Time variation of reduced concentration of cadmium ions in acceptor phase (R_a) at different stirring speeds

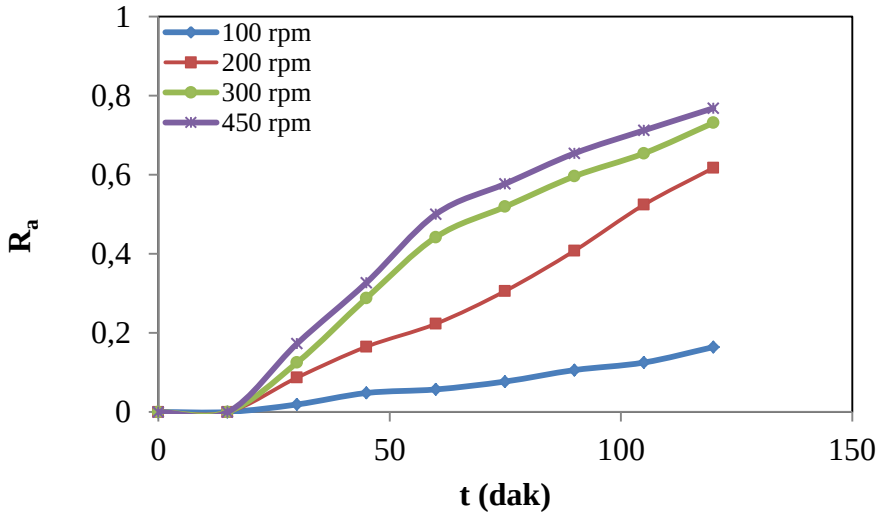


Figure 5. Time variation of reduced concentration of cadmium ions in membrane phase (R_m) at different stirring speeds

Effect of the donor phase pH

The effect of pH of the donor phase on the transport efficiency of cadmium ions through the liquid membran is shown in Figure 6. The transport experiments were conducted in the range of 1-7 for donor phase pH. As seen, the efficiency of transport increases with the increase in pH up to pH 6 (Fig.4). At lower pH values there was a decrease in the percentage of cadmium transport. The efficiency of cadmium transport decreases at higher values, probably due to the complex formation of cadmium ions. From the results, pH 6.0 was selected as optimum pH.

Rouhollahi et al. (2007) for copper ions, Mashahadizadeh et al. (2004) for gold ions, Chen et al. (2000) for silver ions also observed similarly results.

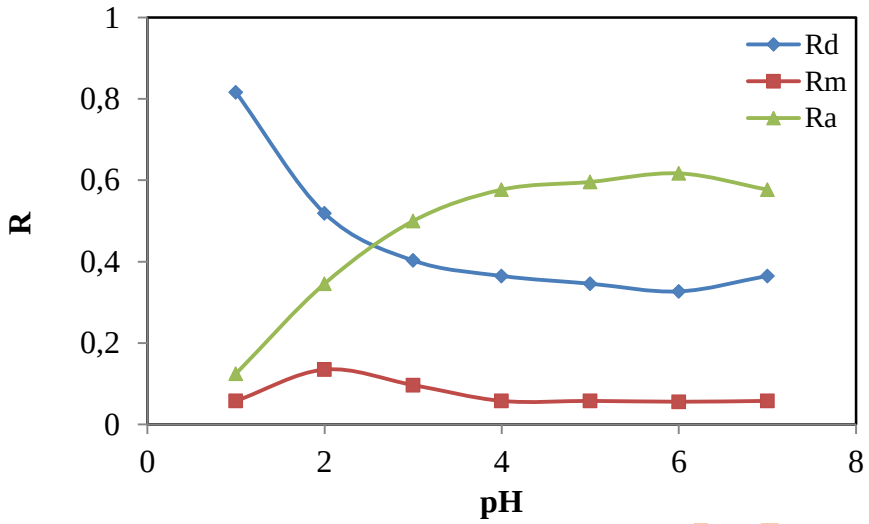


Figure 6. Effect of the donor phase on Cd(II) transport through the bulk liquid membrane.

CONCLUSIONS

Transport of cadmium ion through liquid membrane containing D2EHPA as a carrier was studied. The optimum conditions for transport of cadmium ions were determined as pH of the receiving phase=6.0, stirrng speed=300 rpm. The pH of the aqueous phase strongly affects the transport capacity. The removal of cadmium(II) from aqueous solution increased with pH and sharply decreased when pH of the solution was decreased. The rate of removal of cadmium ions increased with increasing stirring speed, but at very high stirring speeds, the organic solvent was dispersed as emulsion particles in the donor and acceptor phases. Film layer thicknesses may be reduced with high stirring speed. By controlling the film thickness, the stirring speed can be increased. In conclusion, cadmium ions were found to be effectively transported through the liquid membrane.

KAYNAKLAR

Ata ON (2000) Optimization of dissolution in sphincter HCl solutions and transport of zinc by supported liquid membranes. Ph.D. Thesis, Ataturk University, Institute of Science and Technology, 35 p, Erzurum.

Bingul Z, Gurbuz H, Aslan A, Ercisli S (2016) Biosorption of zinc (II) from aqueous solutions by non living lichen biomass *Xanthoria parietina (L.) Th. Fr.* Environmental Engineering and Management Journal, Vol.15, No. 12, 2733-2740.

Buonomenna MG, Oranges T, Molinari R, Drioli E (2006) Chromium (III) removal by supported liquid membranes: a comparison among D2HEPA, DNNSA, and a novel extractant as carriers. Water Environment Research, Volume: 78, 1061-4303

Demircioğlu N, Levent M, Kobya M, Topçu N (2000) The effects of stirring speed on coupled transport of nitrite ions through liquid membranes. Chemical and Biochemical Engineering Quaterly, 14 (4): 109-116.

Chen L, He X, Zhao B, Liu Y (2000) Calixarene derivative as the neutral carrier in silver ion-selective electrode and liquid membrane transport. Analytica Chimica Acta 417 51–56.

Gürel L, Altas Levent, Büyükgüngör H (2005) Removal of lead from wastewater using emulsion liquid membrane technique. Environmental Engineering Science, Volume 22, No: 4, 411-420.

ISBN 978-605-7510

Irdemez S, Yıldız YS, Bingül Z, Demircioğlu N (2004) The effect of stirring speed on the transport of nitirte ions using TOACl by liquid membranes. 9. Industrial Pollution Symposium, 2-4 June 2004, İstanbul-Turkey.

Irigoyen L, Moreno C, Mendiguchiıa C, Garcia-Vargas M (2006) Application of liquid membranes to sample preconcentration for the spectrometric determination of cadmium in seawater. Journal Membrane Science, 274:169-172.

Karadağ A (2008) The removal of some metal ions from industrial wastewaters by biosorbent. Master Thesis, Balıkesir University, School of Natural and Applied Sciences, 69 p.

Kartal G, Güven A, Kahvecioğlu Ö, Timur S (2004) Environmental Effects of Metals-II. Metallurgical Journal, 137, 46-51.

Leon G, Guzman MA (2008) Facilitated transport of copper through bulk liquid membranes containing different carriers: compared kinetic study. Desalination, 223, 330-336.

Ma M, He D, Wang Q, Xie Q (2001) Kinetics of europium(III) transport through a liquid membrane containing HEH(EHP) in kerosene. Talanta, 55, 1109-1117.

Mashahadizadeh MH, Mohyaddini R, Shamsipur M (2004) Selective and efficient liquid membrane transport of Au(III) by tetrathia-12-crown-4 as a specific carrier. Separation and Purification Technology 39 (2004) 161–166.

Mortaheb HR, Zolfaghari A, Mokhtarani B, Amini MH, Mandanipour V (2010) Study on removal of cadmium byhybrid liquid membrane process. Journal Hazardous Material, 15:177(1-3): 660-7.

Nadaroğlu H, Çelebi N, Kalkan E, Dikbaş N (2013) The Evaluation of affection of Methylobacterium extorquens-modified silica fume for adsorption cadmium (II) ions from aqueous solutions affection. Journal of the Faculty of Veterinary Medicine, Kafkas University, 19 (3), 391-397.

Rouhollahi A, Zolfonoun Ehsan, Salavati-Niasari M (2007) Effect of anionic surfactant on transport of copper(II) through liquid membrane containing a new synthesis Schiff base. Separation and Purification Technology, 54, 28–33.

Saf AÖ, Alpaydin S, Coskun A, Ersoz M (2011) Selective transport and removal of Cr (VI) through polymer inclusion membrane containing 5-(4-phenoxyphenyl)-6H-1, 3, 4 thiadiazin-2-amine as a carrier. Journal of Membrane Science, 377 (1-2), 241-248.

Sağlam N, Cihangir N (1995) Biosorption studies of heavy metals with biological processes. Hacettepe University Journal of Education Faculty 11: 157-161.

Topal M, Arslan Topal EI, Aslan S (2011) Removal of Cu(II) from aqueous solutions by using lemon peel. Erciyes University Journal of the Institute of Science and Technology, 7(3):265-270.

Vijayakumari N, Srinivasan K (2012) Removal of cadmium(II) from aqueous solution by bicarbonate modified coconut ollcake residue carbon, Asian Journal of Chemistry 24, 1621-1626.

Yamini Y, Chaloosi M, Ebrahimzadeh H (2002) Highly selective and efficient transport of bismuth in bulk liquid membranes containing Cyanex 301. Separation and Purification Technology, 28: 43-51.

Yulizar Y, Ohashi A, Nagatani H, Watarai H (2000) Kinetic study of Ni(II) and Zn(II) complexation. with a pyridylazo extractant by a centrifugal liquid membrane method. Analytica Chimica Acta, 419, 107-114.

ISBN978-605-7510-82-2

COIL PIPE PRODUCTION FROM PLASTIC PACKAGING WASTES

Assist. Prof. Dr. Züleyha BİNGÜL
Iğdır University, zuleyha.bingul@igdir.edu.tr

ABSTRACT
Plastics, whose source is crude oil, gas and coal, have many different usage areas in our daily life due to their advantages such as lightness, economy, flexibility and ease of use. Generally, disposable plastics are resistant to biological degradation and ultraviolet rays and their decomposition temperatures are high. For this reason, plastic wastes, which can remain in the nature for long years without decay, dissolution and degradation, cause various environmental problems. Plastic packaging wastes, which take up a lot of space and create image pollution, cause water and soil pollution. In addition, these wastes damage water creatures and other living things that interact with these creatures. The solution of these environmental problems caused by plastic wastes is also very important for human and environmental health. One solution to this problem is the recovery of plastic wastes. Transform of wastes into secondary raw materials being included in the production process by means of various physical or chemical processes is called recovery. Plastic wastes can also be recycled because they are substances which can be melted by heat treatment and shaped by pressure. With the recycling of plastic waste, environmental pollution is prevented and wastes are evaluated. In this study, the production of coil pipe from plastic packaging wastes is investigated. In the recycling plant, coil pipes are produced by using 367.858 kg plastic packaging waste annually. In this context, the need for raw materials is reduced, environmental pollution caused by plastic wastes is prevented and waste volume is reduced. In addition, instead of producing plastic from scratch, savings are made by using waste. Within the scope of the study, the production of coil pipes from plastic wastes, the environmental effects of this production and how much waste is used are evaluated from an environmental view.
Keywords: Environmental pollution, plastic packaging waste, recycling, waste.

INTRODUCTION
Plastics have advantages such as light weight, flexible, durable, easily processable and economical. Due to these advantages, plastics are polymeric materials which are widely used in all aspects of daily life, in technological and industrial production processes (Özkan et al., 2018). The sector in which plastics are most used is the packaging sector, it is followed by the construction and automotive sector, and the electrical and electronic equipment sector. The plastics in the form of single or multi-usable, durable or non-durable, hard or soft also can be used in kitchen equipment, toys, gardening, carpeting, bedding and textile.

They have a short life because most of the plastics used to meet the requirements are disposed after single use and take their place in solid wastes soon after production. Such plastics are generally bottles, containers and drums and can reach very large volumes even if they do not reach significant amounts by weight (Al-Salem et al., 2009). Plastics are resistant to biological degradation and ultraviolet rays and their decomposition temperatures are high. Therefore, plastic wastes that can remain in the nature for long years without decay, dissolution and degradation cause various environmental problems (Sevencan and Vaizoğlu, 2007). These problems are increasing rapidly in proportion to the increasing plastic production and consumption. Many of the hazards caused by human and animal health and the environment of plastic products have not yet been fully identified and may lead to uncertain and risky consequences for organisms. In addition to the formation of image pollution and a lot of space coverings, plastic packaging waste also causes water and soil

ISBN 978-605-7510-82-2

contamination. It damages and even causes deaths the living creatures in water and other organisms that interact with them (Lazaveric et al., 2010; Tang et al., 2015; Gu et al., 2017). The solution of environmental problems caused by plastic wastes is very important in terms of public health and environmental health. In order to reduce the negative effects of plastic wastes, some of which are currently recycled, burned or stored, alternative methods should be investigated and applied to convert these wastes into products. Plastic waste takes a long time to mix with nature, so recycling of plastic wastes has gained great importance nowadays in order to preserve natural resources as well as use of solid waste storage areas for longer periods (Demirel et al., 2018; Pachecoa et al., 2012). The transformation of waste into a secondary raw material through various physical or chemical processes and their inclusion in the production process is called recovery. Plastic wastes can also be recycled because they are substances which can be melted by heat treatment and shaped by pressure (Aslan 2018, Özkan et al., 2018)

The first step for the recovery of plastics is the accumulation and collection of plastic wastes separately from other wastes. Plastic waste is collected by collectors in plants where plastic by-products or products are obtained. The second step is the classification and separation of the collected waste. Then, plastic waste which is suitable for recycling is washed, dewatered, broken and turned into fine burrs. In the last step, the melted plastics are granulated. Plastic wastes are converted into granules or melted into marbles and can be used directly in the process of obtaining a product or by-product which is usually the same as the first without significant loss of quality (Güler and Çobanoğlu, 1197). Materials such as fiber and filler material, auto spare parts, paint brushes, storm water and wastewater pipes, toys, bags, insulating materials, cartridges and carpet soles are produced from recycled plastics (Sevencan and Vaizoğlu, 2007).

Recycling of these wastes is the easiest and most reliable way to eliminate environmental problems due to the fact that the materials used in the plastics industry have not disappeared in the environment for years and due to the waste areas formed by the accumulation of these wastes day by day (Tayyar and Üstün, 2009). The fact that some of the raw material needs are met from the wastes that can be recovered and have economic value is of great importance in terms of economic sustainability. Recycling of plastic wastes has a great importance with the advantages such as efficient use of natural resources, economic benefit, reduction in waste amount, energy saving and environmental improvement (Ak and Genç, 2018; Altınışık, 2014).

Recycling plants also cause environmental pollution during the production stages. Environmental and human health should be taken into consideration in the recycling of plastic wastes. For this reason, recycling plants must be licensed by the Ministry of Environment and Urbanization.

Wastewater is generated when plastic waste is washed and the wastewaters formed are rested in the settling ponds in the plants and then used again for washing. However, this wash water used again and again cannot be used for washing after a while. In this case, the wash water should be discharged by ensuring the standards specified in the table “Processing of Plastics and Production of Plastic Materials” of the Water Pollution Control Regulation (WPCR, 2004, Şahinkaya, 2017; Santos et al., 2005). Measures should be taken within the scope of the Control of Industrial Air Pollution Regulation for air emissions likely to occur in plastic waste recycling plants (CIAPR, 2009).

ISBN 978-605-7510-82-2

In this study, the production of coil pipe from plastic packaging wastes is investigated. In the recycling plant, coil pipes are produced by using 367.858 kg plastic packaging waste annually. In this context, the need for raw materials is reduced, environmental pollution caused by plastic wastes is prevented and waste volume is reduced. In addition, instead of producing plastic from scratch, savings are made by using waste. Within the scope of the study, the production of coil pipes from plastic wastes, the environmental effects of this production and how much waste is used are evaluated from an environmental view.

MATERIAL AND METHOD

In this study, production and consumption data of a plastic recycling plant were used. In the plant, coil pipes are produced by using 367.858 kg plastic packaging waste per year.

RESULTS AND DISCUSSION

Plastic packaging wastes are processed by various physical and chemical processes in the plant and coil pipes are produced. The plant consists of two parts. In the first part, raw material production is made from plastic packaging wastes. In the second part, pipe production is made by using these raw materials. Processes applied to plastic wastes to produce coil pipes from plastic wastes are shown schematically in Figure 1.

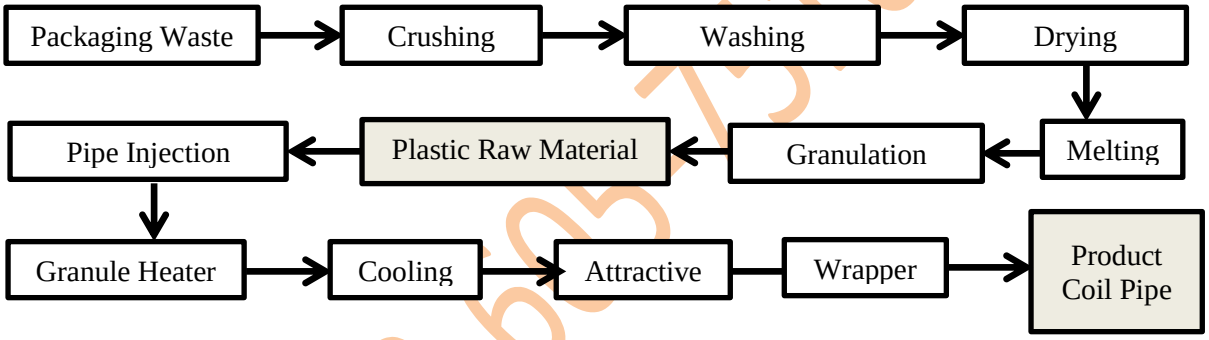


Figure 1. Coil pipe production from plastic packaging wastes

1. Procurement of plastic waste

The first step in the production of raw materials from plastic wastes is the separation of collected plastic wastes (Figure 2). The purpose of this separation is the absence of any other waste within the plastic wastes and the same characteristics of plastic packaging wastes to be recycled.

Figure 2. Collection of plastic packaging waste

ISBN 978-605-7310-82-2

1. Washing-Crushing Process

Dirty products are taken to the washing line after being crushed with crushing machine. In the first pool of the washing line, dust and mud on the wastes are washed and cleaned. The crushing process generally develops parallel to the washing process.

2. Drying process

The raw materials washed in the pond are passed to the squeezing unit and subjected to dewatering and drying processes ranging from 3-7 hours at 140-170 ºC.

3. Melting and granulating

They are melted and shocked at high speed in the agromel unit after the plastic packaging wastes are broken and washed and dried. The materials that come to the granule unit are melted at a temperature of 180 ºC and the products are formed in the yarn structure. These products formed are left to the cooling pond and the products coming out of the cooling pond are broken down to form plastic raw materials for use in pipe manufacturing (Figure 3).

Figure 3. Granule production from plastic packaging waste

4. Pipe Production

The light moisture remaining in the raw material obtained from the plastic packaging waste is removed in the granule heating unit in the second section. The dehumidified material is placed in the pipe injection. The materials coming into the pipe injection are processed at high temperature, inflated with the help of the compressor and left to the ponds. The obtained materials are left in the ponds and allowed to cool. Then the pipe is produced by being wrapped with pullers.

Figure 4. Production of pipes from plastic packaging waste

ISBN978-605-8822

5. Waste generated at the recycling plant

The production of coil pipe from plastic packaging wastes causes various environmental problems during the production stages. In Turkey, a number of legal arrangements have been made in order to prevent, reduce and control the negative effects of pollution-causing activities and installations to the environment. The Environmental Permit and License Regulation (EPLR, 2014) is also one of these legal arrangements. The environmental permit in order to be able operate the plants with adverse environmental impact; the plants conducting operations related to the collection, recycling, recovery and disposal of waste are required to obtain environmental permit and license. The plant is subject to an environmental license on "Packaging Waste Recycling" and the plant has Environmental Permit and License Certificate.

During the washing of the plastic burrs, wastewater is formed. The main pollutant parameters in this type of wastewater are chemical oxygen demand, suspended solids and color. The wastewater is re-used in the settling pool after being rested and is given to the sewerage network when it is so dirty that it cannot be used. For this purpose, the recycling plant has Connection Control Permit Certificate.

The plant has ventilation to prevent odor. The chimney of the agromel unit is of vertical output and meets the physical conditions specified in the Control of Industrial Air Pollution Control Regulation (CIAPR, 2009).

CONCLUSION

The fact that plastic is one of the serious hazards in environmental pollution by staying for a long time in nature and the plastic consumption is increasing gradually the recycling of these substances has made important. In this study; the production of coil pipe from plastic packaging wastes made in a recycling plant was investigated. 367.858 kg plastic packaging waste is used annually in the recycling plant and 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90 and 110 mm diameter coil pipes are produced. In this context; reduction of raw material demand, prevention of plastic waste pollution, reduction of waste volume and economic savings are provided. In this way; both waste of natural resources and waste problem can be reduced while economic inputs can be increased.

The production of coil pipe from plastic packaging wastes also causes various environmental problems during the production stages. The plant has environmental permit and license certificate on "Packaging Waste Recycling". Environmental and public health is protected by taking measures within the scope of the relevant legislation in the plant.

REFERENCES

Ak Ö, Genç AT (2018) A research about the recycling awareness of university student: The example of Sakarya University. International Journal of Economic Studies, Vol:4, Issue:2, 18-39.

Al-Salem SM, Lettieri P, Baeyens J (2009) Recycling and recovery routes of plastic solid waste (PSW): A review. Waste Management, 29, 2625-2643.

Altınışık T (2014) National Recycling. Ministry of Science, Industry and Technology.

Aslan R (2018) Microplastics: New danger surrounding life. Lakes Region Monthly Refereed Journal of Economics and Culture, Vol. 6, Issue 66, 62-67.

Bozdoğan ND, Zıba CA, Dolaz M (2016) Determination of glass, plastic and paper potential of Kahramanmaraş municipality and some districts. KSU Journal of Engineering Sciences, 19(3).

ISBN 978-605-7510-82-2

CIAPR (2009) Control of Industrial Air Pollution Regulation. Official Gazette No: 27277, 03.07.2009.

Demirel S, Sert N (2018) Risk assessment with pre-hazard analysis (PHA) in a plastic recycling plant, Ömer Halisdemir University Journal of Engineering Sciences, Vol. 7, Issue 2, 572-580.

EPLR (2014) Environmental Permit and License Regulation. Official Gazette No: 29115, 10.09.2014.

Ergülen A, Ünal Z (2018) Recycling of packaging waste in sustainability framework: application of linear programming. Journal of Ulakbilge Social Sciences, Vol 6, Issue 22, 279-296.

Gu F, Guob J, Zhang W, Summers PA, Hall P (2017) From waste plastics to industrial rawmaterials: A life cycle assessment of mechanical plastic recycling practice based on a real-world case study. Science of The Total Environment, 1192–1207.

Güler Ç, Çobanoğlu Z (1997) Plastics. T. C. Ministry of Health Environmental Health Basic Resource Series No: 46.

Kılıç M, Yüce AE (2014) Selective flotation of PVC and PET wastes Part 1: Plastics, environmental effects, recycling. Çukurova University Journal of the Faculty of Engineering and Architecture, 29(2), 79-93.

Lazarevic D, Aoustin E, Buclet N, Brandt N (2010) Plastic waste management in the context of a European recycling society: comparing results and uncertainties in a life cycle perspective. Resour. Conserv. Recycl. 55 (2), 246–259.

Özkan A, Yapıcı E, Günkaya Z, Banar M (2018) An evaluation on carbon nanotube (cnt) production from plastic wastes, Anadolu University Journal of Science and Technology B - Theoritical Sciences, Vol: 6 Issue: 1, 98-107.

Pachecoa EBAV, Ronchettia LM, Resources EM (2012) An overview of plastic recycling in Rio de Janeiro. Conservation and Recycling 60 140– 146.

Santos ASF, Teixeira BAN, Agnelli JAM, Manrich S (2005) Characterization of effluents through a typical plastic recycling process: An evaluation of cleaning performance and environmental pollution. Resources, Conservation and Recycling, 45, 159-171.

Sevencan F, Vaizoğlu SA (2007) PET and recycling. Preventive Medicine Bulletin, 6 (4), 307-312.

Şahinkaya S (2017) Treatment of wastewater from plastic recycling plants by fenton and electro-fenton processes. Dicle University Journal of Engineering, Vol:8, Issue:3, 631-639.

Tang Z, Zhang L, Huang Q, Yang Y, Nie Z, Cheng J, Yang J, Wang Y, Chai M (2015) Contamination and risk of heavy metals in soils and sediments from a typical plastic waste recycling area in North China. Ecotoxicol. Environ. Saf. 122, 343–351.

Tayyar AE, Üstün S (2010) Usage of recycled pet. Pamukkale University of Journal Engineering Sciences, Vol. 16, Issue 1, 53-62.

WPCR (2004) Water Pollution Control Regulation. Official Gazette No: 25687, 31.12.2004.

ISBN 978-605-7510-82-2

SOLID WASTE MANAGEMENT IN IĞDIR

Assist. Prof. Dr. Züleyha BİNGÜL
Iğdır University, zuleyha.bingul@igdir.edu.tr

ABSTRACT
With rapid population growth and parallel to this, irregular urbanization and industrialization has brought various environmental problems. Solid wastes are one of the environmental problems that need to be prevented before reaching the dangerous dimensions. Solid wastes which are formed as a result of various functions and desirable to be disposed of by the manufacturer and which can be defined as solid matter and sludge which are to be removed regularly are heterogeneous mixtures which show great differences in their components. The composition of solid waste varies depending on socio-economic conditions, regions, climate and many factors. When solid wastes are not properly collected and disposed of, they can cause air, water and soil pollution and pose a great risk to society and environmental health. Necessary measures should be taken and practices should be done to eliminate these risks. Therefore, solid waste management is of great importance both for public health and for the protection of the environment. The main purpose of solid waste management is to prevent the damage to the environment and human health in the processes of formation, accumulation, collection, transportation, storage, recovery and disposal of wastes. Solid waste management is becoming more important as the environment issues increase day by day. Utilizing the solid waste management, not only the wastes will be recycled but also the environment pollution such as waste pollution (underground and surface pollution), image pollution and germ transportation will be stopped.
In this study; the current practices of solid waste management in Iğdır, located east of Turkey, collection, are examined. In this context, the amount of solid wastes, their properties, collection, transportation and preferred disposal method of wastes were evaluated.

Keywords: Environmental pollution, Iğdır, landfill, solid waste, solid waste management

INTRODUCTION
Nowadays, technological developments and industrialization have been constantly moving forward and the environmental pollution caused by these developments started to be at the top of the agenda of the countries. Improper use of technology, unconsciousness, lack of love of nature, and failure to understand of the importance of environmental health has accelerated the increase of environmental pollution. If the solid wastes contained in the existing pollution are not disposed of, they become the first conspicuous environmental pollution, especially for people living in cities. Solid waste, which is formed as a result of various functions and desirable to be disposed of by the manufacturer, can be defined as solid matter and sludge which are to be removed regularly for society and environmental health (Palabıyık and Altunbaş, 2004). According to sources; solid wastes can be classified as domestic solid wastes, industrial wastes, agricultural wastes, hospital wastes, treatment plant wastes and radioactive waste (Çay et al., 2007). Solid wastes are heterogeneous mixtures that differ greatly in their constituents (Özcan et al., 2005). The composition of solid waste varies depending on socio-economic conditions, regions, climate and many factors. Despite the differences in composition, organic matter is the major component of solid waste. Most organic substances can be biodegradable and transform into simpler components with aerobic and anaerobic microorganisms (Boni et al., 2006).

ISBN 978-605-7510-92-2

Developments such as rapid urbanization, lifestyle changes and the upward trend in consumption cause rapid and continuous increases in per capita solid waste production. (Hanay et al., 2006). These solid wastes, which occur every day, cause air, water and soil pollution when they are not collected and disposed of properly. The pollution caused by waste and the scale of current and potential risks are increasing day by day. Necessary measures should be taken and practices should be done to eliminate these risks. Solid waste management is therefore of great importance both for public health and for the protection of the environment (Kiriş and Saltabaş, 2011).

According to the Waste Management Regulation; waste management refers to the prevention of waste generation, reduction in source, reuse, classification, accumulation, collection, temporary storage, transportation, intermediate storage, recycling, energy recovery, disposal, monitoring, control and inspection activities (WMR, 2015). As a result, waste management begins at the production stage and continues through the stages of consumption and final disposal, which involve the development of technologies to produce the least waste in an integrated management system. The main objective of solid waste management is to prevent the damage to the environment and human health in the processes of formation, accumulation, collection, transportation, storage, recovery and disposal of wastes. Solid waste management is becoming more important as the environment issues increase day by day. Utilizing the solid waste management, not only the wastes will be recycled but also the environment pollution such as waste pollution (underground and surface pollution), image pollution and germ transportation will be stopped.

In today, despite of the technologies developed, it is not economically possible to recycle many types of waste. In the disposal of solid wastes, incineration, composting and pyrolysis processes are applied, but ultimately they must still be stored for the final disposal of some solid waste (Nozhevnikova et al., 1993; Duran and Cuci, 2016; Karagözoğlu et al., 2009).

In the disposal of solid waste; landfill is one of the most common methods used by many countries (Olivero-Verbel, 2008). It is known that 450-500 million tons of domestic solid waste is generated annually in the world. Approximately 70% of this is disposed of with regular storage (Veli, 2008).

In landfill, solid wastes are poured into a land that is impermeable to clay and geomembrane in accordance with environmental health, then compacted and covered with soil on it. It is also a method of disposal where leachate are collected and treated. The storage gas contained inside is collected in a controlled manner with suitable chimneys (Saltabaş, 2004).

The landfill for the disposal of solid wastes is a final and flexible method. Capacity can be increased according to the amount of solid waste. In addition, the used land can then be used for other purposes (park, golf course, etc.)

In this study; the current applications of solid waste management in Iğdır are examined. In this context, the waste amounts, their properties, collection and preferred disposal method are explained.

MATERIAL AND METHOD

In this study, current applications of solid waste management in Iğdır are examined. Data for this purpose were obtained from Iğdır Municipality.

ISBN 978-605-7510-82-2

RESULTS AND DISCUSSION

The main objective in the management of solid wastes is to protect human and environmental health and to implement an appropriate management program. In this context, in accordance with the Waste Management Regulation, municipalities are obliged to prevent the formation of wastes that are responsible for management and to prepare a waste management plan including waste reduction, to collect of waste, to transport and to dispose. In Iğdır province, solid waste management is carried out by Iğdır Municipality under the inspection of Iğdır Provincial Directorate of Environment and Urbanization.

1. Solid waste generation and composition

About 112 tons of solid waste is collected daily in Iğdır. The distribution of collected solid waste according to municipalities is given in Table 1. According to Table 1, the amount of solid waste collected in Iğdır province varies according to season and location. In the summer, the amount of solid waste produced per person is 1 kg/day, while in winter it is 1.1 kg/day. This is due to the use of coal for heating purposes in winter months. It is expected that the amount of solid waste generated in winter will decrease with the use of natural gas or low ash coal.

Table 1. The amount of solid waste in Iğdır province in 2017 (Aras and Tekay, 2018)

Municipal	Population	Amount of Waste Collected (Tonnes)		Amount of Waste Produced Per Person (kg)	
		Summer	Winter	Summer	Winter
Center	91300	90	120	1	1,1
Karakoyunlu	2626	1	1,1	1	1,1
Tuzluca	9586	6	7,2	1	1,1
Aralık	6497	4	4,4	1	1,1
Melekli	3750	2	2,5	1	1,1
Hoşhaber	2830	1	1,1	1	1,1
Halfeli	7540	3	3,3	1	1,1

As a result of the analysis carried out on solid waste collected by Iğdır Municipality, solid waste components of the province in 2017 are shown in Figure 1. As seen in Figure 1, organic wastes are the main component of municipal solid waste. The high concentration of biodegradable material and inert material results in a high waste density (weight/volume ratio) and high moisture content (Turan et al., 2007). 15% of the collected solid wastes are expressed as "other" and mainly cover the remains of construction and destruction. Recyclable wastes are collected separately from solid waste by licensed firms and street collectors (paper, glass and plastic). These wastes are recycled and brought to the packaging waste collection and separation plant.

2. Collection and transport of waste

Solid waste collection is the beginning of the process of solid waste management which consists of generation, collection, transfer, treatment and final disposal. In Iğdır centre district, solid wastes are collected and stored in 770 L fixed containers. The number of containers for collection of waste varies according to the width of the street and the amount of waste. Solid waste from households is left to these containers by the owners. Solid wastes stored in containers are collected in a controlled manner by vehicles belonging to Iğdır Municipality at certain times and transported to the landfill plant. In Iğdır, waste is collected on a daily basis.

ISBN 978-605-7510-82-2

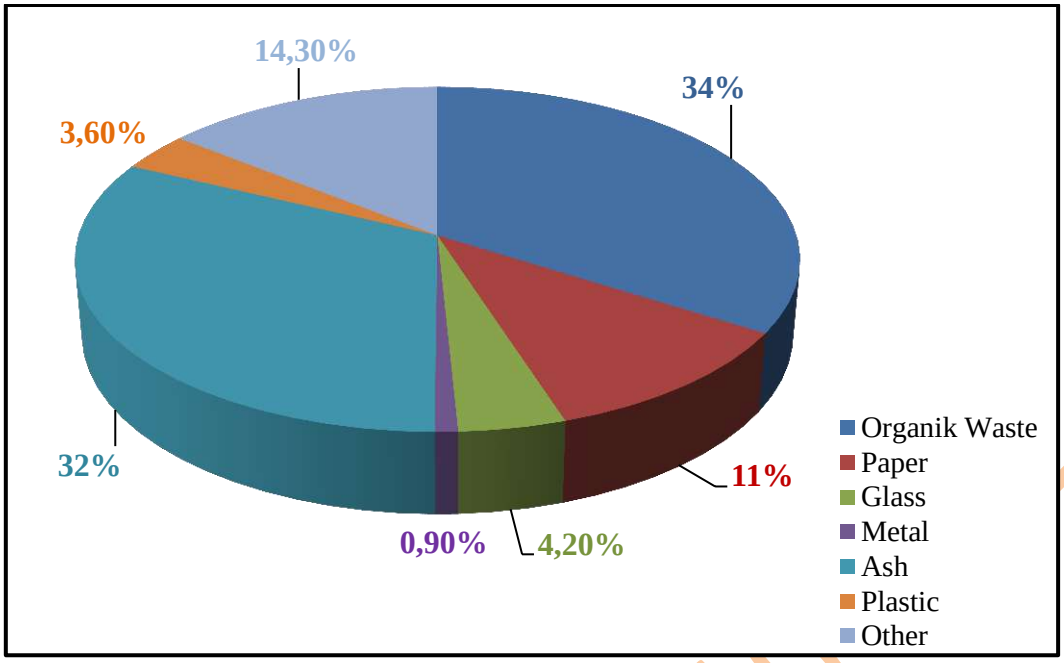


Figure 1. Iğdır solid waste composition in 2017

3. Disposal of solid wastes

Solid wastes in the province are disposed of with landfill which is one of the most common disposal method. There is a solid waste landfill plant built and operated by the Presidency of Environment Services Union of Iğdır Province at the Hanako Region in the Melekli District of the province. The Union serves a total of 136.079 people in Iğdır Central, Karakoyunlu, Tuzluca, Aralık districts and Melekli, Hoşhaber and Halfeli towns. The waste collected by Iğdır Municipality is brought to the final disposal area operated by the Presidency of the Union. The solid waste brought to the disposal plant is poured into the ground which is made impermeable and compressed and covered with soil. The plant is a young landfill that was put into operation in 2013. The characteristics of Iğdır Municipality Solid Waste Landfill Plant are given in Table 2. The storage area of landfill is 68.348 m^2 and business stage number is 3. The first part of 287.500 m^3 and 485.000 m^3 in the second section and section 3 has a storage volume of 385.000 m^3. The first part is designed as 5 years and this part will be closed after filling them in accordance with standard. Lot 1 of the landfill which has the economic life of 20 years has almost been completed and the project of Lot 2 has started.

Table 2. Properties of Iğdır Municipality Solid Waste Landfill

Landfill Plant	**1.Lot**	**2. Lot**	**3. Lot**	**Toplam**
Landfill Area (m^2)	23.646	24.978	20.724	68.348
Landfill Capacity (m^3)	287.500	485.000	385.000	1.157.500
Landfill (year)	5	7	8	20

In the solid waste landfill plant, the leachate is collected in the leachate ponds by the drainage system in the plant and pumped back to the trash by means of the pump.

Gas is generated as a result of microbial decomposition of organic wastes in the solid waste landfill plant. The gas is composed of methane, carbon dioxide and trace volatile organic compounds. For this reason, the gas generated in the landfill plants must be controlled. (Nastev et al, 2001). In the plant, the landfill gas is collected with suitable chimneys and it is used to obtain energy.

CONCLUSIONS

In Iğdır province, solid waste management is carried out by Iğdır Municipality under the inspection of Iğdır Provincial Directorate of Environment and Urbanization. In Iğdır, an average of 112 tons of solid waste is generated daily in the provincial center, districts and towns. These wastes are collected and transported by Iğdır Municipality. In Iğdır province, solid wastes are disposed of in a landfill plant constructed in accordance with the Solid Waste Control Regulation (Official Gazette dated 02.04.2015 and numbered 29314). The plant is operated by the Iğdır Provincial Environmental Services Union within the scope of the Regulation on the Regular Storage of Waste (RRSW, 2010). The economic life of the plant is 20 years and 68.348 m^2 areas are reserved. In Iğdır province, solid wastes are collected, transported and disposed of under the Waste Management Regulation. Thus, it is prevented that the solid wastes can harm the environment and human health.

ACKNOWLEDGEMENT

The authors thank to Iğdır Municipality for their help in preparing this paper.

REFERENCES

Aras E, Tekay N (2018) Iğdır Environment Situation Report. Ministry of Environment and Urbanization, Iğdır Provincial Directorate of Environment and Urbanization.

Boni MR, Chiavola A, Sbaffoni S (2006) Pretreated waste landfilling: Relation between leachate characteristics and mechanical behaviour. Waste Management, 26, 1156-1165.

Çay T, Nas B, Berktay A, İşcan F (2007) Application of GIS for landfill site selection. National Geographical Information Systems Congress, 30 October-2 November KTÜ, Trabzon-Turkey.

Duran EB, Cuci Y (2016) Investigation of treatability of landfill leachate of physicochemical field treatment method. Kahramanmaraş Sütçü İmam University Journal of Engineering Sciences, 19(2), 104-110.

Hanay Ö, Koçer NN (2006) Determination of recycling potential of solid waste in Elazığ city. Science and Engineering Journal of Fırat University, 18 (4), 507-511.

Karagözoğlu MB, Özyonar F, Yılmaz A, Atmaca E (2009) Significance and recovery of solid wastes. TÜRKAY 2009 Solid Waste Management Symposium in Turkey, 15-17 June 2009, İstanbul-Turkey.

Kiriş A, Saltabaş F (2011) The landfill gas management at sanitary landfill site and İstanbul case study. Journal of Engineering and Natural Sciences, 209-218.

Nastev M, Therrien R, Lefebvre R Gelinas P (2001) Gas production and migration in landfills and geological materials. Journal of Contaminant Hydrology 52, 187–211.

Nozhernikova AN, Nekrasova VK, Lebeder VS, Lifshits AB (1993) Microbiological Process in Landfills WST, Vol.27, No.2, 242-252.

Olivero-Verbel J, Padilla-Bottet C, Rosa DO (2008) Relationships between physicochemical parameters and the toxicity of leachates from a municipal solid waste landfill, Ecotoxicology and Environmental Safety, 70 294–299.

Palabıyık H, Altunbaş D (2004) Urban Solid Waste and Management, Contemporary Approaches to Environmental Problems: Ecological, Economic, Political and Managerial Perspectives, 103-124, Beta, İstanbul.

RRSW (2010) Regulation on the Regular Storage of Waste. Official Gazette dated 26.03.2010 and numbered 27533.

Saltabaş F (2004) Biogas Based Cogeneration Plants. Master Thesis, Sakarya University, Graduate School of Natural and Applied Sciences.

ISBN 978-605-7510-82-2

Turan N, Çoruh GS, Akdemir A, Ergun ON (2007). Municipal solid waste management strategies in Turkey. Waste Management, 29, 465-469.

Veli S, Ozturk T, Dimoglo A (2008) Treatment of municipal solid wastes leachate by means of chemical and electro-coagulation; Separation Prification Technology 61, 82-88.

WMR (2015) Waste Management Regulation. Official Gazette dated 02.04.2015 and numbered 29314.

ISBN 978-605-7510-82-2

3,6-DIALKYLSULFANYLPHTHALONITRILES: COMPARATIVE MOLECULAR S TRUCTURE, SPECTROSCOPIC AND DFT COMPUTATIONAL STUDIES

Lecturer Necdet KARAKOYUN
Van Yüzüncü Yıl University, Muradiye Vocational School, necdetkarakoyun@yyu.edu.tr
Assoc. Prof. Ayşegül GÜMÜŞ
Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Science, Department of Chemistry, gumusa@gmail.com
Prof. Selçuk GÜMÜŞ
Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Science, Department of Chemistry, sgumus@yyu.edu.tr

ABSTRACT
The molecular geometry and electronic properties of 3,6-bis(adamantan-2-ylthio) phthalonitril e and 3,6-bis(hexylthio) phthalonitrile (B-Ad and B-HEX, respectively.) in the ground state w ere calculated using the Density Functional Theory with the application of the hybrid method B3LYP and 6-311++G(d,p) basis set. Besides, nonlinear (NLO) properties such as dipole mo ment (μ), the polarizability (α) and the first hyperpolarizability (β) were calculated using the s ame method. To predict reactive sites for electrophilic or nucleophilic attack for the investigat ed molecule, molecular electrostatic potential maps were also calculated.
Keywords: phthalonitrile, nonlinear optic properties, DFT

INTRODUCTION
Phthalocyanines and its derivatives have found extensive applicability in areas such as chemic al sensors [1], liquid crystals [2], semiconductors [3], non-linear optics [4] and photosensitizer s in photodynamic therapy (PDT) [5,6]. In addition, phthalocyanines are used as precursors in many applications due to their increased stability, architectural flexibility, spectroscopic chara cteristics and various coordination features [7].

NLO materials have been attractive in recent years with respect to their future potential applic ations in the field of optoelectronic such as optical switching, optical communication, optical computing, and dynamic image processing [8,9]. NLO materials were categorized as multilay ered semi-conductor structures, molecular based macroscopic assemblies, and traditional inor ganic solids. Due to their high molecular hyperpolarizabilities, organic materials display a nu mber of significant non-linear optical properties [9, 10].

Of late years, density functional theory (DFT) has been very popular in theoretical modeling. The development of better and better exchange–correlation functions made it probable to calc ulate many molecular properties with comparable accuracies to traditional correlated ab initio methods, with quite advantageous computational costs [11]. Literature survey displayed that t he DFT has a great precision in reproducing the experimental values of in geometry, dipole m oment, hyperpolarizability, vibrational frequency, etc. [12–15]

ISBN 978-605-7510-02-2

METHODOLOGY

Computational methods

All the DFT calculations with a hybrid functional B3LYP (Becke's three-parameter hybrid fu nctional using the LYP correlation functional), in association with the 6-31G(d) basis set usin g the Berny method [16], were performed with the Gaussian 09W software package on the per sonal computer. The molecular structure and electronic properties were visualized by GaussVi ew 5.0 [17] program. The nonlinear optical properties are also addressed theoretically. Additi onally, frontier orbitals, atomic charges, MEP and NBO properties of the title molecule are als o computed.

RESULT AND DISCUSSION

First of all, the structures were geometry optimized by using B3LYP/6-311++G(d,p) level of t heory. The geometry optimized structures can be seen in Figure 1. The theoretical and experi mental x-ray data were quite comparable, thus the chosen method was proven to be suitable fo r the computation.

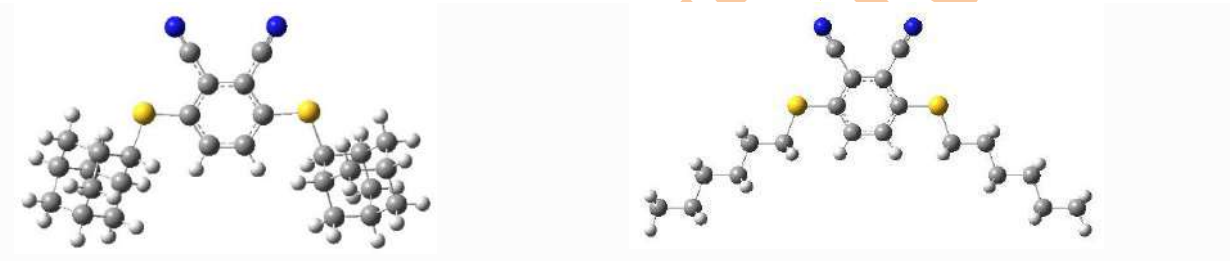


Figure 1.Geometry optimized structures of B-Ad and B-Hex

Nonlinear Optic (NLO) effects emerge from the interactions of electromagnetic fields in vario us media to generate new fields changed in phase, frequency, amplitude or other diffusion cha racteristics from the incident fields [38]. NLO materials have been widely investigated by rese archers recently due to their importance in applicability as the key functions of frequency shift ing, optical logic, optical switching, optical modulation and optical memory for the upcoming technologies in areas of telecommunications, signaling and optical interconnections [18–21].

A Taylor series expansion of the total dipole moment, μ_{tot}, (Eq. 1) induced by the field represe nts the NLO response of an isolated molecule in an electric field $E_i(\omega)$:

$$\mu_{tot} = \mu_0 + \alpha_{ij}E_j + \beta_{ijk}E_{jk} + \ldots \quad (1)$$

where α, μ_0 and β_{ijk} are linear polarizability, the permanent dipole moment and the first hyper polarizability tensor, respectively. The isotropic (or average) linear polarizability can be calcu lated by the equation (2) [22]:

$$\alpha_{tot} = (\alpha_{xx} + \alpha_{yy} + \alpha_{zz}) / 3 \quad (2)$$

First hyperpolarizability is a third degree tensor that is represented by 3 x 3 x 3 matrix. The 27 elements of 3D matrix can be reduced to 10 components due to the Kleinman symmetry [22] such that $\beta_{xyy} = \beta_{yxy} = \beta_{yyx} = \beta_{yyz} = \beta_{yzy} = \beta_{zyy}$; ...). The output file of a computation in Gaussian 09 provides 10 values of this matrix as β_{xxx}, β_{xxy}, β_{xyy}, β_{yyy}, β_{xxz}, β_{xyz}, β_{yyz}, β_{xzz}, β_{yzz}, β_{zzz}, respectively. The components of the first hyperpolarizability can be calculated using the following equation (Eq. 3) [23]:

$$\beta_i = \beta_{iii} + 1/3\ \Sigma\ (\beta_{ijj} + \beta_{jij} + \beta_{jji}) \quad (3)$$

The magnitude of β_{tot} from Gaussian program output can be calculated by Eq. 4.

$$\beta_{tot} = [(\beta_{xxx} + \beta_{xyy} + \beta_{xzz})^2 + (\beta_{yyy} + \beta_{yzz} + \beta_{yxx})^2 + (\beta_{zzz} + \beta_{zxx} + \beta_{zyy})^2]^{1/2} \quad (4)$$

The calculations of the total molecular dipole moment (μ_{tot}), linear polarizability (α_{tot}) and hyperpolarizability (β_{tot}) from the Gaussian output were explained in a previous work [24], and DFT has been widely used as an effective method to compute the properties of NLO materials [25]. The electronic dipole moment μ_{tot}, polarizability α_{tot} and the hyperpolarizability β_{tot} data of all the compounds were calculated at the B3LYP/6-311++G (d,p) level of theory using Gaussian 09 package package and given in Table 1.

The calculated dipole moments were calculated to be around 10.0 Debye for compounds. Separated charge distribution in the structures is responsible for the present systems. The molecular electrostatic potential (MEP) indicates the electronic density and is a quite useful descriptor in locating sites for electrophilic attack and nucleophilic reactions as well as hydrogen bonding interactions [26, 27]. Moreover, the dipole moment of the system can be well observed by the indication of charge separation via coloring. Being a real physical property MEP can be determined experimentally by diffraction or by computational methods [28]. The 3D-MEP surface counter maps were obtained for B3LYP/6-311++G (d,p) optimized geometries to predict reactive sites for electrophilic and nucleophilic process for the compounds and dipole moment observation. The electrostatic potential surfaces of the compounds can be seen in Figure 2. Electrophilic reactivity regions (negative charge) are shown by red and yellow color, and blue color is an indicator for nucleophilic reactivity [28] (Figure 2).

ISBN 978-605-7510-82-2

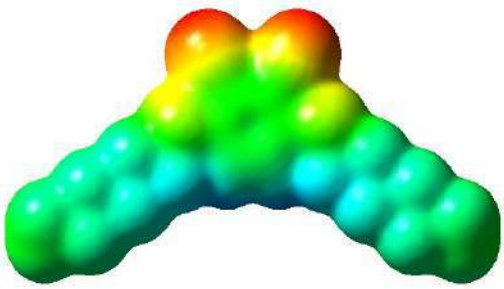


Figure 2.MEP of B-Hex

The average polarizability (α_{tot}) data are also listed in Table 1. The values of calculated polarizabilities are equal to 45 Å^3 for **B-Hex** and 55 Å^3 for **B-Ad**. Hyperpolarizability data β_{tot} for the compounds are much greater than that of urea (0.77 x 10^{-30} cm^5/esu) [29] which is one of the typical compounds used in the research of the NLO properties of molecular systems. Therefore, it was used frequently as a threshold value for comparative studies [29]. The obtained results show that all the compounds are good candidates of NLO materials. Hyperpolarizability data for **B-Hex** and **B-Ad** were computed to be 5.7 and 4.9, thus, increase in conjugation path upon substitution of π link and other groups resulted in an increase in first hyperpolarizability.

Table 1. The calculated dipole moment μ_{tot} (Debye), the average polarizability α_{tot} (Å^3) and first hyperpolarizability β_{tot} (x10^{-30} cm^5/esu) for the compounds.

B-Hex				B-Ad			
μ_x	0.0000	β_{xxx}	-0.0009809	μ_x	0.3115	β_{xxx}	-94.7708894
μ_y	-11.0004	β_{xxy}	406.5052934	μ_y	-10.9130	β_{xxy}	424.5609069
μ_z	0.0000	β_{xyy}	0.0001342	μ_z	-0.6782	β_{xyy}	29.8830198
μ_{tot}	11.0004	β_{yyy}	253.2820061	μ_{tot}	10.9385	β_{yyy}	220.7507779
α_{xx}	422.3683062	β_{xxz}	-0.0091911	α_{xx}	490.296843	β_{xxz}	-50.2757076
α_{xy}	0.0000177	β_{xyz}	0.0192875	α_{xy}	0.4281683	β_{xyz}	-50.0063403
α_{yy}	322.2951445	β_{yyz}	0.0117581	α_{yy}	381.7168741	β_{yyz}	21.7116532
α_{xz}	0.0271174	β_{xzz}	0.0000533	α_{xz}	-1.3996114	β_{xzz}	-19.509918
α_{yz}	0.0000074	β_{yzz}	1.239318	α_{yz}	8.7677082	β_{yzz}	-87.8304514
α_{zz}	184.8035033	β_{zzz}	-0.0127146	α_{zz}	259.0746634	β_{zzz}	-43.7594884
α_{tot}	45.91566753	β_{tot}	5.710807257	α_{tot}	55.875766	β_{tot}	4.911037475

CONCLUSION

This paper demonstrates that vibrational frequencies and chemical shifts of 3,6-dialkylsulfanylphthalonitriles have been investigated using the DFT/B3LYP method. The MEP map illustrates that the negative potential sites are on electronegative atoms while the positive sites are around the hydrogen atoms. These sites give information about the region from where the compound can undergo intermolecular interactions. The predicted NLO properties of the title compound are much greater than those of urea. The title compound is a good candidate as a second-order nonlinear optical material [31]. As a consequence, this paper will be helpful for the design and synthesis of new materials.

ISBN978-605-7510-82-2

REFERENCES

[1]. G. Guillaud, J. Simon, J.P. Germain, Metallophthalocyanines: gas sensors, resistors and fi eld effect transistors, Coord. Chem. Rev. 180 (1998) 1433–1484.

[2]. H. Iino, J. Hanna, R.J. Bushby, B. Movaghar, B.J. Whitaker, M.J. Cook, Very high time-o f-flight mobility in the columnar phases of a discotic liquid crystal, Appl. Phys. Lett. 87 (2005) 132102–132103.

[3]. K.R. Rajesh, C.S. Menon, Optical studies of manganese phthalocyanine thin films, Mater. Lett. 51 (2001) 266–269.

[4]. G. de la Torre, P. Vazquez, F. Agullo-Lopez, T. Torres, Phthalocyanines and related com pounds:organic targets for nonlinear optical applications, J. Mater. Chem. 8 (1998) 1671–168 3.

[5]. T. Stuchinskaya, M. Moreno, M.J. Cook, D.R. Edwards, D.A. Russell, Targeted photodyn amic therapy of breast cancer cells using antibody–phthalocyanine–gold nanoparticle conjugat es, Photochem. Photobiol. Sci. 10 (2011) 822–831.

[6]. R.F. Donnelly, P.A. McCarron, M.M. Tunney, Antifungal photodynamic therapy, Microb iol. Res. 163 (1) (2008) 1–12.

[7] A. Lever, E. Milaeva, The Phthalocyanines, Properties and Applications, Vol. 2, VCH, Ne w York, 1992162–227.

[8] P.N. Prasad, D.J. Williams, Introduction to Nonlinear Optical Effects in Molecules and Po lymers, Wiley, New York, 1991.

[9] D. Avcı, A. Bas_og˘lu, Y. Atalay, Struct. Chem. 21 (2010) 213–219.

[10] H. Tanak, J. Mol, Struct.: THEOCHEM 950 (2010) 5–12.

[11] F.D. Proft, P. Geerlings, Chem. Rev. 101 (2001) 1451–1464.

[12] H. Tanak, Int. J. Quantum Chem. 112 (2012) 2392–2402.

[13] H. Tanak, Comput. Theor. Chem. 967 (2011) 93–101.

[14] H. Tanak, J. Phys. Chem. A 115 (2011) 13865–13876.

[15] H. Tanak, F. Ersahin, Y. Koysal, E. Agar, S. Isık, M. Yavuz, J. Mol. Model. 15 (2009) 1281–1290.

[16] DENNINGTON R., KEITH T., MILLAM J., GaussView, Version 5, Semichem Inc.: Sha wnee Mission, KS, 2009.

[17] FRISCH M.J., TRUCKS G.W., SCHLEGEL H.B., Gaussian 09, Revision C.01, Gaussia n, Inc.:Wallingford, CT, 2009.

[18] C. Andraud, T. Brotin, C. Garcia, F. Pelle, P. Goldner, B. Bigot, A. Collet, Theoretical an d experimental investigations of the nonlinear optical properties of vanillin, polyenovanillin, a nd bisvanillin derivatives, *J. Am. Chem. Soc.* 116, 2094-2102 (1994).

[19] V.M. Geskin, C. Lambert, J.L. Bredas, Origin of High Second- and Third-Order Nonline ar Optical Response in Ammonio/Borato Diphenylpolyene Zwitterions: the Remarkable Role of Polarized Aromatic Groups, *J. Am. Chem. Soc.* 125, 15651-15658 (2003).

[20] M. Nakano, H. Fujita, M. Takahata, K. Yamaguchi, heoretical Study on Second Hyperpo larizabilities of Phenylacetylene Dendrimer: Toward an Understanding of Structure−Property

ISBN 978-605-7510-82-2

Relation in NLO Responses of Fractal Antenna Dendrimers, *J. Am. Chem. Soc.* **124**, 9648-9655 (2002).
[21] D. Sajan, H. Joe, V.S. Jayakumar, J. Zaleski, Structural and electronic contributions to hyperpolarizability in methyl p-hydroxy benzoate, *J. Mol. Struct.* **785**, 43-53 (2006).
[22] R. Zhang, B. Du, G. Sun, Y.X. Sun, Experimental and theoretical studies on o-, m- and p-chlorobenzylideneaminoantipyrines, *Spectrochim. Acta A* **75**, 1115-1124 (2010).

[23] D.A. Kleinman, Nonlinear Dielectric Polarization in Optical Media, *Phys. Rev.* **126**, 1977-1979 (1962).
[24] K.S. Thanthiriwatte, K.M. Nalin de Silva, Non-linear optical properties of novel fluorenyl derivatives—ab initio quantum chemical calculations, *J. Mol. Struct.:Theochem* **617**, 169-175 (2002).
[25] H. Tanak, K. Pawlus, M.K. Marchewka, A. Pietraszko, Structural, vibrational and theoretical studies of anilinium trichloroacetate: New hydrogen bonded molecular crystal with nonlinear optical properties, *Spectrochim. Acta Part A* **118**, 82–93 (2014).
[26] E. Scrocco, J. Tomasi, *Topics in Current Chemistry*, vol. 7, Springer, Berlin, 1973.
[27] F.J. Luque, J.M. Lopez, M. Orozco, Perspective on "Electrostatic interactions of a solute with a continuum. A direct utilization of ab initio molecular potentials for the prevision of solvent effects", *Theor. Chem. Acc.* **103**, 343–345 (2000).
[28] H. Tanak, A.A. Agar, O. Buyukgungor, Experimental (XRD, FT-IR and UV–Vis) and theoretical modeling studies of Schiff base (E)-N′-((5-nitrothiophen-2-yl)methylene)-2-phenoxyaniline, Spectrochim. *Acta Part A* **118**, 672–682 (2014).

[29] H. Tanak, Density functional computational studies on 2-[(2,4-Dimethylphenyl)iminomethyl]-3,5-dimethoxyphenol, *Int. J. Quant. Chem.* **112**, 2392-2402 (2012).
[30] H. Tanak, Molecular structure, spectroscopic (FT-IR and UV-Vis) and DFT quantum-chemical studies on 2-[(2,4-Dimethylphenyl)iminomethyl]-6-methylphenol, *Mol. Phys.* **112**, 1553–1565 (2014).
[31] H. Tanak, Y. Köysal, Y. Ünver, M. Yavuz, S. Isık, K. Sancak, Mol. Phys. 108 (2010) 127.

TÜRKİYEKİ GİRİŞİMCİLERİN SORUNLARI

Öğr. Gör. Ethem KILIÇ
Bingöl Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Finans Bankacılık Ve Sigortacılık Bölümü
ekilic@bingol.edu.tr
Öğr. Gör. Mehmet Emin YAŞAR
Bingöl Üniversitesi, Solhan Sağlık Hizmetleri MYO
Sağlık Bilimleri Fakültesi İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü
meyasaringol.edu.tr

ÖZET

Ülkemizde girişimcilerin halen önemli sorunları bulunmaktadır. Girişimcilerin önemli bir bölümü babalarından veya değişimlere ayak uydurmak ve kendini yenilemek arzusu Türk girişimcilerinin çoğunda pek görülmemektedir. Ülkemizdeki işletmelerin çoğu aile işletmesi olduğundan küçük olsun bizim olsun anlayışıyla hareket ettiklerinden bu tür işletmeler teknolojide meydana gelen değişme ve gelişmelere ayak uyduramıyorlar. Değişme ve gelişmelere ayak uyduramadıklarından diğer işletmelerle rekabet edemeyip ekonomik hayattan çekilmek zorunda kalıp veya küçük bir işletme olarak üretim hayatlarına devam ediyorlar. Çünkü günümüz girişimcilerin piyasada tutunamamalarının en önemli sebebi teknoloji hızına ayak uyduramamaları buna bağlı olarak kaliteli üretim, düşük maliyetle üretim ve yüksek verimlilikle üretim yapmadıklarından diğer işletmelerle rekabet edememektedirler. Çünkü piyasada çok sayıda işletme olduğundan buna bağlı olarak rekabette şiddetlenmektedir. Bi de ülkemizdeki genç girişimcilerin para kazanmayı kolay yoldan elde kazanmak istemeleri veya kolay yoldan kazanıldığı algısında olmalarıdır. Ve gelenekçi bi yapıya sahip olduğumuzdan var olanı koruyup geliştirmememiz. Ülkemizdeki girişimcilerin yetersiz sermaye, hedeflerinin olmaması, müşteri memnuniyetinin öncelikli olmaması ve talep doğrultusunda üretimin yapılmaması, kalite bilincinin olmaması gibi nedenler girişimcilerimizin diğer bazı sorunları olarak teşkil etmektedir. Girişimcilikte hepimizin ortaya çıkma nedeni bir soruna çözüm arayışımızdır. Odaklandığınız soruna çözüm ararken başka sorunların ortaya çıkması ve bunlarla karşılaşabiliriz. Her sorun aslında bizim için yeni bir fırsatın kapısını aralar. Kaynaklarınızın kıt olması gibi, tecrübemizin de sınırlı olması sorunlar karşısında başınızı bizi uğraştırsa da bize yeni ufuklar açar. Çünkü sorunların çıkması kaçınılmazdır. Önemli olan sorunlarla baş edebilecek çözüm yolları üretmek veya sorunları ortadan kaldırmak.

Anahtar Kelimeler: Girişimcilik, Ekonomi, Teknoloji

GİRİŞ

Dünya'da en hızlı gelişmekte olan alanlardan birisi girişimcilik. Girişimcilik hayatlarımıza öyle noktalarda dokunuyor ki, hayatımızı öyle kolaylaştırıyor ki bu etkisine hayret içinde bakıp: 'Bu olmadan önce ne yapıyorduk biz' dedirtiyor. Kendi işini kurmak isteyen veya işini geliştirmeyi hedefleyen girişimciler bir takım sorunlarla karşılaşabiliyor. Bu sorunların giderilmesi girişimcilerin iş dünyasından önde olması için önemli bir adım. Girişimcilerin en büyük sorunlarından biri olan sermaye sorunları birçok başarının önünü kesiyor. Girişimcilerin genel olarak odaklandığı konu ve işin uygulanması oluyor. Ancak karşılaşılan sorunların başında fikri uygulamaya koyacak finansal konularda yaşanan problemler geliyor. İyi bir pazar analizi yapılmadığı zaman satış işlemleri de gerçekleşemiyor. Yeni bir fikir bulan ve bunu uygulamak isteyen girişimcilerin iktisadi konularda kaynak yaratması, mentor, hibe gibi destekleri alması gerekiyor. Bunu sağlayamayan girişimciler piyasanın içinde sönük kalıyor. Üretim, günümüzde her alanda gerekli olan bir aşama ve birçok alanın olmazsa

olmazı. Teknolojik olarak yeterli imkânlara sahip olmayan girişimciler, istedikleri kadar ürünü piyasaya sunamıyor ya da girişimin kaderini etkileyecek bazı sorunlara sebebiyet verebiliyorlar. Piyasada söz sahibi olabilmek için de seri üretime geçilmesi yani ürünün kendini sürekli olarak hissettirmesi önemli adımlardan biri. Çoğu girişimci gerekli teknik donanıma sahip olamadığı için bu konuda sorunlar yaşıyor. İş fikirlerinin uygulanması için doğru pazara açılmak ve yatırımcılara yönelmek gerekiyor. Girişimlerin gerçekleşmesi için en önemli aşamalardan biri yatırımcı kısmı, dikkatli olunması gereken, doğru insanları bulmanın zor olduğu ve girişimin kaderini belirleyecek aşamalardan biri olarak görebiliriz. Girişimciler özel veya devlet desteği alamadığı zaman yatırım alanlarını genişletemiyor ve bu yüzden uygulamada başarısız olunabiliyor. Üretim, günümüzde her alanda gerekli olan bir aşama ve birçok alanın olmazsa olmazı. Teknolojik olarak yeterli imkânlara sahip olmayan girişimciler, istedikleri kadar ürünü piyasaya sunamıyor ya da girişimin kaderini etkileyecek bazı sorunlara sebebiyet verebiliyorlar. Piyasada söz sahibi olabilmek için de seri üretime geçilmesi yani ürünün kendini sürekli olarak hissettirmesi önemli adımlardan biri. Çoğu girişimci gerekli teknik donanıma sahip olamadığı için bu konuda sorunlar yaşıyor(https://medium.com/mentornity.../girişimcilerin-karşilaştiklari-problemler-f374928ce8.)

GİRİŞİMCİLİK KAVRAMI

Girişimci; girişimde bulunan, bağımsız, yenilikçi, risk alan, fırsatları önceden öngörebilen ve buna göre uygun davranışlarda bulunarak başarıyı yakalayan kişidir. En kısa tanımıyla girişimci, mal ve hizmet üretmek üzere kar ve zarar riskini göze alarak, sahip olduğu sermayeyi yatırma dönüştüren kişidir. Bu yönü ile girişimciler küçük işletme sahiplerine benzetilmektedir. Ancak girişimciler zannedilenin aksine, küçük işletme sahiplerinden farklıdır. Birçok küçük işletme sahibi girişimci ile aynı motivasyona aynı yaratıcı enerjiye ve aynı başarma isteğine sahip olmasına rağmen; girişimci ana amacı bakımından küçük işletme sahiplerinden ayrılmaktadır. Girişimci sürekli büyüme ve gelişmeyi temel hedefi haline getiren kişidir. Oysaki küçük işletme sahiplerinin çoğu girişimcilere kıyasla işletmelerinin küçük ölçekli olarak kalmasını tercih etmektedir(Efeoğlu ve Diğerleri,2016:19).

Girişimcilerin Karşılaştıkları Sorunları

Girişimcilik Konusunda Bilgi Ve Tecrübe Yetersizliği,

Kalite Bilincinin Olmaması,

Ortaklar Arasındaki Mücadelenin Olumsuz Etkileri,

Yenilikleri Ve Gelişmeleri Zamanında İzlemedeki Yetersizlik,

Aşırı Borçlanma Sonucu Borç Yükü Fazlalığı Sonucu İşletme Sermayesinin Yetersiz

Kalması,

İş Konusunda Yazılı Anlaşma Yapma Alışkanlığının Olmaması,

Aşırı Ve Dengesiz Büyüme,

Hedef Belirsizliği,

Ortak Çalışma Alışkanlığının Yetersizliği,

İş Fikirlerini Geliştirme Ve Uygulamadaki Yetersizlik,

Kayıt Dışı Piyasadan (Tefeciden) Para Alarak Bu Piyasanın Tuzağına Düşmek,

Üretimin Etkin Ve Verimli Olmaması,

Üretim Maliyetlerinin Yüksekliği Nedeniyle Fiyatların Yüksek Olması,

Piyasada Haksız Rekabetin Olması,

Reklam Ve Tanıtımın Yetersizliği,

Promosyona Önem Verilmemesi (http://www.yeniisfikirlerin.com/2015/03/girisimcilerin-karsilastiklari-sorunlar.html)

Bunlarla beraber ülkemizde girişimcilerin önünde birçok neden bulunmaktadır. Bu nedenlerde iyileştirilmediğinden girişimcilerimizin birçoğu birinci yılını doldurmadan üretim hayatlarına son veriyorlar. Yine girişimcilerimizin bazı sorunları aşağıdaki gibidir:

Girişimcinin işini sevmemesi veya sevmediği bir işi yapmak zorunda kalması, girişimcinin sabırsızlık göstermesi, acele etmesi, aşırı hırslı olması, özgüven eksikliği, çekingen, ürkek bir yapıya sahip olması, başarısız olma, yanlış yapma korkusuna ve kendisi ile ilgili olumsuz düşüncelere kapılması, asosyal bir kişiliğe sahip olması veya sosyal çevre oluşturamaması, garantici olma, riskli işleri sevmeme özelliğinin olması, girişimcinin kararlarında tutarsızlık, dengesizlik ve ilkesizlik göstermesi, girişimcinin yaşı ve sağlık durumunun girişilen iş için uygun olmaması, mecburiyetten bir iş kurmuş olması, eldeki kaynakları etkin ve verimli bir şekilde kullanamaması girişimcilik faaliyetini tamamen maddi çıkar odaklı yapması, kendi kariyeri ve işletmenin geleceği hakkında bir planlama ve hedef belirlememesi veya ne istediğini bilmemesi, iş, meslek ve üretimle ilgili teknik bilgi eksikliği, pazarlama, iletişim, satış, reklam, tanıtım ve halkla ilişkiler konusunda yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmaması, yönetim, planlama, organizasyonla ilgili bilgi, beceri ve tecrübe eksikliği, araştırma yapmayı, çalışmayı, değişimi sevmemesi yeniliğe kapalı olması öğrenmeye ve gelişmeye açık olmaması, ekip halinde çalışabilme ve güvenilir, donanımlı bir ekip oluşturamaması, yeni şeyler öğrenme isteğinin ve yeniliğe, gelişime, ilerlemeye açık olmamasıdır.

piyasada benzer mamul ve hizmet sayısının çokluğu önemli bir engeldir. İş fikri ve piyasa (rakipler, ürünler, müşteriler) hakkında yeterli bilgi ve araştırma yapmadan işe kalkışması müşteri isteklerinde ve teknolojide meydana gelen hızlı değişimleri yakından takip edememe, fizibilite çalışmalarının yetersizliğini, gerekli araştırmayı, planlamayı yapmadan, amaç ve hedeflerini belirlemeden başarılı olmuş bir girişimciyi taklit ederek işe girişmesi, girişimcinin piyasadaki bankacılık ve finansal sisteme karşı duyduğu güvensizlikten ve yabancı kaynak kullanımına sıcak bakmaması, piyasada gerekli imkân ve ortamın mevcut olmamasıdır. Yeterli sayıda eğitim kurumlarının olmaması veya girişimcilik eğitimi veren kurum, kuruluş ve kişilerin teşvik edilmemesi, devletin girişimcilik konusundaki yanlış politikaları, finans ve bankalara yönelik yapılan düzenlemelerde girişimcilerin düşünülmemesi, hazine teşvikleri, hibeler, Ar/Ge, nitelikli eleman desteği, ihracat ithalat desteklerin azlığı veya kapsamının darlığı yeterli sayıda karşılıksız tanıtım ve teşviklerin iyi yapılamaması, kredi temininde prosedürlerin uzun olması, finansman teminindeki zorluklar, teminat karşılığı gayrimenkul ipoteği gösterme zorunluluğu, yeni girişimci için işyeri açma ve kapatma ile ilgili bürokratik işlemlerin fazlalığı ve karmaşıklığı, enflasyon ve faizlerin yüksekliği, vergi ve sigorta işlemlerin karmaşıklığı ve çeşitliliği, ekonomik belirsizlik, siyasi istikrarsızlık ve krizlerin yaşanması, küresel ekonomideki gelişmeler ve belirsizlikler gibi nedenler ülkemizdeki girişimciler için engel teşkil etmektedir(https://slideplayer.biz.tr/slide/14017467/).

SONUÇ

Ülkemizde girişimcilik konusunda en önemli sorun nesiller arasındaki algı sorunu. Yeni kuşağın girişimciliği algılamasında sorun yok. Ancak eski kuşak bu konuda aşılması zor ön yargılara sahipler. Esasında bütün sorunların temelinde de bu yatıyor. Toplumumuzun son yüz yılına baktığımız zaman çok fazla bölündüğümüzü görüyoruz. Sürekli kendi içimizde, bir birimize duvarlar ördük. “Eski köye yeni adet getirme”, “İcat çıkarmayın” gibi cümleler kurarak yeniliğe kendimizi kapattık. Değerlerimize zarar vermeden, onları da yaşatarak

yeniliklere açık olmalıyız ve bu konuda topluma öncülük edecek gençlerimizin önünü açmalıyız. Bunun içinde girişimciliğin doğru algılanması gerekiyor. Devlet kademesinde, özel sektörde ve aile bireylerinde söz sahibi olan insanlarda farkındalık oluşturmamız gerekiyor. Toplumdaki karar mekanizmaları fikirlerini hayata geçirmek isteyen, ülke sorunlarına kafa yoran ya da dünyanın ihtiyaçlarını dertlenen girişimci arkadaşlarımızı cesaretlendirmeli, engelleyici değil teşvik edici olmalı. Bir diğer önemli sorun da yatırımcı konusu. Yatırımcılar, girişimcileri daha fazla tolere etmeli ve onları cesaretlendirmeliler. Eğitim sistemimizi gençlerin girişimciliğe özendirebilecek yapıya büründürmemiz lazım. Girişimcilik konusunu sadece ticaret, para endeksli görmemeliyiz. Toplumun gelişimi ve ilerici olan her türlüğü yeniliği girişimcilik olarak değerlendirmeliyiz (http://wise.tv/girisimcilik/turkiyede-bir-girisimcinin-karsilasabilecegi-sorunlar-nelerdir.html).

KAYNAKÇA

Efeoğlu İ. E., Pekkan N. Ü., Ciritci S. Ve Çanşali T.(2016) "Girişimcilik Eğitiminde Yeni Metotlar: Girişimcilik Oyunu Örneği" Organizasyon Ve Yönetim Bilimleri Dergisi, Cilt 8, Sayı 2, Ss.19.

https://medium.com/mentornity.../girişimcilerin-karşilaştiklari-problemler-f374928ce8.

http://www.yeniisfikirlerin.com/2015/03/girisimcilerin-karsilastiklari-sorunlar.html.

https://slideplayer.biz.tr/slide/14017467/

http://wise.tv/girisimcilik/turkiyede-bir-girisimcinin-karsilasabilecegi-sorunlar-nelerdir.html

ISBN 978-605-7512-22-2

ERZURUM İLİ ANADOLU MANDA BUZAĞILARININ KÖY ŞARTLARINDA BÜYÜME VE GELİŞME ÖZELLİKLERİ

Öğr. Gör. Yücel DEMİR
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Eleşkirt Celal Oruç Hayvansal Üretim Yüksekokulu, ydemir@agri.edu.tr
Prof. Dr. Ömer AKBULUT
Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, akbulut@atauni.edu.tr

ÖZET
Bu araştırma, Doğu Anadolu Bölgesi Erzurum İlinde yetiştirilen Anadolu Mandalarının muhtelif yaş dönemlerinde bazı vücut ölçülerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın hayvan materyalini, Erzurum'un Pasinler İlçesinde yetiştirilen ve 2012-2014 yılları arasında doğmuş 110 baş malağa ait veriler oluşturmuştur. Materyale ait cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi, göğüs derinliği, göğüs genişliği ve incik çevresi ortalamaları; doğum, 1, 3, 6, 9, 12,18 ve 24 aylık yaşlar için hesaplanmıştır. 0-6, 6-12, 12-18 ve 18-24 aylık yaş periyodları için ortalama artış miktarları ve oranları belirlenmiştir. 0-24 aylık yaş döneminde en yüksek artış miktarı sırasıyla göğüs çevresi (71.77 cm), vücut uzunluğu (43.86 cm), cidago yüksekliği (44.00 cm), göğüs derinliği (27.89 cm), göğüs genişliği (13.03 cm) ve incik çevresi (5.57 cm) şeklinde olmuştur. 0-24 aylık periyodda; cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs çevresi, göğüs derinliği, göğüs genişliği ve incik çevresinde toplam artış oranı erkek ve dişi malaklar için sırayla 60.77 ve 61.25, 69.25 ve 68.64, 94.28 ve 92.06, 94.08 ve 91.82, 79.07 ve 78.02, 44.04 ve 42.82 olarak bulunmuştur. Bütün özellikler açısından erkek malakların dişilere göre daha erken büyüdüğü söylenebilir. Cinsiyet; 3 aylık yaşta göğüs derinliği ($p<0.05$) ve 12 aylık yaşta ise göğüs çevresi ve incik çevresi ($p<0.05$, $p<0.01$) üzerinde önemli etkiye sahiptir. Cinsiyetler bakımından göğüs derinliğinin 1 aylık yaştaki ve ön incik çevresinin ise 6 aylık yaştaki ortalamaları arasındaki farklar marjinal önemlidir ($p<0.10$). Diğer yaş gruplarında ise cinsiyetin incelenen özellikler üzerine etkisi önemsiz bulunmuştur. Sonuç olarak, Erzurum ilindeki Anadolu Mandalarının çeşitli morfometrik özellikler için tespit edilen ortalamaların ırk için bildirilen sınırlı sayıdaki çalışmalardaki ortalama değerlerden düşük olduğu görülmüştür.
Anahtar Kelimeler: Erzurum, Anadolu manda buzağısı, vücut ölçüleri, morfometri, büyüme özellikleri

ABSTRACT
This research, The Eastern Anatolian Region was made in the province of Erzurum to examine some body measurements and in Anatolian buffaloes during various age periods. The material of the research was formed by the data belong to of 110 heads of buffalo calves that were grown in Pasinler district of Erzurum born between 2012-2014. The averages of height at withers. Body length, chest girth, chest depth, chest width and shin girth were calculated for birth. 1, 3, 6, 9, 12, 18 and 24 monthly ages. The mean increase amounts and rates for 0-6, 6-12, 12-18 and 18-24 monthly age periods were determined. The highest increase has been shape in 0-24 monthly age period, respectively chest girth (71.77 cm), body length (43.86 cm), height at withers (44.00 cm), chest depth (27.89 cm), chest width (13.03 cm) and shin girth (5.57 cm). 0-24 monthly period; total increase rate in height at withers, body length, chest girth, chest depth, chest width and shin girth were found as 60.77 and 61.25, 69.25 and 68.64, 94.28 and 92.06, 94.08 and 91.82, 79.07 and 78.02, 44.04 and 42.82 for male and female buffalo calves respectively. In terms of all features, it can be said that male buffalo

ISBN 978-605-7510-92-2

calves grew earlier than females. Gender had a significant effect on chest depth at 3 monthly age ($p < 0.05$) and on chest girth ve shin girth at 12 monthly age ($p < 0.05$, $p < 0.01$). In terms of genders, in the 1 monthly age of the chest depth and in the 6 monthly age of the shin girth the differences between averages is marginal significant ($p<0.10$). In other age groups, the effect of gender on the properties examined was not significant. In conclusion, it was seen that the averages determined for the various morphometric traits of the Anatolian Buffaloes in Erzurum province were lower than the average values reported in the limited number of studies reported for the breed.
Keywords: Erzurum, Anatolian buffalo calve, body measurements, morphometric, growth characteristics.

GİRİŞ

Canlının vücudunda, zigot halinden ergin yaşa kadar önemli değişiklikler görülür. Bu değişiklikler büyüme ve gelişme olarak tanımlanır. Büyüme; genotip, besleme, sağlık, sürü yönetimi ve cinsiyet gibi birçok faktörün etkisi altında olup, ergin çağa kadar devam eder. Gelişme ise canlının vücut yapısının ve şeklinin çeşitli fonksiyonları yapabilecek şekilde değişikliğe uğramasıdır (Akçapınar ve Kadak, 1999; Akçapınar, 2000). Hayvanların verim dönemine ulaşana kadar olan büyüme ve gelişme dönemleri yetiştiricilikte büyük önem taşır. Bu dönemlerdeki büyüme ve gelişme kabiliyeti ile yaşama gücünü etkileyen faktörlerin önemi ve derecesinin bilinmesi ve gerekli tedbirlerin zamanında alınması yetiştiricilikte ekonomikliliği sağlar (Akçapınar ve Kadak, 1982).

Muhtelif vücut ölçüleri (cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs derinliği, göğüs çevresi gibi) hayvanın gelişimi hakkında bilgi verir. Böylece, belli ölçüm periyodlarında belirli ortalama vücut ölçülerine ulaşamayan hayvanların tespit edilerek sürüden çıkarılmasına imkan sağlar. Ayrıca bu ölçümler, muhtelif genotiplerin belli çevre şartlarına adaptasyon düzeyi hakkında da bilgi verir. Cinsiyet gelişim üzerine etkin önemli bir faktör olup, erkek ve dişide vücut ölçülerindeki artışın büyük kısmı 6 aylık yaşa kadar gerçekleşir (Tusavara ve ark., 1989; Rajagopalan ve Nirmalan, 1989; İzgi ve ark., 1992). Büyüme oranı erkek ve dişi hayvanlarda farklı olup, erkekler dişilere oranla daha hızlı büyürler (Salama ve Schalles, 1992; Şekerden ve ark. 1997; Şekerden ve ark., 2001).

Son yıllarda ülkemizde manda yetiştiriciliği için uygun çevre şartlarının bozulması ve elde edilen ürünlerin ekonomik olarak değerlendirilememesi manda sayısında hızlı bir azalış göstermesine neden olmuştur. Mandaların tekrardan sayısının artması ve elde edilen ürünlerin faydalarının tüketicilere tanıtılması için bu yönde çalışmalar gereklidir (Şekerden, 2001). Ayrıca Anadolu Mandalarının bölge veya il olarak morfometrik tanımlanması için hayvanların çeşitli vücut ölçüleri alınarak bu şekilde bir envanter çalışmasının yapılmasına da ihtiyaç duyulmuştur. Bölge veya il olarak Anadolu Mandalarının morfometrik tanımlanması mandalarımızın diğer ırklar ve bölgeler veya il ile karşılaştırılması içinde faydalıdır.

ISBN 978-605-7519-82-2

Dünya üzerinde mandanın 74 farklı ırkı bulunduğu kabul edilmektedir. Mandalar temelde köken olarak Bataklık Mandaları (*Bubalus carabanesis*) ve Nehir Mandalarıdır (*Bubalus bubalis)* olmak üzere iki gruba ayrılır. Bataklık mandaları süt verim özelliği düşük ve daha çok çeki işlerinde kullanılır. Nehir mandaları ise süt verim özelliği yüksek olan hayvanlardır. Akdeniz manda grubunda olan Anadolu mandaları da nehir mandalarından köken almaktadır (Şekerden, 2001).

Dünya üzerinde manda sayısında artış gözlenirken, ülkemizde 1970'li yıllarda 1 milyon baş üzerinde olan manda varlığımız 2010 yılına kadar 84 750 başa kadar düşmüş daha sonra yapılan desteklemeler sayesinde bu azalış durmuş az miktarda da olsa artış eğilimine girmiştir. TÜİK verilerine göre 2017 yılı itibariyle manda varlığımızın 161 439 baştır (Anonim, 2018).

Ülkemizde manda sayısının bu kadar düşmesinin çeşitli nedenleri vardır. Bu nedenlerden bazıları; hayvanın ihtiyaç duyduğu çevre şartlarının bozulması, manda ürünlerinin hak ettiği ilgiyi görmemesi, kayıt tutulmadığından verimi artırmağa yönelik çalışmaların uygulanamaması, nitelikli damızlık hayvan teminindeki sorunlar, yetiştiricinin karşılaştığı kredi ve destek sorunları, kültür ırkı süt sığırlarının mandaya alternatif olması, makineleşmenin artması, ekonomi ve pazarlama sorunlarıdır (Gürcan ve Köse, 2009; Sarıözkan, 2011).

Ülkemizde Anadolu Mandalarının büyüme ve gelişme özelliklerine ait morfolojik ölçümler genelde manda yetiştiriciliğinin yoğun olduğu bölgelerdeki illerde yapılmıştır. Bu araştırma ise Doğu Anadolu Bölgesi Erzurum İli köy şartlarında yetiştirilen Anadolu Manda buzağılarının (malaklarının) 0-24 aylık yaş periyodundaki büyüme ve gelişim özelliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın materyalini Erzurum'un Pasinler İlçesinde 2012-2014 yıllarında 20 işletmede doğan, tamamı benzer koşullarda yetiştirilen 110 malağa ait muhtelif veriler oluşturmuştur. Malakların bakım ve beslenmesi her işletmenin kendince uyguladıkları yöntemlerin yanında, genel uygulama; malaklar laktasyonun ortasına kadar analarını günde iki defa (bir aylıktan yaştan sonra önlerine kaba yem olarak kuru yonca otu *ad libitum* olarak verilmesi) ve lastasyonun ortasından sonra mandalar günde bir defa sağıldıkları için yavrular günde bir defa emdirilmek sureti ile ananın kuruya çıkıncıya kadar devam etmesi şeklinde yapılmaktadır. Yaşını tamamlayan ve yaz mevsimine denk gelen yavrular meraya bırakılmaktadır. Çalışmadaki mandaların ekseriyetle doğumu, ilkbahar sonu ve yaz başında olmasına rağmen malaklar kapalı buzağı bölmelerinde barındırılmıştır.

ISBN 978-605-7510-82-2

Çalışma kapsamındaki işletmelere doğumu takip eden 1-3 gün arasında gidilerek vücut ölçüleri alınmış, yetiştiriciden tam buzağılama tarihleri öğrenilmiş ve buzağıların cinsiyetine göre verileri kaydedilmiştir. Doğan her malağa kulak küpesi takılmıştır. Daha sonra belirlenen takvim (1, 3, 6, 9, 12, 18 ve 24 aylık yaşlardaki verileri için) çerçevesinde işletmelere gidilerek mevcut bütün malakların muhtelif vücut ölçüleri alınmıştır (örneğin yeni bir doğumda veya bir/üç ay sonra işletmelere gidildiğinde farklı yaşlarda olan malaklarında verileri alınmış ve böylece belirlenen yaş gruplarının dışında da veriler elde edilmiştir). Üç yıl boyunca bu şekilde elde edilen veriler daha sonra doğum, 1, 3, 6, 9, 12, 18 ve 24 aylık yaşlardaki ortalama muhtelif vücut ölçülerinin (cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs derinliği, göğüs genişliği, göğüs çevresi, ön incik çevresi) belirlenmesinde kullanılmıştır. Ortalama değerler bulunurken örneğin 3 aylık yaştaki cidago yüksekliği için farklı yıllarda doğmuş ve 75-105 günlük yaşlarda olan malakların verilerinin ortalaması 90 gün yaş verisi olarak kabul edilmiştir.

Hayvanlardan alınan altı farklı vücut ölçüsü; ölçü bastonu, ölçü pergeli ve ölçü şeridi yardımı ile alınmıştır. Cidago Yüksekliği: Cidagonun en yüksek yerinden zemine kadar olan düşey yükseklik. Vücut Uzunluğu: Omuz ucu (*Articulus humeri*) ile oturak yumrusu (*Tuber ichii*) arasındaki uzunluk. Göğüs Çevresi: Cidagonun en yüksek yerinden 4 parmak geriden (*Scapula'nın* hemen arkası) ve aşağıdan göğüs kemiğini dolanan çevre ölçüsü. Göğüs Genişliği: İki omuz ucu (*Tuberculum macus*) arası mesafe. Göğüs Derinliği: Kürek kemiği arkasında cidagonun en yüksek noktasından göğüs kemiğine kadar olan mesafe. Ön İncik Çevresi: İnciklerin (*Metacarpus*) en ince yerinde alınan çevre ölçüleri oluşturmuştur (Kök, 1996).

Araştırmada, erkek ve dişi malaklara ait vücut ölçülerinin en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları hesaplanmıştır. Cinsiyetin önemlilik testi tek yönlü varyans analizine göre yapılmıştır. Ayrıca cinsiyete göre vücut ölçülerinin ortalamaları çeşitli grafikler ile ortaya konulmuştur. Çalışmadaki tüm istatistik analizlerde SPSS paket programı kullanılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Erkek ve dişi malakların incelenen özelliklerine ait ortalamalar çizelge 1'de ve incelenen özelliklere ait her ölçüm periyodundaki artış miktarları ve oranı ise çizelge 2 ve çizelge 3'de verilmiştir. Her özellik için her iki cinsiyete ait büyüme eğrileri ise şekil 1 ve şekil 2'de gösterilmiştir. Cinsiyetin 3 aylık yaşta sadece göğüs derinliği bakımından istatiksel olarak önemli ($p<0.05$) derecede dişiler lehine; 12 aylık yaşta ise göğüs çevresi ve ön incik çevresi açısından istatistiksel olarak önemli ($p<0.05$, $p<0.01$) derecelerde erkekler lehine farklıdır. Göğüs derinliği 1 aylık ve ön incik çevresi ise 6 aylık yaştaki ortalamaların cinsiyetler bakımında farkları marjinal önemlidir ($p<0.10$). Diğer yaş gruplarında cinsiyetin incelenen özellikler üzerine etkisi önemsiz bulunmuştur (çizelge 1).

ISBN 978-605-7510-82-2

Şekerden ve Tapkı (2003); cinsiyetin bir aylık yaşta incik çevresini (p<0.05), 3 aylık yaşta cidago yüksekliği (p<0.05), göğüs çevresi ve incik çevresini (p<0.01), 6 aylık yaşta vücut uzunluğu ve incik çevresini (p<0.01) önemli düzeylerde etkilediğini, 9 ve 12 aylık yaşlarda ise cinsiyetin vücut ölçüleri üzerinde önemli bir etkisinin tespit edilmediğini bildirmektedirler.

Çizelge 1. Cinsiyete göre muhtelif vücut ölçülerine ait en küçük kareler ortalamaları ve standart hataları

Özellik	Yaş (ay)	Genel		Erkek		Dişi		P
		N[1]	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	N[1]	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	N[1]	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	
Cidago Yüksekliği (cm)	Doğum	110	72.25±0.677	45	72.09±1.118	65	72.25±0.851	ös
	1	47	78.21±0.688	20	78.00±1.149	27	78.37±0.861	ös
	3	35	84.77±0.943	12	83.25±2.178	23	85.57±0.878	ös
	6	30	91.00±0.961	15	91.80±1.377	15	90.20±1.356	ös
	9	34	96.41±1.158	14	95.57±2.153	20	97.00±1.302	ös
	12	28	102.07±0.803	10	102.40±1.352	18	101.89±1.025	ös
	18	25	111.28±1.292	10	112.90±2.089	15	110.20±1.639	ös
	24	24	116.25±0.945	10	115.90±1.792	14	116.50±1.052	ös
Vücut Uzunluğu (cm)	Doğum	110	63.64±0.859	45	64.40±1.560	65	63.11±0.978	ös
	1	47	69.51±1.076	20	70.15±1.863	27	69.04±1.290	ös
	3	35	75.51±1.127	12	73.17±2.059	23	76.74±1.298	ös
	6	30	80.77±0.953	15	81.20±1.188	15	80.33±1.526	ös
	9	34	87.82±1.281	14	88.57±2.317	20	87.30±1.496	ös
	12	28	93.25±0.988	10	93.60±1.492	18	93.06±1.322	ös
	18	25	102.28±1.635	10	104.60±1.771	15	100.73±2.421	ös
	24	24	107.50±1.193	10	109.00±2.211	14	106.43±1.299	ös
Göğüs Derinliği (cm)	Doğum	110	30.07±0.358	45	29.73±0.551	65	30.31±0.471	ös
	1	47	32.40±0.437	20	31.55±0.569	27	33.04±0.614	+
	3	35	36.09±0.522	12	34.58±0.657[a]	23	36.87±0.669[b]	*
	6	30	39.87±0.773	15	39.53±0.822	15	40.20±1.335	ös
	9	34	43.12±0.598	14	42.36±0.918	20	43.65±0.786	ös
	12	28	45.86±0.514	10	46.20±0.929	18	45.67±0.626	ös
	18	25	55.68±1.311	10	53.90±1.286	15	56.87±1.988	ös
	24	24	57.96±1.017	10	57.70±1.359	14	58.14±1.489	ös
Göğüs Genişliği (cm)	Doğum	110	16.60±0.172	45	16.53±0.257	65	16.65±0.231	ös
	1	47	17.45±0.192	20	17.45±0.285	27	17.44±0.263	ös
	3	35	19.14±0.263	12	18.58±0.313	23	19.43±0.355	ös
	6	30	20.37±0.341	15	20.13±0.477	15	20.60±0.496	ös
	9	34	22.88±0.282	14	22.36±0.387	20	23.25±0.383	ös
	12	28	24.36±0.334	10	24.70±0.616	18	24.17±0.398	ös
	18	25	25.84±0.559	10	26.50±0.749	15	25.40±0.786	ös
	24	24	29.63±0.375	10	29.60±0.636	14	29.64±0.476	ös
Göğüs Çevresi (cm)	Doğum	110	77.23±0.783	45	76.18±1.149	65	77.95±1.058	ös
	1	47	84.62±0.753	20	83.30±1.248	27	85.59±0.905	ös
	3	35	95.69±0.87	12	94.92±1.803	23	96.09±0.947	ös
	6	30	102.73±1.554	15	103.07±2.476	15	102.40±1.966	ös
	9	34	110.59±1.308	14	108.71±2.039	20	111.90±1.687	ös
	12	28	124.86±1.532	10	128.80±1.685[b]	18	122.67±2.044[a]	*
	18	25	138.44±1.830	10	137.10±2.915	15	139.33±2.406	ös
	24	24	149.00±2.078	10	148.00±4.292	14	149.71±1.974	ös
Ön İncik Çevresi (cm)	Doğum	110	12.85±0.097	45	12.98±0.160	65	12.75±0.120	ös
	1	47	13.29±0.132	20	13.45±0.211	27	13.19±0.169	ös
	3	35	14.23±0.143	12	14.25±0.279	23	14.22±0.166	ös
	6	30	14.87±0.142	15	15.13±0.192	15	14.60±0.190	+
	9	34	15.32±0.167	14	15.50±0.228	20	15.20±0.236	
	12	28	16.46±0.302	10	17.50±0.500[b]	18	15.89±0.312[a]	**
	18	25	17.40±0.224	10	17.70±0.335	15	17.20±0.296	ös
	24	24	18.42±0.268	10	18.70±0.423	14	18.21±0.350	ös

[+]:p<0.10; [*]:p<0,05; [**]p<0,01; ös: önemsiz; a, b: Aynı satırdaki farklı harfle gösterilen ortalamalar arasındaki farklar istatistiksel olarak önemlidir.

[1]Veri sayısındaki azalmanın nedenleri araştırmadaki hayvanlarından bazılarının ölmesi veya satılması, bazı günlerde bazı yetiştiricilerin ölçüm için izin vermemesi ve bazı hayvanların ölçüm gününde merada olmasıdır.

ISBN 978-605-7442-02-2

Çizelge 1'in incelenmesinden erkeklerin, birçok yaşta ve birçok özellik açısından dişilerden daha yüksek, bazı yaşlarda ve bazı özellikler açısından dişilere benzer ve bazı yaşlarda ve bazı özellikler bakımından ise düşük ortalama değerlere sahip olduğu anlaşılmaktadır.

İncelenen her özellik açısından büyümenin çok önemli bir kısmı ilk 0-6 aylık yaş döneminde gerçekleşmektedir. Zaten, vücut ölçülerindeki artışların büyük kısmının 6 aylık yaşa kadar gerçekleştiğini, verilen literatür bilgileri de desteklemektedir (Tusavara ve ark., 1989; Rajagopalan ve Nirmalan, 1989; İzgi ve ark., 1992). İncelenen bazı vücut özellikleri (cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs derinliği ve göğüs çevresi) açısından 6-12, 12-18 ve 12-24 aylık yaş periyodunda büyüme hızında yavaşlama olduğu söylenebilir. Bu yaş periyodları sütten kesme, yetersiz yemleme ve sadece meraya bağlı kalma periyodudur. Erkek ve dişi malaklarda en yüksek artış oranı göğüs derinliği ve göğüs çevresinde olmuştur (Çizelge 2, 3).

Çizelge 2. Cidago yüksekliği, vücut uzunluğu ve göğüs derinliğine ait her ölçüm periyodundaki büyüme ve gelişme miktarları ve oranı (%)

Ölçüm Periyodu (ay)	Özellik					
	Cidago Yüksekliği (cm)		Vücut Uzunluğu (cm)		Göğüs Derinliği (cm)	
	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi
0-6	19.71	17.95	16.80	17.22	9.80	9.89
6-12	10.60	11.69	12.40	12.73	6.67	5.57
12-18	10.50	8.31	11.0	7.67	7.70	11.20
18-24	3.00	6.30	4.40	5.70	3.80	1.27
Toplam Artış Miktarı (0-24)	43.81	44.25	44.60	43.32	27.97	27.83
Toplam Artış Oranı (%)	60.77	61.25	69.25	68.64	94.08	91.82

Çizelge 3. Göğüs genişliği, göğüs çevresi ve incik çevresine ait her ölçüm periyodundaki büyüme ve gelişme miktarları ve oranı (%)

Ölçüm Periyodu (ay)	Özellik					
	Göğüs Genişliği (cm)		Göğüs Çevresi (cm)		Ön İncik Çevresi (cm)	
	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi
0-6	3.60	3.95	26.89	24.45	2.15	1.85
6-12	4.57	3.57	25.73	20.27	2.37	1.29
12-18	1.80	1.23	8.30	16.66	0.20	1.31
18-24	3.10	4.24	10.90	10.38	1.00	1.01
Toplam Artış Miktarı (0-24)	13.07	12.99	71.82	71.76	5.72	5.46
Toplam Artış Oranı (%)	79.07	78.02	94.28	92.06	44.04	42.82

Çizelge 4. Anadolu Mandalarının muhtelif vücut ölçüleri (cm) ile ilgili literatür bilgileri

Yaş (ay)	Cinsiyet **	Cidago Yüksekliği (cm)					Vücut Uzunluğu (cm)					Göğüs Derinliği (cm)				
		1*	2*	3*	4*	5*	1*	2*	3*	4*	5*	1*	2*	3*	4*	5*
Doğum	E	72.1				69.4	64.4				54.4	29.7				26.9
	D	72.3				69.9	63.1				53.6	30.3				26.2
1	E	78.0	71.2	78.3	77.2		70.2	55.0	65.0	66.7		31.6	26.7	29.9	28.4	
	D	78.4	69.2	78.1	77.3		69.0	55.5	64.8	66.1		33.0	26.0	29.3	28.3	
3	E	83.3	85.2	85.7	86.0		73.2	73.4	71.9	76.1		34.6	37.4	34.3	34.5	
	D	85.6	84.2	83.4	86.8		76.7	72.3	69.6	75.7		36.9	37.3	33.4	34.3	
6	E	91.8	93.8	93.3	93.1	92.3	81.2	81.0	80.5	82.8	80.3	39.5	43.8	39.0	38.8	42.8
	D	90.2	89.6	91.8	94.2	91.8	80.3	79.1	76.9	82.4	82.2	40.2	42.6	37.9	38.6	42.8
9	E	95.6	97.9	94.1	98.7		88.6	86.4	82.5	90.0		42.4	46.1	40.6	42.4	
	D	97.0	98.1	92.2	98.3		87.3	84.6	81.1	87.5		43.7	46.2	41.1	41.2	
12	E	102.4	105.7	100.9	104.8	103.4	93.6	95.6	92.8	97.5	94.8	46.2	50.2	45.7	47.2	50.7
	D	101.9	102.2	101.5	103.6	103.0	93.1	91.7	90.8	95.1	95.4	45.8	49.6	47.3	45.8	50.9
18	E	112.9					104.6					53.9				

ISBN 978-605-7510-82-2

	D	110.2					100.7					56.9							
24	E	115.9				112.9	109.0				106.1	57.7				55.1			
	D	116.1				116.2	106.4				106.4	58.1				58.1			

*1: Bu Çalışma; 2: Şekerden ve ark. (2001); 3: Şekerden ve Tapkı (2003); 4: Şekerden (2010); 5: Küçükkebapçı ve ark., (2013); ** E: Erkek, D: Dişi

Çizelge 5. Anadolu Mandalarının muhtelif vücut ölçüleri (cm) ile ilgili literatür bilgileri

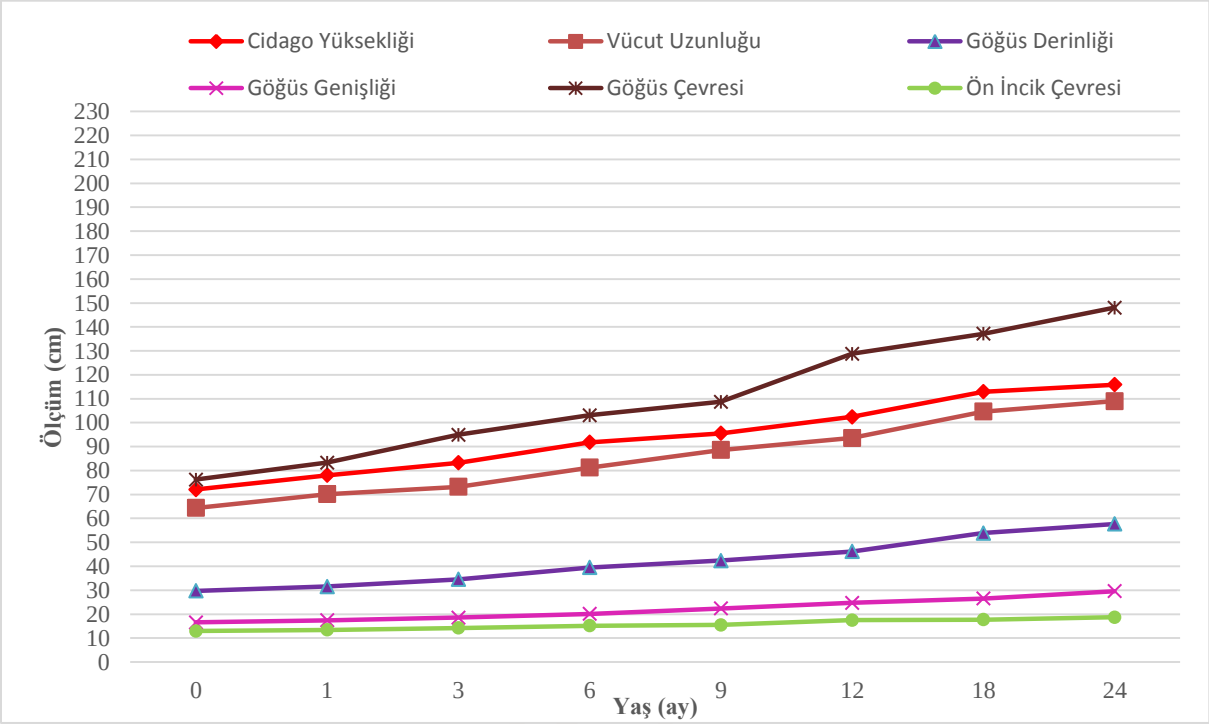
Yaş (ay)	Cinsiyet **	Göğüs Genişliği (cm)					Göğüs Çevresi (cm)					Ön İncik Çevresi (cm)				
		1*	2*	3*	4*	5*	1*	2*	3*	4*	5*	1*	2*	3*	4*	5*
Doğum	E	16.5				14.9	76.2				73.8	12.9				
	D	16.7				14.9	77.9				73.6	12.7				
1	E	17.5		15.8	16.3		83.3	75.1	86.1	83.6		13.5	13.5	14.3	13.4	
	D	17.4		16.0	16.5		85.6	73.4	85.2	83.3		13.2	12.4	13.6	13.0	
3	E	18.6		17.0	19.4		94.9	104.5	99.3	97.9		14.3	14.7	14.9	14.2	
	D	19.4		16.5	19.4		96.1	103.5	95.3	99.0		14.2	13.9	13.9	14.1	
6	E	20.1		18.9	21.1	24.5	103.1	121.9	110.3	108.4	119.1	15.1	16.2	14.9	14.7	
	D	20.6		18.2	21.1	25.1	102.4	119.3	110.1	110.3	118.1	14.6	15.1	14.2	14.6	
9	E	22.4		20.1	23.6		108.7	132.0	119.1	120.3		15.5	16.7	15.3	15.5	
	D	23.2		20.3	23.0		111.9	133.7	121.6	120.5		15.2	16.1	15.3	15.2	
12	E	24.7		26.4	26.6	27.9	128.8	139.4	130.2	131.4	135.9	17.5	18.0	16.7	16.8	
	D	24.2		25.1	25.5	30.3	122.7	142.3	134.8	129.4	140.2	15.9	17.2	16.1	16.3	
18	E	26.5					137.1					17.7				
	D	25.4					139.3					17.2				
24	E	29.6				32.9	148.0				162.3	18.7				
	D	29.6				35.9	149.7				157.3	18.2				

*1: Bu Çalışma; 2: Şekerden ve ark. (2001); 3: Şekerden ve Tapkı (2003); 4: Şekerden (2010); 5: Küçükkebapçı ve ark., (2013); ** E: Erkek, D: Dişi

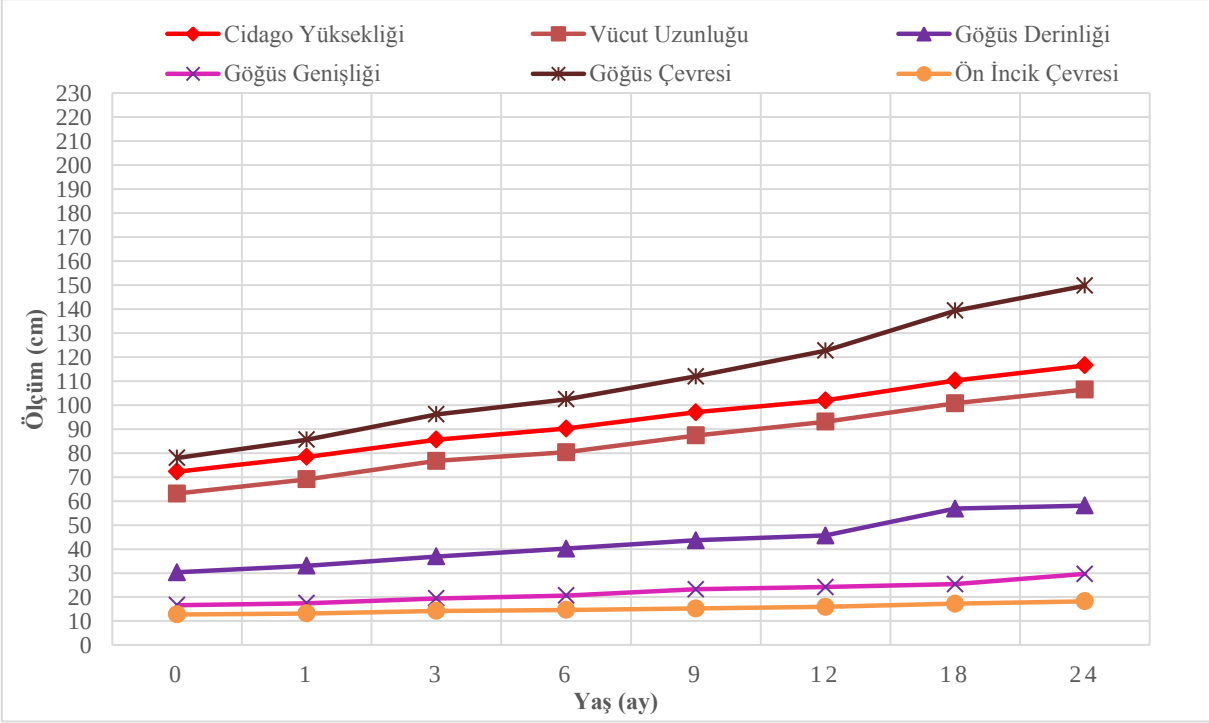
Yapılan çalışmada elde edilen doğumdaki vücut ortalamaları (cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs derinliği, göğüs çevresi ve göğüs genişliği) için Küçükkebapçı ve ark. (2013)'nın bildikleri değerlerden yüksek bulunmuştur. 1 aylık yaştaki erkek ve dişi malakların cidago yüksekliği, vücut uzunluğu, göğüs derinliği, göğüs genişliği, göğüs çevresi ve incik çevresi için bulunan ortalama değerler literatür bildirişlerinden (Şekerden ve ark., 2001; Şekerden ve Tapkı, 2003; Şekerden, 2010) yüksek çıkmıştır. 3, 6 ve 9 aylık yaştaki erkek ve dişi malakların vücut uzunluğu, göğüs derinliği ve göğüs genişliği için literatürde bildirilen (Şekerden ve Tapkı, 2003) değerlerden yüksek bulunmuştur. 12 aylık yaştaki erkek ve dişi malakların cidago yüksekliği, göğüs derinliği, göğüs genişliği, göğüs çevresi ve incik çevresi için tespit edilen ortalama değerler literatür bildirişlerinden (Şekerden ve ark., 2001; Şekerden ve Tapkı, 2003; Şekerden, 2010) düşük bulunmuştur. Yapılan çalışmada, 24 aylık yaştaki erkek ve dişi mandaların cidago yüksekliği, vücut uzunluğu ve göğüs derinliği için bildirilen ortalama değerlerden yüksek, ancak göğüs çevresi ve göğüs genişliği için bildirilen ortalama değerlerden düşük bulunmuştur (Küçükkebapçı ve ark., 2013). Yapılan bir çalışmada Anadolu mandalarının 12 ve 24 aylık yaşlardaki ortalama cidago yüksekliğini 105.0 ve 119.6 cm, vücut uzunluğunu 101.5 ve 107.7 cm, göğüs derinliğini 47.2 ve 58.0 cm ve göğüs çevresini ise 145.5 ve 173.7 cm olarak bildirilmiştir (Kelgökmen ve Ünal, 2015). Muhtelif vücut ölçüleri için bulunan bu farklılıkların; köy şartlarında (bakım ve besleme farkının) ve farklı iklim koşullarında yetiştirilmesi ve ayrıca genotipik farklılığın katkısının olabileceği de gözardı edilmemelidir (çizelge 4, 5).

ISBN 978-605-7510-9-2

Ayrıca Anadolu Mandalarının, Mısır ve Bulgaristan mandalarından ise daha küçük vücut ölçülerine sahip oldukları, bildirilen literatür bilgilerinden (Nigm, 1996; Peeva, 1996) anlaşılmaktadır.



Şekil 1. Erkek malakların büyüme eğrisi



Şekil 2. Dişi malakların büyüme eğrisi

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak; yapılan çalışmada Doğu Anadolu Bölgesi Erzurum ilinde yetiştirilen Anadolu Mandalarının yaş ve cinsiyet faktörü dikkate alınarak çeşitli vücut ölçülerine göre tanımlamasının (morfometrik) yapılmasına ve ayrıca diğer illerdeki mandalara göre olası farklılıkların ortaya konulmasına çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlar diğer araştırıcıların ölçümlerinden yüksek, benzer ve düşük olarak bulunmuştur. Ölçümler arasında gözlenilen bu farklılıkların ölçümü yapılan hayvanların farklı iklim koşullarında ve farklı bakım-besleme uygulamalarından kaynaklandığı düşünülebilir. Ayrıca manda yetiştiriciliğinin günümüzde önemini kaybetmesi, damızlık boğaların özenle seçilmemesi veya sürüde bulunan erkeklerin gelişi güzel tohumlama yapmaları mandaların cüsse ve çeşitli verim özellikler için her hangi bir kayıt tutulmaması yeterli bir seleksiyon uygulanamaması mandalarda istenen yönde seleksiyon yapılmasına engel olmuştur. Anadolu Mandalarının meraya ilaveten biraz daha iyi besleme yapmanın manda buzağılarının gelişimini hızlandıracağı, daha erken yaşta cinsi olgunluğa ve ilk defa çiftleşme ağırlığına ulaşacağı ve bunun ise ekonomik yarar anlamına geldiği söylenebilir. Çalışmada, Anadolu Mandalarının çeşitli vücut ölçülerine göre morfometrik özelliklerinin belirlemesine ve önceki çalışmalar ve diğer ırklar ile bir karşılaştırma olanağı sağlaması bakımından yararlı bir çalışma olup, bundan sonra bu tip çalışmaların artan sıklıkla devam edilmesi Anadolu Mandalarının varlığı açısından oldukça faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

Akçapınar, H. ve Kadak, R. (1982). Bazı Faktörlerin Akkaraman ve Morkaraman'larda Gebelik Süresi ve Doğum Ağırlığı Üzerine Etkileri, AU Vet. Fak. Derg., 29: 392-400.

Akçapınar, H. ve Özbeyaz, C. (1999). Hayvan Yetiştiriciliği Temel Bilgileri, I. baskı. Kariyer Matbaacılık, Ankara.

Akçapınar, H. (2000). Koyun Yetiştiriciliği, Yenilenmiş 2.baskı. İsmat Matbaacılık, Ankara.

Anonim, (2018). Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK). http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=46 (Erişim Tarihi: 28.09.2018).

Gürcan, E.K ve Köse, M. (2009). Türkiye Manda Ürünleri Üretiminin Mevcut Durumu Ve Çeşitli Ülkeler İle Karılaştırılması. 6. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, Atatürk Üniversitesi, 24–26 Haziran 2009, Erzurum.

İzgi, N., Ramiz, A., Kılıç, A. ve Şahin, M. (1992). Malak Yetiştirmede Manda Sütü Yerine İnek Sütü Kullanım İmkanları. Afyon Mandacılık Araşt. Enst. Yayın: No:25.

Kelgökmen İ. ve Ünal N. (2015). Anadolu Mandalarında Bazı Morfometrik Özellikler. Lalahan Hay. Araşt. Enst. Derg., 55 (2): 50-55.

ISBN 978-605-7510-82-2

Kök, S. (1996). Marmara Ve Karadeniz Bölgesinin Çeşitli İllerindeki Manda Populasyonlarının Kimi Morfolojik Ve Genetik Özellikleri Üzerine Bir Araştırma. T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Edirne.

Küçükkbapçı, M., Yüksek, M.A., Yaman, Y. ve Soysal, D. (2013). Anadolu Mandasının Islahı. (T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü Proje Sonuç Raporu), http://www.istanbulmanda.org/wp-contnet/uploads/2015/06/vücut-ölçü.docx (Erişim Tarihi: 28.09.2018).

Nigm, A.A. (1996). Characterization of the Egyptian Buffalo. International Symposium on Buffalo Resources and Production Systems, October 14-17, 1996, Kahire, Proceedings, 1-8.

Peeva, T. (1996). Possibilities for Reduction of the Age at First Calving. International Symposium on Buffalo Resources and Production Systems, October 14-17, 1996, Kahire, Proceedings, s. 47-50.

Rajagopalan, T.G. and Nirmalan, G. (1989). Pattern of growth of male cross-bred Surti Buffalo Calves. Kerala J. of Vet. Sci. 20(2): 42-48.

Salama, M. and Schalles, A.M. (1992). Growth of Water Buffalo. Bubalus arnee. Trop. Agric. (Trinidad) 69(3): 232-242.

Sarıözkan, S. (2011). Türkiye'de Manda Yetiştiriciliğin Önemi. Kafkas Univ. Vet. Fak. Derg., 17(1):162-166.

Şekerden, Ö., Erdem, H., Kankurdan, B. and Özlü, B. (1997). Seasonality of Parturations and Growth Pattern of Anatolian Buffaloes Calves Under the Conditions of Village. 5th World Buffalo Congress, Management and Welfare Commission, October 13-16, 1997, Caserta, Italy. Proceedings, s.907-912.

Şekerden, Ö., Küçükkebapçı, M., Kopar, A. (2001). Kocatepe Tarımsal Araştırma Enstitüsü Anadolu Irkı Mandalarda Gelişim Özelliği, Kan Serumu Tf Tipleri Açısından Populasyonun Genetik Yapısı ve Gelişim Özelliği ile Tf Tipleri Arasındaki İlişkiler. Atatürk Üniv. Zir. Fak. Derg., 32(1): 67-75.

Şekerden, Ö. ve Tapkı, İ. (2003). Hatay İli Anadolu Mandalarında Köy Şartlarında Büyüme Özellikleri. Atatürk Üniv. Zir. Fak. Derg., 34(1): 51-55.

Şekerden, Ö. (2010). Anadolu ve Anadolu x İtalyan Melezi Manda Buzağılarının Büyüme Özellikleri ve Bunlar Üzerine Genotip, Cinsiyet ve Doğum Yılı Etkileri. Hayvansal Üretim, 51(2): 34-43.

Tusuvara, M., Jain, L.S. and Tailor, S.P. (1989). Growth Pattern in Buffalo Calves. Indian J. of Dairy Sci., 42(4): 661-665.

ISBN 978-605-7510-82-2

YENİ MEDYADAKİ DÖNÜŞÜM SÜRECİNE KURAMSAL BİR BAKIŞ

Öğr. Gör. Hakan BAKAR

Iğdır Üniversitesi, Tuzluca Meslek Yüksekokulu, hakan.bakar@igdir.edu.tr

ÖZET

Günümüzde yaşanan teknolojik gelişmeler, birçok alanda değişiklik yaratırken iletişim alanında da bir dönüşüm sürecini başlatmıştır. Enformasyon çağı olarak değerlendirilen bu çağda, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde bilgiye erişim kolaylaşırken kitleler açısından da bir dönüşümün yaşandığını söylemek mümkündür. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sonucunda, geleneksel medyanın dijital ortamda biçim değiştirmiş hali olarak yeni medya kavramı ortaya çıkmıştır. İnternet temelli yeni medya sayesinde bireyler, zaman ve mekân farkını ortadan kaldırarak sayısız enformasyonu paylaşırken bu enformasyon kaynaklarının içeriğini değiştirme ve kontrol edebilme noktasında aktif olarak rol üstlenmişlerdir. Geleneksel medya ile karşılaştırıldığında daha özgür bir platform sunan yeni medya, iletişim alanında getirdiği kolaylıkların yanı sıra; kimlik oluşturma sürecinde kitleler açısından kolektif hareketlerin inşa sürecini hızlandırırken, alternatif kimliklerin ortaya çıkmasında da büyük kolaylıklar sağlamıştır. Yeni medya kavramını ekonomik, kültürel ve sosyal birçok farklı açıdan ele almak mümkündür. Enformasyon teknolojilerindeki gelişmeler iletişim faaliyetleri açısından belirli değişiklikler yaratırken salt bilgi kavramında da dönüşümlere neden olmuştur. Nitekim yaşanan değişim ve dönüşüm süreci küreselleşme bağlamında ele alındığında, salt bilginin de bir meta boyutuna indirgendiği söylenebilir. Bu çalışmanın amacı, geleneksel medyayı yapı bozuma uğratarak yeni bir medya anlayışı yaratan ve toplumdaki alternatif seslerin dijital platformda duyulmasını sağlayan, bireyleri edilgen bir konumdan çıkarıp enformasyonu kontrol edebilme ve yönlendirebilme gücünü veren yeni medya kavramını tarihsel ve sosyolojik boyutu ile ortaya çıkarmaktır. Bu bağlamda yeni medya kavramı, internet ve bilgi teknolojilerindeki gelişmeler, medyanın dijital platformda dönüşümü, dijital medya ve toplumsal kimlikler gibi olgular literatür taraması yöntemiyle irdelenecek, birincil ve ikincil kaynaklardan yararlanılarak alan okuması yapılacak ve yeni medya kavramına dair genel bir çerçeve çizilecektir.

Anahtar Kelimeler: Yeni medya, enformasyon çağı, bilgi teknolojileri

ABSTRACT

Today's technological developments create a change in many fields and initiate a transformation process in the field of communication. In this era, which is considered as the information age, it is possible to say that while the access to information becomes easier thanks to the developments in information and communication technologies, there has been a transformation in terms of the masses. As a result of the developments in information and communication technologies, the concept of new media has emerged as a form of change in the digital media. Thanks to the new internet-based media, individuals have taken an active role in changing and controlling the content of these sources of information while eliminating time and space differences. The new media, which offers a more free platform compared to traditional media, offers a variety of communication services. In the process of identity formation, it has accelerated the process of building collective movements in terms of masses, and provided great convenience in the emergence of alternative identities. It is possible to deal

ISBN 978-605-7510-82-2

with the new media concept in terms of economic, cultural and social aspects. Developments in information technologies have led to changes in the concept of information while creating certain changes in terms of communication activities. As a matter of fact, when the process of change and transformation is considered in the context of globalization, it can be said that only knowledge is reduced to a commodity dimension. The aim of this study is to reveal the concept of new media with its historical and sociological dimension, giving a new understanding of media by deconstructing the traditional media and enabling the alternative voices in the society to be heard on the digital platform, giving individuals the power to control and control the information from a passive position. In this context, new media concept, developments in internet and information technologies, transformation of media in digital platform, digital media and social identities will be examined through literature review method, field reading will be made by using primary and secondary sources and a general framework about new media concept will be drawn.
Keywords: New media, information age, information technologies

Giriş

Günümüzde yaşanan teknolojik gelişmeler, birçok alanda değişiklik yaratırken iletişim alanında da bir dönüşüm sürecini başlatmıştır. Enformasyon çağı olarak değerlendirilen bu çağda, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde bilgiye erişim kolaylaşırken kitleler açısından da bir dönüşümün yaşandığını söylemek mümkündür. Yaşanan gelişmelerin bir sonucu olarak etkileşim olanakları artarken, iletişim faaliyetlerinde edilgen olan birey daha etken bir şekle bürünmüştür.

Bu anlamda bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sonucunda karşımıza, geleneksel medyanın dijital ortamda biçim değiştirmiş hali olarak 'yeni medya' kavramı çıkmaktadır. İnternet temelli yeni medya sayesinde bireyler, zaman ve mekân farkını ortadan kaldırarak sayısız enformasyonu paylaşırken bu enformasyon kaynaklarının içeriğini değiştirme/kontrol edebilme noktasında da aktif olarak rol alabilmektedirler. Geleneksel medya ile karşılaştırıldığında daha özgür bir platform sunan yeni medya, iletişim alanında getirdiği kolaylıkların yanı sıra; kimlik oluşturma sürecinde kitleler açısından kolektif hareketlerin inşa sürecini hızlandırırken, alternatif kimliklerin ortaya çıkmasında da büyük kolaylıklar sağlamıştır.

Yeni medya kavramını ekonomik, kültürel ve sosyal birçok farklı açıdan ele almak mümkündür. Enformasyon teknolojilerindeki gelişmeler iletişim faaliyetleri açısından belirli değişiklikler yaratırken salt bilgi kavramında da dönüşümlere neden olmuştur. Nitekim yaşanan değişim ve dönüşüm süreci küreselleşme bağlamında ele alındığında, salt bilginin de bir meta boyutuna indirgendiği söylenebilir. Aydoğan (2009) enformasyon patlamasının insanlar açısından hem olumlu hem de olumsuz etkiler doğurabileceğini ise şu sözlerle tanımlamaktadır. "Enformasyon patlaması, enformasyonu katmerleşmeye ve çoğaltmaya hizmet edebilir ya da anlamsız bir gürültü içerisinde tüm anlam kırıntılarını silebilir; okuryazarlık hünerlerini zenginleştirebilir ya da uyuşturabilir; enformasyonu tüm insanların kolay ve eşit erişim imkânına sahip olacak şekilde merkezsizleştirebilir ya da enformasyon ve bilgisayar teknolojilerini tekellerine alan yönetici seçkinlerin denetim ve tahakkümlerini geliştirebilir" (s.193).

Bu çalışmada, geleneksel medyayı yapı bozuma uğratarak yeni bir medya anlayışı yaratan ve toplumdaki alternatif seslerin dijital platformda duyulmasını sağlayan, bireyleri edilgen bir konumdan çıkarıp enformasyonu kontrol edebilme ve yönlendirebilme gücünü veren yeni medya kavramı ve nitelikleri tarihsel boyutu ele alınarak irdelenecektir. Bu bağlamda yeni

ISBN 978-605-7510-82

medya kavramı; internet ve iletişim teknolojisindeki gelişmeler, küreselleşme, sosyolojik paradigma, kültürel emperyalizm, enformasyon tekeli ve kuramsal yaklaşımlar çerçevesinde tartışılacaktır.

1. YENİ MEDYANIN TARİHSEL SÜRECİ VE TEKNOLOJİK SEYRİ

Günümüzde iletişim teknolojilerindeki hızlı ilerlemeler; yeni iletişim teknolojileri, yeni medya, internet, sosyal medya, sosyal ağlar gibi pek çok yeni kavramın hayatımıza girmesine neden olmuştur. Bu yeni oluşumlar sadece teknolojik alanlarla sınırlı kalmamış aynı zamanda sosyolojik, kültürel ve ekonomik alanda da değişimlere yol açmıştır. Bu noktada yeni medya teknolojilerinin ortaya çıkışı bilgisayar ve medya teknolojilerindeki tarihsel gelişimlerin bir sonucudur.

Yeni medyanın ortaya çıkışını hazırlayan gelişmeleri 19830'lara kadar götürmek mümkündür. Charles Babbage'in "analitik makine" ve Louis Daguerre'nin "dagerotip" icadıyla başlayan süreç, 20. Yüzyılın ortasında modern dijital bilgisayarların geliştirilmesine kadar devam etmiştir. Bir yanda "analitik makine" ile bilgisayar teknolojilerindeki gelişim başlarken, bunun paralelinde "dagerotip" ile başlayan süreçte medya teknolojilerinde görüntünün, hareketli görüntünün, sesin, metnin farklı formlar kullanılarak saklanmasına tanık olunmuştur. Bu iki tarihi gelişimin birleşmesi ve tüm var olan medyanın sayısal dataya çevrilmesi sonucu yeni medya ortaya çıkmıştır (Başlar, 2013:1).

Yeni medya kavramı her ne kadar "yeniye" çağrışım yapsa da köken olarak eskiye dayanmaktadır. Bu anlamda yeni medyanın ortaya çıkışını 1830'lara kadar götürmek mümkündür. Başlangıçta nüfus sayımı için kullanılan hesap makineleri olarak düşünülmüş olsalar da ilk işlevsel bilgisayarlar soğuk savaş döneminde askeri amaçlı kullanılmışlardır. İlerleyen dönemlerde hükümetler ve üniversitelerin kontrolünde olan bilgisayarlar 1980'lere gelindiğinde IBM tarafından ilk kişisel bilgisayarlar olarak piyasaya sürülmüştür. Kullanım yoğunluğu giderek artan, bedenin bir uzantısı/parçası haline gelen bilgisayar, internet ortamı, cep telefonları, oyun konsolları, İpod veya avuç içi veri bankası kayıtlayıcıları ve iletişimcileri, diğer bir değişle tüm bu dijital teknolojiler yeni medya başlığı altında toplanabilir. Yeni medyanın geleneksel medyadan (gazete, radyo, televizyon, sinema) ayırt edici temel özellikleri etkileşimli ve multimedya biçemine sahip olmalarıdır. Dijital kodlama sistemine temellendikleri için çok fazla miktarda enformasyonu aynı anca aktarabilme ve kullanıcının geri dönüşümde bulunabilmesi olanağına sahiptirler (Binark, 2007: 21).

Yeni iletişim teknolojileri aracılığıyla enformasyon akışının en üst düzeyde yaşandığı günümüzde; gerek kurumlar, gerekse insanlar birtakım çalışmalara bilinçli olarak ya da olmayarak duyarsızlaşmaktadır. Bu duyarsızlık beraberinde farklı davranış biçimlerini getirmekte ve bireyleri yeni arayışlara, yeni iletişim ortamlarına yönlendirmektedir. Günümüzde yeni iletişim ortamları, özelikle internet, enformasyon çağının en büyük destekçilerinden olmaktadır. 1970'lerde başlayan ve 1990'lardan sonra hızla devam eden internet kullanımı, web sitelerinin ve portalların yaygınlaşmasıyla birlikte kullanıcı sayısını artırmış, 2000'li yıllarda sosyal medyanın popülerlik kazanmasıyla beraber her kesimden insanın ilgisini çekecek boyutlara ulaşmıştır (Vural ve Bat, 2010: 3349).

Briggs ve Burke'den (2004) akt. Başlar'a (2013) göre bilgisayarlar başlangıçta hesap makinesi olarak tasarlanmış olsalar da bu alanda ilk işlevsel bilgisayarlar Soğuk Savaş döneminde askeri amaçlı kullanılmıştır. İlerleyen dönemlerde Silikon Vadisi'nde geliştirilen teknolojilerle birlikte bilgisayarların kullanım ve hizmet alanlarında da artış görülmüştür. 1950'lerin ortalarına gelindiğinde mevcut bilgisayar donanımlarının yarısından fazlası hükümet birimleri ve üniversitelerin kullanımındaydı. İlerleyen yıllarda donanım sayısı 35 bine çıkarken; imalatçılar, bankalar ve sigorta şirketleri gibi resmi olmayan kurumlar bilgisayar sayısının üçte ikisine sahip hale gelmiştir. Tüm bu gelişmelerin sonucu olarak bilgisayarların kullanım alanları ticari ve sosyal alanlara doğru genişlemiştir. 1960'da ise ilk

ISBN 978-605-7510-82-2

online uygulamalar başlamış ve birkaç yıl içerisinde bu uygulamaların sayısı ABD genelinde 2300'ü bulmuştur. (2013: 2).
İnternetin ilk atası olarak tanımlanan ARPANET 1969 yılında askerli amaçlar doğrultusunda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. 1970'lerin ortalarına gelindiğinde ağın iletişim alanına doğru genişletilebilmesi için ağ kullanımını düzenleyen TCP/IP protokolleri oluşturulmuştur. 1980'lerde ise ABD Ulusal Bilim Vakfı (NSF), bu teknolojinin kullanım alanını genişleterek üniversiteleri de dâhil etmiştir. Bu anlamda veri trafiği giderek artarken, ağ üzerindeki askeri güç azalırken NFSNET adında yeni ve sivil bir ağ geliştirilmeye başlanmıştır. Tüm bu gelişmelerin sonuncunda üniversiteleri de aşarak hükümet birimlerine ve düşünce kuruluşlarına kadar ulaşan bu ağ protokolü alanını genişletmeyi başarmıştır. Bütün bunların yanı sıra 1989 yılına gelindiğinde Avrupa'da CERN'de Tim Barners-Lee tarafından "world wide web'in (www) geliştirilmesiyle bilgisayarlarda depolanmış verilerin birbirine bağlanması mümkün hale gelmiş ve internet küreselleşme yolunda önemli bir adım atmıştır. En nihayetinde askeri amaçlarla ortaya çıkarılan bu buluş ticari kullanıma da uygun hale gelmiştir (Schiller'den akt. Başlar, 2013: 2).
"İnternetin ortaya çıkışı ilk dönemlerinde onun özgürlük, anındalık ve sınırsız alışveriş üzerine kurulu bir 'siberya' ütopyası olarak değerlendirilmesine sebep olmuştur. Buna göre internetin insanları birbiriyle bağlantılı yaparak televizyonun kurduğu edilgen kitle kültüründen kurtaracağı düşünülmüştür. Ancak önce askeri, daha sonra üniversite çevrelerini birbirine bağlayan internet sonraki süreçte reklam ve finans mantığını taşıyan ticaret alanına ve politik alana yayılmıştır. Böylece internetin ticari ve politik potansiyeli onu bir ütopya olmaktan çok, tüketimin ve kontrolün kitleselleştirildiği bir araca dönüştürmüştür" (Başlar, 2013: 3).
Bu anlamda "İnsanlığın 5 bin yılda ürettiği kadar bilginin son 30 yılda üretildiğinin öne sürüldüğü bir çağda, yeni iletişim teknolojilerinin insan hayatındaki önemi giderek artmaktadır. Bu değişimi başlatan bilişim teknolojileri zamanı ve mekânı ortadan kaldırmakta, çalışma, ticaret, eğitim ve üretim süreçlerinde farklılaşmaya neden olmaktadır." (Karaduman, 2005:141). "İnternet hem bir özgürlük yaratması bakımından demokratik açılımlar sağlayan bir teknoloji, hem de askeri kökenine yaraşır bir biçimde çok güçlü bir denetim olanağı sağlayan bir teknoloji" (Atabek, 2005: 67).
Dünyada ve bu bağlı olarak Türkiye'de de 1990'lı yılların ortalarından itibaren internet, kendi kullanım biçimlerine ilişkin devrimleri yapmada son derece başarılı olmuştur. Irak ve Yazıoğlu'na (2012) göre, teknolojinin gelişmesi ve internet kullanımında meydana gelen değişimlerin internetin hayatımızdaki yerini sürekli olarak yenilemiştir. Özü itibariyle toplum hayatındaki yerine bakıldığında internetin, 15-20 yıllık bir serüveni olsa da yaşattığı değişimler, dönüşümler ve etki alanı itibariyle bizlere incelenmeye değer tarihsel bir alan bırakmaktadır. Bu anlamda "İnternetin sosyal tarihçesi, içerisinde kuşaklar barındırabilecek kadar parçalı, devrimsel gelişmelerle dönemlere ayrılabilecek kadar kesin ve bir o kadar da analize müsait." bir yapı arz etmektedir. (Irak ve Yazıcıoğlu, 2012: 7).

1.1. Yeni Medya Kavramına Sosyolojik Bir Bakış

İletişim alanındaki dönüşümler beraberinde toplumsal yapıyı ve kitleleri de değişime uğratmıştır. Bu bağlamda yeni medya teknolojileri ile birlikte kültürel ve sosyal yapının içeriği yapı bozuma uğramıştır.
Medyada dönüşüm çağını yaşadığımızı söyleyebiliriz. Medya teknolojisindeki değişim, doğal olarak medya içeriğinin de çeşitlenmesine ve değişmesine neden olmuştur. Medyanın dönüşümüne paralel olarak, medyanın geleneksel kullanım alışkanlıkları ve tüketimini de değişmiştir. Bu süreç, ilk olarak medya içeriğine erişim sağlayan kitlenin tanımlamasını değiştirmiştir. Geleneksel alıcılar kullanılan medyaya göre izleyici, dinleyici, okuyucu veya tüketici olarak tanımlanırken; günümüzde dinleyici, izleyici, okuyucu yerine kullanıcı;

ISBN978-605-7510-82-2

tüketici yerine ise üretici kavramı kullanılmaktadır. Medya dönüşüm çağında alıcılar sadece sunulanı alan, edilgen bir yapıda değildirler. Alıcıların geleneksel medya ortamındaki pasif izleyici, okuyucu, dinleyici konumu dönüşüme uğramış ve daha aktif bir yapıya dönüşmüştür. Nitekim artık tüm alıcılar kullanıcı olarak nitelendirilmektedir. Çünkü alıcılar sadece sunulan içeriği almakla kalmıyorlar, gereksinimleri doğrultusunda sunulan içeriklerden birini tercih ediyorlar ve gerekiyorsa içeriğe de müdahale ediyorlar. Bundan dolayı alıcılar artık daha aktif bir konumdadır ve "kullanıcı" olarak tanımlanmaktadırlar. Yine aynı şekilde tüketici olarak tanımlanan alıcının bu konumdan sıyrılarak üretici pozisyonuna geçmesi de medya içeriğinde sunulmak üzere bilgi üretme hakkına ve imkânına sahip olmasıyla alakalı bir durumdur. Medya teknolojisinin dönüşüm çağı, kitlelerin sunulan enformasyonu sadece tüketmesiyle sınırlı değildir artık. Alıcılar, istedikleri içeriğe müdahale ederek bilgiyi yeni medya ortamında paylaşabilmektedir. Bu da alıcının "üreten" konumda yer almasını sağlar (İspir, 2013: 18).

Yeni iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, geleneksel medyanın niteliklerini değiştirmiştir. Yeni medya kendisini tanımlayan gelenekleri, geleneksel medya içinde eriterek medya alanında yeni bir inşa süreci başlatır. Mevcut gelenekler ve kodlardan yola çıkarak kendine özgü iletişim formlarını oluşturan yeni medya, kitlelerin örgütlenmesinin yolunu açar ve böylelikle toplumsal dönüşümün pekişmesinde önemli bir rol oynar. Yeni toplumsal yapının inşa edilmesi süreci; ilk olarak bilgisayar aracılı iletişim süreçlerini ve fonksiyonlarını kavrayabilme, beraberinde dijital iletişim içerisinde birey olarak bir kimlik oluşturabilme, gündelik yaşam pratikleri içerisinde yeni iletişim teknolojilerine uyum sağlayabilme gibi farklı bilgi ve becerileri kapsamaktadır. Bireylerin, dijital toplum içerisinde var olabilmeleri için, bu bilgi ve becerileri yaşamlarının bir eklentisi haline getirebilmeleri gerekmektedir (Altunay, 2015:420).

Binark (2007), yeni medyanın yaşamın önemli bir parçası haline gelmesine koşut olarak özellikle iletişim bilimler ve kültürel çalışmalar alanında yeni medya çalışmaları adı altında toplanabilecek araştırmaların sayısının arttığını ifade etmektedir. Bununla birlikte yeni medya, internet, siber uzam, dijital kültür vb. adlandırmalar altında da çalışmaların yapıldığını söylemek mümkündür. Söz konusu bu çalışmalara kaynaklık edebilecek şekilde yeni medyanın üç aşamadan geçtiğini ileri süren David Silver, ilk aşamayı "popüler siber kültür" olarak tanımlamaktadır. Bu aşamada çeşitli dergilerde siber uzamla ilgili olarak öne çıkan yazılar ve araştırmalar bulunmaktadır. İkinci aşamayı ise "siberkültür çalışmaları" oluşturur. Bu dönemde siber uzam ve sanal cemaat kavramları sıkça kullanılır ve Howard Rhengold, Sherry Turkle gibi isimler ön plana çıkmaktadır. Üçüncü ve son aşamada ise "eleştirel siber kültür" çalışmaları" vardır. Özellikle kültürel çalışmalar ve post-yapısalcılığın etkisiyle birlikte internet kullanım pratikleri, siber uzam ve hiper metinsellik gibi olgular irdelenmiştir. Yine bu dönem yeni medyada sahiplik yapısı, mülkiyet ilişkileri ve küresel kapitalizm gibi konuların sorunsallaştırıldığı süreci kapsamaktadır (Binark, 2007: 5-6).

Everett M. Rogers'tan (1986) akt. Yanık'a (2016) göre yeni medyanın en belirgin üç özelliği etkileşim, kitlesizleştirme ve eşzamansızlıktır ki özellikle etkileşim, üzerinde durulması gereken konulardan bir tanesidir. Buna göre, medyaların yeni etkileşim yetenekleri geleneksel iletişim sistemlerini dönüştürerek kaynak ve hedefin karşılıklı şekilde içeriği manipüle edebilecek bir iletişim düzeyine ulaşmasını sağlamıştır. Rogers diğer taraftan yeni medyaların kitlesizleştirme özelliği olduğunu ifade etmektedir. Bu anlamda kitlesizleştirme genel olarak, iletişim sistemindeki dominant kaynak rolünün yıkılması ve alıcı ile kaynağın bu rolü paylaşılması olarak anlaşılmaktadır. Yine Rogers'ın işaret ettiği son özellik olan eşzamansızlık ise yeni medyaların kaynak ve hedefin etkileşimli farklı zaman ve yörüngeler üzerinden sürdürülebilme durumudur. Yani yeni medyalar dediğimiz teknolojiler, bireye mesajı alma zamanını belirleme yeteneği kazandırır ki bu hem mesajın alıcıya ulaşma

ISBN 978-605-7510-92-2

olasılığını arttırmakta hem de bireyin mesaj üzerinde hükmedebilmesini sağlamaktadır (Rogers'tan akt. Yanık, 2016: 902)

1.2. İnternet ve Çoklu Ortam

"Yeni medyanın temelleri de internetin gelişimi ile atılmıştır. İnternetin gelişim süreci *Web 1.0, Web 2.0* ve *Web 3.0* olarak dönemlere ayrılmaktadır. *Web 1.0* döneminde kullanıcılar sadece okuyucu durumundadır. Kontrol tamamen kaynak sitenin elindedir. İnsan etkileşimi yoktur, var olana erişilir, okunur, indirilir. Bu dönem *"pasif internet"* olarak da nitelendirilmektedir." (Özdemir, 2015).

Web 1.0 internetin gelişim sürecinin ilk dönemi için kullanılır. Bu dönemde kullanıcılar, internet sitelerini bilgi edinme amacıyla ziyaret eder ve gereksinim duydukları enformasyonu edinirler. Kullanıcı olarak; sunulan içeriğe yorum yapma, katkıda bulunma ve içerik üretme gibi bir seçenekleri olamaz. Bu dönemin internet anlayışı, genel olarak bu tür bir paydaya indirgenir. Site sahibi ne yazarsa, kullanıcılar onu okur. Zamanla internet kullanımının artmasıyla beraber internette bulunan kişiler, ihtiyaçlarını karşılayacak içeriklere ulaşamamaya başladılar. Buna ek olarak; sunulan içeriklerin yetersizliği, bireylerin bunlara müdahale edebilme isteği, kitlelerin kendi içeriğini oluşturma arzusu, bu içerikleri paylaşma ve etkileşim hali ve kendini internet içinde belirli bir sosyal sınıfa ait görme ihtiyacı arttı böylelikle web 2.0'ın ortaya çıkma süreci başlamış oldu (Burc, 2012).

İnternetin gelişmesi ile birlikte "çoklu ortam" kavramı da ortaya çıkmıştır. İngilizce *'multimedia'* olarak nitelenen kavram, faklı türlerdeki içerik biçimlerinin bir arada kullanımını ifade eder. Çoklu ortam; metin, durağan ya da hareketli görüntü, ses ve animasyonların en az iki tanesinin birlikte kullanılarak bilgisayar tarafından işlenmesi ve okunması sürecini içermektedir. Çoklu ortam pratikleri, yalnızca gönderilecek iletinin farklı biçimlerde sunulmasını içeren uygulamalar değildir aynı zamanda çoklu ortam uygulamalarında gönderilecek ileti, farklı içerik aktarma yöntemlerini programlayarak kullanıcısına sunmaktadır (İspir, 2013:12).

Hayatımıza girdiği günden bugüne büyük etkiler yaratan ve iletişim alışkanlıklarımızı değiştirmeye başlayan internetin 2000'li yıllardan itibaren ise yeni bir döneme girdiği iddia edilmektedir. Kabaca tabir etmek gerekirse Web 2.0 terimi bu yeni dönemi adlandırmak için kullanılmaktadır. Web 2.0 ile birlikte kullanıcıların içeriğe katkıda bulunma süreci başlamış ve dönem 90'lı yıllara göre çok daha etkin bir şekilde devam etmiştir. Bloglar, sosyal ağlar ve wikipedi gibi insanların yapımına doğrudan katkıda bulunduğu uygulamaların karakterize ettiği bu dönem görünürde gerçekten kullanıcı merkezlidir. Bu kavram ilk olarak enformasyon tasarım danışmanı olarak çalışan Darcy DiNucci tarafından yayınlanan 1999 tarihli bir makalede kullanılmıştır. Bu çalışmada DiNucci o zamanlarda bir tarayıcı penceresine yüklenen durağan bir web sayfasından ibaret olan web içeriğinin gelecek internetin ancak "embryo'su olduğuna işaret etmiştir." (Taşdemir, 2011: 10).

"Web 2.0 kavramı ilk kez 2004 yılında, O'Reilly ve MediaLive International tarafından organize edilen ve Google, Yahoo, Msn, Amazon, Ebay gibi Web dünyasının önde gelen şirketlerinin de katıldığı Web konferansında, Web alanında yaşanan gelişmeler ve Web dünyasının geleceği konusunda tartışılırken ortaya çıkmıştır. Web 2.0 teknolojisinin sunduğu yenilikler; ağ günlükleri (Weblogs), oynatıcı ve video yayın abonelikleri (podcast and videocasts), vikiler (wikis), sosyal ağlar (social networks), yer imleri (bookmarks), etiketleme (tagging), resim ve video paylaşımı (photo and video sharing), karma (bütünleşik) Web siteleri (mashups) en göze çarpan uygulamalardır." (Genç, 2010: 287-288).

"Şu anda kullanıcısı olduğumuz *Web 3.0* ise cihazlar arası etkileşim ile insan kontrolü olmadan cihazların karar alabildiği, insan-makine, makine-makine, insan-insan etkileşimine imkan sağlar. Yapay zekâ önemli bir rol oynar, kullanıcı davranışlarını öğrenir, kısaca sezgisel bir ekosistemin bütünüdür. Zamanla internet alt yapısının güçlenmesi, bu alt yapıyı

kullanacak olan teknolojik cihazların ve teknolojilerin de gelişmesine kapı araladı. Yeni medyanın en önemli gerekliliği olan "etkileşimli sayfalar" için imkan sunan *Web 2.0*, yeni medyanın oluşması ve gelişmesi için eşsiz bir ekosistem yarattı." (Özdemir, 2015).
Dünya üzerinde internet kullanımını otaya koyan, yukarıda da bahsetmiş olduğumuz rakamlar yeni medyanın hızını ve etkinlik alanını ortaya koymaktadır. Yeni medya teknolojileri ve internet tek başına bir kitle iletişim aracı olarak görülemez. Nitekim sosyal medyada insanlar diğer kişilerle etkileşim kurmakla kalmayıp aynı zamanda onlara ürünlerinin reklamını yapmakta ya da bu ürünleri satmaktadır. Bununla beraber kitleler, yeni medya alanlarından biri olan görsel platformlarda oyun oynamakla kalmamakta; seviyelerini geliştirerek hesaplarını satmakta ya da siteden avatarları için çeşitli özellikler satın almaktadır. Kullanıcılar, ziyaret ettikleri her sitede kendi ilgi alanlarına ve gereksinimlerine göre reklamlarla karşı karşıya kalmaktadır. Tüm bunlar, yeni medya teknolojilerinin beraberinde yeni ekonomik alanları da getirdiğini göstermektedir. Sonuç itibariyle, kullanıcı sayısının ve internette geçirilen sürenin sıklığı, alış veriş ve haberleşmenin hızlı olması, kişiye özel reklam yapılabilmesi gibi özellikler yeni medya teknolojilerini kapitalizme eklemlemiş, bir kültürel ve sosyal üretim yapısı olarak yeni medyada kapitalist sürecin işlemesine ve pekişmesine olanak tanımıştır (Başlar, 2013:8).

2. MEDYANIN DİJİTAL PLATFORMDA DÖNÜŞÜMÜ

"Yeni medya kavramı, son yıllarda birçok kuramcı tarafından farklı şekillerde ve farklı biçimlerde kullanılagelmiştir. Manovich (2002), yeni medyayı 2000'li yılların sayısal teknolojileri ile tanımlarken, Gitelman ve Pingree (2003) ise 1740-1915 arasında geliştirilen iletişim teknolojilerini yeni medya kavramı içinde ele alır. Oysa bu kavramı ortaya koyarken yanıtlanması gereken en önemli konu, neyin yeni olduğu değil, aracın hangi özelliklerinin yeni olarak tanımlandığıdır" (Altunay, 2015:411).

Yeni medyanın genel olarak ağ güncellemeleri, sosyal paylaşım siteleri, cep telefonu mesajları ve diğer yeni teknolojik uygulamaların ortak bileşeni olarak tanımlayan Türk (2016), bu kavramı geleneksel medyadan farklı olarak konuşlandırmaktadır. Ona göre yeni medya kavramı, sayısal tabanlı, iletişimde bulunanlar arasında eş zamanlı ve geniş kapasiteli, etkileşimin yüksek hızda gerçekleştiği, çoklu ortam yapısı olarak görmektedir. Bu anlamda yeni medya olarak adlandırılan internet ile birlikte her şey, her an ve her yerde olabilme özelliğine kavuşmuştur (Türk, 2016: 57).

Richard Rogers'tan akt. Geray'a (2003) göre içinde yaşadığımız dünyayı kökünden değiştiren yeni medyanın üç ana özelliği bulunmaktadır. Richard Rogers'ın ortaya koymuş olduğu bu üç ana özelliği şu şekilde sıralamak mümkündür: (Geray, 2003: 18).

- **Etkileşim (Interaction):** İletişim sürecinde etkileşimin varlığına gerek duyulmaktadır. Bu sayede hem alıcı hem de verici birbirinden etkilenmektedir.
- **Kitlesizleştirme (Demassification):** Büyük bir kullanıcı grubu içinde her bireyle özel mesaj değişimi yapılabilmesini sağlayacak kadar kitlesizleştirici olabilmektedir. Bu sayede herkese farklı mesajlar gönderilebilmektedir.
- **Eşzamansızlık (Asekron):** Yeni iletişim teknolojileri bireye istediği zamanda mesaj gönderme veya alma imkanını sağlamaktadır. Aynı andalık gerekliliğini ortadan kaldırır" (Aydoğan ve Kırık, 2012:217).

Yeni medyanın en önemli rollerinden biri de, yeni kimlikler inşa ederek kültürel ve siyasal kozalardan oluşan toplumsal sistem içerisindeki alternatif sesleri zaman ve uzam farkını ortadan kaldırarak duyurmaktır.

ISBN 978-605-7510-82-2

Aydoğan ve Kırık'a (2012) göre ses, görüntü ve veri içeriklerini etkileşim öğesini de içine alacak şekilde bir araya getiren yeni medya, bu yönüyle geleneksel medyadan ayrılmaktadır. Diğer bir ifadeyle bilgisayarların işlem gücü olmadan oluşturulamayacak alanlar yeni medyanın içeriğini anlamak açısından önemlidir (Aydoğan ve Kırık, 2012: 216). Yine Binark'a (2007) göre yeni medyanın geleneksel medyadan (gazete, radyo, televizyon) ayırt edici temel özellikleri etkileşimli ve multimedya biçimine sahip olmasıdır. Bu bağlamda dijital bir kodlama sistemine sahip oldukları için çok fazla miktarda enformasyonu aynı anda aktarabilme ve kullanıcıya geri dönüşümle bulunabilme olanağı sunmaktadır. Bu, enformasyonun çizgisel bir boyuttan çıkıp hipermetinsel bir görünüm kazanmasına katkıda bulunmuştur (Binark, 2007: 21).

"Sayısallaşma ve yöndeşme sonucunda metin, ses, video, grafik, animasyon, fotoğraf, müzik gibi her tür iletişim öğesinin ortak bir platformda yayını ulusal ve uluslararası düzlemde olanaklı hale gelmiştir. Bu süreç enformasyonun çok yönlü bir biçimde üretilmesini ve aynı çok yönlülükle dağıtımını/sunumunu sağlamaktadır" (Yıldırım, 2010:231).

Jenkins'den çev Çizmeci'ye (2017) göre medya yöndeşmesi basit bir teknolojik değişim olarak değerlendirilemez. Yöndeşme, teknoloji, endüstriyel pazarları, türleri ve izleyiciler arasındaki ilişkileri de değişime uğratmkatadır. Bu noktada yöndeşme bir bitiş noktası değil bir sürecin devamı sayılmaktadır. Jenkins'e göre sayıları gittikçe artan kanallar, yeni bilgisayarlar ve telekomünikasyon teknolojileriyle birlikte medya, hayatımızın her alanına etki etmektedir. Her türlü medya formunu birbiriyle ilişkili bir şekilde kullanacağımız bir çağa girmiş bulunmaktayız. "Cep telefonlarımızı basit birer telekomünikasyon cihazı değildir; ayrıca oyunlar oynamamıza, internetten bilgiler indirmemize, fotoğraflar ya da metin mesajları gönderip almamız sağlamaktadırlar. Bu fonksiyonların herhangi biri aynı zamanda diğer medya gerekçeleri üzerinden de gerçekleştirebilmektedir." (Jenkins'den çev, Cizmeci, 2017: 34).

"Enformasyon çağında toplum, interaktif medya olanaklarıyla birbirine bağlanmıştır. "Enformasyon otoyolları" olarak adlandırılan iletişim teknolojileri, toplumların çeşitli alanlarını daha aktif duruma getirebilmektedir. Yeni dijital teknolojiler gündelik yaşantıya girerek makineler ve insanlar arasında bilgi paylaşımını zorunlu hâle getirmektedir. Toplum, makro ve mikro düzlemde söz konusu aygıtlarla bütünleşme süreci içine girmektedir. İnsanlar, makro bütünleşme sürecinde kablo, radyo, iletim, uydu gibi teknolojileri kapsayan mikroçiplerle donatılmış elektronik aygıtları birbirine bağlayan bir iletişim altyapısıyla birbirine bağlanırken, mikro düzeyde ise toplumsal örgütlenmeler üzerinde değişim zorunlu olmaktadır" (Değirmencioğlu, 2016:594).

Öte yandan, yeni medya üzerine ilk kuramsal çalışmaları yapan Manovich, diğer yeni medya nitelemelerinden çok daha farklı bir sınıflandırma oluşturur ve kendi tanımları içinde erken dönem yeni medya araçları ifadesini ilk kez kullanarak, yeni medyanın tarihsel dönüşümüne de atıf yapar. Manovich (2003: 13-25), yeni medyanın genel özelliklerini özetlerken aşağıdaki ana başlıklar altında sıralar: (Altunay,2015:413-414).

- **Siberkültüre karşı yeni medya – Siberkültür, internet ve ağ iletişimi**: (bloglar, çevrimiçi çoklu oyunculu oyunlar) ile ilişkili çeşitli toplumsal sosyal olgulara karşılık gelirken, yeni medya ise daha çok kültürel nesneler ve paradigmalar (sayısal ve analog televizyon, iPhone'lar) ile ilişkilidir. Bu noktada, yeni medya sadece aracın ürettiği kültür üzerine değil, aracın kullanım pratiklerini de kapsayan bir bakış açısı ile ele alınır. Sadece kültürel bir yaklaşımı değil, sosyo-ekonomik ve tekno-politik yaklaşımları da kapsar. Siberkültür daha çok çevrimiçi toplumsal yapılanmalar ve kültürel dönüşümler üzerine eğilirken, yeni medya kavramı, siberkültürün

ISBN 978-605-7530-82-2

kapsamadığı tüm sayısal teknolojilerin ürettiği kültürel ve toplumsal dönüşümü inceler.

- **Bir Dağıtım Platformu Gibi Kullanılan Bilgisayar Teknolojileri Olarak Yeni Medya**: Manovich, yeni medya kavramını dağıtım ve sunum için (İnternet, Web siteleri, çoklu ortam, Blu-Ray diskler gibi) sayısal bilgisayar teknolojileri kullanan kültürel nesneler üzerinden tanımlar ve bunlara karşılık olarak konunun anlaşılması için neyin yeni medya olmadığını ise, televizyon, film, dergiler vb geleneksel iletişim ortamları ile örnekler. Bu tanımından sonra yeni medyanın etkileşimli sayısal teknolojiler üzerinden ifade edilir olması ile birlikte, yeni medya kavramındaki tartışmalar da sonlamıştır. Zaten bu tanımla birlikte, birkaç yılda bir tanımının yenilenmesinin gerektiği, kültürel ürünlerin bilgisayarlar ve dijital ortamlar üzerinden dağıtımı gerçekleştirildikçe; artık 'yeni medya' terimi 'yeni' olarak kalamayacağı da vurgulanmıştır. Yeni medya kavramındaki yeni, eski kavramı üzerine değil, geleneksel medya kavramı üzerine yapılandırılmıştır. Kavram yeni ile eskinin bir ayırımı üzerine değil, etkileşimli, çevrimiçi sayısal teknolojiler ile, etkileşimiz çevrimdışı teknolojiler üzerine oturmuştur.
- **Yazılımlar Tarafından Kontrol Edilen Sayısal Veri Olarak Yeni Medya**: Yeni Medya'nın dili, sayısal temsile ve bilgisayar tabanlı aktarıma dayanan tüm kültürel nesnelerin bazı ortak nitelikler paylaştığı varsayımı üzerine kurulmuştur. Burada yeni medyanın ortak özellikleri arasında nümerik temsil sistemi, modüler olabilme, otomasyon, değişkenlik ve kod çevrimi gibi daha teknik ifadeleri de kullanmak olasıdır; ancak burada her bilgisayar tabanlı kültürel üretimin bir yeni medya ürünü olmasından çok, yeni medya ürününün gitgide bilgisayarlaştırdığı kültürel durumlardan söz edilebilir. Manovich'in yeni medyanın temel öğelerinden biri olarak tanımladığı yazılım tabanlı iletişimin günümüz karşılığımdaki ifadesi ise yöndeşme kavramına karşılık gelebilir. Yöndeşme yeni medyanın en temel özelliklerinden biri olarak, yazılım tabanlı bir çalışma prensibiyle yeni medya içeriklerini her aygıt için elverişli hale getirilmesi, gerektiğinde manipüle edilebilmesini de içerir.
- **Var olan Kültürel Gelenekler ile Yazılım Geleneklerin Bir Karışımı Olarak Yeni Medya**: Günümüzdeki 'Yeni Medya' veri sunumu, erişimi ve müdahalesi için olan eski kültürel gelenekler ile bunların yeni geleneklerin bir karışımı olarak anlaşılabilir. 'Eski' veriler görsel gerçekliğin ve insan deneyiminin temsilleri olup 'yeni' veriler sayısal verilerdir. Bilgisayar, kilit 'yaratıcı' kararların dışında tutulmaktadır ve bir 'tekniker' konumuna yerleştirilmektedir. Örneğin, sinemada yapımın bazı alanlarında yazılım kullanılırken başka alanlarında bilgisayar animasyonları ile yaratılmaktadır. Öte yandan bilgisayar oyunları ise, kendi geleneklerini oluşturan nadir kültürel öğelerden biridir. Var olan kültürel gelenekler ile yazılım geleneklerini birleştiği yerde ise erken dönem yeni iletişim ortamları yer alır. Yeni medya var olan görsel kültürel gelenekler olan, farklı resmetme tekniklerini, görsel ve işitsel anlatım yöntemlerini nümerik sisteme dönüştürerek, geleneksel temsil sistemlerini veriler haline getirir. Bu anlamda, yeni medya verileri var olan görsel işitsel temsil geleneklerin nümerik hale getirilmiş halleridir.
- **Her Yeni Modern Medya ve İletişim Teknolojisinin Erken Dönemine Eşlik Eden Bir Estetik Olarak Yeni Medya**: 'İdeolojik mecazlar düzenli olarak tekrar ortaya çıkarken birçok estetik strateji iki veya üç defa yeniden ortaya çıkabilir... Bu yaklaşımın gerçekte kullanışlı olabilmesi için stratejileri ve mecazları tanımlayıp ortaya çıkma anlarını kaydetmek yeterli değildir; bunun yerine teknolojinin tarihini modern dönemin sosyal, politik ve ekonomik tarihleri ile ilişkilendiren çok daha kapsamlı bir inceleme geliştirmek gerekir. Bu örneği 80'li yılların video sanatı kavramı içinde yeniden değerlendirmek mümkündür. Video dönemin yeni iletişim

ISBN978-605-7510-82-2

aracı olarak kendi estetik kullanım pratiklerini oluşturmuş olmakla birlikte, kendinden sonra ortaya çıkan diğer elektronik iletişim ortamları ile yeniden devşirilerek, var olan estetik pratiklerinin her dönemde yeniden dönüşmesine de vesile olmuştur.

- **Geçmişte Elde Veya Başka Teknolojilerce Yürütülen Algoritmaların Daha Hızlı Yürütülmeleri Olarak Yeni Medya**: Bilgisayarlar, eskiden elde uygulanan tekniklerin çok büyük hızlandırmalarıdır, örneğin hesap makineleri gibi... 'Yürütmenin belirgin derecede hızlandırılması geçmişte var olmayan sunum tekniklerini mümkün kılar'. Bu aynı zamanda etkileşimli multimedya ve bilgisayar oyunları gibi birçok yeni medya sanatı biçimini de mümkün kılmaktadır. "Bir noktada modern bir sayısal bilgisayar aslında sadece hızlı bir hesap makinesidir".
- **Modernist Avant-Garde'ın Kodlanması olarak Yeni Medya**: Metamedya Olarak Yeni Medya – Manovich, Yeni Medya açısından 1920'lerin diğer bütün zaman dilimlerine oranla daha ilgili olduğunu belirtmektedir. Her ikisinin de yeni işler yaratmak yerine eski işleri yeniden işlemeleri açısından metamedya postmodernizm ile örtüşmektedir. Yeni medya avant-garde 'enformasyonun yeni şekillerde erişilmesi ve müdahale edilmesi hakkındadır' (ör. hipermedya, veri tabanları, arama motorları vs.) Meta-medya, yeni medya teknolojisinin ve müdahale tekniklerinin 'modernist estetikleri çok farklı postmodern estetiklere yeniden kodlayabilmesi' gibi miktarın kaliteye dönüşebilmesinin bir örneğidir.

Sonuç olarak yeni medya, kitleleri kişiselleştirme boyutunda ele alabilen kullanıcıların mevcut içeriklere farklı zamanlarda ve interaktif bir şekilde ulaşmalarını sağlayan ortamlardır (Aydoğan, 2009:190).

2.1. Dijital Medya Ve Toplumsal Kimlikler

"Yeni medyanın teknolojik özelliklerinden biri olan 'dijitalleşme', enformasyonun farklı iletişim araçlarında dolaşımını mümkün hâle getirerek 'yöndeşik bir medya'nın temellerini atmıştır. Yani geleneksel iletişim araçları tarafından okuyuculara iletilen yazılı, sesli ve görüntülü her türlü enformasyon artık tek bir iletişim aracının bünyesinde sunulabilmektedir" (Değirmencioğlu, 2016:594).

Dijitalleşme, yeni medya çağının en önemli bileşenlerinden biridir ve farklı biçimlerdeki verilerin iletişim araçlarında dolaşımının sağlanmasını mümkün kılar. Teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak ortaya çıkan yeni medya, düşünce boyutlarının özgürce yayılmasına da katkıda bulunur (Değirmencioğlu, 2016:592).

Yeni medya nosyonu ile birlikte kitleler, yeni kimliklere bürünmektedir. Yeni kimlikleşme biçimleri beraberinde toplumsal hareketlerin en önemli paydası olan özneyi kolektif özne anlayışından soyutlayarak 'ben merkezli' özne boyutuna indirgemektedir. (Babacan, 2015:297).

"19. yüzyılın basılı kültür, 20. yüzyılın elektronik kültür ve 21. yüzyılın da dijital kültür olarak adlandırılmasıyla; dijital kültürün neyi ifade ettiği ve içeriğinde neleri barındırdığı sorusu karşımıza çıkmaktadır. Dijital kültür pek çok araştırmacı tarafından farklı kavramsallaştırılmıştır. Manovich (2001: 19) belirttiği üzere "Bugün yeni medya devriminin tam ortasındayız- bütün kültürlerin, bilgisayar ortamlı üretim, dağıtım ve iletişim biçimlerine dönüşmesi ". Bu kültür Castells'a (2001) göre 'internet kültürü', Jones'a (1998) göre ise 'sanal kültür' ve 'siber toplum' kavramlarıyla isimlendirilmiştir" (Karagöz, 2012:139).

"Küresel sosyal hareketler sürecinde çok çeşitli hareketler elektronik iletişim sayesinde bir ağ yapısı oluşturmaktadır. İnternet, sosyal hareketler arasında ilişkilerin kurulması, çeşitli tartışmaların mekândan ve zamandan bağımsız bir biçimde gerçekleştirilmesi ve protestoların

ISBN 978-605-7510-82-2

düzenlemesi gibi birçok önemli organizasyonel öğeye kaynaklık etmektedir. Castells'e göre internete dayalı ağlar oluşturma süreci yalnızca bir örgütlenme ve mücadele aygıtı değil, yeni bir toplumsal etkileşim, harekete geçme ve karar alma biçimi anlamına da gelmektedir" (Kökalan, 2011:75).

Kanat'a (2016) göre internet temelli dijital medya kişisel ve toplumsal alanda yaşantıları dönüştürmektedir. Bu dönüşüm süreci ise iki ayrı alanda tezahür etmektedir. İlki kültürel dönüşüm, ikincisi ise toplumsal ve siyasi dönüşümdür. Bu noktada dijital dünya sayesinde bireylerin etki alanı genişlemiş, siyasi katılım artmış, sivil toplum aktörleri siyasette etki sahibi aktörler olmaya başlamıştır. Dijital medyayla insanlar ve gruplar eskisiyle kıyaslanamayacak şekilde kolayca örgütlenebilmekte, siyasi ve uluslararası olaylara karşı ortak bir tavır sergileyebilmektedirler. Dijital iletişim ve bilgi teknolojileri, küresel siyasetin aktörleri arasındaki güç ve iktidar ilişkilerini de bu şekilde dönüştürmektedir. Bilişim teknolojileri siyasete de etki eden yeni aktörleri güçlendirmekte uluslararası politikadaki klasik aktörler arasındaki ilişkileri ve rolleri de yeniden yapılandırmaktadır (Kanat, 2016:532-533).

"Yeni medyanın en önemli rolü, yeni temsiller yaratma ve muhalif politik sesleri duyurma kapasitesidir. 'Aktivizm ve Yeni Medya' (Morozov, 2007; akt: Meriç 2012) adlı çalışmasında Morozov, aktivistlerin yeni medyadan yararlanma stratejilerini sekiz ana başlık altında toplamıştır" (Karagöz, 2012:140).

- Ulaşılabilirlik ve doğru bilgi
- Belirli bir soruna karşı kamuoyu ilgisini çekmek
- Seçmenlere yardımcı olmak için verileri analiz etmek ve bir arada bulma kolaylığı sağlamak
- Politikacılar ve seçmenlerle doğrudan temas kurmak
- Yeni üyelere ulaşmak
- Eylemleri mobilize etmek ve lojistik destek sağlamaya yardımcı olmak
- Kolektif eylemler için yaratıcı yöntemler bulmak ve yenilikler üretmek
- Diğer sivil toplum örgütleri ve aktivistler arasında bilgi değişimi ve bunların basılmasını sağlama.

Günümüzün yeni medya ortamındaki dönüşüm ve pratikler sonucunda ortaya çıkan yeni birey ve aktivistlerin en önemli özelliği, Bayat'ın 'pasif ağlar' nosyonundan ve kolektif akıldan ziyade bireysel hayat tarzının ve görüşünün iyileştirilmesine yönelik olmasıdır (Babacan, 2015:302).

Enformasyon çağının kitlelere sunduğu özgürleştirici potansiyeli içinde barındıran bir araç olarak yeni medya, toplumda homojen olan düşünce kalıplarını yapı bozuma uğratarak alternatif sesleri duyurur. Nitekim birçok yeni medya kuramcısına göre, iletişim teknolojilerindeki gelişmeler enformasyon paylaşımı adı altında eşit yaşam ve özgürleşim vaadini de beraberinde getirmiştir (Aydoğan, 2009:190-191).

3. Yeni Medya Üzerine Kuramsal Yaklaşımlar

Enformasyon çağının temelini oluşturan internetin ortaya çıkışı, geleneksel haberleşme düzenini değiştirmekle kalmamış aynı zamanda etkileşimli ve daha demokratik bir yapının ortaya çıkmasına da katkıda bulunmuştur. Geleneksel kitle iletişim araçlarında bireyler, alınan mesajlar karşısında pasif durumdayken yeni iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle daha aktif bir duruma gelmişlerdir. Yeni medyanın sağladığı avantajlar kadar farklı kesimler tarafından amacının dışında kullanılabileceği ve iktidarların çıkarlarına hizmet edebileceği de unutulmamalıdır. Bu anlamda farklı kuramcılar tarafından dile getirilen ve teknolojinin toplumsal rolüne dair önem arz eden yaklaşımlara da eğilmek gerekmektedir.

ISBN 978-605-7510-82-2

Innis, toplulukların ilerlemesinde kültür, iktidar ve teknoloji arasında bir bağ kurarken aynı zamanda teknolojinin iktidarın çoğaltıcısı olarak nasıl bir işlev gördüğünü de açıklamıştır. Innis, iletişim araçları tarafından taşınan mesajlar kadar bu mesajların taşınma biçimlerinin de toplumsal yaşamda önemli etkilere sahip olduğunu ifade ederken, bilginin tek elde toplanması ya da geniş kitlelere ulaştırılması bakımından iletişim teknolojilerinin yapısına vurgu yapmıştır. Bu anlamda iletişim ortamının önemi ona erişebilme ile yakından ilgilidir. Kitle iletişimi yaygın bir erişime olanak vermiştir, ancak kitle iletişim araçlarının niteliği ve bu araçlar aracılığı ile biçimlenen toplumsal yapılanma, demokratik bir katılıma izin vermeye olanaklı değildir (Timisi, 2003: 13-14).

"Marshall McLuhan da, Innis gibi dünyanın iletişim sistemleri tarafından biçimlendiğini ve biçimlenmeye de devam edeceğini söylemektedir. Ancak McLuhan iletişimi kültürel olmaktan ziyade teknolojik bir bağlam içinde değerlendirerek, Innis'in elektronik iletişim araçlarının ekonomik ve politik etkisine ilişkin yaklaşımından dramatik olarak ayrılmaktadır." (Timisi, 2003: 46-47). "Innis'in hafif ve ağır medya tanımını sıcak ve soğuk araçlar biçiminde yeniden formüle eden McLuhan, teknolojinin iktidarı yoğunlaştıracağına ilişkin kanısının aksine; teknolojinin iktidarı yayacağını söyleyerek iyimser bir tablo ortaya koymaktadır." (Timisi, 2003: 14).

Törenli'ye (2005) göre enformasyon ne kadar yayılırsa iktidar da o oranda paylaşılacak; yönetimler siyasal bir tercih olarak değil, "teknolojik zorunluluk" sonucunda daha açık, daha şeffaf, daha katılımcı karar verme mekanizmalarına olanak tanır hale geleceklerdir. Bu anlamda McLuhan, "Bilmeyi" verilerin toplamı olarak değerlendirirken, bunu bizim yerimize teknolojik aygıtların yapabileceğini ve bilme ile anlam arasında bir ilişki olmadığını ifade ederken, enformasyon akışındaki dengelerin bozulacağını ve bunu da bilginin iktidar'ının yapacağını ileri sürmüştür (Törenli, 2005: 224).

Sosyal yapılarda büyük değişimlere neden olan internet ve yeni iletişim teknolojilerinin, insanlığı ne şekilde etkileyeceğine ilişkin sosyal bilimciler de farklı düşünceler ileri sürmektedirler. "Pierre Levy, Marshall McLuhan gibi yazarlar internetin dünya üzerinde demokrasiyi bir kurum olarak geliştireceğini ve sosyal refahı artıracağını ileri sürerken, Alain Finkielkraut, Paul Virilio gibi felsefeciler ise interneti demokrasi ve özgürlükler için bir tehdit, hatta insanlığın felaketine sebep olabilecek bir faktör olarak görürler" (Tarcan, 2005: 3). Yeni iletişim teknolojilerinin gelişimiyle ortaya çıkan küresel enformasyon ağı ile mekân kavramı değişmiş, sibernetik mekân kavramı ortaya çıkmıştır. Bu tur mekânda insanları fiziksel ya da zamansal uzaklıkların ayırmadığını belirten Paul Virilio, gördüğümüzün "tarihin sonu değil; iletişim teknolojilerinin hızı nedeniyle, coğrafyanın sonu" olduğunu iddia eder (Virilio'dan akt. Aydoğan ve Kırık, 2012: 220-221).

Innis'in görüşlerinden beslenen James Carey ise iletişim teknolojilerinin zaman ve mekân arasındaki rolüne eğilmiştir. Carey'e göre iletişim teknolojileri bilgi ve enformasyonu taşıyan bir araç durumundayken, mekân boyunca bu araçların işlevleri dikkate değerdir. Diğer taraftan zaman boyutundan bakıldığında ise bu araçların işlevleri toplulukları bir arada tutması bakımından önemlidir. Carey, toplumsal yapı ve iletişim araçları arasında bir dönüşümün varlığından söz ederken, iletişim araçlarının toplumsal yapıyı dönüştürdüğünü aynı zamanda toplumsal yapının da iletişim araçlarının kullanılma biçimlerini belirlediğini ifade etmiştir. Bu bakımdan iletişim araçları ve toplumsal yapı arasında diyalektik bir ilişki biçimi olduğunu ifade eden Timisi, toplumsal yapının dinamiklerinin iletişim araçları tarafından biçimlendirildiğini belirtmiştir (Timisi, 2003: 14).

"Manuel Castells, yeni iletişim teknolojilerinin bireysel iletişimi geliştirdiğini, kitleyi heterojenleştirdiğini, geleneksel medya örgütlenmelerinin biçim değiştirdiğini düşünmektedir.

ISBN978-605-7510-82-2

Castells'e göre, yeni iletişim teknolojilerinin yarattığı gerçek sanallık kültürü, zaman ve mekan algısını da dönüştürmüştür. Yeni iletişim teknolojileri biyolojik zaman ya da saat zamanı sınırlamasını ortadan kaldırarak, zaman dışı zamanı yaratırlar. Bu durum, bir yandan küresel medya gruplarının yerel piyasalara erişmesini sağlar, bir yandan da insanlara uzaktakilerle etkileşim sağlama olanağını verir. Bu sanal gerçeklikten farklı olan gerçek sanallıkta, medya gerçek deneyimlerin yerini almaz, gerçek deneyimlerin kendisi durumuna gelir. Mc Luhan'ın araç mesajdır yorumunu değiştiren Castells, iletinin aracın kendisi olduğunu söyler. Buna örnek olarak MTV'yi ele alan Castells, çokuluslu şirketlerin gençlik müziği gibi belli iletileri aldığını ve bu iletileri MTV içinde şekillendirdiğini ve MTV müziğinin günümüzdeki gençlerin müzik deneyimi haline geldiğini anlatır" (Laughley'den akt. Aydoğan ve Kırık, 2012: 220).

Teknolojik gelişmelerin sunduğu iletim imkânları dâhilinde, mesajlar birbirinden mesafe içindeki insanlar tarafından ulaşılabilir hale gelmiştir. Bu noktada fiziksel ortam ve geleneksel ilişkinin zayıflamasında iletişim teknolojilerinin rolünü inceleyen Meyrowitz, iletişim araçlarının izleyiciyi başka yerlerdeki gösterilerin izleyicileri haline getirdiği ve fiziksel olarak mevcut olmayan anonim izleyici kitlelerine dâhil ettiğini vurgulamaktadır. Meyrowitz yeni medyanın, toplumsal konum ve fiziksel mekânı yeniden tanımladığını söyleyerek, yeni iletişim teknolojilerine kaynaklık edebilecek bir yaklaşım sergilemektedir. Ona göre her yeni medya, insanın mekânla olan ilişkisini değiştirmektedir. Elektronik medyalar ise iletişim tarihinde bir sıçrama yaparak, fiziksel ve toplumsal alanı birbirinden ayırır (Meyrowitz'den akt. Timisi, 2003: 15).

Alex Bruns'den (2007) çev. Aydoğan'a (2017) göre ağ kültüründe kullanıcı rolünün melezleşmesiyle birlikte hem katılım biçimlerinde hem de kolektif aklın pekiştirilmesinde bir dönüşüm yaşanmıştır. Bu noktada demokrasinin güçlenmesi ve üretici kullanımının yükselişinden söz etmek mümkündür. David Gaunlett, sosyal ağların niteliğini "kültür yapıcı" olarak nitelendirirken, Clay Shirky çeşitli sosyal ağların katılımı fırsatları yarattığını ifade etmiştir. Diğer taraftan Don Tapscott ve Anthony Williams ise internetin yaygınlaşmasıyla herkesin içerisinde yer alabildiği, söylemek istediklerini söyleyebilecekleri yeni bir ekonomik demokrasi oluşuma katkıda bulunduğunu söylemektedir (Netchıtaılova'dan çev. Aydoğan, 2017: 2).

Hans Magnus Enzensberger ise kitle iletişim araçlarına ilişkin sol bakışı eleştirmekle beraber yeni iletişim araçlarının yapıları gereği eşitlikçi olduğunu vurgulamıştır. Ona göre potansiyel olarak yeni iletişim araçları tüm eğitim ayrıcalıkları ortadan kaldıracak ve burjuva entelijensiyasının kültürel tekeline son verecektir. Enzensberger'e göre asıl problem bu araçların iktidarın elinde bulunmasının bir sonucu olarak asıl işlevlerini yerine getirememesinden kaynaklanmaktadır. Ne var ki iletişim araçlarının kurtarıcı yanının kullanımı da bu araçların doğası gereği mümkündür (Timisi, 2003: 27).

Toby Miller'dan akt. Çakır'a (2014) göre dijital dünyanın etkisindeki teknolojik ütopistler, siber âleme büyülü özellikler atfederken, hiyerarşilerin ve egemenlik biçimlerinin alt edildiğini iddia ederler. Bu bağlamda yeni medyaya ilişkin bin bir çeşit fantezi oluşmuştur. Yeni medya ile birlikte bireysellik ön plana çıkmış, kısıtlılıkların önüne geçilmiş, farklı kültürlerden insanlar birbirleriyle etkileşim kurma olanağına kavuşmuş, deyim yerindeyse milyarlarca çiçek açmıştır. (Çakır, 2014: 13). Son kertede bazı kuramcılar yeni medyayı demokratikleşmenin itici bir gücü olarak görme eğilimine girmişlerdir. Onlara göre yeni medya; tüm yurttaşların kamusal alanla ilişki kurmalarını sağlayan, onları yaratıcı kılan ve özel ilgi alanlarına odaklanmalarına katkıda bulunan bir toplumsallaştırma aracı konumundadır. (Aydoğan ve Kırık, 2012: 221-222). Henry Jenkins (2006) Web'in tüketici

ISBN 978-605-7510-82-2

katılımının bir bölgesi haline geldiğini ifade ederken blog kullanmanın ve değişik internet forumlarında yer almanın perspektiflerimizi genişlettiğini, bu durumun da bize duyulma, fikirlerimizi ifade etme, yaratıcı potansiyelimizi geliştirme şansı verdiğini iddia eder." (Netchıtaılova'dan çev. Aydoğan, 2017: 2).

Yeni medyadan umutlu olan isimlerin aksine McChesney, interneti tekelci güçlerin elinde bir silah olarak görürken Holmes interneti, radyo ve televizyon gibi etkileşim olanağı bulunmayan kitle iletişim araçları yerine geçen yeni bir araç olarak tanımlamıştır. Diğer taratan Mark Poster ise interneti postmodern karaktere sahip modern standartların dışında bir tür kamusal alan yaratan ikinci yeni medya çağının meyvesi olarak nitelendirmiştir (Aydoğan ve Kırık, 2012: 221-222). Fernback interneti topluluğun birleştirici öğelerinden biri olarak görürken onun kolektif ruh bilinci taşıdığı söylemektedir. Ona göre bu kolektif ruh, mesaj alışverişleri içerisinde değil internet kullanımındaki eşitlikçi demokratik yapıda yatmaktadır. Çünkü internet herkes için erişilebilir alan yaratmaktadır. Bu bakımdan kolektivist bir ideolojinin varlığından söz etmek mümkündür. Fernback gibi Kapor da sanal ideolojinin kolektivist yanını desteklemektedir. Ona göre bu alanda hiyerarşik bir yapıdan ziyade eşitlikçi bir durum söz konusudur ve bireysel özgürlüğün mahremiyeti üzerine kurulu çoğulcu bir yapı egemendir. (Timisi, 2003: 23).

Jacquas Ellul'a göre ise teknolojik gelişmeler, insanlık için parlak bir gelecek sunmaktan çok karanlık bir gelecek sunmaktadır. Diğer taraftan Frankfurt Okulu üyeleri; yeni teknolojilerin, "kültür endüstrisinin" standartlaşmış ürünlerinin üretimine verdikleri destekle, insanların yaratıcılıktan uzaklaşmalarına neden olduğunu ifade ederken, Herbert Schiller; enformasyon toplumunun yeni bir model yaratmadığını aksine var olan mevcut sistemi yani piyasa ekonomisini güçlendiren ve pekiştiren bir kavramsallaştırma olduğunu öne sürmektedir (Törenli, 2005: 224). Gelişen yeni iletişim teknolojileri ile batılı ülkelerin teknik ve profesyonel hizmet anlamında ağırlık kazandığı sanayi sonrası toplum evresine girdiklerini ifade eden Alain Touraine göre, bu durum olumlu dinamikler yaratmamıştır. Armand Mattelard ise yeni medyanın günümüzde demokrasi ve katılım yönünde değil ülke içinde ve dışında muhalifleri izlemek ve izlettirmek gibi baskı amaçlarla kullanıldığını ifade etmiştir. "Ağların diplomasisi" kavramıyla öne çıkın durumun ise dünyanın yeniden yapılandırılması stratejisi içinde ağlar, güvenlik amaçlı politikalarla daha sıkı denetlenmektedir. (Törenli, 2005: 225).

Vincent Mosco, enformasyona erişim kanallarının genişlemesinin bir sonucu olarak piyasa koşullarının bu konuda belirgin olduğunu ifade ederken, ödeme yapanın enformasyon kanalına ve havuzuna erişebileceğini söylemektedir. Mosco gibi Robinsn ve Webster de yeni enformasyon düzenini sibernetik kapitalizm olarak adlandırırken, enformasyona erişimde pazar kurallarının belirleyici olduğunu ve toplumun bazı kesimleri için sınırlandırılmış bir durum yaşandığını dile getirmektedir. (Timisi, 2003: 20).

Çakır'a (2014) göre, yeni medya ortamı bir agora olduğu kadar aynı zamanda bir panoptikona yani gözetleme alanına benzemektedir. Ne var ki en çok dile getirilen ise onun agora olma niteliğidir. Bunun sebebi de iktidarının yukarıdan aşağıya işlediğinin ön kabulüne ve doğal görülmesine dayandırılır. Andrejevic ise yeni medya konusundaki olumlamacı yaklaşımların bazı örtükleştirmelere ve yanlış algılamalara neden olduğunu açıklamaktadır (Çakır, 2014: 14-15).

İnternetin ve dolayısıyla sosyal ağların demokrasi getireceği yönünde görüş bildirenlerin aksine Evgeny Morozov ise, Arap baharının sosyal ağlar ile yürütüldüğüne inanan siber ütopyacıların gerçek dünya aktivizm'ini göz ardı ettiklerini ifade etmektedir. *"Tweetler atıldı. Diktatörler düşürüldü. İnternet=demokrasi"* söyleminin gereğinden fazla abartıldığını ifade

ISBN 978-605-7510-82-2

eden Mororoz, Ortadoğu'daki ayaklanmaların internet ile özdeşleştirilmesinin popüler bir nüanstan ibaret olduğunu söylemektedir. Ona göre dijital araçların basite indirgenmiş şekliyle birer araç oldukları ve toplumsal değişimlerin siyasal kurumlar ve reform hareketleriyle birlikte, uzun vadeli çabalarla devam ettiği gerçeği değişmemektedir. (Morozov'dan çev. Göksun, 2017: 23).

Sonuç ve Değerlendirme

Yeni iletişim teknolojilerinin ortaya çıkışı insanlara fikirlerini ve eserlerini paylaşacakları bir ortam sunmasının yanı sıra; küresel köye dönüşen dünyamızda yeni medya, internet ve demokrasi gibi kavramların tartışılmasına da zemin hazırlamıştır. Enformasyon çağının temelini oluşturan internetin ortaya çıkışı, geleneksel haberleşme düzenini değiştirmekle kalmamış aynı zamanda etkileşimli ve daha demokratik bir yapının ortaya çıkmasına da katkıda bulunmuştur.

İnternetin ilk ortaya çıkış formu her ne kadar askeri kökenli olsa da onu hayatımızın bir parçası haline getiren asıl şey, yarattığı etki alanının genişliğidir. İnternetin ve dolayısıyla yeni medyanın yarattığı bu etki, katılımcı demokrasinin gelişmesine katkıda bulunurken onun özgürlük ve sınırsız bir dünya düzeni sağlayacağı yönünde ütopik fikirlerin açığa çıkmasına da ayrıca neden olmuştur. Şüphesiz bu fikirlerin oluşmasındaki temel etken geleneksel kitle iletişim araçlarında olmayan karşılıklı etkileşimin yeni medya olarak tanımlanan bilgisayar, internet, cep telefonu, uydu yayınları vd. araçlarda bulunmasıdır.

Yeni iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, geleneksel medyanın niteliklerini değiştirmiştir. Yeni medya kendisini tanımlayan gelenekleri, geleneksel medya içinde eriterek medya alanında yeni bir inşa süreci başlatmıştır. Mevcut gelenekler ve kodlardan yola çıkarak kendine özgü iletişim formlarını oluşturan yeni medya, kitlelerin örgütlenmesinin yolunu açarak toplumsal dönüşümün pekişmesinde de önemli bir rol oynamıştır (Altunay, 2015:420).

Dijital dünyada toplumsal kimliklerin yeniden şekillenmesine olanak tanıyan yeni medya kavramı; bireysel özgürlüklerin gelişimine, siyasi katılımın artmasına ve toplumsal hareketlerin bu mecralarda filizlenmesine katkıda bulunmuştur. Yaşanan dönüşüm sürecinde insanların örgütlenme biçimlerinde dahi değişiklikler gözlenirken toplumsal hareketlerin ortaya çıkış formunu ise temel anlamda sosyal mecralar oluşturmuştur. Nitekim etki alanının genişliği göz önüne alındığında, çeşitli ülkelerdeki toplumsal hareketlerin fitilini ateşleyen olaylar yeni medya araçları sayesinde gün yüzüne çıkarılmış ve bu araçların "devrim yaratma" potansiyeli olduğu düşünülmüştür.
Yeni medyadan umutlu olan kesimlerin aksine, internetin sanıldığı kadar demokratik bir toplum yapısı oluşturmadığını ifade eden görüşler de aynı şekilde önem arz etmektedir. Bu anlamda yaşanan dönüşüm sürecinin bir parçası olarak yeni medya, farklı kesimlerin elinde yıkıcı bir güç olma potansiyeli bakımından da oldukça önemlidir. Evgeny Morozov gibi realist kuramcılar yeni medya ortamlarının yarattığı demokratik yapının göründüğü gibi olmadığını, otoriter rejimlerin bu araçlar vasıtasıyla çok daha baskıcı bir tutum içine girebileceğini ifade etmektedirler. Bu anlamda yeni medya ve sosyal ağlar, toplumsal hareketlerin oluşmasında alternatif örgütlenme biçimleri yaratırken, baskıcı rejimler açısından da bir tehdit olarak algılanmakta ve bu rejimlerin çıkarları doğrultusunda kullanılmaktadırlar.

ISBN 978-605-7510-82-2

KAYNAKÇA

ALTUNAY, A. (2015). "Bir Sosyalleşme Aracı Olarak Yeni Medya". Selçuk İletişim 9(1), 410-428.

ATABEK, Ümit. *"İletişim Teknolojileri Ve Yerel Medya İçin Olanaklar",* içinde: *Yeni İletişim Teknolojileri*, (Der. Sevda ALANKUŞ). IPS İletişim Vakfı Yayınları, İstanbul, (2005).

AYDOĞAN, F. (2009). "*Eleştirel Perspektiften Yeni Medya".* Marmara İletişim Dergisi, SayıAYDOĞAN, Filiz. KIRIK, Ali Murat (2012). *Alternetif Medya Olarak Yeni Medya,* Akdeniz iletişim dergisi

BABACAN, M. E. (2015). "*Yeni Medya Bağlamında Toplumsal Hareketler ve Yeni İnsanın Karakter Analizi"*. Folklor/Edebiyat, 21/83.

BAŞLAR, Gülşah. *"Yeni Medyanın Gelişimi Ve Dijitalleşen Kapitalizm."* Akademik Bilişim Konferansı, İstanbul (2013).

BAYTAR[1], Orhan. "Küreselleşme Dinamiklerinin Medya Sektörüne Etkileri." (2011).

BİNARK, M (2007). "*Yeni Medya Çalışmalarında Yeni Sorular ve Yöntem Sorunu",* "Yeni Medya Çalışmaları", (Der.) Mutlu Binark, Ankara: Dipnot Yayınları, 5-21.

Briggs, A. ve Burke, P., *Medyanın Toplumsal Tarihi: Gutenberg'den İnternet'e*, çev. İbrahim Şener, İzdüşüm Yay. İstanbul, (2004).

BURC. A. *"Web 1.0, 2.0, 3.0 Nedir?"* 19.11.2012, Erişim tarihi: 09.03.2017, http://www.ayberkburc.com/internet/web-1-0-2-0-3-0-nedir.html.

ÇAKIR, Mukadder Edt. (2014). *Yeni Medyaya Eleştirel Yaklaşımlar*, Doğu Yayınevi, İstanbul.

DEĞİRMENCİOĞLU, G. (2016). "*Dijitalleşme Çağında Gazeteciliğin Geleceği ve İnovasyon Haberciliği".* TRT Akademi/Dijital Medya Sayısı, 1(2).

DEVRAN, Y. (2006). *"Küreselleşme, Enformasyon Toplumu ve Medya",* Türkyolu, sayı 9, 2006 s. 26

EKATERİNA, N. (2014) *Flaneur, Aylak ve Empatik İşçi*. Filiz Aydoğan (Çev.). Yeni Medya Kuramları. Filiz Aydoğan (Edt). İstanbul, Der Yayınları , (2017).

AKÇA. E. *"Küreselleşme Üzerine Bir Tartışma: Kültürel Emperyalizm ve Kültürel Küreselleşme Tezleri"* Erişim Tarihi: 09.03.2017 http://www.siyasaliletisim.org/dr-bahadr-kaleaas/yrd-doc-dr-emel-akca/224-kuereselleme-uezerine-bir-tartma-qkueltuerel-emperyalizmq-ve-qkueltuerel-kueresellemeq-tezleri.html

ERDOĞAN. İ. "*Medya Emperyalizmi, Kültürel Egemenlik*" Erişim Tarihi: 09.03.2017. http://www.irfanerdogan.com/intro2com/medyaemperyalizm.htm

GENÇ, Z. *"Web 2.0 Yeniliklerinin Eğitimde Kullanımı: Bir Facebok Eğitim Uygulama Örneği."* Akademik Bilişim'10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Muğla, (2010).

KURAĞ, İ. *Kültürel Yozlaşmanın Sonucu: "Kültürel Kimlik Kaybı"* Erişim Tarihi: 04.05.2017. http://akademikperspektif.com/2014/10/13/kulturel-yozlasmanin-sonucu-kulturel-kimlik-kaybi/

KAYPAKOĞLU, S. (1999). *Küreselleşme ve Medya.* Erişim Tarihi: 04.04.2017 http://www.birikimdergisi.com/birikim-yazi/5332/kuresellesme-ve-medya#.WOvyr2mLTDc

IRAK, D. ve YAZICIOĞLU, O. "*Türkiye ve Sosyal Medya*", Okuyan Us Yay. İstanbul, (2012).

İSPİR, B. "*Yeni İletişim Teknolojilerinin Gelişimi*", içinde: *Dijital İletişim ve Yeni Medya,* (Ed. Mesude Canan ÖZTÜRK). Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir, (2013).

JENKINS, H. (2004). *Medya Yöndeşmesinin Kültürel Mantığı.* Esra Çizmeci (Çev.). Yeni Medya Kuramları. Filiz Aydoğan (Edt). İstanbul, Der Yayınları, (2017).

KADIOĞLU KABAN, Z. (2014). *"Uluslararası Medya Sermayesinin Yayılmacılığı ve Türk Medyası".* Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi 2(3).

KANAT, S. (2016). *"Uluslararası İlişkiler Yaklaşımları Açısından Dijital Medya ve Savaş".* **TRT Akademi/Dijital Medya Sayısı, 1(2).**

KARADUMAN, Murad. "*İnternet ve Gazetecilik",* içinde: *Yeni İletişim Teknolojileri ve Medya,* (Der. Sevda ALANKUŞ). IPS İletişim Vakfı Yayınları, İstanbul, (2005)

KARAGÖZ, K. (2013). *"Yeni Medya Çağında Dönüşen Toplumsal Hareketler ve Dijital Aktivizm Hareketleri",* İletişim ve Diplomasi Dergisi, Sayı:2, 132-157.

KÖKALAN ÇIMRIN, F. (2011). "*Manuel Castells'i Yeniden Okumak: Küresel Ağ Hareketleri Yaklaşımının Eleştirel Bir Değerlendirilmesi".* YDÜ Sosyal Bilimler Dergisi,4(2).

MOROZOV, E. (2011). *Facebook Ve Twitter Sadece Devrimcilerin Gittiği Yerlerdir.* Yenal Göksun (Çev.). Yeni Medya Kuramları. Filiz Aydoğan (Edt). İstanbul, Der Yayınları, (2017).

ÖZDEMİR, R.M. "*Medyanın Teknolojik Seyri ve Kısa Tarihi* " 02.04.2015 erişim tarihi: 03.09.2017 *http*://www.mridvano.com/medyanin-teknolojik-seyri-ve-kisa-tarihi/.

Sungur, S. *"Kültürel Emperyalizmin Ötesi: Küreselleşme, İletişim ve Yeni Uluslar Arası Düzen*." Stratejik Araştırmalar Dergisi 1.1 (2008): 96-97.

Tanrıöver, O, and Kırlı, S. "*Global Köy Ve Kültürel Emperyalizm: Küreselleşme Bağlamında Enformasyon Toplumuna Bakış."* Intermedia International Peer-Reviewed E-Journal Of Communication Sciences 2.1 (2015)

TARCAN, Ahmet Edt. (2005). *İnternet Ve Toplum*, Anı Yayıncılık, Ankara

TAŞDEMİR, B. *" İletişim Teknolojilerinin Gelişimi", Ortadoğu teknik üniversitesi,* 2011.

TİMİSİ, Nilüfer (2003). *Yeni İletişim Teknolojileri Ve Demokrasi,* Dost Kitabevi Yayınları, Ankara.

TÖRENLİ, Nurcan (2005). *Yeni Medya, Yeni İletişim Ortamı,* Bilim Ve Sanat, Ankara.

VURAL, B.A. ve BAT, M. *"Yeni Bir İletişim Ortamı Olarak Sosyal Medya: Ege Üniversitesi İletişim Fakültesine Yönelik Bir Araştırma"* Journal of Yasar University (2010) 20(5) 3348-3382.

YANIK, A. *"Yeni Medya Nedir Ne Değildir?"* , Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt: 9 Sayı: 45, (2016)

Yıldırım, B. (2010). *"Gazeteciliğin Dönüşümü: Yöndeşen Ortam ve Yöndeşik Gazetecilik",* Selçuk İletişim, 6(2), 203-253. YUSUF. D. *"Küreselleşme ve Medya"* Erişim Tarihi: 05.05.2017 http://www.siyasaliletisim.org/dr-bahadr-kaleaas/doc-dr-yusuf-devran/293-kueresellesme-ve-medya.html

ISBN 978

EDWARD W. SAİD EKSENİNDE İSRAİL-FİLİSTİN MESELESİNE YÖNELİK BİR DEĞERLENDİRME

Öğr. Gör. Hakan BAKAR

Iğdır Üniversitesi, hakan.bakar@igdir.edu.tr

ÖZET

Filistinli bir ailenin çocuğu olarak 1935'te Kudüs'te dünyaya gelen Edward W. Said, uzun yıllar boyunca Colombia Üniversitesi Karşılaştırmalı Edebiyat Bölümünde doktora dersleri vermiştir. Oryantalizm araştırmalarının kurucusu olarak gösterilen Edward W. Said, öğretim üyeliği yaptığı yıllarda İsrail-Filistin meselesine yönelik tutumu nedeniyle Batı medyası tarafından terörist damgası yemesine rağmen Filistin halkının kendi kaderini tayin etme hakkının olduğunu savunmuştur. Filistin hareketine destek veren herkesi terörizm ile özdeşleştiren anlayışlara karşı yazdığı kitaplar ve makalelerle cevap veren Said, kendine has bir üslup oluştururken; Filistin özgürlük hareketine destek vermeyi de ihmal etmemiştir. İki ülke arasında yaşanan savaşın yarattığı can kayıpları, ekonomik çıkmazlar ve siyasi parçalanmışlık Edward W. Said'in fikriyatında yeni bir ufuk açarken, kendisinin ortaya attığı iki uluslu tek devlet düşüncesi ise dikkatleri üzerine çekmesine neden olmuştur. Filistin söz konusu olduğunda, medya dâhil herkesin sus pus olduğunu ifade eden Said, özellikle medyanın baskın bir şekilde İsrail yanlısı tutum sergilediğini, Filistin'i işgal etmeyi amaçlayan girişimlerin ise çoğunlukla görmezden gelindiğini belirtmiştir. Temel olarak Filistin sorununa ilişkin alternatif bakış açılarının neler olabileceği üzerine kafa yoran Said, İsrailli siyasetçiler, sosyologlar ve oryantalistlerin Arap toplumunu inceledikleri gibi Filistin toplumunun da benzer bir hamleyle İsrail'le ilgili çalışmalar yapmaları gerektiğini vurgulamıştır. İnkâr ve asimilasyon üzerine kurulu politikaların gelecek adına hiçbir şey kazandırmayacağının bilincinde olan Said, çalışmalarında; İsrail'in yaptıklarıyla yüzleşmesi ve sorumluluk alması gerektiğinin altını çizmiştir. Bu bildiride, Edward W.Said'in İsrail-Filistin meselesine yönelik bakışının nasıl olduğu irdelenecek ve Said'in direniş hareketlerinde kültüre ne derece önem atfettiği ortaya çıkarılacaktır. Ayrıca, Said'ci bakış açısıyla Filistin kimliğini kalıcı hale getirmek için nelerin ön plana çıkarılması gerektiği vurgulanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Edward W.Said, Oryantalizm, İsrail-Filistin Sorunu, Medya

ABSTRACT

Edward W. Said was born in Jerusalem in 1935 to a Palestinian family. For many years, Edward W. Said taught at the Columbia University Comparative Literature Department. Edward W. Said, the founder of Orientalism studies, has argued that the Palestinian people have the right to self-determination for their attitude towards the Israeli-Palestinian issue at the time when they were criticized by the Western media. In response to the books and articles he wrote against those who support the Palestinian movement with those who identify with terrorism, Said was creating a style of his own; It did not neglect to support the Palestinian freedom movement. The loss of life caused by the war between the two countries, economic dilemmas and political disintegration opened up a new horizon in Edward W. Said's ideas, while his idea of a bi-national state was to draw attention. Said, in the case of Palestine, including everyone, including media media is a haze, Said, especially the media in a predominantly pro-Israeli attitude, while the attempts to invade Palestine were mostly

ISBN 978-605-7510-82-2

ignored. As a matter of fact, Said, thinking about the alternative perspectives on the Palestinian question, emphasized that Israeli politicians, sociologists and orientalists should examine the Arab society and that Palestinian society should work with Israel in a similar way. Underlining that the policies based on denial and assimilation will not win anything for the future, Said is in his works; He underlined the need for Israel to face and take responsibility. In this paper, Edward W.Said's view of the Israeli-Palestinian issue will be examined and it will be revealed how Said attributed importance to culture in the resistance movements. In addition, from the Saidist point of view, what will be emphasized to make the Palestinian identity permanent is emphasized.

Keywords: Edward W.Said, Orientalism, Israel-Palestine Problem, Media

EDWARD W. SAİD

Filistinli bir ailenin çocuğu olarak 1935'te Kudüs'te dünyaya gelen Edward Said, Kudüs ve Kahire'de eğitim gördü. Henüz 15 yaşındayken ailesiyle birlikte ABD'ye göç etti. Princeton Üniversitesi'nden mezun olduktan sonra Harvard'da master ve doktorasını tamamlayan Edward Said, Colombia Üniversitesi'nde Karşılaştırmalı Edebiyat Bölümünde doktora dersleri vermeye başladı. Uzun yıllar Filistin Ulusal Konseyinin üyesi olarak görev yaparken Batı dünyasında Filistin'in kendi kaderini tayin etme hakkının olduğunu savundu ve Filistin hareketine destek veren herkesi terörizmle özdeşleştiren Batı basınını yazdığı kitaplar ve makalelerle eleştirdi. Filistin davası aktivisti olan Said, Marksizm'den bu yana akademik dünyada belki de en etkili teorik ekol olarak kabul edilebilecek Oryantalizm araştırmalarının kurucu olmuştur. Gramsci, Lukacs, Foucault ve Fanon gibi isimlerden etkilenen Edward Said, kendine has bir üslup oluştururken aynı zamanda uzmanlaşmış profesyonel kültürü ve dinsel çağrışımları olan bütün felsefe biçimlerini reddetmiştir (Said, 2017: 1).

1948 yılında ailesi Mısır'a taşınınca Said, İngilizce dışında başka dillerin konuşulmasının yasak olduğu seçkin koloni okullarında eğitim almaya başlamıştır. Said, bu okullarda aldığı Anglosakson eğitim sırasında kendilerine sürekli olarak "*Avrupalı olmayan diğer"* şeklinde telkinlerde bulunulduğundan bahseder. Bu durumu ise şöyle tanımlamaktadır: *''Biz'i onlardan ayıran dilsel, kültürel, ırksal ve etnik çizgi idi. Benim Anglikan kilisesine bağlı olarak doğmuş, orada vaftiz edilmiş ve kilisenin bir üyesi olmuş olmam işimi kolaylaştırmıyordu"* (Özbadem, 2013). Oldukça üretken bir yapıya sahip olan Said'in belli başlı eserleri ise şu şekildedir: Şarkiyatçılık, Kültür ve Direniş, Entelektüel; Sürgün, Marjinal, Yabancı, Kültür ve Emperyalizm, Haberlerin Ağında İslam, Sürgün Üzerine Düşünceler, Yersiz Yurtsuz vd.

1967 yılına kadar herhangi bir politik hareketlilik içerisinde yer almayan Said'in siyasal eylemciliğini başlatan olay, 1967 Arap-İsrail Savaşı olurken yine o dönemde yaşanan Vietnam Savaşı ile birlikte Said, Filistin Milliyetçiliği hareketine katılır. Bundan sonraki süreçte Yahudi karşıtlığı ile suçlanarak ABD'de çeşitli eleştiriler alan Edward Said, hem Arap hem de Amerikalı olarak düşünmeye ve yazmaya başlarken uzun yıllar boyunca Filistin davasının Amerika Birleşik Devletleri'ndeki baş sözcüsü olur. 1970'li yılların sonlarında Enver Sedat ve Yaser Arafat tarafından barış görüşmelerine Filistin temsilcisi olarak atanırken, sürgün yeri olarak tanımladığı Amerika'da 14 yıl boyunca Filistin Parlamentosu'nda görev yapar. 1980'lere gelindiğinde ise Filistin Kurtuluş Örgütü (FKÖ) lideri Yaser Arafat'la görüş ayrılığına düşen Said, barış görüşmelerinde görev almaz ve Arafat tarafından barış karşıtı olarak suçlanır. Yine bu tarihlerde İsrail tarafından Nazi olmakla da suçlanırken bazı kesimlerden ölüm tehditleri alır. (Said, 2009: 1-4).

ISBN 978-605-7510-82-2

Said ve Şarkiyatçı Söylem

Edward Said'in 1978 yılında yazdığı Şarkiyatçılık kitabı, yazın alanında hem tartışılan hem de en çok okunan kitaplardan bir tanesi olmuştur. Kitabının girişinde Şark kavramı üzerine yoğunlaşan Said, şark nedir sorusuna, kısaca Batı'nın karşısında ''öteki'' olarak cevap vermiştir. ''Şark, Avrupa'nın sadece komşusu değildir; Avrupa'nın en büyük, en zengin, en eski sömürgelerinin mekânı, uygarlıkları ile dillerinin kaynağı, kültürel rakibi, en derin, en sık yinelenen Öteki imgelerden biridir.'' (Said, 2013: 11).

Şarkiyatçılığı akademik bir faaliyet olarak tanımlayan Said; Şark hakkında yazan, çizen, ders veren veya Şark'ı araştıran kişiyi Şarkiyatçı; yaptığı işi ise Şarkiyatçılık olarak değerlendirmiştir. Said'e göre Şarkiyat; Şark (Doğu) ile Garp (Batı) arasındaki ontolojik ve epistemolojik ayrıma dayanan bir düşünme biçimidir (Said, 2013: 12).

19. yüzyılından başından II. Dünya Savaşının sonuna kadar Şark ve Şarkiyatçılığa Fransa ve İngiltere'nin egemen olduğunu söyleyen Edward Said, II. Dünya Savaşından sonra Şark'ın Amerika'nın tahakkümü altına girdiğinden bahseder. Said'e göre Amerika'nın Şark anlayışı, İngiltere ve Fransa'dan farksız olmakla birlikte yazınsal alanda Bernard Liwes gibi Oryantalistlerin de katkısıyla Şarkiyatçılığa dair çok sayıda metin yazılmıştır. Şarkiyatçıların Şarklıları tanımlarken belirli stereotiplere başvurduğunu ifade eden Said; Garp ile Şark arasındaki ilişkiyi bir iktidar ve egemenlik ilişkisi olarak tanımlar. Ona göre bu ilişki biçimi derece olarak değişkenlik gösterirken hâkimiyet sürekli Batı'nın elinde ve kontrolündedir. Batı'nın yaratmış olduğu Şarkiyatçılık anlayışı, ötekileştirme pratikleri ile açığa çıkarken Şarkiyatçı bakış açısı, kavramları sorgulamadan kabul eder. Hatta daha da ileri giderek hayali bir doğu tahayyül eder. Bu noktada belirli ön kabullerin kullanıldığını ifade eden Said, kitabının farklı yerlerinde Şarkiyatçı bakış açılarını şu şekilde dile getirir:

- *Şarklılar ırkça geri oldukları kadar uygarlıkça da geridirler.*
- *Bir Batılılar bir de Şarklılar vardır. Şarklılar öteki olarak tanımlanmaktadır.*
- *Batılılar egemendir, Şarklılara birinin egemen olması gerekir.*
- *Şark'a dair her şey Batı'nın gözünde aşağıdır. Bu anlamda Batı tarafından ıslah edilmeleri gerekmektedir.*
- *Şarklı şehvet düşkünüdür, Şark ise cinsel fantezi yaşanabilen bir yerdir.*
- *Garp aklı temsil ederken Şark daha duygusal bakar olaylara* (Said, 2013).

Bu söylemler ışığında Doğu'nun sömürgeleştirilmesini haklı kılmaya çalışan Batı, bunu bir işgal olarak değil bir görev olarak görmektedir. Batı'da her zaman bir Şark korkusu olduğundan bahseden Said, buna sebep olarak da Şark'ın çoğu kez Avrupa'nın kapılarını zorlayan güç olduğunu ifade eder. Özellikle İslam fetihleri Avrupalıların korkulu rüyası olurken, Şarkiyatçılık tam da bu sebepten-Şark'ı anlamak, bu korkuyu yenmek ve Şark üzerine çalışmak onu ortaya çıkmıştır.

Bulut'a göre (2016), Şarkiyatçılığın (oryantalizm) bir bilim haline gelmesi ve kurumsallaşması 18. yüzyılın sonlarına denk gelse de Batılıların, bir Doğu imgesi yaratma süreci çok daha eskilere dayanmaktadır. Bu tarihi sürecin incelenmesi Batılıların zihnindeki Doğu'ya ve Doğuluya dair zenginliğin, farklılığın ve değişkenliğin görülebilmesi açısından son derece önemlidir. Oryantalist çalışmaların tarihine bakıldığında, Avrupalıların farklı yaklaşımlar benimsediğini söylemek mümkündür. Ne var ki tüm farklılıklara rağmen Doğu'ya

ISBN 978-605-7510-82-2

dair ortak bir düşünce sistemi oluşmuştur. Bu anlamda Batılılar için Doğu daima bir tehdit unsuru oluşturmakta ve bu tehditten kurtulmanın yegâne unsuru ise Doğuyu hegemonya altına almaktan geçer. Bu düşüncenin temelinde ise iki dünya arasında ki hâkimiyet mücadelesi ve çatışmalar yer almaktadır. Bu terimin bazen olumlu bazen de pejoratif anlamda kullanılması ise zaman içerisindeki güç dengelerinin değişkenliği ile açıklanabilir (Bulut, 2016: 6).

Şarkiyatçılığı anlamak için güç ve iktidar ilişkilerinin deşifre edilmesi gerektiğini savunan Edward Said, bu terime ilk eleştiri getiren isimlerin başında gelmektedir. Bu bağlamda oryantalizmi Said, şu şekilde açıklamaktadır:

> "…oryantalizm kültür, bilim ve kurumlar tarafından sessizce meydana çıkarılmış basit bir tema yahut politik bir alan değildir. Doğu üzerine yazılmış eserlerin geniş ve yaygın bir koleksiyonu da değildir... Batı'nın "Doğu" dünyasını ezmeye yönelik hain bir "emperyalist komplosu" da sayılmaz ve bu görüşü temsil etmez. Oryantalizm estetik, bilimsel, ekonomik, sosyolojik, tarihe ait ve filolojik metinler aracılığı ile "aktarılmaya" çalışan bir cins jeo-ekonomik görüşler bütünüdür. Oryantalizm coğrafî bir ayırım değil… bir seri "çıkarlar" toplamıdır. Bu çıkarlar sadece yaratılmış değillerdir. Aynı zamanda bilimsel keşifler, filolojik çalışmalar, psikolojik analizler, manzara tarifleri ve sosyolojik açıklamalarla ayakta tutulmaya çalışan müesseseler- dir. Bu sistem açıkça ayrı bir dünyanın yönlendirilmesi, kullanılması, hatta eritilmesi için gösterilen gayretlerin tamamını kapsar. Oryantalizm bilhassa brüt politik iktidarla ilişkili gibi görünmeyen bir hitap şekli, fakat çeşitli iktidarların kuvvet farklarından doğan ve varlığını öylece sürdüren dengesiz bir alışveriş düzenidir. Bu alışveriş bir ölçüye kadar sömürge ve imparatorluk idarelerinde olduğu gibi siyasal iktidarla; linguistik, mukayeseli anatomi yahut modem politik ilimlerden herhangi biri olarak geçerli ilimler alanında entelektüel iktidarla; din, kanunlar, kıymet hükümleri, ulusal zevk ve edebiyat alanında kültürel iktidarla; "Biz" ve "Onlar" esasına dayanan fikirler halkası içinde ahlâkî iktidarla sürer gider. Oryantalizm kültür, politika ve moda modern aydın düşünceler çerçevesinde çok geniş bir alana yayıldığı fakat "bizim" dünyamızla gerçek "Doğu" arasında çok az ilişkili olduğu noktasında toplanmaktadır." (Said, 1998: 26-27).

Said'in (1998) Oryantalizmi, üç farklı düzlemde ele aldığını ifade eden Metin'e göre, ilk düzlem akademik bir disiplinden oluşmaktadır. Bu disiplin Doğu kültürlerinin incelenmesi, tasnif edilmesi gibi akademik konuların bir birleşimidir. Turner'in Batılı ve Doğulu adam karşılaştırması bunun bir örneğini teşkil etmektedir. İkinci düzlem ise Doğuya dair yaratılan bir düşünce tarzını temsil etmektedir. Bu düşünce tarzı Doğunun klişeleştirilmesi ile aynı doğrultudadır. Doğulu imajının belirli stereotiplerle sunulması bu tahayyül biçiminin bir sonucudur. Said'in son düzleminde ise tüzel kurumluk düzlemi yer almakta ve diğer iki kavramı kapsamaktadır. Güç ve iktidar nosyonu, bilginin meşruiyetini sağlamaktadır. Bu meşruluk biçimi Doğulu imajını yok saymak üzerine kuruludur. Son kertede Oryantalizm tüzel bir kurum olarak tahayyül edilmektedir (Metin, 2013: 48-49).

Günümüze gelindiğinde ise (Şarkiyatçılık) oryantalizm yerine "doğu incelemeleri" ismi tercih edilmektedir. Bu tercihin sebebi, terimin hem belirsiz ve çok genel olması, hem de Avrupa sömürgeciliğinin 19. ve 20. asrın başındaki insana yüksekten bakan' yönetici tavrını çağrıştırmasıdır. Fakat adlandırmada farklı isimler tercih edilse de, oryantalizm, Doğu ve Doğu'ya ait şeyler hakkındaki doktrin ve tezleri ile akademi dünyasında varlığını sürdürmektedir (Özbadem, 2013).

Diğer taraftan Oryantalist çalışmalara yönelik eleştiriler, İkinci Dünya Savaşı sonrası dile getirilen düşüncelerle sınırlı değildir. Bu anlamda Oryantalist çalışmalara yönelik bir karşı çıkıştan söz edilebilir; birçok İslam âlimi oryantalizmin reddi üzerine fikirler beyan ederken,

ISBN 978-605-7510-82-2

Oryantalistlerin kutsal değerlere saldırması bu reddiyatların haklılığını göstermektedir. Edward Said (1998), Avrupa ve ABD'de ki oryantalist çalışmaların Doğu'da ki emperyalist çıkarlar arasındaki bağlantıyı görmek açısından önemli olduğunu ifade ederken, bu durumun iktidar ve egemenlik yapılarını harekete geçirdiğini ve bir kültürel güç uygulaması yarattığını öne sürmektedir (Bulut, 2016: 161-164).

Filistin Sorununa Bakışı

Edward Said'in ''terörist profesör'' damgası yediği ve Yahudi Savunma Birliği tarafından Nazi olarak etiketlendiği süreç ise Filistin özgürlük mücadelesine verdiği destek sonucu ortaya çıkmıştır. İsrail-Filistin Savaşının yarattığı can kayıpları, ekonomik çıkmazlar ve siyasi parçalanmışlık Said'in fikriyatında yeni bir ufuk açarken ortaya attığı iki uluslu tek devlet düşüncesi ise şimşekleri üzerine çekmesine neden olmuştur. Said'in ortaya attığı bu devlet modeli, Arap Milliyetçileri tarafından şiddetle eleştirilirken Said o dönemde düşüncelerini şu şekilde ifade edecektir: 'Ben, silahlı mücadele gibi klişe sloganların kullanılmasını da, masum insanların ölümüne yol açmaktan başka hiçbir sonuç doğurmayan ve Filistin davasına siyasal açıdan hiçbir kazanım sağlamayan devrimci maceracılığı da esastan eleştiriyordum'' (Said, 2009)

Amerikalı radyocu David Barsamian'la yaptığı konuşmaları Kültür ve Direniş kitabında bir araya getiren Edward Said, burada temel olarak Filistin sorununa ilişkin alternatif bakış açılarının neler olabileceği üzerine kafa yormuştur. Said'e göre İsrailli siyasetçiler, sosyologlar ve oryantalistlerin Arap toplumunu inceledikleri gibi Filistin toplumu da benzer bir hamleyle İsrail'le ilgili çalışmalar yapmalıdır. Nitekim bunu şu şekilde ifade eder Said, ''*Araplara reva gördükleri hapishanenin duvarlarını yıkıp aşmanın bir yolu bu değil midir*'' (2009: 25).

Filistin söz konusu olduğunda medya dâhil herkesin sus pus olduğunu söyleyen Said, özellikle medyanın baskın bir şekilde İsrail yanlısı bir tutum sergilediğini, askeri işgali devirmeyi amaçlayan girişimlerin ise çoğunlukla görmezden gelindiğini ifade etmiştir. (Said, 2009). Bu noktada yine alternatif bakış açıları sunan Said, İsrail'in yaptıklarıyla yüzleşmesi gerektiğini düşünmektedir. Japonların Korelilere, Almanların da Yahudilere karşı davranışlarının sorumluluğunu aldıklarını ifade eden Said, İsraillilerin başka halklardan farklı olmadığını ve reddiyat üzerine kurulu bir politikanın gelecek adına hiçbir şey kazandırmayacağını da söyleyecektir o dönem.

Temmuz 2000 yazında İsrail tarafına taş atmasıyla gündeme gelen Edward Said, o dönemde de eleştirilerin hedefi haline gelmiştir. Colombia Üniversitesinde eğitim alan Yahudi öğrenci birlikleri Said'in görevden uzaklaştırılması talebinde bulunurken ilgili üniversite, bünyesinde görev yapan profesöre sahip çıkmıştır. O dönem üniversite rektörü olan Jonathan R. Cole, 18 Ekim 2000 tarihinde Said için bu satırları kaleme alacaktır;

> "…Profesör Said'in ve üniversitenin diğer mensuplarının faaliyetleri, akademik özgürlüğe ilişkin bu kurallarla korunur. Columbia'da bir ifade nizamnamesine inanmıyoruz ve bir ifade polisi gibi de davranmamalıyız. Profesör Said'in sınırda öteki tarafa taş fırlatması meselesine gelince: bildiğim kadarıyla, taş birisini hedef almış değil; herhangi bir yasa ihlâl edilmiş değil; herhangi bir yasal şikâyette bulunulmuş değil; Profesör Said'e karşı cezai veya aslî bir dava açılmış değil. Elimizde kulaktan dolma bilgiler ve Profesör Said'in kendisinin inkâr ettiği çeşitli iddialar var. Bunlara inanç duyarız ya da duymayız. …Profesör Said hakkında, bizim ülkemizde veya başka bir ülkede dava açılsa bile onu Üniversite'nin davranış kurallarına dayanarak cezalandırmak uygun değildir. … Eğer biz Profesör Said'in özgürce yazıp konuşma hakkını inkâr edersek bundan sonra kim susturulacak, ceza korkusu olmadan aklındakileri

ISBN 978-605-7510-82-2

> söyleme hakkına kimin sahip olduğunu belirleyen engizisyoncu kim olacak; bunları da şimdiden düşünmeye başlamamız gerekir. Columbia'da öğretim üyeleri ve öğrenciler için farklı farklı belirlenmiş davranış kuralları vardır. Ancak, ifade özgürlüğünü içeren akademik özgürlükle ilgili meselelerde, birine tanınıp da ötekine tanınmayan çok az dokunulmazlık vardır. Profesör Said'e yöneltilen suçlamaların benzeri bir öğrenciye yöneltilseydi, Said'in durumunda olduğu gibi niyet ve sonuca dair sınırlı kanıt bulunsa da, öğrencinin ifade ve hareket özgürlüğünü korumak için de uğraşırdım. Üniversite'nin disiplin mekanizmalarının çalışmasını gerektiren bir mesele olduğuna inanmıyorum…Öğrenciler ve öğretim üyeleri doğru olduğuna inanmadığım pek çok şeyi yapmakta özgürler, ancak o anda iktidar konumunu işgâl edenlerin fikirleriyle uyuşsun diye bütünlüklü bir fikirler kümesini garantilemek için üniversitenin otoritesini hiçbir zaman uygulamam." (Bianet, 2016).

Terörizm kavramına da farklı bir bakış açısı getiren Said, ABD'nin çıkarlarını hedef alan her türlü tehdidin terörizm olarak damgalandığını ve İsraillilerin de yıllardır bu yönteme başvurduğunu söylemektedir. Said'e göre Amerika, İsrail, Fransa ve İngiltere gibi ülkelerin terör kavramına bakış açısı, "Biz'im yapmak istediklerimizin karşısına dikilen her şey terörizmdir" şeklindedir (Said, 2009: 103).

Araplar söz konusu olduğunda Batılı ülkelerim pek bir ayrım yapmadığını ve hepsinin özelliklerini bir kalıba indirgediklerini söyleyen Said, Öteki kavramına özellikle vurgu yapar. "Müslüman bizim olmadığımız şey olarak düşünülüyor: fanatik, şiddete eğilimli, şehvet düşkünü, irrasyonel vb. İslamiyet'in Hristiyanlığın bir tür rakibi olduğu düşüncesinin derin kökler salmış olması da bu tür izlenimleri pekiştiren bir etken." (Said, 2009: 138).

Said'e göre son kertede; direniş hareketlerinde kültürün önemli bir yeri vardır. Filistin kimliğinin kalıcı hale getirilmesi için sinema, tiyatro, şiir, edebiyat gibi alanlar silinip gitmeye karşı kültürel olarak kavganın aracı haline gelmelidir; çünkü kültür, aynı zamanda bir hafıza biçimi olarak değerlendirilir ve iktidara karşı bir tehdit oluşturma potansiyeline sahiptir. Özellikle müziğe ilgi duyan Said, bizleri müzik gibi evrensel bir olgunun birbirimize bağlayacağını ve eğer İsrail var olmaya devam edecekse ancak Araplar ve Müslümanlarla dostluk ve eşitlik temelinde bu şansı bulabileceğini söyleyecektir (Said, 2009: 30-32).

Diğer taraftan 2007 yılında Boğaziçi Üniversitesinde Said anısına düzenlenen ''Barbarları Beklerken'' konferansında; bütünlüklü bir Said portresi çizilirken, kendisinin Arap kültür sahnesinde önemli bir entelektüel olduğu ve politik bir rol oynadığı görüşü sıkça vurgulanmıştır. Burada da yine Said'e ait olan alternatif bakış açılarının neler olduğu tartışılırken O'nun Filistin meselesine dair çözümlemeleri, belki de günümüz dünyası için barışın anahtarı konumundadır (Khoury, 2010: 20).

Said'e göre İsrail'i suçlayıp kenara çekilmek belki de yapılan yanlışlardan bir tanesidir. Filistinliler ve Araplar, İsraillileri neyin harekete geçirdiğini anlamak istiyorlarsa; soykırımla doruğa ulaşan Yahudi tarihini bilmek durumundadırlar diyen Said, bu anlamda Filistin kamusal söylemi üzerinde farkında olmadan etki etmiştir. Nitekim Filistin sorunu, karşı tarafı yok etmeye çalışmakla çözülemeyecek bir mevzudur (Khalidi, 2010: 85). Son kertede her iki halkın diğer halkı insan olarak görmesiyle çözülmesi gereken bir sorun olan İsrail ve Filistin arasındaki sorun, bu şiddeti savunanların karşı çıktığı bir durum olmuştur sürekli. Ölümüne kadar geçen sürede bu mesajı vurgulayan Said; Filistin yönetiminin ahmaklıklarını, ABD'nin Ortadoğu politikasındaki saldırganlığını ve İsrail hükümetinin işlediği savaş suçlarını daima itham etmiştir (Khalidi, 2010: 86).

Said'in kültür eleştirisi alanında en etkili çalışmalarından bir tanesi ise Doğu-Batı Divanı Orkestrası projesi olmuştur. Akademik olanla politik olanı, kamusal olanla özel olanı

dengeleme başarılarından bir tanesi olan bu projede, Arap ve İsrailli müzisyenlerden oluşan ve sadece müzikal olarak değil aynı zamanda Ortadoğu dünyasını anlamaya yönelik işlev gören bir rol üstlenmiştir. Edward Said'in ölmeden önceki son çabası olan bu proje, Khalidi'ye göre umutsuz bir zamanda bile iyi şeyler yapılabileceğinin göstergesiydi. Nitekim Ortadoğu'yu saran karanlık atmosfer, Said gibi entelektüellerin çabaları ile aydınlanacaktı (2010: 89-90).

Sürgün bir entelektüel

1994 yılında yayımladığı Entelektüel kitabıyla da adından sıkça söz ettirmeye başlayan Edward Said, entelektüeli; sürgün ve marjinal olarak, amatör olarak, iktidara karşı hakikati söylemeye çalışan biri olarak tanımlamıştır. Said'e göre entelektüeller; şovenist milliyetçiliği, şirketleşmiş düşünce müsveddelerini ve sınıfsal, ırksal ve cinsel imtiyazları sorgulayan kişiler olmalıdırlar. Entelektüel hayatı tanımlarken bu kavramı, bir meydan okuma veya muhalefet etme biçimi olarak gören Said, Filistin meselesiyle bu kadar ilgili olmasını ise seslerini duyuramayan, hiçbir imtiyazları olmayan gruplar adına yürüttüğünü ifade etmiştir (Said, 2017).

Entelektüel her zaman ya daha zayıf olanların, daha az temsil edilen, unutulan veya umursanmayanların ya da daha güçlü olanların yanında yer alma seçenekleriyle karşı karşıyadır der Said. Özellikle Vietman Savaşı sırasında Amerikalı köşe yazarlarının biz ve onlar ayrımına giderek savaş çığırtkanlığı yaptığını dile getiren bu ''yersiz yurtsuz'' entelektüel, iktidarın yanında yer alanların bu tanımlama içerisine dâhil olamayacağını sıkça tekrar etmiştir (Said, 2017: 46).

Said'e göre entelektüel, doğası gereği daima kuşku içindedir ve sürekli yeni sorular sorar. Kitabında Frantz Fanon'a da atıf yapan Said, Cezayir'in Fransızlara karşı verdiği mücadelede Fanon'un "Hangi amaca hizmet edildiği?" sorusunun her durumda sorulması gerektiğini ifade eder (s.53). Nitekim Fanon, o dönem sömürgecilik karşıtı milliyetçiliği onaylayan koroya şöyle seslenecektir:

> "…partide ve lider kadrolarda cisimleşen sömürgecilik karşıtı milliyetçiliği onaylayan koroya dâhil olmak yetmez. Savaşın en civcivli zamanında bile seçenekleri analiz etmeyi gerektiren bir soru, hangi amaca hizmet edildiği sorusu vardır ortada her zaman. Sadece, gerçekleştirilmesi zorunda bir amaç olan, sömürgecilikten kurtulmak için mi savaşıyoruz, yoksa son beyaz polis de çekip gittiğinde ne yapacağımızı mı düşünüyoruz? " (Said, 2017: 53).

Sürgün kavramını ise entelektüel için en hüzünlü yazgılardan biri olarak gören Said, bir anlamda kendi durumunu ifade edercesine şöyle diyecektir: ''Bu metafizik anlamıyla sürgün, entelektüel için huzursuzluk, hareketlilik, devamlı tedirgin olup başkalarını da tedirgin etmek demektir. Geçmişte kalmış ve herhalde daha istikrarlı bir nitelik arz eden evde olma durumuna geri dönemezsiniz; maalesef yeni evinize de asla varamazsınız; yeni eviniz ya da durumunuzla asla özdeşleşemezsiniz.'' (2017: 58).

Yine Said'e göre, ister Batı'da ister Doğu'da olsun entelektüele yönelik asıl tehdit, ne akademiden ne de varoşlardan gelir. Said, asıl tehdidin profesyonelizmden geldiğini ileri sürer ve karşısına amatörizm kavramını koyarak şöyle devam eder:

> ‘’…bir entelektüel olarak yaptığı-nız işi geçim kaygısıyla, sabah saat dokuz ile akşam saat beş arasında (bir gözünüzü saatten ayırmadan, öbür gözünüz devamlı profesyonel davranış standartlarına uygun davranıp davranmadığınız üzerinde) yaptığınız bir şey diye düşünmenizdir. Denizi bulandırmamanız, kabul edilmiş paradigmaların ya da sınırların dışına çıkmamanız, pazarlanabilir ve öncelikle de "prezentabl" olmak uğruna kendinizi "aman bir tatsızlık çıkmasın da" diye düşünen, apolitik ve "nesnel" biri haline getirmenizdir. ‘’ (2017: 83).

Son söz olarak, 25 Eylül 2003 tarihinde kan kanserinden kaybettiğimiz Edward Said; özgürlüğüne ve bağımsızlığına düşkün bir entelektüel, kültürel incelemeler alanında çığır açan eserler vermiş bir akademisyen, entelektüel ve akademik çalışmalarının yanı sıra, dünyadaki siyasal gelişmelere, daima geniş bir perspektiften yaklaşan bir hümanist olmuştur. Özellikle de Orta Doğu'daki olaylara kayıtsız kalmamış, Filistin hareketinin ABD özelinde tüm dünyaya tanıtılmasında ve savunulmasında gönüllü olmuş bir siyasal aktivist olarak ve birbirinden ayrılamayacak denli iç içe girmiş siyasi, edebi ve bilim adamı kimliğiyle hatıralarda derin izler bırakmıştır.

Kaynakça

Bianet. (2011). *Üniversite ve Özgürlük: Edward Said ve Columbia Rektörü.* İstanbul-BİA Haber Merkezi.

Bulut, Y. (2010). *Oryantalizmin kısa tarihi*. Küre Yayınları.

Khalidi, Rashid (2010). *"Edward Said ve Filistin: Akademik Olanla Politik Olanı, Kamusal Olanla Özel Olanı Dengelemek"* Barbarları Beklerken, Sökmen, M. G., & Ertür, B. İstanbul: Metis Yayınları. 80-91.

Khoury, Elias (2010). *“Entelektüel ve Çifte Sürgün”* Barbarları Beklerken, M. G., & Ertür, B. İstanbul: Metis Yayınları. 19-31.

Metin, A. (2013). *Oksidentalizm: iki doğu, iki batı*. Açılımkitap.

Özbadem, F. (2013). Eleştirel Yaklaşım ile Edward Said. http://www.kitaphaber.com.tr/elestirel-yaklasim-ile-edward-said-k1426.html

Said, E. (1998). Oryantalizm,(çev. Nezih Uzel). *İstanbul: İrfan Yayıncılık & Tanıtım*.

Said, E. (2009). *Kültür ve Direniş. David Barsamian" la* M. G., & Ertür, B. İstanbul: Metis Yayınları. 80-91.*Konuşmalar,(Türkçesi: Osman Akınhay), İstanbul, Agora Kitaplığı*.

Said, E. (2017). *Entelektüel Sürgün, Marjinal, Yabancı,* (çev.) Tuncay Birkan, 6. Basım. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Said, E. W. Ş. (2013). *Batının Şark Anlayışları,* Çev. Berna Ülner, 7. Basım Metis Yayınları, İstanbul.

Sökmen, M. G., & Ertür, B. (2010). *Barbarları Beklerken.* İstanbul: Metis Yayınları.

RUS İŞGALİNİN TÜRK ROMANINA YANSIMASI

Dr. Öğr. Üyesi Nusret YILMAZ

Iğdır Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, nusret.yilmaz@igdir.edu.tr

ÖZET

Almanlar lehine savaşa giren İttihat ve Terakki yönetimi, kaybedilen toprakları tekrar kazanma umuduyla Rus limanları bombalayarak Ruslara resmen savaş açmış olur. Özellikle Enver Paşa'nın ihtirasıyla girişilen bu savaş diğer imparatorluklar gibi Osmanlı İmparatorluğu'nun da sonu olmuş ve savaş, dünya genelinde yaklaşık on milyon insanın yaşamına mal olmuştur. Tarih ile edebiyatın kesiştiği önemli olaylardan biri olan bu savaşla Doğu Anadolu, baştanbaşa Rus işgaline uğramış, bölgede yaşayan insanlar göç, kıyım ve baskılara maruz kalmıştır. Tarihi olaylara duyarsız kalmayan edebiyatın bu geniş ölçekli savaşı görmezden gelmesi mümkün değildir. Savaşı eserlerine konu edinen yazarlar, kolektif belleğimize fazlasıyla sirayet etmiş savaş anılarını, *gerçekleşme* zamanından *yazma* anına çekerek olaylara güncellik kazandırırlar. Toplumun hafızasında yakıcı etkisini koruyan bu konu araştırmamız kapsamındaki romanlara fazlaca yansımıştır. Bu çalışmada amacımız, Rus işgalinin Anadolu insanının hayatında meydana getirdiği olumsuz değişimi roman yardımıyla tespit etmektir. Bundan dolayı çalışmanın kapsamı Rus işgalini konu edinen romanlarla sınırlı kalmıştır. Sadece roman türüne yönelik bu çalışmamız, romanların tematik ağırlıkları belirlendikten sonra uygun alıntılarla desteklenerek değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Savaş, Rus İşgali, Göç, Roman

ABSTRACT

In favor of Germans, İttihat ve Terakki administration entering the war, by hoping acquaire their lost land, was bombing the ports of Russian and Ottoman opens war on Russians. This war, particularly enlivened by Enver Pasha's ambition, has been the end of the Ottoman Empire as well as other empires and the war has cost the lives of nearly ten million people worldwide. This war is one of the important events where history and literature intersect, Eastern Anatolia has been subjected to Russian occupation and people living in the region have been exposed to immigration, slaughter and oppression. Literature, which is not insensitive to historical events, cannot ignore this large-scale war. The authors who write on the war, bring the memories of the war, which is overwhelmed by our collective memory, from the time of realization to the moment of writing. This subject, which maintains its burning effect in the memory of society, has a great impact on the novels covered in our research. The aim of this study is to determine the negative change of the Russian occupation in the life of Anatolian people with the help of novel. Therefore, the scope of the study was limited to novels on Russian occupation. This study, which is only for the genre of novels, has been evaluated after the thematic weights of the novels have been determined and supported by appropriate quotations.

Keywords: War, Occupation of Russian, İmmigration, Novel

GİRİŞ

Britanya ve Almanya'nın başını çektiği sömürge sahibi devletlerin üretim-pazar rekabetiyle kurdukları ittifaklar nedeniyle gerilen hava, Avusturya veliaht prensi Franz Ferdinand'ın bir Sırp öğrenci tarafından öldürülmesiyle savaşa dönüşür. Enver, Cemal ve Talat Paşa'ların kaybedilen toprakları tekrar kazanma umuduyla Almanlar lehine girdikleri savaşta İstanbul

Boğazı'na sığınan iki Alman savaş gemisi kullanılarak Rus limanları bombalanmış, böylelikle Osmanlı resmen Ruslara savaş ilan etmiş olur. Ruslarla özellikle Kafkas Cephesi'nde yürütülen mücadele önceleri Hasan İzzet Paşa, daha sonra da bizzat Enver Paşa tarafından yürütülmüştür. Hasan İzzet Paşa'nın kumandanlık ettiği 3. Ordu'nun görevi *"Sarıkamış civarındaki Rusları mağlup edip Kars için bir tampon kuvvet bırakarak Ardahan ve Batum'a"* (Şirokorad 2013) saldırmaktır. Rusların bu cephede en önemli hedefleri de Erzurum'dur. Erzurum'un ele geçirilmesi *"onlara Erzincan üzerinden Anadolu'ya açılma imkânı vereceği için"* (Şirokorad 2013) Rus kuvvetleri bütün güçleriyle oraya saldırmış; fakat alamadan geri püskürtülmüşlerdir. Enver Paşa'nın hırslarıyla girişilen bu savaş diğer imparatorluklar gibi Osmanlı İmparatorluğu'nun da sonu olmuş; savaş, dünya genelinde yaklaşık on milyon insanın yaşamına mal olmuştur.

Bir egemenlik tutkusu olan savaş (Yağcı 2003), tarihin hemen her döneminde insanlık için büyük bir trajedinin kapısını açar. Toprak elde etmek, kendi siyasal ve ideolojik anlayışını zorla benimsetmek gibi amaçlarla başlatılan bu kanlı eylem, yöneldiği hedeflerce çoğunlukla tepkiyle karşılanır. İnsan yaşamını ve onurunu hiçe sayan bu şiddet faaliyeti, insanın en hassas taraflarına hitap etmesi açısından edebiyatın da başlıca konuları arasına girer. Yakın tarihimizde Yunanlıların İzmir'i işgaliyle İç Anadolu'ya ilerlemeleri, İngiliz ve Fransızların güneyden saldırıları, yer yer örgütlenen Kuvayı Milliye milislerince bir mukavemete neden olur. Sovyet Devrimi'nden sonra Doğu'da sağlanan sınır güvenliğiyle birlikte Batı'ya kaydırılan düzenli ordular sayesinde, Anadolu'da bulunan bütün yabancı güçler atılmış ve Lozan'da varılan anlaşmayla Anadolu topraklarında yeni bir Cumhuriyet kurulmuştur. Tarih ile edebiyatın kesiştiği önemli olaylardan biri olan Rus işgali ve akabinde girdiğimiz I. Cihan Harbi, cumhuriyetle sonuçlanacak bir savaş ve mücadele sürecinin ilk adımı olması nedeniyle hem siyasal ve sosyal boyutlarıyla yakın tarihimizi, hem de toplumsal ilişkileri bağlamında edebiyat dünyamızı etkilemiştir.

Tarihi olaylara duyarsız kalmayan edebiyatın bu geniş ölçekli işgali görmezden gelmesi mümkün değildir. Edebi metin ile tarihsel bağlam arasındaki karmaşık etkileşimin ürünü olan tarihi romanlar, *"her iki alanda da verimli sonuçlar"* (Köroğlu 2010) verebilecek üretici potansiyellere sahiptir. İşte bu potansiyeli yazınsal eserlerine konu edinen yazarlar, kolektif belleğimize fazlasıyla sirayet etmiş savaş anılarını, *gerçekleşme* anından *yazma* anına çekerek olaylara güncellik kazandırırlar. Yazarların bakış açılarına göre renklenen bu anılar, böylece kurgusal metinde yeniden şekillenecek ve farklı yorumlarla okuyucuya iletilecektir. Haliyle bu derece yakıcı bir konu araştırmamız kapsamındaki romanlarımıza da fazlaca yansımıştır. İşte bu İşgal süreci, edebiyatımızda uzun bir dönem yazarlarımız için ilham kaynağı olmuş, böylece eski devlet paradigmasını terk ederek yeni bir hikâyeyle kurulan ulus-devletin macerasıyla edebi eser buluşturularak kurgusal düzlemde milli tarih yeniden oluşturulur.

Rusların Doğu'yu İşgali ve Kurtuluş Mücadeleleri

Tarihin edebiyat aynasındaki estetiksel yansımasının en fazla görüldüğü tür olarak romanın özgül nitelikleri, Rus işgali olarak bilinen trajedi sürecini daha yakından ve tarihsel bilinci destekleyen cephesiyle verilir. Yılmaz Akbulut'un Rus işgaliyle başlayan sancılı yılları anlattığı *Bingöl Cepheleri*'nde yazar anlatıcı, eserine işgalin sebeplerini zikrederek başlar. Roman, Enver Paşa'nın maceracı kişiliğinin yol açtığı felaketlerin bir tasviriyle başlar. Osmanlı'ya sığınan iki savaş gemisine Rus limanlarını bombalatarak savaş başlatan Enver Paşa, neden olduğu Sarıkamış faciasıyla Osmanlı kuvvetlerinin tasfiye olmasına ve Rus işgaline yol açmış olur. 1916-1917 kışına rastlayan işgal süreci Bingöl ve çevresi için tam bir yıkım olur. Bingöl cephesindeki ordunun *"soğuk ve açlık"* yüzünden büyük sıkıntılar çekmesi, arazinin durumu da göz önüne alınınca daha vahim bir şekil alır. Cevdet'in Malatya'da olduğu dönemle kesişen bu süreçte Rusya'da Bolşevik Devrimi olur ve bunun

akabinde Rus kuvvetleri yurdu terk etmek zorunda kalır. Rusların *"bu kritik durumunu yakinen bilen"* Osmanlı ordusunun doğuya doğru ilerleyişi hızlanır, akabinde *"Erzurum, Sarıkamış, Van ve Ardahan" (Akbulut 1971 s.49)* Ruslardan alınarak doğu sınırları güvenceye kavuşur.

Hüseyin Karatay'ın tüm ülke sathında yürütülen Milli Mücadele'yi konu edinen *Çalınan Savaş* adlı romanında İlyas, Kazım Karabekir'in kumanda ettiği Doğu Cephesi'ndeki askerlerinden biridir. Kısa bir süreliğine memleketine izinli giden İlyas'ın yolda ve memleketinde karşılaştığı durumlar, hiç de iç açıcı değildir. Bunun yanında durumun vahametini anlayan halkın kendi başlarına kurduğu direniş örgütleri, hem yurt sathında birleşmeye hem de direnişlerini kuvvetlendirmeye çalışır. Memleketinden tekrar Erzurum'daki birliğine katılmak için dönen İlyas, Kazım Karabekir Paşa öncülüğünde yapılan Erzurum Kongresi'nin başarılı geçtiğini ve Sivas'ta toplanacak bir diğer kongrenin hazırlıklarının yapıldığını öğrenir. Bu arada anlaşma gereği teslim edilen silahlar İlyas ve arkadaşları tarafından tren durdurularak kurtarılır ve baharla birlikte Ermenilere karşı hücuma geçilir.

İlhan Selçuk'un, on beş ciltlik anılarına dayanarak yazdığı *Yüzbaşı Selahaddin'in Romanı I*'de Selahaddin, orduya genç bir subay olarak dâhil olduğu günden itibaren cepheden cepheye koşmuş cesur bir askerdir. Roman boyunca merkezi yönetim ve Harbiye Nazırlığı'nın değişen dünyayı zamanında okuyamayan ve ona göre tedbir geliştiremeyen tavrına yönelik kanaatlerini de paylaşan Selahaddin, başta Balkanlar olmak üzere Arabistan'da, İran'da ve Kafkaslarda maruz kaldığı yenilgileri hep bu menfi duruma bağlar. Özellikle *"yüz on iki bin kişilik Türk ordusundan elli üç bin"* kişinin donarak ölmesi, *"yedi bin kişi"*nin esir olması ve *"otuz bin kişi"*nin hastaneye düşerek savaşamaz hale gelmesiyle sonuçlanan Sarıkamış faciası, savaş stratejisini mantıklı ilkelerle yürütmeyen Enver Paşa'nın neden olduğu büyük bir kıyım olarak ifade edilir.

Ermenilerin Yaptığı Katliamlar

XX. yüzyılın ilk çeyreğine kadar Osmanlı devletindeki en güvenilir Hıristiyan topluluk olarak kabul gören Ermeniler, İstanbul başta olmak üzere ülkenin her yerinde, fakat yoğunluklu olarak altı Doğu vilayetinde yaşamaktadırlar. 1878 yılından itibaren siyasal çekişmelerin konusu olan bu altı ilin (Erzurum, Sivas, Van, Elazığ, Diyarbakır, Bitlis) Hıristiyan nüfusu, *"tümüyle olmasa da büyük ölçüde"* Ermenilerden oluşmaktadır. *93 Harbi* olarak bilinen 1877-1878 arasındaki Osmanlı-Rus savaşlarından sonra Osmanlı'nın yenilgisi üzerine imzalanan Ayestefanos Antlaşması ve peşinden toplanan Berlin Konferansı'nda Osmanlı devletinin sınırları üzerinde yapılan ameliyattan cesaret alan Ermeniler ve onların destekçileri, özellikle Doğu'daki altı vilayette (Vilâyât-ı Sitte) kurulacak bir Ermeni devletinin hayallerini kurmaya başlarlar. İşte bu hayallerin hayata geçmesi için Rus ordusu içinde yuvalanmış Ermeni çeteleri hem onlara rehberlik ederek hem de bölgedeki Müslüman nüfusu göçertmek için çeşitli baskı ve katliamlara girişirler.

Nefret Köprüsü'nde Birinci Dünya Savaşı'na rastlayan yılların toplumsal olaylarını veren Barbaros Baykara, Rus ordusunun Erzincan ve civarını işgalle başlayan ölümlerini ve vahşetini konu edinir. Rus ordusuna yaslanıp bağımsız bir devlet hayali peşinde koşan ***Ermeni çeteleri***, Türk nüfusunu *"azınlık durumuna düşürmek için"* birçok ***katliamlara*** girişirler. Papaz Vahan gibi vicdanlı Ermenilerin de karşı çıktığı bu kalkışma, halkların birbirini kırmasıyla sonuçlanır. Yazar, roman kişilerine bu durumdan duyduğu rahatsızlığı söyletir: *"Anadolu topraklarında artık en değersiz nesne insan olmuştu. Bir tavuk bile insandan kıymetli sayılıyordu. Senelerce bir arada kardeş kardeş mutlu yaşamışlardı. Kasabada Ermeniler iktisaden daha güçlü olmalarına rağmen yine de aralarında iyi geçiniyorlardı."* (Baykara 1974.s.138)

O dönem Osmanlı Devleti'ni yöneten İttihat ve Terakki, çıkardığı bir yasayla tüm Ermenileri güneye zorunlu göçe (tehcir) tabi tutar. Çoğunluğu *"kadın, çocuk ve ihtiyarlardan oluşan"* bu kitle, yollarda hakaretlere ve baskılara uğrar. Bu duruma şahit olan Mustafa Ağa gibi vicdanlı insanlar, acıdıkları bazı kişileri evlat edinerek, onları ölümden kurtarır; fakat ülkede oluşan şiddet sarmalı Şirzı Köprüsü'nü işleten Hafız Ağa gibi insanlarda insaf bırakmamıştır. Rusya'da Çarlığın devrilmesi sonucunda geri çekilen Rus ordusu Ermenileri sahipsiz bırakmış ve amaçlarına ulaşamayan Ermeni çeteleri de çekilirken birçok katliamlara girişmişlerdir. Romanda dikkat çeken bir diğer ayrıntı da Sarıkamış faciasından sonra bozulan ordudan kaçan askerlerin, patır patır ölümleridir. Bitten, açlıktan ve tifüsten kırılan bu askerlere halk yardım etmeye yanaşmaz. Sahipsiz cesetlerin köpekler tarafından parçalandığı bu elim durum, Osmanlı ordusunun o günkü hali hakkında ipuçları verir.

*Yüzbaşı Selahaddin'in Romanı I'*de Bölge'ye hücum eden Rus ordusu ve bundan faydalanan ***Ermeni çetelerinin özellikle Bitlis ve Van çevresinde yaptıkları zulüm ve işkencelere*** karşı Bölge'ye gönderilenler arasında bulunan Selahaddin'in tanık olduğu görüntüler, savaşın çirkin yüzünü daha net göstermektedir: *"Bütün yollar insan leşleriyle doluydu. Savaşın bütün felaketleri ortalığı kaplamıştı. Hele Siirt'teki manzara feciydi. Biz Siirt'e geldiğimiz zaman yanık et kokusu ve duman hala bütün ovayı dolduruyordu. Harbin dehşeti içinde birbirini yok etmeye çalışan insanlar çıldırmış gibiydiler."* (Selçuk 1973.s.188)

Uzunyaylalı'nın *Paylaşılamayan Topraklar* adlı romanında, Bölge'nin özellikle Erzurum merkezli Erzincan, Bayburt, Kars gibi illerinde sürdürülen savaşın verdiği tahribat konu edilir. Roman kişileri tarafından *"dünyanın en büyük ordusu"* (Uzunyaylalı 2011.s. 30) olarak isimlendirilen Rus ordusunun yanına *"intikam yemini etmiş Ermeni kasaplarını"* da alarak saldırması karşısında Osmanlı ordusu geri çekilir. Erzincan'a kadar varan Rus ordusu ve içindeki Ermeni çeteleri, hem işgal ettiklerinde hem de tutunamayıp geri çekildiklerinde büyük insan kıyımı gerçekleştirmiş, savaş hukukuna uymayan uygulamalara imza atmışlardır. Özellikle Ermeni çetelerinin yaptığı katliamı Muhammet Lütfi *"sabi sıbyan dinlemediler, nice nice lale yanaklılar, deste deste gül yüzlüler, inci mercan döken kara gözlüler, gonca ağızlı bebeler… Her birlerini baltaladılar, süngülediler, yaktılar, yıktılar!" (Uzunyaylalı 2011.s. 255)* sözleriyle dile getirir.

Mehmet Dağıstanlı'nın *Yanık Dere* romanında özellikle Erzurum merkezli anlatılan Kurtuluş mücadelesi, Rus ordusunun 93 Harbi'nde işgal ettiği Kars, Sarıkamış, Iğdır gibi bize ait topraklardan itibaren batıya doğru hareketiyle başlar. Savaş koşullarına göre donanmış Rus kuvvetlerinin *Ermeni rehberler* yardımıyla başlattığı işgal, Sarıkamış yenilgisiyle tüm gücü kırılmış Osmanlı ordusundan gerekli karşılığı alamaz. Böylelikle Erzurum'a kadar rahatlıkla ilerleyen Rus ordusu ve ordu içinde örgütlenmiş Ermeni çeteleri, işgal altındaki köylerde halkı taciz etmeye başlar. Erzincan'a çekilen Osmanlı ordusunun tam olarak toparlanamaması, Rusların Erzurum'u teslim almalarını doğurur. Ermenilerin karıştığı huzursuzluklardan dolayı tehcir edilmeleri nedeniyle Ermeni çetelerinin masum köylülere yönelik baskıları daha da artar. Bu süreçte bir kızı hariç tüm ailesini bir Ermeni baskınında yitiren Mahmut Bey gibi yurtseverlerin lokal mücadeleleri dışında fazla bir direniş görülememektedir.

1916'da Erzurum'u teslim alan Ruslar, her ne kadar halkın zarar görmeyeceğini ilan etse de özellikle Ermeni çetelerinin giriştiği katliamlar, dayanılacak gibi değildir. Bir yıla yakın devam eden bu süreç Rusya'da Bolşevik devriminin ilanıyla kırılır ve Rus kuvvetleri aşamalı bir biçimde geri çekilir. Bu arada Erzincan'da eksiklerini bir nebze olsun gideren Kazım Karabekir Paşa'ya bağlı Birinci Kafkas Kolordusu, harekete geçer ve desteksiz kalan Ermeni çetelerini temizleyerek Erzurum'u tamamen kurtarır. Kentte hâkimiyeti ele geçiren Karabekir'in ele geçirdiği malzemeler ve erzak, Rus ordusunun sahip olduğu avanatajı da gözler önüne serer: *"Rusların geri çekilirken götüremediği 200 ton erzak ve bir o kadar da et konservesi, bol miktarda kılık kıyafet ele geçirilmiş, askerin karnı bu yiyeceklerle*

doyurulmuştu. Ele geçirilen giyecekler, kalın, kumaş pantolon ve paltolar, postallar askerlere dağıtılmıştı. Paşa, o gün askerinin daha heyecanlı olduğunu sezdi." (Dağıstanlı 2014.s.573) Karabekir Paşa, iki ordu arasındaki imkân farkının bile Türk askerinin zafere yürüyüşünü engellemediğini belirterek hayretini dile getirir: *"Rusların askerlerine ne kalın kıyafetler, ne besleyici yiyecekler verdiklerini gözlerimizle gördük. Ama ben bu kadar yıldır askerimin yanındayım; aç kaldılar, susuz kaldılar, giyecekleri yoktu, yine de cansiperane savaşmaktan bir an dahi olsa geri durmadılar. Bu Türk çocuklarını anlamak mümkün değil!"* (Dağıstanlı 2014.s.573-574)

Seyfullah Aydın'ın *Gri Zaman* romanında konu edindiği işgal yılları Ali'nin bakış açısıyla verilir. Şahsi yaşamında birçok felaket yaşayan Ali'yle Asker adlı arkadaşı, Sarıkamış yenilgisinden sonra Tortum ve çevresini işgal eden Rus kuvvetlerine ve bu ordunun içinde mevzilenen *Ermeni çetelerine* karşı mücadeleye girişirler. Ali ve Asker'in Rus tarafına geçerek ilettikleri istihbarî bilgiler mücadelenin olumlu sonuçlanmasına önemli katkıları olur. Özellikle *tehcirin* öcünü almak isteyen Ermeni çetelerinin Müslümanlara karşı giriştiği katliamlara engel olmak isteyen Ali ve arkadaşları, hem Müslümanları daha batıya göç ettirmeye hem de onları korumaya çalışırlar. Rus kuvvetlerinin Sarıkamış'taki yenilgiden sonra Oltu üzerinden Tortum'a yönelmesi *"o bölgede paniğe neden"* (Aydın 2017.s.143) olur. Can havliyle evlerini köylerini bırakarak kaçanlar olduğu gibi *"ölürsek burada ölelim"* diyen yaşlılar ve hastalar da vardır. Baskı ve zulümlerle ilerleyen işgal ordusu, Rusya'da *"bozgun"* çıkmasıyla yavaşlar ve nihayet bulur. Bolşeviklerin Moskova'yı ele geçirmesinden sonra geri çekilen Rus ordusu, Osmanlı ordusunun ilerleyişini hızlandırır. Kars'ın alınmasıyla biten bu işgal sürecinde iki çocuğunu ve eşini kaybeden Ali, Bayburt'a göç eden ailesinin dönüşüyle buruk da olsa bir sevinç yaşar.

Kır Çiçeği adlı romanında Burhan Cahit, Rusların doğudan açtıkları cephenin etkisindeki Erzurum halkının yaşadıklarını roman kahramanı küçük Çiçek'in penceresinden verir. Romanın girişindeki huzurlu yaşam, *"muharebe var, hududa asker geçiyor"* haberleriyle bozulur. Yörede toplanan askerlerin Erzurum'a sevk edilmesi, geçmişteki askeri uğurlamalara benzemez. Davul zurna ile asker göndermeye alışmış halk, bu kez eli silah tutan herkesin askere alınmasıyla gayet üzgündür. Her sene harman sonunda yapılan düğünler ertelenmiş, tüm nişanlı erkekler silâh altına çağrılmıştır. Çiçek'in babasının iki sürülük koyunu *"tekâlifi harbiye komisyonu"* tarafından karşılığında bir senet verilerek alınmıştır. Her tarafta *Ermeni çetelerinin* yakın köyleri bastığı haberleri varken, bir süre sonra Çiçek'in babasının da yine bu çetelerce hunharca öldürüldüğü öğrenilir: *"Ağıllara çıkan babamı iki yanaşma ile beraber Ermeni çeteleri kesmişler. Hatta bunlardan biri harp başlamadan evvel babamla ortak iş yapan Vanlı Serkiz Efendinin oğlu imiş."* (Burhan Cahit 1934.s.14) Böylece Çiçek ve annesinin batıya göç etme zamanı gelmiştir. Yolda annesi de Ermeni çetelerince öldürülünce yetim ve öksüz kalan Çiçek, tek başına hayatın yükünü çekmek zorunda kalacaktır.

Göç

Toplumsal değişimin temel olgusu olan göç, basit bir mekân değişiminden ziyade, nüfus hareketlerine sebep olan siyasal, sosyal ve ekonomik nedenlerle insanlardan bir kısmının başka mekânlara itilmesi, kaçması veya gitmek istemesiyle gerçekleşir. İnsanı belli bir paradigmadan koparıp yeni bir kimliğe eklemlemeye çalışan bu "köksüzlüğe kök salma" olgusu, hem geride bıraktığımız yerle bir kavgaya tutuşma biçimi hem de göçtüğümüz yerde devam edecek kesintili bir var olma durumunun adıdır. Hedefleri ve süreçleri itibariyle bakıldığında kabaca iki çeşit göç olgusuyla karşılaşırız: İsteğe bağlı ve zoraki göçler. Genellikle daha iyi yaşam koşullarına sahip olmak için başvurulan isteğe bağlı göçler ile artan

siyasal baskılardan ve katliamlardan dolayı mecbur kalınan zoraki göçler, birçok insanın doğduğu topraklardan uzak başka mekânlara yerleşmelerine zemin hazırlar. Bu çalışmamızda konu edilen göçler, Rus işgalinin yerinden ettiği savunmasız insanların hayatını konu edinir.

Yusuf Ateş'in *Kırım Kıyım Kıtlık* adlı romanında esas temayı oluşturan Rusların doğudan istilası, kıtlıkla mücadele eden roman kişilerinin *göç* etmesine zemin hazırlamıştır. Seferberlik ilan edildiğinde, uzun yıllar savaşmanın da verdiği bezginlikle yöre halkı buna tepki gösterir. Ermenilerin ve Kürtlerin asker yollamadığı bu savaşa zenginler de bedel ödeyerek çocuklarını göndermez. Osmanlı yönetiminin Almanya'nın rahatlaması için ilan ettiği savaşa, devletin tüm yükünü çeken yoksul halk kesimleri soğuk tepki verir: *"Karnı tok, sırtı pektir belkim Alaman'ın. Dinine toprağına göz diken, şerefiynen oynayan olmuştur belkim; harp da ilan eder, darp da. Emme o harp çıkardı deyi tutup Osmanlı da harp çıkarır, seferberlik diyerekten tutup da eli iş tutanı askere çağırırsa, millet de böylesi hallere düşer. Böylesi düşünüklere dalar… Öyle de olsa böyle de olsa gidecektir asker. Gidecek emme, gözü arkalarda kalacaktır. Gözü arkada kalınca da şöyle sımsıkı sarılmayacaktır tüfengine."* (Ateş 1976.s.237) Roman, "Urus"un gelmesinden korkan halkın batıya doğru göçe, askere çağrılan gençlerin de kıtalarına katılmak üzere yola çıkışlarıyla sonlanır.

Rus Kızı Vasilisa isimli romanında 1917 yılından itibaren Türk-Rus sınırının çizildiği döneme dek gerçekleşen olayları konu edinen Erkan Karagöz, Rusların kırk yıllık idaresi altında kalan Kars ve çevresinin toplumsal ve siyasal değişimlerine değinmiştir. Rusya'nın Ekim Devrimi'yle savaştan çekilip *"toplumların kendi kaderlerini tayin hakkını"* tanımasıyla ortaya çıkan boşluktan faydalanmak isteyen İngilizler, Kars ve çevresinin Azerbaycan'a bırakılmasını isterken, destekledikleri Ermeniler ve Gürcülerin bu bölgeye saldırmalarına neden olurlar. Osmanlı idaresinin İngilizlerle arasını bozmamak için müdahil olmadığı bu sancılı süreçte yöre insanı kendi özyönetimlerini kurmak için çaba harcar. Kurdukları hükümetin ayakta kalması için Bolşevik Rusya da yardım eder. Bölgedeki menfaatleri için yardımlarını esirgemeyen yeni Rus yönetimi bununla İngilizlerin politikalarını boşa çıkarmak ister. İlan ettikleri *Cenub-i Garbi Şura Hükümeti* ayakta kalsın diye Kazım Karabekir Paşa'dan da yardım isteyen bu küçük hükümete gerekli yardım verilmez:

"Köylülerden biri, 'Osmanlı bize sahip çıkmadı' diye sitem etti. Şevket, biz bize sahip çıkalım yeter, diye karşılık verdi. 'Allah'ın izniyle hükümetimizi kurduk. Sovyet Bolşevikleri bizi destekliyor. Osmanlı ordusunun kimi subayları da aramızda; gerek Ermenilere gerekse Gürcü işgalcilerine karşı milislerle birlikte savaşıyorlar.' dedi." (Karagöz 2003.s.128) İngilizlerin Bolşeviklere karşı olduğunun hatırlatılması üzerine Şevket, *"Biz Bolşeviklerden iyilikten başka bir şey görmedik. Silahımızdan mermimize, başımızdaki papağımıza kadar yardım ediyorlar bize. Niye?.. Çünkü İngilizler, Gürcülerle Ermenileri kışkırtarak buralarda hâkimiyet kurmanın peşindeler. Bolşevikler istiyorlar ki buralarda İngilizler tutunmasın, dedi."* (Karagöz 2003.s.128) Nihayet uluslararası anlaşmalarla Türk- Rus sınırı kesinleşince Ermeni, Malakan ve Ruslar, Rusya'ya göçer ve savaş da bitmiş olur. Biten savaş bütün ülkelerde yeni yönetimlerin ortaya çıkmasıyla sonuçlanır.

Kenan Hulusi'nin Erzincan'ın Tercan ilçesindeki Akviran Köyü'nde 1917 yılında gerçekleşen olayları konu edinen *Son Öpüş* romanında, Rus işgaliyle girdiğimiz Birinci Dünya Savaşı, tüm dünyada olduğu gibi bu köyde de hiçbir genç bırakmamıştır. Eli silah tutan tüm erkeklerin savaşa gönderildiği Akviran'da yaşayan Oğlak Ömer, ordudan kaçan askerlerden oluşan eşkıyaların köyleri basması üzerine onlara katılarak kendi köyünü talandan korumak ister. Uzun süren savaştan kaçmak için *"Bingöl dağlarının ardından, Kızılca ve Kaleciğin iç köylerinden yalınayak, bir don bir gömlek denecek kadar fakir ve çok kereler de hastalıklı"* (Kenan Hulusi 1939.s.12) insanlar, can havliyle kendilerini boğaz tokluğuna çalışabileceği bu köylere atarlar. Romandaki olayları tetikleyen "harp" sadece yöre insanını değil, orada yaşayan tüm hayvanları da tedirgin ederek göçe zorlamaktadır: *"Harbin başladığı yılda*

Akviranlılar Çiçeklidağ hayvanlarının sesleri ile uyanmışlar; onların sürü sürü Tezverene koştuklarını görmüşlerdi. İçlerinde fareler bile vardı sivri burunlarıyla yerleri koklayarak uzaklaşıyorlar, ara sıra durup kulaklarıyla bir gürültüyü işitmeğe çalışıyorlardı." (Kenan Hulusi 1939.s.10)

Hamidiye Alayları

Metin Aktaş'ın *Harput'taki Hayalet* isimli eserinde savaş, ihanet ve kıyımların yol açtığı bir süreç olarak işlenir. Roman kahramanı Roc'un köyünden ayrılarak Harput'ta bir medreseye öğrenci olarak girmesinin nedeni, son zamanlarda Osmanlı ordusunun girdiği tüm savaşları kaybetmesidir. Yüksek bedel ödenerek medreseye alınan bu öğrencileri, Osmanlı zabitleri düzenli aralıklarla sınava çekmektedirler. Sınavı geçemeyen talebeler, medreseden alınarak askere gönderilir. Doğu'da başlayan karışıklıklar nedeniyle bizzat Padişah tarafından yetkilendirilen Hamidiye Alayları, başta gayrimüslimler olmak üzere halk üzerinde terör estirmektedirler. Bu alaylardan birinin reisi olan Selahattin Ağa, Roc'un sevdalandığı Sato'nun evlerine el koyup kendisini de karısı olarak almak ister.

Rus ordusunun doğudan ilerleyişi ve doğurduğu sıkıntılar geniş yer tutar. Rus istilasını fırsat bilerek Müslüman halka zulmeden Ermeni çeteleri Kars, Erzurum, Van gibi illerle birlikte Harput'ta da gayrimüslimler aleyhine bir havanın oluşmasına yol açar. Özellikle Hamidiye milislerinin öncülük ettiği bu olaylarda birçok Ermeni öldürülür ve çoğunun mülklerine el konulur. Bu arada Doğu Cephesi'nde savaş bütün dehşetiyle devam etmektedir. Enver Paşa'nın Ahmet İzzet Paşa gibi tecrübeli komutanları görevden aldıktan sonra, yapılan uyarıları dikkate almayarak giriştiği yanlış taarruzlar da birçok askerin ölümüne neden olur. Son derece olumsuz bir mevsimde başlayan taarruzda *"askerler, Rusların karşılık vermesiyle ovada sapır sapır dökülmeye"* başlar. (Aktaş 2012.s.383)

Doğan Munzuroğlu'nun Seyit Rıza'nın en önemli danışmanlarından birinin hayat hikâyesini merkezine aldığı *Alişer* isimli romanında, isyanın hazırlık safhası olarak Rusların Erzincan'a kadar ilerlemesi gösterilir. Rus ordusunun geri çekilmesiyle *Ermeniler çeteler, "çevredeki Kürt ve Türk köylerini" talan etmeye ve tehcirin intikamını almak için "katliamlar yapmaya" kalkmış*, bunun üzerine *Seyit Rıza'nın komutasındaki Dersimli milisler,* kış mevsiminde "Munzur dağlarındaki Ermeni birliklerini püskürtmüş, çok geçmeden Erzincan'a girmiş ve oradaki Ermeni birliklerini" (Munzuroğlu 2015.s.20) şehirden çıkarmışlardır. Daha sonra teslim olup Erzincan'a getirildiğinde Erzincan halkının duyarsızlığına içlenerek *"Hey gidi Erzincan, seni binlerce insanınla Rus ordusundan kurtardım. Sen beni, yaşlı Rızo'yu kurtaramadın"* (Munzuroğlu 2015.s.95) diyerek sitemde bulunacaktır.

Savaşın Sorgulanması

Hüsnü Arkan'ın *Uzun Bir Yolculuğun Bittiği Yer* adlı eserinde roman kahramanı Abdülhalim, okuldan mezun olur olmaz, üç yaşında öksüz kalan oğlu Enver Münir'i ardında bırakarak baytar unvanıyla orduya katılır. *"Seferberliğin ilan edildiği gün"*, arkadaşlarıyla birlikte *"Padişaha ve Enver Paşa'ya bağlılık"* (Arkan 2013.s.25) sözü verip cepheye koşan Abdülhalim, *"Erzurum'dan Hasankale'ye ve Köprüköy'e erzak"* taşır, *"Erzurum'a geri dönerken sıhhiye çadırlarından yaralıları toplayıp hastanelere"* (Arkan 2013.s.119) yerleştirir. Kış koşullarında devam eden savaşta, ordunun ilerleyişi aynı zamanda *"mecruh ve hastaların sayısı"*nın da artmasına neden olmaktadır. Savaşın insan yaşamına kast eden merhametsiz yönüne çevrilen projektörler, ölen onca askere bedel alınan sonuçları yeterli görmeyen bir edayla verilir. Abdülhalim, bu durumu *"bu nasıl bir zaferdir ki kendi evlatlarının hayatına kast eder?"* (Arkan 2013.s.149) biçiminde bir serzenişle karşılar. Abdülhalim'in orduya erzak taşırken tesadüf ettiği bu büyük kıyım, savaştan geride kalan cesetlerin oluşturduğu dehşetli tablolarla doludur:

"Menzilden menzile, çağların ayak izine basarak koşan, tipiye karşı soluksuz kalıp birdenbire sıçrayarak, böğürerek, kristalleşen havayı ümitsiz bir çabayla içine çeken eneze merkeplerin, develerin, atların düş gördüğü çıplak, beyaz, hazin bozkır. Hastalıklı bir uykudan ansızın uyananalar; fal taşı gibi açılan gözler. Kazakların boşlukta sallanan kılıçları, ağaçların arkasında parıldayan namlular, karanlığa suya atılmış bir taş gibi düşen ve halka halka aydınlık saçan fişekler, tenvir topları, patlayan lağımlar, siperlerin üstünden kuş sürüleri gibi geçen, sonra karlara sessizce gömülen kurşunlar… Toprağa basıp donmamak için ağaçlara tırmanan, dallarda uyuyakalan etten meyveler, karınları kurtlar tarafından boşaltılmış, gözlerini kargaların oyduğu, bir zamanlar soluk alıp veren kaskatı heykeller, Plaston pususunda dağılıveren, sonra beyaz kayaların arkasında yaralıların başında ağlaşan ve ağlarken gözyaşı dökmeyen yılgınlar, taştan sert buzun üstünde kaymadan, düşmeden, kazma kürekle yol açmaya çalışan hayaletler; burunları artık koku almayanlar, elleri artık çarıklarını çıkaramayanlar, çıkarmaktan korkanlar…" (Arkan 2013.s.136-137)

Metin Aktaş, Said Nursi'nin siyasal ve toplumsal mücadelesini konu edindiği *Son Derviş* isimli romanında, Bölge'nin yeniden dizayn edilmek istendiği bir dönemi işler. Bölge halkı Hamidiye Alayları'nın keyfi tutumlarıyla başlayan huzursuzluğu Rus ordusunun işgaliyle daha yakıcı bir biçimde hisseder. Rus ordusunun ilerlemesiyle yerinden yurdundan olan Müslüman halk, çareyi göç etmekte bulur. *"Van'ı, Muş'u, Erzurum'u alan Rus askerleri Osmanlı askerlerinin direnişini kırarak Bitlis kapılarına"* (Aktaş 2009.s.467) dayanınca Derviş de talebeleriyle birlikte milis gücü olarak savaşa katılır. Rus ordularının bu ilerleyişinden endişe eden halk, *"yaşadıkları şehri terk ederken birlikte yaşadıkları keçileri, koyunları, inekleri, öküzleri, köpekleri, kedileri de yanlarına alarak"* (Aktaş 2009.s.479) batıya doğru kaçmaya çalışır. Kış şartlarında süren bu savaşta Ermeni milisler de diğer yandan köyleri talan etmeye ve insanları katletmeyi sürdürür.

Savaş sırasında özellikle masum insanların öldürülmemeleri için elinden gelen tüm gayreti gösteren Derviş, Bitlis yakınlarında Rus ordusuyla girdiği çatışmada yaralı olarak esir alınır. Bu vahşete kendi gözleriyle baştan sona tanık olan Ermeni kökenli Serkis, bir Müslüman tarafından öldürülmekten kurtulmuş olmanın verdiği psikolojiyle savaşın ağır faturasını sorgular: *"Bu lanet olası savaş, her yerde aynıydı. Kürdü, Türkü, Ermeni ve Rusu aynı şeyleri yapıyordu… Vahşice öldürüyor, tecavüz ediyor, yağmalıyorlardı. Aralarında hiçbir fark yoktu. Hayır, birkaç isimle de olsa bir fark görmüştüm: Derviş, Papaz Rafael ve Antranik farklılardı, farklı davranıyorlardı, bir şekilde insan kalmayı beceriyorlardı… Ortak tarafları din adamı olmaları, birbirine ters ve düşman dinlerde de olsa din adamıydılar ve benzer tavırlara sahip olmuşlardı."* (Aktaş 2009.s.532)

Müjgan Tekin'in *Ağıt* isimli romanında bir Müslüman gence âşık olup ondan hamile kaldıktan sonra tehcirle Elazığ'dan ayrılan Sirarpi'nin ömrünün sonuna kadar hatırasına bağlı kaldığı Bedir, Sarıkamış Harekâtı'nda Enver Paşa'nın maceraperest tutumu yüzünden şehit olmuştur. Elazığ'dan ayrılmadan önce Selma Anne'ye emanet ettiği Hripsime'yle onu bulmaya gelen Narduhi'nin buluşması romanın en önemli tematik unsurudur. Hıristiyan bir Ermeni kızın Elazığ'da Müslümanlaşıp Meryem'e dönüşmesiyle Hocali katliamında Yetvart tarafından kurtarılan Müslüman bir Azeri kızı Ganire'nin Ermenistan'da büyüyüp Hıristiyanlaşması ve bunların yıllar sonra Elazığ'da buluşmaları savaşın çirkin yüzüne karşın umudun ve insanlığın en güzel örneği olarak işlenir.

Enver Paşa'nın *"kaybolan Osmanlı topraklarının tekrar geri kazanılması ve Kafkaslardaki Türk unsurlarını bir araya toplayıp Ruslara karşı harekâta geçirip bağımsızlıklarını kazanmaları arzusu"*yla (Tekin 2009.s.83) Almanlar lehine savaşa girişmesi ve Rusların emellerine kolayca kanıp Osmanlı'ya silah doğrultan Ermeniler, yüzyıllarca birlikte yaşayan halkları birbirinden koparmış, her iki tarafta da onulmaz yaraların açılmasına neden olmuştur. Birçok insanın savaş propagandalarına kanıp komşusuna silah doğrultmasına rağmen her iki

taraftan da insanlığını unutmayan çok fazla kişi Narduhi ve Hripsime örneklerinde olduğu gibi birer kurtarıcıya dönüşmüştür. Roman, toplumun cazibesine kapıldığı savaş psikolojisine rağmen, bireyin esas alındığı bir mesajla biter. Savaş eleştirisi üzerine bina edilen roman kurgusu, faturası ağır olan bir savaşta her iki tarafın da sorumlu olduğunu ima eder: *"Ermenilerin bir kısmı, Çarlığın kışkırtmasına uyarak silahlanıp çete kurmasaydı tehcir kanunu çıkmayacaktı. Türkler zamanında Ermenileri Anadolu'dan koparmasaydı, Azeriler biz Türk'üz demeseydi, Hocali olayları yaşanmayacaktı. Hep bir kılıf vardı. İnsanlığın kaybedilmesi için hep bir kılıf vardı. Oysa acı aynı acıydı. Ortak acıydı."* (Tekin 2009.s.208)

İsa Yılmaz'ın *Cennet ve Cehennem Kadar Uzak* isimli romanında Aşur ile Ermeni kızı Lena'nın kavuşmalarına engel olan en önemli etken, Birinci Dünya Savaşı'dır. Sovyet İhtilali nedeniyle Ruslar geri çekilince güçsüz kalan Ermenilerin yurttan atılması ve kesin sınırların çizilmesi her ne kadar çatışmaları sonlandırdıysa da acıyı dindirmeye yetmemiştir. Bir savaş eleştirisi olarak da okunabilecek romanda özellikle Mike isimli Ermeni genci, Türklerle Ermenilerin birbirlerini kırmalarının ne kadar anlamsız olduğunu birçok cinayeti işledikten sonra anlayacak ve bundan son derece pişman olacaktır. Savaşın neden olduğu travmayı atlatamayan ve bundan dolayı şizofreniye yakalanan Mike, İgor isimli hayali kişilikle savaş tartışmasına girer: *"Bu ölüm mevsimi daha kaç yıl sürecek? İnsanlar bittiğinde bitecek dedi. Son insan da mezara girdiğinde… İnsanları anlamak için ne amaçla yaşadıklarına değil, ne amaçla öldürdüklerine bakmak lazım. Sence neden öldürüyorlar? (…) Ben neden öldürdüysem onlar da o yüzden sanırım. Ben neden öldürdüm? Daha fazla toprak için, milletim için, devletim için, sevdiklerimi korumak için… Ve pişmansın. Çünkü sen savaşların bir başka savaş doğuracağını anladığın için beni görebiliyorsun."* (Yılmaz 2016.s.234)

Selahattin Enis'in *Sârâ* isimli romanında Halet, Sara'dan gördüğü ihanet yüzünden tayinini Doğu Cephesi'ne ister. Ruslarla doğuda savaş olanca şiddetiyle sürmektedir. Çetin tabiat koşulları ve soğuk altında yürütülen savaşta Halet, takımıyla en tehlikeli görevlere talip olur. Halet, hem aşk acısının hem de çevresindeki askerlerin ölümünden dolayı savaşın neden olduğu tahribatların muhasebesini yaparak insanoğlunun şiddete olan zaafını sorgulamaya başlar: *"Başımı kaldırdım ve ilk defa büyüyen gözlerimle ellerime dikkatle baktım ve hissettim ki bulandığı çamur ve kan içinde gecenin rengiyle daha ziyade büyüyen ve şişen bu el, bir insan elinden fazla bir odun parçasına, çengelli tırnaklarında henüz avının kan ve et parçaları bulunan vahşi bir hayvanın şişkin ve müfteris pençelerine benziyor… Bu temaşa çok müellim oldu. Bütün harb müddetince insanlığımın barbarlığını, bana hiçbir şey bu elin temaşası kadar vüzuh ve sarahatle öğretemedi*." (Selahattin Enis 1339-1342.s.29)

SONUÇ

93 Harbi'nden beri bir kısım Osmanlı toprağının işgali altında bulunduğu Rus Çarlığı'nın Doğu Anadolu'dan başlayarak yurdu istilası için gereken bahane Enver Paşa'nın başlattığı *Sarıkamış Harekâtı*'yla gelen bozgunla bulunmuş, Doğu'da bulunan III. Ordu'nun tamamen dağılmasından sonra Ruslar ciddi hiçbir mukavemetle karşılaşmadan Sivas'a kadar ilerleyebilmişlerdir. Bu istila sürecinin neden olduğu elim hadiseler sadece Rus kuvvetlerinden gelmez. Asıl büyük trajediler, Rus ordusu içine çöreklenmiş Ermeni çeteleri nedeniyle meydana gelmiştir. Gerek dil bilmeleri, gerek coğrafyayı tanımaları gerekse hırsla kurmak istedikleri devlet hayaliyle Ermeni çetelerinin giriştiği eylemler, kanlı katliamların yanında zorunlu göçlere de kapı aralamıştır. Rus işgalinin konu edildiği romanlarda İttihat ve Terakki partisinin özellikle de Enver Paşa'nın giriştiği savaş macerasının bu trajedik işgale yol açtığı işlenmektedir. Hırslı fakat ölçüsüz başlayan savaş macerasının yol açtığı Rus işgalinin neden olduğu göçler, Ermeni çetelerinin tehcirin öcünü almak için giriştiği dehşetli

kıyımlar ve özellikle altı ilde çoğunluk oluşturmak için başlatılan saldırılar, romanlardaki dehşet tablolarının artmasına yol açmaktadır.

Bazı romanlarda Hamidiye Alayları'nın giriştikleri ölçüsüz faaliyetler, kişisel hırslarının yol açtığı cinayetler ve baskılar, Rus işgalinin neden olduğu yan etkiler olarak roman sayfalarına aktarılmıştır. İnsanın varlığına ve ontolojik yapısına yönelen bir kitlesel eylem olarak savaşın olduğu yerde rastlanabile şiddetin sorgulanması bu romanlarda da kahramanlarının ağzından okuyucuya duyurulan bir diğer önemli temadır. Roman kahramanları, yaşamın tüm güzelliklerini bir anda dehşet tablolarına çeviren savaşı ve ölümü kanıksamadan sorgulamaya girişerek bir nevi insanoğlunun vicdan azabını dile getirmişlerdir. Savaş olgusunun ve Enver Paşa eleştirisinin işlendiği romanların varlığına karşılık çalışmamıza konu edilen romanlardan çıkan en kapsamlı sonuç, Rus ordusuyla birlikte hareket eden Ermeni çetelerinin halka zulümler yapması ve Rus ordusunun ilerleyişi nedeniyle halkın göçe zorlanmasının roman türü yardımıyla tespitidir.

KAYNAKÇA

Akbulut, Yılmaz, *Bingöl Cepheleri*, Emek Matbaacılık, Ankara 1971.

Aktaş, Metin, *Harput'taki Hayalet*, İletişim Yayınları, İstanbul 2012.

Aktaş, Metin, *Son Derviş*, Alternatif Düşünce Yayınları, İstanbul 2009.

Arkan, Hüsnü, *Uzun Bir Yolculuğun Bittiği Yer,* Kırmızı Kedi Yayınevi, İstanbul 2013.

Ateş, Yusuf, *Kırım Kıyım Kıtlık,* Milliyet Yayınları, İstanbul 1976.

Aydın, Seyfullah, *Gri Zaman*, Akıl Fikir Yayınları, İstanbul 2017.

Baykara, Barbaros, *Nefret Köprüsü (Şirzı)*, Akyar yayınları, İstanbul 1974.

Burhan Cahit, *Kır Çiçeği,* Kanaat Kütüphanesi, İstanbul 1934.

Dağıstanlı, Mehmet, *Yanık Dere*, Salkımsöğüt Yayınları, Erzurum 2014.

Karagöz, Erkan, *Rus Kızı Vasilisa*, Gendaş Kültür, İstanbul 2003.

Kenan Hulusi, *Son Öpüş*, İnkılâp Kitabevi, İstanbul 1939.

Köroğlu, Erol, *Türk Edebiyatı ve Birinci Dünya Savaşı 1914-1918*, İletişim Yayınları, İstanbul 2010.

Munzuroğlu, Doğan, *Alişer*, Fam Yayınları, İstanbul 2015.

Selahattin Enis, *Sârâ,* Orhaniye Matbaası, İstanbul 1339-1342.

Selçuk, İlhan, *Yüzbaşı Selahaddin"in Romanı I,* Remzi Kitabevi, İstanbul 1973.

Şirokorad, A.B., *Osmanlı Rus Savaşları*, Selenge Yayınları, İstanbul 2013.

Tekin, Müjgân, *Ağıt*, Galata Yayıncılık, İstanbul 2009.

Uzunyaylalı, M. Talat, *Paylaşılamayan Topraklar*, Babıali Kültür Yayıncılığı, İstanbul 2011.

Yağcı, Öner, *Savaş ve Edebiyat*, Toplumsal Dönüşüm Yayınları, İstanbul 2003.

Yılmaz, İsa, *Cennet ve Cehennem Kadar Uzak*, Kent Kitap, İstanbul 2016.

AĞRI DAĞI EFSANESİ'NE OLUŞUMSAL YAPISALCI BİR YAKLAŞIM

Dr. Öğr. Üyesi Nusret YILMAZ

Iğdır Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, nusret.yilmaz@igdir.edu.tr

ÖZET

Dünyaya ve sanata toplumcu gerçekçi bir bakış açısıyla yaklaşan Yaşar Kemal'in *Ağrı Dağı Efsanesi*, toplumun temel dinamiklerini ele verme konusunda bolca örnek sunması ve gerek roman sosyolojisi gerekse Kuzeydoğu Anadolu yöresinde yaşayan halkın sosyal gerçekliğini vermesi bakımından önemlidir. Yazarın bağrında yetiştiği toplumun niteliklerinin temsilcisi olması, dil başta olmak üzere bütün toplumsal kurumları ve değerleri eserine ister istemez yansıtmasıyla sonuçlanır. Yaşar Kemal, özellikle romanlarıyla toplumun nabzını tutmaya çabalayan ve yazdığı eserlerle toplumun tarihsel birikimlerini sosyolojinin verdiği perspektifle irdelemeye çalışan bir yazar olarak, konu edindiği yörelerin insanını onu şekillendiren kültüründen soyutlamadan vermeye çalışır. Verdiği mesajlar, içerdiği toplumsal kodlar küçük hacmini fazlaca aşan *Ağrı Dağı Efsanesi*'nde; dağ imgesiyle sembolleşen mekân, mitlerle yoğrulan halk kültürünü ve hisleriyle hareket eden toplumu Ahmet ile Gülbahar'ın aşkında buluşturur. Bu çalışmada, kolektif belleğin şekillendirdiği toplumsal yapının bir izdüşümü olan *Ağrı Dağı Efsanesi*, Lucien Goldman'ın bakış açısıyla incelenmeye çalışılacaktır. Toplumcu gerçekçi bakış açısıyla kaleme alınan bu eser, oluşumsal yapısalcı yaklaşımla ele alınarak metne sızan toplumsal gerçekliğin üzerine oturduğu bilinci yakalamamızı sağlar. Yazar, geniş halk yığınlarının kendilerini ezen iktidar aygıtına karşı direnebileceğini ve bu gücün halkı oluşturan kalabalıkların potansiyelinde var olduğunu gerçeğini bir atın sebep olduğu olaylar silsilesi sayesinde vermiş olur.

Anahtar Kelimeler: Roman, Ağrı Dağı Efsanesi, Oluşumsal Yapısalcılık, Goldmann

ABSTRACT

Yaşar Kemal's *The Legend of Ağrı Mountain*, which approached the world and art from a socialist realistic point of view, is important in terms of presenting a lot of examples in order to address the basic dynamics of society and giving the social reality of the people living in the Northeast Anatolia region. The fact that the author is a representative of the characteristics of the society he grows up in will result in his reflecting all the social institutions and values, especially the language, inevitably. Yaşar Kemal, as an author who tries to keep the pulse of the society with his novels especially with his novels and tries to examine the historical backgrounds of the society with the perspective given by sociology, tries to give without abstracting the culture that shapes the people of the regions he has dealt with. The messages he gave, in *The Legend of Ağrı Mountain*, exceeding the small volume of his social codes; The space that is symbolized by the mountain image brings together the society, which acts with the folk culture and emotions that are compiled with myths, in the love of Ahmet and Gülbahar. In this study, *The Legend of Ağrı Mountain*, which is a projection of the social structure shaped by collective memory, will be studied from the point of view of Lucien Goldman. This work, which is written with a socialist realistic point of view, enables us to capture the consciousness that sees upon the social reality that leaks into the text. The author gives the fact that the masses of large masses can resist the power apparatus that oppresses themselves and that this force exists in the potential of the crowds of the people.

Keywords: Novel, The Legend of Ağrı Mountain, Structural Structuralism, Goldmann

GİRİŞ

Sosyal bir varlık olarak insanın tüm etkinliklerini konu edinen roman türünün içeriği, biçemi ve hedef kitlesi bakımından farklı kategorilerde değerlendirilmesi, çeşitli sanatsal yaklaşımların ortaya çıkmasına yol açmıştır. Moran, edebi metnin değerini; dış dünyayla/toplumla kurduğu ilişkiye (*ayna görevi*), sanatın bireysel dünyanın bir ifadesi olarak kabul edilmesine, sanat eserinin okurda bıraktığı izlenimle estetik etkinin önemsenmesine ve sanatın özünü sanat eserinin kendisinde aranmasına göre dört kategoride inceler. (Moran 2012.s.10) Bu kategoriler içerisinde Platon ve Aristo'dan beri popülerliğini koruyan *yansıtma teorisi*, sanatçının içinde yetiştiği ve olgunlaştığı sanat eseri arasında sanatçı vasıtasıyla bir akışkanlığın olduğu, sanat eserinin de bu akışkanlığın bir yansıması olduğu tezine dayanır. Platon'un "mağara" metaforuyla başlayan yansıtma kuramı, Aristoteles'te bütün sanat eserlerinin *"taklit etmede kullanılan araç, taklit edilen nesneler ve taklit şekli"* farklı olmak üzere temelde taklit/mimesise dayandırılması (Aristoteles 2011.s.35), toplumla sanat eseri arasındaki ilginin tarihsel zeminini açığa çıkarır. Daha sonraları Madam de Stael'in başlattığı, Hippolyte Taine'nin biçimlendirdiği sosyolojik eleştiri yöntemiyle edebiyat eserinin ait olduğu ülkelerin iklim, irsiyet, politik ve toplumsal koşullarının bir ürünü olduğu görüşü güçlenmeye başlar. Bu sayede yazınsal yapıt, sosyoloji biliminin getirdiği bilimsel veriler yardımıyla sosyolojik çözümlemelere kapı aralamış olur.

Yirminci yüzyılın başında özellikle Rusya'da Marksist dünya görüşünün bir yansıması olarak edebiyat dünyasına giren toplumcu gerçekçi anlayışla birlikte yazınsal yapıtta sosyolojik eleştiri; gittikçe yaygınlaşacak, sosyalizmi bir siyasal yönetim biçimi olarak kabul eden çevrelerde tek bilimsel estetik ölçüt olarak kabul edilecektir. Toplumsal bilincin toplumsal şartlar tarafından belirlendiğini söyleyen Plehanov'a göre, sanat, edebiyat ve eleştiri toplumsal koşullara bağlıdır. (Plehanov 1987.s.9) Bir sanat eserinin meziyetini nihai ve kesin olarak belirleyen şeyin onun içeriği olduğunu söyleyen (Plehanov 1987.s.39) eleştirmen için içerik, toplumsal bir varlık olan sanatçının yaşadığı çevreye sıkı sıkıya bağlıdır. Edebiyat ve sanatı toplumsal yaşamın bir "ayna"sı olarak kabul eden Plehanov, sanat ürünlerinin toplumsal ilişkilerden doğan olgular olduğu görüşündedir. Toplumsal ilişkilerin değişmesiyle birlikte insanların estetik beğenilerinin dolayısıyla sanat ürünlerinin de değişeceğini söyler. (Plehanov 1999.s.14) Toplumcu gerçekçiliğin edebi eserle toplumsal yaşamı sebep sonuç çizgisinde buluşturan bu teorisi, izleyen dönemlerde Lukacs gibi kuramcıların yardımıyla yumuşatılarak genelleştirilmesine rağmen temel iddia terk edilmemiştir.

Sınıflı toplumların yansıdığı bir tür olarak romanı tanımlayan Plehanov'a karşın toplumsal bir varlık olarak bireye, başka bir deyişle problematik kahramana ağırlık veren Lukacs'la toplumcu gerçekçiliğin iddiası devam eder. Romanı, *"somut, yaşanmış bir deneyim olarak bütünlüğün parçalandığı ama bütünlük ihtiyacının sürdüğü bir dünyanın epiği"* olarak tanımlayan Lukacs, romanın görevinin de *"çoktan yitirilmiş bir bütünlüğü zorlu bir çabayla geri alma niyeti"* olarak belirler. Bu anlamda Lukacs romandan sadece dışsal gerçekliği yansıtmasını beklemez; roman, aynı zamanda dünyaya ve insan deneyimine *"bilinçli ve iradi bir biçim verme çabasının ürünü"* olarak bakar. (Lukacs 2011.s.11-16) Romanın öğelerinin ve karakterlerin ütopik kusursuzluğuna duydukları nostaljinin yol açtığı soyut dünyanın farkında olan yazar, bu tehlikeye karşı direnebilmek için de *"dünyanın kırılgan ve tamamlanmamış doğasını nihai gerçeklik olarak"* almak gerektiğini söyler. Romanın sosyal yaşamla ve yaşamın gerçekleriyle bağının koparılmaması için dünyanın sınırları dışına ve ötesine işaret eden her şeyin bilinçli ve sürekli olarak farkına varmak gerektiğinin altını çizer. (Lukacs 2011.s.78)

Marksist estetiğin Lukacs'tan sonraki en belirgin eleştirmenlerinden bir olan Lucien Goldmann'ın sanatsal yaklaşımında aranılan nitelik, romanın basit bir ayna olmasından öte toplumu şekillendiren bilincin ortay çıkarılmasıdır. *Oluşumsal yapısalcılık* olarak isimlendirilen bu yöntemle Goldmann, *edebiyat sosyolojisiyle yapısalcı eleştiriyi birleştirir***.** Lucien Goldmann'ın kuramsallaştırdığı oluşumsal yapısalcı inceleme yöntemi, edebiyat sosyolojisinin metnin içsel ve dışsal yapısını irdeleyen bütünlüklü yöntemidir. Kültürel yaratının gerçek nesnelerinin izole olmuş bireyler değil de sosyal gruplar olduğunu söyleyen Goldmannn'a göre bireysel yaratıcı/sanatçı, gerçek yaşamı ve eserinin anlamı sebebiyle içinde yaşadığı grubun bir parçasıdır, fakat hiç kuşkusuz bu insan topluluğu içerisinde ayrıcalıklı bir yere sahiptir. (Goldmann 2005.s.13) Roman sosyolojisine yönelik yazılarında roman türünü bir biyografi ve toplumun yaşadığı tüm olayların kaydedildiği bir günlük olarak tanımlayan Goldmann, türün bu özelliğiyle sanatçının yaşadığı dönemin toplumunu az ya da çok yansıttığını belirtir. (Goldmann 2005.s.24)

Geleneksel edebiyat sosyolojisi yazarın biyografisini, siyasal düşüncesini, dinî ve felsefî görüşlerini incelemenin temel noktalarından biri olarak kabul eder. Bu bakımdan edebiyat sosyolojisi, yazar-metin-çevre arasındaki ilişkiler üzerine yapılanır. Yazarı yazmaya sevk eden sebepler göz önüne alınarak sosyolojik eleştiriye girişilir. Yazarı yazma eylemine iten gerekçeler sıralanırken mekânın belirleyici rolüne dikkat edilir. Çünkü yazarın psikolojisi üzerinde, eserin vücuda geldiği mekânın ve onu kuşatan eşyanın inkâr edilemez bir etkisi vardır. İncelemenin içerik üzerine odaklandığı sosyolojik eleştiriden farklı olarak yapıtın merkezine eserin kendisini yerleştiren ve hiçbir şekilde yazarın hayatı, bilinçaltı, çevresel faktörleriyle açıklamayan biçimci anlayışa göre eleştiri, sanat eseriyle başlayıp onunla biten bir değerlendirme eylemidir.

Goldmann, Marksizmin klasik teorisine paralel bir sanat anlayışı önerir. Goldmann, büyük edebiyatın bir toplumsal grubu temsil ettiğini söyler. Düşünceler, toplumsal koşullardan doğar ve bu düşünceler toplumsal gruplar tarafından şekillendirilen ortak üretimlerdir. Marx ve Mannheim'ın iyi bir öğrencisi olduğunu gösteren Goldmann'a göre, düşünceler, belirli tarihsel koşullar altında bir araya gelerek, belirli bir "dünya görüşü" ya da "dünya tasarımı"na dönüşürler; bu dönüşüm bir grubun diğer toplumsal kesimlerle kavgası ya da zıtlaşması durumunda kendi kimliğini tanımlamaya zorlandığında ortaya çıkar. Goldmann bu tür grupların hemen her zaman toplumsal sınıflar olma yoluna girdiklerini iddia eder. (Wolff 2000.s.59)

Roman sosyolojisine dair yapılan geleneksel değerlendirmelerin romanın içeriğiyle toplumsal gerçeklik arasındaki ilişkiye indirgendiğini söyleyen Goldmann, buna karşı çıkarak romanın yapısıyla bu yapının içinde geliştiği sosyal yapı arasındaki ilişkiye, başka bir deyişle *roman* ile *modern bireyci toplum arasındaki ilişkiye* dikkatleri çeker. Romanın insanlığın tarihsel yürüyüşüne paralel olarak *"piyasa için yapılan üretimin doğurduğu bireyci toplumun günlük yaşamının edebiyat alanındaki yansıması"* olduğunu belirtir. (Goldmann 2005.s.25) Piyasanın şekillendirdiği bir toplumsal düzlemde "para"da somut ifadesini bulan ve değişim değeri üzerine kurgulanan ekonomi-politik dizge, bütün değerleri yozlaştıran eylemlerin genel çerçevesini belirler. Değişim değerlerine ve yozlaşmış toplumsal değerlere yaslanmış problematik kişiler, piyasaya endeksli bir üretim dünyasında, bütünsel kopuşun bir nesnesi olmaktadırlar. Romanın barındırdığı son derece karmaşık yapı, aslında insanların her gün içinde yaşadıkları yozlaşmış ilişkilerde, en nitelikliyi, değişim değeri en yüksek olanı bulmak zorunda oldukları yapıdır. Böyle bir toplumda bütün çabaları kullanım değerine yönelmek olan bireyler doğal olarak yozlaşmış, başka bir deyişle problematik bireyler olarak görülürler. (Goldmann 2005.s.27) Piyasaya bağımlı toplumda, sanatçı, problematik bir varlık olduğuna göre, sanatçının varlığı topluma karşı eleştirel ve karşıt bir tutumdur.

Oluşumsal yapısalcılığı tüm insani davranışların belli bir duruma anlamlı bir *cevap verme* ve bu sayede eylemin öznesi ile öznenin içinde bulunduğu çevre arasında bir *denge kurma* denemesi olduğu tezinden yola çıkmaktadır. Bu *dengeleme* eğilimi, nesnelerin zihinsel yapısıyla dış dünya arasındaki dengenin, insan davranışlarının dünyayı değiştirdiği ve bu değişimin eski dengeyi yetersiz kılarak yeni bir dengenin yaratılması eğilimini doğurmasından dolayı daima değişken ve geçici bir karaktere sahiptir. İşte *roman türü, eski dengelerin bozulup yeni dengelerin kurulduğu bir sosyal zeminde, sanatçının yaptığı şey, toplumla girdiği ilişki sayesinde yeni ilişkileri yapılandırma eylemidir.* Eser ve onu yazan bireyle değil de bireyin/sanatçının içinde bulunduğu toplum arasındaki sıkı ilişkinin nedenini sorgulayan Goldmann, buna cevap olarak psikolojik gerçekliğin, bireyleri aşan yönleri olduğu gerçeğine ulaşır. Ona göre psikolojik gerçeklik, kurgulanmış bir eser kahramanının ya da kişisel olarak tanınmayan bir yazarın tanıklıklarından yola çıkılarak analiz edilebilecek bir basit olgudan fazlasıyla karmaşıktır. Bu yüzden büyük kültür eserlerini incelemek için sosyolojik bir incelemeyle ulaşılmaya çalışılan bağlar, bir toplulukla ilişkilendirilerek daha kolay aydınlığa çıkarılabilir; çünkü bir topluluğun yapısı çok daha kolay anlaşılabilmektedir.

Sosyal topluluklar, bireylerarası ilişkilerin yer aldığı karmaşık ağlardır; fakat bireylerin psikolojilerinin karmaşıklığı her bir bireyin farklı bir gruba ait olmasından ve her bir grubun kendi bilinciyle hareket ederek kendine özgü, karmaşık ve bağımsız bir yapı oluşturmasından kaynaklanır. Oysa tek bir sosyal gruba ait yeterli sayıda bireyi incelediğimizde diğer bütün grupların eylemleri ve bu birlikteliğe bağlı olarak psikolojik öğeler, birbirlerini karşılıklı olarak ortadan kaldırırlar. Ve geriye anlaşılması çok daha basit ve çok daha tutarlı bir yapı kalır. Bu açıdan bakıldığında gerçekten önemli bir eser ile *yaratının gerçek öznesi* olan sosyal grup arasındaki -yaratıcının arabuluculuğu sayesinde- ilişkiler, daha kolay anlaşılabilir.

Edebiyat sosyolojisine dayalı tüm ekollerde yapılan incelemeler, edebi eserin içeriği ile toplumsal bilinç arasında ilişkiye dayandırılırken, Goldmann, bu ilişkinin iki büyük sakıncaya neden olduğunu söyleyerek oluşumsal yapısalcılığın farkını ortaya koyar. Ona göre, öncelikle sosyolojik çalışma içerik anlayışına yöneldiği takdirde eserin "tam anlamıyla edebi" olan yanı gözden kaçırılmış olur. İkinci kusur olarak da bir yazarın yaratıcı gücünün az olması veya kendi kişisel deneyimlerini yazmaktan duyacağı tatminin fazla olması derecesinde eserindeki toplumsal gerçeklik ve kolektif bilinci taklit etmesi sıklaşır. Bu yüzden içeriğe yönelmiş olan edebi sosyoloji genellikle önemsiz ayrıntılarla ilgilenmekte ve vasat değerdeki eserler üzerinde uygulandığı zaman sonuç vermektedir. Dolayısıyla bu yöntem büyük yaratılara uygulandığı zaman etkisini yitirmektedir.

Oluşumsal yapısalcılığın temel teorisi ise, edebi yaratının karakterinin eserdeki evrenin *yapısının*, bazı sosyal grupların *zihinsel* yapılarıyla benzeşik olması ya da onlara kavranabilir bir ilişki içerisinde olması doğrultusunda oluşur. Gerçekte ise yaratıcı grup ile eser arasındaki ilişki şu modelde kendini göstermektedir. Grup, üyelerinin bilincinde, onların doğasıyla ve insanlar arası ilişkilerinde ortaya çıkan sorunlara tutarlı bir cevap olabilmesi adına duygusal, entelektüel ve pratik eğilimler doğuran bir yapılandırma sürecini başlatır. Her grubun içerisinde az ya da çok tutarlılığa doğru yönelen eğilimler/dünya görüşleri, aslında grup tarafından yaratılmasa bile her grup onları bir araya getirecek öğeleri ve enerjiyi hazırlar. *Büyük yazar*, edebi eser alanında *grubun eğiliminin/dünya görüşünün olduğu tarafa yatkın* tutarlı ya da tutarlıya yakın, *düşünsel bir evren yaratmayı başarmış istisnai bir bireydir.*

İçerik sosyolojisiyle yapısalcı sosyoloji arasında bariz bir fark vardır. İçerik sosyolojisi eseri, kolektif bilincin bir *yansıması* olarak görmekte; *yapısalcı sosyoloji* ise eserde bu kolektif bilinci yaratan en önemli öğelerden birini görür ki bu öğe, *grubu oluşturan üyelerin düşündüklerinin, hissettiklerinin ve anlamını bilmeden yaptıklarının bilincine varmalarına olanak tanır.* İçerik sosyolojisinin vasat eserlere uygulanırken neden daha etkili olduğu,

bunun aksine oluşumcu yapısalcı edebi sosyolojinin dünya edebiyatının şaheserlerine uygulanırken neden daha gerçekçi ve olumlu sonuçlar verdiği böylelikle anlaşılabilir. Tüm insan gruplarının, üyelerinin duygu ve davranışları üzerinde etkili olduğu kabul edildiğinde yalnızca bazı özel grupların kültürel yaratının oluşmasında yardımcı olduğu görülür. Dolayısıyla iyi bir edebi çalışma için grupların sınırlarını çizmek son derece önemlidir. Büyük kültürel eserlerin yapıları bile, özelliklerinin ne olduklarını gösteren işaretlerdir. Aslında *bu eserler, bir dünya görüşünün temsilcisidirler.* Bu bağlamda romanın bağlanabileceği gruplar, yalnızca *insanın dünya görüşüne eğilim gösteren bir bilince* sahip gruplardır.

Nitelikli bir edebi inceleme için çağın, ekonomik, sosyal, politik ve entelektüel yaşamı göz önüne alınarak yapılanmış sosyal gruplaşmaları içeren yazınsal gruplaşmaları öngörmemizi sağlar ve bu gruplaşmaların içerisine incelenen eserleri katabiliriz. Bir oluşumcu-yapısalcı araştırma, yapıları ve izafi bütünlükleri oluşturan ampirik verileri sınırlandırarak gelişim kaydetmektedir. Bu yöntem insan eylemlerinin bütününü birleştirici bir biçimde ele alması ve bununla birlikte aynı zamanda hem anlaşılır he de açıklayıcı olması yönünden iki kat avantajlıdır; çünkü anlamlı bir yapının aydınlatılması, bir *anlama* sürecidir; oysaki bu yapının daha geniş bir yapıyla bütünleştirilmesi bir *açıklama* sürecidir. Bu anlamda *açıklama* ve *anlama* birbirinden ayrı iki zihinsel süreç değildir; iki farklı aynaya yansıyan tek bir süreçtir.

Sanat ve toplum konusundaki yaklaşımları ana hatlarıyla Lukacs'la örtüşen Goldmann, yukarıda ifade edildiği üzere Lukacs'ı daha ziyade Marksist çizgiye kaymadan önceki Hegel'ci yönüyle takip etmiştir. Şöyle ki; Goldmann, Lukacs'ın yazınsal yapıt konusunda vardığı katı yargılardan kaçınma yollarını arayarak, roman türünün yapısıyla pazar ekonomisinin yapısı arasında bir aynılık olduğunu sıklıkla dile getirmekten kaçınmamıştır. Ona göre, bireylerin düşünüş ve davranış biçimleri, nasıl o toplumun egemen ideolojisiyle güdülüyse, yazın metinleri de tek tek bireylerin yarattıkları anlatılardan çok egemen düşünce yapılarıyla şekillenir. Diğer bir deyişle, yazın metinleri belli bir yer ve zamana özgü egemen dünya görüşünün birey yoluyla ifade bulmuş biçimleridir. Yazarların büyüklüğü, bu egemen ideolojiyi yazın yoluyla elle tutulur hale getirmelerindedir. Edebiyat yapıtlarıyla sosyo-ekonomik yaşamın yapısal özellikleri türdeş olduğuna göre, edebiyat türleri bu koşutluğa bağlı olarak ortaya çıkmış yazma biçimleridir. (Parla 2003.s.38-39)

Lucien Goldmann'ın *Oluşumsal Yapısalcılık* adı verilen eleştiri yöntemi, *anlama* ve *açıklama* düzeylerini ele alan bir inceleme yöntemidir. Yöntem, eserin bireyden veya toplumun tümünden ziyade belli bir grubun ifadesi olduğu savından hareketle, yapıtı iki aşamada ele alır. Anlama aşamasında; yapıtın özünü ve iç tutarlılığını bulmak, açıklama aşamasında ise; yapıtı aşan ve çevreleyen toplumsal, siyasal, ekonomik dışsal bağlanımlarıyla beliren bütüncül bir dünya görüşünü ortaya çıkarmak ve iç tutarlılığının nasıl oluştuğunu göstermek amaçlanır. (Tilbe 1999.s.105) Böylece eserin toplumla, ait olduğu toplumsal sınıfla, yazarının dünya görüşüyle ilişkileri incelenerek metnin dışsal yapısı tahlil edilir. Bir sanat yapıtının çözümlenmesinde önemli bir aşama olan toplumsal yapının çözümlenmesi, toplumun en üst bilinci olarak tanımlanan dünya görüşü, gelişim ve değişimi ortaya koyan toplumsal yapının üretim ilişkilerini siyasi ve manevi yaşamın gelişimini ortaya koyan toplum bilinçlenme düzeyinin en üst seviyesidir. *Her sanat eseri bir dünya görüşünün toplumsal bilinçlenme yönünden savunucusudur*. (Adıgüzel 2001.s.15) Goldmann'a göre edebiyat ve felsefe değişik düzeylerde bir dünya görüşünün anlatımlarıdır, dünya görüşleri de kişisel değil, toplumsal olgulardır. Goldmann 1998.s.54-56) Bu yaklaşımın temelinde Gerard Genette'e ait içsel çözümleme metodu vardır; kişi, mekân, zaman ulamlarını çözümleyerek anlamlı yapıların ve dünya görüşünün anlaşılmasını sağlar. Sonra, yazarın içinde yetiştiği toplumun ekonomik, siyasal, kültürel yapısıyla birlikte söz konusu dünya görüşünü bütünsel bir bakışla açıklar. (Akten 1999.s.165)

Goldmann'ın ortaya attığı bu sosyolojik eleştiri türüyle *Ağrı Dağı Efsanesi*'nin irdelendiği bu çalışmada Yaşar Kemal'in sanat anlayışının yansımalarını da görmekteyiz. Oluşumsal yapısalcı eleştiride yazarın yaşamöyküsü ve kişisel dünya görüşünün dikkate alınmamasından dolayı Yaşar Kemal'in kişilik özelliklerine değinmemekle birlikte sanat anlayışının temel ekseninin bilinmesinde fayda vardır. Toplumsal yapı, Yaşar Kemal'in yazınsal üretimine Marksist perspektifin sınıf ve çelişki anlayışına uygun olarak yansır. Kitlelere yönelik sömürü, baskı, haksızlıkları, toplumsal mülkiyet ve üretim ilişkilerinden kaynaklanan çelişkiler olarak algılayan Yaşar Kemal, biçimsellikten uzak bir yaklaşımla yapıtlarına konu edinir. *İyinin* ve *kötünün* aktörünün insan olduğu düşüncesinden hareketle eserlerinde sömürü, baskı ve haksızlığa uğrayarak insani değerlerden uzaklaştırılmak istenen insanı, insanlığına yeniden kavuşturacak yol ve yöntemler arar. Bu şekilde Yaşar Kemal, kişi, çevre ve halk yaşantısına dayanan yazınsal üretimini, yerellik özelliği yoğun ve sürekli savaşan bir insancıllık seviyesine yükselterek evrenselliğe ulaştırır. (Kutlu ve Sakallı 2003.s.220-236) *Ağrı Dağı Efsanesi* işte bu arayışının somut bir sonucu olarak görülmüş ve buna göre incelenmiştir.

Ağrı Dağı Efsanesi'nin Anlama Aşaması

Anlatımı esas alan metinlerde anlatıya yön veren ve eserin tümünü kapsayarak esere perspektif kazandıran, *bakış açısı*dır. Yazar, bakış açısı aracılığıyla anlatıya şekil verecek olan anlatıcıyı belirler. Bakış açısı, anlatıcının metni aktarırken bulunacağı konumu belirler ve konumu belirlenen anlatıcı, bakış açısının çizdiği sınırlar dâhilinde okuru bilgilendirir. Bu yüzden anlatı için seçilecek bakış açısı anlatının tüm yapısını etkileyecek önemdedir.

Yaşar Kemal'in 1970'te yayınlanan bu eserinde öne çıkarmak istediği perspektife uygun olarak kullandığı tanrısal bakış açısı, toplumsal yapının farklı cephelerini yazarla paralel bir biçimde görmemiz için özellikle seçilmiştir. Örgütlenmemiş halk yığınlarıyla örgütlü bir kurum olarak devletin veya onun temsilcilerinin aynı mevzuda farklı bakış açılarına sahip olması, değişik halk katmanlarının meselelere yaklaşım tarzıyla birlikte onları eylemselliğe iten duygu dünyaları ancak bu tanrısal bakış açısıyla verilebilmektedir. Nitekim eserdeki ilişkilerin, çelişkilerin ve çatışmaların temelindeki olay, Ahmet'in evinin önüne kendiliğinden gelen atın, toplumsal kültürün verdiği imkânlar düzleminde Tanrı'dan bir "yadigâr" kabul edilmesi meselesidir. Üç kez evden uzaklaştırılan atın aynı kapıya tekrar gelmesi, bu kanaati güçlendirecek, böylece atın ona gelmesinin kader boyutu devreye girecektir. Ahmet başta olmak üzere, Sofi'nin Musa Bey'in Kervan Şeyhi'nin ve "Ağrıdağı" insanının paylaştığı bu kanaat onların düşünce ve duygu dünyalarıyla birlikte verilerek bu kanaat okuyucuda pekiştirilir. Diğer taraftan Mahmut Han'ın otoritesini test etmeme mücadelesi, Gülbahar'ın, Memo'nun girdiği aşk girdabı ve Yusuf'un babasına yönelik korkusu da bu bakış açısıyla daha net ifade edilmiştir.

Kurgusal metnin dış dünyayı yeniden biçimlendirmesinin en etkili tekniklerinden biri olan *betimleme*, olanı olduğu gibi aktarmaktan ziyade, anlatmak istediğine zemin hazırlamak, olacaklara imkân vermek, olması gerekenlere gereken koşulları sağlamaktır. Yazar, tasvir sayesinde toplumsal bir düzlemde şekillenen bakış açısına yansıyan gerçekliği ve okuyucusuna vermek istediği kurgusal gerçekliği birleştirerek yeni bir çevre yaratır. Böylelikle doğa, toplum ve birey aynı bakış açısıyla buluşturularak roman, yalın bir eylemler dizisi olmaktan çıkarılmış olur.

Heybetiyle tasvir edilen Ağrı Dağı'nın hiçbir zaman zulme razı olmadığını, sevdalıları ve mazlumları koruduğunu okuyucuya benimsetmek için kullanılan ifadeler, yazarın hem üslubu hem de konu edindiği yöre insanının muhayyilesiyle tutarlı bir ilişki içerisindedir. Büyülü

gerçekçiliğin imkânlarını kullanarak toplumsal katmanlar arası ilişkiler üzerine kurguladığı eserinde Yaşar Kemal, insanoğlunun en naif tarafı olan aşkı kullanır. Eserin hemen girişinde kullanılan tasvirler, baharın gelişiyle tüm canlıların hayata uyandığı bir mevsimde tamamen olumlu imgelerle yüklüdür. Yazar, bu sayede okuyucuyu umutlu bir dirilişe hazırlamaktadır: *"Her yıl karlar eriyip de bahar gözünü açınca, Ağrıdağında bir ulu tazelik patlayınca, gölün kıyıları, ince kar çizgisinin üstü keskin, kısa, küt çiçeklerle dolar. Çiçeklerin rengi alabildiğine parlaktır. En küçük çiçek bile mavi, kırmızı, sarı, mor kendi renginde çok uzaklardan bir renk parıltısı olarak balkır. Ve keskin kokarlar."* (Kemal 2014.s.9)

İnsanoğlunun en temel özlemi olan asude ülkeyi çağrıştıran bu ifadelerle okuyucuya güzelliğin temel ve doğal, çirkinliğin ve zulmün insan eliyle bulaştığı izlenimi verilmek istenmektedir. Çünkü eserde daha sonra detaylandırılacak çatışma, bu başta anlatılacak huzuru bozmaktadır. Eserin hemen girişinde mükemmel doğa tasvirini tamamlayan bir diğer tasvir de sıklıkla tekrarlanacak olan doğa insan uyumudur: *"Ve her yıl Ağrıdağında bahar gözünü açtığında çiçeklerle keskin kokular, renklerle, bakır rengi toprakla birlikte Ağrıdağının güzel, kederli kara gözlü, iri yapılı, çok uzun, ince parmaklı çobanları da kavallarını alıp Küp gölüne gelirler. Kırmızı kayalıkların dibine, bakır toprağın, bin yıllık baharın üstüne kepeneklerini atıp gölün kıyısına fırdolayı otururlar. Daha gün doğmadan Ağrıdağının harman olmuş yalp yalp yanan yıldızları altında kavallarını bellerinden çıkarıp Ağrıdağının öfkesini çalmaya başlarlar. Bu, gün doğumundan gün batımına kadar sürer. Bu arada tam gün kavuşurken gölün üstünde kar gibi ak küçücük bir kuş dönmeye başlar. Sivri, uzun, kırlangıca benzer bir kuştur. Gölün üstünde çok hızlı döner. Ak halkalar tel tel gölün som mavisine düşer, tam günün battığı anda kavalcılar çalmayı keserler. Kavallarını bellerine sokup doğrulurlar. Gölün üstünde bütün hızıyla uçan kuş tam bu sırada göle şimşek gibi çakılırcasına iner, bir kanadını suyun mavisine daldırır kalkar. Böylece üç kere daldırır, sonra da uçup gider, gözden ırar, yiter. Ak kuştan sonra çobanlar da sessiz, birer ikişer oradan ayrılır, karanlığa karışır çekilir giderler."* (Kemal 2014.s.11)

Tamamen kurgusal olan bu tasvirlerde yazar, okuyucuyu gelecek olaylara hazırlamaktadır.

Roman türünde zaman unsurunun önemsenmesiyle birlikte masal ve efsanelere has belirsiz zaman kullanımı terk edilmesine rağmen, *Ağrı Dağı Efsanesi*'nde romanla efsane türlerine has bir zamansallık tercih edilmiştir. Böylece anlatılan olaylara gerçeklik, kişiler ve geniş bir zaman üzerinden ulaşılmaya çalışılmıştır. Kitaba efsanelere has tasvirle başlayan Yaşar Kemal, XVIII. yüzyılda Osmanlı devletine bağlı Beyazıt Sancağı'nı yöneten Mahmut Han dönemini anlatır. Dönem olarak belli bir zamansallığı barındıran roman olaylardaki zaman kesinliğinden uzak bırakılmıştır. Osmanlı'nın çalkantılı yıllarına denk gelen bu dönemde, halk çoğunlukla hayvancılıkla geçinmektedir. Zanaat namına sadece Demirci Hüso'nun isminin anılması, halkın herhangi bir tehlike halinde yerini yurdunu terk edip başka diyarlara göç etmesi, Ahmet'in kapısına gelen ata binerek İran tarafına arkadaşlarıyla birlikte talana gitmesi yaşanılan dönemin iktisadi alt yapısını da gözler önüne sermektedir. Zaman olarak temelde mevsim adlarının, kısa süreli zaman akışlarının da sabah, akşam, gece gibi vakit isimleriyle anılması olay örgüsünün zamanla irtibatını sağlıklı bir zemine çeker. Ahmet'in kapısına atın gelmesiyle başlayan olaylar dizisi, Ahmet'in Küp gölünde kayboluşuna kadar ardsüremli bir çizgide devam etmiş; romandaki zaman akışı doğal akışına paralel bir biçimde kurgulanmıştır.

Efsanenin geçtiği mekân, romandaki temel çatışmayı destekleyecek derecede iyi seçilmiştir. Sarayda oturan Mahmut Han'ın düzenin istikrarı konusundaki ısrarını gerektirirken, "Ağrıdağı" insanları yaşadıkları coğrafyanın tüm renkliliklerini taşırlar. Hayvancılık gibi göçerliğe dayalı bir ekonomik yaşama mecbur olan bu insanlar, Mahmut Han'ın gazabından kurtulmak için Hakkâri'ye kadar kaçabilmektedirler. İran ve Rusya'yla sınır komşusu olan bir yöreyi anlatan bu eserde roman kahramanlarının Mahmut Han hariç kendi geleneksel

dünyalarını kıramadıkları, farklı bir yaşam dizgesine geçemedikleri mekânla bütünleşmelerinin bir sonucu olduğu sezdirilir. Kervan yollarının geçtiği bir stratejik noktada olması *"Arabistandan, Trabzondan, bütün Anadolu'dan gelen yollar"*ın birleşerek *"İrana, Tuırana, Hindistana, Çine Maçine"* ulaştığı bu kavşakta, zulmüyle halkı titreten Mahmut Han gibi bir kişiliğin ortaya çıkışı gayet normaldir.

Toplumsal Yapı ve İlişkiler

Edebi eser, toplumsal bir üretim olduğundan bir ayna gibi içinden çıktığı toplumun özelliklerini yansıtır. O halde, bir edebiyat ürünü olan roman, içinden çıktığı toplumsal ve kültürel dinamikleri göz önünde bulundurularak incelenmelidir. Özellikle eserin siyasal, kültürel, ekonomik ve dinsel düzeylerinin incelenmesi oluşumsal yapısalcılık yöntemi için önemlidir.

Anlatının sosyolojik eleştiride önemle ele alınan yönlerinden biri *siyasal düzey*in tespitidir. *Ağrı Dağı Efsanesi*'nin konu edindiği kişilerin mekân ve zaman açısından şekillendikleri dizge, pre-feodal döneme has özellikler taşır. Yarı göçer yaşayan "Ağrıdağı" insanlarının üretim biçimi olan hayvancılık, halkın aynı yaşam biçimini yaşamasına ve kolektif ruhun diri tutulmasına yaramıştır. Toprağa dayalı özel mülkiyetin gelişmemesi yüzünden yerel güç odaklarıyla (bey, ağa) halk arasında sınıfsal bazda ayrışmalar girmemiş, menfaatleri çatışmamıştır. Halkın kendi yaşamına yönelik engelleyici fazla müdahalenin olmaması, onları devletle veya idari kurumlarla karşı karşıya getirmemiştir. Mahmut Han'ın kaybolan atının geri alınması konusunda yaptığı ısrar, Ahmet'in ve yöre insanının geleneklerinden hareketle takındığı tavır olmasa halkla Beyazıt Sancağı arasında hiçbir zaman olmayacakmış gibi bir izlenim verilir.

Eserin *kültürel düzey*inin tespite çalışıldığı bu roman, Ağrı Dağı'nın öfkesi ve gazabına olan inancın sıklıkla vurgulandığı halk kültüründe birçok özellik arkaik yaşam kültürünün izlerini taşır. Üretim ilişkileri hayvancılığa göre biçimlenmiş bu yarı göçer insanların kavallarla dile getirdikleri hissiyatları, onların inanç dünyaları gibi doğaldır. En basit bir doğal hadiseye bile *kaderci* bir çerçeveden bakan insanlar için *gelenek* her şeydir. Romandaki temel çatışmanın üzerine oturtulduğu olay, bir atın Ahmet'in evinin önüne kendiliğinden gelmesi ve oradan ayrılmamasıdır. *"Ahmedin başına gelip konan devlet kuşu"* (Kemal 2014.s.16) olarak kabul edilen at, sonradan Mahmut Han'a ait olduğu anlaşıldığında bile *"Haktan"* gelen bir *"armağan"* olarak kabul edilmiş ve iadesi kesin bir biçimde reddedilmiştir. Bu reddedişin altında geleneklerden gelen bir meşruiyet vardır: *"Kim olursa olsun artık Ahmet atı ona veremezdi. Kellesini verir de atı ona veremezdi."* (Kemal 2014.s.16) Üç defa sınanmasına rağmen tekrar aynı kapıya gelen atı *"kısmet"* olarak adlandıran halk, bu geleneği umursamayan Mahmut Han için *"Han bilmez mi ki ... yadigar gelen at kimseye verilmez. Baş verilir, at verilmez."* (Kemal 2014.s.18) diyerek hoşnutsuzluğunu belli eder. Nitekim yörede itibar sahibi olan Kürt beyleri de atı vermeyen Ahmet'i haklı görürler. Kendi soyu da aşirete dayanan Mahmut Han, devletin ve kendisinin itibarını düşünerek *"Bu lekeyi soyuma sürdüremem. Paşa atını bir dağlıdan alamadı dedirtemem."(s.31)* diyerek geleneklerden ziyade itibarını düşünür. Buna karşın *"Vandan Malatyaya, Malatyadan Kafkasa, oradan Anadolu içlerine kadar"* dengbejler, Ahmet üstüne türküler ve destanlar çıkarmaktadır.

Kadın erkek ilişkilerindeki erkek egemenliğin aşiretlerdeki esnek biçimine rağmen, Mahmut Han'ın dört eşinin bulunması özellikle öne çıkartılır. Biri Ermeni, biri Kürt beyinin kızı, biri Kafkasya'dan, diğeri de Urmiye gölü kıyılarından olmak üzere dört eşinden üç kızı ve sekiz

oğlu olan Mahmut Han da aslen aşiret kökenlidir ve aşireti de Iğdır ovasında oturmaktadır. Kadın erkek ilişkilerinin ağır yükünün kadınlara yüklendiği geleneksel yaşam biçiminde Gülbahar'ın Ahmet'i sevdiğini öğrenen Mahmut Han'ın verdiği tepki bu ilişkilerin şiddetini ispatlamaktadır: *"Bu namus belası da mı gelecekti başıma? ... Demek soyumu lekeledi bu kız. Beş paralık etti onurumuzu."* (Kemal 2014.s.78) Bir paşanın *"bir dağlıya"* vermesinin halk tarafından da kabul edildiği kültürel ortamda Ahmet'in tutumu da çok farklı değildir. Nitekim Ahmet'i salıvermesi için Memo'dan ricada bulunan Gülbahar'ın zindan bekçisi Memo'ya yönelik *"Ne istersen veririm."* biçimindeki cevabı, Ahmet'i rahatsız etmiştir. Bu cümleyi Gülbahar'dan duyduktan sonra bir daha ona el sürmeyen ve romanın sonunda Küp Gölü'nde intihar eden Ahmet, kadın üzerinden biçimlendirilmiş namus algısının ne kadar katı olduğunu göstermektedir. Hâlbuki Gülbahar'ı saraydaki zindandan kurtaran halk, *"govend"*e durduğunda *"bir kadın bir erkek"* el ele tutuşarak halay çekmekte bir beis görmezler.

Sosyolojik eleştirinin eserde tespit etmeye çalıştığı başat unsur toplumsal yapının *ekonomik düzey*idir. Ekonomi, toplumsal yapıyı ve ilişkileri biçimlendiren bir olgu olduğu için toplumun aynası olarak kabul edilen roman türünde de olay örgüsüyle karşılıklı etkileşim içindedir. Romana konu edilen toplumun ekonomik yapısı, olay örgüsünün seyrinde ve niteliğinde önemli etkilere sahiptir. Marks'ın diyalektiğinde temel ekseni oluşturan ekonomi, üstyapı olarak isimlendirilen diğer tüm toplumsal kurumlarını (kültür, din, siyaset…) şekillendirecek konumdadır. Marksist bir görüşe sahip olan Goldmann'da da ekonomi ve ekonomik faaliyetler önemlidir ve öncülük yaptığı oluşumsal yapısalcı yöntemde toplumun iktisadi haritasının çıkarılması, romanla toplumsal yapı arasındaki ilişkiyi açığa çıkarır.

*Ağrı Dağı Efsanesi'*nde hayvancılıkla geçinen *yarı göçer* aşiretler, üretim araçları olarak kullandıkları hayvanlardan geçici bir sahiplik karşılığında yararlanmaktadır. Roman boyunca "para"dan hiç bahsedilmemesi, ticaret yapan hiçbir karakterin bulunmaması bunu doğrulamaktadır. Romanın bir yerinde Ahmet'in *"Haktan yadigâr"* olarak kabul ettiği ata atlayarak İran tarafına *talana* gitmesi, romanın geçtiği yerin sınır sosyolojisinin gerektirdiği ekonomik olayları da yansıttığını göstermektedir. Toprağa dayalı özel mülkiyetin gelişmediği bir sosyal yapıda, insanlar hızlıca yer değiştirebilmektedirler. Nitekim Mahmut Han'ın atını almak için tehditler savurduğu bir dönemde *"Ağrıdağı"* insanları soluğu Şemdinan yaylalarında almışlardır. Beyle tebaası arasındaki bu gevşek ilişkinin şekillendirdiği toplumsal düzlemde, halkın devletle bağı çok zayıf bir seviyede tutulmuştur. Beyazıt Hanı'nın yarı göçer halkla kurduğu bu esnek ilişki, Batı'da görülen feodalitenin Doğu'da olmamasının da önemli bir sebebidir. Romandaki kişilerin, baskı yapmaya çalışan Mahmut Han'a sık sık *"Sen Paşa olmuşsun.", "Sen Osmanlı olmuşsun."* (Kemal 2014.s.19-21) biçiminde hitap etmeleri, devlet olgusuyla ne kadar uzak olduklarının bir göstergesidir.

Eserde aranan *dinsel inançsal* unsurlar, toplumsal hayatta yadsınamayacak bir konuma sahiptir. Bu yüzden sosyal temaları işleyen eserlerde din veya inanç hangi çerçevede işlenirse işlensin görmezden gelinemez. Günlük yaşamın bir parçası olan dinler ve çeşitli pratiklerin oluşmasında belirleyici bir özelliğe sahip olan inançlar, toplumun değerler dünyasını ve düşünce sistemini şekillendirir. Bu yüzden sosyolojik eleştirinin kapsamına giren eserlerde, dinin olumlu ya da olumsuz izlerini görebilmek mümkündür. Dünyaya soldan bakan Yaşar Kemal'in, *Ağrı Dağı Efsanesi*'ndeki dinsel öğeler, her ne kadar yazarın bakış açısıyla yoğrulmuşsa bile yöre insanının sosyolojik özellikleri hakkında ipuçları vermektedir.

Her şeyden önce Ağrı Dağı ve çevresinde yaşayan aşiretlerin sosyolojik matrisini elde etmek istediğimizde toplumu renklendiren en önemli öğelerden birinin, kaderci bir inanç olduğu görülecektir. Atın Ahmet'in evinin önüne gelmesi ve oradan ayrılmak istememesinin neden

olduğu olayların gerekçesi, yöre insanının kültürel kodlarını da ele vermektedir. Atın kime ait olduğu sorgulanırken başta Sofi ve Ahmet olmak üzere herkeste aynı kanaat oluşur. *"Kapına haktan armağan geldi." (s.16)* denilerek rastgele bir olayın tanrısal isteğe bağlanması, en küçük bir inançsal meselenin bile toplumları nasıl etkilediğinin açık göstergesidir. Hiçbir inançsal delile dayanmadan tamamen kültürel kodların etkisiyle takınılan bu tutum, "Sofi", "Kervan Şeyhi" gibi heterodoks dinsel simgelerle desteklenerek folklorik inancın toplumsal etkisi de gösterilmeye çalışılır. Bu arada atın Tanrı'dan bir armağan olup olmaması sınanırken evden üç kez uzaklaştırılan atın yine aynı kapıya gelmesi, "Ağrıdağı" insanlarını ikna etmeye yetecektir.

Ağrı Dağı'nı mesken tutan aşiretlerin sürekli *"Ağrının laneti"*yle beddua etmeleri, pagan inancından kurtulmayan geleneksel inanç biçimlerinden izler taşır. Dağ, ırmak, yıldız, güneş, ay gibi doğa nesnelerine kutsallık atfederek oluşturulan inanç biçimlerinde dinsel unsurlar tamamen halkın dünya görüşüne göre şekillenmektedir. Arketipsel sembollerle dolu romanda, ermiş kişi olarak yansıtılan Kervan Şeyhi, *"uzun, ak sakalı gün vurmuş kar gibi"* parlayan, *"gece gündüz büyük, kalın, çok tüylü bir ayı postunun üstünde"* oturan bir pirifânidir. Hatta halk, şeyhin evinin önünde bulunan meşe ağacına da kutsallık atfeder ve bu ağacın altına *"fıkaralara"* dağıtılmak üzere bırakılan paralara da kimse dokunamaz. Gülbahar'ın şeyhin önünde *"niyaza gelip"* omuzlarından üç kez öpmesi, bütün ezoterik inançların temel özellikleri arasında yer alan kişilik kültüne uygun düşmektedir. Demirci Hüso'nun Ağrıdağı insanlarını ikna etmek için Kervan Şeyhi'nin mührünün götürmesi, halk üzerinde güçlü etkisi olan dinsel olgunun şiddetini göstermektedir. Yazar, halkın hurafelerle dolu olan inançsal imgeleri ve bu imgelerden beklediği yardımlar Demirci Hüso karakteriyle açığa çıkarılır. Meselelere daha rasyonel bakan Demirci Hüso'nun yıldızlara tapan bir inançsız olarak itham edilmesi de romandaki dinsel haritayı göstermektedir.

Açıklama Aşaması

Goldmann'ın eleştiri anlayışında tespit edilmesi gereken önemli unsurların başında *eserin yazıldığı dönemi*n açımlanması gelir. Toplumcu gerçekçiliğin Türk romanında en belirgin simalarından biri olan Yaşar Kemal'in 60'larda dünyadaki siyasal hareketlere paralel olarak Türkiye'de de görülen sol dalganın gereği olarak 1970'te yayınladığı *Ağrı Dağı Efsanesi*, her ne kadar 18. Yüzyılı konu edinse de yazıldığı dönemin egemen havasını yansıtır. Toplumu sınıfsal düzlemde gören ve buna göre değerlendiren toplumcu gerçekçilerin temel hedefi, egemen erke karşı yönetilen yoksul ve güçsüzlerin hakkını savunmaktır. Bu doğrultuda kalem kullanan yazarların ezilen yığınların dertlerine daha fazla eğilmeleri, ekonomik dizgeyi toplumsal yapının temel belirleyeni kabul etmeleri nedeniyle birçok eserde iktidar aygıtları ve zengin zümreler olumsuz imgeler olarak belirginleştirilir. Bu eserde de Beyazıt Han'ına ait bir atın *"dağlı"* olarak kabul edilen bir gencin (Ahmet) evine gelmesi üzerinden hem yöre insanının geleneksel yaşam algısı gösterilir hem de yönetici elitlerin halka karşı tutumları ifşa edilir. Eserin yazıldığı yılların ideolojik serpintilerin roman kişileri vasıtasıyla dillendirilmesi, 18. yüzyıl insanının kavrama seviyesinin üstünde olmasına rağmen yazar, klasik halk söylemleri vasıtasıyla bu bilinci duyumsatmaya çalışır. Hem kelime ve cümle düzeyinde hem de eserin matrixi göz önüne alındığında yazarın etkilendiği dönemin dünya görüşü daha net anlaşılır.

Yükselen siyasal hareketlerin *mit*lere duyduğu ihtiyaç farklı dönemlerde bu tür yazınsal metinlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlar. Devlet aygıtına karşı halkın yeğlendiği siyasal söylemlerin bir belirtisi olarak *Ağrı Dağı Efsanesi*, bu tür bir mitolojik ihtiyaca karşılık gelir.

Ağrı Dağı'nın zulme ve kötülüğe öfkelenmesi üzerinden iktidar baskısının eleştirildiği eserde, asıl kurtuluşun sessiz yığınlarda olduğu vurgulanmıştır. Gülbahar'ın hapsedildiğini duyan halk; Ahmet, Demirci Hüso gibi karakterlerin önderliğinde saraya yürür. İnsanların *"dağdan, Beyazıt üstüne bir sel gibi"* akarak Gülbahar'ı alışını yazar, imgelerle yüklü militanca tasvirlerle anlatır: *"Gün açıldıkça kalabalıklar, kalabalıklar, dağılan bir sisin altından usul usul çıkar gibi, etekleri dalgalanan gecenin içinden çıktılar… Kalabalık ağır ağır saraya yürüdü. Karıncalar gibi… Hiç çıt çıkmıyordu… Bir an koca bir çıtırtı duyuldu. Sarayın kapısı çöktü, kalabalık içeriye aktı…. Kalabalık gene ağır, sessiz, Gülbahar'ı arasına aldı, sarayın kapısından çıktılar."* (Kemal 2014.s.83-84) Aynı durum Ahmet'in Ağrı Dağı'nın doruğuna gelmemek üzere Mahmut Han tarafından yollandığı süreçte de gerçekleşir. İnsanların *"çoğalarak, kabararak"* bir sel gibi aktığı anda, Mahmut Han toplanan insan sayısının fazlalığından dolayı hayretler içerisindedir. Beklenilenden fazlaca görünmesi halkın gücünün egemenlerce takdir edilmesi anlamında kullanılır.

Yazar burada Mahmut Han'ın perspektifiyle egemen elitlerin halka bakışını vermeye çalışır. Dağlardan, ovalardan kopup gelen kalabalığı düşünen Mahmut Han, *"konuşmayan, kıpırdamayan öfke"* olarak betimlediği halkı, her an başkaldırmaya hazır bir kitle olarak görür. Bir delikanlıyla bir kızın sevdasını bahane olarak kullandıklarını iddia ettiği halkın giderek azıttığını söyler: *"Yarın zulmü bahane ederler, öbürsü gün vergiyi, öbürsü gün sarayımızı, öbürsü gün ekmeği ve birikirler birikirler… Yüz bin yılın öfkesi ve de acısıyla… Şimdiki gibi sessiz birikirler. Ve bu kalabalığa güç yetmez. Onlarla ordular, bir dünya kadar ordu olsa başa çıkamaz. Bunlar bir araya gelmeyegörsün, önüne geçilemez. Bir çare, bunları bir araya getirmemek için bir çare…"* (Kemal 2014.s.106) niceliği ve birlikteliğiyle Mahmut Han'ın gözünü korkutan kalabalıklar, Demirci Hüso'nun diliyle tarif edilerek toplumcu gerçekçi bakış açısı okuyucuya sezdirilir: *"Biz hep böyle, her şeyde birlik olsak, kimse bize diş geçiremez. Bize dağlar, şahlar dayanamaz. Hiç kimse… Yeter ki birlik olalım."* (Kemal 2014.s.112)

Roman, yazılı veya yazısız kaynaklardan beslenerek şekillenir ki bunlardan biri de *anlatının kaynağı*dır. Eserin tam anlaşılabilmesi maksadıyla yapılan yakın okumalarda anlatılanların farklı göndermelerini olması, anlattıklarıyla yetinmeyip başka yerlerde anlatılanları anımsatması ve bu sayede eserin üzerine oturduğu eksenin tam olarak belirlenmesi, sosyolojik verilerin edebi esere ne şekilde sızdığını da gösterir. Goldmann'ın oluşumsal yapısalcı kuramının bir hedefi de anlatının hangi kaynaklardan yararlanılarak oluşturulduğunu tespit ederek yazarın eseri yazarken nelerden esinlendiği sorusuna cevap aramaktır. Aslen Van Muradiyeli olan Yaşar Kemal'in anne tarafından Iğdır'la olan irtibatı onun Ağrı Dağı ve çevresinde yaşayan halkın kültürüyle ilişkisinin zeminini hazırlar. Ağrı Dağı'nın gazabı veya öfkesine yönelik söylencelerin halk kültüründeki mevcudiyetine bina edilen kurguyla birlikte yazar, bir sosyal mesaj verme amacındadır. Ağrı Dağı'nın volkanik patlamalarının bir yansıması olan bu söylencelerde, olayın gerçek nedenine bina edilen ahlaksal yorumlar, halk kültür ve inancında sıkça rastlanan bir durumdur. Ağrının tam tepesinde bir ateş harmanının olduğu ve buradaki kuyudan dünyanın ortasına inildiğine dair inanca Prometeus'un ateşi çalma hikâyesi eklenerek Ağrı Dağı'na mitolojik derinlik katılmış olur. İnsanoğlunun gördüğü ilk ateşin Ağrı Dağı'nın "yüreği"nden alındığını, bu çalma esnasında uyanan dağın ateşi çalan insanları taşa çevirdiğini, bu yüzden dağın çevresinin yanmış taşlarla çevrili olduğunu söyler. Ağrı Dağı'nın doruğuna çıkan hiç kimseyi geri vermediği inancından dolayıdır ki Mahmut Han, Ahmet'i dağın doruğunda ateş yakmaya gönderir. *Ağrı Dağı Efsanesi*'nde dikkati çeken bir diğer unsur da metinler arası bir göndermeyle Şehname'de bulunan Zalim Dehak ve Demirci Kawa hikâyesinin hatırlatılmasıdır. Bu efsanedeki Demirci Hüso'yla paralellik arz eden Demirci Kawa, halkı örgütleyerek Dehak'ı öldürür ve yaktığı ateşle çevresindekilere

bunu duyurur. Benzer söylenceler kullanılarak verilmek istenen mesaj, romanın üzerine oturtulduğu tarihsel düzlemdeki epistemolojik ekseni de göstermiş olur.

Romanın ele aldığı konunun cereyan ettiği *tarihsel çerçeve* romanın olay örgüsünü anlamlandıran bağlamdan başka bir şey değildir. Romanın olay örgüsü, az çok sanatçının bir parçası olduğu toplumsal bütünlüğün izlerini taşır. Romandaki kurgusal dünyanın tarihsel gerçeklikle uyumlu olması, romanın gerçeklikle ilişkisini dolayısıyla etkisini arttırır. Oluşumsal yapısalcı çözümlemede anlatılan olayların ve romandaki kahramanların zihinsel ve eylemsel dünyasının tarihsel gerçeklerle paralellik arz etmesi, eserin değerini gösteren önemli unsurlardan biridir.

Rusya ve İran'la sınır komşuluğu bulunan Beyazıt Sancağı, stratejik konumu nedeniyle idari ve askeri bakımdan dikkatle takip edilen bir yerdir. Yöre nüfusunun çoğunlukla mobilize aşiretlerden oluşması, hayvancılığa dayalı istikrarsız gelir münasebetleri, halk-devlet ilişkilerini gergin tutmaya neden olmaktadır. Nitekim Osmanlı'ya bağlı Beyazıt Sancağı'nın yöneticisi olan Mahmut Han, İran'la Osmanlı sınırlarını kesiştiği bir konumda bulunan Hoşap Beyi'ne emir verecek durumda değildir. Zira Hoşap Beyi'nin Osmanlı devletiyle gevşek bir bağlılığı vardır. Romanda özellikle belirtildiği gibi yörede yaşayan aşiretlerle köken birliği olan Mahmut Han, kendi ailesine verilen yöneticilik yetkisi yüzünden halk yaşamından uzaklaşmış, gerek İstanbul'daki eğitimi gerekse sarayda ikamet etmesi nedeniyle geleneksel değer yargılarından uzaklaşmıştır. İnsan bilinci üzerinde çevrenin belirleyici rolüne yapılan göndermelerle roman kahramanları, *"Sen paşa oldun. Sen yozlaştın Paşa."(s.19)* diyerek tepkilerini dile getirirler.

Roman, 18. yüzyıl toplumsal, ekonomik ve politik yaşamının şekillendirdiği kültürel dünyanın farklı yansımalarıyla doludur. Kökü arkaik inanç biçimlerine dayanan, yaşanılan çağın üretim ilişkileriyle biçimlenen bu yaşam dizgesinde halkın dünya görüşü efsanelerdeki kadar esrarengiz, yaşam algısı bir nesnenin mülkiyetine indirgenecek kadar katı ve kesindir. Ahmet'in atı geri vermemesindeki itibar ve onur endişesi, Beyazıt Hanı'nın da tüm seçeneklerini belirleyecek kadar kesindir. Kolektif yaşamı şekillendiren gelenekler, tüm değer yargılarının belirleyicisi olan ve bütün halkın katmanlarının kaderini tayin eden en büyük etkendir.

SONUÇ

Eseri, kolektif bilincin bir yansıması olarak gören sosyolojik eleştiriye karşılık yapısalcı sosyoloji, eserde bu kolektif bilinci yaratan en önemli öğe olarak, grubu oluşturan üyelerin düşüncelerini, hislerini ve farkında olmadan yaptıkları eylemlerin bilincine varmalarını öne çıkarır. Tüm insan gruplarının, bu gruplara tabi olan bireylerin duygu ve davranışları üzerinde etkili olduğu göz önüne alındığında, kültürel eserleri şekillendiren unsurları tespit etmenin değeri daha iyi anlaşılır. Bu bağlamda iyi bir edebi analiz için grupların sınırlarını çizmek son derece önemlidir. Büyük kültürel eserlerin yapıları, bu grupların sahip oldukları nitelikleri gösteren işaretlerdir. Aslında *bu eserler, bir dünya görüşünün temsilcisidirler.* Bu bağlamda romanın bağlanabileceği gruplar, yalnızca *insanın dünya görüşüne eğilim gösteren bir bilince* sahip gruplardır. *Ağrı Dağı Efsanesi*'ndeki kurgunun yapısal özelliklerini oluşturan toplumsal nitelikler, bir "at"ın neden olduğu devasa olay örgüsünün oturduğu kültürel zemini rahatlıkla göstermeye yetmektedir. Duygusal tepki veren bir halk algısının mistik öğelerle yoğrularak oluşturduğu geleneksel yaşamın, değişen çağın şartlarına uymaktansa kadim değer yargılarına sığınması, Ahmet'i ve çevresini devlet olgusunun şekillendiği bir süreci yanlış okumasına neden olmaktadır. Mülkiyet ilişkilerinin simgesel değerler üzerinden okunması, sahip olunan

"meta"nın değişim değerinden ziyade yüklendiği duygusal değeri taşımasını beraberinde getirir. Böylelikle sıradan bir "at" imgesi üzerinden romantik duyuşlarla yapılanmış halk yaşamının sahip olduğu üretim ilişkilerinin üstüne biçimlenmiş üst yapı belirginleşecek, böylece tam olarak yerleşik hayata geçememiş, daha doğru bir ifadeyle toprak mülkiyetine göre şekillenememiş bir toplumsal yapının psikososyal yaşam algısı ortaya çıkacaktır. *Ağrı Dağı Efsanesi*, mülkiyet anlayışının şeref ve onur çizgisinde algılandığı bir halk kültürüne henüz sızmamış parasal ilişkilerin yokluğunu verdiği gibi, bey, ağa ve halk yığınlarının ayrışmaya başladığı prefeodal ilişkileri de göstermektedir. Roman bu anlamda kendi kararlarını kendi alan bireyin değil, geleneksel kültürün dayattığı normlara uymak zorunda kalan *tarihsel* bireyi anlatır.

KAYNAKÇA

Adıgüzel, Sedat, *Elçin Efendiyev'in Romanları Üzerine Bir Çalışma -Oluşumsal Yapısalcı İnceleme-* Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum, 2001.

Akten, Sevim, "Yazın ve Toplum İlişkisi Üzerine Kuramsal Bir Yaklaşım: Yazın Toplumbilim", *Edebiyat ve Toplum Sempozyumu*, (4-5 Haziran 1999), Gaziantep 1999.

Aristoteles, *Poetika*, Say Yayınları, İstanbul 2011.

Goldmann, Lucien, *Diyalektik Araştırmalar*, Toplumsal Dönüşüm Yayınları, İstanbul 1998.

_____, *Roman Sosyolojisi*, Birleşik yayınevi, Ankara 2005.

Kemal, Yaşar, *Ağrı Dağının Efsanesi*, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul 2014.

Kutlu, Onur Bilge; Sakallı, Cemal, "Bir Felsefe Sorunsalı Olarak Biçem ve Yaşar Kemal", *Geçmişten Geleceğe Yaşar Kemal*, Adam Yayınları, İstanbul 2003.

Lukacs, Georg, *Roman Kuramı*, Metis Yayınları, İstanbul 2011.

Moran, Berna, *Edebiyat Kuramları ve Eleştiri*, İletişim Yayınları, İstanbul 2012.

Parla, Jale, *Don Kişot'tan Bugüne Roman*, İletişim Yayınları, İstanbul 2003.

Plehanov, G.V., *Sanat ve Toplumsal Hayat*, Sosyal Yayınlar, İstanbul 1987.

_____, *Sosyalist Açıdan Toplum, Sanat, Eleştiri*, Evrensel Basım Yayın, İstanbul 1999.

Tilbe, Ali, "Albert Camus'nün Veba (La Peste) Adlı Romanına Toplumbilimsel Bir Uygulama", *Edebiyat ve Toplum Sempozyumu*, (4-5 Haziran 1999), Gaziantep, 1999.

Wolff, Janet, *Sanatın Toplumsal Üretimi*, Özne Yayınları, İstanbul, 2000.

FARKLI AZOT DOZLARININ ARI OTU (*Phacelia tanacetifolia* Bentham)'NUN VERİM VE BAZI TARIMSAL KARAKTERLERE ETKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA*

Doç. Dr. Hakkı AKDENİZ
Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültsi, Tarla Bitkileri Bölümü, 76000-Iğdır
Zir. Müh.Veysi DAĞ
Muradiye, İlçe Tarım Müdürlüğü, Van
* YYÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezinden alınmıştır.

ÖZET

Bu çalışma, Van ekolojik şartlarında, 2011 yılı vejetasyon döneminde, farklı azot dozlarının (N_0, N_1, N_2, N_3 ve N_4 (0, 3, 6, 9 ve 12 kg N/da) arı otu (*Phacelia tanacetifolia* Bentham.)'nun verim ve bazı tarımsal karakterlere etkisini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekrarlamalı olarak kurulmuştur.

Araştırma sonuçlarına göre; azot dozlarının arı otunun bitki boyu, yeşil ot verimi ve kuru ot verimi ve generatif özelliklerden tohum verimi, çiçek kömeci, çiçek salkımı ve kömeçte çiçekçik sayısı gibi karakterleri önemli derecede etkilemiştir. N_0 ve N_4 azot dozlarına göre, bitki boyu (38.8-54.1 cm), yeşil ot verimi (583.3-1366.4 kg/da), kuru otu verimi (285.2-395.0 kg/da), tohum verimi (39.1-58.8 kg/da), 1000 tane ağırlığı (1.020-1.890 g), ham protein oranı (% 6.90-10.80), ham protein verimi (19.4-42.7 kg/da), ham kül oranı (%7.01-8.01), yan dal sayısı (3.67-4.93 adet), çiçek salkım sayısı (25.3-32.47 adet), kömeçte çiçekcik sayısı (100.8-112.2 adet) ve çiçek kömeç sayısı (5.33-6.60 adet) arasında değişmiştir.

Çalışma sonucunda incelenen çoğu karekterler yönünden hemen en yüksek değerler, azot dozunun (N_4) dekara 12 kg uygulandığı parsellerden elde edilmiştir. Ancak sürdürülebilir tarım açısından bütün karakterler dikkate alındığında, dekara 9 kg N uygulamanın uygun olacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Arıotu (*Phacelia tanacetifolia* Bentham), verim, tarımsal karakterler.

ABSTRACT

THE EFFECTS OF DIFFERNT NITROGEN DOSES ON THE YIELD, and SOME AGRICULTURAL CHARACTERS OF PHACELIA (*Phacelia tanacetifolia* Bentham)

The objective of the study was conducted to investigate the effects of different nitrogen dosages of N_0, N_1, N_2, N_3 and N_4 (0, 3, 6, 9 and 12 kg N/da) on the yield and some agricultural characteristics of phacelia (*Phacelia tanacetifolia* Bentham) during the 2011 vegetation period in Van ecological conditions. The study was established at the completely randomised blocks design with three replications. According to the results provided, nitrogen doses have significantly affected characters such as plant height, green herbage and hay yield and agricultural characters such as seed yield, flower bunch and floret number, the number of flowering, flower buds, and the number of flowering plants in the jungle.

According to N_0 and N_4 nitrogen doses, plant height ranged from (38.8-54.1 cm), green grass yield (583.3-1366.4 kg/da), dry matter yield (285.2-395.0 kg/da), seed yield (39.1-58.8 kg/da), crude protein ratio (6.90-10.80%), crude protein yield (19.4-42.7 kg/da), crude ash ratio (7.01-8.01), side branch number (3.67-4.93), number of flower clusters (25.3-32.47), number of flowering buds (100.8-112.2) and number of flowering buds (5.33-6.60). In general, although the highest yields and some plant characters are obtained from the applications of the 12 kg N/da. However, considering all of the characters in terms of sustainable agriculture, 9 kg N per da would be appropriate for the application.

Key words: Phacelia (*Phacelia tanacetifolia* Bentham), yield and agronomic traits

GİRİŞ

Arı otu (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) Hydrophyllaceae familyasından, baklagil olmayan, tek yıllık, otsu bir bitkidir. Orjini ABD'nin güney batı bölgesi ve Meksika olan arıotu, hem örtü bitkisi hem de arı merası olarak Avrupa'da yaygın şekilde kullanılmaktadır. Tek yıllık otsu bir bitki olup dik bir şekilde gelişmekte ve 60–100 cm boylanmaktadır. Çiçek rengi çeşide bağlı olarak eflatun, mavimsi-pembe, açık mavi ve beyaz renkte olabilmektedir (Özkan 2014.)

Arıcılar tarafından tüm dünyada çok iyi bir nektar kaynağı olarak bilinen arı otu, dünyadaki nektar bitkileri arasında girmektedir (Crane, 1975). Nektar salgısı 0.80-0.85 mg/çiçek/gün, bal potansiyeli 30-100 kg/da, polen verimi ise 0.5 mg/çiçek düzeyinde olmaktadır (Crane, 1984). Çeşitli avrupa ülkelerinde nektarı için yetiştirilen arı otu, arıların yararlanması için özellikle arılıklar önüne ekilmekte veya arı yetiştiricileri kolonilerini arı otu bulunan bölgelere taşımaktadırlar (Williams ve Christian, 1991). Dünyada 13 kadar türü bilinen arı otunun en çok yetiştiriciliği yapılan türü ülkemizde de yetiştirilebilen *Phacelia tanacetifolia* Bentham'dır. Ülkemizin farklı rakımlara sahip olan bölgelerinde farklı tarihlerde ekimi yapılarak arıların yararlanması sağlanabilmektedir. Bu bitkinin ekimi 20-70 cm aralıklı sıralara, ekim derinliği 1-2 cm olacak şekilde dönüme 600-1500 g tohum atılarak yapılmaktadır. Toprağa 5–6 kg/da azot ve 5–6 kg/da fosfor gelecek şekilde gübrelenmesi önerilmektedir (Sağlamtimur ve Tansı, 2009). Bitkinin bölge ve iklim koşullarına göre çiçekte kalma ve arı merası olarak kullanım süresi 1.5-2.5 aydır. Arı otu bitkisinin ekimi ılıman iklim bölgelerinde sonbahar aylarında, soğuk bölgelerde erken ilkbahar aylarında yapılmaktadır. Bilgen (1999), arı otu ile yapmış oldukları bir çalışmada, ekimlerin gecikmesi durumunda çiçeklenme başlangıcını ve çiçekli kalma süresini kısıtladığını ve ekimlerin gecikmesiyle incelenen diğer özelliklerin de olumsuz bir şekilde etkilendiğini göstermiştir. Ancak Žlebečić (2017), Phacelia, erken vejetasyon döneminde rekabet gücü düşük olduğundan bitkinin erken ekiminde daha fazla yabacı ot istilasına uğradığını belirtmiştir.

Arı otu, bal arısı kolonilerinin yararlanması dışında yeşil gübre, örtü bitkisi, yeşil ve kuru ot, silaj, süs bitkisi, toprak erozyonunu önleyici bir bitki olarak da yetiştirilmekle birlikte son yıllarda çeşitli bitkilerle karışım halinde ekilerek, arı merası oluşturulması konusunda pek çok çalışma yürütülmüş ve olumlu sonuçlar elde edilmiştir (Becker ve Hedtke, 1995). Arı otunun silo yemi olarak kullanılması durumunda %50 veya tam çiçeklenme zamanında biçilmekte ve ayrıca, fiğ gibi baklagillerle karışım halinde ekilebilir ve 1600–1900 kg/da yeşil ot verimi sağlanabilir. Bazı yıllarda bu verim 2500–3000 kg/da olabilmektedir (Sağlamtimur

ve Baytekin, 1993). Arı otu, *(Phacelia tanecitifolia* Bentham.), iklim faktörleri yönünden Çukurova'ya çok benzeyen Kaliforniya' nın sahile yakın bölgelerindeki meralarda, doğal olarak bulunmaktadır. Çok iyi bir nektar ve polen kaynağı olması nedeniyle Almanya ve Doğu Avrupa ülkelerinde kaba yem üretiminden ziyade arı merası olarak kullanılmaktadır (Sağlamtimur ve Baytekin 1993). Bazı araştırmacılar arı otu, korunga ve yonca bitkisini ziyaret eden bal arıları m^2 de sırasıyla %71.8, % 55.9 ve %1.5 olarak en az olarak ta yonca bitkisi olduğunu belirtmişlerdir (Deveci ve Kuvanci 2012).

Bitkinin ılıman bölgelerde sonbahar ekimi yapılmasının yanında ilkbahar ekimi de yapılmaktadır. Bitki ekildikten 6–8 hafta sonra çiçeklenmeye başlamakta ve bu dönem 6–8 hafta devam etmektedir. Bitki 40–100 cm arasında boylanırken, sulu şartlarda 1 m den daha fazla boylanma özelliği gösterir (Gilbert, 2003). Bal arılarının yararlanması için özellikle arılıkların etrafına ekildiği, bazı ülkelerde ise arı yetiştiricilerinin kolonilerini göçer arıcılık sistemi içerisinde arı otu tarlalarına taşıdıkları belirtilmektedir (Crane, 1975). Ülkemizde (Adana) yapılan çalışmada % 50 çiçeklenme döneminde 3458.34 kg/da yeşil ot, 768.52 kg/da kuru ot elde edilmiştir (SağlamTimur ve ark. 1989). Ülkemizde bu konuda çok sayıda araştırmalardan Geren ve Kaymakkavak (2007) , sıra arası mesafesi bitki boyu, yeşil ve kuru ot verimi ile kuru madde verimi, vb karakterleri önemli derecede etkilediğini ve en yüksek değerlerin, 17.5 cm sıra arası mesafesine ekilen bitkilerden elde ettiklerinin belirtmişlerdir. Yılmaz ve Albayrak (2017), en yüksek yeşil ot ve kuru ot verimleri Enton çeşidine dekara 6 kg azotlu gübre dozunda (sırasıyla, 2981 kg ve 712 kg), Stala çeşidinde ise dekara 9 kg olarak uygulanan azotlu gübre dozunda (sırasıyla, 2103 kg ve 537 kg) elde etmişlerdir. Ateş ve ark. (2014), Tekirdağ koşullarında, yüksek verim ve kalitede arı otu için dekara 9 kg olarak uygulanan azotlu gübrelemenin en uygun gübre dozu olduğunu ve benzer şekilde Yılmaz ve Albayrak (2017) yüksek verim ve kalitede arı otu için yetiştirmek için en uygun gübre dozunun dekara 9 kg olarak uygulanması gerektiğini vurgulmışlardır.

Çok amaçlı kullanım özelliğine sahip olan bu bitkinin verim ve kalitesi bir çok farktör tarafından etkilenmekle birlikte özellikle gübrelemeden daha çok etkilenmektedir. Bundan dolayı bölgemizde üzerinde hiçbir çalışma yapılmayan arı otu (*Phacelia tanacetifolia* Bentham)'üzerinde farklı azot dozlarının verim ve tarımsal karakterlere olan etkileri araştırıldı.

3.MATERYAL VE METOD

3.1. Materyal

3.1.1. Deneme Yeri ve Süresi

Araştırma, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesine ait deneme tarlalarında 3 yıl korunga yetiştirilerek bir yıl nadasa bırakılmış olan ve hafif eğime yakın tarımsal alanlarda, sonbaharda deneme alanı derin sürüldükten sonra ilkbaharda hafif tırmık ve taban geçirilerek, 18 Nisan 2011 tarihinde ekim yapılarak bir yıl sürdürülmüştür.

3.1.2. Deneme Yerinin İklim Özellikleri

Denemenin kurulduğu 2011 yılı Nisan, Mayıs ve Haziran aylarında sırasıyla 133, 68.2 ve 28.1 mm yağış, aylık maksimum sıcaklık ise 21.9, 24.5 ve 28.6 ^{o}C olarak seyretmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Deneme Yerinin 2011 Yılık Yağış, Nem ve Sıcaklık Değerleri.

Aylar	Aylık Toplam Yağış Ort. (mm)	Aylık Ortalama Nem (%)	Aylık Maksimum Sıcaklık (^{o}C)	Aylık Minimum Sıcaklık (^{o}C)
Ocak	14.2	66	8.3	-10.3
Şubat	26.6	67	13.4	-12.9
Mart	30.7	61.5	13.2	-7.8
Nisan	133	60.3	21.9	-0.9
Mayıs	68.2	59.5	24.5	0.0
Haziran	28.1	46.0	28.6	0.0
Temmuz	11.0	13.0	33.3	13.0
Ağustos	-	39.7	34.3	9.6
Eylül	53.0	43.0	27.9	6.2
Ekim	126.0	61.6	24.0	-1.3
Kasım	18.8	67.0	10.8	-9.0
Aralık	12.2	70.2	7.7	-7.6

Anonim 2011. Van Meteroloji İstasyonu

3.1.3. Toprak Özellikleri

Araştırma yerinin toprak özelliklerini saptamak amacıyla tarlada açılan profilden, 0-20 cm derinliklerinden alınan toprak örnekleri, Özel Ağrı Toprak Analiz Laboratuvarları'nda fiziksel ve kimyasal analize tabi tutulmuş ve elde edilen sonuçlar Çizelge 2 'de verilmiştir. Çizelge

2'te de anlaşılacağı üzere, deneme alanının toprağı kumlu, hafif tuzlu ve hafif alkali olup, fosfor bakımından az, potasyum ve organik madde yeterli bulunmuştur.

Çizelge 2. Araştırma Yeri Toprağının Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri

Özellikler	Değerler	
Su ile doymuşluk (%)	22.44	Kumlu
Toplam tuz (%)	0.29	Hafif Tuzlu
pH	8.15	Hafif Alkali
Kireç (%)	4.82	Kireçli
Fosfor (kg/da)	4.52	Az
Potasyum (kg/da)	78.50	Yeterli
Organik madde (%)	4.30	Yeterli

3.2. Metod

3.2.1. Deneme Düzeni, Ekim ve Gübreleme

Denemede her parsel 5 m uzunluğunda, 30 cm sıra aralığında, her parselde 5 sıra ve toplam parsel alanı 7.5 m² olarak, dekara 2 kg tohum, 2-3 cm derinliğe el markörü ile açılan çizilere ekim yapılmıştır. Araştırma, tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekrarlamalı olarak kuruldu. Ekimde dekara 5 kg P_2O_5 triple süper fosfatın tamamı ile azotun yarısı bütün parsellere eşit olarak verildi ve beş ayrı farklı azot dozu (N_0, N_1, N_2, N_3 ve N_4 (0, 3, 6, 9 ve 12 kg N/da) olarak kullanıldı. Azotun kalan yarısı ekim itibaen bir ay sonra verilmiştir.

Kıraç koşullarda yetiştirilen arı otu bitkisinde, hastalık ve zararlı olmadığından yabancı bitkilere karşı kimyasal mücadele yapılmamıştır. Ancak bitkiler 8-10 cm boylandığında sıra arasındaki yabancı otlar elle ve sıra arasındakiler ise çapa ile alınmışır. Hasat 0.50 m parsel başlardan ve kenardan birer sıra kenar tesiri bırakıldıktan sonra her parselin yarısı yeşil ot verimi için tam çiçeklenme döneminde (03.07.2011) geri kalan yarısı ise tohum verimi için fizyolojik olumu tamamladıktan sonra 07.08.2011 tarihinde hasat edildi.

3.2.2. Verilerin Elde Edilişi ve Değerlendirilmesi

a) Bitki Boyu (cm): Her parselden çiçeklenme devresinde bitkilerden 10'ar örnek alınarak toprak yüzeyinden bitkinin en üst noktasına kadar olan mesafe metre yardımı ile ölçülmüştür.

b) Yeşil Ot Verimi (kg/da): Yeşil ot verimi için tam çiçeklenme döneminde toprak seviyesinden 2-3 cm yükseklikte ve her parselin orta üç sıranın yarısı orakla biçilerek tartılmış, sonuç dekara çevrilmiştir.

c) Kuru Ot Verimi (kg/da): Her parselden yaklaşık olarak 750 g kadar ot numunesi alınarak, 65°C'de 48 saat fırında kurutulduktan sonra tartılarak, % kuru ot oranı bulunmuş ve yaş ot ile çarpılarak kuru ot hesaplanmıştır.

d) Ham Protein Oranı (%) ve Verimi: Her parselden alınan ot numuneleri 1 mm'lik elekten geçebilecek şekilde öğütüldükten sonra, Khjeldahl yöntemiyle azot (N) oranı saptanmış ve bulunan sonuçlar kuru ot verimi ile çarpılarak ham protein verimi hesaplanmıştır (Bulgurlu ve Ergül, 1978).

e) Ham Kül Oranı (%): Parsellerden alınan numuneler, 550 °C' de 5-6 saat yakılarak kül oranları bulunmuş (Bulgurlu ve Ergül, 1978).

f) Yan Dal Sayısı (adet/bitki): Her parselden tesadüfi olarak seçilen 10 bitkinin ana dalından çıkan yan dalların sayısı ortalaması alınarak belirlenmiştir (Bilgen ve Özyiğit, 2005).

g) Çiçekte Kömeci Sayısı (adet/bitki): Her parselden tesadüfi olarak seçilen 10 bitkinin çiçeklenme sonundaki çiçek kömeçleri belirlenmiştir (Kızılşimşek ve Ateş, 2004).

h) Çiçek Salkımı Sayısı (adet/bitki): Her parselden tesadüfi olarak seçilen 10 bitkinin çiçeklenme sonundaki çiçek salkımları sayılmıştır (Kızılşimşek ve Ateş, 2004).

ı) Kömeçteki Çiçekçik Sayısı (adet/kömeç): Her parselden tesadüfi olarak seçilen 10 bitkinin en alttaki çiçek kömecindeki çiçekcik sayısı sayılmıştır (Kızılşimşek ve Ateş, 2004).

i) 1000 Tane Ağırlığı (g): 4 adet 100'lü tohum grubu sayılarak ve ortalamaları alınıp 10 ile çarpılmıştır.

j) Tohum Verimi (kg/da): Biyolojik verimi bulunan bitkiler harmanlanarak belirlenmiştir.

4. BULGULAR ve TARTIŞMA

4.1. Bitki Boyu

Hiç gübre kullanılmayan kontrol (N_0) dahil beş ayrı gübre dozunun arı otu bitkisinin bitki boyuna olan etkisi Çizelge 3'de sunulmuştur. Deneme sonuçlarına göre en yüksek bitki boyu (54.1 cm) dekara 12 kg N (N_4) uygulanan parsellerden elde edilmiştir. Bunu azalan sırayla N_3, N_2 ve N_1 gübre dozları (44.5, 43.5 ve 42.2 cm) sırasıyla izlemiş olup en düşük bitki boyu ise (38.8 cm) hiç gübre verilmeyen kontrol (N_0) parsellerinden elde edilmiştir. Buradan da

anlaşılacağı gibi arı otu bitkisinde azot gübresinin, bitkinin vejetatif aksamı artırıcı yününde etkisi olduğu söylenebilir. Bitki boyu değerleri Başbağ ve ark. (2001), farklı bir bölge olan Diyarbakır'da kışlık olarak yetiştirdikleri arı otunun bitki boylarından (87-90 cm) düşük, Bakoğlu ve Kutlu (2006), enyüksek bitki boyu (53.50 cm) ve Karadağ ve Büyükburç (2003), bitki boyu 38.7- 54.5 cm, ile uyumlu bulunmuştur. Okçu (2015) en yüksek bitki boyunu (54.96 cm) 60 cm ekim aralığında ve 1.5 kg/da tohumluk kullanarak elde etmişlerdir.

4.2. Yeşil Ot Verimi

Çizelge 2 incelendiğinde bitki boyunda da olduğu gibi en yüksek yaş ot verimi 1366.4 kg/da ile N_4 azot dozundan elde edilmiştir. N_3 azot dozunda 1203.2 kg/da yaş ot alınmasına ve yaklaşık 150 kg verim farkı olmasına rağmen N_3 ve N_4 arasındaki karşılaştırma, istatistiksel açıdan önemli olmamıştır. Bu durumun bloklar arası varyasyonlardan kaynaklanabileceği söylenebilir. Aynı şekilde hiç gübre verilmeyen kontrol parseli (N_0) ile dekar 3 kg N verilen N_1 parselleri arasında istatistiksel olarak önemli olmamıştır. Bu durumum özellikle deneme yeri toprağının organik madde bakımından (% 4.30) yeterli seviyede olmasından kaynaklanabilir ve bulgularımız bölge farklılığı olan Sağlamtimur ve ark. (1989) Çukurova koşullarında dekara 3458.34 kg yeşil ot aldıkları verimleri ile Başbağ ve ark. (2001), yeşil ot verimlerinden (1638-2123 kg/da) düşük çıkmış olup araştırıcılar, arı otunun fiğ gibi baklagillerle karışım halinde ekilebileceğini ve bazı yıllarda ise verimin değişebileceğini ifade etmişlerdir (Sağlamtimur ve Baytekin, 1993). Ancak Karadağ ve Büyükburç (2003)'un (331.5-837.2 kg/da) ile Bakoğlu ve Kutlu (2006), yaş ot verimlerinden (1115.78 kg/da) yüksek bulunmuştur. Sıra aralığını da konu alan Okçu (2015), Gümüşhane koşullarında en yüksek yaş ot verimini 60 cm sıra aralığılında dekara 1.5 kg/da tohumluk tohumluk kullanarak elde ettiklerini, buna karşılık Kaymakkavak ve Geren (2007) , bitki boyu, yeşil ve kuru ot verimi ile kuru madde verimi, vb karakterlerden en yüksek değerlerin, 17.5 cm sıra arası mesafesine ekilen bitkilerden alındığını bildirmişler.

4.3. Kuru Ot Verimi

Kuru ot verimleri yaş ot verimlerine paralel olarak seyretmiş olup, en yüksek kuru ot veriminin 395.0 kg/da ile en yüksek azot dozunun uygulandığı (N_4) parsellerden elde edilmiştir. N_3 azot dozunda 384.0 kg/da kuru ot alınmasına rağmen N_3 ve N_4 gübre dozları arasındaki fark istatistiksel açıdan önemli olmamıştır (Çizelge 3). En düşük kuru ot verimi ise 285.2 kg/da ile hiç gübre verilmeyen parsellerden elde edilmiştir. Arı otu çeşitlerinin geliştirilmesi ve yeşil yem üretimi amacıyla yapılmış bir çalışmada, 1500 g/da tohumluk kullanılarak en yüksek yeşil ot veriminin elde edildiği belirlenmiştir. Bulgularımız Çabuk ve Sağlamtimur (1982) bitkinin % 50 çiçeklenme döneminde dekara kuru ot verim değerlerinden (768.5 kg) oldukça düşük bulunmuştur. Arı otu kuru toprakta hızlı büyüme ve çiçeklenme özelliği göstermesinin yanı sıra yüksek verim özelliği ile birlikte toprak yüzeyini örtme kabiliyetinin yüksek olduğu bildirilmektedir (Handlířová ve ark. 2017). Denemden elde edilen kuru ot değerleri Başbağ ve ark. (2001), kuru ot verimleri (472-600 kg/da) ile Karadağ ve Büyükburç (2003) kuru ot verimi (54.5-220.7 kg/da) değerlerinden yüksek bulunmuştur. Yılmaz ve Albayrak (2017), en yüksek yeşil ot ve kuru ot verimleri Enton çeşidinde dekara 6 kg olarak uygulanan azotlu gübre dozunda (sırasıyla, 2981 kg ve 712 kg), Stala çeşidinde ise dekara 9 kg olarak uygulanan azotlu gübre dozunda (sırasıyla, 2103 kg ve 537 kg) elde etmişlerdir. Aynı araştrmacılar yüksek verim ve kalitede için 9 kg N/da tavsiye etmişlerdir. Benzer şekilde Ateş ve ark. (2014) Tekirdağ koşullarında, yüksek verim ve kalitede arıotu için dekara 9 kg olarak uygulanan azotlu gübrelemenin en uygun gübre dozu olduğunu tespit etmişlerdir. Bartın ilinin Akmanlar köyünde, ekim zamanını açısından Genç Lermi ve Palta (2016), en yüksek biyolojik verim ve saman verimin 3977 ve 3828 kg/da ile 15 Ekim tarihinde yapılan ekimlerden almışlar. Bakoğlu ve Kutlu (2006), Bingöl ve çevresinde arı otundan yüksek verimi için 50 cm sıra aralığını tavsiye etmişlerdir. Geren ve Kaymakkaya (2007) ise en yüksek değerlerin 17.5 cm sıra aralığında yapılan ekimlerden alındığını bildirmişlerdir.

4.4. Tohum Verimi

Gübre dozlarının tohum üzerine etkileri farklık olmuştur. Gübre verilmeyen parseller ile dekara 6 kg N uygulanan parseller arasında verim bakımından önemli fark ortaya çıkmamıştır. Çizelge 3' incelendiğinde tohum verimi artan gübre dozlarına paralel olarak artmasına rağmen, N_3 ve N_4 azot dozunun uygulandığı parseller 57.1 kg ve 58.8 kg ile en yüksek tohum veriminin bulunduğu, iki gübre dozu arasındaki ise istatistiksel açıdan önemli olmamıştır. En düşük tohum verimini ise beklenildiği gibi 39.1 kg/da ile hiç gübre verilmeyen parsellerden sağlanmıştır. Tohum verimleri bu çalışmadan düşük olan Yıldız (1999), Ceylanpınar ovasında

arı otunun bazı tarımsal özelliklerini saptamak amacıyla yürüttüğü araştırma sonucunda, en uygun ekim zamanının 1 Ekim-1 Kasım tarihleri arasında olduğunu ve ekim zamanına bağlı olarak tohum veriminin 21.52-36.57 kg/da olarak saptamışlar. Geren ve ark. (2009), en yüksek tohumluk verimi 17.5 cm sıra aralığından, Barcelia Menemen cv'den yüksek olduğunu ifade etmişlerdir.

Çizelge 3. Azot dozlarının arı otunun bitki boyu, yeşil ot, kuru ot ve tohum verimleri

Azot dozları (kg/da)	Bitki Boyu (cm)	Yeşil Ot Verimi (kg/da)	Kuru Ot Verimi (kg/da)	Tohum Verimi (kg/da)
N_0	38.8 c	583.8 c	285.2 c	39.1 c
N_1	42.2 ab	698.3 c	360.0 bc	41.3 bc
N_2	43.5 b	939.1 b	378.1 b	43.2 b
N_3	44.5 b	1203.2 a	384.0 a	57.1 a
N_4	54.1 a	1366.4 a	395.0 a	58.8 a

*Değişik harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki fark önemlidir($p<0.05$)

4.5. Bin Tane Ağırlığı

Arı otu bitkisine uygulanan azot dozlarının, bitkinin diğer tarımsal karakterlerde olduğu gibi 1000 tane ağırlığı üzerine etkileri arasında bariz farklılık ortaya çıkmıştır. Çizelge 4'de en yüksek bin tane ağırlığının 1.890 g ile dekara 12 kg azot dozunun kullanıldığı parsellerde ortaya çıkmıştır. Bunu azalan sırayla N_3, N_2 ve N_1 gübre dozları izlemiş olup en düşük bin tane ağırlığı değerinin ise 1.020 g hiç gübre verilmeyen parsellerde elde edilmiştir. Gençlermi ve Palta (2017), en yüksek tohum verimi 96 kg da^{-1}, bin tane ağırlığını 1.65 g ile 1 Mart ekim tarihi uygulamalarında elde edilmişler. Tohum amaçlı yetiştirmek için ilkbaharda ekimin geciktirilmeden mart başı ile nisan başı arasında yapılması gerektiğini belirtmişlerdir.

4.6. Ham Protein Oranı

Azotlu gübre uygulamalarının artan miktarlarına paralel olarak bitkinin ham protein oranı üzerinde etkisi bariz bir şekilde belli olmuştur. Bu sonuçlara göre ham protein oranı en yüksek % 10.80 ile N_4 azot dozunun kullanıldığı parsellerden elde edilmiştir. Bunu azalan sırayla N_3, N_2 ve N_1 gübre dozları % 10.05, % 9.60 ve % 8.4 izlemiştir. Ham protein bakımından N_4, N_3 ve N_2 azot dozları arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. En

düşük ham protein oranı ise % 6.80 ile hiç gübre kullanılmayan, kontrol (N_0) parsellerinden sağlanmıştır (Çizelge 4).

4.7. Ham Protein Verimi

Azot dozlarına artışına bağlı olarak arı otu bitkisinin ham protein oranı da artmıştır (Çizelge 4). Dozlara bağlı olarak en yüksek ham protein verimi 42.7 kg/da ile dekara 12 kg N verilen parsellerden alınmış N_1 ve N_2 azot dozları istatistiksel olarak aynı grupta olmakla birlikt en düşük verim 19.4 kg/da ile hiç gübre verilmeyen kontrol parsellerinden elde edilmiştir. Yılmaz ve Albayrak (2017), en yüksek ham protein oranını dekara 6 kg ve üzeri miktarda uygulanan azotlu gübre dozlarında belirlerken, ortalama en yüksek ham protein verimi ise 98.01 kg/da ile dekara 9 kg olarak uygulanan azotlu gübre dozundan tespit edilmişlerdir.

4.8. Ham Kül Oranı

Yapılan Duncan çoklu karşılaştırma testine göre, en yüksek ham kül oranı % 8.01 ile N_4 azot dozunun uygulandığı parsellerden elde edilmiştir. N_0, N_1 ve N_2 arasındaki karşılaştırma istatistiksel açıdan önemli olmamıştır. Hiç gübre verilmeyen kotrol parsellerinin kül oranı % 7.12 olarak elde edilmiştir. Bu durum araştırma alanı toprakları organik madde bakımından % 4.30 gibi yeterli olmasından kaynaklanabilir (Çizelge 4). Denemenin HK oranları, sıra ve çeşit çalışması yapan araştırmacıların Geren ve Kaymakkavak (2007) HK değerleri ile uyum içinde olmadığı, en yüksek ham kül oranlarının %11.1 ile 52.5 cm'lik sıra arası Barcelia çeşidinden elde ettiklerini, en düşük oran ise aynı çeşitten % 9.4 ile 17.5 cm sıra aralığında ve sıra arası daraldıkça, HK oranlarında düşüş olduğunu belirtmişlerdir.

Çizelge 4. Azot dozlarının arı otunun bin tane, ham protein oran ve verimi ile ham kül oranları

Azot dozları (kg/da)	Bin Tane Ağırlığı (g)	Ham Protein Oranı (%)	Ham Protein Verimi (kg/da)	Ham Kül Oranı (%)
N_0	1.020 c	6.80 c	19.4 d	7.12 b
N_1	1.265 bc	8.40 b	30.3 c	7.01 b
N_2	1.510 b	9.60 ab	36.3 b	7.21 b
N_3	1.700 ab	10.05 a	38.6 b	7.60 ab
N_4	1.890 a	10.80 a	42.7 a	8.01 a

*Değişik harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki fark önemlidir($p<0.05$)

4.9. Yan Dal Sayısı

Çizelge 5' de yan dal sayısı açısından yapılan istatistiki analiz sonuçlarına göre; en fazla yan dal sayısının 4.93 adet/bitki ile N_4 azot dozu uygulanan parsellerden elde edildiği, N_1, N_2 ve

N_3 dozları arasındaki parsel karşılaştırmaları aynı grupta olup istatistiksel açıdan önemli olmamıştır. Bitkiler her ne kadar azotlu gübreye reaksiyon gösterse de kıraç koşullarda su yetersizliği, gübrenin çözünürlük ve etkinliğini sınırlandırmaktadır. Bundan dolayı her zaman gübrenin etkisi net olarak görülmeyebilmektedir. En düşük değer hiç azot kullanılmayan kontrol parsellerinde ise yan dal sayısı 3.67 adet/bitkiyle kendisini göstermiştir. Azotlu gübre dozlarının bitkinin vejetatif aksamının artırması yan dal sayının artmasından da anlaşılmaktadır. Bakoğlu ve Kutlu (2006) yan dal sayısı 3.16 adet/bitki değerleri denemedeki kontrol parsellerinde elde edilen değerlerden de düşük bulunmuştur. Bununla birlikte bazı araştırmacılar, bitkinin ekiminde uygulanan sıra aralığı mesafesi bitkinin bazı özellikleri üzerinde etkili olduğunu ve dar sıra aralığında bitki ince ve uzun, yan dal sayısında azalma ve dolayısıyla verimin azaldığını bildirmektedirler. Buna karşılık sıra arası mesafesinin artışı ise tersi bir durum sergiler ve artan yan dal ve çiçeklenmeye bağlı olarak verim artışına sebep olmaktadır (Bakoğlu ve Memis, 2002).

4.10. Çiçek Salkımı Sayısı

Çizelge 5'de görüldüğü gibi, azot dozuna göre çiçek salkım sayısı incelendiğinde, 32.47 adet/bitki rakamsal değeri ile N_4 azot dozuna ait bitkilerde en iyi sonucu verdiği, N_0 azot dozuna ait bitkilerde ise çiçek salkım sayısına 25.13 adet/bitki değeri ile daha düşük olduğu dikkati çekmektedir. Azot kullanımı bitkilerdeki toprak üstü aksamları artırdığı, dolayısıyla çiçek salkım sayısında da kullanılan azot miktarına bağlı olarak artış olduğu söylenebilir. Bakoğlu ve Kutlu (2002), salkım sayısını 71.23 adet/bitki, salkımda çiçek sayısı 11.50 adet/bitki olarak, denemenin bulgularından yüksek bulunmuşlardır.

4.11. Kömeçteki Çiçekçik Sayısı

Çizelge 5'de görüldüğü gibi, yapılan çoklu karşılaştırma testine göre 112.2 adet/kömeç değeri ile N_4 azot dozuna ait parseller, bitkilerde en yüksek sonucu verdiği, konrol parseline ait parsellerdeki bitkilerde ise kömeçteki çiçekçik sayısın 100.8 adet/kömeç değeri ile düşük değere sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Arı otunda (*Phacelia tanacetifolia*) vejetatif gelişmenin çiçeklenme özellikleri üzerine etkisini araştıran Bilgen ve Özyiğit (2005), çiçekçik sayısını en az etkileyen bitki boyu olduğunu, en fazla etkileyen ise kuru madde miktarı olduğunu bildirmiştir.

4.12. Çiçek Kömeci Sayısı

Çiçek kömeci sayısı bakımından arı otu denemesinde en yüksek değere 6.60 adet/bitki N_4 dozunun kullanıldığı parsellerdeki bitkilerden olduğu, ancak N_1 ve N_2 gübre dozları arasında ise istatistiksel açıdan önemli bir fark olmamıştır (Çizelge 5). Çiçek kömeci sayısı bakımından

en az ise N_0 parsellerinde kendisini göstermiştir. Aynı bitki türlerinin verimleri farklı yer ve yıllarda farklı olacağı çok sayıdaki araştırmacılar tarafından ortaya konulmuştur. Azotlu gübreler genelde bitkilerin sap, yaprak vs. vejetatif aksamlarını artırmaktadır (Bakoğlu ve Memis, 2002; Handlířová ve ark. 2017). Arı otu, ülkemizde çok iyi gelişme göstermekte, çiçeklenme süresinin uzun ve çiçek yoğunluğunun yüksek düzeyde bulunması nedeniyle bal arılarını çekici bir bitki olarak öne çıkmaktadır (Kumova ve Kormaz, 2002).

Çizelge 5. Azot dozlarının yan dal, çiçek salkım, kömeçte çiçekcik ile çiçek kömeç sayıları

Azot dozları (kg/da)	Yan Dal Sayısı (adet/bitki)	Çiçek Salkım Sayısı (adet/bitki)	Kömeçte Çiçekçik Sayısı (adet/kömeç)	Çiçek Kömeci Sayısı (adet/bitki)
N_0	3.67 c	25.13 d	100.8 c	5.33 c
N_1	4.07 bc	26.00 cd	102.7 c	5.40 b
N_2	4.28 b	28.73 d	107.8 bc	5.90 b
N_3	4.33 b	29.87 bc	108.0 b	6.33 ab
N_4	4.93 a	32.47 ab	112.2 a	6.60 a

*Değişik harflerle gösterilen ortalamalar arasındaki fark önemlidir($p<0.05$)

5. SONUÇ

Van ekolojik şartlarında, 2011 bitki yetiştirme döneminde farklı azot dozlarının arı otu (*Phacelia tanacetifolia*. Benthan)'nun verim ve bazı tarımsal karakterlerini önemli derecede etkilemiştir. Azot dozlarının artışına bağlı olarak en yüksek değerler, N_4 azot dozunun (12 kg N/da) uygulandığı parsellerden elde edilmiştir. Ancak bütün tarımsal karakterler dikkate alındığında, sürdürülebilir tarım açısından arı otu bitkisine 9 kg/da N azot dozunun uygulanmasıyle birlikte çalışmanın farklı yer ve yıllarda da yürütülerek genel bir sonuca varmanın daha iyi olacağı kanatine varılmıştır.

"Eğer arılar yeryüzünden kaybolursa insanın sadece 4 yıl ömrü kalır. Arı olmazsa, döllenme, bitki, hayvan ve insan olmaz". Albert Einstein. Madem arılar bu bitkiyi daha çok seviyor ve ziyaret ediyor. Bu bitkinin tarımını yaygınlaştırmak insanlığa hizmet adına faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

Ates E, Tekeli A.S, Boynukara B, 2014. Performance Of Fodder Pea (*Pisum arvense* L.) - Fiddleneck (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) Mixture Under Different Nitrogen Doses. Romanian Agricultural Research, No.31, 1-6.

Bakoğlu A, Kutlu MA, 2006. A Research on The Effect of Different Row Space on Some Agricultural Traits and Use of Bee Foraging In Phacelia (*Phacelia tanecetifolia* Benntham) Grown Under Irrigated Conditions of Bingöl. Uludag Arıcılık Dergisi Şubat s: 33-38.

Bakoğlu A, Memiş A, 2002. Farklı Oranlarda Ekilen Adi Fiğ (*Vicia sativa L.*) ve Arpa (*Hordeum vulgare L.*) Karışımlarında Tohum Verimi ve Bazı Özelliklerin Belirlenmesi, Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 14 (1), 29-35.

Başbağ M, Saruhan V, Gül İ, 2001. Diyarbakır Koşullarında Farklı Tohumluk Miktarlarının Arıotu (*Phacelia tanacetifolia* Benth.)'nda Bazı Tarımsal Özellikler Üzerine Etkisi. GAP 2. Tarım Kongresi, 24-26 Ekim 2001, Şanlıurfa, s: 985-992 .

Becker K, Hedtke C, 1995. Foraging of Wild Bees on a Mixture of Entomophilous Plants on Intensification Areas. *Apidologie*26(4):4, 344-346.

Bilgen M, Özyiğit Y, 2005. Arı Otunda (*Phacelia tanacetifolia*) Vejetatif Gelişmenin Çiçeklenme Özellikleri Üzerine Etkisi. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 2005, 18(2), 235-240.

Bilgen M, 1999. Arı Otunda (*Phacelia tanacetifolia*) Farklı Ekim Zamanlarının Çiçeklenme Özellikleri Üzerine Etkisi. Türkiye 3. Tarla Bitkileri Kongresi, 15-18 Kasım 1999, Adana Cilt III, Çayır-Mera Yembitkileri ve Yemeklik Tane Baklagiller, 312-317.

Bulgurlu Ş, Ergül M.1978.Yemlerin fiziksel, kimyasal ve biyolojik analiz metotları.Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:127.

Crane E,Walker P, Day R, 1984. Directory of Important World Honey Sources. International Bee Research Association. London.

Crane E.H, 1975. A Comprehensive Survey, Heinemann in Coopration With International Bee Research Association, London, UK; 608.

Çabuk A, Sağlamtimur T, 1982. Çukurova Koşullarında Arı Otu (*Phacelia tanacetifolia*)'nun Tohumluk Miktarlarının Verim ve Tarımsal Karakterlere Etkisi Üzerinde Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. Adana

Deveci M, Kuvanci H, 2012. Investigation of Polen Preferences. Journal and Veterinary Advances, 11 (8): 1265-1269.

Genç Lermi A, Palta Ş, 2017. İlkbahar Ekim Döneminde Farklı Ekim Tarihlerinin Arı Otunun (*Phacelia tanacetifolia* Bentham) Tohum Verimi İle İlgili Özellikleri Üzerine Etkileri. Kastamonu Uni., Orman Fakültesi Dergisi, 17 (1): 143-149.

Geren H, Avcioglu R, and Kaymakkavak D, 2009. Effects of different row spacings on the seed yield and some other characteristics of phacelia (*Phacelia tanacetifolia* Bentham.) varieties. Journal of Food, Agriculture & Environment Vol.7 (2) : 383-386. 2009.

Geren H, Kaymakkavak D, 2007. Farklı sıra arası uzaklıklarının kimi arıotu (*Phacelia tanacetifolia* Bentham) çeşitlerinde ot verimi ile verim ve kalite özelliklerine etkileri. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 44 (1): 71-85.ISSN 1018-8851.

Gilbert L, 2003. What We Know About its Suitability As Annsectary Plant And Cover in The Mid-Atlantic Region, Small Farm Success Project, Sustainable Agricultural Sysmems Lab., USDA, http://www. smallfarmsuccess _nfo/Phacelia Research.

Handlířová M, Lukas V, Smutný V, 2017. Yield and soil coverage of catch crops and their impact on the yield of spring barley. Plant Soil Environ., 63: 195–200.

Karadağ Y, Büyükburc U, 2003. Tokat Koşullarında Arı Otunun (*Phacelia tanacetifolia* Bentham) Yazlık Ekim Zamanı Üzerinde Araştırmalar I- Ot Verimi ile ilgili Özellikler. Tarım Bilimleri Dergisi, 9 (4) 435-439.

Kızılşimşek M, Ateş F, 2004. Kahramanmaraş şartlarında arı otunun (*Phacelia tanacetifolia* Bentham) değişik ekim zamanlarındaki çiçeklenme seyri ve arı merası olarak değerlendirilmesi. KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi 7(1):96-103.

Kumova U, Korkmaz A. 2002. Arıcılık Açısından Arıotu (*Phacelia tanacetifolia* Bentham) bitkisinin önemi ve bu konuda ülkemizde yapılan çalışmalar .Uludağ Arıcılık Dergisi 2(1):11-16.

Okçu M, 2015. Gümüşhane ekolojik koşullarında farklı sıra aralıkları ve tohum miktarının arı otu (*Phacelia tanecetifolia* Bentham)'nda verim ve verim özelliklerine etkilerinin belirlenmesi**.** 11. Tarla Bitkileri Kongresi (7-10 Eylül 2015, Çanakkale)

Özkan U, 2014. Arı otu (*Phacelia tanacetifolia* Benth.)'nun önemi, yetiştirilmesi, ülkemizde ve dünyada yapılan çalışmalar. Ziraat Mühendisliği, Sayı: 361, 38-42.

SağlamTimur T, Tansı V, Baytekin H, 1989. Çukurova Koşullarında Kışlık Ara Ürün Olarak Yetiştirilen Arıotu (*Phacelia tanacetifolia* Bentham.)'nda Biçim Zamanının Bitki Boyu

ve Ot Verimine Etkisi Üzerinde Bir Araştırma. *Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi* 4(1)76-83).

Sağlamtimur T, Tansı V, 2009 Arıotu (Phacelia tanancetifolia Bentham), T.C Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Yem Bitkileri Kitabı. Sf 779-783.

Sağlamtimur T, ve Baytekin H, 1993. Arıcılık için ideal, silaj üretimine uygun bir bitki: arı otu. Teknik Arıcılık Sayı:40 Sayfa No: 16-17.

Williams I. H, Christian D.G, 1991. Observations on *Phacelia tanacetifolia* Bentham (*Hydrophyllaceae*) as a Food Plant for Honey Beesand Bombus Bees. *Journal of Apicultural Research*30(1): 3-12.

Yıldız C, 1999. Ceylanpınar Ovasında Arıotunun (*Phacelia tanacetifolia* Bentham) BazıTarımsal Özellikleri ve Tohum Verimine Farklı Ekim Zamanlarının Etkileri Üzerinde Bir Araştırma. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı . Yüksek Lisans Tezi. Adana.

Yılmaz H, Albayrak S, 2017. Eskişehir ekolojik koşullarında azotlu gübrelemenin arıotu (*Phacelia tanacetifolia* Bentham)'nun ot verimi üzerine etkileri. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi, 26 (1):96-103.

Žlebečić K, 2017. Inventory of weed flora in phacelia (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) crop grown in spring at two sowing dates. Master's Thesis.

EXPERIMENTAL DETERMINATION OF BIOGAS POTENTIAL TO BE PRODUCED BY ANIMAL WASTE

Arş. Gör. Halil ŞENOL
Giresun Üniversitesi, halilsenol@yahoo.com

ABSTRACT

The world has used its natural energy needs mostly from natural energy sources until recent years. But renewable energies have recently become widespread due to the depletion of natural energy sources, the growing population and the need for more energy by the industry and the harmful effects of natural energy demand on the environment. One of these renewable energies is biogas. Biogas is a gas mixture that can be produced from organic wastes by anaerobic fermentation method. Biogas is produced from organic materials as well as organic waste. For this reason, it provides both the production of energy and the disposal of waste. At the same time, organic fertilizer is obtained as a by-product in biogas production. In this study, potential of biogas and electricity energy that can be produced from manure of cattle and sheep animals in Iğdır province has been experimentally determined. In the anaerobic fermentation made, the solids content was taken as 10 %. Outer surface heating temperature is selected as 30 °C. Total anaerobic fermentation time lasted 75 days. Based on the results of this experiment, biogas potential of 236608 MWh/year was found to be produced from bovine and ovine fertilizers of Iğdır city.

Key words: Biogas, renewable energies, animal manure.

1. INTRODUCTION

Biogas is a flammable gas obtained as a result of the processing of biomass. Biogas is to be obtained only from animal or vegetable, ie organic raw materials, unlike other combustible gases (eg natural gas). Biological wastes, organic waste from food industry sources, organic kitchen wastes, animal plants such as corn or sugar beet, and animal feces from animal feed can be used as substrates in biogas plants [1]. Biogas organic wastes must be mixed with water at certain ratios, which is a gas that can form in the resulting anaerobic environment (fermentation). Biogas content is approximately 50-80% methane (CH_4), 20-50% carbon dioxide (CO_2), 0.1-1% nitrogen (N_2), 0,01-0,2 % oxygen (O_2) and 10-4000 ppm hydrogen sulphide (H_2S) [2]. The biogas flammability feature is derived from the methane gas that holds the natural gas. Biogas attracts attention because it is a good fuel type due to the formation of clean energy and its thermal properties. Biogas is usually used in lighting, electricity generation, heating, internal combustion engines, and so on. are used in places. It can even be used in biogas-powered engines without any modification. The nature of the biogas is similar to that of its natural features. The electrical energy value of 1 m^3 biogas is approximately 4.70 kWh [3]. Table 1 below shows some properties of biogas and other gases.

If this table is examined it turns out that biogas is not very different from other flammable gases.

Biogas production in terms of the installation of biogas plants varies according to the intended purpose. Biogas plants also vary according to their capacity. . Those with a capacity of 6-12 m3 are called family type, 50-150 m3 with a capacity of farm type, and those with a capacity of 100-200 m3 are called village type biogas plant. However, countries such as Germany, Denmark, Sweden and the United States use higher capacity industrial biogas plants of 1,000-10,000 m3 [4]. Biogas production is now widely used in urban wastewater treatment plants and increasingly to eliminate organic wastes such as agricultural wastes, animal wastes [5-6].

Plant yield during biogas production; Several components such as C/N ratio, mixing speed, pH, temperature, loading rate, toxic substances and waiting time in the reactor are affected. The values of these components vary depending on the structure of the plant [7].

Biogas can be produced from many organic substances as well as from kitchen waste. One of the biggest problems of our country is that the recycling of the garbage in the Black Sea Region can not be achieved sufficiently. For this reason, the garbage is poured into the sea due to the lack of storage area. Thus, animal, plant and human health is a very dangerous situation. Thanks to this energy, renewable energy will be obtained and waste will be evaluated and energy will be obtained. During the production of a new product or a substance, a by-product or a waste substance occurs. However, the waste generated during the biogas production is an organic fertilizer. Another advantage of biogas production is that the by-product, which is released as a result of biogas production, is also recovered as an organic fertilizer [8]. The obtained fertilizer can be applied directly to the field or left to dry. One of the greatest advantages of this fertilization is that most of the pathogenic microorganisms are destroyed during fermentation. This will allow the organic waste to be used to be about 10% more efficient [9].

Biogas can be used as a result of small changes in the lighting, heating, electric energy production, without any special equipment for use in production of electricity [10]. When biogas is mixed with air 1/7, combustion is fully realized [11]. At the same time, biogas can be used directly for heating in furnaces and hearths, as well as biogas in thermosiphons and water heaters. Biogas needs to be increased about 2.5-3 times the diameter of the nozzle for combustion in LPG furnaces and water heaters [12].

2. MATERIALS AND METHODS

2.1. Experimental Studies

Bovine and ovine animal manure samples were taken from Igdir karakoyunlu region. Bioreactors were prepared with 10 % solids ratio with samples taken. Each of these bioreactors was heated from the bottom with a plate at a temperature of 30 ° C. The anaerobic fermentation process lasted 75 days. The resulting biogas was taken to the biogas collection bag. According to this, the biogas production rate of bovine animals was found to be 40 m^3 /

ton solid matter and the biogas production rate of the small animal bovine animal was 55 m^3 / ton solid matter.

According to the Table 1 below, according to the Strategy Development Department of the Ministry of Food, Agriculture and Livestock, Iğdır city, there are totally 1,011,205 registered animals, totaling 108,160 bovine animals and 903,045 bovine animals in 2016.

Table 1. Number of animals registered in Iğdır Province in 2016

Cattle	Cattle number	Sheep	Sheep number
Cattle (culture)	29.381	Sheep (merino)	0
Cattle (hybrid)	48.576	Sheep (native)	824.270
Cattle (native)	28.305	Goat (hair)	78.775
water buffalo	1.898	-	-
Total	108.160	Total	903.045

The assumptions that can be used to calculate the biogas potential that can be obtained from animal wastes are as follows:

The amount of fertilizer obtained from animals varies according to the type of animals [4]. According to this;

1 cattle animal is obtained with 3.6 ton / year wet fertilizer and 1 small sheep animal 0.7 ton / year wet fertilizer.

Starting from these values;

40 m^3 / year biogas from one ton of cattle debris,

55 m^3 / year biogas can be obtained from a ton sheep's manure.

From these calculations, the theoretical amount of electricity that can be obtained from 1 m^3 is equal to 4.70 kWh [9].

3. RESULTS

According to the experimentally amount of one ton animal bovine animals, 40 m^3 biogas are obtained and from the annual bovine animals in Igdir province; 40 x 3.6 x 108.160 = 15.575.040 m^3 biogas are obtained. In the same way, 1.297.920 m^3 biogas per month and 43.264 m^3 biogas per day can be obtained.

55 m^3 of biogas can be obtained from a tonne of wet beef cattle ranch theoretically and in Iğdır, on an annual basis; 55 x 0.7 x 903.045 = 34.767.232 m^3/year, monthly; 2.897.269 m^3 / month, on a daily basis; 96,575 m^3 / day biogas can be obtained.

If we assume that the kWh value of 1 kWh electricity is currently 0.35 TL;

Table 2. Biogas potential to be produced according to animal numbers of Iğdır Province

Animal species	Number	Available Fertilizer Potential (Tons / year)	Biogas potential (m^3 / year)	Electric energy potential (MWh/year)	Electric energy gain (million / year)
Cattle	108.160	389.376	15.575.040	73.202	25,62
Sheep	903.045	632.131	34.767.232	163.406	57,19
Total	1.011.205	1.021.507	50.342.272	236.608	83,52

According to table 2, the annual biogas potential to be produced in Iğdır province was found to be 236.608 MWh in total. This value corresponds to 83,52 million TL per annum.

It has been stated that about 70 percent of the gas rates in a biogas composition are methane (CH_4) gas. It is known that the greenhouse effect of methane gas in the atmosphere is 20 times more harmful than carbon dioxide (CO_2) gas. For this reason, methane gas, which is a biogas component in today's technology, needs to be burned down and biogas plants are needed. Besides this, biogas energy value was calculated excluding the installation costs of Igdir. The plant that can be created or disseminated on this site will help save energy.

KAYNAKLAR

1. Onyeche, T. I., Schhafer, O., Bormann, H., Schröder, C. and Sievers, M., “Ultrasonic Cell Distruption of Stabilised Sludge with Subsequent Anaerobic Digestion”, Ultrosonic, 40, 31-35, (2002).

2. King, R. O. and Forster, C. F., “Effects of sonication on activated sludge”, Enzyme Microb. Technol.,12, 109-115, (1990). Tiehm, A., Nickel, K. and Neis U., “The use of ultrasound to accelerate the anaerobic digestion of sewage sludge”, Water Science and Technology, 36, 11, 121-128, (1997).

3. Metcalf and Eddy, 1972 Waste water engineering pp, 724 - 726, McGraw- Hill, NewYork. 1972.

4. Okay B., Oktan P., Filiz, M. Biyogaz Tesisi Kullanma Rehberi, Türk Hükümeti-UNICEF Ortak Biyogaz Projesi T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Biyogaz Projesi Yayınları,5 (74), Ankara,1983.
5. Haak, L., Roy, R., Pagilla, K. Toxicity And Biogas Production Potential Of Refinery Waste Sludge For Anaerobic Digestion, Chemosphere, vol. 144 (2016), pp. 1170-1176. 2015.
6. Diya'uddeen B.H., Daud W.M.A.W., Aziz A.R.A. Treatment Technologies For Petroleum Refinery Effluents: A Review. Process Safety and Environmental Protection , vol. 89, pp. 95–105. 2011.
7. Çağlayan, G.H., Koçer, N.N. Muş İlinde Hayvan Potansiyelinin Değerlendirilerek Biyogaz Üretiminin Araştırılması, Muş Alparslan Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi., vol 2(1), 215-220. 2014.
8. Kavak E., Biçer Y., Yıldız C., 1996. GAP Bölgesinde Alternatif Enerji Kaynağı Olarak Biyogazın Önemi, Gap 1. Mühendislik Kongresi Bildirileri,Şanlıurfa, Türkiye.
9. Bilgili, A.V., Yaldız O., Bilgili, A., Kompost Tesisi Kurulması Amacına Yönelik Fizibilite Çalışması Projesi Kapsamında Hazırlanan Kompost Ve Biyogaz Tesisi Fizibilite Raporu, T.C. Karacadağ Kalkınma Ajansı Harran Üniversitesi, Şanlıurfa 2011.
10. Yüksel, T., Biyogaz, Güneş ve Toprak Enerjisi Kaynaklı Sera Isıtmasının Araştırılması, Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi Makine Eğitimi Anabilim Dalı, Ocak, 2011.
11. Bilgin, N. Biyogaz nedir? Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Ankara Araştırma Enstitüsü, 2010.
12. Afacan, H. Küçük Ölçekli Sürekli Beslemeli Bir Biyogaz Tesisinin Çalışma Şartlarının Belirlenmesi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü,Yüksek Lisans Tezi, Tokat. 2008.

BIOGAS PRODUCTION AND THERMAL PRETREATMENT OPTIMIZATION IN CATTLE MANURE

Arş. Gör. Halil ŞENOL
Giresun Üniversitesi, halilsenol@yahoo.com

ABSTRACT

Biogas is a gas mixture that can be produced by decomposing organic wastes in an airless environment. It contains about 60-65% methane (CH_4), 30-40% carbon dioxide (CO_2), and other gases in trace amounts. The long duration of the hydrolysis process in biogas production is one of the common problems. Some preliminary technologies have been developed to shorten this stage. Therefore, the development of various preprocessing technologies increases production efficiency and shortens the hydrolysis phase. One of these preprocessing technologies is thermal preprocessing. Thermal pretreatment can make some of the macromalocules in the structure of lignocellulosic materials small water-soluble molecules. In the anaerobic fermentation, the solids content was taken as 10% for all reactors. The thermal pretreatment was carried out for 10, 20, 30 and 60 minutes at 100 ° C and for 10, 20, 30 and 60 minutes at 120 °C. The maximum biogas production was determined as 291 ml / g $_{\text{solid matter}}$ for the maximum biogas production for the pretreatment for 30 minutes at 100 °C. The maximum biogas production for the pretreatment for 20 minutes as a result of the thermal pretreatment at 120 ^{0}C was determined to be 321 ml/g $_{\text{solid matter}}$. Thanks to the thermal pretreatment applied at 100 ^{0}C, 35.2 % more production was achieved. Thanks to thermal pretreatment at 120 °C, 55.0 % more production was achieved.

Key words: Biogas, cattle manure, thermal pretreatment.

1. INTRODUCTION

Anaerobic fermentation of organic materials is both a waste treatment method and biogas production method which is clean and renewable energy by preventing uncontrolled release of methane. The definition and contents of biogas are as follows; is a gas that burns with a bright blue flame formed by methane and carbon dioxide gases, most of which is combustible, colorless, odorless, airborne, octane number 110, resulting from biochemical fermentation of the organic material under anaerobic conditions [1,2].

In recent years, biogas production from animal farms and plants has become very important. While anaerobic fermentation decreases the harmful effects of animal germs such as greenhouse gas emissions, it increases the quality of fertilizer. In addition, lactic acid is also used as an inoculation material in anaerobic fermentation. The raw materials and properties used in the production of biogas have significant effect on the energy efficiency produced. Biogas production from organic materials depends on the decomposing substances, methane

(CH_4) and carbon dioxide (CO_2). Therefore, the composition and decomposability of animal fodder and energy plants are the most important parameters in methane yield [3].

Crude protein, crude oil, fiber, cellulose, hemicellulose, starch and sugar are quite effective in the formation of methane. Feeding animals also affects methane production and biogas production, as the majority of the substances that convert to carbon in cattle are digested in the rumen and intestines. For this reason, cattle grazing, pigs and poultry have lower potential for biogas production compared to fertilizer. CH_4 concentration is lower in biogas produced from cattle. During anaerobic fermentation, high protein levels of gibbons reported higher methane yield [4,5].

1.1. Factors Affecting Anaerobic Fermentation

One of the biogas production methods, anaerobic fermentation is an important biological process that must provide complete parameters. Failure to achieve the required parameters affects gas production efficiency. The most important parameters in biogas production are; fermentation temperature, hydraulic retention time, organic loading rate, pH of organic substance, C / N ratio of organic substance and anaerobic fermentation.

1.1.1. Fermentation temperature

Enzymes control events that occur during fermentation or serve as catalysts in fermentation. The fact that the enzyme plays an important role in the operation of the enzymes indirectly causes the biogas fermentation to be also dependent on the temperature. In the fermentation process, the rate of disintegration of the compounds increases to the working temperature of the enzymes, but the rate of disintegration decreases after this temperature limit. Bacteria that provide methane formation are very sensitive to temperature and therefore anaerobic fermentation; It occurs in 3 different temperature ranges called sacrophilic, mesophilic and thermophilic. The increase in temperature causes an increase in the production of methane by the biochemical reaction. When the biochemical reaction rate is compared between thermophilic and mesophilic temperature ranges, reactions at the thermophilic temperature were found to be 2 times faster. Therefore, the fermentor volume is smaller by half than mesophilic conditions and higher organic loading can be done in the same hydraulic waiting period. However, in order to operate the fermentor in thermophilic conditions, higher temperature as well as additional heat are needed. Working at elevated temperatures has the disadvantage of causing an increase in the amount of free ammonia, which in turn has a negative effect on the fermentor performance. As the bacteria, which have an important place in the biochemical reaction, are affected by the temperature, the sudden temperature changes in the fermenter affect the activities of the bacteria. In order to avoid such unfavorable conditions, the fermentor must be well insulated. Another measure that can be taken with the aim of minimizing the effects of temperature changes is to reduce the effect of temperature difference between night and day underground biogas installation to a minimum [6].

1.1.2. Hydraulic retention time

Hydraulic waiting time (HBS) is the means by which bacteria decompose organic matter in biogas production. It is assumed that 70-80% of the organic materials decay by reacting in the hydraulic waiting period. Depending on the operating temperature at the biogas production plants, the hydraulic stand-by time varies between 20 and 120 days, but in tropical regions it is 40-50 days whereas in cold regions of China it is about 100 days. In continuous-feed systems, HBS can be chosen longer to prevent bacteria from escaping from the fermenter and to double bacterial growth. The duration of RLS can vary according to the organic matter to be refuted. The short duration of the HBS causes the bacteria to leave the fermentor and increase the concentration of fatty acids. This results in a decrease in biogas production. Fully fermentation is rarely encountered in agricultural biogas plants [7].

1.1.3. Organic loading rate

The organic loading rate (OLR) is defined as the amount of organic matter (expressed in terms of chemical oxygen demand or volatile solids) fed per unit volume (m3) reactors per day. Organic loading rate is very important for bacteria in anaerobic digestion. The organic loading rate is calculated by dividing the amount of the daily organic dry matter loaded into the fermenter into the total fermentor volume. The amount of organic dry matter contained in the material is multiplied by the amount of material loaded daily to find the amount of organic dry matter loaded. Optimum OYH (organic loading rate) for cattle fertilization in a fermentor operating in mesophilic conditions 2.5-3.5 kg volatile matter / m^3.day; 5,0-7,0 kg volatile matter / m^3 for additional nutrient cattle fertilization and 3,0-3,5 kg volatile matter / m^3 for pig and shrimp fertilization [7].

1.1.4. The pH of the organic material

For bacteria that are effective in the formation of methane, the optimum environment for the environment is neutral or slightly alkaline. During fermentation under aerobic conditions, the pH of the medium is 7-7.5. Falling below the pH of the fermentor's pH of 6.7 causes toxic effect on methanogenic bacteria. The optimum pH range for anaerobic digestion is 6.8-7.8. If the pH falls below 6.5, a decrease in gas production and an increase in acid-forming bacteria concentration occurs.

When the fatty acid concentration in the fermentor is above a certain value, methane formation stops completely. This is especially the case with extreme organic loading and sudden drop in temperature [8].

1.1.5. C / N ratio of organic matter

Nutrients, animal wastes, human wastes and kitchen wastes contain carbon, nitrogen and oxygen in specific proportions. Anaerobic bacteria provide energy needs from carbon found in organic materials. The most important nutrients after carbondioxide are azotaur, which allows phosphorus and bacteria to grow and multiply. Nutrients found in foods have two important tasks. First; amino acids, proteins, and nucleic acids. The second one is to convert

to ammonia to buffer the volatile fatty acids and prevent the pH from dropping, thus providing a pH environment suitable for methane-forming bacteria. The different bacteria found in the fermenter use the compounds found in the food. For metabolic processes, the C / N ratio should be appropriate for bacteria. If the C / N ratio is greater than 23/1, it is not suitable for optimum decomposition. Also, if the C / N ratio is less than 10/1, it is not suitable because it causes inhibitory effect on the bacteria [9].

1.1.6. Toxicity in anaerobic fermentation

The toxic effect caused by mineral ions, heavy metals and detergents prevents the growth of microorganisms in anaerobic digestion. Minor amounts of mineral ions (sodium, potassium, calcium, magnesium, ammonium and sulfur) help the growth of bacteria, while heavy metals cause toxic effects. While toxic to 1500 mg / L ammonium bacterium is toxic, it triggers the growth of 50-200 mg / L ammonium bacteria [9].

2. MATERIALS AND METHODS

Fresh cattle grains were obtained from the village of Boztekke in the center of Giresun province. Table 2 below shows the results of some analyzes made on cattle larvae.

Table 2. The results of analyzes made on cattle larvae.

Parametres	ratio
% C	33,20
% N	1,69
C/N	19,64
% solid matter	20,01
% moisture	79,99
Amount of organic matter (% over dry matter)	81,09

The C and N values of the organic wastes were measured using an elemental analysis device and the C / N ratios were calculated. The dry substance content was determined by drying for 48 hours at 105 ° C. The volatile solids ratio was obtained by burning the dried material in an ash furnace at 550 ^{0}C for 2 hours [10]. The burnt ash was found by subtracting the starting mass from the known mass. Similarly, cellulose, lignin and hemicellulose determinations were determined by chemical methods using standard methods [11].

In total it was made to be 3 repetition each. The total dry matter ratio is set at 10%. Then all the reactors were covered with aluminum foil and light permeability was destroyed. In all experiments, 85% of the specially-made bottles used as bioreactors were filled with a mixture of substrate and water and 15% were empty. The inlet and outlet of the hoses are taped to prevent gas leaks in the system. The pH value of each reactor should be measured for the fermentation process and then the pH is adjusted with 8 N NaOH and 8 N H2SO4 buffers prepared as far as the gel at this range, unless the pH is in the range of 6.6 to 7.6, which is the required conditions for the biochemical generation of methane bacteria. The heating temperature was chosen to be 40 ° C for all experiments. The heating process was done with the help of a water tank. The biogas formation rate for each reactor was determined as a total biogas / g solids. Since methanogenic bacteria are light sensitive bacteria, dark environment is provided as a result of wrapping with aluminum foil.

Thermal pretreatment temperature was selected as 100 0C. The duration of thermal pretreatment was 10-20-30 and 60 minutes. Thermal pretreatment was carried out in autoclave, in autoclave bottles.

3.RESULTS

The results after the anaerobic fermentation process as a result of the thermal pretreatment applied to the organic material at different times are given in Table 3 below.

Table 3. Amounts of biogas produced by anaerobic fermentation-end reactors

Reactor	Thermal pretreatment time	Anaerobic fermentation process (day)	Biogas production (l / kg)
R_1	0	80	75,4
R_2	10	50	105,9
R_3	20	45	121,1
R_4	30	44	199,5
R_5	60	51	145,5

As a result of the studies with 10 % solids ratio, the reactor R1 which was not subjected to the preliminary treatment was named as reactor R2 subjected to 10 min pretreatment, as reactor R3 subjected to 20 min pretreatment, and reactor R5 subjected to 60 min pretreatment as reactor R4 subjected to 30 min pretreatment. The highest biogas production occurred in 30 minutes as a result of preprocessing. A total of 164% more production took place. The minimum production was realized in the reactor which was pretreated for 10 minutes and it was 40% more production. According to this, in the R1 reactor without preprocessing, the preliminary cycle was stabilized after the 80th day, after 50 days in the R2 reactor, 45 in the R3 reactor, 44 in the R4 reactor and 51 in the R5 reactor. Thanks to the preliminary process, the duration of anaerobic fermentation has been shortened by at most 36 days and at least 29 days.

4. CONCLISION

All organic wastes can be used for biogas production. However, the presence of lignocellulosic components in the structure of some organisms causes the hydrolysis step in biogas production to take too long. At the same time, production yield is very low. For this reason, the development of pre-treatment technologies increases production efficiency and shortens the hydrolysis phase. However, especially when the thermal preheating temperature is high, it causes the cost to rise to this temperature. For this reason, an optimization study has been carried out with respect to the pre-treatment period and the temperature applied in this study. This study gains importance in terms of different preprocessing temperature and different working times to reduce cost.

KAYNAKLAR

1. Kocar, G., Eryasar, A. and Illeez, B., 2007. Biogas Feasibilty in Energy requirement of a Rural Hause in Izmir/ Turkey, The 3rd International Energy, *Exergy and EnvironmentSymposium*,15 July Evora, Portugal.
2. Walsh, J.L., Ross, C.C. Smith, M.S. and Harper, S.R., 1989. Utilization of Biogas, Biomass, 20, pp. 277-290.
3. Öztürk, İ., 1999. "Anaerobik Biyoteknoloji ve Atık Arıtımındaki Uygulamaları", Birsen Yayınevi, Eyüp, 1-25, 35-38.
4. Öztürk, M., 2005. Hayvan gübresinden biyogaz üretimi, Çevre ve Orman Bakanlığı, p. 9-21.
5. Koç, Y., Koç, A. Bulgan, A.T. and Akçakoyun, N., 1990. Biyogaz Üretimi ve Tesislerin Projelendirilmesi, Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Dergisi, 2, ss. 3-19, Ankara.
6. Themelis, N.J., and Ulloa P.A., 2007. Methane generation in landfills, Renewable Energy 32, 1243-1257.
7. Çanka Kılıç, F., 2011. Biyogaz, önemi, genel durumu ve Türkiye'deki yeri, Mühendis ve Makina 52, s.94-106.
8. Huang, J., and Crookes, R.J., 1998. Assessment of Simulated Biogas as a Fuel for the Spark Ignition Engine, Fuel, Vol. 77, 15, pp. 1793-1801.
9. Kayhanian, M., and Hills, D.J., 1988. Membrane purification of anaerobic digester gas. Biol.Wastes 23(1), 1-15.
10. Singh R, Shukla A, Tiwari S, Srivastava M. ''A review on delignification of lignocellulosic biomass for enhancement of ethanol production potential''. Renewable Sustainable Energy Reviev, 32, 713–728, 2014.
11. Li Y, Jin Y, Jinhui Li, Li H, Yu Z, Nie Y. ''Effects of thermal pretreatment on degradation kinetics of organics during kitchen waste anaerobic digestion''. Energy, 118, 377- 386, 2017.

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF ORGANIC COMPOUNDS INCLUDING 1*H*-BENZO-[*d*]-IMIDAZOLE NUCLEUS AND ANTI-CANCER PROPERTIES IN MCF-7 CELL LINE

Dr. Senem Akkoç

Erciyes University, Faculty of Science, senemakkoc44@gmail.com

ABSTRACT

In this study, two heterocyclic compounds (**1**, **2**) were easily synthesized in two steps and characterized by spectroscopic methods. These developed compounds were tested as *in vitro* against human breast cancerous cell line (MCF-7). Cisplatin was also screened towards this cell line as a reference. According to obtained results, compounds **1** and **2** showed moderately cytotoxic activity with following IC_{50} values 15.25 µM and 27.37 µM, respectively.

Keywords: Cytotoxic activity, MCF-7, Benzimidazole.

ÖZET

Bu çalışmada, iki heterosiklik bileşik (**1**, **2**) kolaylıkla iki basamakta sentezlendi ve spektroskopik yöntemler ile karakterize edildi. Geliştirilen bu bileşikler insan göğüs kanserli hücre hattına (MCF-7) karşı *in vitro* olarak test edildi. Cisplatin ayrıca bu hücre hattına karşı referans olarak tarandı. Elde edilen sonuçlara göre, bileşik **1** ve **2** sırasıyla 15.25 µM ve 27.37 µM takip eden IC_{50} değerleri ile ılımlı sitotoksik aktivite göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Sitotoksik aktivite, MCF-7, Benzimidazol.

INTRODUCTION

Breast cancer is the most common type of cancer among women, and one in eight of them are caught in a period of their life according to the statistics. Chemotherapy, which is among the methods of breast cancer treatment, is important in defeating this disease and when the treatment is applied correctly, a decrease of 15-30% can be seen in the repeat and mortality rates.

Heterocyclic compounds containing benzimidazole nucleus have an important role in chemistry because of their different biological activities such as antibacterial, antiviral and anticancer (Akhtar et al., 2018; Akkoç et al., 2017; Srivastava et al., 2018; Taha et al., 2018). Therefore, in this study, new compounds having benzimidazole nuclei which were thought to have anticancer activity were synthesized. The structure of the synthesized compounds was characterized by ^{1}H NMR, ^{13}C NMR and IR spectroscopy. The cytotoxic activities of the characterized compounds and a positive control drug (cisplatin) were tested against the human

ISBN 978-605-7510-82-2

breast cancer cell line (MCF-7) using the MTT assay method. Firstly, MCF-7 cells were seeded on sterile 96-well plates at a density of $4x10^3$ cells/well. The plates were incubated for 24 hours. Then, cells were exposed to drug candidates at nine different concentrations (0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 and 200 µM) for 72 hours. The absorbance values were measured using Promega device. IC_{50} values were calculated using Graph Pad Prism Software Program 7.0.

MATERIAL

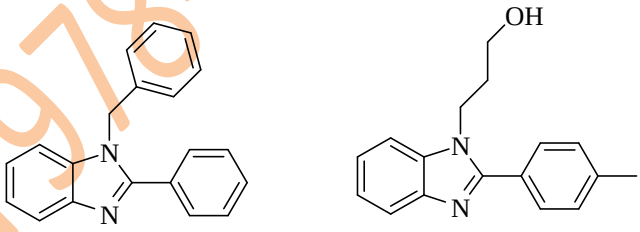
Benzene-1,2-diamine, benzaldehyde, p-methyl benzaldehyde, benzyl chloride, 3-chloro-1-propanol, nickel (II) chloride hexahydrate ($NiCl_2.6H_2O$), chloroform ($CHCl_3$), cyclohexane, potassium hydroxide (KOH), ethyl alcohol, dimethyl sulfoxide (DMSO), *N*,*N*-dimethylformamide (DMF), MCF-7 (ATCC® CCL-185™), phosphate buffered saline (PBS), dulbecco's modified eagle's medium (DMEM), fetal bovine serum (FBS), trypsin-EDTA and etc. were purchased from chemical companies.

METHOD

The syntheses of compounds were given in below step by step. The cytotoxic activity procedures in the literatures were applied to this study (Akkoç et al., 2017; Akkoç, Özer İlhan, Gök, Upadhyay, & Kayser, 2016).

RESULTS AND DISCUSSION

Compounds namely 1-benzyl-2-phenyl-1*H*-benzo[*d*]imidazole and 3-(2-p-tolyl-1*H*-benzo[*d*]imidazol-1-yl)propan-1-ol were prepared (Scheme 1).



1 2

Scheme 1. Synthesized benzimidazole based organic two compounds

1-Benzyl-2-phenyl-1*H*-benzo[*d*]imidazole, 1

This compound was prepared by Das et al. using o-phenylenediamine (0.5 mmol), alcohol (1.7 mmol), potassium tert-butoxide (1 mmol), catalyst 0.05 mmol) at 140 ^oC under argon gas (Das, Mondal, & Srimani, 2018). However, in this study, the same compound was synthesized with a different method. Firstly, benzene-1,2-diamine (6 g, 1 mmol), benzaldehyde (5.63 g, 1 mmol), $NiCl_2.6H_2O$ (1.32 g) were dissolved in chloroform (10 mL). The reaction mixture was stirred for 3 h at room temperature. After the reaction completed, cyclohexane was added to the reaction medium and it was filtered. The obtained product was washed several times with

ISBN 978-605-7510-82-2

cyclohexane and was dried using vacuum pump. 2-Phenyl-1*H*-benzo[*d*]imidazole (0.25 g, 1 mmol) was dissolved in ethyl alcohol (3 mL) and potassium hydroxide (0.086 g) was slowly added to this solution. It was mixed one hour at room temperature. Then, benzyl chloride (148.42 µL, 1 mmol) was put to this solution and it was mixed for 7 h at 80 ^{o}C. Finally, the aimed product was washed with diethyl ether and dried under vacuum. So, with this method, compound **1** was synthesized in 65.7% yield. M.p.: 138-140 ºC, color: yellow. ^{1}H NMR (400.13 MHz, DMSO-d_6, 298 K), δ: (s, 2H, NCH_2C$_6$H$_5$); (m, 14H, Ar-*H*). ^{13}C NMR (100.13 MHz, DMSO-d_6, 298 K), δ: 43.65 (N*C*H$_2$C$_6$H$_5$); 105.85, 115.15, 118.02, 118.37, 121.22, 122.02, 123.06, 124.04, 124.20, 124.33, 124.50, 125.19, 125.24, 125.31, 131.27, 131.59, 138.30, 147.09 and 149.48 (Ar-*C*).

3-(2-p-Tolyl-1*H*-benzo[*d*]imidazol-1-yl)propan-1-ol, 2

According to the same conditions and procedure as for **1**, compound **2** was synthesized from 2-p-tolyl-1H-benzo[*d*]imidazole (0.3 g, 1 mmol) and 3-chloro-1-propanol (120.56 µL, 1 mmol) in ethyl alcohol. Yield: 45 %. ^{1}H NMR (400.13 MHz, DMSO-d_6, 298 K), δ: 2.22-2.51 [m, 8H, C$_6$H$_4$(CH_3)-4 and NCH$_2$CH_2CH_2O*H*]; 5.52 [t, 2H, NCH_2CH$_2$CH$_2$OH]; 6.88-8.08 (m, 8H, Ar-*H*).

IC$_{50}$ Results for Compounds against MCF-7 Cell Line

Tablo 1. *In vitro* cytotoxicity (IC$_{50}$) of benzimidazolium salts against MCF-7 cancerous cell line.

Compounds	IC$_{50}$ (µM)
	MCF-7
1	15.25
2	27.37
Cisplatin	5.83

Compounds had cytotoxicity against MCF-7. However, cisplatin exhibited more activity compared to these two developed compounds.

CONCLUSION

Two compounds were synthesized. The structures of prepared compounds were characterized by ^{1}H NMR, ^{13}C NMR and FT-IR. Synthesized compounds were tested against MCF-7 cell line as anticancer drug candidates.

REFERENCES

Akhtar, M. J., Khan, A. A., Ali, Z., Dewangan, R. P., Rafi, M., Hassan, M. Q., Yar, M. S. (2018). Synthesis of stable benzimidazole derivatives bearing pyrazole as anticancer and EGFR

ISBN 978-605-7510-82-2

receptor inhibitors. *Bioorganic Chemistry, 78*, 158-169. doi:https://doi.org/10.1016/j.bioorg.2018.03.002

Akkoç, S., Kayser, V., İlhan, İ. Ö., Hibbs, D. E., Gök, Y., Williams, P. A., Lai, F. (2017). New compounds based on a benzimidazole nucleus: synthesis, characterization and cytotoxic activity against breast and colon cancer cell lines. *Journal of Organometallic Chemistry, 839*, 98-107. doi:https://doi.org/10.1016/j.jorganchem.2017.03.037

Akkoç, S., Özer İlhan, İ., Gök, Y., Upadhyay, P. J., & Kayser, V. (2016). In vitro cytotoxic activities of new silver and PEPPSI palladium N-heterocyclic carbene complexes derived from benzimidazolium salts. *Inorganica Chimica Acta, 449*, 75-81. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.ica.2016.05.001

Das, K., Mondal, A., & Srimani, D. (2018). Selective Synthesis of 2-Substituted and 1,2-Disubstituted Benzimidazoles Directly from Aromatic Diamines and Alcohols Catalyzed by Molecularly Defined Nonphosphine Manganese(I) Complex. *The Journal of Organic Chemistry, 83*(16), 9553-9560. doi:10.1021/acs.joc.8b01316

Srivastava, R., Gupta, S. K., Naaz, F., Singh, A., Singh, V. K., Verma, R., Singh, R. K. (2018). Synthesis, antibacterial activity, synergistic effect, cytotoxicity, docking and molecular dynamics of benzimidazole analogues. *Computational Biology and Chemistry, 76*, 1-16. doi:https://doi.org/10.1016/j.compbiolchem.2018.05.021

Taha, M., Mosaddik, A., Rahim, F., Ali, S., Ibrahim, M., & Almandil, N. B. (2018). Synthesis, antiglycation and antioxidant potentials of benzimidazole derivatives. *Journal of King Saud University - Science*. doi:https://doi.org/10.1016/j.jksus.2018.04.003

ISBN 978-605-7510-82-2

BAZI BRASICACEAE YABANCI OTLARINDAN ELDE EDİLEN EKSTRAKTLARIN *AMARANTHUS RETROFLEXUS* L. TOHUMLARININ ÇİMLENMESİ ÜZERİNE ALLELOPATİK ETKİSİ

Ziraat Mühendisi Ayfer GÜNEY
Iğdır Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Ana Bilim Dalı, ayferay4787@gmail.com
Dr.Öğr. Üyesi Ramazan GÜRBÜZ
Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, r_grbz@yahoo.com

ÖZET
Yabancı otlar bitkisel üretimde her yıl ciddi oranlarda verim ve kalite kayıplarına sebep olmaktadır. Bu verim kayıplarının önüne geçmek için yabancı otlar ile mücadelede birçok yöntem uygulanmaktadır. Yöntemlerin bazıları yüksek maliyetli olmakta, yoğun iş gücü gerektirmekte, yeterince etkili olmamakta ve uzun zaman gerektirmektedir. Buna karşın herbisitler kolay uygulanabilmekte, az iş gücüne ihtiyaç duymakta, hızlı ve etkili bir sonuç vermekte olduğu için yaygın olarak tercih edilmektedirler. Ancak herbisitlerin yoğun bir şekilde kullanılması beraberinde herbisitlere karşı dayanıklı yabancı otların meydana çıkması, ve bir çok sağlık problemini de beraberinde getirmektedir. Bu sebeple allelopati alternatif bir çözüm olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı; brassicaceae familyasına ait üç önemli yabancı ottan elde edilen bitki ekstraktlarının, dünya genelinde önemli bir yabancı ot olup, birçok kültür bitkisinde ciddi kayıplara sebep olan *Amaranthus retroflexus* L.'ün tohumlarının çimlenmesi üzerine etkilerini belirlemektir. Çalışma, *Sisymbrium officinale* L., *Descurainia sophia* L., ve *Cardaria draba* L. yabancı otlarının toprak üstü aksamlarından elde edilen ekstraktlar ile laboratuvar şartlarında tesadüf parselleri deneme desenine göre 4 tekerrürlü ve beş karakterli (%0, %2, %5, %10, %15 ektraktların konsantrasyonları) olarak 2016- 2017 yılları arasında Iğdır Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Herboloji laboratuvarında kurulmuştur. Her üç yabancı otunda üç farklı konsantrasyonunda (%5, %10, %15) hiç tohum çimlenmesi gözlemlenmemiştir. Aynı şekilde her üç yabancı otunda %2'lik konsantrasyonu kontrol ile kıyaslandığında anlamlı bir etki göstermiş olup, *Descurainia sophia* L. ile *Cardaria draba* L.'nın tüm konsantrasyonları istatistiki olarak aynı şekilde etki göstermiştir. Elde edilen sonuçlara bakıldığında brassicaceae familyasına ait ektraktını kullandığımız yabancı otlardan elde edilecek ekstraktların herbisit olarak kullanılabilme olanağını ortaya koymaktadır.
Anahtar kelimeler: Allelopati, Brassicaceae yabancı otları, *Amaranthus retroflexus* L, Tohum çimlenmesi

ABSTRACT
Weeds are one of the most significant threats to crop production and cause enormous loss in crop yield and quality every year. Many different methods are used to control weeds in order to overcome these yield losses. Some of them are laborious, time consuming, inadequate and costly. Despite of herbicides are used successfully for weed control due to rapid effect, easier for application and cheaper cost involvement in comparison with the other methods. The repeated use of herbicides bring about many problems such as herbicide resistant weed species and many other health problems. Therefore, weed control through allelopathy seems to be an alternative solution. The aim of this study was to evaluate the allelopathic effect of three weed

ISBN 978-605-7510-82-2

species belonging to brassicaceae family on the seed germination of *Amaranthus retroflexus* L. which is a very important weed of many crops around the world. Above ground plant parts of *Sisymbrium officinale* L., *Descurainia sophia* L., and *Cardaria draba* L. were extracted and used under the laboratory conditions. The studies were carried out in 2016-2017 at Faculty of Agriculture Department of Plant Protection laboratory in Iğdır University. Treatments were conducted in randomised block design in four replications with five concentrations(0%, 2%, 5%, 10%, 15%). The concentration of three doses (50, 100, 150 g/l) of three weed species were found almost effective, since no seed germination were observed. The effects of all three weed species were significant at the concentration of the 2% when compared with control. The aqueous leaf extracts of *Descurainia sophia* L. and *Cardaria draba* L. provided same effect at all concentrations. In conclusions, these results are very promising in order to produce a bioherbicide with allelochemicals of used brassica weeds.
Key words: Allelopathy, Brassicaceae weed species, *Amaranthus retroflexus* L, Seed germination

GİRİŞ

Dünyada üretilen tüm tarım ürünlerinin %13.7'sinin zararlılardan, %11.6'sının hastalıklardan ve %9.5'ininde yabancı otlardan dolayı kaydedildiği bildirilmektedir (Cramer, 1967). Bu problemlerin çözümü amacıyla da her geçen gün artan miktarlarda pestisit kullanımı yoluna gidilmektedir. Özellikle artan iş gücü maliyetlerinin bir sonucu olarak herbisit kullanımında büyük artışlar söz konusudur. (Dudai et.al., 1999; Duke et.al., 2000; Önen, 2003).Yabancı otlar, kültür bitkisi yetiştiriciliğinde yetişmesi arzu edilmeyen, su, besin maddesi ve ışık yönünden kültür bitkisiyle rekabete giren, gelişmesine engel olunmadığı takdirde kültür bitkisinin verimini ve kalitesini düşüren zararlı etmenlerdir (Çoruh ve Boydaş, 2007; Güncan, 2009). Kültür bitkilerinin yetiştirildiği alanlarda yaygın olarak görülen yabancı otlardan biri de horozibiğidir. Kültür bitkilerinin gelişimini olumsuz yönde etkilemekte ve aynı zamanda bazı hastalıkları ve zararlıları da barındırmaktadır. Bunun yanında çok fazla tohum üreterek, bir sonraki dönemlerde yabancı ot yoğunluğunun daha da artmasına neden olmaktadır (Weaver, 2001). Bu yabancı otta ülkemizin hemen hemen her yerinde karşılaşılması mümkündür (Davis 1967). Bu yabancı otun tohumları toprak içerisinde uygun koşulları bulunca kolaylıkla çimlenme yeteneğinde olması sorunun büyümesinin nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Üremiş 1999).

A.retroflexus rekabetçi bir yabancı ottur. Soya fasulyesi, mısır, pamuk, şeker pancarı, sorgum ve birçok sebze bitkisinde önemli verim kaybına neden olur (Weaver ve McWilliams, 1980). Kök ve dallardaki nitratları hayvancılık için zehirli olan miktarlarda biriktirme ve konsantre etme kapasitesi vardır (Mitich, 1997; Torres ve ark., 1997). ve yaprakların % 30 kadar yüksek oksalat seviyelerine sahip olduğu bildirilmiştir (Nuss ve Loewus, 1978).

Allelopati terimi ilk kez 1937 yılında Molisch tarafından ortaya atılmıştır. Günümüzde genellikle bir yüksek bitki türünün (verici) salgıladığı kimyasallarla diğer bitkilerin (alıcının) çimlenme, gelişme ve farklılaşması üzerindeki olumsuz veya olumlu etkileri anlamına gelmektedir (Özer ve ark. 2001). Yapılan çalışmalar; yaprak, çiçek, polen, tohum ve meyvelerin en çok allelopatik etkiye sahip olan bitki kısımları olduğunu göstermiştir. Kökler

ISBN 978-605-7510-82-2

ise en az allelopatik etki içeren bitki kısımları olarak kabul edilmektedir (Turk ve Tawaha, 2003).

Allelopati ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Kim (2001) domates bitkisinin salgıladığı allelopatik maddelerin aynı yerde yetiştirilen marulun çimlenmesini ve fide gelişimini engellediğini bildirmiştir. Ülkemizde allelopatiyle ilgili yürütülen ve pratiğe aktarılabilen çalışmalara en güzel örneklerden birisi pamukta yabancı ot mücadelesidir. Uygur ve ark. (1991) tarafından Çukurova'da gerçekleştirilen bu araştırmada antep turpunun (*Raphanus sativus*) kanyaş otu (*Sorghum halepense*) mücadelesinde başarılı bir şekilde kullanılabileceği ortaya konmuştur.

Bu çalışmada bülbül otu *(Sisymbrium officinale* L./SIOF), süpürge otu (*Descurainia sophia* L./DESO2) ve yabani tere (*Cardaria draba* L./CADRC3)'nın toprak üstü kısımlarından elde edilen farklı dozlardaki ekstraktların, kültür bitkilerinde sorun olan horoz ibiği (*Amaranthus retroflexus* L./AMRE) tohumlarının çimlenmesine ve bitki gelişimine olan etkilerinin saptanması amaçlanmıştır.

Materyal

Bu araştırma 2016-2017 yıllında Iğdır Üniversitesi Şehit Bülent Yurtseven Kampüsü Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü laboratuvarında yürütülen deneme çalışmalarında; kurutma kağıdı, petri kabı, çalkalayıcı, filtre kağıdı, alüminyum folyo, inkübatör, elektrikli öğütücü, hasas terazi, ölçü silindiri, saf su, tülbent, erlenmayer, horoz ibiği tohumları, süpürge otu, bülbül otu ve yabani tere toprak üstü aksamlarından elde edilen ekstraktlar kullanılmıştır. Çalışma tesadüf bloklarında bölünmüş parseller deneme desenine göre dört tekerrürlü olarak yürütülmüştür.

Metod

Iğdır merkezde çiçeklenme döneminde toplanan bülbül otu *(Sisymbrium officinale* L.), süpürge otu (*Descurainia sophia* L.) ve yabani tere (*Cardaria draba* L.) oda sıcaklığında kurutulmuş. Bu aşamada kök kısımları kesilip atılarak sadece toprak üstü aksamları elektrikli öğütücüde öğütülecek şekilde küçük parçalara ayrılmıştır. Elektrikli bir öğütücüde öğütülerek denemelerde kullanılmaya hazır hale getirilmiştir. Bu öğütülen bitki materyalinin her birinden 10'ar ve 20'şer gr. hassas terazide tartılıp erlenmayere konuldu ve üzerine 100 ml saf su ekleyerek ekstraktlar hazırlandı. Laboratuvar şartlarında hazırlanan ekstraktlar erlenmayere konulduktan sonra ağızları alüminyum folyo ile kapatılarak 24 saat boyunca çalkalayıcıda bekletildikten sonra bez torbadan süzülerek elde edilen ekstraktlar denemede kullanılmak üzere farklı konsantrasyonlara (%2, %5, %10, %15) göre ekstraktlar hazır hale getirilmiştir. Biri kontrol olmak üzere petri denemeleri dört tekerürlü ve her bir tekerrürde 30 tohum olacak şekilde yürütülmüştür.

Petri kaplarına kurutma kağıtları yerleştirilip, üzerine horoz ibiği tohumları (30'ar adet) homojen olarak dağıtılmış ve farklı konsantrasyonlarda bitki ekstraktlarından 4 ml ilave edilmiştir. Petri kabları 3 hafta süre ile inkübasyona bırakılmıştır. Her gün düzenli bir şekilde horoz ibiği tohumlarının çimlenip çimlenmediği gözlendi. Bu süre sonunda tohumların

ISBN 978-605-7510-82-2

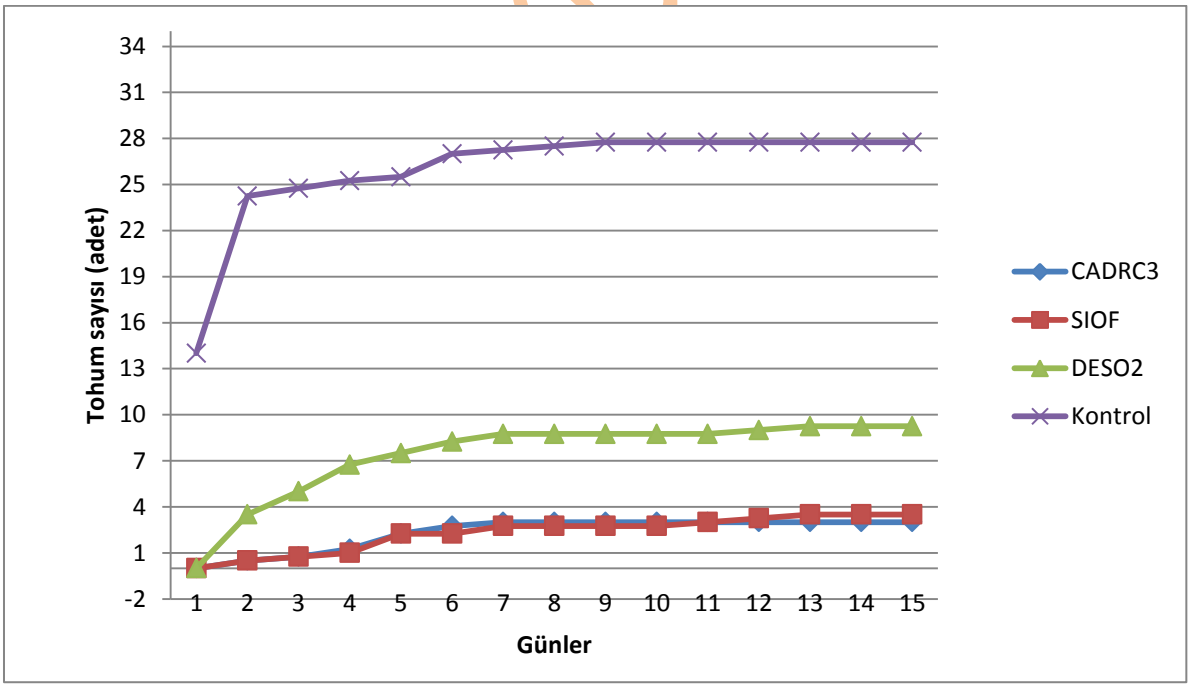
çimlenme oranları belirlenmiştir. Bülbül otu *(Sisymbrium officinale* L.), süpürge otu (*Descurainia sophia* L.) ve yabani tere (*Cardaria draba* L.)'den elde edilen ekstraktlardan horoz ibiği (*Amaranthus retroflexus* L.) tohumlarının çimlenmesini olumsuz etkilemiştir.

Uygulamaların etkisini araştırdığımız bağımlı değişkenlerin varyans analizleri SPSS paket programı yardımıyla yapılmış olup, ortalamalara ait değerlerin çoklu karşılaştırması %95 güven düzeyinde Duncan testiyle belirlenerek yapılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Çalışmada Brassicaceae familyasına ait bazı bitkilerden bülbül otu *(Sisymbrium officinale* L.), süpürge otu (*Descurainia sophia* L.) ve yabani tere (*Cardaria draba* L.)'den elde edilen ekstraktların kültür bitkilerinde sorun olan horoz ibiği (*Amaranthus retroflexus* L.) tohumlarına karşı allelopatik etkinliği araştırılmıştır. Her üç yabancı otunda üç farklı konsantrasyonunda (%5, %10, %15) hiç tohum çimlenmesi gözlemlenmemiştir. Aynı şekilde her üç yabancı otunda %2'lik konsantrasyonu kontrol ile kıyaslandığında anlamlı bir etki göstermiş olup, *Descurainia sophia* L. ile *Cardaria draba* L.'nın tüm konsantrasyonları istatistiki olarak aynı şekilde etki göstermiştir. %2'lik uygulamalarda 15 günlük takip sonucunda elde edilen ekstraktların tohumların çimlenmesi üzerine olan etkisi (Tablo 1)'de verilmiştir.

Tablo 1. Öğütülmüş süpürge otu, bülbül otu ve yabani tereden elde edilen ekstraktların tohumların çimlenme üzerine olan etkisi



CADRC3= *Cardaria draba* L. SIOF= *Sisymbrium officinale* L. DESO2= *Descurainia sophia* L.

Tablo 2. Bülbül otu *(Sisymbrium officinale* L.), süpürge otu (*Descurainia sophia* L.) ve yabani tere (*Cardaria draba* L.)'den elde edilen ekstraktların *Amaranthus retroflexus* L.'a Karşı Allelopatik Etkisi

BİTKİLER	Ort.±St. Sapma
CADRC3	3,0±0,71 a
DESO2	3,5±096 a
SIOF	9,3±1,44 b
KONTROL	29,0±0,41 c

*Her bir sütünda yer alan farklı harfleri içeren ortalamalar arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlıdır.($p<0.001$)

CADRC3= *Cardaria draba* L. SIOF= *Sisymbrium officinale* L. DESO2= *Descurainia sophia* L.

Horoz ibiği tohumlarının petrilerde çimlenme üzerine etkisi $P<0.001$ düzeyinde önemli bulunmuştur. Laboratuvarda yürütülen bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre kontrolde en yüksek (%71) çimlenme görülmüştür. Sonrasında ise en yüksek çimlenmeyi engelleyen yabani tere (%97) çimlenmeyi engellemiştir. Bunu takip eden diğer bitki ise süpürge otu olup (%96.5) çimlenmeyi engellemiştir. En az çimlenmeyi engelleyen ekstrakt uygulaması ise bülbül otu olup (%90.7) çimlenmeyi engellemiştir. Yabani tere ile süpürge otu arasında istatistiksel olarak önemli bir farklılık bulunmamaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Horoz ibiğinin tohum bağlama oranının yüksek olması ve rekabet yeteneğinin fazla olması kültür bitkisi yetiştirilen alanlarda yoğun olarak görülmesine neden olmaktadır. Bitkilerin yaprak, sap, çiçek, meyve, tohum, rizom ve kök gibi dokularından elde edilen allelokimyasallar yabancı otlara karşı doğal herbisit olarak organik tarımda kullanılabilir. Allelokimyasalların bu amaç için kullanılmasında ekolojik dengenin sentetik kimyasallar tarafında bozulmasının önlenmesi açısından önemlidir. Bu çalışmada araştırma sonuçları değerlendirildiğinde laboratuvar çalışmasında bülbül otu *(Sisymbrium officinale* L.), süpürge otu (*Descuarainia sophia* L.) ve yabani tere (*Cardaria draba* L.)'den elde edilen ekstraktların farklı doz uygulamalarında horoz ibiği (*Amaranthus retroflexus* L.) yabancı otunda, kontrole göre elle alınan özelliklere ait ortalamalar arasında istatistik olarak önemli farklılıklar oluşturmuştur.

KAYNAKLAR

Cramer H H (1967) Phlanzenschutz und welternte Phlanzenschutz. Nachricten "Bayer", 20(1) :523

Çoruh İ, Boydaş M G (2007) Buğday Tarımında Değişik Toprak İşleme Aletlerinin ve Çalışma Hızlarının Yabancı Ot Yoğunluğu Üzerine Etkisi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi, 17(1):29-43.

Davis P H (1967) Flora of Turkey and East Aegean Islands, Vol: 2. Edinburg University Publications, Edinburg, U.K.

Dudai N, Poljakoff-Mayber A, Mayer M, Putievsky E ve Lerner H R (1999) Essential oils as allelochemicals and their potential use as bioherbicides. Journal of Chemical Ecology 25(5):1079-1089.

ISBN 978-605-7510-82-2

Duke S O, Dayan F E, Romagni J G ve Rimando A M (2000) Natural products as sources of herbicides: current status and future trends. Weed Research 40,99 - 111.

Güncan A (2009) Yabancı Otlar ve Mücadele Prensipleri (Genişletilmiş ve İlaveli Dördüncü Baskı), Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Konya, 282 s.

Kim Y S (2001) Allelopathic effects of some volatile substances from the tomato plant. Journal of Crop Production, 4(2): 313-321.

Mitich L W (1997) Redroot pigweed (*Amaranthus retroflexus*). Weed Technology, 11(1):199-202; 35 ref.

Nuss R, Loewus F A (1978) Further studies on oxalic acid biosynthesis in oxalate-accumulating plants. Plant Physiology, 61:590-592.

Önen H (2003) Bazı Bitkisel Uçucu Yağların Biyoherbisidal Etkileri, Türkiye Herboloji Dergisi, Cilt 6, Sayı 1, 39-47.

Özer Z, Kadıoğlu İ, Önen H, ve Tursun N (2001) Herboloji (Yabancı Ot Bilimi) Gaziosmanpaşa Üniv. Ziraat Fak. Yayınları No:20 Kitap Serisi No:10 TOKAT

Torres M B, Kommers G D, Dantas A F M ve Lombardo de Barros C S (1997) Redroot pigweed (*Amaranthus retroflexus*) poisoning of cattle in southern Brazil. Veterinary and Human Toxicology, 39(2) :94-96; 33 ref

Turk M A, Tawaha A M (2003) Allelopathic Effect of Black Mustard (*Brassica nigra* L.) on the Germination and Growth of Wild Oat (*Avena fatua* L.). Crop Protection, 22, 673-677. http://dx.doi.org/10.1016/S0261-2194(02)00241-7

Üremiş İ (1999) Çukurova Bölgesi Ekim Alanlarında Topraktaki Tohum Rezervi ve Bunun Yabancı Otlanma ile Arasındaki İlişkilerin Saptanması. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enst. Doktora Tezi, Adana, 185s

Uygur F N, Köseli F ve Cesurer L (1991) Antep turpunun (*Raphanus sativus* L.) pamuk alanlarında biyoherbisit olarak kullanılma olanaklarının araştırılması.- VI. Türkiye Fitopatoloji Kongresi, 1991 - İzmir, Türkiye Fitopatoloji Derneği Yayınları, 6: 167-171.

Weaver S E (2001) The biology of Canadian weeds. *Amaranthus retroflexus* L. Can. J. Plant Sci. 60: 1

Weaver S E, McWilliams E L (1980) The biology of Canadian weeds. 44. *Amaranthus retroflexus* L., *A. powellii S. Wats*. and *A. hybridus* L. Canadian Journal of Plant Science, 60(4):1215-1234

ISBN 978-605-7510-82-2

IĞDIR (SÜRMELI) BÖLGESI: RUSYA İŞGALININ ETNODEMOGRAFIKSEL DURUMA ETKISI

Könül ALIYEVA
Azerbaycan Milli Bilimler Akademisi Tarih Enstitüsü, konulqabilqizi@mail.ru

ÖZET

1827 senesinde Erivan Hanlığının Rusya İmparatorluğu tarafından işgal edilmesiyle ona ait olan Sürmeli (Iğdır) ilçesinde Rus yönetimi başladı. İlçenin yeni sahibi olan Rusya hakimiyeti temsilcileri kendi pozisyonlarını güçlendirmek için bu yerlere Ermeni ahalisini yerleştirmekle etnodemografiksel durumu değişmeğe başladılar. Hıristiyan Rus yönetimini kabullenmeyen yerli Müslüman Türk ahalinin büyük bir kısmı da öz baba yurtlarını terk etmek zorunda kaldı.

Anahtar kelimeler: Iğdır, Sürmeli, etnodemografiksel değişiklikler, yerleştirme siyaseti, Ermenilerin yerleştirilmesi, Türk Müslüman ahali.

1826-1828 yıllarında Rusya ve Gacarlar (İran) İmparatorlukları arasında savaş zamanı Nahçivan ve Erivan Hanlıkları Rus orduları tarafından işgal edildi. Ve o dönemden Rusya devleti temsilcileri yeni zaptedilen bu yerlerde güçlenmek amacıyla bir takım yöntemler uygulamağa başladılar. Çok eski zamanlardan imparatorlukların sık sık kullandıkları yöntemden – yeni işgal edilen bölgelere kendisine sadık ahalini yerleştirmek siyasetinden Rusya devleti derhal yararlanmak için girişimlerde bulundu. İşgalden hemen sonra Nahçivan ve Erivan Hanlıkları iptal edilerek eyalete dönüştürüldü, 21 Mart 1828 senesinde Çar I Nikolay`ın fermanı ile bu eyaletlerin temelinde "Ermeni vilayeti" tesis edildi ve Hıristiyan Ermenileri, kısmen de Yunanları, Yezidi Kürtleri buraya yerleştirmeğe başladı.

Rusya işgalı arefesinde Erivan Hanlığında, aynı zamanda Sürmeli ilçesinde ahalinin 80 faizden fazlasını Türk ve Kürt Müslüman ahali oluşturuyordu. Fakat Rusya işgali zamanı 26 binden fazla Müslüman ahali ya mahvedilmiş, ya da kendi yurdunu terketmek zorunda kalmıştır. XIX.yüzyılın 30`lu yıllarında Türk Müslüman ahalinin sıkıştırılması devametmiş, Erivan eyaletinde Müslüman ahali genel ahalinin yarısını oluşturmuştur.

Son dönemlerde Erivan Hanlığının Rusya işgali arefesinde ve döneminde toplumsal siyasi ve etnik demografiksel durumu hakkında önemli araştırmalar yapılmıştır. Akademik Y.M.Mahmudov`un rehberliği altında yayınlanmış ve Azerbaycan Cumhuriyeti`nin devlet ödülüne layik görülmüş "Erivan Hanlığı. Rusya işgali ve Ermenilerin Kuzey Azerbaycan topraklarına yerleştirilmesi" eseri [1] bu açıdan büyük önem arzetmektedir. Amerikan müellif, Ermeni asıllı tarihci Corc Burnutyan`ın eseri de Erivan Hanlığında Rusya işgali arefesinde ve işgalin ilk döneminde gerçekleşen etnik ve demografiksel değişiklikleri yansıtan çok sayıda çeşitli gerçek kaynaklarla zengindir [2]. Bu eserin ilmi eleştirisel tahlilini ve incelemesini yapmış Z.A.Hacıyeva`nın eserini [3] özellikle belirtmek gerekmektedir.

C.Burnutyan 1980 senesinde ABD`nin Kolombiya Universitesinde okuduğu ve yayınlattığı "1826-1832 yıllarında Rusya`ya birleştirilen dönemde İran Ermenistanı`nın ahalisi" adlı makalesinde "İran Ermenistanı" adlandırdığı Erivan ve Nahçivan Hanlıkları arazisinde Rusya işgali arefesinde Ermenilerin sayının genel ahalinin 20 faizini oluşturduğunu bildirmiştir [3, 45]. Ermeni asıllı araştırmacının bu itirafı çok önemlidir, çünkü kendisinin de "İran Ermenistanı" gibi kaleme verdiği tarihi Azerbaycan toprağı olan Erivan eyaletinde

Rusya işgallerinden önce yerli Azerbaycanlı ahalinin genel ahali sayısından mutlak üstün olması gerçeğini itiraf ediyor.

Erivan Hanlığında etnik ve demografiksel göstericilerin keskin şekilde değişmesi direk 1826-1828`de Rusya Gacarlar savaşı döneminde gerçekleşti. Bu, bir taraftan yerli Azerbaycanlı – Türk Müslüman ahalinin yabancı işgalleriyle barışmayarak kendi baba yurdunu toplu şekilde terk etmesi, aynı zamanda Erivan Hanlığı arazisine Rusya hakimiyeti temsilcilerinin özel çabalarıyla Gacarlar ve Osmanlı İmparatorluklarından Ermenilerin yerleştirilmesi ile sık bağlı idi. Rus araştırmacısı İ.Şopen`in yaptığı hesaplamalara göre, Rusya işgali döneminde Erivan Hanlığında yaşayan ve buranın yerli sakini olan 27 bin Müslüman öldürülmüş veya askeri harekatların olduğu bölgelerden göçüp gitmek zorunda kalmıştır. 1826-1828 yıllarında Rusya ve Gacarlar arasında giden savaştan sonra hanlığın arazisinde toplam 49 875 Müslüman (Azerbaycanlı-K.A) kalmıştı [4, 635-636].

Corc Burnutyan 1992 senesinde Nyu-York`ta yayınlattığı "Erivan Hanlığı Gacarların hükümranlığı döneminde.1795-1828" adlı eserinde Erivan Hanlığında Rusya işgali arefesinde 106 985 kişi yaşadığını, onların da toplam 20 073`nün veya 18,76 faizinin Ermenilerden oluştuğunu belirtmiştir [3, 46].

Ermeni yazar özellikle belirttiği gibi, 1828-1832 yıllarında – Rusya işgalinden sonraki ilk dönemde Gacarlar devletinden ve Osmanlı İmparatorluğundan yeni yaradılmış Ermeni Vilayetine 57 bin Ermeni yerleştirilmiş, 35 bin Müslüman (Azerbaycanlı – K.A.) da bu bölgeni terk etmişti [3, 47]. Haçatur Abovyan "Ermenistan`ın yaraları" adlı eserinde o dönemde gerçekleşen etnik değişmeleri şöyle izah etmiştir: "İran ve Türkiye topraklarında ne kadar köy ve şehir boşaldıysa, Ermenistan (Erivan Eyaleti – K.A.) ve Gürcistan`da o kadar şehir ve köy de Ermenilerle doldu" [5, 188].

Rus Sovyet araştırmacısı N.Volkova "XIX-XX. asırlarda Zakafkasya`da (Güney Kafkasya`da – K.A.) etnik süreçler" adlı makalesinde 1829 senesinde Edirne antlaşması imzalandıktan sonra yeni sınırlar belirlendikten sonra çok sayıda Müslüman ahali Osmanlı İmparatorluğunun arazisine yerleştirildiğini belirtmiştir. Onların boşalmış yurtlarında ise Ermeniler yerleştirildi: o sene 30 bin Ermeni mühaciri, 1830 senesnde ise daha 45 bin Ermeni göçebe olarak eski Erivan Hanlığının Göyçe gölü çevresinde yerleştirildi" [6, 76].

Başka bir Ermeni yazarı – A.Hudabaşev 1828-1830`lu yıllarda Ermenilerin Ermeni vilayetine yerleştirilmesi ile bağlı farklı rakamlar göstermiştir: "Bu vilayetin (Ermeni vilayeti – K.A.) ahalisi 1828 senesinden 1830 senesine kadar yeni sakinlerin hesabına arttı. Bu zaman diliminde general İ.Paskeviç`in talimatı üzerine Erzurum, Kars, Beyazit ve Toprak-Kale`den 90 bin Ermeni çıkarıldı; İran şehirleri Hoy, Selmas, Urmiya, Tebriz ve Maku`dan ise 40 bine kadar. Ermenilerin yerleştirilmesi işinde baş kumandanın aracı gibi seçtiği şahıs polkovnik Lazarev (Ermeni asıllı Rus askeri – K.A.) idi" [7, 398]. Bu Ermeni göçebeleri Rusya`nın Güney Kafkasya`da yeni işgal ettiği bölgelerde, aynı zamanda Sürmeli ilçesine yerleştirildi.

Erivan Hanlığı döneminde Sürmeli ilçesi Araz nehrinin sağ sahili boyunda aynı isimli nehirle Ağrıdağ dağ silsilesi arasında yerleşmekteydi. Erivan Hanlığında göçebe ahalinin çoğu bu bölgede yaşıyordu. İlçenin başkenti Iğdır idi. Ağrıdağın eteklerinde 49 köy mevcut idi [2, 123]. Bu köylerin tarımcılıkla uğraşan ahalisi tarlalarını Araz`ın suyu ile sularlardı. İlçenin güneyinde hayvancılık önemli yere sahipti ve tarımcılığa o kadar da ilgi gösterilmiyordu.

Rusya işgalinden önceki dönemde Sürmeli ilçesinde Rus yazarı İ.Şopen`in hesaplamalarına göre 50 köy mevcut idi, onların 29 tanesinde Türk Müslüman ahali, 14 tanesinde Ermeni ahali, 7 tanesinde ise Türk Müslüman ve Ermeni ahali karışık yaşıyordu [4, 510-518]. Özellikle bu yerleştirmeler yapıldıktan sonra – 1829 senesinde Ağrıdağ`ın çevresindeki 12 köyde ve Sardarabad köyünün yakınlığındaki köylerde önceki dönemlerden

yaşayan 230 aile ile beraber 3711 aile, Üçkilse`ye aid 7 köyde 690 Ermeni ailesi, önceleri Ermenilerin yaşamadığı Sardarabad köyünde 800 Ermeni kaydedilmiştir [8, 31]. Genel olarak 1829-1832 senesinde Sürmeli ilçesine 3 bine kadar Ermeni getirilip yerleştirilmişti. Onlardan 1 459 kişi (299 aile) Gacarlar İranı`ndan, 1 342 kişi (261 aile) Osmanlı devletinden gelerek yerleşmişti. Sonuç olarak 1829 yılında Sürmeli ilçesinde 5 832 kişi Ermeni yaşadığı halda, 1832 yılında bu toplu şekilde yerleştirmelerden sonra Sürmeli ilçesinde Ermenilerin sayı 8 693 kişiye ulaşmıştı [4, 510-518]. Bunlardan başka sözkonusu dönemde Ermeni vilayetine Bayazit Paşalığı`ndan 1000 kişi Yezidi kürdü ve bir kaç kişi de "Boş" adlandırılan karaçılar (çingeneler) getirilerek yerleştirildi [9, 199].

Rusya hakimiyetini kabul etmek istemeyen Türk Müslüman ahali ise o yıllarda Sürmeli ilçesini terk etmekte idi. İ.Şopen kendi eserinde Sürmeli ilçesinde Rusya işgalinden sonraki ilk dönemde 28 köyün Türk Müslüman ahalisi tarafından terk edildiğini belirtmiştir [4, 512-513]. Aynı kaynakda isimleri geçen ahalisi tarafından terk edilmiş köyler 1.listede yer almaktadır:

1.Liste

Köylerin numarası	**Köylerin ismi**	**Köylerin numarası**	**Köylerin ismi**
1	Velican	15	Argöv
2	Talasavan	16	Göyumus
3	Abbasabad	17	Kurkan
4	Serhengabad	18	Karaçay
5	Rasullu	19	Alimalik
6	Zangan	20	Zor
7	Atlıca	21	Aligöyçek
8	Hacıabbas	22	Kuşçu
9	Sahsalı	23	Karvansara
10	Qaraçılı	24	Asma
11	Markava	25	Kuyuca
12	Çıraklı	26	Çırakçı
13	İstinahçıraklı	27	Sarıhasar
14	Uruşmuş	28	Muça

Sürmeli ilçesini Azerbaycanlı ahali ile beraber, sünni mezhebinden olan Kürt tayfaları da terk etmekteydi. Sünni mezhebinden olan Kürt tayfaları XVI.asrın sonlarından itibaren Osmanlı sultanlarının talimatıyla Erivan eyaletine getirilip yerleştirilmişler. Bu ilçede XIX.asrın başlarında Kürtlerin Calali tayfası tahminen 400 aileden oluşmaktaydı. Karaçorlu tayfasının sünni kolu da bu ilçede meskunlaşmıştı. İki bin aileden ibaret Zilanlar tayfasının önemli kısmı Ağrıdağ`ın eteklerinde ve Derekent-Parşenis yaylaklarında yayı ve kışı geçiriyordu. Rusya işgalinden sonra Zilanlar`ın hepsi Osmanlı imparatorluğuna yerleşti. Rus araştırmacıların yazdıklarına göre, Celaliler tayfa birleşmesine ait olan Misirkendli, Kızılbaş Uşaklı, Cemedinli, Sakendli, Halilhanlı ve Bilhihanlı tayfaları da Rus işgalinden derhal sonra Erivan Hanlığı`nın sınırlarını terkettiler. Aynı zamanda çok sayıda Kürtler Sürmeli ilçesinden göç edip gelmişlerdi [2, 141]. İ.Şopen de Ermeni vilayetinde Rusya hükümranlığının bir kaç ilinden sonra – 1836 yılında Kürt ahalisinin sayının keskin şekilde azalarak 850 aileye düştüğünü göstermiştir [4, 528-529, 541].

Erivan Eyaletine (1849 senesinden ise kuberniya, yani vilayet adlanmıştır – K.A.), aynı zamanda Sürmeli ilçesine (1833`den daire, 1840`den kaza adlanmıştır – K.A.) Ermenilerin getirilerek yerleştirilmesi sonraki onilliklerde de devam etmiştir. Corc Burnutya`nın

belirttiğine göre, 1877-1878`li yıllarda Rusya-Osmanlı savaşı ve Osmanlı devletinin Doğu vilayetlerinde 1894-1895`li yıllarda gerçekleşen Ermeni ayaklanmalarının yatırılması sonucunda Osmanlı imparatorluğundan Rusya`nın Güney Kafkasyadaki mülklerine, özellikle Erivan Kuberniyası`na Ermenilerin yeni toplu şekilde göçü gerçekleşti. Ermeni müellifi kendi eserinde Robert Syuni`nin kaleme aldığı böyle bir notuna dikkat çekiyor: "Özellikle bu yeni göç sürecinden sonra onların tarihi vatanından Ermeni kompakt çokluğu oluştu" [3, 49].

Fakat çar memurlarının tüm çabalarına rağmen Sürmeli Kazası`nda XIX. yüzyılın 80-90`lı yıllarında Ermeni etnik ahalisinin mutlak üstünlüğünü oluşturmak olanaksızdı. Bunu 1886 ve 1897 yıllarına ait Rusya istatistiksel kaynaklarındaki rakamlardan açık şekilde görmek mümkündür. Aşağıdaki 2.listede 1886 yılında Sürmeli Kazası`nda ahalinin etnik terkibi ve sayısı gösterilmiştir [10, 49].

2.Liste

Tamamen Kaza üzre	**Toplam**	**Azerbaycanlı**	**Ermeni**	**Kürt**
Aynı zamanda:	71 066	34 351	22 096	14 619
Iğdır bölgesi	30 647			3 575
Daşburun böl.	20 520			5 221
Külpi bölgesi	19 899			5 823

Listeden de anlaşıldığı gibi, 1886 yılında Sürmeli Kazası`nda 71 066 ahali yaşamıştır ki, onlardan da 48 970 kişi veya 68,9 faizi Müslümanlardan oluşmaktaydı. Sürmeli Kazası`nın yalnız Iğdır bölgesinde Ermeni ahalisinin sayısı diğerlerine oranla daha çoktu, burada ahalinin 49,6 faizi Ermeni idi. Kalan bölgelerde ermeni ahalisinin sayı pek azdı. Taşburun bölgesinde ahalinin toplam 11 faizini, Külpi bölgesinde ise 23,3 faizini Ermeniler oluşturmaktaydı.

1897 yılında Rusya İmparatorluğunda yapılan nüfus kayıtlarının sonuçlarına göre de, Sürmeli Kazasındaki ahalinin büyük kısmı Müslüman Türk ve Kürtlerden oluşmaktaydı. O dönemde Sürmeli Kazası`nda yaşayan 89 055 ahalinin 41 417 kişi veya 46,5 faizini Azerbaycanlı Türkler, 19 099 kişi veya 21,4 faizini Müslüman Kürtler, 27 075 kişi veya 30,4 faizini Ermeniler, 725 kişi veya 0,8 faizini Ruslar, 620 kişi veya 0,7 faizini Ukraynalılar oluşturmaktaydı. [11, 2-3]. İlginçtir ki, bu nüfus kayıtlarında Sürmeli Kazasındaki Ermeni ahaliden 2626 kişi (bunların da 399`u kazanın merkezi Iğdır`da) yabancı tabaa, 195 kişi (bunların da 38`i kazanın merkezi Iğdır`da) burada geçici olarak yaşayan ahali [11, 5] gibi kayda alınmıştır.

Tüm bu istatiksel göstericilerden de anlaşıldığı üzere, Çarlık Rusyası hakimiyetinin tüm çabalarına rağmen, XIX. yüzyılda hem Erivan eyaletinde, hem de çok stratejik öneme sahip Iğdır (Sürmeli) ilçesinde Ermeni ahalisinin sayısı Türk Müslüman ahaliden az olmuştur. Bunun da en önemli sebebi tüm sıkıntılara reğmen Müslüman Türk ve Kürt ahalinin kendi baba yurtlarına çok bağlı olması idi. Diğer sebebi, Iğdır (Sürmeli) ilçesine yerleştirilen Ermenilerin sonraki yıllarda sınır bölgelerinden daha çok uzak olan yerlere, Kafkaya`nın içerilerine gelip yerleşmeleri ile ilgiliydi.

KAYNAKLAR

1. Erivan hanlığı. Rusya işgali ve ermenilerin Kuzey Azerbaycan topraklarına köçürülmesi. Bakı: Azerbaycan, 2010, 617 s.

2. Burnutyan C.A. Erivan hanlığı Gacarların hükümranlığı döneminde. 1795-1828. // Tekrarlanan tarih – tekrarlanan şerhler. "Erivan hanlığı Gacarların hükümranlığı döneminde. 1795-1828" kitabının müellifi Corc Burnutyanın rus-sovyet ve ermeni tarihçilerinden farklı ve benzer tarafları. Bakı, "Şerq-Qerb" Neşriyyat evi, 2011, s.83-255

3. Hacıyeva Z.E. Tekrarlanan tarih – tekrarlanan şerhler. “Erivan hanlığı Gacarların hükümranığı döneminde. 1795-1828” kitabının müellifi Corc Burnutyanın rus-sovet ve ermeni tarihçilerinden farklı ve benzer tarafları. Bakı, “Şerq-Qerb” Neşriyyat evi, 2011, 256 s.

4. Шопен И.И. Исторический памятник состояния Армянской области в эпоху её присоединения к Российской империи. С.-Петербург, 1852, 1232 с.

5. Абовян Х. Раны Армении. Ереван, 1955, 368 s.

6. Волкова Н. Этнические процессы в Закавказье в HIH-HH веках. // «Кавказский Этнографический сборник», IV ч., М.,1969

7. Худабашев А. Обозрение Армении в географическом, историческом и литературном отношениях. С.-Петербург, 1859, 240 s.

8. Mammadova İ. Erivan hanlığının ahalisi. Bakı, Azerbaycan Tarihçileri İctimai Birliyi, 2017, 56 s.

9. Hasanov H.N., Maharramov E. Çarizmin mürtece köçürme siyaseti ve Sürmelide demografiksel durumun tekamülü. // “Azerbaycanda və Şerqi Anadoluda türk-müslüman ahaliyə karşı soyqırımları (1914-1920-ci yıllar)” mövzusuna ithaf olunmuş III uluslararası ilmi konferansının materialları. AMEA Tarih Enstitüsü İlmi Eserleri. Özel yayın, № 56, 57, 58, 2016, s.199-204

10. Свод статистических данных о населении Закавказского края, извлечённых из посемейных слитков. 1886, Тифлис, 1893

11. Первая Всеобщая перепись населения Российской империи 1897 г. т. LXXI. Эриванская губерния. Изд-во ЦСК МИД под ред. Н.А.Тройницкого, СПб., 1905

ÜRİNER İNKONTİNANSIN PSİKOSOSYAL BOYUTU DIMENSION OF URINARY INCONTINENCEPSYCHOSOCIAL

Dr. Öğr. Üyesi Burcu DEMİR GÖKMEN
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, burcudmr04@gmail.com

ÖZET

Üriner inkontinans; ICS (Uluslararası Kontinans Topluluğu) üriner inkontinansı; objektif olarak gösterilebilen ve sosyal veya hijyenik bir problem olan herhangi bir istemsiz idrar kaçırma olarak tanımlamaktadır. Dünya'da 200 milyondan fazla bireyin inkontinans sorunu yaşadığı ve prevelansının %11.4–73 arasında olduğu tahmin edilmektedir. Ülkemizde Üİ prevalansını belirlemek amacıyla sınırlı sayıda çalışma vardır. 2014 te yapılan bir çalışmada kadınların %31,7'sinde erkeklerin %4,9' unda inkontinans görüldüğü ve kadınlarda en sık mikst (%43,8) daha sonra urge (%34,4) ve stres (%21,9) tipte inkontinans görülürken erkeklerin tamamında urge tipte inkontinans görüldüğü bildirilmektedir. İdrar kaçırmak insanlar tarafından kabul edilmesi zor bir durum olarak görüldüğünden, gebelik ve doğum sonu ile birlikte oluşan normal bir durum olarak algılandığından ve sağlık ekibi tarafından yeterince sorgulanmadığından dolayı yapılan çalışmaları sınırlamakta ve bu sıkıntı verici sorunu gerçekte ne kadar çok kişinin yaşandığı saptanamamaktadır. Klinik açıdan bakıldığında inkontinans, yaşamı tehdit eden ciddi bir fiziksel engel olarak görünmese de , bireye sıkıntı veren devamlı ıslak olma ve iritasyona bağlı rahatsızlık insana yetersizlik duygusu hissettiren psikolojik etkileri olan durumdur. Üriner inkontinansın; sürekli idrar kaçırma ve kötü kokma korkusu, kendini yetersiz, kirli hissetme, benlik saygısında azalma, beden imajında bozulma, damgalanma, utanma, mutsuzluk, kızgınlık, gerginlik, anksiyete, depresyon, cinsel istekte azalma ve cinsel aktiviteden kaçınma gibi olumsuz psiko-sosyal etkileri bulunmaktadır. Literatürde Üİ olan kadınların Üİ olmayanlara göre depresyona daha yatkın, anksiyete düzeylerinin daha yüksek, özgüvenlerinin düşük ve sosyal izolasyona daha yatkın oldukları belirtilmektedir. Kadındaki cinsel problemler erkekte istek kaybı, erken boşalma, kısmi veya tam erektil başarısızlığı gibi sonuçlarla cinsel yanıtı da etkilemektedir Bu durum öz saygıda azalmaya, eş ilişkilerinde bozulmaya neden olmaktadır. Yaşlılarda ise Üİ bazı ruhsal sorunlar ile birlikte olumsuz duygular yaşamalarına neden olabilmektedir. Yaşanan duygular, yalnızlık, kaygı, umutsuzluk, çaresizlik, isteksizlik ve korku olarak sıralanmaktadır. Bu yaşanan duygular yaşlıların yaşadığı şikayetlere bağlı olarak depresyon gibi sık rastlanan ruhsal hastalıklara zemin hazırlayabilmektedir. Çocuklarda ise Üİ, benlik saygısında azalma, davranışsal problemler ve okul başarısında azalmaya, bedensel açıdan kötü hissetmeye yol açmaktadır. İdrar kaçıran çocuklarda, aşırı sinirlilik, depresyon gibi psikiyatrik hastalık birlikteliği daha fazladır. İdrar kaçıran çocuk toplum içinde kendini güvensiz, sinirli, sosyal ortamlarda ve arkadaş ilişkilerinde başarısız, utangaç hisseder. Sonuç olarak ICS, Dünya Sağlık Örgütü ve ülkemizde yapılan çalışma verilerine göre Üİ tedavi edilebilir ve önlenebilir bir halk sağlığı sorunu olup bu konuda toplumun ve sağlık çalışanlarının farkındalık geliştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Üriner İnkontinans, psikosoyal, farkındalık

SUMMARY

Urinary incontinence ; ICS (International Continence Society) urinary incontinence ; It is defined as any involuntary incontinence , which can be objectively displayed and is a social or hygienic problem . It is estimated that more than 200 million individuals experience incontinence in the world and the prevalence is between 11.4-73 % . There are a limited number of studies to determine the prevalence of UI in our country. In a study conducted in 2014, 31.7% of women reported incontinence in 4.9% of men and the most frequent mixed in women (43.8%) followed by urge (34.4%) and stress (21.9%). Type urinary incontinence has been reported in all men.Since urinary incontinence is seen as a difficult condition to be accepted by people, it is perceived as a normal condition associated with pregnancy and postpartum and it is not adequately questioned by the health team limits the and it cannot be determined how many people actually experience this distressing problem. From a clinical point of view, incontinence does not appear to be a life-threatening serious physical disability, but the condition of persistent wetness and irritation that irritates the individual has psychological effects that make people feel a sense of inadequacy. Urinary incontinence; there are negative psychosocial effects such as constant urinary incontinence and fear of bad smell, feeling insufficient, feeling dirty, decreasing self-esteem, deterioration of body image, stigma, shame, unhappiness, anger, tension, anxiety, depression, decrease in sexual desire and avoidance of sexual activity.In the literature, it is stated that women with UI are more susceptible to depression than those without UI, their anxiety levels are higher, their self-confidence is low and they are more susceptible to social isolation.Sexual problems in women affect the sexual response with results such as loss of desire, premature ejaculation, partial or complete erectile failure.This situation leads to a decrease in self-esteem, and deterioration in the relations of spouses.In the elderly, UI may cause some emotional problems and negative feeling , loneliness, anxiety, despair, desperation, unwillingness and fear are listed as.These feelings can be the basis for the common mental illnesses such as depression. In children, UI leads to a decrease in self-esteem, behavioral problems, and a decrease in school success, and a feeling of bodily harm.Children with urinary incontinence have more comorbidity such as excessive irritability and depression.Urine kid feels insecure, frustrated, unsuccessful in social situations and friendship in the community.As a result, according to ICS, World Health Organization and the study data in our country, UI is a treatable and preventable public health problem and the awareness of the community and health workers should be developed.

Key words: Urinary Incontinence, Psychosocial, awareness

ÜRİNER İNKONTİNANS

ICS (Uluslararası Kontinans Topluluğu) üriner inkontinansı; objektif olarak gösterilebilen ve sosyal veya hijyenik bir problem olan -herhangi bir- istemsiz idrar kaçırma olarak tanımlamaktadır (Topuz 2015).

Üriner İnkontinans Başlıca Tipleri;

a. Stres üriner inkontinans (SUI)

b. Sıkışma (Urge) inkontinans
c. Karışık tipte inkontinans

Üriner İnkontinansta Risk Faktörleri;

a. Yaş; Sıkışma ve SUI sıklığı ilerleyen yaşla
b. Irk; Urge inkontinans beyaz ırkta siyah ırktan daha fazla
c. Cinsiyet; Kadınlarda erkeklerden daha sıktır.
d. Gebelikte SUI sıklığı artar(%28)
e. Sigara; Bütün inkontinanslarda risk 3 kat
f. Kafein ve alkol kullanımı
g. Menapoz
h. Histerektomi
i. Obezite
j. Doğum sayısı (Topuz 2015).

Üriner İnkontinans Epidemiyolojisi;

Dünya'da 200 milyondan fazla bireyin inkontinans sorunu yaşadığı ve prevelansının %11.4–73 arasında olduğu tahmin edilmektedir. Ülkemizde ÜİĬ prevalansını belirlemek amacıyla sınırlı sayıda çalışma vardır. 2014 te yapılan bir çalışmada kadınların %31,7'sinde erkeklerin %4,9'unda inkontinans görüldüğü ve kadınlarda en sık mikst (%43,8) daha sonra urge (%34,4) ve stres (%21,9) tipte inkontinans görülürken erkeklerin tamamında urge tipte inkontinans görüldüğü bildirilmektedir (Altınöz 2014).

ÜİĬ sorununun daha çok kadınların (kadınlarda erkeklere oranla 3-4 kat daha sık) yaşadığı ve bu durumun önemli bir toplum sağlığı sorunu olduğu bildirilmektedir (Can Güler ve Yağcı 2006). Örneğin Amerika'da 13 milyon kişide görülmekte ve bunların %85'ini kadınlar oluşturmaktadır. Prevalansının ABD'de %37, İspanya'da %23, Almanya'da %41, İngiltere'de %42, Fransa'da %44 olarak görüldüğü bildirilmiştir (Norton ve Brubaker, 2006). Ülkemizde de kadınlardaki üriner inkontinans prevalansı %20-25 arasında rapor edilmiştir. Kadınlardaki ÜİĬ prevelansı %16.4 ile %68 arasında olduğu bildirilmektedir (Özdemir 2009). Turan'nın yaptığı çalışmada, ÜİĬ prevalansını %24.5 olarak ve Ateşkan'ın yaşlı Türk popülasyonunda yaptığı prevelans çalışmasında ise %39.7'dir.

Üriner İnkontinansın Psikososyal Boyutu

ÜİĬ, oluştuğunda bulgular önemsenmemekte, yaşlanmanın normal bir sonucu ve sosyal bir problem olarak kabul edilmekte, bu nedenle doktora geç başvurulmakta, sonuçta mevcut bozukluk daha da ağırlaşmaktadır (Demirtaş 2015).

ÜİĬ kadınların doktora başvurana kadar ortalama 9 yıl gibi uzun bir süre geçirdikleri tespit edilmiştir. Bu hastanın hem psikososyal sağlığını bozmakta, hem de tedavi maliyetini arttırmaktadır. Üriner inkontinans kadınların % 15-30'unda sosyal, psikolojik, mesleki, aile yaşantısı, fiziki ve seksüel yaşamını etkilemekte ve toplumdaki diğer insanlarla bir araya gelmesini önlemektedir (Topuz 2015, Karan ve ark 2000).

Klinik açıdan bakıldığında inkontinans, yaşamı tehdit eden ciddi bir fiziksel engel olarak görünmese de , bireye sıkıntı veren devamlı ıslak olma ve iritasyona bağlı rahatsızlık insana yetersizlik duygusu hissettiren psikolojik etkileri olan durumdur (Seim ve ark. 1997, Özdemir 2009; Zengin 2008; Acar Bektaş 2008). Üriner inkontinans;

a. sürekli idrar kaçırma ve kötü kokma korkusu,
b. kendini yetersiz,
c. kirli hissetme,
d. benlik saygısında azalma,
e. beden imajında bozulma,
f. damgalanma,
g. utanma, mutsuzluk, kızgınlık, gerginlik,
h. anksiyete, depresyon,
i. Cinsel istekte azalma ve cinsel aktiviteden kaçınma gibi olumsuz psiko-sosyal etkiler oluşturmaktadır (Zengin 2008, Güdücü 2014) .

Literatürde Üİ olan kadınların inkontinansı olmayanlara göre depresyona daha yatkın, anksiyete düzeylerinin daha yüksek, kendine güvenlerinin düşük ve sosyal izolasyona daha yatkın oldukları belirtilmektedir (Fultz HN, 2001; Özdemir 2009, Aydın 2015). Üİ komorbid olarak başka hastalıklara yol açabildiği, anksiyete ve depresyon (%37-56) birlikteliğinin sık görüldüğü vurgulanmaktadır(Varlı ve ark. 2008). Melville ve arkadaşlarının araştırması'na göre depresyon prevalansı Üİ kadınlarda %15,5 Üİ olmayan kadınlarda prevalansı %9,2. Depresyon oranları üriner inkontinanslı genç kadınlarda, başka kronik hastalığa sahip olan kadınlardan daha yüksek bulunmuştur. Budakoğlu ve ark. yaptıkları bir çalışmada, üriner inkontinansı olanların olmayanlara göre anksiyete açısından 2,2 kat daha riskli olduğu saptanmıştır. Yapılan bir başka çalışmada, örneklemin yarısından fazlasında anksiyete (%56,6) ve depresyon(%37,6) bulunmuştur(Perry ve ark. 2006).

Üriner inkontinanslı hastalarla yapılan başka bir çalışmada, anksiyetenin %41,8 oranında depresyonun ise %13,9 oranında olduğu belirtilmektedir (Watson ve ark.2000). Ünsal ve ark. çalışmasında; Üİ prevelansı %41,4 olarak bulunmuş, depresyon prevalansı ise özellikle SÜİ bulunan kadınlarda daha yüksek saptanmıştır.

İdrar kaçırma sıklığı, süresi ve miktarı arttıkça cinsel fonksiyonlarının kötü işlediği, anksiyete, depresyon ve ruhsal durumlarının da daha kötü olduğu belirlenmiştir. Kadınların %46,3'ünde anksiyete, %37,3'ünde de depresyon belirlenmiştir. Kadınların evlilik süresi arttıkça, çocuk sayısı arttıkça ve sosyal ve aile yaşamlarına yansıyan sıkıntı düzeyleri arttıkça, anksiyete, depresyon ve ruhsal durumlarının da kötü olduğu belirlenmiştir (Güdücü 2014).

Literatürde üriner inkontinanslı kadınlarda depresyon prevelansı %6,1-37,6; anksiyete prevelansı ise %15,2-56,6 arasında geniş bir dağılım göstermektedir. Yine yapılan çalışmalarda Üİ utanma ve kendine güvende azalmaya, kadınların yaşantılarında özellikle eş ve iş ilişkilerinde ciddi engellere neden olduğu ve stres yaratıcı bir durum olarak algılandığı belirtilmektedir. Siracusano ve ark. Üİ olan kadınların %22'sinin idrar kaçırmayı utanç verici ve küçük düşürücü bir durum olarak algıladığını, %62'sinin kendilerini anksiyöz veya gergin olarak tanımladıklarını, %22'sinin anksiyete ve gerginlik durumunda üriner sızıntılarının

arttığını, %9'unun antidepresan kullandıkları bildirilmektedir. Özellikle ÜİĬ kadınların yaşam kalitesinin bir bileşeni olan cinsel fonksiyonları üzerinde de olumsuz etkiler gösterir. Çoğu hasta cinsellikle ilgili konuşmaktan sıkıntı duyduğu için insidans normalin altında bulunmaktadır (Özdemir 2009; Can Güler 2006).

İdrar kaçırmanın cinsel disfonksiyon görülme oranını arttıran faktörlerden biri olduğunu ve ÜİĬ'ı olan kadınların %50'den fazlasında görüldüğü belirtilmektedir. Cinsel aktivite sırasında ÜİĬ, o anda utanma duygularına, uzun dönemde ise anksiyete, stres, depresyon gibi psikolojik sorunlara yol açmaktadır. Psikolojik baskı, ilişki sırasında idrar kaçırma korkusu, kötü koku endişesi etiyolojide rol oynamaktadır. En sık cinsel şikayetler ise, istekte azalma, vajinal kuruluk ve ilişki sırasında ağrıdır. Kadındaki cinsel problemler erkekte istek kaybı, erken boşalma, kısmi veya tam erektil başarısızlığı gibi sonuçlarla cinsel yanıtı da etkilemektedir. Bu durum öz saygıda azalmaya, eş ilişkilerinde bozulmaya neden olmaktadır(Kızılkaya Beji, Yalçın, Ayyıldız Erkan ve Kayır 2005, Zengin 2008).

Yaşlılarda ise ÜİĬ gibi fiziksel şikayetleri bazı ruhsal sorunlar ile birlikte olumsuz duygular yaşamalarına neden olabilmektedir. Kanada'lı yaşlılar üzerinde yapılan bir çalışmada ÜİĬ oranının kadın yaşlılarda erkek yaşlılara göre daha fazla olduğu ve yalnızlık gibi olumsuz duygularla ilişkisi olduğu ortaya konmuştur . Yaşanan duygular, yalnızlık, kaygı, umutsuzluk, çaresizlik, isteksizlik ve korku olarak sıralanmaktadır. Bu yaşanan duygular yaşlıların yaşadığı şikayetlere bağlı umutsuzluk, çaresizlik, isteksizlik, hayattan zevk alamama benzeri duygular depresyon gibi yaşlıda sık rastlanan ruhsal hastalıklara zemin hazırlayabilmektedir (Yılmaz 2015). Ülkemizde de yapılan benzer bir çalışmada ÜİĬ problemi yaşayan yaşlı bireylerin yeterli sosyal aktivite yapamadıkları, kendilerini daha depresif ve yalnız hissettikleri belirtilmektedir(Demirtaş 2015). Üriner inkontinans sık idrara çıkma nedeni ile uyku kalitesini olumsuz yönde etkilemekte ve yaşam kaliteside düşmektedir(Yılmaz 2015).

İdrar inkontinansı çocukluk döneminin en sık görülen hastalıklarından biridir. İdrar inkontinansı beş yaşın üzerindeki çocuklarda gündüz ve/veya gece aralıklarla oluşan idrar kaçırma davranışıdır. Tüm dünyada 50 milyonun üzerinde idrar inkontinanslı çocuk olduğu tahmin edilmektedir. Erkeklerde kız çocuklarına göre 1,5 kat daha fazla görülmektedir Her yıl enüretiklerin %15'i kendiliğinden düzelir(Neveus ve ark 2006).

Etiyolojisinde genetik, organik, psikososyal ve gelişimsel faktörler, uyku uyanıklık sistemini kontrol eden kortikal merkezlerle mesane fizyolojisi arasındaki uyumsuzluklar ve hormonal faktörler yer almaktadır (Kefi ve Tekgül 2006).

Başlıca tedavi yöntemleri davranış tedavisi, alarm ile şartlandırma tedavisi, farmakolojik tedavidir. Günümüzde hipnoz ve akupunktur gibi alternatif tedaviler söz konusudur(Egemen ve ark 2008).

Çocuğun benlik saygısında azalma, davranışsal problemler ve okul başarısında azalmaya yol açabilir. İdrar kaçıran çocuklarda, aşırı sinirlilik, depresyon gibi psikiyatrik hastalık birlikteliği daha fazladır. İdrar kaçıran çocuk toplum içinde kendini güvensiz, sinirli, sosyal ortamlarda ve arkadaş ilişkilerinde başarısız, utangaç hisseder. Sonuç olarak çocuklarda

benlik, sağlık ve bağımsızlık alanlarında olmak üzere yaşam kalitesinde azalma olduğu anlaşılmaktadır. Genel yaşam kalitesi açısından değerlendirildiğinde ise en duyarlı boyut, "özsaygı" boyutudur. Öte yandan gündüz inkontinansının özellikle bedensel alanı önemli ölçüde etkilediği, bu çocukların kendilerini bedensel açıdan daha kötü hissettikleri anlaşılmıştır. Bu nedenle özellikle gündüz inkontinansı olan çocukların tıbbi izlem ve rehberlik hizmetlerine daha fazla gereksinim duyacakları açıktır (İlbakan Hanımeli 2011).

İnkontinanslı Hastaların Değerlendirilmesi

Ürojinekolojik anamnez; Spesifik sorular hastanın inkontinans tipini tanımlamaya ve tedavi yaklaşımını belirlemeye yardımcı olur.3 günlük mesane günlüğü tutulması baskın semptomların saptanmasında faydalıdır.

ICS 2003 yılında yaptığı çok uluslu bir araştırmada, kadınlarda en sık karşılaşılan inkontinans tipi olan üriner stres inkontinans (ÜSİ) konusunda bilgi ve farkındalık eksikliği olduğu gösterilmiş, kadınlara yönelik "pelvik taban sağlığı eğitimi ve farkındalığı" odaklı kampanyaların yürütülmesi gerekliliği ortaya konmuştur.

Dünya Sağlık Örgütü de Üİŕyi son medikal tabulardan birisi olarak isimlendirmiştir. İngiltere, Yunanistan, Güney Afrika gibi ülkelerde de PTD farkındalığına yönelik geniş çaplı çalışmalar yapılmış, bu tedavi edilebilir ve önlenebilir tıbbi sorun konusunda farkındalık geliştirilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır (Kaya 2013).

Ülkemizde, PTD farkındalığına yönelik olarak gerçekleştirilen bir araştırmada 20 yaşın üzerindeki doğum yapmış kadınların Üİŕye yönelik farkındalık durumları incelenmiştir. Bu hastaların %57'sinin idrar kaçırmayı bir sağlık problemi olarak görmedikleri, %80'inin Üİŕ tedavisi için herhangi bir kuruma başvurmadığı ve %86'sının Üİŕ nedeniyle tedavi olmadığı bulunmuştur(Aydın 2015).

Halbuki birçok PTD formu önlenebilir olduğundan, PTD bir halk sağlığı sorunu olarak düşünülmeli, toplumda ve sağlık çalışanlarında farkındalığın geliştirilmesi gerekmektedir. Pelvik taban kas gücünü arttırıcı her türlü yöntem (enterferansiyel akım ile biyofeedback yöntemleri,dijital palpasyon, kegel egzersizleri gibi)kullanılarak üriner inkontinans engellenebilir (Baykuş 2016).

KAYNAKLAR

1. Topuz Ş. Üriner İnkontinans ve Cinsellik. Balıkesir Sağlık Bil Derg,Cilt:4 sayı 1; Nisan 2015.
2. Altınöz E. İstanbul İli Pendik İlçesi'nde Aile Sağlığı Birimlerine Kayıtlı 18 Yaş Ve Üzeri Bireylerde Aşırı Aktif Mesane Ve Üriner İnkontinans Prevalansı. Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi İstanbul 2014.
3. Can Güler, T. ve Yağcı, N. (2006). Kadın Üriner İnkontinansı ve Fizyoterapi Yaklaşımları. *Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi,* ***11***.
4. Norton P., Brubaker L., 2006, Urinary incontinence in women, Lancet, 367, 57- 67 p.
5. Özdemir E. Gülveren Sağlık Ocağı Bölgesi'nde 20 Yaş Ve Üzeri Evli Kadınlarda Üriner İnkontinansın Yaşam Kalitesi Ve Cinsel Fonksiyon Üzerine Etkisi. Eskişehir

Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doğum Ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. Yükseklisans tezi,Eskişehir,2009.

6. Demirtaş H. Yaşlılarda Üriner İnkontinans Geriatrik Depresyon Ve Yalnızlık Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı Yükseklisans Tezi. Ankara 2015.
7. Karan A., Aksaç B., Ayyıldız H, Işıkoğlu M., Yalçın O., Eskiyurt N., 2000, Üriner inkontinanslı hastalarda yaşam kalitesi ve objektif değerlendirme parametreleri ile ilişkisi, Geriatri, 3, 3, 102-106 s.
8. Seim, A., Hermstad, R. ve Hunskaar, S. (1997). Management in General Practice Significantly Reduced Psychosocial Consequences of Female Urinary Incontinence. *Quality of Life Research*, ***6,*** 257–26.
9. Zengin, N. (2008). İdrar Kaçıran Kadınlarda Hemşirelik Eğitimi ve Davranışsal Tedavinin Konfor Pelvik Taban Kas Egzersiz Uygulaması Öz-Etkililik Algısı ve Yaşam Kalitesine Etkisi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi.İstanbul.
10. Acar Bektaş, H. (2007). Emek Sağlık Ocağı Bölgesi'nde Yaşayan KadınlardaStres Üriner İnkontinans Yaygınlığı İle İlişkili Faktörlerin İncelenmesi. CumhuriyetÜniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Sivas.
11. Güdücü N. Üriner İnkontinanslı Hastaların Ruhsal Durumlarının Ve Cinsel Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yl Tezi. Ebelik Ana Bilim Dalı. İstanbul 2014.
12. Fultz, HN ve Herzog, AR. (2001). Self-Reported Social and Emotional Impact of Urinary Incontinence. *Journal of the American Geriatrics Society*, ***49(7),*** 892–899.
13. Aydın Z. 35 Yaş Üstü Kadınlarda Üriner İnkontinans Görülme Sıklığı Ve Farkındalık Durumunun Değerlendirilmesi. Haliç Ünvs. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yükseklisans Tezi İstanbul 2015.
14. Varlı, M., Doğan Aras, S. ve Atlı, T. (2008). Yaşlıda Üriner İnkontinans veTedavisi. Erişim adresi: http://www.akadgeriatri.org/managete/fu_folder/2009-01/html/2009-1-1-045-058.htm
15. Melville, J.L., Katon, W., Delaney, K., Newton, K. (2005). Urinary Incontinence In US Women. *Arch Intern Med.*,***165***, 537-542.
16. Perry, S., McGrother, C.W. and Turner, K. and the Leicestershire MRC Incontinence Study Group (2006). An Investigation Of The Relationship Between Anxiety and Depression and Urge Incontinence In Women: Development Of A Psychological Model. *British Journal of Health Psychology*, ***11,*** 463–482.
17. Budakoğlu, I., Maral, I., Coşar, B., Biri, A. ve Bumin, MA. (2005). 15 Yaş Üzeri Kadınlarda Anksiyete Sıklığı Ve Gelişimini Etkileyen Faktörler. *TJOD*, ***2(2),*** 92-97.
18. Watson, A.J.S., Currie, I., Curran, S. ve Jarvis, G.J. (2000). A Prospective Study Examining The Association Between The Symptoms Of Anxiety And Depression And Severity Of Urinary Incontinence. *European Journal Of Obstetrics & Gynecology And Reproductive Biology*, ***88(1),*** 7–9.
19. Kızılkaya Beji, N., Yalçın, Ö., Ayyıldız Erkan, H.ve Kayır, A. (2005). Effect of Urinary Leakage On Sexual Function During Sexual Intercourse. *Urologia Internationalis*, ***74,*** 250-255.
20. Yılmaz T. Üriner İnkontinansı Olan Yaşlı Kadınlarda Uyku Ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü , Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı Yl Tezi Samsun 2015.
21. Neveus T, Von Gontard A, Hoebeke P, Hjalmas K, The standardisation of terminology of lower urinary tract functional in children and adolescent. Report from

the standardisation comittee of the international children's continence society (ICSS) J Urol 2006;176:314-24
22. Egemen A, Akil I, Canda E, Ozyurt BC, Eser E. An evaluation of quality of life of mothers of children with enuresis nocturna. Pediatr Nephrol 2008 23: 93-8.
23. Aykut Kefi, Serdar Tekgül. Nokturnal enürezis. Türk Üroloji Dergisi 2006;32 (1): 99-105
24. İlbakan Hanımeli R. İdrar İnkontinanslı Çocuklarda Ve AilelerindeYaşam KalitesiVe Pinq'nun Türk ÇocuklarındakiGeçerliliği Çalışması. Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı.Uzmanlık Tezi. Manisa, 2011.
25. Kalafat E,N. Postmenopozal Dönem Kadınlarda Bel Çevresi Genişliği Ve Fiziksel Aktivite Düzeyinin Üriner İnkontinans İle İlişkisi. İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,Yüksek Lisans Tezi,Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı İstanbul 2016.
26. Baykuş N. 18 Yaş Üzeri Kadınlarda Üriner İnkontinansın Görülme Sıklığı Ve Etkileyen Faktörler Şifa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü , Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Yükseklisans Tezi, İzmir 2016.
27. Eroğlu A. Üriner İnkontinansı Olan Premenopozal Dönemdeki Kadınlarda Cinsel Disfonksiyon Araştırılması Sağlık Bakanlığı ,Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gaziosmanpaşa Taksim Eğitim Ve Araştırma Hastanesi , Üroloji Kliniği. Uzmanlık Tezi. İstanbul 2017.
28. Felde, G., Bjelland, I., Hunskaar, S. (2012). Anxiety And Depression Associate With İncontinence İn Middle Aged Women. *International Urogynecology Journal*, ***23,***299-306.
29. Ateşkan Ü, Mas M, Doruk H, Kutlu M. Yaşlı Türk popülasyonunda üriner inkontinans: görülme sıklığı, muhtemel klinik tipleri ve birey açısından öneminin değerlendirilmesi, *Türk Geriatri Dergisi*, 2000, 3(2):45-50.
30. Ünsal, A., Tözün, M, ve Arslantaş, D. (2013). Eskişehir İli Beylikova İlçe Merkezinde 20 Yaş ve Üzeri Kadınlar Arasında Üriner İnkontinans, İlişkili Faktörler ve Depresyon. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, ***12(3),*** 231-242.
31. Siracusano, S., Pregazzi, R., D'Aloia, D., Sartore, A., Benedetto, P.D., Pecorari, V., Guaschino, S., Pappagallo, G. ve Belgrano, E. (2002). Prevalence Of Urinary Incontinence In Young And Middle-Aged Women In An Italian Urban Area. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, ***107(2),*** 201-204.
32. Kaya S. Üriner İnkontinans Semptomu Olan Kadınlarda Mesane Eğitimi İle Birlikte Pelvik Taban Kas Eğitiminin Etkinliğinin Araştırılması. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Programı Doktora Tezi; Ankara,2013
33. Turan C., Zorlu C., Ekin M.,1996, Urinary incontinence in women reproductive age, Gynecologic and Obstetric Invest, 41, 132-134 p.

KARACADAĞ MERALARINDA EGSOZ GAZLARINDAN KİRLENME SEVİYELERİNİN TESPİTİ

Dr. Öğretim Üyesi Adnan YILDIZ

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi adnanyildiz@yahoo.com

Arş. Gör. İmmigülsüm ATLI ÖCAL

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi gulsun21@hotmail.com

Prof. Dr. Ömer TERZİOĞLU

Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü oterzi@siirt.edu.tr

ÖZET

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde artan nüfusa bağlı olarak taşıt trafiğinde meydana gelen yoğunluklar her ne kadar sosyal açıdan bireysel olarak bir gelişme sağlasa da; toplumsal ve ekolojik olarak çevreye etkileri küçümsenmeyecek kadar fazladır. Diyarbakır sert kara iklimiyle yarı kurak yayla iklimi hüküm sürer. Yazlar çok sıcak, kurak ve uzun, kışlar soğuk ve az yağışlı geçer. Güneydoğu Toroslar kuzeyden gelen soğuk rüzgârları kestiği için Doğu Anadolu'ya nazaran kışları daha az soğuktur. Senelik yağış miktarı 496 milimetredir. Sıcaklık +46,2°C ile -24,2°C arasında seyreder. Denizden yüksekliği 670 m olan Diyarbakır 1 milyon 607 bine ulaşan nüfusuyla sanayi ve tarım kentidir.Bu çalışmada Diyarbakır–Şanlıurfa karayolunda anayol üzerinde bulunan Kara Yakup köyündeki yol kenarlarındaki Buğdaygil yem bitkileri örnekleri bünyesindeki ağır metal kirliliği Zn, Ni, Cu, Cd, Pb, Cr içerikleri belirlenmiştir. Karayolları kenarlarındaki meralarda, ağır metal konsantrasyonları, araç egzozlarından ve araçların metal parçalarının yıpranmasından dolayı yüksektir. Dünyada artan nüfus, gelişen sanayi, araçların çoğalması ve kara taşımacılığının yanı sıra, hızlı kentleşme sonucu olarak beraberinde getirdiği kimyasal, biyolojik kirlenme insan sağlığı üzerinde çok büyük etkileri gözlenmektedir, Mera ve toprakların kirletici elementler ile yüksek derecede kirlenmelerinde emisyon kaynaklarına olan yakınlıkları önemli bir rol oynamaktadır. 50 adet buğdaygil bitki örneği üzerinde yapılan analizler sonucunda ortaya çıkan ağır metal miktarları ICP (Inductively coupled plasma) cihazında okuması yapılmıştır. İncelediğimiz meraların en büyük özelliği anayol üzerinde yer almasıdır. Ağır metaller değerlerin şehir trafiğinin yoğun olduğu, 0-50-100 m. deki mesafelerde daha yüksek bulunduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple araştırma sonucunda tarlanın 50 m ve 100 m 'lerinden alınan bitki örneklerinin daha fazla egzoz gazına maruz kaldığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çayır mera, Ağır metal kirliliği

ABSTRACT

In developed and developing countries, the increasing vehicle traffic, in line with the growth of population, leads to a number of critical effects on the society and the ecology, which cannot be underestimated, though this increase may contribute to socialdevelopment. The climate in Diyarbakir, which is known to feature harshcontinental climate, isdominated by semi-arid highland climate. Summers arevery hot, dryand long, and wintersare generally cold with moderateprecipitation. As the Southeastern TaurusMountains inhibit the coldwindscoming from the northeastern Anatolia,the winters in Diyarbakir are lesscold than the ones in the Eastern Anatolia. Annualrainfall is 496 millimeters. Thetemperatureranges

ISBN 978-605-7510-82-2

between-24.2°C and+46.2°C throughout the year. Standing on an altitudeof 670 m, Diyarbakir is a major industrial and agricultural city with a population of 1,607,000.
In this study,the heavy metal concentrations of Zn, Ni, Cu, Cd, Pb,Crwere studied in the samples of the forage grasses obtained from a roadside village called Kara Yakup, which is located on the Diyarbakır-Şanlıurfa highway. In roadside pastures, heavy metal concentrations are generally highbecause of the vehicle exhaust emissionsand the metal partsof the vehicles which are worn out and torn and then scattered around.Today,the traffic-induced pollution has become a prominent field of study due to theremarkable growthin road transportas well as rapid urbanizationand increasingnumber of vehicles. The proximity tothesource of emissions plays a key role in the excessive pollution of the pastures and the soil. A total of 50 foragegrass sampleswere analyzed and the heavy metal concentrations were assessed using the ICP (inductively coupled plasmaon) device. The most important featureof thepasturesisthat they are typically located on the sides of highways. The results indicated that the highest concentrations of heavy metals were found in the locations which were relatively closer to the highest congestion areas of urban traffic, with distances ranging between 0-50-100 m.Thus, the samples taken from the 50th and 100th m were exposed tomoreexhaust gases than the others.

Key words: Pasture, Heavy metal pollution

GİRİŞ

Çevre, canlıların gelişmesini sağlayan ve onları sürekli olarak etkileri altında bulunduran fiziksel, kimyasal (abiyotik), biyolojik (biyotik) ve toplumsal faktörlerin bütünüdür. Varlıkların her türlü etkinlikleri sonucu, ekolojik dengenin bozulması ve aynı etkinliklere bağlı olarak ortaya çıkan koku, gürültü ve atıkların çevrede meydana getirdiği kötü sonuçlara çevre kirliliği denilmektedir. Ekosistemdeki her canlı çevre şartlarından etkilenmekte olup kara, hava, su gibi temel ortamların biyolojik, kimyasal ve fiziksel özelliklerinden istenmeyen bir değişim çevre kirliliğini meydana getirmektedir.
Özellikle Türkiye'deki büyükşehir statüsünü kazanmış şehirlerin hava kirliliğine sebep olan ısınmada kullanılan yakıt kalitesinin düşük olması ve bu yakıtların tekniğine uygun olarak yakılmaması sebep olmaktadır. Bu kirlilik daha çok kış aylarında görülmektedir. Bunun yanında şehirlerdeki hava kirliliğinin sebepleri arasında trafiğin etkisi son yıllarda araba kullanıcı sayısının artmasıyla meydana gelmektedir. Çünkü trafikten gelen hava kirliliği mevsimsel olmayıp, bütün bir yıl boyunca etkilidir.
Ağır metal daha çok çevresel problemlerden kaynaklanıp oldukça yüksek yoğunluğa sahip olup düşük konsantrasyonlarda bile toksik veya zehirleyici olan metal' olarak tarif edilmektedir. Kimya dalında daha çok ağır metal tanımı fiziksel özellik açısından yoğunluğu 5 g/cm^3'ten daha yüksek olan metaller için kullanılır. Bu grubun içine kurşun, kadmiyum, krom, demir, kobalt, bakır, nikel, cıva ve çinko başta olmak üzere 60'tan fazla metal girmektedir. Bu elementler doğaları gereği yer kürede genellikle karbonat, silikat ve sülfür halinde stabil bileşik olarak veya silikatlar içinde bağlı olarak bulunurlar (Kahvecioğlu ve ark., 2007).
Egzoz gazı kirliliği atmosfer kirliliğinin % 60'ını meydana getirmekte olup benzinli ve dizel motorlu araçlardan çıkan egzoz gazlarındaki kirletici miktarları farklılıklar göstermektedir. Egzoz gazlarından atmosfere pek çok zararlı gaz ve partikül halinde madde bırakılmaktadır. Bu maddelerin çoğu organizmalar için toksiktir ve partikül halindeki kirleticiler arasında bazı ağır metaller de vardır. Bunların başında ise Kurşun (Pb), Nikel (Ni), Civa (Hg) ve Kadmiyum (Cd) gelmektedir. Ağır metal kirliliğinin % 60'ını oluşturan maddelerden; Kurşun (Pb) motorlu araçlarda vuruntuyu önlemek üzere benzine katılan Tetra Etil Kurşun (TEK)'dan, Nikel (Ni) ise daha çok dizel yakıtından ve motor yağlarından kirletici olarak

ISBN 978-605-7510-82-2

açığa çıkmaktadır. Kadmiyum (Cd) ise yanan motor yağından ve en çok dizel yakıtından atmosfere katılır. Bu ağır metaller canlılar üzerinde, özellikle Kurşun ve Nikel kirlenmesi bitkiler üzerinde son derece toksik etkiye sahiptir (Aksoy ve ark.,2000).
Yüksek konsantrasyonlardaki bazı ağır metaller, bitkileri ve bitkilerle beslenen insan ve hayvanları olumsuz yönde etkileyebilmektedirler. Krom, Nikel ve Kurşun topraklarda 10 -100 mg/kg arasında, kadmiyum ise 1 mg/kg'ın altında bulunuyorsa bu miktarlar normal seviyeler olarak kabul edilmektedir. Kadmiyum ve kurşun çevresel kirleticiler olarak insanlar ve hayvanlarda ciddi sağlık sorunları yaratmaktadırlar; krom esansiyel bir mikro elementtir ve yüksek konsantrasyonlarda memeliler ve diğer hayvanlar için toksik bir element iken, nikel ise aynı grup canlılar için olası kanserojen bir elementtir. Bununla beraber, nikel yüksek bitkiler için esansiyel besin elementi olarak kabul edilmiştir. (Atatürk Univ. Ziraat Fak. Derg. 32 (2).207-213, 2001)

LİTERATÜR BİLDİRİŞLERİ

Al-Khlaifat ve Al-Khashman, (2007), Ürdün'ün Aqaba şehrindeki palmiye ağaçlarının yapraklarındaki Fe, Pb, Zn, Cu, Ni ve Cr ağır metal konsantrasyonlarını alevli atomik absorbsiyon spektrofotometre ile ölçmüşlerdir. Şehir içi, şehir dışı, sanayi bölgesi, otoyollar ve kırsal kesimler olmak üzere 5 farklı bölgeden aldıkları yaprak örneklerini incelemişlerdir. Buna göre, sanayi bölgesi ve otoyollarda Ni, Cu ve Pb'nin yüksek konsantrasyonlarda bulunduğunu belirtmişlerdir.
Caselles ve ark. (2002), İspanya'nın başkenti Madrid şehir merkezindeki parklarda Petunya yapraklarının ve toprağın içerdiği iz elementler (Fe, Mn, Cu, Zn, Al, Pb, Ni) üzerinde araştırma yapmışlardır. Madrid şehrinde, Fe, Al, Ni ve Pb elementlerinin toprak ve bitki tarafından absorbe edildiği gözlemlemişlerdir. Sonuç olarak, trafiğin yoğun olduğu alanlarda Pb değerinin yüksek olduğunu belirtmişlerdir.
Faruque ve Hiroaki, (2006), Bangladeş'in Dakka şehrinin 4 farklı bölgesinden aldıkları tozlardaki Pb, Zn, Cu, Ni ve Cr konsantrasyonlarını incelemişlerdir. Pb içeriğinin trafiğin yoğun olduğu alanlarda; endüstriyel ve yerleşim alanlarına göre daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Zn, Cu, Ni ve Cr'nin ise endüstriyel alanlarda daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir. Sonuç olarak; Cu, Ni,Cr kirliliğine endüstriyel faaliyetlerin sebep olduğunu, buna karşılık Pb kirliliğinin motorlu araçlardan kaynaklandığını belirtmişlerdir.
Kılıç ve ark. (2009), yaptığı bir çalışmada Isparta ili şehir merkezi ile Süleyman Demirel Üniversitesi arasındaki 10 km'lik yol boyunca sıralanan kayısı ağaçlarının polenleri üzerine taşıtların sebep olduğu kursun kirliliğinin etkileri araştırılmış, kursun kirliliği, kontrol grubu polenleri ile karşılaştırıldığında polen boyu, polen eni, polen çimlenme yüzdesi ve polen tüp büyümesini azaltmış olup söz konusu kirlilik polen şekillerinde de değişime sebep olmuştur.
Naszradi ve ark. (2004), Macaristan'ın M3 otoyolunun kenarlarında yetişen yosun ve çayırların içerdiği Cd, Zn ve Pb konsantrasyonlarını incelemişlerdir. Ağır metal konsantrasyonlarını ICP spektrofotometre ile analiz etmişlerdir. Ağır metal içeriklerinin çayırlarda, otoyol kenarlarında yetişen yosunlara göre daha az olduğunu tespit etmişlerdir.
Demir ve Düz (2008), yaptıkları bir araştırmada Diyarbakır ilinde yayılış gösteren *Medicago noeana Boiss* ve diğer bitkilerin gövde, yaprak ve meyvelerinde Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb ve Zn miktarları atomik absorbsiyon spektrometresi ile tayin edilmiş olup elde edilen sonuçlara göre, çalışılan türlerin tüm organlarında ağır metal seviyeleri Fe>Mn>Zn>Cu>Ni şeklinde belirlenmiş ve organlar karşılaştırıldığında yapraklardaki Fe, Mn, Zn, Cu ve Ni miktarlarının gövde ve meyveye göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışılan ağır metallerden Pb, Co ve Cr ise belirlenememiştir.
İşçioğlu (2007), yaptığı çalışmada topraktaki ağır metal kirliliğinin bitki gelişimine etkisi ve ağır metallerin bitkilerin bünyesinde birikme oranları araştırmış olup yapısında Kadmiyum, Nikel, Bakır, Çinko ve Kursun ağır metalleri bulunan topraklarda yetiştirilen bitkilerin fiziksel

ISBN978-605-7519-82-2

gelişimini ve bu ağır metallerin bitkilerin yapısında birikimini incelemek için deneyler yapılmış, sonuç olarak Ağır metalsiz topraklarda yetiştirilen bitkilerle karşılaştırıldığında, deneyde kullanılan ağır metal konsantrasyonlarının bitkilerin kök gövde ve yapraklarında azalışlara neden olduğu ve yüksek oranlarda bünyelerinde biriktirdikleri bulunmuştur.

Bingöl ve ark. (2008), yapılan araştırmada Ankara'da yetişen cadde ağacı *Sophorajaponica* L.'nın dal ve kabuklarında biriken kurşun ve nikel miktarının aylık değişimini incelemiş olup trafik ışıkları ve kavşaklara yakın olan ağaçlarda ağır metal birikiminin daha yoğun olduğu tespit edilmiştir. Yağmurlu mevsimlerde ise beklenmedik bir şekilde dallardaki ve kabuktaki kurşun ve nikel birikiminin arttığı görülmüştür. Kurşun ve nikel birikimi ağacın yaşına bağlı olarak kabukta dallara göre daha yavaş olduğu görülmüştür.

Keleş (2007), Konya şehir merkezindeki şehirlerarası yol güzergâhı üzerindeki çam ağaçları ve toprak örnekleri bünyesindeki ağır metal kirliliği (Pb, Zn, Cu, Co, Ni) araştırılmış ve ağır metallerin değerlerinin yüksek çıktığı bölgelere bakıldığında, şehir trafiğinin yoğun olduğu, kavşak noktalarının ve trafik lambalarının bulunduğu yerler olduğu tespit edilmiş ve genellikle, ağır metallerin bitkilerin bünyesinde toprağa göre daha yüksek oranda bulunduğu gözlenmiştir.

Kim ve ark., (2003), Güney Kore'nin Seul şehrinde 8 farklı bölgeden aldıkları toprak örnekleri içindeki ağır metal konsantrasyonlarını incelemişlerdir. Ölçümler sonucunda; Cu ve Cd'ni şehir merkezindeki topraklarda, Pb'nin ise benzin istasyonu çevresindeki topraklarda diğer bölgelere nazaran fazla olduğunu tespit etmişlerdir.

Yalçın ve Usta (1989) tarafından artan çinko konsantrasyonlarının mısır bitkisinin gelişmesi ile demir, çinko, mangan ve bakır kapsamları üzerine etkisi araştırılmıştır. Elde edilen sonuca göre artan miktarlarda çinkonun mısır bitkisinin kuru madde miktarı ile Zn kapsamını önemli düzeyde azalttığı gözlenmiştir.

Topçuoğlu ve ark. (2003), sera denemesinde iki yıl yinelemeli olarak toprağa uygulanan farklı kentsel arıtma çamurlarının, domates bitkisinin bitki besin elementleri ve ağır metal içerikleri üzerine etkilerini incelemişler ve toprağa artan miktarlarda uygulanan arıtma çamuru ile ilgili olarak domates bitkisinin N, P, K, Ca, Mg, Zn, Mn, Cu, Pb, Ni ve Cd içeriklerinde bir artış gözlemişlerdir.

Eyüpoğlu ve ark. (1998), toprakların çinko içeriğiyle ilgili yaptığı çalışmada 18 büyük toprak grubundan toprak örneği almışlar ve analiz etmişlerdir. Yazarlar yaptıkları incelemelerde toprak pH'sı ile çinko kapsamı arasında azalan doğrusal bir ilişki olduğunu toprak pH'sının artmasıyla yarayışlı çinko içeriğinin azaldığını toprağın tuz ve kireç kapsamı ile çinko kapsamı arasında azalan doğrusal ilişkinin önemsiz olduğunu ve toprağın organik madde kapsamı arttıkça yarayışlı Zn kapsamının arttığını vurgulamışlardır.

Gönülsüz ve Mordoğan (2000), yaptıkları çalışmada, 20 değişik şeftali bahçesinden toprak, yaprak ve meyve örnekleri almışlardır. Analizler sonucunda pH ile toprak örnekleri arasında, kil ve organik madde içerikleri ile yaprak örneklerindeki Cr ve Pb miktarları arasında negatif bir ilişki olduğunu bulmuşlardır.

Aydın ve ark. (2004), doğal killerin ağır metalleri adsorbe etme kapasiteleri ve adsorpsiyon kapasitesinin pH ile değişimini araştırmışlar, su içerisindeki ağır metal seviyesi 1000 mg/L konsantrasyonlarda Cu ve Zn ağır metallerini içeren stok çözeltiler, doğal kil olarak ise KDK'sı yüksek olan bentonit ve montmorillonit kullanmışlardır. Sonuç olarak Cu ağır metali için bentonit kilinin adsorpsiyon kapasitesinin montmorillonit kiline göre daha yüksek olduğu ve Zn elementi için ise her iki kil mineralinin adsorpsiyon kapasitesinin eşit olduğu belirtilmiştir.

Kaya ve Ortaç (2000), yaptıkları çalışmada, kil ve kireç içeriği yüksek olan topraklarda pirit uygulamasının bitkisel verim ve toprağın bazı özelliklerine etkisini belirlemek amacıyla sera ve tarla koşullarında kullanılmak üzere iki adet toprak kullanmışlardır. Test bitkisi olarak

ISBN 978-605-7510-02-2

önce buğday ardından mısır ekmişler, her iki toprakta da artan pirit dozlarında buğday veriminde ve bitkinin Pb ve Zn içeriklerinde önemli bir artış saptamışlardır.
Türer ve ark. (2000), yol kenarında farklı yerlerden ve farklı derinliklerden aldıkları 58 adet toprak örneğini X-ray fluorescence, C-S analizi, atomik adsorpsiyon spektrofotometresinde ve X-ray difraksiyonunda incelemişlerdir. Çalışmada 0-15 cm'den alınan toprak örneklerinde ağır metal konsantrasyonunun, diğer katmanlarla karşılaştırıldığında oldukça yüksek olduğu ve ağır metal varlığının derinlik ve organik karbon miktarı arttıkça azaldığı belirlenmiştir.
Çamur ve Yazıcıgil (2005), yaptıkları çalışmada; kalsit, kuvars, smektit ve illit minerallerinden oluşan toprakta Cd, Cu, Cr, Fe, K, Mn, Ni, Pb ve Zn ağır metallerinin iyon değişimini incelemişler ve kullanılan çözelti konsantrasyonu aralığında Cd, Cu, Cr, Fe, K, Mn, Ni, Pb ve Zn elementlerini toprak adsorbe ederken, Ca, Mg, Na metallerini bünyesinden çözeltiye aktardıklarını (desorpsiyon) belirlemişlerdir.
Aksoy ve Şahin (1999), Kayseri'de, *Elaeagnus Angustifolia L.* (Elaeagnaceae) bitkisinin yaprakları ve toprak örneklerindeki Pb, Cd ve Zn konsantrasyonlarını belirlemişlerdir. Yıkanmış ve yıkanmamış bitki örnekleri arasında metal kirlenme düzeyleri farklılıklar gösterdiğini belirtmişlerdir. Yıkanmış bitki yapraklarında ve yüzey topraklarındaki ağır metal konsantrasyonları arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki elde etmiştir.
Öncel ve ark., (2004) tarafından, İstanbul-Sakarya arasında oto yolların kenarlarında yetişen mısır filizleri ve topraktaki Pb kirliliği üzerine araştırmalar yapılmıştır. Bunun sonucunda yapılan ölçüm değerlerinin rampa ve kavşaklarda, ayrıca fabrika yakınlarında kurşun değerinin yüksek olduğu belirtilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Araştırma Bölgesinin Tanıtımı

Diyarbakır ili Malatya, Elazığ, Bingöl, Muş, Mardin, Urfa, Batman ve Adıyaman illeriyle çevrelenmiş olan Diyarbakır ili bölgenin tüm özelliklerini taşır. Bağlı 13 ilçe merkezi bulunup köy sayısı 782 dir.

Araştırma Bölgesinin Yer Şekilleri

Bölge genel olarak ova ve platolarla kaplıdır. Yer şekilleri tarıma elverişlidir. Batıdan doğuya doğru ve güneyden kuzeye doğru gidildikçe yükseklik artar. Karacadağ volkan konisi (1919 m) ile Mardin – Midyat Eşiği (1200-1300 m) yükseltinin fazla olduğu yörelerdir. Şanlı Urfa, Gazi Antep, Adıyaman platolarının ortalama yükseltisi 500 -1000 m arasındadır.

Araştırmada Kullanılan Bitki Materyali

Bu çalışmada Karacadağ'da bulunan Karayakup köyü meralarından buğdaygil yem numuneleri alınmış olup. Diyarbakır-Şanlıurfa karayolunun (E99) 30-35 km arasındaki otoyol kenarlarındaki meralardır. E99 karayolunun 30-35 km arasında 1 km arayla 5 nokta tespit edilmiştir. Tespit edilen noktalardan mera alanlarına doğru her 2 sağ ve sol yönde olmak üzere 0-50-100-150-200 metrelerde 2 metrekare alanda olmak üzere toplam 50 nokta elde edildi. Belirlenen 50 noktadaki 2 metrekare alan biçilerek her noktadan buğdaygil yem bitkilerinin numunesi alındı. Çevreden alınan toplam 50 adet buğdaygil bitki örnekleri numune olarak alınmıştır.

ISBN:978-605-7510-02-2

Şekil 1.1. Karayakup Köyünün Uydu Görüntüsü

Metot

Buğdaygiller örneklerinin analizinden önce yıkanması, kurutulması ve öğütülmesi yapılarak, 0,5 gr tartılıp Üzerine 8 ml HNO_3,1,5 ml H_2O_2 ilave edildi. Tüpleri fırın içine yerleştirilerek yakma Mikrodalga fırında yakıldı. Tüplerdeki numuneleri soğuduktan sonra fırından çıkartılarak Numuneleri süzme setine yerleştirilip ve 50 ml'lik balonlara huniler yardımıyla ince filtre kâğıdından saf su ile yıkama yaparak süzülme işlemi gerçekleştirildi. Balon %14'lük HNO_3 çözeltisi eklenerek çizgisine tamamlandı. Çözelti içerisindeki ağır metallerin (Pb, Zn, Cu, Co, Ni) tayini için ICP (Inductively Coupled Plasma) cihazı kullanılmıştır. Elde edilen ölçüm değerleri mg/kg olarak hesaplanmıştır. Çalışma tesadüf parsellerinde faktöriyel denemelerine göre yapılmıştır. Gerekli istatiksel analizle SAS istatiksel yazılım programı kullanılmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Buğdaygil yem bitkilerine ait kadmiyum, çinko, nikel, krom, bakır, kurşun ağır metal miktarları, bunların standart sapmaları, ortalamaları istatiksel önem dereceleri aşağıda tablolarda verilmiştir.

Tablodan da görüleceği gibi ağır metal miktarları mesafe, yol durumu arasında farklılık göstermiştir. İki yönlü ANOVA ile elde edilen buğdaygil yem bitkilerindeki Cd (f:28,28 mesafe $p<0,05$), Cr (f: 6,14 mesafe $p<0,001$), Cu (f:28,25 p:0,00), Zn (f:131,73 mesafe p:0,05) Ni (f38,11 p:0,00) ortalamaları birbirinden birbirinden farklılık göstermiştir**.**

Pb, mesafelerde en yüksek seviyede belirlendi. Bunu sırasıyla çinko, kadmiyum izledi. En düşük seviyede ise krom belirlendi.

Caselles ve arkadaşlarının 2002 yılında İspanya'nın başkenti olan Madrid şehir merkezindeki yaptıkları araştırma sonuçlarına göre parklarda Petunya yapraklarının ve toprağın içerdiği iz elementler (Fe, Mn, Cu, Zn, Al, Pb, Ni) Madrid şehrinde, Fe, Al, Ni ve Pb elementlerinin toprak ve bitki tarafından absorbe edildiği analitik bir tespitidir. Sonuç olarak, trafiğin yoğun olduğu alanlarda Pb değerinin yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Bizim yaptığımız araştırma sonuçlarına göre buğdaygil yem bitkilerinde Pb elementinin yüksek konsantrasyonlarda bulunmuştur.

Al-Khlaifat ve Al-Khashma,2007 yılında Ürdün'ün Aqaba şehrindeki palmiye ağaçlarının yapraklarındaki Fe, Pb, Zn, Cu, Ni ve Cr ağır metal konsantrasyonlarını alevli atomik

ISBN 978-605-750-82

absorbsiyon spektrofotometre ile ölçmüşlerdir. Şehir içi, şehir dışı, sanayi bölgesi, otoyollar ve kırsal kesimler olmak üzere 5 farklı bölgeden aldıkları yaprak örneklerini incelemişlerdir. Buna göre, sanayi bölgesi ve otoyollarda Ni, Cuve Pb'nin yüksek konsantrasyonlarda bulunduğunu belirtmişlerdir. Bizim yaptığımız araştırma sonuçlarıyla aynı ağır metaller olan Pb, Ni, Cu yüksek oranda seyredildiği tespit edilmiştir.

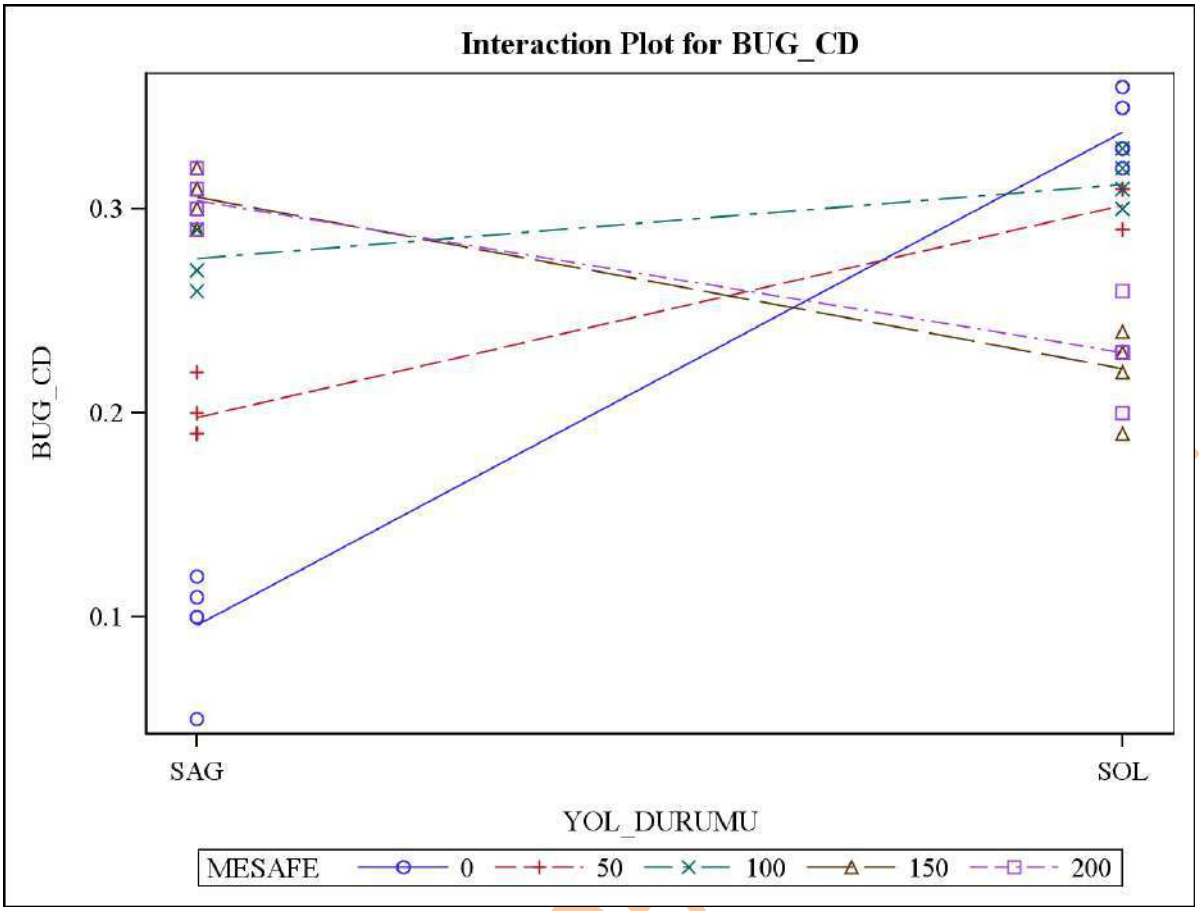
Keleş 2007 yılında, Konya şehir merkezindeki şehirlerarası yol güzergâhı üzerindeki yaptığı çalışmada çam ağaçları ve toprak örnekleri bünyesindeki ağır metal kirliliği (Pb, Zn, Cu, Co, Ni) araştırılmış ve ağır metallerin değerlerinin yüksek çıktığı bölgelere bakıldığında, şehir trafiğinin yoğun olduğu, kavşak noktalarının ve trafik lambalarının bulunduğu yerler olduğu tespit edilmiştir. Bizim bulduğumuz sonuçlara göre anayola yakın olan mesafelerde özelliklede 50.mt ve 100 mt de ağır metal konsantrasyonları diğer mesafeler olan 150,200 mt'lerde göre daha yüksek değerler elde edilmiştir.

Demir ve Düz 2008 yılında Diyarbakır ilinde yayılış gösteren *Medicago noeana Boiss* ve diğer bitkilerin gövde, yaprak ve meyvelerinde Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb ve Zn miktarları atomik absorbsiyon spektrometresi ile tayin edilmiş olup elde edilen sonuçlara göre, çalışılan türlerin tüm organlarında ağır metal seviyeleri Fe>Mn>Zn>Cu>Ni şeklinde belirlenmiş ve organlar karşılaştırıldığında yapraklardaki Fe, Mn, Zn, Cu ve Ni miktarlarının gövde ve meyveye göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamız sonucuna göre bulunan değerler Zn>Ni>Cu belirlenmiştir.

Naszradi ve arkadaşlarının 2004 yılında yaptıkları çalışmada Macaristan'ın M3 otoyolunun kenarlarında yetişen yosun ve çayırların içerdiği Cd, Zn ve Pb konsantrasyonlarını incelemişlerdir. Ağır metal konsantrasyonlarını ICP spektrofotometre ile analiz etmişlerdir. Ağır metal içeriklerinin çayırlarda, otoyol kenarlarında yetişen yosunlara göre daha az olduğunu tespit etmişlerdir. Bizim çalışmamızda E33 Diyarbakır-Şanlıurfa karayolunun anayola yakın mesafelerde 0 m, 50 m ve 100 m de en yüksek Pb>Cd>Zn miktarları büyükten küçüğe doğru tespit edilmiştir.

Öncel ve arkadaşlarının 2004 yılında İstanbul-Sakarya arasında oto yolların kenarlarında yetişen mısır filizleri ve topraktaki Pb kirliliği üzerine araştırmalar yapılmıştır. Bunun sonucunda yapılan ölçüm değerlerinin rampa ve kavşaklarda, ayrıca fabrika yakınlarında kurşun değerinin yüksek olduğu belirtilmiştir. Bizim sonucumuza göre de anayola yakın mesafelerde sağ ve sol yönde olmak üzere Pb değeri en yüksek seviyede belirlenmişti.

ISBN 978-605-7510-82-2



Şekil 2.1. Buğdaygillerde kadminyum (Cd) parametresi üzerinde yol durumu ve mesafe değişkenlerinin etkilerinin incelenmesi (İki yönlü ANOVA) Grafiğe baktığımızda birbirlerine çakışık durumda oldugundan aralarında interaksiyon önemli oldugu söylenebilir ($p<0.005$).

Çizelge 2.1. Buğdaygillerde kadminyum (Cd) parametresi üzerinde yol durumu ve mesafe değişkenlerinin varyans analiz tablosudur. N burada yolun sağ ve sol tarafından alınan numune sayısını ifade etmektedir.

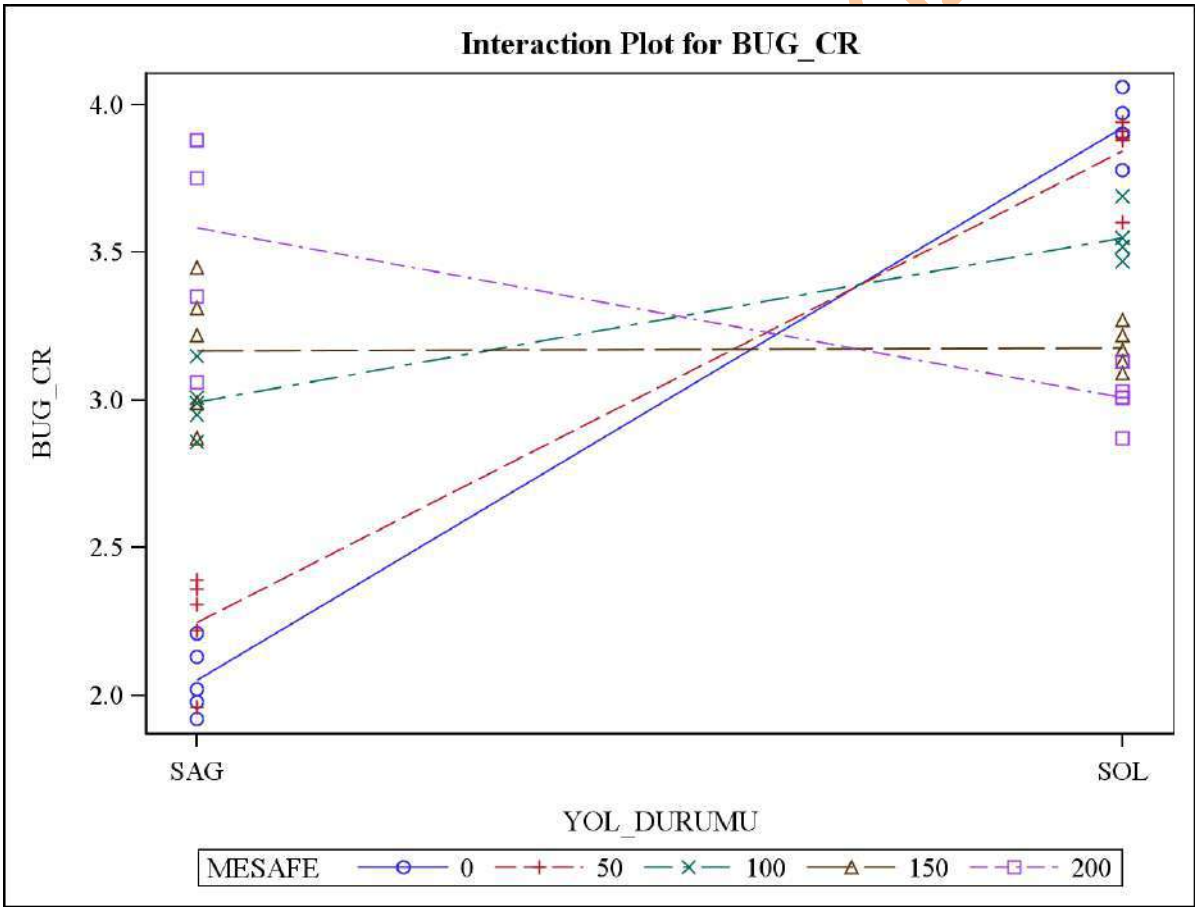
Yol Durumu	Mesafe	N	Ortalama	Std. Sapma
Sağ	0	5	0,10	0,027
	50	5	0,20	0,013
	100	5	0,28	0,013
	150	5	0,31	0,011
	200	5	0,30	0,011
	Toplam	25	0,24	
Sol	0	5	0,34	0,016
	50	5	0,30	0,011
	100	5	0,31	0,013
	150	5	0,22	0,019
	200	5	0,23	0,021

ISBN 978-605

	Toplam	25	0,28
Toplam	0	10	0,22
	50	10	0,25
	100	10	0,29
	150	10	0,26
	200	10	0,27

	F	P
Yol Durumu	89,89	000
Mesafe	28,28	000
Yol Durumu * Mesafe	163,85	0,000

Uygulanan iki yönlü varyans analizi sonucunda, Buğdaygil Cd değeri üzerinde yol durumu, mesafe ve bu iki değişkenin etkileşiminin etkisi bulunmaktadır. Buna göre, sağ yolda mesafe arttıkça ortalama Buğdaygil Cd artma gözlenmiş iken sol yolda mesafe arttıkça ortalama Buğdaygil Cd azalma gözlenmiştir.
Yol durum sağ ve sol arasında fark olup istatiksel açıdan önemlidir ($p<0,05$).
Mesafe açısından baktığımızda kadmiyum değerleri arasında fark vardır($p<0.05$)
Yol Durumu *Mesafe arasındaki interaksiyon istatiksel açısından önemlidir ($p<0.05$).



Şekil 2.2. Buğdaygillerde krom parametresi üzerinde yol durumu ve mesafe değişkenlerinin etkilerinin incelenmesi (İki yönlü ANOVA) Grafiğe baktığımızda birbirlerine çakışık durumda olduğundan aralarında interaksiyon önemli oldugu söylenebilir ($p<0.005$).

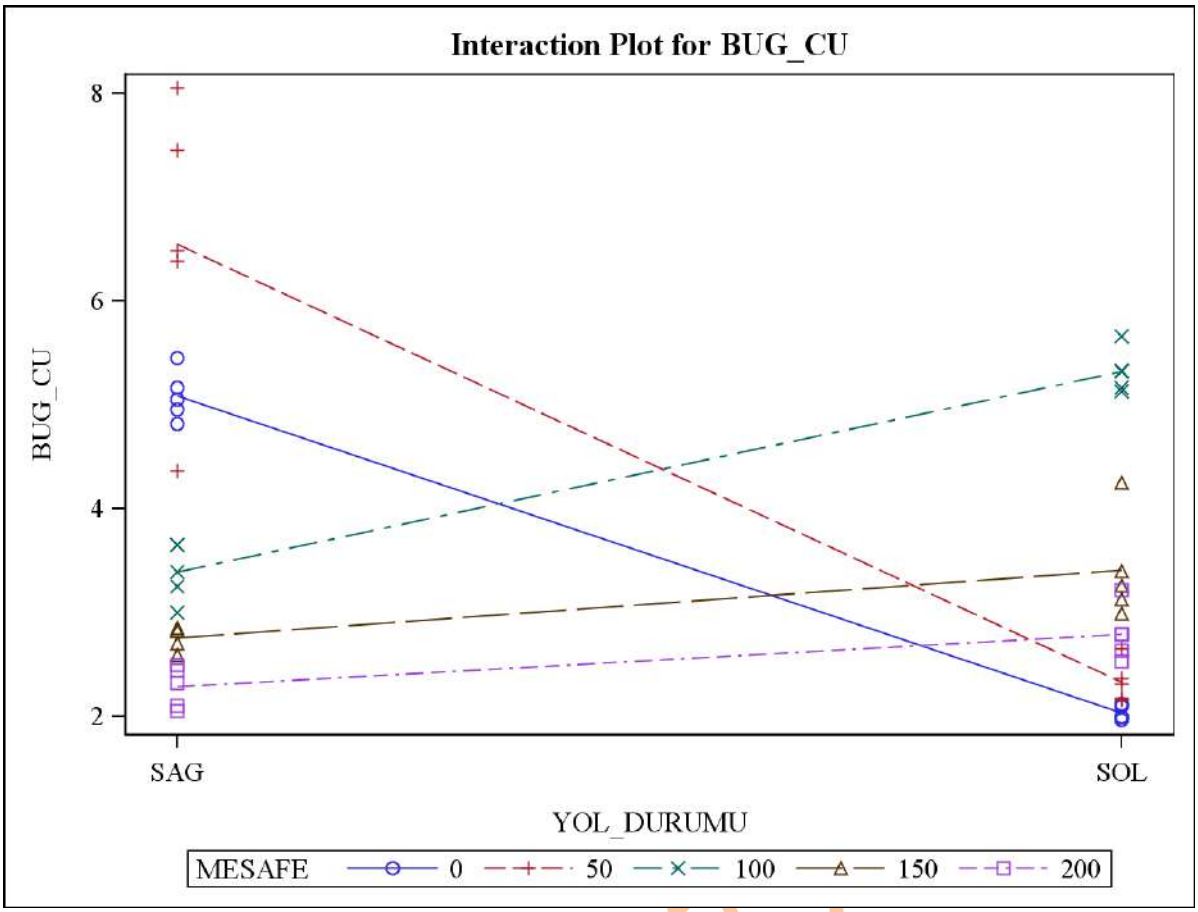
Çizelge 2.2. Buğdaygillerde krom (Cr) parametresi üzerinde yol durumu ve mesafe değişkenlerinin varyans analiz tablosu sağ uzaklaştıkça Crom artmış?

Yol Durumu	Mesafe	N	Ortalama	Std. Sapma
Sağ	0	5	2,05	0,117
	50	5	2,25	0,173
	100	5	2,99	0,105
	150	5	3,17	0,236
	200	5	3,58	0,365
	Toplam	**25**	2,81	
Sol	0	5	3,92	0,103
	50	5	3,84	0,138
	100	5	3,55	0,083
	150	5	3,18	0,071
	200	5	3,01	0,093
	Toplam	**25**	3,50	
Toplam	0	10	2,99	
	50	10	3,05	
	100	10	3,27	
	150	10	3,17	
	200	10	3,30	

	F	P
Yol Durumu	198,45	**0,000**
Mesafe	6,14	**0,001**
Yol Durumu * Mesafe	89,07	**0,000**

Uygulanan iki yönlü varyans analizi sonucunda, Buğdaygillerde krom değeri üzerinde yol durumu, mesafe ve bu iki değişkenin etkileşiminin etkisi bulunmaktadır. Buna göre, sağ yolda mesafe arttıkça ortalama Buğdaygil Cr artma gözlenmiş iken sol yolda mesafe arttıkça ortalama Buğdaygil Cr azalma gözlenmiştir. Yol durum sağ ve sol arasında fark olup istatiksel açıdan önemlidir ($p<0,05$). Mesafe açısından baktığımızda bakır değerleri arasında fark vardır ($p<0.05$) Yol Durumu *Mesafe arasındaki interaksiyon istatiksel açısından önemlidir ($p<0.05$).

ISBN 978-605-7510-82-2



Şekil 2.3. Buğdaygillerde bakır parametresi üzerinde yol durumu ve mesafe değişkenlerinin etkilerinin incelenmesi (İki yönlü ANOVA) Grafiğe baktığımızda bakır için birbirlerine çakışık durumda olmadıgından aralarında interaksiyon oldugunu söylenemez (p>0,05).

Çizelge 2.3. Buğdaygillerde bakır (Cu) parametresi üzerinde yol durumu ve mesafe değişkenlerinin varyans analiz tablosu

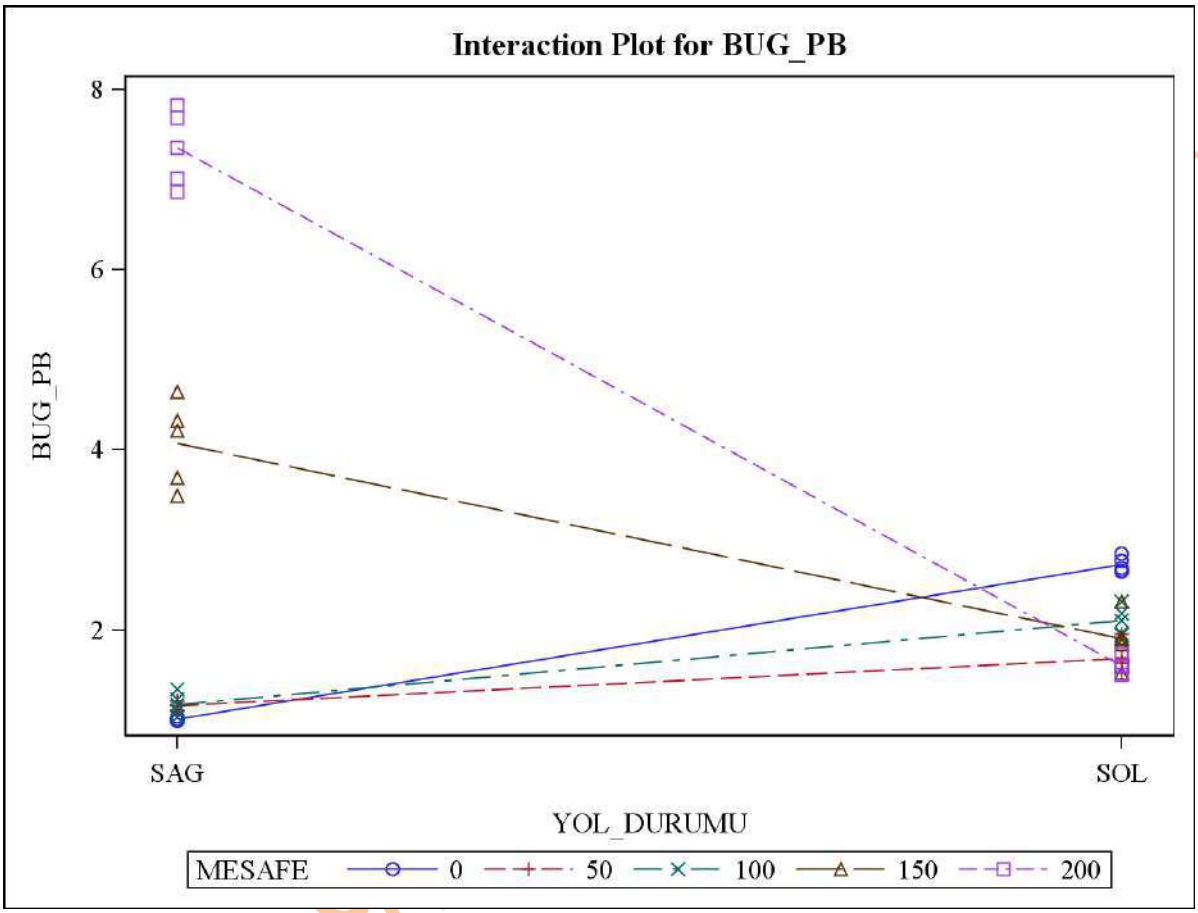
Yol Durumu	Mesafe	N	Ortalama	Std. Sapma
Sağ	0	5	5,08	0,242
	50	5	6,54	1,404
	100	5	3,39	0,277
	150	5	2,76	0,109
	200	5	2,28	0,198
	Toplam	**25**	4,01	
Sol	0	5	2,03	0,069
	50	5	2,33	0,201
	100	5	5,32	0,211
	150	5	3,41	0,496
	200	5	2,79	0,260
	Toplam	**25**	3,17	
Toplam	0	10	3,56	
	50	10	4,44	
	100	10	4,35	
	150	10	3,08	

ISBN 978-605-7

	200	10	2,53

	F	P
Yol Durumu	36,87	0,000
Mesafe	28,25	0,000
Yol Durumu * Mesafe	74,03	0,000

Uygulanan iki yönlü varyans analizi sonucunda, Buğdaygil Cu değeri üzerinde yol durumu, mesafe ve bu iki değişkenin etkileşiminin etkisi bulunmaktadır. Buna göre, sağ yolda mesafe 50'den sonra ortalama Buğdaygil Cu da azalma gözlenmiş iken sol yolda mesafe 100'metrede kadar artma, 100'den sonra ortalama Buğdaygil Cu da azalma gözlenmiştir.



Şekil 2.4. Buğdaygillerde kurşun parametresi üzerinde yol durumu ve mesafe değişkenlerinin etkilerinin incelenmesi (İki yönlü ANOVA) Grafiğe baktığımızda birbirlerine çakışık durumda oldugundan aralarında interaksiyon önemli oldugu söylenebilir ($p<0.005$).

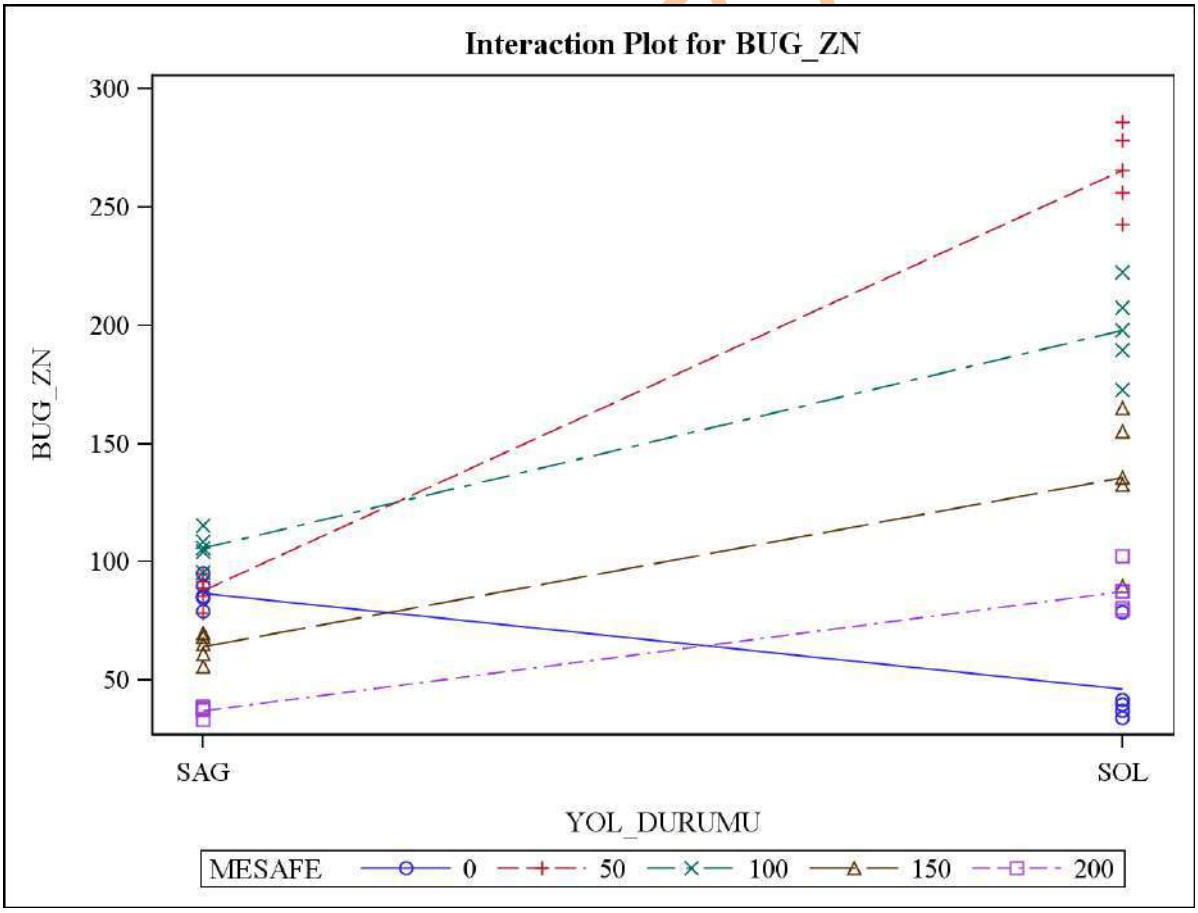
Çizelge 2.4. Buğdaygillerde kurşun (Pb) parametresi üzerinde yol durumu ve mesafe değişkenlerinin varyans analiz tablosu

Yol Durumu	Mesafe	N	Ortalama	Std. Sapma
	0	5	1,01	0,020
	50	5	1,16	0,053
Sağ	100	5	1,17	0,119
	150	5	4,07	0,474
	200	5	7,35	0,417

	Toplam	**25**	2,95	
Sol	0	5	2,72	0,085
	50	5	1,69	0,165
	100	5	2,11	0,155
	150	5	1,90	0,284
	200	5	1,60	0,082
	Toplam	**25**	2,01	
Toplam	0	10	1,87	
	50	10	1,42	
	100	10	1,64	
	150	10	2,99	
	200	10	4,48	

	F	**P**
Yol Durumu	231,33	**0,000**
Mesafe	332,02	**0,000**
Yol Durumu * Mesafe	480,72	**0,000**

Uygulanan iki yönlü varyans analizi sonucunda, Buğdaygil Pb değeri üzerinde yol durumu, mesafe ve bu iki değişkenin etkileşiminin etkisi bulunmaktadır. Buna göre, sağ yolda mesafe arttıkça ortalama Buğdaygil Pb de artma gözlenmiş iken sol yolda mesafe arttıkça ortalama Buğdaygil Pb de azalma gözlenmiştir.
Sağ ve sol yönde Yol Durumu * Mesafe arasında önemli bulunmuştur ($p<0,05$). Sağ ve sol bütün yönler bütün mesafelerde farklı etki yapmıştır.



Şekil 2.5. Buğdaygillerde çinko parametresi üzerinde yol durumu ve mesafe değişkenlerinin etkilerinin incelenmesi (İki yönlü ANOVA)

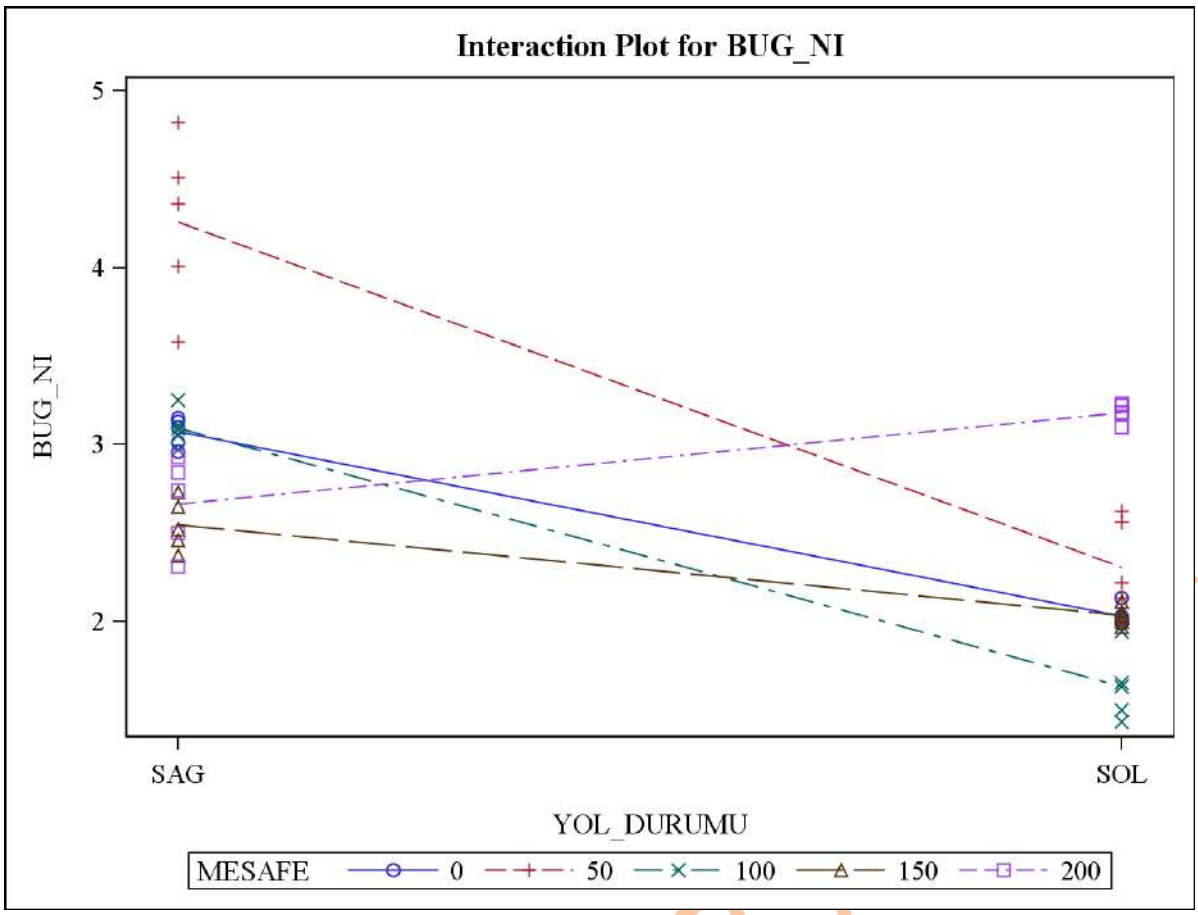
Çizelge 2.5. Buğdaygillerde çinko (Zn) parametresi üzerinde yol durumu ve mesafe değişkenlerinin varyans analiz tablosu

Yol Durumu	Mesafe	N	Ortalama	Std. Sapma
Sağ	0	5	86,94	6,069
	50	5	88,01	6,456
	100	5	106,06	7,230
	150	5	64,25	5,719
	200	5	37,26	2,311
	Toplam	**25**	76,501	
Sol	0	5	46,17	18,385
	50	5	265,57	17,179
	100	5	198,10	18,707
	150	5	135,73	29,079
	200	5	87,57	9,068
	Toplam	**25**	146,63	
Toplam	0	10	66,55	
	50	10	176,79	
	100	10	152,08	
	150	10	99,99	
	200	10	62,41	

	F	P
Yol Durumu	309,34	0,000
Mesafe	131,73	0,000
Yol Durumu * Mesafe	77,73	0,000

Uygulanan iki yönlü varyans analizi sonucunda, Buğdaygil Zn değeri üzerinde yol durumu, mesafe ve bu iki değişkenin etkileşiminin etkisi bulunmaktadır. Buna göre, sol yolda mesafe 50'den sonra ortalama Buğdaygil Zn da azalma gözlenmiş iken sağ yolda mesafe 100'e kadar artma, 100'den sonra ortalama Buğdaygil Zn de azalma gözlenmiştir.

ISBN 978-605-7510-822



Şekil 2.6. Buğdaygillerde nikel parametresi üzerinde yol durumu ve mesafe değişkenlerinin etkilerinin incelenmesi (İki yönlü ANOVA)

Çizelge 2.6. Buğdaygillerde Nikel (Ni) parametresi üzerinde yol durumu ve mesafe değişkenlerinin varyans analiz tablosu

Yol Durumu	Mesafe	N	Ortalama	Std. Sapma
Sağ	0	5	3,07	0,082
	50	5	3,80	0,304
	100	5	3,09	0,102
	150	5	2,55	0,145
	200	5	2,66	0,255
	Toplam	**25**	2,93	
Sol	0	5	2,03	0,058
	50	5	2,31	0,272
	100	5	1,63	0,196
	150	5	2,03	0,053
	200	5	3,18	0,051
	Toplam	**25**	2,24	
Toplam	0	**10**	2,55	
	50	**10**	2,73	
	100	**10**	2,36	
	150	**10**	2,29	
	200	**10**	2,92	

ISBN 978-605-7

	F	P
Yol Durumu	280,04	0,000
Mesafe	38,11	0,000
Yol Durumu * Mesafe	65,44	0,000

Uygulanan iki yönlü varyans analizi sonucunda, Buğdaygil Ni değeri üzerinde yol durumu, mesafe ve bu iki değişkenin etkileşiminin etkisi bulunmaktadır. Buna göre, sağ yolda mesafe 50'den sonra ortalama Buğdaygil Ni da azalma gözlenmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Diyarbakır-Şanlıurfa karayolunun Karayakup köyünün meralarında ağır metal kirliliği anayola yakın olan mesafelerde kurşun, kadmiyum, nikel, kirliliğinde ağır trafik emisyonlarından dolayı değerleri yüksek çıkmıştır. Ayrıca rüzgârın artması ve yağışın az olması nedeniyle ağır metal kirliliğinin artmasına da sebep olmuştur. Trafiğin sağ yönünde kirlilik daha fazla olmuştur. Pb, Cd, Ni kirliliği trafik yoğunluğu arasında bir uyum gözlenmiştir.

Ağır metal kirliliğindeki artış, artan nüfus, taşıt sayısı etkileri buna sebep olmuştur. Sonuç olarak Diyarbakır büyükşehir olması sebebiyle otlatma mevsiminde Diyarbakır-Şanlıurfa karayolunun ağır metal kirliğine maruz kaldığı sonucunu çıkarabiliriz. Ağır metal kirlenim sonuçlarına göre antropojenik ağır metal kirliliği ve kirletici kaynaklara karşı kentte gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir.

Alınabilecek tedbirler aşağıda sıralanmıştır:

1. Otoyolların şehirlerin çok yakınında bulundurulmaması
2. İşletmeleri oluştururken hakim rüzgar faktörlerine ve uygun filtrasyon veya iyileştirme ön işlemlerinin önceden planlanması.
3. Büyük ısıtma sistemlerine filtre takma zorunluluğu getirilmelidir.
4. Kentsel ısınmada doğal gazın kullanımının artırılması ve yoğun hava kirliliği yaşanan illerimize doğal gazın götürülmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

Aksoy, A.,U., Şahin., 1999. Elaeagnus Angustifolia L. as a Biomonitor of Heavy Metal Pollution, **Tr. J. of Botany**, 23, pp: 83–87.

Aksoy, F., D.Demirezen., 2000 (?)

Aydın, M.E., Özcan, S., Sarı, S., 2004. ***Ağır metallerin doğal killerle uzaklaştırılması.*** 1. Ulusal Çevre Kongresi 13–15 Ekim. Atatürk Univ. Ziraat Fak. Derg. 32 (2).207-213, 2001

Bingöl Ü., Geven F., Güney K., 2008. ***Cadde ağacı sophorajaponica'nın dal ve kabuklarındaki ağır metal birikimi.*** Kastamonu Üni., Orman Fakültesi Dergisi, 2008, 8 (1): 93-96.

Büyük Larousse, 1986. " " Cilt.19. s.1555. Ankara.

Caselles, J.,Colliga, C. And Zornoza, P., 2002. "Evaluatıon Of Trace Element Pollutıon From Vehicle Emissions in Petunia Plants, ***Water, Air, And Soil Pollution,*** 136, pp:1–9.

Çamur, M. Z.,Yazıcıgil, H. 2005. ***Laboratory Determination of Multicomponent Effective Diffusion Coefficients for Heavy Metals in Compacted Clay***. Turkish Journal of Earth Science. 14(1):91-103.

Demir R., Düz Z., 2008. ***Diyarbakır il sınırları içerisinde yayılış gösteren bazı yonca (medicagol.) türlerinde ağır metal düzeylerinin belirlenmesi.*** D.Ü.Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi 10, s: 148-153

ISBN 978-605-7510-82-2

Eyüpoğlu, F., Kurucu, N., Talaz, S., 1998. ***Türkiye Topraklarının Bitkiye Yarayışlı Bazı Mikro Elementler (Fe, Cu, Zn, Mm) Bakımından Genel Durumu***. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Toprak ve Gübre Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Ankara.

Faruque A. and Hiroaki, I., 2006. "***Trace metal concentrations in streetdusts of Dhakacity, Bangladesh***", Atmospheric Environment, 40, pp: 3835–3844

Gönülsüz, E., Mordoğan, N. 2000. ***Şeftali bahçelerindeki ağır metal kirliliğinin belirlenmesi.*** Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 37:67–76.

İşçioğlu P., 2007. ***Fitoekstraksiyon ile ağır metallerin topraktan alınışı. (Yüksek Lisans Tezi).*** Sakarya Üniversitesi FEN Bilimleri Enstitüsü, 2007, Sakarya.

Kahvecioğlu, Ö., Kartal G., Güven A. and Timur S., 2007. ***Metallerin Çevresel Etkileri –I***

Kaya, Z., Ortaç, İ., 2000. ***Toprağa uygulanan piritin fosfor ve çinkonun dinamiği ve bitkilerce alımı üzerine etkileri***. TübitakTogtak. Proje no.1724:1–59.

Keleş C.T., 2007. ***Konya şehir merkezi yol ve parklarında ağır metal kirliliği.*** (*Yüksek Lisans Tezi)* Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. 2007, Konya.

Kılıç S., Çavuşoğlu K., Kılıç M., 2009. ***Taşıtların sebep olduğu kursun (Pb) kirliliğinin kayısı (Prunus armeniaca cv. Sekerpare)'da polen çimlenmesi ve polen tüpü gelisimi üzerine etkileri.*** Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü Isparta.

Kim, D.S., An, K.G., and Kim K.H., 2003. "Heavy Metal Pollution in the Soils of Various Land Use Types Based on Physicochemical Characteristics", ***Journal Of Envıronmental Scıence And Health, Part A—Toxic/HazardousSubstances&EnvironmentalEngineering***, Vol. A38, No. 5, pp. 839–853,

Naszradi, T.,Badacsonyi, A., Nemeth, N., Tuba, Z. and. Batıc F., 2004. "Zinc, Lead And Cadmium Content İn Meadow Plants And Mosses Along The M3 Motorway (Hungary)" ***Journal of Atmospheric Chemistry,*** 49, pp: 593– 603.

Öncel, M.S.,Zedef, V.,Mert S., 2004. ***Lead contamination of roadside soils and plants in the highways between İstanbul and Sakarya,*** NW Turkey Volume 13 No 12b FEB p.1525-1529. Pollution in Aqaba City, Jordan Using Phoenix dactylifera L. Leaves, ***"Atmospheric Environment".***

Topçuoğlu, B., Önal, M.K., Arı, N., 2003. ***Toprağa uygulanan kentsel arıtma çamurunun domates bitkisine etkisi ı. bitki besinleri ve ağır metal içerikleri.*** Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 16(1): 87–96.

Türer, D.,Maynard, B., Sansalone., J.J., 2000. ***Heavy Metal Contamination in Soils of Urban Highways: Comparison Between Runoff and Soil Concentrations at Cincinati, Ohio. Water, Air and Soil Pollution***. *Kluwer Academic Publishers Nedherland.* 132: 293–314.

Yalçın, R. S., Usta, S., 1989. ***Çinko uygulamasının mısır bitkisinin gelişmesi ile çinko, demir, mangan ve bakır kapsamları üzerine etkisi.*** Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yıllığı. 41(1-2): 195-203.

ISBN 978-605-7510-82-2

AZAFENANTREN TÜREVLERİNİN AROMATİKLİĞİNİN TEORİK OLARAK HESAPLANMASI

Öğr. Gör Erhan ÖZTÜRK
Iğdır Üniversitesi, Araştırma Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi, kimyagerhan@hotmail.com
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep TURHAN İRAK
Iğdır Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, zeynepsilanturhan@hotmail.com
Prof. Dr. Selçuk GÜMÜŞ
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Fakültesi, gumuss@gmail.com

ÖZET
Aromatiklik, kimyanın ve özellikle organik kimyanın ilgi alanına giren hakkında heryıl onlarca çalışma yayınlanan bir konudur. Bir molekülün aromatikliğinin belirlenmesi o molekülün hangi tepkimelerde kullanılabileceği ve hangi özellikleri göstereceği konusunda önemli bilgiler sunmaktadır. Bu bağlamda aromatiklik kimya ve özellikle organik kimya tayini için son derece önemlidir. Bir yapının aromatikliğinin belirlenmesi için bir kaç yöntem vardır. Fakat en basit uygulamaya sahip ve en doğru yaklaşımı sunan NICS (Çekirdekten Bağımsız Kimyasal Kayma) yöntemidir.
Anahtar kelimeler: Fenantren, Aromatiklik, NICS.

ABSTRACT
Aromaticity is an issue that is published in dozens of studies every year about the area of interest in chemistry and especially organic chemistry. The determination of the aromaticity of a molecule provides important information on which reactions the molecule can be used and what properties it will show. In this context, aromaticity is extremely important for the determination of chemistry and especially organic chemistry. There are several methods for determining the aromaticity of a structure. But it is the NICS (Chemical Independent Chemical Slip) method which has the simplest application and offers the right approach.
Keywords: Phenanthrene, Aromaticity, NICS.

GİRİŞ
Teorik kimya, kimyayı matematiksel yöntemlerle yoluyla hesaplar. Kimyasal yapıları ve tepkimeleri temel fizik kanunları yoluyla açıklar. Hesaplamalı kimya ise teorik kimyacılar tarafından geliştirilmiş matematiksel yöntemleri elde eder ve elde edilen sonuçlar ışığında yorumlar. Hesaplamalı kimya ile hem kararlı molekülleri hem de kısa-ömürlü, kararsız ara

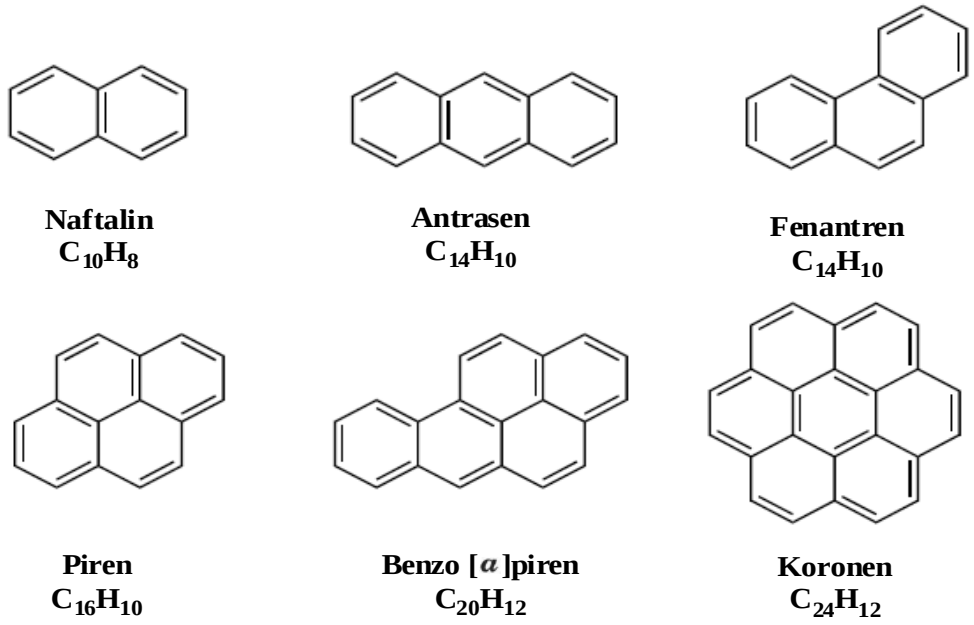
ürünler ve geçiş hallerini de çalışmak mümkündür. Bu sayede laboratuvar koşullarında elde edilemeyen ya da elde edilmesi zor ürünleri çalışıp yorumlamak oldukça kolaydır. Bu hesaplar yoluyla, araştırmacıların az maliyetli ve çok faydalı öngörülerde bulunmasını sağlar.

Aromatiklik

Bilgisayar donanımın ve yazılımın çağımızda hızlıca gelişmesiyle, teorik yöntemler yoluyla hesaplamalar yaparak moleküler sistemlerin özellikleri hakkında bir çok bilgi elde edilebilir. Bu özelliklerden bir tanesi aromatiklik konusudur. Aromatiklik Michael Faraday tarafından 1825 yılında benzenin izole edilmesi ile başlamıştır. Bu hidrokarbonlar grubu sahip oldukları kararlıkları ve spesifik kimyasal özellikleriyle aromatik bileşikler olarak adlandırılırlar.

Benzen Türevli Aromatik Bileşikler

Benzenoit aromatik bileşikler yapısında birbirine bitişik (kaynaşık) iki veya daha fazla benzen halkası içeren moleküllerdir (Şekil1). Benzenoit aromatik bileşiklerin hepsi hidrokarbondur.



Şekil 1. Bazı benzoit bileşik halkaları

MATERYAL VE YÖNTEM

Tüm ana yapılar için geometri optimizasyonu yapıldıktan sonra NICS hesaplarına geçilmiştir. NICS hesaplaması halka merkezindeki elektron yoğunluğunun ölçülmesi olarak da tanımlanabilir. Bu ölçümü molekülün ana yapısını ve elektronik düzenini bozmadan yapabilmek için halka merkezlerine "Hayalet Atom" (Ghost Atom) diye tabir edilen atomlar

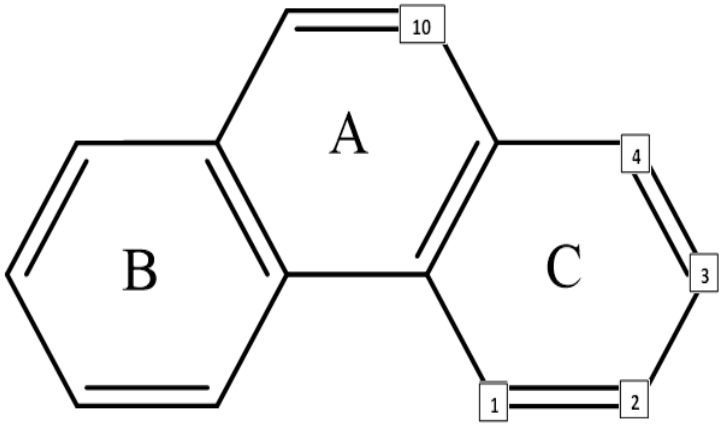
yerleştirilir. Bu atomların molekül yapısına hiçbir etkisi yoktur. Ancak bu atomlar üzerindeki manyetik etki hesaplama programı sayesinde ölçülebilir. Bu ölçüm de output dosyasında bize NICS datası olarak yansır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Fenantren yapısına merkezi azot pertürbasyonu ana yapının enerjisini arttıracağı ve aromatikliğini bozacağı gibi aromatik kararlılığı da azaltacaktır. Azot aromatik konjugasyona engel bir atom olmamasına rağmen elektronegatif doğası yüzünden, halka içi elektron dolaşımının tam anlamıyla gerçekleşmesini engeller. Bu da yapının kararlılığını azaltır. Ancak halka içindeki azotların pozisyonu da önemlidir.

Yapı	Enerji (a.u)
Fenantren	**-539,53865660**
1	**-555,58020638**
1,2	**-571,58245993**
1,2,3	**-587,59431025**
1,2,3,4	**-603,60077732**
1,2,3,4,10	**-619,63392817**

Çizelge 1. Azotun farklı konumlarda fenantren halkasındaki enerji değerleri



Şekil 2. Fenantren halkasının numarlandırması

Yapı	A Halkası	B Halkası	C Halkası	Toplam
Fenantren	**-6,8668**	**-10,1172**	**-10,0619**	**-27,0400**
1	**-6,7947**	**-10,1352**	**-8,5465**	**-25,4700**
1,2	**-6,4122**	**-9,9814**	**-7,1590**	**-23,5500**
1,2,3	**-7,3129**	**-10,1091**	**-5,1720**	**-22,5900**
1,2,3,4	**-6,8972**	**-10,0160**	**-3,7905**	**-20,7000**
1,2,3,4,10	**-5,4539**	**-10,1387**	**-3,8771**	**-19,4600**

Çizelge 2. A, B, C halkaları ve toplam aromatiklik değerleri

Bu moleküle Azot bağlanması ile A, B ve C halkalarının sübstitüsyonunda önemli değişikler gözlenmiştir. Azotların Fenantren halkasına bağlanması ile A halkasının aromatikliği oldukça artmıştır. Azotların Fenantren halkasına bağlanmasından B halkasının da ise aromatikliğin azaldığı görülmüştür. Bu halkalarda en çok aromatiklik değerini düşüren ve azotların daha fazla bağlandığı C halkasının oldukça düşük aromatikliğe sahip olduğu görülmektedir. Sonuç olarak Fenantren halkasına Azotların bağlanması ile; A, B ve C halkalarının toplam aromatikliğinin önemli ölçüde azaldığı açıkça görülmektedir. Bu tam anlamıyla beklenen

sonucun hesaplarla kanıtlanması olmuştur. Yapılan bu çalışmanın bilim literatürüne katkı yapacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Avcı, M., 2016. *Tri Ve Tetraazanaftalin Türevlerinin Aromatikliğinin İncelenmesi* (yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.

Boldyrev, A. I., Wang, L. S., 2005. All-Metal Aromaticity and Antiaromaticity. *Chem Rev.*, 105: 3716–3757.

Cyranski, M. K., Krygowski, T. M., Katritzky, A. R., Schleyer, P. R., 2002. *J. Org. Chem.*, 67: 1333.

Erdik, E., 1998. Organik Kimyada Spektroskopik Yontemler, *Denel Organik Kimya*. Gazi Kitabevi, Ankara. 205-507.

Fessenden, R. J., Fessenden, J. S., Marshall, W. L., 2001. Aromatiklik ve Benzen; Elektrofilik Aromatik Yer Değiştirme, 11. *Organıc Chemıstry* (Editor: Tahsin Uyar). 1. Güneş Kitapevi, ISBN 975-8531-01-8, Ankara. 485.

Hart, H., Craıne, L. E., Hart, D. J., Hadad, C. M., 2011. Aromatik Bileşikler, *Organic Chemistry* (Editor: T. Uyar., R. İnam). 12. Palme Yayıncılık, 602, Ankara. 122-123.

Keleş, R., 2007. *Fulven Türevlerinin Aromatikliğinin NICS Yöntemi ile Arastırılması* (yüksek lisans tezi, basılmamış). Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Lin, H., Wu, D., Liu, Jia D., 2008. Theoretical Study on Molecular Structures, Intramoleculer Proton Transfer Reaction, and Solvent Effects of 1-phenyl-3-methyl-4-(6-hydro-4-amino-5-sulfo-2,3-pyrazine)-pyrazole-5-one. *Journal of Molecular Structure: THEOCHEM, 850*: 32-37.

Noorizadeh, S., Shakerzadeh, E., 2011. Aromaticity Study on Tria-, Penta- and Hepta-Fulvene Derivatives. *Computational and Theoretical Chemistry*, 964: 141-147.

Solomons, T. W. G., Fryhle, C. B., 2002. Aromatik Bileşikler, 14. *Organic Chemistry* (Editor: G. Okay., Y. Yıldırır). 7. Literatür Yayıncılık, 84, İstanbul. 620-651.

Tunç, F., 2013. *Aromatik ve Antiaromatik Bileşikler Ararasındaki Farklar* (yüksek lisans tezi, basılmamış). Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.

AZERBAYCAN TÜRKÇESININ BATI AZERBAYCAN AĞIZLARINDA ASSİMİLYASİYA VE DİSSİMİLYASİYA OLAYI

Arş. Grv. Elvan CAFAROV
Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi, elvancafarov78@mail.ru

Bu çalışmalar Azerbaycan Cumhuriyeti'nin Cumhurbaşkanı'na bağlı Bilim Geliştirme Vakfı'nın mali yardımı ile gerçekleştirilmiştir - **Grant № EİF/MÇM-3-Shusha-2014-7(22)-05/03/5**

ÖZET

Makalede olay olarak bilinen asimilasyon (benzeşme) ve dissimilasyon (aykırılaşma)dan bahs edilmiştir. Bu olaylar, genellikle de asimilasyon (benzeşme) olayı Batı Azerbaycan ağızlarında sık görülen olaylardandı. Asimilasyon (benzeşme) olayı edebi telaffuz zamanı kelime içinde yakın ve yanaşı seslerden birinin diğerini (kendinden önceki ve ya sonrakı sesi) etkileyerek onu kendine, yahut akustik bakış açısından kendine yakın olan sese çevirmesine denir. Asimilasyon olayında yakın ve yanaşı sesler aynı, benzer, yakın sese dönüşüyordusa, disimilasyon olayında ise bunun aksinedir, yani söz içinde aynıcinsli seslerden, eş seslerden birinin farklı seslenmesidir.

Anahtar kelimeler: Batı Azerbaycan, Ağızlar, Asimilasyon, dissimilasyon

ABSTRACT

In the article was mentioned known as the event from the incident of assimilation and dissimilation. These events, in particular cases of assimilation one of the most commonly observed events in Western Azerbaijan dialects. The fact of a sound being made more like another in the same or next word. The act or process by which a sound becomes identical with or similar to a neighboring sound in one or more defining characteristics It's called an assimilation event literary pronunciation time in word the sound of someone near and approached the other previous and or later tone affecting her self, or from an acoustic point of view sound conversion. If the return of assimilation, berthed close and sounds same, similar, sound close, in the event dissimilation it is contrary to the, so, in the promise distinctive voices, one of the same voices.

Key words: Western Azerbaijan dialects, assimilation, dissimilation

SİMGELER

Ë, ë - Ə, ə. Azerbaycan alfabesinde
Ĥ, ĥ - X, x. Azerbaycan alfabesinde
Ǵ, ǵ - Q, q. Azerbaycan alfabesinde

GİRIŞ

Eski Oğuz toprakları olan şimdiki Ermenistan araziler Azerbaycan Türklerinin tarihi toprakları olmuştur. Bu topraklar Sovyetler Birliğinin zoruyla azerbaycanlılardan aşamalarla

ISBN 978-605-7510-82-2

koparılarak burada Ermeni cumhuriyyeti yaratılmış ve halkımız için uzak, elçatmaz, ünyetmez yerlere dönüştürülmüştür. Yalnız bu arazilerde Türk aşiretleri, etnosları asırlardır ki, yaşamış, tarihini yaratmış, her zaman da tüm halklara karşı insana yakışır ve hümanist davranmışlardır. Bu hayırseverlik ve insanseverliği son iki asırda ermenilere karşı da yapmış, her zaman da menfur milletden hile, iğrençlik ve ihanetinden savayı hiçbir şey görmemiştir. Tüm tarihsel belgelerden de malumdur ki, Türklerin her zaman inandığı ve güvendiği ermeniler dahili olarak, "Büyük Ermenistan" adına sığınmış, vatanları olmaya-olmaya tarih boyu kendilerine vatan aramışlar. Büyük Türk topraklarında, Türklerin yufka yürekliliklerinden yararlanmış, yürt tutarak önce kendilerine payitaht, sonra ise sözde vatan yaratmış ve bu sahte vatan arazilerini genişletmeğe çalışmışlardır. Batı Azerbaycan toprakları, Zakafkaziyanın güney kısımında, kuzeyden Gürcistan Cumhuriyeti ile doğu ve kuzey doğudan bugünkü Kuzey Azerbaycan'la, batıdan Türkiye ile, kuzeyden İran'la sınır olduğu görülür. Batı Azerbaycan sınırları içinde yerleşen arazilerde Türk kabilelerinin sık yaşaması miladdan önce II. Binyıldan itibaren yoğunlaşması bilinmektedir. Bu araziler hala m. ö. VI. Yüzyılın sonunda, Ahamenliler, m. ö. III. Yüzyılın sonlarında Selevkiler devletinin bir parçasıydı. Selevkiler İmparatorluğu'nun zayıflamasıyla bu bölgeler Kafkasya Albaniya'sının bir parçasıydı. Aziz Alekberli 1994'de yazdığı Eski Türk-Oğuz yurdu "Ermenistan" adlı kitabının kitabının ilk bölümünde şimdiki "Ermenistan"ın ve onun ilçeler üzre arazi bölgüsünü vermiştir. Bu araziler tarihsel Azerbaycan adlarıyla vermiştir. (Elekberli. 1994: 16) Azerbaycan dilinin ağız ve şiveleri hakkında bilgiye az da olsa hala XX Yüzyılın başlarında, devrimden önce rastlıyoruz. Bu bilgiler içinde dikkati çeken profesör Mirze Kazım bey'in 1839'da Kazan'da yayınlanan "Grammatica Tureçko-Tatarskogo yazika" adlı kitabıdır ki, burada ilk kez olarak Guba ağzı ve Derbent şivesi için has olan şimdiki zamanın eki belirtilir. Kazım bey bu eserinde Derbent şivesini Azerbaycan edebi dili ile karşılaştırarak onun edebi dilden ayrılan yönlerini göstermeğe çalışmıştır. Azerbaycan dili ağız ve şivelerinin sınıflandırılması tarihi-coğrafi prensibe dayanarak verilmiştir. Bu prensibe dayanarak Azerbaycan dilinin ağız ve şivelerini dört grubda toplamak olar ki, bunlar da kendi sırasında bazı ağız ve şivelerden ibarettir.

I. Ağız ve şivelerimizin Doğu grubudur ki, buraya Guba, Bakü, Şamahı ağızları, Muğan ve Lenkeran şiveleri dahildir.

II. Ağız ve şivelerimizin Batı grubudur ki, buraya Gazah, Karabağ, Gence ağızları, ve Ayrım şivesi dahildir.

III. Ağız ve şivelerimizin Kuzey grubudur ki, buraya Şeki ağzı ve Zagatala-Gah şivesi dahildir.

IV. Ağız ve şivelerimizin Güney grubudur ki, buraya Nahçivan, Ordubad, ağızları ve Erivan şivesi dahildir. (Şireliyev. 2008: 19)

Dilin diğer yönlerinde olduğu gibi fonetik yapısında da bir takım olay ve yasalar vardır. Bunlardan edebi dilde stabilize olanlar yasa olarak kabul edilir. Konuşma dilinde kullanılan, edebi dilde yasal hukuk kazanmayanlara ise olay denir. Çağdaş Azerbaycan Türkçesinin bir çok fonetik olayları vardır. Çağdaş Azerbaycan Türkçesindeki fonetik olay ve yasalar bunlardır:

ISBN 978-605-7510-82-2

Olaylar:

1) asimilasyon (benzeşme) 2) disimilasyon (aykırılaşma), 3) sesartımı (ses türemesi), 4) sesdüşümü, 5) metateza (yerdeyişme),

Yasalar:

1) aheng (uyum) yasası, 2) cingiltileşme (ötümlüleşme) yasası,
Bunların bazısı tamamen yasa gibi stabilize edilmiş, bazılarınınsa dahilinde halen hem yasa, hem de olay özelliği mevcuttur.

ARAŞTIRMALAR

Asimilasyon (benzeşme) *olayı.*

Asimilasyon sözü kökence Latin diline aittir. Anlamı uyuşma, (uygunlaşma) demektir. Asimilasyon ***olayı doğrudan k***onuşma prosesi ile ilgilidir. Konuşma her zaman kendi ifadesinde ortaya çıkan zorlukların kolaylaşmasına yöneliktir. O yüzden de dil yapısı için makul olan, yalnız konuşmaya ağırlaştırıcı etki gösteren sessiz yaklaşımları telaffuz sürecinde değiştirilir ve kolay seslenme seçeneği ile evezlenir. (Yusifov. 2012: 181)

Profesör Buluthan Halilov da asimilasyonu kendinehas şekilde açıklamıştır. Buluthan Halilov şu sözü çevirerek ***Uyuşma olayı*** diye adlandırmıştır. "Edebi telaffuz zamanı kelime içinde yakın ve yanaşı seslerden birinin diğerini (kendinden önceki ve ya sonrakı sesi) etkileyerek onu kendine, yahut payda ve akustik bakış açısından kendine yakın olan sese çevirmesine ***Uyuşma olayı*** denir. (Halilov. 2013: 310)

Asimilasyon Batı Azerbaycan ağızlarında sık rastlanan ses olaylarından biridir. Çok yaygın şekilde kullanılan asimilasyon olayına aşağıdaki şekillerde raslıyoruz.

Asimilasyon yönüne göre ikiye ayrılır: ileri asimilasyon, geri asimilasyon.

İleri asimilasyon.

-rl->-rr- olayı. Bir çok kelimede kesin olan asimilasyonlardan biridir. Bazı kelimelerde *"1"* sesi ilerleyici asimilasyon yoluyla *"r"* sesine dönüşüyor. Bu Batı Azerbaycan ağızlarında çok yayğın olan asimilasyonlardandır. Örn:

Çemberek, Çaykend şivesinde: *yerrërimizin<yerlërimizin.* Yerrërimizin adın deyirëm ha. (Karaman. 2011: 205)

Çemberek, Toluca şivesinde: *dıvarrarın<divarların.* Divarrarın eni bu boyda. (Karaman. 2011: 207)

Kalinino, Gızılşefa şivesinde: *pirrërimiz<pirlërimiz*. *Pirrërimiz* varıydı, haşġalı baba piri varıydı, ora gedirdiy (Karaman. 2011: 134)

Karakilse, Sisiyan şivesinde: *yerrërdën<yerlërdën*. Kirovakan rayonna da başġa *yerrërdën* gëtirdilër ermënnëri (Karaman. 2011: 134)

-dl->-tt- olayı. Bir çok kelimede yanaşı gelen *«dl»* sesleri ileri asimilyasyon yoluyla *«dd»* şeklinde seslenir. Bu asimilyasyon olayı da Batı Azerbaycan ağızlarında sık sık gözlemlenen ses olaylarındandır:

ISBN 978-605-7510-82-2

Büyük Karakilse, Allavar şivesinde: *këttëri<këndlëri.* Vaǧtıykën onnar *këttëri* ǵırıb, yandırıb (Karaman. 2011: 141)

Pembek Ardıc şivesinde: *addı<adlı.* Getdilër müdiri erməni, yerun *addı* ermənniydi (Karaman. 2011: 162)

Razdan, Tekeli şivesinde: *şaddığ<şadlıǵ. Şaddığ* evlërində yemək ǵoyullar? (Karaman. 2011: 88)

-nl->-nn- olayı. \Bu olay Batı Azerbaycan ağızlarında oldukça yaygın olan olaylardan biridir: Vedi, Ararat şivesinde: *annamadı<anlamadı, osmannı<osmanlı, sërǧannı<sërǧanlı*. Sëddam Hüsöynün başına daş düşsün bu siyasëti *annamadı* (Karaman. 2011: 191). *Osmannılar* şindi deyir, sëlçuklular isë biz danışdığımız kimi indi deyir (Karaman. 2011: 191) Nënëm dë Ërëtën *këndinnëndi,* babam sërǧannı olub (Karaman. 2011: 191)

Tovuzkale şivesinde: *karvannar<karvanlar*.

Aranda sel aǧır, dağlarda leysan
Karvannar karıǧır, tëntiyir insan
Bir ǵuru böhtandı, yüz min nahaǵ ǵan
Guş da ǵanad çalır yarpağın üsdë (Karaman. 2011: 190)

Bahsettiğimiz asimilasyon olayı Nahçivan ağızlarında da gözlemleniyor. Şireliyev Nahçivan ağızlarında olan ***nl>nn*** olayının Teke-Türkmen ve Türkiye ağızlarında de rastlandığını belirtiyor. (Nahçivan ağızları.1962: 61)

-nd->-nn- olayı. *«nd»* seslerinin birge kullanıldığı bir çok kelimelerde de asimilasyon sonucunda *«d»* sessizi kendinden önceki sese benzeyerek *«n»* şeklinde telaffuz ediliyor.

Vedi, Ararat şivesinde: *dërinnën<dërindën, këndinnëndi<këndindëndi, ǵolunnan<ǵolundan, ǵorǧusunnan<ǵorǧusundan, arasınnan<arasından* – Bu siyasëti *dërinnën* dërk edir vë müttëfiǵlërinnën dëstëy alır. Anca mënim atam Sërǧan *këndinnëndi*, İğdırın Sërǧan këndinnën Ancaǧ uşağmızın *ǵolunnan* tutuf gëlmişih. Atam da kendine demiyib dë savetin *ǵorǧusunnan*. Orda Araz gedirdi Vedi rayonuynan İğdırın *arasınnan*. (Karaman. 2011: 191-192)

-dl->-dd- olayı. Bazı kelimelerde *«d»* sesi kendinden sonra gelen *«l»* sesini etkileyerek onu kendine benzetiyor. Örneğin:

Zengezur, Kafan şivesinde: *addarı<adları, mëscidděri<mëscidlëri. Addarı* budu, ama hamısını rusdar eliyir. Ollar bilërëkdën bëzi *mëscidděri* dağıtdılar (Karaman. 2011: 109-110)

Göyçe şivesinde: *oddara<odlara.*

O yüz dëfë ölçër, bir dëfë biçër
Yaǧşını yamannan ayırar seçër
Övlat ǧatirinë canınnan keçër
Galammış *oddara* ǵalanan ata (Karaman. 2011: 118)

Yarı ileri asimilasyon

-tl->-td- olayı. Şu olay daha çok çoğul ekli kelimelerde görülür. Bir çok sözde "*t*" sessizi kendinden sonra gelen *«l»* sesini etkileyerek onu kendisinin yumşak karşılığı olan *«d»*

ISBN 978-605-7510-82-2

sessizine benzetiyor. ***tl>td*** olayı Batı Azerbaycan ağızlarında yaygın olarak kullanılan yarı ileri asimilasyonlardan biridir.

Karakilse şivesinde: *Otdar<otlar*. Orada çoḫlu ağaşdar, *otdar* varıydı (Karaman. 2011: 136)

Karakoyunlu deresi şivesinde: *siyasëtdëri<siyasëtlëri*, *döylëtdëri<dövlëtlëri.* Bu haḫda onnarın çoḫ güjdü *siyasëtdëri* olup. Pütün ḫiristiyan *döylëtdëri* ayağa ǵalḫmışdı (Karaman. 2011: 132-133)

-sl->-sd- olayı. Bir çok sözde *«s»* sessizi kendinden sonra gelen *«l»* sesini etkileyerek onu kendine benzetir ve *«d»* sessizine dönüştürür. Örneğin:

Kemerli şivesinde: *polisdër<polislër, filankësdër<filankëslër.* Noyabır ayının yirmi altısı günüsü *polisdër,* ǵalḫoz sëdri, böyühlër gëldilër tëlëm-tëlësiy bizë. Bircë deyir *filankësdër* mëni öldürdü. (Karaman. 2011: 139-140)

Kirovakan şivesinde: *urusdar<ruslar*. Hë *urusdar* gëlirdi, dolurdu, akrujeniya alırdı (Karaman. 2011: 142)

Çemberek şivesinde: *dosdarımız<dostlarımız*. Biz onnara gedirdiy, yaḫşı *dosdarımız* varıdı (Karaman. 2011: 196)

-pm->-pb- olayı. Çok yaygın olmayan ***pm>pb*** asimilasyonunu yalnız bir kaç sözde görebiliyoruz. Örneğin:

Zengezur şivesinde: *tapbaca<tapmaca.* Bizde ǵoyun haǵǵında *tapbaca* var (Karaman. 2011: 106)

Çemberek şivesinde: *tapbıyajam<tapmayacağam.* Ay Allah mën övmüzü da *tapbıyaşam,* övmüzdë belëdën belë hopbanırdım (Karaman. 2011: 210)

-ml->-mn- olayı. *ml>mn* yarı ileri asimilasyonu *«m»* sessizinin kendinden sonra gelen, genellikle eklerden oluşan *«l»* sessizini kendine benzeterek onu *«n»* sessizine çevirmesidir. Belirtdiğimiz asimilasyon da Batı Azerbaycan ağızlarında yaygın olan yarı ileri asimilasyonlardan biridir: Örneğin:

Dereleyez şivesinde: *gözümnën<gözümlë.* Hëǵǵi, göyërçinnërin ağladığını *gözümnën* görmüşëm (Karaman. 2011: 76)

Göyçe şivesinde: *atamnan<atamla. Atamnan* bir yerdë Zestafam şëhëri varıydı, ordan yazmışdılar (Karaman. 2011: 127)

-md->-mn- olayı. *md>mn* yarı ileri asimilasyonu *«m»* sessizinin kendinden sonra gelen, genellikle eklerden oluşan *«d»* sessizini kendine benzeterek *«n»* sessizine çevirmesidir.

Zengezur şivesinde: *ǵolumnan<ǵolumdan.* Sora gëlirdi, tuturdu *ǵolumnan* deyirdi, iç (Karaman. 2011: 99)

Basarkeçer şivesinde: *elimnën<elmdën.*

Ëlësgërëm hër *elimnën* halıyam
Dedim sën tëbifsën mën yaralıyam,
Dedi nişannıyam özgë malıyam
Sındı ǵol-ǵanadım yanıma düşdü (Karaman. 2011: 97)

ISBN 978-605-7510-82-2

-zl->-zd- olayı. Bir çok kelimede "z" sessizi , kendinden sonra gelen *«l»* sesini etkileyerek onu kendine benzeterek *«d»* sessizine dönüştürür. Bahsettiğimiz asimilasyon da Batı Azerbaycan ağızlarında yaygın olarak kullanılan yarı ileri asimilasyonlardandır: Örneğin:

Karakoyunlu deresi şivesinde: *fransızdar<fransızlar.* İngilisdër dë varıydı, *firansızdar* da, bir orduynan vırışmırdı ki (Karaman. 2011: 133)

Kirovakan şivesinde: *boğazdarına<boğazlarına, tëmizdëmëk<tëmizlëmëk.* Ağ bağlıyardılar *boğazdarına.* Beş ton verirdiy Maǵadana ǵızıl tëmizdëmëy üçün (Karaman. 2011: 144, 147)

Tam geri asimilasyon

Batı Azerbaycan ağızlarında gözlemlenen asimilasyonlardan biri tam geri asimilasyondur. İleri asimilasyona zıdd yanaşı gelen sessizlerden sonraki sessiz kendinden önce gelen sessizi kendine benzetiyor. Bu tam ileri asimilasyon kadar geniş yayılmış olmasa da Batı Azerbaycan ağızlarında gözlemlenen asimilasyonlardan biridir.

-rl->-ll- olayı. «l» sessizi kendinden önce gelen «r» sessizini bazı kelimelerde **kendine benzeterek** «l» sessizine dönüştürür. Bir çok sözde gözlemlenen belirtdiğimiz asimilasyon **daha çok çoğul ekli kelimelerde** görülmektedir.

Çemberek şivesinde: *ǵoymullar<ǵoymurlar, ǵoyullar<ǵoyurlar, danışıllar<danışırlar, darnışmıllar<danışmırlar.*

Ata-baba yurdum, doğma diyarım
Yuĥumda görmüşëm sëni Çaykëndim
Ësirmi düşüfsën yaddar ëlinë
Ǵoymullar getmëyë mëni Çaykëndim.

Mësëlën, indi *danışıllar* ki, guya bizi ǵaytarajaĥlar geri. Ortuya yüz cür şeylër *ǵoyullar*. Bunnar niyë *danışmıllar*? (Karaman. 2011: 199, 203, 212)

-nm->-mm- olayı. Bazı kelimelerde yan-yana gelen *«nm»* ünsüzleri tam geri asimilasyon yolu ile Batı Azerbaycan ağızlarında *«mm»* şeklinde telaffuz edilir.

Kirovakan şivesinde: *yammıyanın<yanmayanın.* Onnan sora yananı yanırdı, yammıyanın da ëyağına mëfdil bağlıyırdılar (Karaman. 2011: 143)

Hrazdan şivesinde: *yarammış<yaranmış. Yarammış* insan belëdi da (Karaman. 2011: 85)

-ts->-ss- olayı. Bu olay yaygın olmayan asimilasyonlardandır. Buna yalnız bir kaç sözde rastlıyoruz:

Amasya şivesinde: gessin<getsin. Dedi ki, Rëhimi azadelë ǵoy *gessin* işinë (Karaman. 2011: 69)

Göyçë şivesinde: *eşissë<eşitsë. Eşissë* sësini boylanar baĥar (Karaman. 2011: 118)

Disimilasyon (aykırılaşma) olayı.

Biliriz ki, sözdeki eş seslerden biri diğerini etkileyerek onu başka sese dönüştüren zaman **disimilasyon** *olayı* baş verir.

Profesör Buluthan Halilov, ***disimilasyon terimini*** Azerbaycan türkçesine çevirmiş ve bu olayı

ISBN 978-605-7510-82-2

Sesferkleşmesi hadisesi (Sesfarklılığı olayı) ile adlandırmışdır. Eğer uyuşma (asimilasyon) olayında yakın ve yanaşı sesler aynı, benzer, yakın sese dönüşüyorsa, ses farklılığı (disimilasyon) olayında ise bunun tersinedir. Yani ***Ses farklılığı (disimilyasyon)*** olayında benzer sesler diğer seslere dönüşüyor.

Buluthan Halilov ***Ses farklılığı (disimilasyon)*** olayına böyle bir tarif vermiştir: "Söz içinde aynıcinsli seslerden, (eş seslerden) birinin farklı seslenmesine ***Ses farklılığı (disimilasyon)*** *denir"* (Halilov. 2013: 137)

Ses farklılığı (disimilasyon) olayını Batı Azerbaycan ağızlarında yalnız bir kaç sözde görebiliyoruz. Örneğin:

Bazi kelimelerde söz sonlarındaki ***"r"*** ünsüzünün yerini *"l"* ünsüzü alır. Bu olay çok yayğın olmayan ses olaylarındandır.

Hrazdan şivesinde: *zerel<zerer*. Zerel yohdu, savetin vahdında ora yahşıydı. (Karaman. 2011: 83)

"ç" ünsüzünün "ş" olması Bazı kelimelerde ***"ç"*** ünsüzünün yerini ***"ş"*** ünsüzü alıyor.

Kalinino şivesinde: *gaşgınnıh<gaçgınlıg.* Orda *gaşgınnıh* tüşende yeddi-sekgiz kend hamısı bir kende yığılmışdı. (Karaman. 2011: 135)

Karakilse şivesinde: *ĥaşpërësdër<ĥaçpërëstlër.* Yoĥsa *ĥaşpërësdërin* hamısı bizë ǵarşıdı? (Karaman. 2011: 137)

Sonuç olarak diyebiliriz ki, dilin fonetik yapısında olan da bir takım olay ve yasalar vardır. Bunlarda da olay olarak bilinen asimilasyon (benzeşme) ve dissimilasyon (aykırılaşma) olayından bahs edildi. Bu olaylar genellikle de asimilasyon (benzeşme) olayı Batı Azerbaycan ağızlarında sık görülen olaylardandı. Asimilasyon (benzeşme) olayı edebi telaffuz zamanı kelime içinde yakın ve yanaşı seslerden birinin diğerini (kendinden önceki ve ya sonrakı sesi) etkileyerek onu kendine, yahut payda ve akustik bakış açısından kendine yakın olan sese çevirmesine denir. Disimilasyon olayı ise (asimilasyon) olayında yakın ve yanaşı sesler aynı, benzer, yakın sese dönüşüyordusa, ses farklılığı (disimilyasyon) olayında ise bunun tersinedir, yani söz içinde aynıcinsli seslerden, eş seslerden birinin farklı seslenmesidir.

KAYNAKLAR

Azerbaycan dilinin Nahçivan grubu dialekt ve şiveleri. (1962), Bakü: "Az. SSR EA yayınevi.", 326 s.
Elekberli Eziz. (1994), Eski Türk-Oğuz yurdu – "Ermenistan. Bakü: "Sabah", 208 s.
Halilov Buluthan. (2013), Müasir Azerbaycan Dili: fonetika, yazı, alfabe, grafik, orfografiya, orfoepiya. Bakü: "Bakı Çap Evi", 310 s.
Karaman Erdal. (2011), Ermenistan türklerinin ağızları. İstanbul: "Kesit Yayınları" 506 s.
Şireliyev Memmedağa. (2008), Azerbaycan dialektologiyasının esasları. Bakü, «Şerk-Gerb», 416 s.
Yusifov Mübariz. (2012), Azerbaycan dili fonetikasının esasları. Bakü: «Elm ve tehsil», 2012, 320 s.

ISBN 978-605-7510-82-2

QƏRBİ AZƏRBAYCAN ŞİVƏLƏRİNDƏ QƏDİM SÖZLƏR

Prof. dr. İbrahim BAYRAMOV
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti.
Dr. Almaz BƏDƏLOVA
Azərbaycan Dillər Universitetinin müəllimi.
magistratura.adpu@mail.ru

ÖZET

Bu makalede şimdiki Ermenistan denilen devletin arazilerine katılmış Batı Azerbaycan topraklarında, kendi baba yurtlarında yaşamış olan azerbaycanlıların kullandıkları eski Azerbaycan kelimelerinden bahsedilmiştir. Batı Azerbaycan`ın Çemberek, Kervansaray, Basargeçer, Büyük Karakilse, Dağ Borçalısı (Celaloğlu, Kalinino), Barana, Ağbaba, Gugark ilçelerinin Azerbaycan ağızları, Batı şivesinin, Dereleyez, Erivan, Zengibasar, Karakilse (Sisyan), Meğri, Kafan ilçelerinin Azerbaycan şiveleri ise Güney grubu ağızlarının özelliklerini kendinde yansıtır. Batı Azerbaycan ağızlarının leksikası zenginliği ve eskiliği ile seçilir ve dikkat çekicidir. Bu şivelerde tarihin eski dönemleri ile uyuşan kelimeler dilimizin tarihi için büyük önem kesbediyor. Batı Azerbaycan ağızlarında Orhun-Yenisey anıtları, "Kitabı-Dede Korkut" destanı, Kaşğarlı Mahmud`un. "Divanü-lüğat-it-Türk" eseri ile uyuşan yeterince kelimeler muhafaza edilerek günümüze kadar gelmiştir.

Anahtar kelimeler: *Batı Azerbaycan, Ağızlar, Eski sözler*

ABSTRACT

İn this article was mentioned about the ancient Azerbaijani words used by the Azerbaijanis living in their homeland in Western Azerbaijan, which is part of the state called now Armenia.The regions of Western Azerbaijan Cemberek, Karvansaray, Basarkecer, Boyuk Qarakilse,Dag Borcalisi (Calaloglu, Kalinino), Barana,Agbaba,Quqark`dialects reflect characteristics of western dialect, Dereleyez, Irevan, Zengibasar, Qarakilse (Sisyan), Megri, Qafan region`s dialect reflect characteristics of south group`s dialects.The lexicon of western Azerbaijan`s dialects are chosen by its richness and antiquity and they are attracted attention.The words in the dialects which are connected with the oldest layer of history are very important for the history of our language.The enough words in the dialects which are connected with "Orxan Yenisey" monuments "Kitabi-Dede Qorqud" epos the work of M.Kasgari which is called "Divani-lüğət-it Türk" were protectec.

Key words: Western Azerbaijan, dialect, ancient words

GİRİŞ

İndi Ermənistan adlanan Qərbi Azərbaycan şivələrinin öyrənilməsi XX əsrin 60-cı illərinə təsadüf edir. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək, Karvansaray, Basarkeçər, Böyük Qarakilsə, Dağ Borçalısı (Calaloğlu, Kalinino), Barana, Ağbaba, Quqark rayonun Azərbaycan şivələri qərb ləhçələrinin, Dərələyəz, İrəvan, Zəngibasar, Qarakilsə (Sisyan), Meğri, Qafan rayonunun Azərbaycan şivələri isə cənub qrupu ləhcələrinin xüsusiyyətlərini özündə əks etdirir (1., s. 22).

ARAŞDIRMA

Ağız. Bu söz Çəmbərək, Karvansaray şivələrində "yenicə doğmuş inək, camış və qoyunun ilk südü" mənasında işlənir (2. s. 35). **Ağız** Şəki, Zaqatala, Qax şivələrində "qaramalın doğandan sonra ilk südü" (1, s. 15., 9, s. 6), Ağdaş Qax, Zərdab və Şəki şivələrində həm də "yeni doğan qaramalın ilk südündən bişirilən yemək" (pendir kimi olur) mənalarını (1, s. 15) ifadə edir.

Ağız sözü M.Kaşğarinin "Divanü-lüğət-it-Türk" əsərində ***ağuc*** fonetik formasında işlənmişdir və lüğətdə göstərilir ki, ***ağuc*** "ağız südü", "inək və ya qoyun doğandan sonra sağılan ilk süd" mənasını bildirir (7, I c, s.127).

Ağız Dərələyəz, Qarakilsə, Zəngibasar və Vedibasar şivələrində *ağuz* formasında "mal-qara doğandan sonra birinci sağılan süd", Vedibasar, Zəngibasar şivələrində eyni zamanda "doğmuş heyvanın ilk südündən hazırlanmış yemək" mənasında işlənir (2. s. 37-38).

Aŋarı. Bu sözə "o tərəf" mənasında Ağbaba şivəsində ***anari***, Çəmbərək şivəsində ***aŋarı***, ***anqarı*** fonetik formalarında rast gəlinir (2, s. 44).

Aŋarı Gəncə, Qazax, Şəmkir, Tovuz şivələrində "o tərəf, o yan", "o biri tərəf", "kənar" mənalarında ***aŋarı*** formasında işlənir (1, s. 24). ***Aŋarı*** "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında "o tərəf" mənasında işlənmişdir. "Nə gəlürsə, bənim sağrıma gəlsün" deyü əlüyin... urur, yönin, aŋaru, sağrısın ərinə döndürür (KDQ, s. 33). ***Aŋrı*** sözü Çəmbərək şivəsində "o tərəfki, o yanki" mənasında işlənən ***aŋırki*** sözündə (2, s. 45) öz izini qoruyub saxlamışdır.

Arı. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək, Dərələyəz, Kalinino şivələrində ***arı*** "təmiz, saf, pak" mənasını bildirir (2, s. 47). ***Arı*** sözünə Qazax, Quba, Füzuli, Ağdam, Şahbuz, Şəmkir, Tovuz şivələrində də eyni mənada işləndiyinə rast gəlinir (1, s. 25). Bu söz Bakı, Xaçmaz şivələrində ***ari*** fonetik formasında işlənir (1, s. 26). ***Arı*** sözünə "Kitabi-Dədə-Qorqud" dastanında "təmiz" mənasında həm ***arı***, həm də ***aru*** fonetik formalarında rast gəlinir. Məsələn: Sayılmaqla Oğuz bəgləri tükənsə olmaz. Həb yetdilər. ***Ari*** sudan abdəst aldılar (KDQ, s. 50) Qalın Oğuz bəgləri ***arı*** sudan abdəst aldılar (KDQ, s. 66). Qədim leksik vahid kimi ***arı*** M.Kaşğarinin "Divanü-lüğət-it Türk" əsərində eyni mənada ***arığ*** formasında işlənmişdir (7, I, s. 133).

Arı Qərbi Azərbaycanın Ağbaba, Qarakilsə (Sisyan), Çəmbərək (2, s. 47) eləcə də Azərbaycanın Qazax, Şəki şivələrində (1, s. 26). "Təmizləmək" mənasında işlənən***arıtdamax***, müasir Azərbaycan ədəbi dilində işlənən ***arıqlamaq*** sözündə də arı öz izini qoruyub saxlamışdır.

AŞ. Qərbi Azərbaycan şivələrində işlənən qədim sözlərdən bir də ***aş*** sözüdür. ***Aş***Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək, Zəngibasar şivələrində "plov" (2, 48) Basarkeçər şivəsində plovla yanaşı "əriştə" (2, 48) mənasını bildirir.

Aş "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında "xörək", "yemək", "bişmiş", M.Kaşğarinin "Divani-lüğət-it-Türk" əsərində "yemək", "aş" (MK, I, s. 147) mənasında işlənmişdir. Aydır: "Buŋlu qoca ilə Yaparağlu qocayı Dəpəgözə verüŋ, aşın pişürsün!" – dedi (KDQ, s. 99). İraq-türkman ləhcəsində qədim mənasını qoruyub saxlamış *aş*"yemək" mənasını bildirir (5, s. 345).

B.Əhmədov yazır: "Bütün xörəklərin adı aş olub. İndi məna daralıb, söz, əsasən, plov mənasında işlədilir. Amma aşpaz, qatıqaşı, aşxana, ayranaşı kimi sözlərdə qədim məna qal-

maqdadır (qatıqaşı heç də plov demək deyil. Aşpaz heç də təkcə plov bişirməklə məhdud-laşmır və s.) "Nə tökərsən aşına" deyimi də ***aş*** sözünün qədim mənası ilə bağlıdır (4, s. 37). Erməni dilində "yemək" mənasında işlənən ***caş*** və yeməkxana mənasında işlənən *caşaran aş* sözü əsasında formalaşmışdır.

Bağır. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək, Vedibasar, Zəngibasar şivələrində "bağır, qucaq, sinə, ürək" mənalarını bildirir (2, s. 56), Bu sözə "ürək, qəlb" mənasında Quba, Şəki, Ağdam, Cəlilabad, Füzuli şivələrində rast gəlinir (1, s. 35).

Bağır "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında "ürək, qəlb" mənasında işlənmişdir: Mərə qız, nə ağlarsan-bozlarsan, "ağa" deyü yandı bağrım, göynədi içim (KDQ, s. 61).

Boyımmaq. Qərbi Azərbaycanın Meğri şivəsində "boyummax" sözü işlənir və bu söz "varlanmaq" mənasını bildirir (2, s. 72). Bu sözə Meğri şivəsində həm də "boyınmaq" forma-sında rast gəlinir. "Kitabi-Dədə Qorqud"da "dövlətlənmək", "zəngin olmaq" mənasın-da ***bayımaq*** sözü işlənir:

Allah-allah diməyincə işlər oŋmaz,
Qadir təŋri verməyincə ər bayımaz (KDQ, s. 31)

Meğri şivəsində "varlanmaq" mənasında işlənən ***bayımmax*** və ***boyımmax*** qədim Azərbaycan dilində "dövlətlənmək, zəngin olmaq" mənasında işlənmiş ***bayımaq***sözünün dialekt variantıdır.

Bozdamaq. Bu söz Qərbi Azərbaycanın Qarakilsə (Sisyan) şivəsində "oxşaya-oxşaya ağlamaq" mənasını bildirir (2, s. 72). ***Bozdamax*** Gəncə, Şəmkir şivələrində "ucadan oxumaq və ya çalmaq", Füzuli, İmişli, Mingəçevir şivələrində (1, s. 63), Qax şivəsində (9, s. 10), "oxşaya-oxşaya" ağlamaq mənasını bildirir. "Oxşaya-oxşaya axlamaq" mənasında işlənən *bozdamax* "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında "uca səslə ağlamaq" mənasında ***bozlamaq*** formasında işlənmişdir. **Aydır:***Baybörə bəg, niyə ağlayub bozlarsan* (KDQ, s. 52) *Mərə qız, nə ağlarsan, bozlarsan, "ağa" deyü, Yandı bağrım, göynədi içim*(KDQ, s. 61).

Ertə. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək, Kalinino rayon şivələrində işlənən ***ertə***"tezdən" mənasını bildirir (2, s.141).

Ertə qədim türk dilində "səhər tezdən" mənasını işlənmişdir (0, s. 182). M.Kaşğarinin "Divanü-lüğət-it-Türk" əsərində ertə elə ***ertə*** kimi tərcümə edilmişdir (MK, I c., s. 183).

KÜZ. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək şivəsində ***küz*** sözü "payız" mənasını bildirir (2., s. 223). Bu söz eyni mənada Ordubad, İmişli, Qax, Borçalı şivələrində işlənir (1, s. 271). M.Kaşğarinin "Divanü-lüğət-it Türk" əsərində **küz** "payız fəsli", "son bahar" mənasında işlənmişdir (MK, I c., s. 341).

Örən. Qərbi Azərbaycanın Qafan şivəsində ***örən*** sözü işlənir ki, "əkilməmiş sahə yer" mənasını bildirir (2., s. 297). ***Örənə*** Qarakilsə (Sisyan) şivəsində "çox otarılmaq nəticəsində otu qurtarmış, otsuzlaşmış yer" mənasını ifadə edir. Bu sözə eyni mənada, yəni Qarakilsə (Sisyan) şivəsində ifadə etdiyi mənada Cəbrayıl, İmişli, Zəngilan şivələrində rast gəlinir (1, s. 388). Bununla yanaşı Qərbi Azərbaycanın Ağbaba, Kalinino şivələrində "xam torpaq"

mənasında ***örənə***, Çəmbərək, Karvansaray şivələrində "otu qurtarmaq, otsuzlaşmaq" mənasında örənməx[I] sözü işlənir ki, (2, s. 297) hər iki sözün kökündə ***örən*** sözü dayanır.

Örən sözü qədim türk dilində "xaraba" (7, I, 144), "uçulmuş, dağılmış, xarab edilmiş" (11, I II), 1893, s. 1219) mənasını bildirir. ***Örən*** həm də Azərbaycanın Örənqala, Qərbi Azərbaycanın Ağörən, Qızılörən toponimlərinin tərkibində öz ilkin mənasını qoruyub saxlamışdır.

Öynə. Qərbi Azərbaycanın Ağbaba, Hamamlı, Vedi, Zəngibasar şivələrində *öynə*"dəfə, bir dəfə, bir oturun", Çəmbərək şivəsində "günorta yeməyi", Dərələyəz şivəsində vaxt, malqaranın sağıldığı vaxt, heyvanlara ot-ələf verilən vaxt mənalarını bildirir (2, s. 298).

Öynə Qazax, Beyləqan, Cəbrayıl, Göyçay, Şərur, Borçalı şivələrində "dəfə", Gəncə, Qazax, Gədəbəy, Lənkəran, Oğuz, Salyan, Tovuz, Ucar, Zərdab, Borçalı şivələrində "günorta yeməyi vaxtı" mənalarını bildirir (1, s. 390). M.Kaşgarinin "Divani-Lüğət-it-Türk" əsərində "günorta vaxtı" mənasında ***öylə*** sözü işlənmişdir (7, I, s. 174). Fikrimizcə, *öynə* məhz *öylə* sözünün Azərbaycan şivələrində işlənən fonetik variantdır.

Sapand. Bu sözə Qərbi Azərbaycanın Basarkeçər, Çəmbərək, Kalinino şivələrində "daş atmaq üçün meşindən hazırlanan qoşa uzunqollu silah" mənasında rast gəlinir.

Sapant "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında ***sapan*** formasında, "daş atmaq üçün qədim silahı mənasında işlənir: Ağılıŋ qapusını bərkitdi. Üç yerdə dəpə kibi taş yığdı, ala qollu ***sapanın*** əlinə aldı (KDQ, s. 43).

Sayrı. Qərbi Azərbaycanın Basarkeçər, Çəmbərək, Hamamlı şivələrində işlənən sayri "xəstə" mənasını bildirir (2, s. 320). *Sayrı* sözünə eyni mənada İmişli, Borçalı şivələrində rast gəlinir (1, s. 422). Bu söz "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında ***sayrı, sayru*** formasında "xəstə" mənasında işlənmişdir: *Ol obada bir yaxşı-xub yigit sayru düşmüş* idi (KDQ, s. 79). Sayrı sözünə "*Sağ vaxtı nə idi, sayrı vaxtı nə ola*" atalar sözündə də rast gəlirik (sayrı xəstə mənasını bildirir).

Sazdıx. Qərbi Azərbaycanın İrəvan, Üçkilsə, Vedi, Zəngibasar şivələrində *sazdıx*sözü "qamışlıq" mənasını bildirir (2, s.). Sazdıx sözünün kökü saz sözü ilə bağlıdır və*saz* qədim Azərbaycan dilində "qamışlıq" mənasını bildirmişdir.

Ağ *sazıŋ* aslanında bir köküm var,
Qaz alaca yunduŋı turğurmıya (KDQ, s. 118).

Beyrəgiŋ qorqusundan qaçdı, özini Tana *sazına* saldı. Beyrək ardına düşdi: Qoaqoa ***saza*** düşürdi (KDQ, s. 66).

Tuş. Qərbi Azərbaycanın Dərələyəz şivəsində *tuş* "yuxu" mənasını bildirir (2, s. 383).

Bu söz "yuxu" mənasında "Kitabi-Dədə Qorqud"da, Şah İsmayıl Xətainin əsərində düş formasında işlənmişdir.

Aydır: *Bilürmisin, qarındaşım*
Qaragünə ***düşim*** nə göründi? (KDQ, s. 44)

Yaxnıkeş. Qərbi Azərbaycanın Zəngibasar şivəsində işlənənə *yaxınkeş* "ət qızartmaq üçün qab" mənasını bildirir (2, s. 405). ***Yaxnıkeş*** sözünün birinci komponenti olan ***yaxnı*** qədim türk dilində "ətdən hazırlanan xörək" mənasında işlənən ***yəxni*** sözünün fonetik

variantıdır: *Kəsə-kəsə yeməgə yəxni yaxşı* (KDQ, s. 96) Oğullıları ağ otağa, qızluyı qızıl otağa, oğlı-qızı olmıyanı qara otağa qondurıŋ, qara keçə altına döşəŋ, qara qoyun yəxnisindən öginə gətürüŋ (KDQ s.35).

İsmarlamaq. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək, Karvansaray, Vedi, Zəngibasar şivələrində "sifariş göndərmək", "xəbər göndərmək" mənasında **ismarramax** sözünə rast gəlinir (2, s. 198). **İsmarramax** ismarlamaq sözünün dialekt variantıdır. "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında **ismarlamaq** eləismarlamaq formasında işlənmişdir: Oğlanı həkimlərə ısmarlayub Dərsə xandan saqladılar (KDQ, s. 39).

İsmarlamaq Azərbaycan dilinin qərb ləhcəsinə daxil olan Qazax, Gədəbəy, Tovuz şivələrində də "sifariş, xəbər göndərmək" mənasını bildirir (1, s. 237). Qazax, Tovuz, salyan şivələrində (1, s. 237), eləcə də Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək, Əştərək, Vedi, Zəngibasar şivələrində (2, s. 198), "sifariş, xəbər" mənasında işlənən **ismarış** sözü ilə eyniköklü sözdür.

İsmarlamaq və eyni kökdən olan **ismarıc** XX əsrin sonlarında müasir ədəbi dilimizi şivə sözü kimi zənginləşdirmişdir.

Səyirtmək. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək şivəsində **səyirtmək** "atı çapmaq, atı sürətlə qaçırtmaq" mənasını bildirir (2, s. 326). Bu sözə "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında eyni mənada **səgirtmək** formasında rast gəlinir: Ol qırq namərdiŋ bir qaçı oğlanıŋ yanına gəldi, aydar: "Baban, dedi, keyikləri qovsun gətürsün, bənim ögimdə dəpələsün, oğlumıŋ at **səgirdişin**, qılıc çalışın, oq atışın görəyim, sevinəyim, qıvanayım-güvənəyim" – dedi – dedilər (KDQ, s. 37).

Keçə. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək şivəsində ***keçə*** palazın bir növünü bildirir və xalçaya bənzəyir. Daranmış yun yuyularaq sərilir. Üzərinə rənglənmiş yunlardan müəyyən cizgilər, rəsmlər qoyulur. Sonra oxlov formalı ağaca dolandırılaraq azca isti su əlavə edilir. Daha sonra ağaca sarılmış yun parçası ayaqlanır və beləliklə 8-10 saata keçə palaz hazırlanır.

Ağıl. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək, Dərələyəz Vedi, Zəngibasar şivələrində ***ağıl*** yaylaqda qoyunların "saxlandığı yer", "hər tərəfi hasarlanmış yer" mənalarını bildirir (2, s. 35).

Ağıl sözü "Kitabi-Dədə Qorqud"da eyni mənada işlənilmişdir: *Ağılıŋ* qapusını bərkitdi (KDQ, s. 43).

Ağıl Balakən, Biləsuvar, Cəbrayıl, Beyləqan şivələrində "yayda mal-qara saxlamaq üçün ətrafı hasarlanmış üstü açıq yer", Şirvan şivəsində "qışlaqda qoyunlar üçün qamışdan tikilən yer", Şəki şivəsində isə "tövlə mənasını bildirir" (1, s. 14).

Gəvələmək. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək, İrəvan, Qarakilsə (Sisyan) şivələrində "çörəyi çeynəmək", "çörəyi yavan yemək", Vedi, Zəngibasar şivələrində "iştahsız yemək" mənalarını bildirir (2, s. 158). **Gəvələmək** sözünə "Kitabi-Dədə-Qorqud" dastanın da **gəvəzləmək** fonetik formasında rast gəlinir: Gəldiŋ ol kim soldıran soydır, sapandaca yerindən uru turar, əlin-yüzin yumadan toquz bazlamac ilən bir küvlək yoğurd **gəvəzlər** (KDQ, s. 33). Bu cümlə müasir Azərbaycan dilinə uyğunlaşdırılarkən **gəvəzləmək** *gəvələmək* formasında verilmişdir. Gəldin, o ki soy soldurandır, oğrunca yerindən qalxar, əl-üzünü yumadan doqquz bozlamacla bir bardaq qatığı **gəvələyər** (KDQ, s. 131).

Döşürmək. Qərbi Azərbaycanın Vedi, Zəngibasar, Kalinino şivələrində bu söz iki məna bildirir 1) əldə etmək, qazanmaq; 2) toplamaq, yığmaq (2, s. 136).**Döşürmək** "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında işlənmişdir: Böylə digəc qırq incə qız yayıldılar, Tağ çiçə-ki ***döşürdilər*** (KDQ, s. 39). Bu cümlə müasir Azərbaycan dilinə uyğunlaşdırılar-kən **döşürmək** "toplamaq" kimi çevrilmişdir: Oğlan belə dedikdə qırx incə qız yayılıb, dağ çiçəyi **topladı** (KDQ, s. 137). Döşürmək Şah İsmayıl Xətainin "Dəhmanə" poemasında "yığmaq, toplamaq" mənasında işlənmişdir:

Hər bir çiçək üstə qondu zənbur,
Döşürməyə çıxdı danəsin mur (3, s. 90).

M.Cavadova "Şah İsmayıl Xətainin leksikası" əsərinin "Arxaik sözlər lüğəti" hissəsində **döşürmək** sözünün "yığmaq, dərmək" mənası bildirdiyini göstərir (3, s. 134). V.V.Radlov türk dilində (Osmanlı dili terminini işlədir) **dəvsiz** sözünün "toplamaq, yığmaq" mənasını bildirdiyini göstərir (12, III c. (2), s. 1696) Krım tatarların dilində "aklıŋ başıŋa dəvşir" (ağlını başına topla) frazeoloji birləşməsinin tərkibində "toplamaq" mənasında işlənmişdir (12, III (2), s. 1996).

Döşürmək qədim Azərbaycan dilində işlənən sözlərdən biridir. Bununla bağlı M.Cavadova yazır: "Son zamanlara qədər belə güman edilirdi ki, **döşür** feli Azərbaycan dilinə mənsub söz deyildir. Bu söz başqa bir türk dilindən keçmədir. Lakin faktlardan aydın olur ki, **döşürmək** feli Azərbaycan dilinə yad deyil və çox ehtimal ki, Azərbaycan dilinin keçmiş dövrlərində işlək olmuşdur. Bunu sübut edən faktlardan biri budur ki, həmin söz "Kitabi-Dədə Qorqud"dan tutmuş XIX əsrə qədər, az da olsa, öz əsas mənasında ədəbi dil materiallarında (xüsusilə xalq dilinə yaxın olan əsərlərdə) işlənmişdir (3, s. 90).

Suç. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək, Kalinino şivələrində "günah" mənasını bildirir (2, s. 337). ***Suç*** "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında eyni mənada işlənmişdir: Dərsə xan aydır: "...Bənim **suçum** nə oldı kim, qara otağa qondurdı? – dedi (KDQ, s. 34). Bu söz Azərbaycanın Cəbrayıl, Gədəbəy, Qax, Tovuz, Zaqatala şivələrində "təqsir, günah" mənasında işlənir (2007, s. 446).

Sicim. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək şivəsində "yoğun kəndir" mənasında **sijim**sözü var (2, s. 331). **Sijim** sicim sözünün dialekt variantıdır. "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanın-da **sicim** sözünə rast gəlinir: "Gəlüŋ Dərsə xanı tutalım, ağ əllərin ardına bağlaya-lım, **qılsicim** ağ boynına taqalım, alubanı kafər ellərinə yonalalım" – deyü Dərsə xanı tutdılar (KDQ, s. 40).

Sərp. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək, Meğri şivələrində "çıxılmaz, dik yer", "uçurum" mənasında işlənən **sərp** sözünə işlənir (2, s. 325).

"Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında sərp Sarp formasında rast gəlinir:

Görərmisin, ay ağul, nələr oldı?!
Sarp qayalar oynanmadı, yer oyruldı (KDQ, s. 40).

Amma "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanı müasir dilimizə uyğunlaşdırılarkən **sarp***sərt* kimi uyğunlaşdırılmışdır:

Görürsənmi, ay oğul, nələr oldu?!

Sərt qayalar oynamadı, yer ovuldu (KDQ, s. 138).

Fikrimizcə, **sarp** müasir Azərbaycan dilində sərt kimi, elə **sərp** kimi uyğunlaşdırılmalıdır. Çünki **sərt** ***sarp (sərp)*** sözünün mənasını tam ifadə edə bilmir.

Qarğamaq.Bu sözə Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək şivəsində rast gəlinir və "nifrin tökmək, bəddua etmək" mənasını bildirir. **Qarğamaq** eyni mənada "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında işlənmişdir:

Qaçar keyiklərinə qarğamağıl,
Qazlıq tağınıŋ günahı yoqdır.
Arslanla qaplanına qarğamağıl,
Qazlıq tağınıŋ suçı yoqdır.
Qarğarsaŋ, babama qarğa,
Bu suç, bu günah babamdandır, - dedi (KDQ, s. 39).

Müasir Azərbaycan ədəbi dilində işlənən ***qarğış*** elə ***qarğamaq*** sözü ilə eyniköklü sözdür.

Öyəc. Qərbi Azərbaycanın Dərələyəz İrəvan, Üçkilsə, Vedi, Zəngibasar şivələrində izlənən ***öyəc*** "üçillik erkək qoyun" mənasını bildirir (İ.B., s. 298). **Öyəc**"Kitabi-Dədə Qorqud"da ***ögəc*** fonetik formasında işlənmişdir: Altmış ögəc dərisindən kürk eləsə, topuqlarını örtmiyən, altı **ögəc** dərisindən külah etsə, qulaqlarını örtmiyən, qolı-budı xırancə, uzun baldırları incə, Qazan bəgüŋ tayısı At ağızlu Uruz qoca çapar yetdi (KDQ, s. 49-50).

Ağırlamaq. Azərbaycanın Çəmbərək şivəsində ***ağırramax*** formasında, "əzizlənmək, hörmətlə qarşılamaq" mənasını bildirir (2, s. 35). ***Ağırlamaq*** İraq-türkman ləhcəsində "hörmət göstərmək" mənasında özünü göstərir (5, s. 343). "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında ağırlamaq sözü "əzizlənmək" mənasında işlənmişdir: Uç gün təmam ***ağırladı*** (KDQ, s. 104).

V.V.Radlovun lüğətində **ağırlamaq** 4 mənada işləndiyi verilir. 4-cü mənada **ağırlamaq** "hörmət etmək" mənasında işləndiyi göstərilir (11, I (1), s.159-160).

Bəniz. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək şivələrinə daxil olan Toxluca şivəsində**bəniz** "üz, sifət" mənasını bildirir. **Bəniz** "Kitabi-Dədə Qorqud" da eyni mənada işlənmişdir: Əzrayilə buyruq elədi kim, ya Əzrayıl, var, ol dəxi dəli qavatıŋ gözinə görüngil, **bəŋzini** sarartğıl**!** – dedi (KDQ, s. 79).

Bərkitmək. Bu sözə Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək şivəsində "möhkəmlətmək, bağlamaq" mənasına da rast gəlinir (2, s. 66).

Bərkimək eyni mənada "Kitabi-Dədə Qorqud"da işlənmişdir: Ağılıŋ qapısını ***bərkitdi*** (KDQ, s. 43).

Cılasın. Bu sözə təkcə Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək şivəsində rast gəlinir və "igid, qoçaq" mənasını bildirir (2, s. 84).

Cılasın eyni mənada "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında işlənmişdir: **Cilasun** yigitlərlə Qaragünə oğlı Dəli Budaq soldan dəpdi (KDQ, s. 50). **Cilasun** qoç yıgitlərə qalaba ölkə verdi (KDQ, s. 50).

Çözələmək. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək, Meğri, Vedi, Zəngibasar şivələrində "ipi açmaq" mənasında işlənir (2, 110). **Çözələmək** sözünün kökündə **çözmək** sözü dayanır. Məhz

"Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında, Şah İsmayıl əsərində ***çözmək***"açmaq" mənasında işlənmişdir: Qazana bu söz xoş gəldi. Atından endi, çobanıŋ əllərin **çözdi** (KDQ, s.46).

Dedim ki, əya, səba, indi;
Asudə otur **çözüb** kəməndi (Ş.İ.Xətai).

Çözmək qədim türk dilində də "açmaq" mənasında işləndiyinə rast gəlirik (12, III (2), s. 2045).

Dişarı. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək və Kalinino şivələrində ***dişarı*** "bayır, çöl" mənasını bildirir (2, s. 127).

"Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında **tışarı**, ***tarşa*** formasında da işlənmişdir: Dəli Qarçar aydır: "Hay Dədə sultan, təŋri bunıŋ simüzin də alsun, aruğın da alsın! Haman bəni qapudan **tişarı** eylə, mədəd!" - dedi (KDQ, s. 57); Pəs ol Təkur qələdən **taşra**çıqdı (KDQ, s. 94).

V.V.Radlovun lüğətində türk dilində həm **tışkarı,** həm də ***dışarı*** sözünün işləndiyi göstərilir və müxtəlif fonetik formalarda işlənən ***dışarı*** "kənar", "çöl", "bayır" mənalarını bildirir (12, III (2), s. 138, 1748)

Eşik. Qərbi Azərbaycanı Ağbaba, Böyük Qarakilsə, Çalaloğlu, Çəmbərək, Kəvər, Vedi, Zəngibasar şivələrində "həyət, bayır", "qapı-baca" mənalarını bildirir (2, s. 141). ***Eşik*** eyni mənada "Kitabi-Dədə Qorqud" da işlənmişdir. Qapu **eşigi** üzərində arqurı yer qomışlardı (KDQ, s. 74).

Eşik Naxçıvan, Oğuz, Tovuz, Zaqatala şivələrində "həyət" mənasında işlənir (1, s. 151).

V.V.Radlovun lüğətində **eşik** həm **əşik**, həm də **eşik** formasında verilmişdir və "həyat", "evin kənar tərəfi" mənasında işləndiyi göstərilir (11, I (2), s. 908).

Ey. İrəvan şivəsində "yaxşı, gözəl" mənasında ***ey*** sözü işlənir (2, s. 142). Bu sözə eyni mənada İraq-türkman ləhcəsində **eyi** formasında rast gəlinir (5, s. 358).

"Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında bu **eyi** formasında "yaxşılıq" mənasında işlənmişdir.

Ordumıŋ xəbərin bilürmisin, degil baŋa!
Qara başım sağlığında eyilüklər edəm,
Köpək, saŋa! – dedi (KDQ, s. 45).

Göy. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək və Kalinino şivələrində işlənən ***göy***"kürəkən" mənasını bildirir (2, s. 163). **Göy** sözü İraq-türkman ləhcəsində də "kürəkən" mənasında işlənir (5, s. 363).**Göy//küəy** – "kürəkən", "yeznə" mənası bildirən bu söz demək olar ki, şivələrimizin əksəriyyətində işlənən qohumluq terminidir. **Küyü**, ***küyöö***, ***küen***, ***kuev*** kimi formalarda Altay şivələrində, qırğız, qazax, qaraqalpaq və özbək dillərinin lüğətlərində qeydə alınmışdır (5, s. 285). "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında **göygü** formasında "kürəkən" mənasında işlənilmişdir. Məgər, xanım, ol gecə Qalın Öğuzıŋ dövləti, Bayındır xanıŋ **göygüsi**, Ulaş oğlı Salur Qazan qara qayğılu vaqeə gördi, sərmərdi urı turdı (KDQ, s. 44).

Göygü "Kürəkən" mənasında işlənən ***göy*** sözünü qədim variantıdır.

Onqarmaq. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək şivəsində **onqarmaq** "düzəlmək, işi düz gətirmək" mənasını bildirir (2, s. 291).

V.V.Radlovun lüğətində türk dilində ***oŋar*** sözünün "doğru etmək", "düzəltmək", "yaxşılaşdırmaq", "axıra çatdırmaq", "ayaq üstə qoymaq", "müalicə etmək", "xoşbəxt etmək", "uğurlu etmək" mənaları ifadə etdiyi göstərilir (11, I (2), s. 1027).

Örkən. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək şivəsində "kəndir", Dərələyəz şivəsində "ulağın, atın, qatırın palanını bərkitmək üçün ipdən hazırlanan kəndir" mənasını bildirir (2, s. 294). **Örkən** "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında **orğan** fonetik formasında işlənmişdir: Kafərlər tərs tanışmışlar: "Qazan oğlı Uruzı həbsdən cıqaruŋ, boğazından ***orğanla*** asuŋ" (KDQ, s. 47).

Orğan səsdəyişməsinə uğrayaraq şivələrimizdə ***örkən*** fonetik formasında sabitləşmişdir. V.V.Radlovda **orğan** sözünün "qalın kəndir" (Толстая веревка) mənasında işləndiyi göstərilir (11, I (2), s. 1061).

Öymək. Qərbi Azərbaycanı Çəmbərək şivəsində ***öymək*** sözünə rast gəlinir və bu söz "tərifləmək" mənasını bildirir. ***Öymək*** "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanı ***ögmək***formasında "tərifləmək" mənasında işlənmişdir: Aydır "...Quruluça qopuzım ***götürüŋ,ögüŋ məni***" – dedi. Burada qırq yigit Qanturalıyı ***ögmişlər*** (KDQ, s. 88).

Sığırtmac. Qərbi Azərbaycanın Barana şivəsində "naxırçı" mənasında **sığırçı**sözünə rast gəlinir (2, s. 327). "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında **sığırtmac** sözü işlənmişdir: Məgər bir ***sığırtmacları*** vardı (KDQ, s. 120). Barana şivəsində işlənən sığırçı sözü ***sığırtmac*** sözünün fonetik formasıdır. Sinonim xarakteri daşıyır. "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında işlənən ***sığırtmac*** müasir Azərbaycan dilinə "malotaran" kimi uyğunlaşdırılıb. Kafirlərin bir **malotaranı** vardı (KDQ, s. 218).

Süysün. Qərbi Azərbaycan Çəmbərək şivəsində rast gəlinən **süysun** "başın boyunla birləşən" yerini bildirir. Bu söz "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında eyni mənada işlənmişdir: **Sügsünindən** tutdı, belini yüzdi (KDQ, s. 89).

Yağı. Bu sözə Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək şivəsində rast gəlinir və "düşmən" mənasını bildirir (2, s. 404). ***Yağı*** eyni mənada "Kitabi-Dədə Qorqud"da işlənmişdir: Qazanıŋ bəgləri baqdılar, gördilər kim, **yağı** gəlür (KDQ, s. 116);

Biŋ-biŋ ərdən **yağı** gördümsə, oyunum dedim
Yığırmi biŋ ər yağı gördümsə, yılamadım (KDQ, s. 117).

Yağı Orxon-Yenisey abidələrində həm "düşmən", həm də "düşmən olmaq" mənalarında işlənmişdir (8, s. 357). Onu da qeyd edək ki, Orxon-Yenisey abidələrində**yağı** sözünən həm də **yağıt//yagıdi fonetik formalarında rast gəlinir** (8, s. 357).

Yağı V.V.Radlovun lüğətində "düşmən", "müharibə" mənasında işləndiyi göstərilir (12, III (1), s. 40).

Yazı. Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək, Dərələyəz şivələrində yazı "çöl", "düzənlik" mənalarında işlənir (2, s. 410). Bu sözə eyni mənada Ağdam, Cəbrayıl, Qazax, Laçın, Oğuz, Ordubad, Şahbuz, Tərtər, Zəngilan şivələrində rast gəlinir (1, s. 544). **Yazı** "çöllük" mənasında "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanında işlənmişdir: Qazan qarardı, döndi. Aydır:... Bir dəxi kimsə **yazı** yerdə yoldaş qoyıb qaçmıya! - dedi (KDQ, s. 72, 170).

Yazı Ağyazı, Qarayazı toponimlərinin tərkibində "çöl", "düzənlik" mənasını bildirir (2, lüğət, s. 38). Orxon-Yenisey abidələrində **yazı** "çöl", "səhra" mənasında işlənmişdir (8, s. 358).

Gənəşmək. Bu söz Qərbi Azərbaycanın Çəmbərək şivəsində həm **gengəşməx**[I](2, s. 156), həm də **gənəşməx**[I] formalarında işlənir. Müxtəlif formalarda işlənməsinə baxmayaraq, hər iki forma "məsləhətləşmək" mənasını bildirir (İ.B., s. 156-157).

Bu sözə eyni mənada "Kitabi-Dədə Qorqud"da rast gəlinir.
Qövmlü qövmilə ***gəŋəşdimi***? (KDQ, s. 105).

"Məsləhləşmək" mənası Ağdam, Gürcüstanın Borçalı şivələrində **ganaşmax**, Tovuz şivələrində **genəşməx**[I] formalarında işlənən sözlə ifadə olunur (1, s. 175).

NƏTİCƏ

Nəticə olaraq yuxarıda qeyd edilənlərə əsaslanaraq deyə bilərik ki, Qərbi Azərbaycan şivələrinin leksikası zənginliyi və qədimliyi ilə seçilir və diqqəti cəlb edir. Bu şivələrdə tarixin qədim qatları ilə səsləşən sözlər dilimizin tarixi üçün əhəmiyyət daşıyır. Qərbi Azərbaycan şivələrində Orxan-Yenisey abidələri, "Kitabi-Dədə Qorqud" dastanı, M.Kaşğarinin "Divanü-lüğət-it-Türk" əsəri ilə səsləşən kifayət qədər sözlər qorunub saxlanmışdır.

ƏDƏBIYYAT.

1. Azərbaycan dilinin dialektoloji lüğəti, Bakı: Şərq-Qərb, 2007, 568 səh.
2. Bayramov İ. Qərbi Azərbaycan şivələrinin leksikası. Bakı: Elm və təhsil, 2011, 440 səh.
3. Cavadova M. Şah İsmayıl Xətainin leksikası ("Dəhnamə" poeması üzrə), Bakı: Elm, 1977, 216 səh.
4. Əhmədov B.A. Azərbaycan dilinin qısa etimoloji lüğəti, Bakı: Mütərcim, 1999, 376 səh.
5. İraq-Türkman ləhcəsi, Bakı: Elm, 2004, 422 səh.
6. Kitabi-Dədə Qorqud (tərtib edənlər: F.Zeynalov, S.Əlizadə), Bakı: Yazıçı, 1988, 265 səh.
7. Mahmud Kaşğari. Divanü-lüğat-it türk (tərcümə edən: R.Əskər), I c., Bakı: Ozan, 2006, 512 səh.
8. Rəcəbov Ə., Məmmədov Y. Orxon-Yenisey abidələri. Bakı: Yazıçı, 1993, 400 səh.
9. Səmədova K. Şimal-Qərb qrupu dialekt sözlərinin lüğəti və arealları (Şəki, Qax, Zaqatala, Balakən). Şəki-Zaqatala bölgəsi şivələrinin materialları əsasında, Bakı: Elm və təhsil 2013, 92 səh.
10. Древнетюркский словарь, Л., 1969, 676 стр.
11. Радлов В.В. Опыт словаря тюркский наречий, т. I, ч. 1-2, СПб, 1893, 1911, стр.
12. Радлов В.В. Опыт словаря тюркских наречий, т. III, ч.1-2, СПб, 1899, 2204 стр.

KAŞGARLI MAHMUD`UN "DİVANÜ LÜĞAT-İT-TÜRK" ESERİNDEKİ KIPÇAK BELİRTİLİ SÖZLER

Doç. Dr Gönül SAMEDOVA
Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi, samedovakonul74@mail.ru

Bu çalışmalar Azerbaycan Cumhuriyeti'nin Cumhurbaşkanı'na bağlı Bilim Geliştirme Vakfı'nın mali yardımı ile gerçekleştirilmiştir - **Grant № EİF/MGM/Elm-Tehsil-1-2016-1(26)-71/07/5**

ÖZET

Makalede Kaşgarlı Mahmud`un Kıpçak dilinin en yükseklerde olduğunu göstermesinden örnekler verilmişdir. Bu onunla açıklanıyor ki, Kaşgarlı Mahmut çoğu zaman "Oğuzla" birlikte "kıpçak", yahut aksine "kıpçak"la birlikte "Oğuz" kelimelerini de kullanmıştır. Kaşgarlı Mahmud`un "Divani Lüğat-it Türk" eserindeki Kipçak belirtili kelimelere ve onların açıklamalı sözlüğünden Türk dilinin zenginliyini gördük. Örneğin: Daha çok adam için *barınglar kamuğ*-yani hepiniz gidin diyorlar. Hitap edilen kişi yaşça ve makamda sayılan kişi olsa, türker ona karşı çoğul halde müracaat ediyorlar. Böylece, *bar* yerine "*baring"* diyorlar. Asıl anlamda "gediniz" demektir. Bundan başka, Oğuzlar ve Kıpçaklar bir adama "*bar*", bir kaç adama "*baring*" diyor, çoğul eki olan *–lar–ı* atıyorlar. Onun yerine *(ng)* ile beraber bir adama acımak ve ya onu ezizlemek isterken *-z* eklenir. Bu kimi örneklerle Kaşgarlı Mahmut Türk dilinin muhteşem olduğunu göstermişdir.

Anahtar kelimeler: Kaşgarlı Mahmud, Divani Lüğat-it Türk, Oğuzlar, Kıpçaklar,

ABSTRACT

In the article examples are given of Kashgari Mahmoud's Kipchak language showing that the highest. This is explained by it, Kashgarli Mahmud It has used with "Oghuz" together "Kipchak", or together with "Kipchak", word of "Oghuz" word of most of the time. We saw Kipchak words in the "Divani Lughat-it Turk" work by Kashgari Mahmoud and the richness of the Turkish language from their annotated dictionary. For example: For more man *barınglar kamuğ*- so, they say all of you go. If the person addressed is a respectable person, old age the Turks are applying plural. Thus, they say *bar* instead "*baring".* In the real sense means "gediniz". Furthermore, Oghuzs and Kipchaks says to a man "*bar*", to a few men "*baring*", which is plural suffix *–lar–* they throw. Instead along with *(ng)* a man to pity and *-z* is added to him while trying to love him. Kashgari Mahmoud has shown with these examples Turkish language is great

Key words: Mahmoud Kashgari, Divani Lughat-it Turk, Oghuzs, Kıpchaks.

GİRİŞ

"Divanü Lüğat-it-türk" yaklaşık bin sene bundan onceki Turkluğun ansiklopedisi, aynasıdır. Unlu bilgin Kaşgarlı Mahmut bu kitabında o donemin Turkcesini, Turk Kulturunu, Edebiyatını, Tarihini, Coğrafyasını, Etnografisini, sosyal ilişkilerini, dini inanclarını, unvan ve makamlarını, atasozleri ve deyimlerini, efsane ve mitlerini, şiir ve ağıtlarını, giyim ve

ISBN 978-605-7510-02-2

kuşamım, yemek ve silahlarmı, bitey ve direğini... ayrıntılı bicimde işlemiştir. En onemlsi, Kaşgarlı Mahmut Turkcenin ilk gramerini yazmış, dunya dilcilik ilmi tarihinde ilk kez karşılaştırmalı yontemin temelini atmış ve bunu Avrupa Aydınlanma cağının unlu dilcilerinden asırlarca once başarmıştır. Yazar, kitabında aşağı yukarı dokuz bin Turkce kelimenin anlamını acıklamış, onları fiil, isim, sıfat, zamir olarak sınıflandırmıştır. (Süleyman DEMİREL) [1, s. 8] Kaşgarlı Mahmut Oğuz dilinin etkisini her yerde hissetmiş, Oğuz-kıpçak dillerinin karışık olduğuna emin olmuştur. Bu onunla açıklanıyor ki, Kaşgarlı Mahmut çoğu zaman" Oğuzla" birlikte "kıpçak", yahut aksine "kıpçak"la birlikte "Oğuz" söylemiştir. Kıpçak etnogenezinin öğelerine Azerbaycan'ın karışık tipli Kuzey grubu ağızlarında yaygın olarak rastlanmaktadır. Yazılı anıtlarınımızdan Kaşgarlı Mahmud`un "Divanü Lüğat-it-türk" eserindeki Kipçak belirtili kelimelere ve onların açıklamalı sözlüğüne bakalım. Örneğin:

ARAŞTIRMA

Aba - (elif kalın ***a*** sesi ile olanda) "ayı" anlamını veriyor. Kıpçakca [1, s. 151]

Arık - Oğuz ve Kıpçak dilinde. zayıf, sıska. [1, s. 135]

Ayığ - Ayı. Oğuz, Kıpçak ve yağma ağızlarında "adhığ" sözü yerinde kullanılır. [1, s. 149]

Etil - Kıpçak illerinde akan bir çayın adıdır. Bulgar denizine dökülüyor, bir kolu rus diyarına gidiyor. Bu şiir parçasında söylenmiştir.

"Etil suşi aka tutir,
Kaya tubi kaka tutur.
Balık telim, baka tutur,
Kölüng taku küşerir.
İdil suyu aka durur, (akıyor)
Kaya dibin döye durur, (dövüyor).
Balık çoktur baka durur, (bakıyor),
Gölcükler bile taşıyor.

(İdil nehri durmadan akıyor, kayaların dibin dövüyor, suyun taşmasından dolayı dolmuş gölcüklerde bir çok balık ve kurbağa kaynıyor.)

İdil nehri – Rusların "Büyük rus nehri" adlandırdığı Volga nehrinin Türkçe başka bir adıdır.

Ökil-çok. Kıpçakca ökil çok kişi –çok adam [1, s. 142]

Öyle - Öğle vakti. Oğuzca, Kıpçakca, s. harifini *i* çevirerek "jiI" Özle diyorlar. [1, s. 174]

Uçan - iki yelkenli gemi. [1, s. 182]

Birinci ve ikinci harfi her türlü harekeli fe:el; an babı, (kural) - Bu bölmedeki sözlerin sonunda *nun* (arapça) *n* olmalıdır. Oğuzlar ve Kıpçakların çoku şu *nun* harfini *ka* ediyorlar. Gamli–üzgün adama "buşğan" diyorlar. Oğuzlar *e* ve *ğ* harfini atarak "buşak" diyorlar. Şu gerçek bir kuraldır. [1, s. 208]

Tapar - Kıpçak hanı İnal Özün iki oğlundan birinin adıdır [1, s. 367]

Başak - ayakkabı, Cigilce. Oğuzlar ve Kıpçaklar bu söze *m* ekleyerek "başmak" diyorlar. [1, s. 380]

ISBN 978-605-7510-82-2

Bulak - turklerden bir oymak. Kıpçaklar onları esir etmişler, sonra ulu Tanrı onları azad etdi ve adları - Elke bulak oldu. [1, s. 381]

Büküm - büküm etik - bayan ayakkabısı. Oğuzca. Başka türkler "tüküm ve ya mükin" diyorlar. *-b* harfi *-m* harfine çevrilmiştir. Bu sözün Türkçe olmadığını saniyorum. Yalnız Kıpçakların ve onlara uyanların avam ahalisi bunu böyle söylüyor. [1, s. 394)

Kadhın - kayınberader. Düngir, guda, akrabalar. Kıpçaklar bunu *-z* ile söylüyorlar. Bu kelamda da işlenmiştir.

"Kadaş temiz kaymaduk,
Kadın temuş kaymuş" -
Kardeş demiş saya salmamış, bakmamış.
Gayın (kayınberader) demiş bakmış.

Bu söz simsarlar arasında kayınberadere özel sevgi gösterilmesini vurguluyor. [1, s. 401]

Sulak - dalag. Bu *s* harfinin – *t'*den çevrilmesidir. [1, s. 410]

Çufğa - Beledçi, başçı. Kıpçak ve Oğuz dillerinde. Bu söz başkasına uymağın hayırlı olacağı bir işte kendisinin de uyması tavsiye olunan adama diyorlar. [1, s. 420]

Kurman - yay kabı, futlyar. Oğuzca ve Kıpçakca kış kurman - ok ve yay koyulan kab, futlyar. Aslı "Beline gurşag bagla" - demek olan kurman sözündendir. [1, s. 435]

Susğak - susag. İçinde su ve ya suya benzer nesneler götürülen nesne. Kıpçakca ve bütün göçmenlerin dilinde. [1, s. 457]

Kırnag - cariye. (Yabaku, kay, basmıl, yemek ve Kıpçak dillerinde. [1, s. 459]

Kumbak - Kıpçak diyarında yetişen, yaprağı fasulye yaprağına benzeyen sarmaşığabenzer bir ot. Bu ot denizdeki gemiye götürülse fırtına kopar, dalğalar gemini atıb-tutar. İnsanları az kala batarlar. [1, s. 460]. Emir kipi yalnız hitap edilen bir şahıs olduğu zaman yaranır. Hitap edilenlerin sayı iki ve daha artık olarsa bu kural işlenmez. Bir kişi için *bar= get* diyorlar, iki kişi için *barınglar ikiğü*=ikiniz gedin. Daha çok adam için *barınglar kamuğ*-yani hepiniz gidin diyorlar. Hitap edilen kişi yaşça ve makamda sayılan kişi olsa, türker ona karşı çoğul halde müracaat ediyorlar. böylece, *bar* yerine "*baring"* diyorlar. Asıl anlamda "gediniz" demektir. Oğuzlar ve Kıpçaklar bir adama "*bar*", bir kaç adama "*baring*" diyor, çoğul eki olan *–lar–ı* atıyorlar. Onun yerine *(ng)* ile beraber bir adama acımak ve ya onu ezizlemek isterken *-z* eklenir. Oğuz dilinde bu toplamın cemi oluyor. Fakat tek adam için söylenilir. Bu şiir parçasında da işletilmiştir.

"Aşlar meni koymangiz,
Ayik ayı koymangiz,
Akar közüm uş tengiz
Tegre yüre kuş uçar."
Ovla beni, bırakma,
Söz verib sözden kaçma,
Gözüm deniz tek akar,
Etrafda kuşlar uçar.

ISBN 978-605-7510-82-2

(Sevgilisine hitaben söğlüyor. Beni ov ovladıktan sonra bırakma, hor görme, bana verdiğin söze emel et. Gözümden deniz suyu akar. (göz yaşında tuzluluk olduğu için deniz suyuna benzetilmiştir.) Göz yaşlarımın etrafında kuşlar uçar. [2, s. 66-67]

Fail - türklerin sözlerinin bir arada olmadığı konu fiilin beyan meselesidir.

Bu da *bardaçı-varıcı ve turdaçı-* kalkıcı, kalkan kelmeleri gibidir. Burada fiil geçmiş zaman fiili üzerinde kurulmuştur. Yani geçmiş zamanın *s-d-+i* ekinin ortasına *-ç* yerleştirilmıştir. Bu, Oğuz, Kıpçak, yağma, oğrak, suvar ve rus diyarına kadar uzanan peçenekler de böyledir. Kural da şudur. Çünki -d harfinin fiilin geçmiş, ötmüş olduğunun *s*-i ise gaibe izafe olduğunun belirtisidir. İsmi-zaman, ismi-mekan, ismi-alet. Ceğıl, yağma, toksi, arğu, Yukarı Çine kadar uyğur dillerinde sözün köküne *–ka*-lı ve kalın uyumlu sözlerde *–ğu*, ince uyumlu sözlerde ise *-ğü* artırırlar. Oğuz, Kıpçak, beçenek, bulgar dillerinde *-s* artırılır. İsmi-zaman için ise "bu ya kurğu ogur ermes" - denir ki, "bu yay kuracak –kurulacak vakit değildir" - demektir. [2, s. 69] -Bu bölmenin emir kipi altı harflidir. Örn:. "sökmeklen" =bahadır ol ve kirşenlen=kirşanlan gibi, Bu bölmenin fiillerinin dört mekanı olur. Kendini adı çekilen şeye ait etmek ve onların kılığını kabul etmek. Örn:. "e*r kıfçaklandı*=adam Kıpçak kılığına girdi." - *er oğraklandı* =adam oğrak kılıgına girdi. [2, s. 275]

Kök-kök - Esil köking kim?= eslin kimdir?. Hangi boydansan?. Oğuz ve Kıpçakça. [2, s. 279]

Bütti - oğlan bütdi = çocuk doğuldu. Her hangi bir şey bitse, doğulsa yahut yaratılsa, yetse böyle denir. Kıpçakca biter, bitmek, bütmek. [2, s. 290]

Yütti - ol yumurtğanı yütti. -O yumurtanı uddu. Oğuz ve Kıpçakca (uddu) –yuttu. [2, s. 304]

Yattı - ol tonığ künke yattı =o elbiselerini güneşe altına serdi. Başkası da böyledir. Aslı "yadhtı" -dır. asimilyasyona uğramıştır. Yadhar-yadhmak. [2, s. 305]

Kural: Oğuzlar ve Kıpçaklar sözün başında *s-y* harfini *-ç'*ye çevirirler. Örn:. "al müni çitti" . Halbuki bu sözün aslı *s-y* ile "yetti". Türkler suşda yundum. Oğuzlarla Kıpçaklar ise *çk* butundum diyorlar. Türkle türkmen arasında bu kural değişmeden devam ediyor. [2, s. 305]

İsmi - fail. bu bölmenin modeli doğrudan dogruya sade fiil olan "bitik bititkuçi=kitap, mektup yazdırıcı" ve "at gözetkuçi" =at gözleğici sözleri gibidir. Oğuz ve Kıpçak dillerinde "bilitdeçi", "közetteçi" denir. Asli közetdeçidir. *s-d* harfi asimilyasiyaya uğramıştır [2, s. 308] Kâşgarlı Mahmud'un II cilt sayfa 344-den sona kadar dilbilimle bağlı bölmeler fonetika, leksikalogiya, morfologiya, sintaksis, hepsi açıklanır.

Soru zamirleri - en çok kullanılan soru zamirleri şunlardır. Kim?, ne?, neçe?, netek?, kayu?,

Kayu - (Hem Oğuzca hem de Kıpçakca kullanılır). kanı, kaç, kaçan, kanda, handa, (yine hem Oğuzca hem de Kıpçakca kullanılır). Örn:. *Sözün anıng kim tutar*. = kim onu dinliyor. Bu oğul ne ter. =bu uşag ne diyor [2, s. 368-369] Fiilin emir kipi şahıs sonlukları ve özel intonasiya aracılığıyla hayata keçirilir. "Divanda" emir şekli I şahsın tekinde *-ayın, -eyin, -yun, -yin,* toplamında *-alım, -elim.*

Ası-esi. -Oğuz ve Kıpçak, beçenek, bulgar dillerinde ise -ğu, -gu, yerine *ası -esi* artırılır [2, s. 377] Bu ve a kur-ası Oğuz tegül= bu yaz gurası zaman değil. Bu tur-ası yer tegül =bu durulası yer değil [2, s. 381]

ISBN 978-605-7510-92-2

Ünlemlerde

Evet - Beli-(yağma, tuhsi, Kıpçaklarda) [2, s. 389]

Yayğuk - kısrağın memelerinin ucu. [3, s. 31]

Yunçu - inci. Cariyelere de ”yünçi” denir. Bu meselde de işlenmişdir. “Otluğ yunçi yerde kalmas=deşilmiş inci yerde galmaz.”

Oğuzlar ve Kıpçaklar -*s* ve -*y* harfini –ç –ya çevirerek buna çinçi diyorlar. [3, s. 33]

Yemek - türklerin bir boyu. Biz onları Kıpçaklardan bir boy sandıg. Halbuki Kıpçaklar da özlerini ayrı bir boy sayırlar. [3, s. 32]

Yemşen-Kıpçak diyarında biten bir yabanı meyvenin adı. [3, s. 39]

Yavşak - pis, düşkün. her şeyin pisi. Oğuzca ve Kıpçakca bu siirde de işledilmiştir.

“Külse kişi yüzinge,
Körklüg yüzün köringil,
Yaşlak ködhez tılıngnı.
Edhğu savıg tilengil.
Gülse biri yüzüne
Göster görklü yüzünü,
Ad-san dile özüne.
Dikkatle seç sözünü.

(Eğer bir insan senin yüzüne gülse, sende onu güler yüzle karşıla, dilini kötü sözlerden goru ki, adın –sanın illere yayılsın. [3, s. 44]

Yaşlak - “Yaşlak Sarıg” bir beyin adı gibi verilib. - gatı, şiddetli, sert demekdir. (yaşlak katığ yuğac=çok sert ağaç.) [3, s. 44]

1. Yandı - tehdid etdi, yandı. Beg anı yandı. = bey onu yatdı-tehdid etdi

2. Yandı - alıştı, yandı, ot yandı. Kıpçakçada bu anlamda -yaldı sözü de var. [3, s. 63]

Kiş - sedek, oktan, okkabı, Oğuzlar ve Oğuzların gardaşı olan kıpçaklar bunu bilemezler. [3, s. 134]

Sin - sen, kençek dilinde Türkler sen diyorlar. Kencek dilinde zaman kesre ile denir. Çünki, onların dili kötüdür. Yukarı Çine gider çığıl, yağma, tohsi, dillerinde sözler zemmeli, rum ülkesine gider oğuzlar, suvarlar, Kıpçakların dilindı ise fetheli olur. [3, s. 143)

Kin - bıçak ve ya kılıç kını [3, s. 143]

Bal - bal. Suvar, Kıpçak ve Oğuz dillerinde diğer türkler bala “arı yağı” diyorlar. Bu parçada da kullanılmıştır.

Bardı sanga yek otru tutup bal,
Barçın kedhiben, telü yevğa bolup, kal”
Geldi yanına şeytan tutub bal,
İpek geyiben, sefeh olub gal.

ISBN 978-605-7510-82-2

(Şeytan sana karşı çıktı, sana bal verdi. (bununla dünya nimetlerini nezerde tutur.) İpek elbise gi ydirdi. Onun hilesini anlamadı. Artık yuka ağıllı, kemser, deli olarak kal.) [3, s. 156]

Suvuk - suvuk kudruk =gatır kuyruğu gibi tüysüz ve uzun kuyruk" [3, s. 163]

Tözdi - er tumluğka tözdi. =adm soyugdan acdı. tözer-tözmek. [3, s. 178]

Katlandı-yiğac katlandı-agac meyvelendi. Kıpçak, yemek, oğrak dillerinde katlanır-katlanmak Başga boyların dillerinde bu söz bezi tikanlı ağacların meyvesi ifade edir. Yabanı olmayan ağacların meyvesi üçün "yemişlendi" denir. [3, s. 190]

Kayu - harada, hanı, "hayu" -da denir. *-h* harfi *–ka* harfinn yerini tutmuşdur. Oğuzlar ve Kıpçaklar *–ka* yerine *-h* diyorlar. bunlar halacların bir goludur. Türkler "kızım" dediyi halda onlar "hızım" diyorlar. Türkler kanda erding, bunlar ise "handa erding" diyorlar ki, "harada idin" demekdir. [3, s. 208]

Ketü - çolag [3, s. 208]

Koru - pıtrah. "Demir tikanı" adlandırılan bitki meyvesidir ki, putrak ve ya "pıtrak" denir. [3, s. 211]

Kemi - **gemi**. Hem Oğuz, hem de Kıpçakca. [3, s. 220]

Yuncidi - er yunçidi=adam yoksullaştı. Fakirlik yüzünden halı fenalaştı. Oğuzlarla kıpçaklar isimlerin ve fiillerin ortasındakı *g* harfini atıyorlar. [3, s. 272]

Müzarinin inkar şeklinin inkar formasını yaratmak için inkar harfinden sonra (yeni ma\me - den sonra bir s. artırılır. Örn:. *ol et toğramas* =o, et doğramaz ve *ol sanga oğramas* olur. Toplam haline gelince, bunun kuralını vermişiz. Bu, Kıpçak ve Oğuzlarda emir kipinin teki üzerine genizden gelen bir *–ng* harfi artırılmasıdır. "*et toğring*= et doğrayın. *evge oğrang*- eve uğrayın" gibi. Doğru olan kural budur. Diğer türkler bu şekli, yeni genizden gelen *–ng* harfi ile yaranan şekli ve saygın şahıslara söylüyorlar. Onların, yani diğer türklerin toplamda "*togranglar*", *oğranglar*, - demeli yanlış sayılmıyor. Böyle olmasaydı, diğer türklerde iki cemlik formasının varlığını açıklamak mümkün olmazdı. Oğuzlarla Kıpçaklar birinci usulu işledirler, onların söylemeleri kurallara uygundur. -Bu- bölmenin failini yaratmak için emir kipinin sonuna *ğuçi-guçi* ekleri koşulur. Örn: "*Et doğrayıcı+guçi, efge doğraguçi=eve uğraıcı*" gibi. Yalnız Oğuzlar ve Kıpçaklar, onlara uyan köçeriler ve suvarlar bu menada *toğra+daçı, oğra+daçı* diyorlar. İşi davamlı gören fail üçün" *toğra +ğan*" , *oğra+ğan* denir ki, "daima doğrayan, daima uğrayan" - demekdir. [3, s. 279] Eğer bir işi işlemek failinin hakkıdırsa, onun modeli aşağıdakı kimidir. "ol et torğa+glık erdi. =senin yanına gelmek onun hakkı idi". Yalnız Oğuzlar ve Kıpçaklar bu sözleri *s-yerine l ile (yani –glik evezine ğsık çekilçisi)işledilir*. ve *ol et toğra +ğsık erdi.* =et doğramak onun hakkı idi. *ol sanga oğra+ğsık erdi*. =senin yanına gelmek onun hakkı idi. diyorlar. [3, s. 280]

Yükünc - namaz. Kıpçakca tengrige yükünc yükündü. Tanrıya secde etdi, namaz kıldı. [3, s. 324]

Kanglı - Kıpçaklarda büyük bir adamın adıdır. [3, s. 328]

Yalnguk - cariye, Oğuz, Kıpçak ve göçmenlerin dilinde [3, s. 332]

Yengdi - er anı yengdi=adam bir işde onu yendi, meğlup etdi. (yenger-yengmek) [3, s. 339]

Alığ - pis. [1, s. 385], [4, s. 29]

ISBN978-605-7510-82-2

Azık - arık, zayıf, cılız. [1, s. 135-6]
Ay - ilin on ikide biri, ay Kamer.
Tolun - =ayın on dördü.
Oğlak - =Nevruzdan sonra gelen Bahar devri.
Uluğ oğlak-oğlak ayından sonra gelen devir.
Uluğ-yaz ortası.
Evi - =hale ay evi [4, s. 58]
Ayığ - ayı [4, s. 59]
Azak - ayak. [4, s. 61]
Bal - arı yağı (türkçe) [4, s. 72]
Başak - ayakkabı [4, s. 76]
Başmak - ayakkabı [4, s. 77]
But - bitmek, neşvü nüma bulmak, yaratılmak, doğmak [4, s. 121]
Büte – çok anlamında bir söz kısa zaman. [4, s. 121]
Çünçi - inci. [4, s. 123]
Cuğdu//yuğdu - devenin uzanmış tükü. [4, s. 123]
Çufğa - kılavuz, boşkap,
Cufğa - gasidin, çaparın (elçinin) bindiyi at.
Çun - yıkanmak, yuyunmak [4, s. 152]
Elkin - konuk, yolçu, seyyah. [4, s. 173]
em - Kadının tenesül aleti. [4, s. 174]
epmek – çörek, ekmek [4, s. 178]
handa – harada?, nerede?. [4, s. 199]
kayu - hangi, hanı?. [4, s. 199]
Ilığ - ilıg
Kat - meyve, her bir ağaçın meyvesi. [4, s. 258]
Katlan - meyvelenmek. [4, s. 259]
Kazın - kayın. guda, gohum, akraba. [4, s. 265]
Kırnak - cariye, keniz. [4, s. 293]
Kırt - kısa. [4, s. 293]
Kimi//kemi - gemi. [4, s. 301]
Kiş - sadak, okdan, ok kabı. [4, s. 305]
Koru - demir dikeni değilen kol. "putrak" [4, s. 316]
Kök – kök, köken, asıl. [4, s. 323]
Küzğır - karın sağnak halda yağması, kuşbaşı yağması. [4, s. 352]
Susğak - susak, parç. [4, s. 501]
Tamğak - boğaz. [4, s. 501]

SONUÇ

Sonuç olarak diyebiliriz ki, Kaşgarlı Mahmut Oğuz dilinin etkisini her yerde hissetmiş, Oğuz-kıpçak dillerinin karışık olduğuna emin olmuştur. Bu onunla açıklanıyor ki, Kaşgarlı Mahmut çoğu zaman "Oğuzla" birlikte "kıpçak", yahut aksine "kıpçak"la birlikte "Oğuz" kelimelerini de kullanmıştır. Kaşgarlı Mahmud`un "Divanü Lüğat-it-Türk" eserindeki Kipçak belirtili kelimelere ve onların açıklamalı sözlüğünden Türk dilinin zenginliyini gördük. Örneğin: Daha

ISBN 978-605-7510-82-2

çok adam için *barınglar kamuğ*-yani hepiniz gidin diyorlar. Hitap edilen kişi yaşça ve makamda sayılan kişi olsa, türker ona karşı çoğul halde müracaat ediyorlar. Böylece, *bar* yerine "*baring"* diyorlar. Asıl anlamda "gediniz" demektir. Bundan başka, Oğuzlar ve Kıpçaklar bir adama "*bar*", bir kaç adama "*baring*" diyor, çoğul eki olan *–lar–ı* atıyorlar. Onun yerine *(ng)* ile beraber bir adama acımak ve ya onu ezizlemek isterken *-z* eklenir. Bu kimi örneklerle Kaşgarlı Mahmut Türk dilinin muhteşem olduğunu göstermişdir.

KAYNAKLAR

1. Kaşgarlı Mahmut. (2006), "Divanü lüğat-it-türk" Dört ciltte. I cilt, Bakü, "Ozan" yayınevi. (Çeviren ve yayına hazırlayan Ramiz Asker) 512 s.
2. Kaşgarlı Mahmut. (2006), "Divanü lüğat-it-türk" Dört ciltte. II cilt, Bakü, "Ozan" yayınevi. (Çeviren ve yayına hazırlayan Ramiz Asker) 400 s.
3. Kaşgarlı Mahmut. (2006), "Divanü lüğat-it-türk" Dört ciltte. III cilt, Bakü, "Ozan" yayınevi. (Çeviren ve yayına hazırlayan Ramiz Asker) 400 s.
4. Kaşgarlı Mahmut. (2006), "Divanü lüğat-it-türk" Dört ciltte. IV cilt, Bakü, "Ozan" yayınevi. (Çeviren ve yayına hazırlayan Ramiz Asker) 749 s.

ISBN 978-605-7510-82-2

ESKİ VE ÇAĞDAŞ TÜRK LEHÇELERİNDE YEMEK VE İÇKİ İSİMLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

Prof, Dr. Mahire HÜSEYİNOVA
Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi.
Çağdaş Azerbaycan Dili bölüm başkanı, mahirehuseynova5@mail.ru

Bu çalışmalar Azerbaycan Cumhuriyeti'nin Cumhurbaşkanı'na bağlı Bilim Geliştirme Vakfı'nın mali yardımı ile gerçekleştirilmiştir - **Grant № EİF/MÇM/Elm-Tehsil-1-2016-1(26)-71/07/5**

ÖZET

Türk halkları arasında, hem tarihte hem de çağdaş zemanemizde, yaygın olan yemek ve içecek adları sayısızdır ve bunların hepsi Türk dillerinin tarihsel kökeninin eskiliğini kanıtlayan benzeri olmayan maddi servetinden olmuş, akraba dillerin etnolinguistik özelliklerini zengin bir şekilde kendinde yansıtır. Makalede Türk dillerinde gerek tarihsel, gerekse de çağdaş devirde kullanılan gıda ürünlerinin adları karşılaştırmalı şekilde analize dahil edilir. Türk halklarının maddi ve manevi kültürü, Türk dillerinin tarihi, onun diğer dönemlerle olan bağlantısı barede somut ve ilginç özetler yapılıyor ki, şunlar da jeo-diyabetikoloji, tarihsel-etimolojik, tarihsel-karşılaştırmalı ve linguotipoloji araştırmalar için oldukça gereklidir.

Anahtar kelimeler: Türk Lehçeleri, Yiyecek, İçecek, diyalektoloji

ABSTRACT

Among the Turkish peoples, the names of food and drink, which are common in both history and contemporary revolution, are numerous, and all of these have been made from the unique material wealth that proves the old origin of the Turkish language, richly reflects the ethno linguistic features of related languages. In the article, the names of food products used both in historical and contemporary periods are included in the analysis in comparative manner. The material and spiritual culture of the Turkish peoples, the history of Turkish languages, its connection with the other periods, concrete and interesting summaries are being made, which are quite necessary for geo-diabeticology, historical-etymological, historical-comparative and linguo typology research.

Key words: Turkish dialects, food, drink, dialectology

SİMGELER

Ë, ë - **Ə, ə.** Azerbaycan alfabesinde
Ḣ, ḣ - **X, x.** Azerbaycan alfabesinde
Ǵ, ǵ - **Q, q.** Azerbaycan alfabesinde

GİRİŞ

Tarihin derinliklerinden günümüze kadar yol alan, etnolinguistik özellikleri ile seçilen, eski ve çağdaş türk lehçelerinde benzer ve farklı yönlere sahip olan yemek ve içki isimlerinin karşılaştırmalı analizi akraba türk lehçelerinnin dilbilimne çok sayıda yarar olabilir. Eski ve çağdaş türk lehçelerinin sözlük bünyesinin belli bir kısımını yemek ve içki isimleri

ISBN 978-605-7510-82-2

oluşturuyor ki, bu gıda isimlerinin oluşum ve şekillenmesinde hiç şüphesiz ki, Türkçe aracılık rolünü oynamıştır. Ramiz Asker de doğru olarak yazıyor ki, ortak Türk edebiyatı eski çağlardaki Orhun - Yenisey anıtlarının, orta çağda ise dört temel, muhteşem, klasik eserin üzerinde yükselir. Bunlar, Türk ve dünya edebiyatının en nadide incilerinden biri olan "Dede Korkut" eposu, insanlık tarihinin ve kültürünün hacimde en büyük elyazması olan "Manas" eposu, büyük Türk bilgesi, şair ve devlet adamı Yusuf Has Hacib'in "Kutadgu-Bilig" şiiri ve ilk ansiklopedist, dahi dilbilimci, filolog, etnograf, kültürşinas Kâşgarlı Mahmud'un "Divanü Lügati't Türk" eseridir.

Türk edebiyatının temel direkleri olan bu dört şah eserden üçü türk lehçelerinin farklı gruplarına, örneğin, "Dede Korkut" oğuz grubuna, "Manas" Kıpçak grubuna, "Kutadğu Bilig" Karluk grubuna mahsus ve aittir. "Divanü Lügati't Türk" ise evrensel bir eser olarak tüm grup, dil ve lehçelerin üzerinde duran, onların arasında hiçbir ayrımcılık yapmadan kesin olarak herşeyi kapsayan ve kendinde toplayan son derece zengin hazinedir. (1, 8)

Doğrusu, Kâşgarlı Mahmud'un "Divanü Lügati't Türk" gibi muhteşem Türk ansiklopedisine binlerce yıl önce tüm Türklerin bütün özellikleri ile beraber mutfak kültürü de mükemmel bir şekilde yansımıştır. Bilindiği gibi, ĦI yüzyılda Karahaniler devleti iktidarda idi ve bu devletin etnik içeriğini türk boylarından olan cigiller, yağmalar, tuksılar, arğular, karluglar, türkeşler, uygurlar oluşturuyorlardı. Karahaniler hanedanlığı döneminde (850-880), bu Türk kavimlerinin düşünüyoruz ki, ayrı-ayrılıktalerin çeşitli ve sayısız lehçeleri olması gerekiyordu. Bu diyalektlere dayanarak yemek ve içecek isimlerinin tarihini karşılaştırmak, tarihsel-etimolojik özelliklerini araştırmak, çağdaş Türk lehçelerindeki paralelleri ortaya çıkarmak modern dilbilimimiz, o sıradan Türk diyalektolojisi için çok önemli ve acil konular-dandır. Çünkü türk lehçeleri, boyları ve günümüzde türk dilleri eski türkçe'nin fonetik, leksik, gramer temeline dayanmıştır. Kâşgarlı Mahmud'un "Divanü-lüğat-it-türk" eserinde yer alan *"kömec" (ekmek türü), "öz" (yağlı yemek), "uğut" (içki adı), "ağuc" (yemek türü), "ebek" (ekmek türü), "etmek" (ekmek), "uva" (yemek adı), "epmek" (ekmek), "ikdük" (azuge adı), "uhak" (içki adı), "üğre" (çorba), "esberi" (ekmek), "udhıtma" (peynir), "gurut" (lor peyniri), "avzuri" (çörëk), "avzuri" (ekmek), "mün" (çorba), "soğut" (dolma//sarma)), "tokuc" (çörëk), "tokuç" (ekmek), "çağır" (şerab), "kımız" (içki adı), "kavut" (govut), "sücik" (şerab), "sipçü" (ekmek türü), "buhsı" (yemek adı), "bekni" (içki adı), "talkan" (govut), "civgin" (yağlı aş), "kevgin" (doyurmayan aş), "cıkmın" (ekmek), "közmen" (ekmek), "kürtek" (yemek adı) "katma" (ekmek adı)* ve d. Gıda adlarının tarihsel yaranma ve şekillenmesinde her bir türk lehçelerinin ayrıca yeri var. İşte bu payı koruyan Kâşgarlı Mahmud'un "Sözlük"ü, ayrıca eski Türk yazılı abideleri esas alınarak Türk, Türkmen, Kazak, Kırgız, Azerbaycan, Gagauz vb. dillerin ağızlarında eskileşmiş, yahut da çağdaş devirde de aktifliğini sürdüren en eski Türk ağız sözlerinin semantikasını keşfetmek, Türk lehçelerinin ortak sözlüğünü, hazırlamak oldukça önemlidir. Araştırma sırasında, sözlük oluşturulurken Türk dili temel olarak ele alınmalı, araştırma, karşılaştırma ve kıyaslama yolu ile takip edilmelidir. Bu yönlerde araştırmalar yapmakla türk lehçelerinde yemek ve içecek adlarının tarihsel köklerini, onların oluşmasının hem dildışı, hem de dildahili kriterlerini kolaylıkla ortaya çıkarmak mümkün olur. Şimdiye kadar olan araştırmalarda da böyle bir fikir esasa alınır ki, "...gıda, halkların maddi kültürünün en önemli unsurlarından biri olmuş, halkın tarihini, geleneğini algılamakta zengin bir kaynaktır. Gıda mutfak kültürümüze

ISBN 978-605-7510-82-2

dayanmaktadır. Gıdalar ahalinin hayatında öncül bir rola sahiptir ve hatta günlük yaşamımızda köklü değişiklikler meydana gelse bile ortadan çıkmıyor. Geleneksel ürünler sırasına yavaş yavaş yenileri eklenir ve onların çeşitleri zenginleştirilir. Tüm gıda ürünleri farklı terimlerde, terminolojik ifadelerde kendini bulur. Bu tür terimlerin ortaya çıkmasının dildışı faktörleri, kuşkusuz, bazı telebatla insanın gıdaya, yemeğe olan ihtiyacı ile bağlıdır. Eski insanlar ihtiyaç duydukları yiyecekleri almış, beslenmiş vesonre o yemeğin tadına, neden yapılmasına ve diğer özelliklerine esasen ad seçmişler. Böylece, insanın yaranması ile yanaşı, onun yemeğe olan ihtiyaç ve telebatları yiyecek adlarını şekillendirmiştir "(2, 5-6). Bu açıdan aşağıda gözden geçireceğimiz yiyecek ve içecek adlarının üzerinde ayrıca durmayı, bunların tarihi gelişim süreci, yapısal-anlamsal evrimini zengin dil olguları (akraba Türk dillerinin, lehçelerinin, ayrıca Azerbaycan dilinin ağız ve şive malzemeleri) esasında analiz etmeyi amaca uygun olduğunu düşünüyoruz:

ARAŞTIRMA

Ülüş - Bu kelime Azerbaycan'ın Ağdam, Kürdemir, Selyan, Sabirabad ağız ve şivelerinde "arasına helva koyulmuş yufka" anlamında kullanılmaktadır. Örneğin: - *Komşumuz bize bir ülüş halva verdi (Sabirabad);* Azerbaycan dilinde pay-bölüş, pay-lüş, pay-puş kelimelerinin ikinci kısmı (bölüş, lüş, puş) "üluş" sözü ile bağlıdır (3, 130).

"Ülüş" kelimesi Kâşgarlı Mahmud'un "Divan"ında "ülük//ülüg//ülüş" şekillerinde kullanılmış ve "pay, bölüm, nasib" anlamındadır. Örneğin: "ülüş: budun" insanlar arasında pay ayırmak. (4, 132). "Ülük – kısım, pay, kısmet" (4, 140). "Bilik kişi ara ülüklüğ ol" = bilik adamlar arasında bölüşdürülmüşdür" (4, 486).

Kâşgarlı Mahmud'un sözlüğünde "üle" kelimesi de kullanılır ve bu kelime "dağıtmak; yaymak; bölüştürmek" anlamını veriyor. Örn.:

"Alğıl ögüd mëndin, oğul, ërdëm tilë,
Boyda ulup bilgë bolup bilginġ ülë."

Çevirisi:

Ey oğul, benden öyüt al, fezilet dile,
Boyda böyük alim olub biliyini payla.

(Ey oğul, benden öyüt al, erdem öyren ki, ulusun böyüyü olasan, halk arasında hikmetin, biliğin yayıla) (4, 124)

"Ülüş" kelimesi Ahmet Yüğneki'nın "Atebetul-hegaig" eserinde "pay" kullanılmıştır. Örneğin:

Ülüş boldı malı kişilër ara
Baĥıl aldı anda öküncün ülüş (5, 23)

Çevirisi:

Mal-devletin başkası arasında paylaşdı
Paĥıl (cimri) yalnız peşimançılıktan pay aldı. (5, 41)

"Ülüş" kelimesi "pay" anlamında "Menzun oğuzname"de de kullanılmıştır. Örneğin:

Gümüş, altun, at, ġoy tükedi ülüş,
Çü tehsindin özge yoġ erdi yülüş.

ISBN 978-605-7510-82-2

Çevirisi:

Gümüş, kızıl, at, koyun verdi pay,
Çünki alkışdan başka yokdu ona tay (5, 24)

Tutmac - Bu söz Şamahı, Guba ağızlarında ve Göyçay şivesinde "hamur, evelik, ve fasulyeden pişirilen yemek" anlamına gelir: *-Tutmacın hĕmirin yoğurdun? (Şamahı); -Anam tutmac bişirëdi (Guba); -Gedëk bizë tutmac yeyëk (Göyçay).* (6, 391)

Kâşgarlı Mahmud'un "Divanü-lüğat-it-türk" eserinde, "Tutmac" yemek ismi baresinde aşağıdaki bilgiler verilmiştir. "Popüler bir Türk yemeğidir. Bu yemek Zülkarneynden kalmıştır. Böyle İcat edilmiştir:

Zülkarneyn karanlıktan çıktığında yiyeceği azalmış, yanındakılar ona "bizni tutma ac", yani bizi ac tutma, yolumuzu aç, yurdumuza-yuvamıza dönelim, gibi sözler söylemişlerdir. Zülkarneyn alimlere danışmış ve bu yemeği icat etmiştir.

Bu yemek vücudu güçlendirir, yüze kızarıklık verir ve sindirilmesi zordur. Tutmac yeyildikten sonra da onun suyundan içilir. Türkler bu yemekle tanıştığında ona "Tutmac" demişler. Aslı "tutma ac"dır, iki elif birlikte atılmıştır. "Kendini ac tutma bu yemekten pişir ye" demektir. (4, 442)

Türk dillerinin çoğunda kullanılan bu yemek adını bazı araştırmacılar "tutma aş" (2, 13) anlamında açıklıyorlar ki, fikrimizce bu etimoloji kendini doğrultamıyor. *"Tutmac"* ifadesinin temelinde "tut" fiili duruyor. Kelimenin terkibindeki *"-ma"* verimli ek olarak mastarın son ünsüzünü kaybetmesinden oluşmuş ve bazı yemek adlarının düzenlenmesinde aktif bir rol alır. Örneğin: *dolma, atlama, bulama, doğrama* vb. Kelimenin sonundaki, "c" eki isimyapan *-ma, -me* ekinden sonra gelerek bazı yemek adlarının formalaşmasında önemli bir rol oynuyor. Örneğin: *ǵır-ma-c, döy-më-c, doğra-ma-c* vb.

Türk araştırmacısı Bahaeddin Özel diyor ki, bizim Türklerin yedikleri erişte ve hamur parçaları önce suda pişirilir ve daha sonra süzülür. Tutmacın suyundan ayrılıb bu "süzülme" sürecine eski Türkler "tutmac sarmaldı" veya "tutmac irmetti" diyorlardı (7, 401-403)

Sücük – Eskilmiş içki adıdır. Bu söz Kâşgarlı Mahmud'un "Divanı"nda "sücik/sücük" şekillerinde kullanılır ve "tatlı; içecek; şerab" anlamlarında açıklanır. Örneğin: "Bu ër ol tëlim sücik icürgën = bu adamın adeti başkasına şerab içirmektir." Veya: "ol sücik ütitti = o, içkini soyuğa koydu, soyutdu" (4, 211; 254)

Kâşgarlı Mahmud'un sözlüğünden diğer örnekler de diyebiliriz: "sücik": şirin, tatlı olan bir şey; "sücik": şerab. Bu söz bir-birine zıdd iki anlam veriyor. İla vadisinde yaşayan *yağma, tohsı, cigil* boyları şeraba "kırmızı şerab" demek olan "kızil sücik" adı verirler" (4, 406)

Ahmet Yüğneki'nın "Atebetul-hegaig" eserinde "sücük" sözü "şirin, tatlı" anlamında kullanılmıştır. Örneğin:

Sücük tattıńg erse acığka anun
Birin kelse rahet kelur reng onun (5, 21)

Çevirisi:

Eğer şirin tadıyorsa, acıya hazır ol,
Kolaylık birer-birer gelirse, acı on-on gelir. (5, 40)

ISBN 978-605-7510-82-2

B. Halilov "sücük" ve "sılığ" sözleri arasında karşılaştırma yaparak gösteriyor ki, yazılı kaynaklarda "şirin" anlamında "sılığ" sözü de kullanılmıştır. Ahmet Yüğneki'nın "Atebetul-hegaig" eserinde şöyle yazar:

Ulup bolduğungca tüzünrek bolup
Uluğka kiçigke sılığ kıl sözüng

Çevirisi:

Yükseldikçe daha da yumşak haysiyetli ol
Böyük ve küçükle şirin (tatlı) dille konuş (3, 166)

Bal 1. – Çoğu Türk dilinde fonetik olarak değiştirilmemiş bir gıda ürününün adıdır. Kâşgarlı Mahmud'un sözlüğünde "bal" kelimesi baresinde böyle bilgi verilir: "Suvar, Kıpçak ve Oğuz dillerinde Bal, diğer türklerde ise *"arı yağı"* derler. Bu beytte de kullanılmıştır:

"Bardı sanga yek ötrü tutup bal,
Barcıp gedhiben telü yuvğa bolup kal".
Geldi yanına şeytan tutub bal,
İpek geyiben, sefeh olub kal.

(Şeytan sana karşı çıktı, sana bal verdi (bununla dünya lezzetini ve nimetlerini vurguluyor), ipek elbise giydirdi, onun hilesini anlamadım, artık yufka akıllı, kemser ve deli olarak kal)

"Bal" kelimesi bazı antik folklor örneklerinin dilinde de kullanılmıştır: "Bal tutan parmak yalar"; *"Bala baldan da şirindir";* (evlat baldan da tatlıdır)

Bala dadı bal dadır,
Bala adam aldadır,
Acısı acı olur,
Şirini (tatlısı da) de bal tadır.

Türk sözlükçüsü Seyfettin Altaylı'nın "Azerbaycan Türkçesi Sözlüğü"nde "bal" kelimesinin 3 anlamda kullanıldığı gösterilmiştir:

"1. Arıların çiçek ve meyve sularından hazırladığı tatlı bir madde. Ana balı - Yaşlı arıların yaptığı bal. Bal arısı - Bal yapan arı. Beçe balı – Gec arıların yaptığı bal, oğul balı. Goca (İhtiyar) balı – Yaşlı arıların yaptığı bal. Şehd balı - Petekten çıkarılan mumsuz bal.

2. Mecazi anlam. Çok tatlı, lezzetli şey, ağzından bal dökülmek. Güzel, tatlı şeyler söylemek.

Bal 2. İsim, fars, klassik. Kol, kanat, dayanak. Bal-ü per vermek, klas. Kanatlandırmak, coşku, moral vermek.

Bal 3. İsim, folklor termini. Büyük folklor gecesi, oyun gecesi (9, 87)

Kebap - Türk dillerinin eski dönemlerinde "kebap" anlamaında çağdaş Türk dillerinde arkaik olmuş "söklükcü" kelimesi kullanılmış, Kâşgarlı Mahmud'un sözlüğünde böyle kaydedilmiştir (8, 227). Salih Mutallibov bu kelimeyi "kovurma" şeklinde çevirmiştir. (8,227).

Çağdaş Azerbaycan edebi dilinde ve ağızarında kebap adları yaygın olarak yazılmaktadır. S.Memmedova doğru olarak yazıyor ki, birinci bileşenin semantik işaretlerine göre kebap adları mutfak eşyalarının, hayvanın (koyunun) vücut kısmının adlarından, kuş ve sebze

ISBN 978-605-7510-82-2

adından ve diğerlerinden oluşmuştur: *tavakabab, şişkabab, tendirkabab, döşkabab, kabırğakabab, tikekabab, cücekabab, toyukkabab, badımcankabab, pomidorkabab, kartofkabab vb.* (2, 19)

Yuĥa (yufka) - Bu ekmek adının yaranma tarihi eskidir. Kâşgarlı Mahmud'un sözlüğünde "yovka", "yupka" formlarında kaydedilmiştir: "yuvka": her şeyin narini, zarifi, yuĥa (yufka) lavaş Bu ata sözünde de değilmiştir: anası tevlük, yuvka yapar, oğlu tetik, kosa karic = anası hile işleterek lavaşı ince yapar, oğlu ise tetik, diribaş olduğu için çifte kapar". Bu söz iki hilecinin karşılaşması zamanı deyilir.

Kaşgari "yupka" şekli hakkında yazıyor ki, bu söz "f" olarak da adlandırılır. "P" harfi "f" yerine kullanılır. Bu özellik de Arapça'ya da aittir. Bu kelime Arapça'ya çevrilerek "yupka" haline gelmiştir. (8, 36)

Şu anda Azerbaycanda alça (erik), zoğal (kızılcık) ve diğer meyvelerden yapılan ekşi yayılmış, şire kurusuna "lavaş" denilir. İnce yayılmış lavaş ekmeği Türk dünyasında daha çok *"yuĥa", "yuka", "yuyci", "yuvġa", "yufka", "yupka"* ve benzer adlarla da bilinmektedir (10, 263). Bu kelimeler ise Kâşgarlı Mahmud'un sözlüğünde deyildiği gibi "laylanmaış, tabakalanmış kek," anlamını verir. (11, 201)

Azerbaycan'ın bazı bölgelerinde bir kişinin karakterinden söz ederken, böyle bir cümle söylenilir: Filankes yuĥa adamdır, yani yufkayürekli. S. Altaylı, "yuĥa" kelimesinin Azerbaycan Türkçesinde 2 anlamda kullanıldığını söylüyor:

1. İnce yayılmış, mayalanmamış hamurdan plaka üstünde pişirilen ekmek, yufka ekmek.

2. Mecazi anlamda. Yumuşak, hassas şey. Zarif şey. Türkiye Türkçesinde yfka pişirip satan adama "yufkacı" derler. (9, 1260).

Bastırma - Kâşgarlı Mahmud'un sözlüğünde *"yazok et = bastırma"*olarak açıklanır. Kâşgarlı Mahmut yazıyor ki, sonbaharda bazı baharatlar vurulmakla kurutulan etdir, öyle saklanır ve ilkbaharda yeyilir. Bu, *"yaz ok ye"* kelimesinden türemiştir, *"yalnız ilkbaharda, baharda ye"* demektir. Çünkü ilkbaharda hayvanlar zayıf oluyor, bastırma tedarükü görmüş adam ise ilkbaharda yaĥı (bütün) et yiyor. (8, 22-23).

"Bastırma" kelimesinin temelinde *"basırmak"*, fiili duruyor. "*Bir şeyin üzerini örtme, kapama, basırmak* vb." S. Altaylı "bastırma" yemek adı hakkında yazıyor ki, bu yemek "soğan, biber ve tuza yatırılmış et ve bununla hazırlanan yemek" anlamında şimdi de işleniyor (9, 94). Eski Türkler "bastırma" kelimesi yerine "ġaĥ et" kelimesini de kullanmışlar. (Azerbaycanda meyve kurusuna, esasen de kayısı kurusuna "ġaĥ" denilir) Et ġaĥ gibi kurutulur ki, buna da "bastırma" diyorlar. B. Ogel, yazıyor ki, basdırma//pasdırma "kuru bir azugdur. Eski Türkler kurumuş göle de "ġaĥ" dermişler.

Türk dillerinde *"bastırma"* teriminin eşanlamı olarak "ġaĥuĥ" ve ya "ġaĥuk" kibi kelimeler de kullanılmıştır. Bu da "meyve yarması, kurutulmuş et veya erik, kaysı, kurudulmuş meyvelerin karışığı olarak söylenmişti" (2, 14-15)

SONUÇ

Böylece, Türk dillerinde ve lehçelerinde işlenen veya arkaikleşen, dillerin pasif sözlük içeriğine geçen gıda ürünleri adlarının yer aldığını izlemek, tarihi tipoloji yanlarını ortaya

ISBN 978-605-7510-82-2

çıkarmak, çağdaş Türk lehçelerinin karşılaştırmalı olarak öğrenilmesi için oldukça gerekli öneme sahiptir.

KAYNAKLAR

1. Ramiz Asker. Mahmut Kaşğari ve onun “Divanü lüğet-it-türk" (Azerbaycan dilinde baskısına önsöz), Cilt I. Bakü, 2006
2. Memmedova Svetlana. Azerbaycan dilinde yemek adları. Filoloji üzere doktora derecesini almak için verdiği tezin özeti. Bakü, 1999
3. Halilov Buluthan. 224 eski türk sözü. Bakü, 2010
4. Mahmut Kaşğari. “Divanü lüğet-it-türk". "Ozan", Cilt I. Bakü, 2006
5. Eski Türk abidelerine ait materyaller. ADPU yayını. Bakü, 1993
6. Azerbaycan dilinin diyalektoloji sözlüğü. Bakü, 1964
7. Bahaeddin Ogel. Türk kültür tarihine giriş. Türklerde yemek kültürü, I cilt. Ankara, 1982
8. Mahmut Kaşğari. “Divanü lüğet-it-türk". "Ozan", Cilt III. Bakü, 2006
9. Seyfettin Altaylı. Azerbeycan türkcesi sözlüğü. İstanbul, 1994

ISBN 978-605-7510-82-2

GEMİGAYA-KOBUSTAN VE ORHUN-YENİSEY YAZITLARININ DİLBİLİMİ VE ALTAYŞİNASLIK AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI

Prof, Dr Mirvari İSMAYILOVA.
Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi, mirvari.ismayilova5@mail.ru

Bu çalışmalar Azerbaycan Cumhuriyeti'nin Cumhurbaşkanı'na bağlı Bilim Geliştirme Vakfı'nın mali yardımı ile gerçekleştirilmiştir - **Grant № EİF/MQM/Elm-Tehsil-1-2016-1(26)-71/07/5**

ÖZET

Bu makalede Azerbaycan'da bulunmuş Gemikaya, Kobustan, Kelbecer, Mingeçevir yazıları, ayrıca Orhun-Yenisey yazılı anıtlarından, "Avesta"dan, Sümer'in ok şekilli yazılarından bahsedilmişdir. Çivi yazısının keşfi ve onun geliştirilmesi Sumerin insanlık tarihine en önemli katkısı olmuştur. Çivi yazıları sillabik (heceleme) yazı örnekleri olarak kabul edilen piktografik yazı (şekli yazı) örnekleri sonrakı dönemin ürünüdür. En eski yazı örneklerine ise Türklerin ilk beşiği Ön Asya - Azerbaycan'da da eski Türk yerleşim meskenleri Kobustan'da, Gemikaya'da, Türkiye sınırında olan Kalinino ilçesinin Cücekend yerleşim merkezinde, Gence, Şamahı, Mingeçevir, Kazak, Gedebey, Hacıgabul, Pirallahı adası, Nüvedi ve Tebriz - Eher yakınlarında, şimdi işgal altında tutulan Kelbecer'de, Laçın'da Zengezur bölgesinin Meğri ilçesindeki Gargar Dağı'nda rastlanmıştır.

Anahtar kelimeler: *Türk lehçeleri, Gemikaya ve Kobustan yazıtları, Orhun-Yenisey Yazıtları,*

ABSTRACT.

This article it has been mentioned found in Azerbaijan Gemikaya, Kobustan, Kelbajar, Mingechevir writings, also from Orhun-Yenisei monuments and from "Avesta", Sumer's arrow-shaped writings. The discovery of cuneiform and its development the most important contribution has been the Sumerian history of humanity. Cuneiform is considered syllabic (spelling) writing samples. Pictographic text (text form) is the product of the period subsequent samples. The oldest text samples are found the first cradle of the Turks in Asia – Azerbaijan old Turkish settlements in Kobustan, in Gemikaya, on the border with Turkey located in Cuncekend district of Kalinino district, Ganja, Shamakhi, Mingachevir, Cossack, Gedebey, Hacıgabul, Pirallahi island, Nuvedi and Tabriz - near Eher, now occupied random in Kelbajar, in Lachin, on the Gargar Mountain in the Meghri district of Zengezur.

Key words: *Turkish dialects, Gemikaya and Kobustan inscriptions, Orhun-Yenisei Inscriptions,*

GİRİŞ

Dünya tarihinde insanlık medeniyetine vazgeçilmez katkılardan biri de yazıdır. Yazının keşfi, insanlık medeniyetinin önemli bir başlangıcıydı. Çivi yazısının keşfi ve onun geliştirilmesi Sumerin insanlık tarihine en önemli katkısı oldu. Çivi yazıları sillabik (heceleme) yazı örnekleri olarak kabul edilen piktografik yazı (şekli yazı) örneklerinden sonrakı dönemin ürünüdür. En eski yazı örneklerine ise Türklerin ilk beşiği Ön Asya - Azerbaycan'da da eski

ISBN 978-605-7510-82-2

Türk yerleşim meskenleri Kobustan'da, Gemikaya'da, Türkiye sınırında olan Kalinino ilçesinin Cücekend yerleşim merkezinde, Gence, Şamahı, Mingeçevir, Kazak, Gedebey, Hacıgabul, Pirallahı adası, Nüvedi ve Tebriz - Eher yakınlarında, İçerişehir kabları üze-rinde, şimdi işgal altında tutulan Kelbecer'de, Laçın'da Zengezur bölgesinin Meğri ilçesindeki Gargar Dağı'nda rastlamak mümkündür. Türkler kendi yazılarını kayalar, kil levhalar, sal taşlar, heykeller üzerinde kazıyarak adeta gelecek nesillere kendi muhteşem tarihleri, kültürleri hakkında bilgi aktarımı için sonsuzlaştırmaya çalışmış, unutulmasını istememişlerdir. Gemikaya-Kobustan alfabesi ve Orhun-Yenisey alfabeleri arasındaki karşılaştırmalar da ilginçtir. Bu karşılaştırma ilk önce böyle düşünmeye izin veriyor ki, onlar farklı alfabelerdir. Bu anıtlarda işaretleri oluştururken onlara yaklaşımın kendisi farklıdır. Orhun-Yenisey yazısı türk hayat tarzının, şövalyelik sembolünün simgesini (çadır, yay, ok, süngü, kılıç) tarif eden işaretler temelinde oluşmuştur. Gemikaya-Kobustan yazıları, felsefi düşünceleri, inançları sembolize eden işaretler bazında yaranmıştır. Azerbaycan'da bulunmuş Gemikaya, Kobustan, Kelbecer, Mingeçevir yazıları, ayrıca Orhun-Yenisey yazılı anıtları, "Avesta"dan, Sümer'in ok şekilli yazılarından bu yana hepsi Türk düşüncesinin ürünüdür ve "Türkçe" düşünmeden onları anlamak, doğru okumak olmaz. Daha ileri giderken demek isteriz ki, modern alfabelerin temelinde eski Türk düşüncesinin ürünü olan alfabeler duruyor.

ARAŞTIRMALAR

Araplar tarafından imha edilmiş ve kaybedilmiş eski ve ulusal Türk alfabesinin bu ve ya diğer yönden araştırmaya çekilmesi tarihimizin karanlık sayfalarının aydınlatılması açısından çok önemlidir. Biz bu konuya Türk dillerinin tarihi ve gelişim aşamalarının çok eski dönemlerinin hangi arazilere ait olduğu ve Altayşinaslık kontekstinden (açısından) araştırmalar yapmağa çalıştık.

Yazının tarihi çok eskilere dayanıyor. İlk yazıtlarda, çeşitli şekil ve semboller temelinde oluşturulan görüntü aracılığıyla bilgiler yazıya aktarılmıştır. Bu türlü bilgileri yazıya dönüştürmeğin nedeni konuşmayı şekil ve sembollerle canlandırma değil, gerçekleşmiş olayları akılda tutmak zerureti olmuştur. Piktografik çizim ve yazılar Azerbaycan'da da çok eskilerden kullanılmıştır. Azerbaycan'da piktografik yazı örnekleri Kobustan'da, Gazah'da, Gedebey'de, Kelbecer'de, Mingeçevir'de, Nahçıvan'da vb. bulunmuştur. Sadece Kobustan'da 720 kaya resminde dört binden fazla resim var. Yaranma tarihi, şekil ve nedenlerine bakılmaksızın eski yazılar çağdaş devirde kullandığımız çeşitli yazı sistemlerinin ecdadı sayılabilir. Yazı sisteminin gelişiminde dikkat çekici yönlerden biri de şudur ki, şekillerden başlanan yazılar giderek geometrik figürlerin elementlerin kullanımıyla formüle edilmiş harfler haline gelmiştir.

Amerikalı bilim adamı, ünlü sümerşinas S.Kramer söylüyor ki, tarihte ilk kez olarak Sümer'de insana kendi işlerini, fikirlerini ve beklentilerini, yargı ve inançlarını ayrıntılı ve güvenilir yansıtmak imkanı veren yazı gelişti, "yaş kil üzerinde kamış çiling ile yazıyordular" (Крамер. 1965: 3), Çivi yazının keşifi ve onun iyileştirilmesi Sumer'in insanlık tarihine en önemli katkısı oldu. Eski Sümerler tarafından yaratılan dokuz kahramanlık destanı bilinmektedir. Bu destanların çoğu, eski Azerbaycan devleti Aratta ile ilgilidir. Dastan kahramanlarından arasında En - Merkar, Lugalbanda, Bilgamus tarihsel kişilerdir ve onlar şimdiki Azerbaycan'la ilgilidir. E. Elibeyzade yazıyor: “Sadece, “Bilgamus” destanında kendini gösteren başka

ISBN 978-605-7510-82-2

manevi nitelikler bir yana, üç önemli faktör - dil, il - devlet (Uruk), güven (Tengri, Tanrı) Sümer ve çağdaş Türk halklarının bir kökene bağlı olduğu fikrini söylemeye esas veriyor. Böyle bir uyuşmanı beş bin yıllık bir zaman aşımını geçerek gelen değişmeyen üç temel manevi faktörü dünya halklarında bulmak imkansızdır". (Elibeyzade. 2004: 76)

Belirtmek isteriz ki, eski Türk yazı basma kültürü kendinde bu üç manevi faktörü mükemmel bir şekilde yansıtmış ve birleştirmiştir. Öyle ki, eski Türkler kendi yazılarını kendi manevi nitelikleri - eski türk kahramanlık sembolleri, güven ve inançları, yaşam tarzının en önemli ve etnik özelliklerini temsil eden atributlar, av malzemeleri, onları kapsayan doğayla bağlı işaretler üzerine kurmuşlardır: Türkler kendi yazılarını kayalar, kil plakalar, büyük taşlar, heykeller üzerine kazıyarak sanki gelecek kuşaklara kendi muhteşem tarihleri, kültürleri hakkında bilgileri aktarmakla sonsuzlaştırmağa çalışmış, unutulmasını istememişlerdir.

E.Ferzeli yazıyor ki, Gemikaya ve Kobustan abidelerindeki alfabetik işaretlerin Azerbaycan'ın diğer bölgelerinde de bulunması gerçeği kanıtlıyor ki, bu eski Azerbaycan alfabesi miladdan önceki bin yıllık dönemden bizim eranın I binyıllık döneminin VIII-XIX. Yüzyılına kadar, özellikle Arap işgaline kadar Azerbaycan'da, Yakın ve Orta Doğu'da, nihayet, Avrupa'da yayılmış, kullanılmış ve öğrenilmiştir. Bu alfabelerle çok destanlar, tanrıcılık inancyla bağlı boylar, hikayeler, bayatılar, atasözleri, akıllı kelamlar kaydolunmuştur. (Ferzeli. 2003: 14) Araştırmacılar, itiraf ediyorlar ki, Azerbaycan'da Orhun-Yenisey alfabesinin örnekleri bulunmamıştır. Azerbaycan topraklarında bulunan anıtlardaki yazı işaretleri ise Azerbaycan halkının kendi fikrinin, felsefi bakışının ürünüdür. Orta Asya'da çivi yazılarına rastlanmıyor. Şöyle ki, Orhun-Yenisey sesleri Azerbaycan alfabesinin sesleri ile eşleşmiyor.

F. Engels, "Doğanın diyalektikası" eserinde yazıyor ki, insanlar diyalektiği bilmedikleri zamanda diyalektik düşünmüşler. Azerbaycan yazısının yaratıcıları da telaffuz zamanı fonemlerin doğal varoluş sürecini izleyerek dilin işaretler sistemini oluştururken, seslerin ağızda seslenmesinin gerçek şeklini çekmekle onları kapsayan, gözlemledikleri eşyaların, olayların içeriğini yansıtan piktografları yaratmışlar. Bu durum ünlü ve ünsüzlerin belirli bir bölümünde görülür. Görüldüğü gibi, Azerbaycan dilinin seslerinin bir kısmı on bin yıllar önceki değişmezliğini şimdi de koruyor. Y. Sayidov söylüyor ki, "dildeki sesler – görünüşçe besit görünen bu birimler olağanüstü bir güç potansiyeline sahiptir". (Ahundov. 1984: 3)

Gemikaya-Kobustan kitabesi, yer-gök ilişkilerini, güneşin, ayın ve yıldızların gözleminden oluşan bilikleri, kozmik düşünceni, çevreni yansıtıyor. "Tanrı'ya sadakat, ateş sevgisi" inancına göre, soldan sağa-Ateş Tanrı'sına – Güneşe doğru yazılmıştır. (48,18). "Gemikaya-Kobustan" anıtlarında "Gökden gelen insanlar"ın çizimlerine de rastlanır. Kobustan kayalarında böyle çizimler daha çoktur. Gerçekdenmi büyüklerimiz "Gökden gelen insanlar"ın uzaylıların resimlerini çekmişler? Böyle bir bağlantı olmuşmu yoksa hayal ürünü mü? Belki de bu çizimler, "Gökden gelme" yazı işaretleri, onu çekenlerin düşüncelerinin, hayallerinin yansımasıdır. Her durumda cevaba bakmaksızın bu makaleler, m.ö. VIII-VI bin yıllarda Azerbaycan'da kültürün gelişiminden, dünyagörüşü düzeyinden, güven ve inancından, aynı zamanda yüksek yazı kültüründen haber veriyor. Bu inançların kökleri Avesta'ya dayanıyor. M.ö. 550'ye kadar Mada Azerbaycan mağlarının başda durduğu bir devlet, büyük bir imparatorluk olmuştur. Mağların Vatanı şimdi bir kısmı Kuzeyde, bir kısmı

ISBN 978-605-7510-82-2

Güney Azerbaycan topraklarında olan Muğan olmuştur. Kitabı-Dede Korkut'ta, Kam Ğan oğlu Han Bayandır kökenini büyük ataları Mada mağlarından almıştır.

Bakü'nün simgesine dönüşmüş, efsanevi, gizemli Kız Kulesi - İçeri şehir kompleksi kâhin magların bin yıllar boyu gizledikleri Yaratılış ve Evren hakkında felsefi görüşleri yansıtan sanat harikasıdır. (Eliyev. 2002: 36).

Araştırmacılar Kız Kulesi'nin tarihi fonksiyonunun, mimarisinin sırlarını açmaya çalışmış, bir kısmı onun yaranışını uzayla bağlıyor. Diğerleri ise ulu babalarımızın kozmik düşüncelerinin ürünü olarak kabul ediyorlar. Her durumda, Kız Kulesi - İçeri Şehir kompleksi, yüksek kültürün yanı sıra yazı kültürünün bir parçası olarak muhteşem bir anıtıdır. Yukarıdan bakıldığında, Kız Kulesi'nin "9", "buta" şeklinde olması büyük atalarımızın, kozmik düşüncelerinin sembolü modeli, yaratılış abidesinin sembolü olarak hayret doğurur.

Gemikaya ve Kobustan abidelerindeki sembollerin - harflerin içeriği gizemlidir, sanki şifrelenmiş. Bu sırlarla dolu mucize dilimizin seslerinin avazında, müzikde, mimarlıkta, halı dokumada, danslarda yansımıştır. Sadece Türk düşüncesinin genetik taşıyıcıları olan halk bu gizli şifreleri - piktografları, seslerin harmoniyasını, harikulade müziği - muğamlarımızı, halılarımızdaki desenler sırlarını, danslarımızdaki anlamı duyabilir.

Zennimizce, günümüzde halılarımız, danslarımız kadar nesil hafızamızın, etnik düşünce ve soykökümüzün bu gizemli harikaları olan desenleri ve işaretleri - piktografları kendinde yaşatan ve tebliğ eden başka muhteşem kuvvet yoktur. Diğer halklar halılarımızı, danslarımızı ne "okuya" biliyor, ne de "sırrını" biliyorlar. Azerbaycan halıları, antik Azerbaycan yazı kültürünün taşıyıcıları ve parçasıdır.

Tüm bu gerçekler birbirini izleyen ve birbirini tamamlayan bu piktografik yazı işaretlerine Azerbaycan'ın bir çok bölgelerinde raslanması; abidelere, destanlara yansıması mucizelerle dolu, gizemli yazı kültürünün, bu alanın antik sakinlerine ait olduğunu doğruluyor. Sırrını korumak, diğerlerinden gizlemek, eski yazılı anıtlarımızın sanki esas tipik özelliği olmuştur. "Kitabı-Dede Korkut"da Oğuz'un soyağacı, bağlılığı, inançları gizlidir, şifrelenmiştir. Kazan han kendi soyunun "Ağ kayanın kaplanının erkeyine"; "Ağ sazın (gölün) aslanına"; "Ezvay kurt eniyinin erkeyine"; "Ağ sungur kuşun erkeyine" ait olduğunu söylüyor.

Böylece, çok eski ve anıtlarından "çağdaşlığı" ile seçilse de, çok eski ve yüksek kültür örnekleri gibi, aynı zamanda yüksek zekanın, derin içeriğin, ince zevkin abidesidir. M. Kaşğarlı'nın "Divan"ındaki hikâyelerden anlaşılmaktadır ki, dünya felsefesinin ilk başlangıcı olan "Avesta"nın on iki bin sığır derisine yazılmış "nask"dan (bölümden) oluşan elyazması olup. İskander Yunan felsefesinin kökünü Avesta'dan aldığını bildiği için esası, ilk kaynağı "Avesta"yı yakmış, rahiplerin kitle halinde imha etdirmiştir. Alban (Arnavut) alfabesinin, yazılarının da kaderi aynı olmuştur. Arap işgalcileri de böyle yapmıştır.

E. Elibeyzade dünyanın ünlü akademisyenlerin araştırmalarına dayanarak böyle sonuca varıyor ki, Araplar Türk dünyasını fethederken ona üç ağır darbe vurdular: 1) öncelikle türkün tek köküne balta çalarak onu paramparça ettiler, onun bütünlüğünü bozdular ...; 2) Türk inancını bozdular ...; 3) Türk antik ve tarihi-ulusal alfabesi - yazı kültürü kaybedildi ve yok edildi (Elibeyzade. 2004: 86)

ISBN 978-605-7510-82-2

Bu yüzden de yazının sonraki aşamalardakı durumunu yansıtan yazı örnekleri baresinde söz söyleyemiyoruz. Azerbaycan eski yazı kültürünün soykırımı şimdi de devam ediyor. Ermenilerin işgal etdiği Kelbecerin kaya resimlerinin ve yazı işaretlerini kendi adlarına çıklması bunu kanıtlıyor.

Gemikaya-Kobustan alfabesi ve Orhun-Yenisey alfabeleri arasındaki karşılaştırma da ilginçtir. Bu karşılaştırma, onların farklı alfabe oldukları sonucuna varmalağa izin verir. Bu anıtlarda yazı işaretleri oluşturulurken onlara yaklaşımın kendisi farklı olmalıdır. Orhun-Yenisey yazısı Türk yaşamının, kahramanlık sembolünün simgesini (çadır, yay, ok, süngü, kılıç) tanımlayan semboller esasında oluşmuştur. Gemikaya-Kobustan yazıları ise felsefi düşünce, inanç sembolize eden işaretler temelinde oluşmuştur. Gemikaya-Kobustan anıtlarındaki semboller ve sesler daha çok çağdaş devirle, düşünceyle ayaklaşır. Her şeyden önce, böyle fikir oluşur ki, Orhun-Yenisey alfabesi daha eskidir. Sesleri belirten işaretler (yay, ok, süngü, kılıç, çadır, alaçık) daha erken, ilkel başlangıçtan haber verir. Uzay düşüncesi, Güneş, Ay, yıldızlar, gökten inen insanlar, şifrelenme, gizlilik vb. daha sonraki, gelişmiş dönemin, düşüncenin, sanki medeni dünyanın ürünüdür. Fakat tarihi kaynaklardaki veriler, dünyanın ünlü bilim adamlarının araştırmaları, gerçekler ("Avesta"nın dünya felsefesinin ilk başlangıcı olması; Zerdüşt'ün yıldızlara ibadet etmesi vb.) Gemikaya-Kobustan yazılarının, "Orhun-Yenisey"den sonraki uygarlığın; ya da ondan alınma olduğu fikrinden taşındırır.

Gemikaya ve Kobustan anıtlarında harfi belirten yaklaşık yüz tane işaret vardır. Bu alfabeyle yazılmış tam metinlere henüz ulaşılamamıştır. Azerbaycan'da bulunmuş Gemikaya, Kobustan, Kelbecer, Mingeçevir vb. eski yazılı abideler "Avesta"dan, Sümer (Türk) okşekilli yazılarından bu yana hepsinin aynı etnosun - halkın güven ve inancının, bakış açısının tezahüründen oluşmuş yazı kültürünün örnekleri olduğu görünüyor ve biraz ileri giderek söylemek isteriz ki, modern alfabelerin temelinde eski Türk düşüncesinin ürünü olan alfabeler duruyor.

M.Ö. binyıllıklardan MS I bin yılın VIII-IX yüzyıllarına kadar, özellikle Arap işgaline kadar Azerbaycan'da, Yakın ve Orta Doğu'da, Avrupa'da yayılmış, işlenmiş, öğrenilmiş eski Azerbaycan yazısı, alfabesi halkımızın kendi düşüncesinin, felsefi bakış açısının ürünü olarak daha modern dönemle ayaklaşan ve çeşitli yazı sistemlerinin atası sayılabilir. Bilimde artık eskilerden kanıtlanmış ki, çağdaş alfabelerin temelinde eski Türk düşüncemizin ürünü olan alfabeler dayanıyor. Lakin bu yazılar, alfabeler yabancı işgalciler tarafından tahrip edilmiş, imha edilmiş ve yağmalanmıştır. İskender dünya felsefe biliminin başlangıcını Yunanistan'a ait etmek için, Ermeniler Alban alfabesini benimsemek için bu suçlara el atmışlar. Arap işgalcileri, ve diğerleri de böyle yapmıştır. XIX yüzyılın 80-85'li yıllarında bir grup Fransız da Şeyh Nizami'nin mezarından çok değerli eşyaları, elyazmalarını beraberinde götürmüşlerdir. Belki de bu nedenle biz yazının sonraki aşamalardaki durumunu yansıtan yazı örnekleri hakkında söz söyleyemiyoruz. Belki de biz tarihimizin çok büyük dönemini kapsayan alfabemizi, eski yazılarımızı, yazılı edebi dil örneklerimizi kaybetmeseydik, yazılı edebi dilimizin oluşumu tarihi de dilbiliminde başka türlü hesablanardı. Fakat biz geleceğe umutla bakıyoruz.

Azerbaycan'ın Birinci Hanımı, Haydar Aliyev Vakfı'nın Başkanı Mehriban Aliyeva dünyada Azerbaycan'ın milli, maddi ve manevi değerlerinin korunması ve tebliğinde Büyük Elçidir. O,

ISBN 978-605-7510-82-2

aynı zamanda dünya mirası, evrensel değerlere yüksek değer vererek Versal Sarayı'nın parkında, Luvr Müze Kompleksi'nde, Berlin Şehir Sarayı'nda ve diğer Avrupa şehirlerinde eski tarihi binaların ve Vatikan'da eski elyazmaların restorasyonunda, Roma'da Kapitolini Müzesi'nin "Filozoflar salonu"nın temirinin gerçekleştirilmesinde yakından ilgilenmiştir. Aslında Mehriban Aliyeva'nın bu Beşeri misyonu dünyanın en ünlü müzelerinde gizli grifle tarihimiz, kültürümüz, edebiyatımız vb. hakkında çok değerli el yazmasının depolandığı demir kapıları açmak için önemli bir rol oynuyor.

SONUÇ

Mehriban hanım Aliyeva Vatikan Apostolik kütüphanesini ziyaret ederken kütüphanenin bir parçası olan Vatikan Gizli Arşivi'nde saklanan İlhanlılar, Atabeyler, Akkoyunlu, Karakoyunlu, Safeviler ve Kacarlar devletlerinin yöneticileri Roma Papaların yazdıkları ve onlara gönderilen cevap mektuplarından, çeşitli misyonerlerin Azerbaycan'daki siyasi akımlarla ilgili gizli raporlarından oluşan belgelerin sureti ülkemize gönderilmiştir. Genellikle kütüphanede Azerbaycan'a ait 60 eski el yazması bulunmuştur. Bu belgeler tarihimizde boşluk olan büyük bir dönemi kapsayan çok nadir el yazmalarıdır.

Bu el yazılar arasında Nizami, Fuzuli, Nesimi ve diğer dünyaca ünlü Azerbaycan şair ve düşünürlerinin nadir elyazmaları, şimdiye kadar ülkemizde bilinmeyen birçok ortaçağ âlimlerinin bilimin çeşitli alanlarına ait değerli eserleri vardır. Bu yazılar tarihimizin birçok gizli, karanlık sayfasını aydınlatacağını umuyoruz.

KAYNAKLAR

Ahundov A. (1984), Azerbaycan dilinin fonetikası. Bakü, Maarif.
Elibeyzade E. (2004), Azerbaycan dilinin tarihi. I c. Bakü.
Eliyev R. (2002), Mehfilik grifi, yahut mif, felsefe, din ve dil düğünü. Bakü, Ziya – Nurlan, NPM.
Ferzeli E.E. (2003), Gemikaya – Kobustan elifbası. Bakü, Neşriyat Poligrafiya Birliği.
Крамер С. Н. (1965), История начинается в Шумере. Москва. Наука.
Булли А. (1961), Ур Халдеев. Москва. Восточная литература. 1961. (58, 8)
Люблинская А. Д. (1969), Латинская палеография. Москва. 1969. (72, 25)

ISBN978-605-7510-82-2

TÜRK LEHÇELERİNDE HAL KATEGORİSİNE İLİŞKİN ORTAK TERİMLERİN TANIMLANMASI

Doç. Dr. Yegane KAHRAMANOVA
Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversiteti, yeganekahramanova5@mail.ru

ÖZET

Türk dillerinde sözün morfolojik şekli diğer sistemik dillerden farklıdır. Türk dillerinde hal kategorisi antik ve zengin tarihi olanağa sahiptir. Kök ve eklerin yaklaşımı, ekler sistemi, onların sırası, ad ve fiillerle kullanma özellikleri bir sistem oluşturmuş ve karmaşık gelişim yolu geçmiştir. Bu dillerde hal kategorisi ne kadar genel bir karaktere sahip olsa da, Çağdaş Türk Lehçelerinde hem hallerin sayı, hem eklerin variyantlılığı, hem de bu kategoriye ait terimlerin çeşitliliği bakımındann farklıdır. Bu nedenle, bu dillerdeki hal kategorisi ile baağlı kavramları daha aydın anlamak için bir takım ortak terimler önerdik.

ABSTRACT

The morphological form of word in Turkish is basically different from other systemic languages. The category of Turkish dialects has an ancient and rich historical possibility. The roots of the word and its approach, inserts system, their seguence, using the properties of nouns and verbs have created a system and the path of compleh development has passed. Even if you have a category of status, in these languages how much general character, both the number of cases in Modern Turkish Dialects, the consistency of both attachments, and the diversity of terms of the category. Bu nedenle, bu dillerde hal kategorisi ile ilgili anlayışları daha aydın anlamak için bir takım ortak terimler önerdik. Therefore, we have suggested a number of common terms to understand more intellectually insights about the categories of languages in these languages.

Key words: Turkish dialects, state category, status, specify the condition, ehit status.

GİRİŞ

Türk lehçelerinde kendi sistemliliği ve olgunluğu ile seçilen, sintaktik bağlanma, anlam netleşmesi ve eklerin fonksiyonel istikrarlığı sonucunda gelişen hal kategorisi türk dünyası areyalında ne kadar bütünleştirici mahiyet arz ederse de, tarihi gelişim sürecinde kendine özgü diferensiyal belirtiler de kazanmıştır.

B.A.Serebrennikov, A.N.Kononov, N.Hacıyeva, M.Hamzayev, İ.Geldiyev, F.Zeynalov'un ve diğer birçok türkologların yaratıcılığında Türk dillerinde olan hallanmanın funksiyonal (işlevsel)-semantik mahiyeti, hal eklerinin kökeni, basit ve çift hallanma vb. sorunlu konuların belirlenmesine dair ciddi bilimsel önermeler ileri sürülse de, halen Türk hal sistemine ait bir takım sorunlar çözülmemiş kalmaktadır.

Böyle sorunlu konulardan biri de Türk dillerinde hal kategorisine ait ortak terminolojinin tanımlanmasıdır.

Bekir Çobanzade'nin 1930'da yayınlanan "Türk grameri" kitabında da hal adları Arapça verilmiş, Mirza Kazım Bey'in sunduğu hal adlarına benzer olarak sunulmuştur.

ISBN 978-605-7510-82-2

ARAŞTIRMALAR

Türk lehçelerinde ismin hallerinin sayısı farklı olduğu gibi, hallerin ayrı ayrı adları da farklı terimlerle ifade edilmektedir. Örneğin:

Hallerin sayısı:

Altı: Azerbaycan, Türk, Tatar, Kırgız, Altay, Nogay, Kumuk, Özbek türkçesinde.

Yedi: Karaim, Karaçay-Balkar, Sarı Uygur, Tuva, Kazak türkçesinde.

Sekiz: Hakas türkçesinde.

Hallerin adları:

Yalın hal:

Azerbaycan türkçesinde "adlık",

Uygur, Tatar, Karaçay-Balkar, Türkmen türkçesinde "baş",

Özbek türkçesinde "boş",

Türkiye türkçesinde "yalin",

Gagauz türkçesinde "temel".

Tamlayan hal;

Azerbaycan türkçesinde "yiyelik",

Türkiye türkçesinde “Tamlayan”;

Tatar türkçesinde "iyalik",

Karaçay-Balkar türkçesinde "yelikçi",

Uygur türkçesinde "egilik",

Özbek türkçesinde "karatgiç" vb.

Bilindiği üzere, iltisagi (farklı) dillerde morfemler bağımsız kelimelerden oluşmuş, tarihsel olarak bu diller için tipik olan analitiklik (çözümleyici) zaman geçtikçe asıl sözün kalarak tabi sözün ek-morfeme dönüşmesi ile sonuçlanmıştır. Kök ve eklerin tutumu, ekler sistemi, onların serisi, isim ve sıfatlarla işlenme özellikleri bir sistemi oluşturmuş, karmaşık gelişim yolu geçmiş, bu süreçte her bir türk dili ortak kökten tam ayrılmamak şartıyla bu kategoriye ait özgün terimlerini de ortaya çıkarmıştır.

O yüzden de bu tarihi gelişim eğilimlerinin doğru belirlenmesi açısından "Türkolojinin çağdaş gelişim düzeyinde türk dillerinin gramer yapısının farklı halkalarını oluşturan gramer kategorilerin artsüremli açıdan incelenmesi özel önem arz etmektedir" (3, s.7). "Henüz milattan çok önce aynı kökten esinlenen onlarca kabile, aşiret ve kabile birlikleri ayrılmalar, birleşmeler ve yine ayrılmalar sonuçta önce büyük, birbiriyle akraba dil ailelerinin, sonra ise modern türk dillerinin oluşmasını, gelişmesini ve edebi diller olarak şekillenmesini gerektirmiştir" (7, s.5).

B.Halilov türk dillerinin biçimsizliğinden farklıya doğru gelişiminde morfolojik düzenin zenginleşmesi ve nispeten istikrara kavuşması sürecinden bahsederken yazıyor, "asemantikleşme türk dillerinin morfolojik yapısını nispeten istikrara kavuşturmuştur. Sonuçta türk dillerinin morfolojik yapısı amorf dillerden ayrılmıştır. Aynı zamanda türk dillerinin morfolojik yapısında zenginlikler ortaya çıkmıştır. Hem kök, ek ve onların sözdeki sınırları birbirinden ayrılmaya başlamıştır" (2, s.12).

ISBN 978-605-7510-82-2

Bu süreci incelemeye çalışan Oljas Süleymanov yazıyor, "Hind-Avrupa dil ailesine dahil edilmiş birçok dillerin yapısı ve morfolojisi tarihsel olarak kısa sürede kökünden değişmiştir. Oysa aynı zaman içinde türk dillerinde hiçbir değişiklik yaşanmamıştır" (4, s.177). Buna rağmen farklı coğrafi konumlara ve tarihsel koşullara mensup olduğundan morfolojik kategoriler tüm dillerde aynı olsa da, bu kategorilere ait verilerin ve gramer kavramları ifade eden terimlerin birbirinden belli ölçüde farklanması türk dillerinin tarihi gelişim sürecinde hal kategorisine ait eklerin belli fonetik farklara sahip olduğunu, ayrıca bu kategori ile ilgili terim çeşitliliğinin ortaya çıktığını da gösteriyor.

Hallanma, aslında biçimce morfolojik, görevce sentaktik taleplerden kaynaklanan kategori olarak kabul edilir (1, s.50). Türk dillerinin gramer yapısı kendi zenginliği ile seçilen hal kategorisinin araştırılması gösteriyor ki, Çağdaş Türk Lehçelerinde hal kategorisi çeşitli terimlerle adlandırılır:
Azerbaycan dilinde "hal", Türkiye türkçesinde "durum", türkmen dilinde " düşüm", kazak dilinde " septik", özbek dilinde "kelişik" vs.

Türk dillerinde ismin hallarının sayısı da farklıdır. Azerbaycan, türk, tatar, kırgız, altay, noğay, kumuk, özbek dillerinde ismin altı, karaim, karaçay-balkar, sarı uygur, tuva, kazak dillerinde yedi, hakas dilinde 8 hali vardır.

M.Kazımbey`in 1839 yılında basılan "Общая грамматика туречко-татарсково языка" adlı kitabından başlayarak ismin altı hali gösterilmiş, halların adı arapça verilmiştir:

1. Elmübteda (elfail) - yalın hal;
2. Elizafa - tamlayan hal;
3. Elmefuli ileyh - yönleme hal;
4. Elmefuli beh - belirtme hal;
5. Elmünadi - çağırış hal;
6. Elmefuli enh - çıkma hal;
7. Elmefuli fih - bulunma hal;

Göründüğü gibi, M. Kazımbey'in gösterdiği hal adlarından “elmünadi” yani çağırış hali dilimizde kullanılmıyor, ve diğer durumlar ise tamamen farklı adlarla sunuluyor. E.Tanriverdiyev gösteriyor ki, Bekir Çobanzade'nin 1930 yılında yayınlanan “Türk grameri” kitabında yer alan hal adları Arapçadır, daha kesin olarak söylesek Mirza Kazım Bey'in sunduğu hal adlarına benzerdir Yazarın sıralamasında, sadece “mefulün bih (tesirlik hal) üçüncüdür, bugünkü gramer kitaplarında ise dördüncü hal olarak kabul edilir. (6, s. 197).
1939 gramerlerinde tamlama lalla birge birgelik hal da atılarak yalnız beş hal kalmıştır. Tamlama halinin haller sırasından çıkarılması aynı halin üçüncü tür tayini söz birleşikleri yaratması ve bu kombinasyonların sintaksiste öğrenilmesi ile ilgili idi. Ancak, 1944'te tamlama hali doğru olarak yeniden haller sırasına döndürüldü. Birgelik hal ise bugünün Türk dillerinin birçoğunda olsa da, Azerbaycan dilbiliminde kabul edilmedi.

ISBN 978-605-7510-82-2

Genellikle, bu hal hakkında tartışmalı fikirler vardır. Bağlantının bir arada bulunuşunun tarihsel biçimi (ve onun ekleşmiş şekli olan –la, -le), birgelik halin ifade şekli olmuş, ister sözlere birleşik, isterse de ayrı yazılmıştır. A.Ahundov, bu bağlantının çeşitli fonetik varyantlarla Azerbaycan dilinin diyalekt ve lehçelerinde birgelik halin ifadesine hizmet ettiğini göstermektedir. Azerbaycan dilinde pek çok bağlanmalar ismin halleriyle işlenebilir ve bazıları sözlere hem birleşik hem de ayrı yazılır. Eğer birgelik hal ayrıca hal gibi kabul edilirse, o zaman diğer baağlamların da her hansı halin ifade forması olduğunu kabul etmek lazım gelir. Buna ise gerek yoktur. Çünkü ismin diğer halleri sadece eklerle ifade edilir.

Gazah, Karaçay-Balkar, Karaim, Hakas, Koro, Çuvaş, Yakut dillerinde birgelik hal bugün de ayrıca hal gibi farklandırılır. Orhun-Yenisey anıtlarında aletlik-birgelik hal ismin dokuzuncu hali gibi gösterilir. Elisa Şükürlü, gösteriyor ki, "aletlik-birgelik hal görümü orta çağ Türk dillerinde, olsun ki, HVIII yüzyılda kullanılmıştır.Ancaak, gramer ve semantik görevine göre farklanmayan birle, ile bağlamları kısmen aletlik hal eklerinin unutulmasına neden olmuştur. Bununla beraber –ın[4] hal ekinin iz ve kalıntılarına şimdiki Türk dillerinde dışlanmış bir leksik ürün halinde sabitleşmiş bazı sözlerin terkibinde rast gelmek mümkündür.-ın, -in, -un ek variyantları ile ifade olunan aletlik-birgelik hal ekine Uyğur yazılı anıtlarında da rastlamak mümkündür" (5, s. 90).

İsmin hallerinin adları da Türk dillerinde çeşitli terimlerle ifade olunur. Örn:
Yalın hal: uyğur, tatar, karaçay, balkar, türkmen dillerinde "baş" , özbek dilinde "boş", Azerbaycan dilinde *Adlık hal* gagauz dilinde "temel".

Tamlama hal: tatar dilinde "iyalik", türk dilinde "ilişik", garaçay-balkar dilinde "yelikçi", uyğur dilinde "egilik", özbek dilinde "karatgiç", türkmen dilinde "gelik" Azerbaycan dilinde Yiyelik hal vs.
Yönelme hal: türk dilinde "varımlı", türkmen dilinde "yöneliş", özbek dilinde "yuna-mii", gagauz dilinde "dorudak", garaçay-balkar dilinde "berinçyu", uyğur dilinde "berşi", tatar dilinde "yuneleş", Azerbaycan dilinde Yönlük hal vs.

Belirtme hal: türk dilinde "yükleme", uyğur dilinde "çüşüm", türkmen dilinde "eniş", gagauz dilinde "gösterek", garaçay-balkar dilinde "tamalakçu", özbek dilinde "tuşum", tatar dilinde "töşem", Azerbaycan dilinde Tesirlik vs..

Bulunma hal: özbek dilinde "urinpaut", garaçay-balkar dilinde "orunlauçu", tatar dilinde "urinvaket", gagauz dilinde "erlik", türk dilinde "durumlu", türkmen dilinde "vagtörün", uyğur dilinde "orunvagit" Azerbaycan dilinde Yerlik hal vs.

Çıkma hal: türk dilinde "çıkımlı", türkmen dilinde "çıhış", özbek ve uyğur dillerinde "çiğiş", gagauz dilinde "çıhış", garaçay-balkar dilinde "başlauçu", tatar dilinde "çıkış", Azerbaycan dilinde Çıhışlık hal vs.

Göründüğü gibi, Çağdaş Türk Lehçelerinde hal kategorisinin işlevsel özelliklerine rağmen, bu dillerde hem sayı hem de terim Bakümından farklılıklar vardır. Bu çeşitliliğin ortadan

ISBN 978-605-7510-82-2

kaldırılması, elbette, o kategoriyle ilgili dilbilgisel kavramların daha kesin tanımlanmasını sağlayacaktır. Bu nedenle, kategorinin durumunu ayrı Türk dillerinde anlamayı kolaylaştırmak için aşağıdaki ortak terimleri kullanmak yararlıdır:

Adlıg hal (Yalın hal) – türk dillerinin bir çoğunda işlenen "baş" terimine uygun olarak "başlanğıc";
Yiyelik hal (Tamlama hal)– ifade etdiği sahiblik, aidlik anlamını daha net göstermek Bakümından "yiyelik";
Yönlük hal (Yönleme hal)– anlamındaki taraf, istikamet anlayışına göre "yönelme";
Tesirlik hal (Belirtme hal)– objekte etki etme anlamına göre "yükleme";
Yerlik hal (Bulunma hal)– mekan anlamını yansıtdığına göre "yerleşme";
Çıhışlıg hal (Çıkma hal)- bazı türk dillerindeki ifade formasına uygun olarak "çıhış".
Böglece, ayrı-ayrı hallerın ortak terimlerle ifadesini aşağıdaki gibi kabul etmek mümkündür:

1. Başlanğıc;
2. Yiyelik;
3. Yönelme;
4. Yükleme;
5. Yerlik;
6. Çıhış

SONUÇ

Böglece sonuc olarak diğebiliriz ki, Çağdaş Türk Lehçelerinde hal kategorisi kendisi de çeşitli terimler olarak adlandırılmaktadır. Örneğin: Azerbaycan türkçesinde "hal", Türkiye Türkçesinde "durum", Türkmenlerde "düşüş", Kazak dilinde "septik", Özbek dilinde "kelichik" vb. Fikrimizce, bu gramer kategorisinin adı için ortak terim gibi "durum" veya "sıralanma" ifadesi makbul sayılabilir. rimi, Öyle görüyoruz ki, ortak terimlerin daha net belirlenebilmesi için bu yönde Türkologlarımızın çeşitli varyant önerilerine ihtiyaç duyulmaktadır. Böyle olursa, bazı anlayışların netleştirilmesi işi bir kadar da kolaylaşmış olur.

KAYNAKLAR

1. Hüseynzade M. Müasir Azerbaycan dili. Bakü, "Maarif", 1983. s. 50
2. Halilov B. Feillerin ilkin növleri. Bakü, 1998
3. Medetova R. XIII-XVIII esrler Azerbaycan dili yazılı abidelerinde mesder. Bakü, "Nurlan", 2002
4. Süleymanov O. Az-ya. Bakü, 1993
5. Şükürlü E. Gedim türk yazılı abidelerinin dili. Bakü, "Maarif", 1993
6. Tanrıverdi E. Azerbaycan dilinin tarihi grammatikası. Bakü, "Elm ve tehsil", 2010
7. Zeynalov F. Türkologiyanın esasları. Bakü, "Maarif", 1981

ISBN 978-605-7510-82-2

TUTUNAMAYANLAR ÜZERİNE OTOBİYOGRAFİK BİR OKUMA

Yasin KARAMAN[1]

ÖZET

İnsan eylemlerinin kurmaca bir zeminde hayat bulduğu edebi bir tür olan roman, çoğu zaman yazarından izler taşır. Bu durum, yazarın kendi yaşantısının kurgusal evrende hayat bulmasıdır. Bu seçim, yazarın hayat hikâyesini eserinde anlatmaya değer bulması veya romanın gerçek bir yaşantı üzerine inşa edilmesi fikrine yaslanmaktadır. Bu anlayışla Türk ve dünya edebiyatlarında çok sayıda otobiyografik özellik gösteren eser kaleme alınmıştır. Oğuz Atay'ın otobiyografik özellik gösteren ilk romanı *Tutunamayanlar* da bu noktada sözü edilmesi gereken eserler arasındadır. *Tutunamayanlar*ın otobiyografik bir okumasının yapıldığı bu çalışmada, yazarın romana yansıyan kişilik özellikleri ve hayatından kesitler romandan örnekler verilerek incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Otobiyografik Roman, Oğuz Atay, Tutunamayanlar

ABSTRACT

Novel, which is aliterary genre in which human actions come into existence on a fictional ground, often carries traces of the author. This is the life of the author's own life in the fictional universe. This choise relies on the idea thatthe author finds his life story worty of telling in his works have been written in Turkish and world literatüre. Oğuz Atay's first autobiographical works have been written in Turkish and world literatüre. Oğuz Atay's first autobiographical novel, "Tutunamayanlar" is one the works to be mentional at this point. In this study, in which an autobiographical reading of "Tutunamayanlar" was made, the author's persanlity traits and life sections reflected in the novel will be examined with examples from the novel

Key Words: Autobiographical Novel, Oğuz Atay, Tutunamayanlar

[1] *Yasin Karaman, Van-Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü, Yeni Türk Edebiyatı Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans.*

GİRİŞ

1970 sonrası Türk edebiyatının en önemli isimlerinden olan Oğuz Atay, kaleme aldığı *Tutunamayanlar*(1972), *Tehlikeli Oyunlar*(1973), *Bir Bilim Adamının Romanı*(1975), *Korkuyu Beklerken*(1975), *Oyunlarla Yaşayanlar*(1985) ve *Eylembilim*(1998) adlı eserlerinde yetmiş sonrası Türk insanının bunalımlarını ironik bir dille anlatmaya çalışır. Atay'ın kahramanları genellikle toplumda kabul görmemiş, içe dönük ve kimliksizleşmiş kişilerdir. Bu kahramanlara çoğu zaman kendinden yola çıkarak hayat verir Oğuz Atay. *Bir Bilim Adamının Romanı* adlı biyografik eseri istisna tutulursa diğer bütün eserlerinin kahramanları az ya da çok Atay'la benzerlik taşır. Özellikle ilk romanı olan *Tutunamayanlar*ın iki başkahramanı Selim Işık ve Turgut Özben birçok yönden Oğuz Atay'la örtüşmektedir. Romanın her iki kahramanı Oğuz Atay'ın alt benlikleri olarak karşılık bulur romanda.

Romancının eserinde kendi hayat hikâyesinden faydalanmasıyla yazılan otobiyografik romanlar, çoğu zaman roman tekniği açısından zayıf olarak kabul edilir. Bu durum, yazarın kendi 'ben'ini romanda ön planda tutmasından kaynaklanmaktadır. Her ne kadar genel kanı bu doğrultuda olsa da otobiyografik olduğu halde edebiyat tarihine damga vuran eserlerin varlığı da yadsınamaz bir gerçektir. Bu noktada Oğuz Atay'ın *Tutunamayanlar* adlı romanı Türk edebiyatında ilk akla gelen eserler arasındadır. Atay, tarafından romana ustaca yerleştirilen otobiyografik kodlar, roman kurgusu içinde romanın ana taşıyıcıları durumundadır. Romandaki bu otobiyografik kullanımlar romanın iki başkahramanı üzerinden çift yönlü olarak çıkar karşımıza. Romanda bir taraftan Turgut Özben'in öyküsü devam ederken öbür taraftan Selim Işık'ın öyküsü de onu bir gölge gibi takip eder ve iki öykü sarmal bir yapıda romanın sonuna kadar bu şekilde ilerler. Nihayetinde her iki öykü de kapak dışındaki yazar Oğuz Atay'ın gerçek hayatına göndermeler yapar.

Romanda, Selim Işık'ın intihar sebebini araştıran Turgut Özben, araştırmaları sırasında kendi özbenliğini bulur ve kendisinin de bir *tutunamayan* olduğu sonucuna ulaşır. Bu noktadan sonra Turgut Özben, o güne kadar benimsediği *küçük burjuva* kimliğini reddederek tutunamayanların arasına katılır. Bir arayışın ve kendini yeniden bulmanın hikâyesi olan *Tutunamayanlar*, bu yönüyle yazar Oğuz Atay'ın biyografisi niteliğindedir. Oğuz Atay'ın romana yansıyan kişilik özelliklerinin tespitini amaçlayan bu çalışmada, yazar Oğuz Atay'ın gerçek yaşamından, roman kahramanları Selim Işık ve Turgut Özben'in kurgusal yaşamına yansıyan benzerlikler romandan yapılan alıntılarla ortaya konulmakta ve bu benzerliklerin romanın başarısına katkısı üzerinde durulmaktadır.

1. OTOBİYOGRAFİK ROMAN

Romandaki olayların, kişilerin ve düşüncelerin roman yazarıyla doğrudan ilişkilendirildiği kurgusal metinlere *otobiyografik roman* denilmektedir. Yazarın kendi hayatından kesitleri roman kurgusu içinde malzeme olarak kullanmasına dayanan bu teknik, *"romanın tamamına yazarın hayat hikâyesinin konu edilmesiyle uygulanabileceği gibi yazarın hayatında yer alan belli kesitlerin kullanılmasıyla da uygulanabilir." (Bayrak,2016:217)* Otobiyografik roman üzerine bir çalışma yapan Mehmet Narlı, bu tekniğin dört ayrı şekilde uygulandığını söyler. Narlı'nın tasnifi şu şekildedir: *1."Bazı yazarlar, yaşadıklarını önemli ve anlatılmaya değer buldukları için-kendilerini gizlemeye gerek görmeden-romanlarına konu yaparlar." 2."Bazı yazarlar, romanın yoğun ve gerçek bir yaşantıdan doğması gerektiğine inanırlar. Yalnız bu yaşantının toplumsallaşmasını düşündükleri için kendilerini gizleyerek romanlarına koyarlar." 3."Bazı yazarlar, romanın kendini arayan ruhun öyküsü olduğunu düşündükleri için romanlarını kendi öz yaşantıları üzerine kurgularlar." 4."Romanda yazarın biyografisine ait hiçbir uygulanabilir bilgi olmasa bile her roman yazarından izler taşır."(Narlı, 2009: 903-905)*

Otobiyografik romanın en önemli özelliği, konunun kurmaca değil de yazarın öz yaşamından alınmasıdır. Yazarın kendi yaşantısından alınan bu malzeme başkası tarafından değil, yine yazarın kendisi tarafından işlenir. Bu teknikle yazılan romanlar, edebiyat dünyasında çoğu zaman roman tekniği açısından zayıf kabul edilir. Çünkü , *"otobiyografi yazarı tarafsız olamaz. Geçmişteki olayları anlatırken mutlaka kendi kişiliğini, yorumunu da yansıtır. 50 yaşındaki bir kişinin otobiyografisiyle 30 yaşındaki bir kişinin otobiyografisi arasında fark vardır. Bu yüzden otobiyografi yazarı olaylara objektif bakamaz. Otobiyografinin gerçekliği "anlatıcı ben" ile sıkı sıkıya ilişki içindedir."(Özyer,1993 :74)*

Otobiyografi yazarı, olayları anlatırken bir şekil *düzgün* yapar. Yani olanı değil de olmasını arzuladığı şeyi anlatır. Ayrıca yetişkin bir insanın bakış açısıyla çocuk yaşta bir insanın bakış açısının farklılığı da göz önüne alınırsa edebi eserde anlatılan biyografinin sorgulanması gayet doğaldır. Bu nedenlerden dolayı bu tarz eserler genellikle roman tekniği açısından zayıf kabul edilir. Yalnız Oğuz Atay gibi yazarlar bu tekniği romanlarına başarılı bir şekilde uygulamış ve bu olumsuzluk düşüncesini adeta yıkmışlardır. Atay, romanında her ne kadar kendi benini romanın iki başkahramanı aracılığıyla ortaya koysa da aslında romanın tamamı ondan izler taşır. Romandaki her bir kahraman kendince bir *Oğuzculuk* oynar ve böylelikle Atay'ın sesi romanın tamamına yayılmış olur. Oğuz Atay, *Tutunamayanlar*da adeta

kendi benliğinin arayışına çıkar. Bu yönüyle *Tutunamayanlar* Mehmet Narlı'nın tasnifine göre "*kendini arayan ruhun öyküsü"* kategorisine girer. Bu anlayıştaki yazarlara göre, "*roman zaten anlatısal bir bendir. Bu tarz romanlarda asıl amaç yazarın kendi özünü bulması ve kendini yeniden yaratmasıdır. Yani romandaki kişiler özünü yaratma sürecindeki Oğuz Atay'ın anlatılaşan benleridir."(Narlı, 2009: 905)* Özellikle romanın başkahramanları Selim Işık ve Turgut Özben, Atay'ın bölünmüş benliğinin temsilcileridir. Selim Işık, romanda Atay'dan en çok iz taşıyan karakterdir ve Atay'ın kaybeden, tutunamayan tarafının kurgusal evrendeki karşılığıdır.

2. TUTUNAMAMAYA GİDEN YOL: *SELİM IŞIK*

*Tutunamayanlar*da Oğuz Atay ile en çok benzerlik gösteren karakter Selim Işık'tır. Selim Işık, aynı zamanda romana adı verilen *tutunamayanlar*ın bütün özelliklerini de üzerinde barındırmaktadır. Romandaki *tutunamayanlar*ın arketipi Selim Işık'tır. Romanda *"Dün, Bugün, Yarın"(Atay,2008:114-135)* adlı beş şarkıdan oluşan bölüm adeta Selim Işık'ın yaşam öyküsü olarak düzenlenmiştir. Selim, küçükken geçirdiği hastalıklar nedeniyle fiziksel güçten yoksun ve arkadaşlarından uzak bir çocukluk geçirmiştir. Çocukluğu annesi Müzeyyen Hanım'ın denetimi altında geçmiştir.

"Zatürree. Geceyi atlatırsa ümit var.

Kışın olsa giderdi (dışarıda ıslak bahar)" (Atay,2008:117)

Şarkılar bölümünde yer alan bu ifadeler Selim Işık'ın çocukken zatürreye yakalandığının göstergesidir. Bu durum yazar Oğuz Atay'ın yaşamıyla da paralellik göstermektedir. Çünkü Oğuz Atay'da çocukluğunda geçirdiği ateşli bir hastalık nedeniyle hareketleri kısıtlanmış ve arkadaşlarından uzak kalmıştır. Atay'ın annesi Muazzez Hanım da tıpkı Selim Işık'ın annesi gibi oğlunun sağlığından endişe etmiş ve elinden geldiğince hareket alanını daraltmıştır.

"Oğuz'un yaşamının ilk yıllarında geçirdiği, zatürree olma olasılığı yüksek olan ağır bir hastalıktır. Bu hastalıktan sonra küçük Oğuz'un tüm çocukluğu, oğlunun sağlığından endişe eden (...)bir annenin sıkı denetimi altında geçer: hareketleri engellenir; yaz günlerinde bile içine giyilen fanila sürekli değiştirilir; koşmasına, terlemesine izin verilmez"(Ecevit,2009: 31)

Görüldüğü gibi Oğuz Atay'ın çocukluğunda geçirdiği hastalık *Tutunamayanlar*ın kahramanlarından Selim Işık'ın geçirdiği hastalıkla aynıdır. İkisi de geçirdiği bu hastalıktan dolayı annesinin denetimi altında büyümüştür. Bu durum her ikisinin de arkadaşlarından uzak ve fiziksel güçten yoksun kalmasına neden olmuştur. Öyle ki Selim Işık'ın hayat hikâyesi olarak düzenlenen şarkılar bölümünde ve Selim Işık'ın günlüğü bölümünde bu duruma birer gönderme yapılır.

"Bahçede bir dut ağacı vardı.

Ben çıkamazdım kız çıkardı." (Atay, 2008: 219)

"Çocukluğumda geçirdiğim çok ağır bir hastalıktan dolayı yürümeyi unutmuştum. Hatırlıyorum duvarlara tutunarak yürümeye çalışırdım." (Atay, 2008: 669)

Görüldüğü gibi Selim Işık fiziksel güçten yoksun bir çocuktur. Bu nedenle yazın arkadaşlarıyla koşup oynamak yerine evde oturup dönemin çocuk dergilerini okumaktadır. Yine şarkılar bölümünde yer alan aşağıdaki ifadeler bu durumu desteklemektedir.

"Yaz sıcağında evde,

Canı sıkılmasın diye

(Zararlı ilişkileri olmasın sokakla)

Kış Günü

Eski hastalığının izlerini taşıyan göğsünü,

Üşütmesin düşüncesiyle,

Divanda otururdu(...)

Durmadan dergi okurdu.

Binbir Roman, Yavrutürk,

Çocuk Haftası, Büyük adam olacak.

Misafirler saygıyla bakar yüzüme.(...)" (Atay, 2008: 122-123)

Görüldüğü gibi Selim Işık, annesinin denetimi altında, yaz aylarında bile arkadaşlarıyla oynamak yerine evde dergi okumaktadır. Durum Oğuz Atay için de farklı

değildir. O da Selim Işık gibi fiziksel güçten yoksun, arkadaşlarından uzak ve bütün vaktini evde dönemin çocuk dergilerini okumakla geçirmektedir. Oğuz Atay'ın kız kardeşi Okşan Ögel ağabeyinin o dönemki durumunu şu sözlerle ifade eder:

"Oğuz, çok sakindi, bir kız çocuğu gibiydi, ben ise bir oğlan çocuğunu andırıyordum, her tarafım yara bere içindeydi." (Ecevit, 2009: 32)

Selim Işık'ın bahçesindeki dut ağacına tırmanan kız Oğuz Atay'ın kız kardeşi Okşan'dır. Kız kardeşi dışarıda arkadaşlarıyla koşup oynarken Oğuz, *" Çocuk Sesi, Çocuk Haftası, Yavrutürk ve Afacan gibi dönemin çocuk dergilerindeki şiirleri ezberliyordur." (Ecevit, 2009: 43)* Oğuz Atay ve Selim Işık'ın çocukluğunda geçirdiği bu hastalık, onların yalnız bir çocukluk geçirmesine neden olmuştur. Bu durum aynı zamanda her ikisinin de tutunamayışının ilk halkasıdır.

*Tutunamayanlar*ın kahramanı Selim Işık'ın Oğuz Atay'la benzerliği bu kadarla sınırlı kalmaz. Bilindiği gibi Oğuz Atay bir inşaat mühendisidir. Roman kahramanlarından Selim Işık da üniversitede inşaat mühendisliği bölümünü okumuştur. Bu noktada yine Selim Işık ve Oğuz Atay arasında bir benzerlik söz konusudur. Oğuz Atay, Ankara Maarif Koleji'ni dereceyle bitirdikten sonra Güzel Sanatlar Bölümü'nü okumak ister. Yalnız otoriter bir baba olan Cemil Bey, oğlunun hayatında önemli rol oynar ve Atay'ın meslek seçiminde etkili olur. Bunun üzerine Oğuz Atay, İTÜ İnşaat Fakültesine kayıt yaptırır. Çünkü babası söylediğinde kararlıdır. *"Güzel Sanatları bitirenler aç kalmaktadır. Onun için düş dünyasını bir yana bırakıp gerçekleri görmelidir Oğuz. Kendisine para kazanacağı bir meslek seçmelidir: Doktorluk, Mühendislik gibi…" (Ecevit, 2009: 53)*

Tutunamayanlar romanına baktığımızda Selim Işık için de durum pek farklı değildir. O da babasının zoruyla mühendis olmuştur. Bu durum Selim Işık'ın günlüğü bölümünde net bir vurgu kazanır.

"Mühendis olmamı da beğenmiyorlardı. Para kazanmayı düşünerek seçmiştim bu mesleği. Ne aptaldım ki babamın beni zorla üniversiteye yolladığını o anda unutuyor ve onları haklı buluyordum." (Atay, 2008: 665)

Görüldüğü gibi Selim Işık, hemen hemen hayatının her alanında Oğuz Atay'la benzerlik göstermektedir. Selim Işık, romanda kaleme aldığı makaleler, günlüğünde değindiği düşünceler ve romanın diğer kahramanlarıyla yaptığı konuşmalarda ortaya koyduğu fikirlerle bir fark yaratmak ve mevcut düzeni değiştirmek niyetindedir. Yalnız bu mümkün olmamıştır

ve çevresinin bu umursamazlığına daha fazla dayanamayarak intihar etmiştir. Bu avangardist tavır Oğuz Atay'da da görülür. O da mevcut düzeni değiştirmek ve bir farkındalık yaratmak niyetindedir. Yalnız o da bu istediğine ulaşamamış ve büyük bir yalnızlığa itilmiştir. Bu yönüyle Selim Işık, Oğuz Atay'ın yenilen ve tutunamayan aydın profilinin simgesidir. Oğuz Atay ve Selim Işık hayatlarının her alanında tutunamayan gömleğini üzerlerinde taşırlar. Öyle ki Pakize Kutlu'nun *Tutunamayanlar* üzerine Oğuz Atay'la yaptığı söyleşide *"Selim Işık kimdir?"* sorusuna Atay şu cevabı verir:

"Selim Işık, birçok tutunamayanın bileşkesidir. İntihar eden bir arkadaşım, Ural var; ama bütünüyle Selim Işık o kadar değil. Belki ben varım. (Bu cümleyi yazmayın). Adlarını saymanın sakıncalı olduğu birçok arkadaşım var. Herkesin "tutunan" olmak istediği bir ülkede tutunamayanlığı seçen Selim Işık'la yakınlığının olması birçok kimseye dokunur diye onların adlarını saymak istemiyorum."(Kutlu, 1972: 30)

Oğuz Atay, hayatında yaşadığı birçok olumsuzluk nedeniyle hep yalnız kalmış ve hep anlaşılmayı beklemiştir. Çocukluğunda geçirdiği hastalık nedeniyle arkadaşlarından uzak ve yalnız büyümek zorunda kalmıştır.. Babası tarafından yapmak istediği meslek engellendiği için üniversite yıllarında içe kapanık bir hale bürünmüştür. Edebiyat dünyasında ilk görünmeye başladığında ise yine anlaşılmamış ve tekrar yalnızlığa itilmiştir. İşte Atay'ın hayatının bütün bu olumsuzlukları roman kahramanı Selim Işık'ın benliğinde hayat bulur. Bu yönüyle Selim Işık, Oğuz Atay'ın tutunamayan benliğinin yansımasıdır.

3. ARANAN BENLİK: *TURGUT ÖZBEN*

Romanın diğer başkahramanı ve aynı zamanda anlatıcılardan biri olan Turgut Özben de çoğu yönden Oğuz Atay'la benzerlik gösterir. Turgut Özben de tıpkı Selim Işık gibi Oğuz Atay'ın alt benliklerinden biridir. Turgut Özben, daha çok Oğuz Atay'ın *küçük burjuva* gibi yaşadığı dönemleri yansıtır romanda. Bu dönemler Atay'ın ilk evliliğini yaptığı ve İTÜ'de akademisyenlik yapmaya başladığı dönemleri kapsar.

Turgut Özben de Oğuz Atay gibi bir inşaat mühendisidir. Evli ve iki çocuk babasıdır. Hayatı ev, iş ve aile üçgeninde geçmektedir. Yalnız Turgut Özben, Selim Işık'ın intiharıyla birlikte bir sorgulama ve arayış içine girer. Bu arayış onu *tutunamayan* kimliğini benimsemeye kadar götürür. Bu noktadan sonra Turgut Özben, sahip olduğu her şeyi terk ederek hayalinde var ettiği *Olric* ile birlikte tutunamayanların hikayesini herkese anlatmak üzere ortadan kaybolur. Turgut, evini ve ailesini bırakıp tutunamayanların arasına katılır. Söz

konusu durum yazar Oğuz Atay için de geçerlidir. Çünkü Oğuz Atay da arkadaşı Uğur Ünel ile birlikte kurduğu şirket battıktan ve Fikriye Fatma Gürbüz ile yaptığı ilk evliliği sonlandıktan sonra insanlardan kaçmış ve kimsenin adresini bilmediği bir eve taşınarak yazmaya başlamıştır.

Turgut Özben de tıpkı Oğuz Atay'da olduğu gibi edebiyatla uğraşmaya başlayınca (*Tutunamayanlar*ın yazarı Turgut Özben'dir) asıl işinden çok yazmakla uğraşmaya başlar. Söz konusu benzerlikler burada da kendini gösterir. Ayrıca Turgut Özben'in üniversite arkadaşı Selim Işık'ın intiharından sonra yazarlığa karar vermesi ve *Tutunamayanlar*ı yazması da Oğuz Atay'ın gerçek yaşamıyla paralellik gösterir. Çünkü Oğuz Atay'ın üniversite arkadaşı Ural Özyol da intihar etmiş ve Oğuz Atay da ilk romanı olan *Tutunamayanlar*ı Ural'a ithaf etmiştir. *Tutunamayanlar*ın başında yer alan *"Ural'ın Hatırasına"* notu bu durumu desteklemektedir. Nitekim Abdullah Uçman da *"İnsanımızın Romanı: Tutunamayanlar"* başlıklı yazısında bu duruma dikkat çeker.

"İçinde birçok romanın yer aldığı Tutunamayanlar, birçok yönüyle roman yazarının kendisine benzeyen, "iki çocuk babası, yüksek mühendis, küçük burjuva" Turgut Özben'in yakın arkadaşı Selim Işık'ı intihara sürükleyen olayları ve hayatını öğrenmek amacıyla giriştiği araştırmalarla başlar."(Uçman, 1973: 56)

Romanda Turgut Özben'in yazar Oğuz Atay'la en çok örtüştüğü yer Selimleşmesidir. Turgut Özben, başlangıçta tutunan olduğunu sanan gizli bir tutunamayandır. Selim Işık'ın intihar sebebini araştırdıkça bu gizli kalan tarafı ortaya çıkar ve nihayetinde küçük burjuva kimliğinden sıyrılarak tutunamayanlığa adım atar. Bu durum Oğuz Atay için de geçerlidir. Oğuz Atay'ın da ilk evliliği ve üniversitede akademisyenlik yapmaya başladığı dönemler onun küçük burjuva hayatını yaşadığı dönemlerdir. Yalnız o da hayatının ikinci döneminde, yani işlerinin bozulduğu ve ilk evliliğinin bittiği dönemde adeta Selimleşir ve bir tutunamayan olur. Oğuz Atay'ın anlatılaşan benleri olarak Selim Işık ve Turgut Özben'in romanda Atay'dan izler taşıdıkları bir gerçektir. Öyle ki *Tutunamayanlar* yayınlandıktan sonra Oğuz Atay'la buluşmak için Pakiş Pastanesi'ne giden Selim İleri, onu ilk gördüğünde *Tutunamayanlar*ın kahramanlarına benzetir.

"Oğuz Atay geldi. Uzun boylu, yapılı, bakışları sevecen bir insandı. Turgut Özben miydi, Selim Işık mı? Galiba ikisinden de izler taşıyordu. Bununla birlikte daha çok romancıydı." (İnci, 2007: 72)

4. BİR AKIL HOCASI: *SÜLEYMAN KARGI*

Romanda her ne kadar Oğuz Atay'ın alt benlikleri Selim Işık ve Turgut Özben olsa da Atay'ın hayatından izler taşıyan bir diğer karakter de Süleyman Kargı'dır. Süleyman Kargı, Selim Işık'ın bir nevi akıl hocalığını yapar romanda. Kargı, Ankara'da oturur ve Selim Işık'ın dostudur. Süleyman Kargı, her ne kadar Selim Işık'tan yaşça büyük olsa da Selim Işık'ın her şeyini anlattığı bir dosttur.

Söz konusu durum Oğuz Atay için de geçerlidir. Çünkü Oğuz Atay, Ankara 'da askerlik yaparken Vü'sat O. Bener'le tanışır. Sürekli onun evine gider gelir. Atay, aynı zamanda *Tutunamayanlar*ın ilk taslağını da ilk önce Vü'sat O. Bener' e okutur. Bener'in tavsiyeleriyle romanında bazı düzenlemeler yapar ve yine onun tavsiyesiyle *tutunamayanlar*dan bir bölüm çıkarır. Yani Vü'sat O. Bener de *tutunamayanlar*ın yazım aşamasında Atay'ın hocalığını yapar. Oğuz Atay da ilk romanı *Tutunamayanlar*da Süleyman Kargı karakteriyle Vü'sat O. Bener'e göndermeler yapar. Nitekim *Tutunamayanlar* üzerine ilk yazıyı kaleme alan Mehmet Seyda da Atay'ın romanında kendini üç karakter aracılığıyla ortaya koyduğunu ve bunlardan birinin de Süleyman Kargı olduğunu söyler.

"Oğuz Atay, anladığımız gibiyse, roman içinde kendini belli başlı üç "kahraman" aracılığı ile dile getirmektedir. Bunlar mühendis Turgut Özben, kendini öldüren mühendis Selim Işık ve her ikisinin de ortak dostu Süleyman Kargı'dır. Bir onun bir öbürünün düşüncesine girer Atay. Bu üç kişinin anlatışlarında, yazışlarında ayrılık gayrılık yoktur; şiirlerinde, konuşmalarında, mektuplarında hep aynı üslubü kullanışlar, her üçünün de mizahı sevişleri rastlantı sayılamaz." (Seyda, 1972: 249)

5. HİKÂYESİNİ YAŞAYAN ESER: *TUTUNAMAYANLAR*

Oğuz Atay'ın kendi hayatının yansımaları *Tutunamayanlar*ın yayınlanması ve edebiyat dünyasında nasıl karşılanacağı konusunda da vurgu kazanır. Oğuz Atay, ilk romanının edebiyat dünyasında nasıl karşılanacağını tahmin eder gibidir. Bu durum romanın kimi ifadelerine yansır. Örneğin; *" Süleyman Kargı'nın Açıklamaları" (Atay, 2008: 135-242)* bölümünde yer alan şu ifadeler oldukça çarpıcıdır:

"Peki Süleyman dost dedi. Senin için olsun bu şarkılar. Sen izin ver ben yazayım. El ele verip gösterelim onlara. Utançlarından sokağa çıkamasınlar. Öyle garip bir yaratık çıksın ki ortaya, aynı cinsten olduklarından utansınlar. Bütün kâinat âlimleri bir araya gelsin de

çözemesin bu yaratığın sırrını. Öyle tuzaklar kuralım ki küçümseyip bir kenara atsınlar, gene de rahat etmesin içleri." (Atay, 2008: 112)

Oğuz Atay, kaleme aldığı bu aykırı eserin edebiyat dünyasında kolay kolay tutunamayacağının ve gelen tepkilerin ne derece olacağının da farkındadır. Öyle ki Atay'ın bu konudaki düşünceleri romanda şu ifadelerle vurgu kazanır:

"Dünkü çocuk, bize akıl mı öğretiyorsun? Başka bir şey yapmak gerekseydi elbette biz bulurduk bugüne kadar senden önce. Senin ortaya çıkışınla mı böyle bir ihtiyaç doğdu? Dur bakalım. Bir düşünelim. Önce bunu biz bulmuş olalım. Çok üstümüze varma. Bizi telaşa boğma. Yoksa hiçbir şey yapmayız inadımızdan. Sen gelinceye kadar yaşamıyor muyduk? Öyle mi diyorsun? Yanılıyorsun. Herkesin bir işi gücü var, bugüne kadar bellediği bir usul var. Herkesin bir yataktan kalkışı, bir yemek yiyişi var, senden yaşlıları var, senden tecrübelileri var. Bu kadar adamın düşünemediğini sen mi buldun?" (Atay, 2008: 388)

Oğuz Atay'ın romanda yer alan bu düşüncelerinin haklılık payı yüksektir. Çünkü roman piyasaya ilk çıktığında tam da bu düşüncelerle karşılanır. Kimi *"insansız"* olarak bulur, kimi *"724 sayfalık zihin bulanıklığı"* olarak değerlendirir, kimi de *"mühendisten romancı mı olur"* diye dalga geçer. Nihayetinde bu durum Oğuz Atay'da büyük bir hayal kırıklığına neden olur ve adeta kendini sorgulayacak duruma gelir. Bu durum kendi iç dünyasına daha da kapanmasına neden olur. Öyle ki Oğuz Atay'ın o dönem ki ruh hali günlüğünün ilk sayfasına şu şekilde yansır:

"Selim gibi günlük tutmaya başlayalım bakalım. Sonumuz hayırlı değil herhalde onun gibi. Bu defteri bugün satın aldım. Artık Sevin olmadığına göre ve başka kimseyle konuşmak istemediğime göre, bu defter kaydetsin beni; dert ortağım olsun. "Kimseye söylemeden, içimde kaldı, kayboldu." dediğim düşüncelerin, duyguların aynası olsun. Kimse dinlemiyorsa beni – ya da istediğim gibi dinlemiyorsa – günlük tutmaktan başka çare kalmıyor. Canım İnsanlar! Sonunda bana bunu da yaptınız." (Atay, 2016: 4)

Oğuz Atay, hayatı boyunca hep anlaşılmayı beklemiştir. Onun hayatı boyunca yaşadığı yalnızlık ve hayal kırıklığı, *Tutunamayanlar*ın kimi ifadelerinde de kendini gösterir. *" Aklımı kullanmaktan ve anlaşılmaya çalışmaktan bıktım. Hiçbir zaman da anlamlı olmayı becerebildiğimi sanmıyorum. Rüyalarımda bir takım insanlara bunu yapamazsınız, diye bağırıyorum. Ne dediğimi anlamıyorlarmış gibi yüzüme bakıyorlar. Hayır, yalnız rüyalarda değil, gerçek dedikleri hayatta da böyle olmuştur her zaman." (Atay, 2008: 631)*

Görüldüğü gibi *Tutunamayanlar*, Oğuz Atay'ın bütün hayatının bir görüntüsünden ibarettir. Romanda Atay'ın bütün hayat evrelerinin ipuçlarını bulmak mümkündür. Öyle ki romanda ölüm sebebini bile sezer gibidir Atay. *Tutunamayanlar*ı 1970' de bitiren Atay'ın 1977'de ölüm sebebine göndermeler yapması oldukça şaşırtıcı bir durumdur. Bu çarpıcı rastlantıyı Fethi Naci şöyle ifade eder:

"Tutunamayanların 580. Sayfasında şunları okuyoruz. "Bir takım esrarengiz insanların etkisine kapılmıştı ve sonunda ölür tabii. Sonrası daha da acıklıdır: yapılan otopside, beyninde bir yapı bozukluğu bulunur, ya da bir ur filan. Vah vah derler; bilseydik daha önce tedbirini alırdık." Romanını 1970'de bitiren Oğuz Atay'ın 1977'de beyin tümöründen öldüğünü (43 yaşında) anımsayınca bu garip rastlantıdan dolayı çarpılmamak elde değil." (Naci, 1981: 372)

Şüphesiz Atay'ın esrarengiz insanlar dediği, Kafka ve Dostoyevski gibi yazarlardır. Çünkü Oğuz Atay'ın en sevdiği yazarların başında bu iki yazarın geldiği bilinmektedir. *"Dostoyevski ve Kafka onun edebiyat dünyasındaki ataları olduğu kadar yaşamdaki ruhsal tutamaklarıdır da."(Ecevit, 2009: 203)*

SONUÇ

Tutunmayanlar, yapı olarak çerçeve bir metin olarak tasarlanmış bir romandır. Bir taraftan Turgut Özben ve Selim Işık'ın hikâyeleri sarmal bir yapıda ilerlerken, okur aynı zamanda *Tutunamayanlar* romanının yazılış hikâyesine de tanıklık eder. Romanda yer alan bu iç içe geçmiş üç hikâye de Oğuz Atay'ın gerçek yaşantısı üzerine inşa edilir. Romanın başkahramanları Turgut Özben ve Selim Işık, Atay'ın farklı yönlerinin temsilcisi olarak kurgusal evrende hayat bulurlar. Böylelikle Oğuz Atay'ın benliği birden çok alt benliğe bölünür. Romanda Selim Işık, Atay'ın tutunamayan beninin simgesi, Turgut Özben ise gerçek hayattaki beninin temsilidir. Selim Işık, Turgut Özben için bir ışık konumundadır. Bu ışık onun özbenliğini bulması için yolunu aydınlatmaktadır. Selim Işık'ın peşinden giden Turgut Özben, bu yolculuk sırasında bir iç çözülme yaşar ve romanın sonunda adeta Selimleşir. Anlatımı Selim Işık ve Turgut Özben üzerinden çift yönlü olarak devam ettiren Oğuz Atay, böylelikle romanda bölünmüş halde bulunan benliğini tek vücutta toplamış olur. Böylelikle *Tutunamayanlar*, Oğuz Atay'ın benlik arayışının serüveni olarak karşımıza çıkar.

Tutunamayanlar, benlik vurgusunun ön planda olduğu bir romandır. Bu nedenle otobiyografik bir özellik gösterir. Oğuz Atay, otobiyografik teknikle kaleme aldığı bu ilk

romanıyla insanların zihnindeki *"yazarın kendi hayatını anlatması"* düşüncesinin olumsuzluğunu yıkmayı başarmış ender yazarlardandır. Onun bu ilk romanı, Türk roman tarihinde adı anılıp geçilen bir metin değil, Türk edebiyat tarihinin köşe taşları kabul edilen eserleri arasında yerini almış bir kült eserdir.

KAYNAKÇA

ATAY, Oğuz (2008) *"Tutunamayanlar"* İletişim Yayınları, İstanbul.

ATAY, Oğuz (2016) *"Günlük"* İletişim Yayınları, İstanbul.

BAYRAK, Özcan (2016) *"Sorularla Yeni Türk Edebiyatı"* Kesit Yayınları, İstanbul.

ECEVİT, Yıldız (2009) *"Ben Buradayım… Oğuz Atay'ın Biyografik ve Kurmaca Dünyası"* İletişim Yayınları, İstanbul.

İNCİ, Handan (2007) *"Türk Edebiyatı'nın 'Oyun/Bozan'ı: Oğuz Atay'a Armağan"* İletişim Yayınları, İstanbul.

Kurmaca Dünyanın İpliğinde Bir Koza *"Oğuz Atay"* TRT (Belgesel).

KUTLU, Pakize, *"Tutunamayanlar Üstüne Oğuz Atay İle Konuşma"* (Yeni Ortam, 30 Eylül 1972)

NACİ, Fethi (1981) *"100 Soruda Türkiye'de Roman ve Toplumsal Değişme"* Gerçek Yayınevi, İstanbul.

NARLI, Mehmet, *"Otobiyografi ve Roman/Otobiyografik Roman"* (Turkish Studies: International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, Volume 4/1-1, Winter 2009 p. 901-909).

ÖZYER, Nuran, *"Edebi Tür Olarak Otobiyografi ve İki Örnek"* (Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, Cilt 10/Sayı 1/ Temmuz 1993/ss.73-85)

SEYDA, Mehmet, *"Tutunamayanlar"* (Yeni Dergi, Sayı 92, Mayıs 1972, s. 248-253)

UÇMAN, Abdullah, *"İnsanımızın Romanı: Tutunamayanlar"* (Hareket, Sayı 91, Temmuz 1973, s. 56-63)

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN VERİMLİ DERS ÇALIŞMALARININ MOTİVASYONLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Öğr. Gör. Dinçer ATASOY
Iğdır Üniversitesi, Iğdır Meslek Yüksekokulu, dincer.atasoy@igdir.edu.tr

ÖZET

Bir eğitimci olarak çevremdeki ebevynlerle görüşmelerimde onlardan sıklıkla duyduğum şey; “bizim çocuk çok zeki, ama çalışmıyor.” Bu sözde haklılık payı kısmen var, kısmen yoktur. Bu bir çelişki değildir. Ebeveyn çocuğu kendisi gibi düşünür, kuşak farkını aklına bile getirmez. X, Y ve Z kuşağı diye bir kuşak sınıflandırması olduğu unutulmamalıdır. X kuşağı 1965 ile 1979 seneleri arasında dünyaya gelenlerdir (Alwin, 2002). Bu kuşaktaki kişiler, bilgi ve bilgisayar bilimleri ile iç içe ve genellikle girişken kişilerdir. (Jianrui, 2011). Y kuşağındaki kişiler bilgisayar ile küçük yaşta tanışmışlar ve bunların anne babaları diğer kuşaktaki kişilerin ebeveynlerinden daha yaşlıdırlar. (Zemke, 2013). Z Kuşağındaki kişiler ise, ikinci milenyumdan 2020’lere kadar dünyaya gelmiş veya gelecek olan bireylerdir. (Kuran, 2010).

Birbirine yakın yaşta olanların olaya bakışı aynı olabilirken, yaş farkı fazla olanların ise olaya bakışı farklı olabilmektedir. Günümüz teknolojisine torun rahatlıkla ayak uydurabilirken, dedenin onu kullanmaması gayet normaldir. Bu durum ancak ve ancak kuşak farkı ile anlatılabilir, yoksa torunun çok zeki dedenin zeki olmadığı anlamına gelmemelidir. Zeki olmak bir avantaj ve ayrıcalıktır ancak zekâ bir yere kadar bireyi taşır ondan sonra çalışma, emek sarf etme devreye girer. Anne, baba ve öğretmenlerin öğrenciden genel beklentisi, onların "derslerine çok çalışıp, başarılı olmaları" eğilimindedir. Eğilim böyle olunca başarısızlığın nedeni, "yeterince çalışmamak" olarak görülmekte ve öğrenciden sürekli daha çok çalışması istenmektedir. Oysa gerekli olan "Bilinçsizce çok çalışmak" değil; verimli ders çalışma yollarını iyi bilerek ve bunlardan gereğince yararlanarak etkili çalışmaktır (Küçükahmet, 1987). Verimli ders çalışma yollarını öğrenmek isteyen öğrencinin, önce bu yönde olumlu alışkanlıklar kazanmaya kararlı ve iradeli olması gerekir. Birden çok iş ya da ders üzerinde aynı günde çalışılması gerektiğinde hangisinden işe başlanacağı bilinmiyorsa ya da çalışmaya başlamak için karar verilemiyorsa, bu durum bireyin planlı çalışmayı bilmediğini göstermektedir. Daima belirli yerlerde çalışmak, gürültünün bulunmadığı ortamlarda çalışmak, sandalyede oturarak çalışmak, masada gerekli araçlar dışında başka şeyler bulundurmamak, çalışma yerini 18-20 derece sıcaklıkta tutmak, işleri sıraya koymak, işleri bitirmede kendinizle yarış kararı almak, her seferinde bir çeşit işle çalışmak dikkatin dağılmasını önleyici yöntemlerdir. Başarılı olmanın yollarından biri de derslerin işlenmesine etkin olarak katılmaktır. Derslerde sürekli edilgin durumda kalan öğrencilerin işlenen konuları anlamaları zordur. Öğrenciler okula gelmeden önce, o gün işleyecekleri konuları gözden geçirmelidirler. Atılgan (1998), Çiftçi, S. (2006), Yeşilyaprak (2000), Türkcan ve Öcal, (2003)

Çalışmanın örneklemini, 2018-2019 Eğitim-Öğretim yılında Iğdır Üniversitesinde öğrenim gören 200 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan "Ders Çalışma Becerilerinin İncelenmesi" ölçeği Bay, Tuğluk ve Gençdoğan (2003) tarafından geliştirilmiş. Bu ölçek beşli likert tipindedir ve 26 maddeden oluşmaktadır. Bu araştırmada öğrencinin planlı ders çalışması, derse hazırlıklı gelmesi ve derste not tutmasının başarılarına etkisi ve derse motive olmalarına katkısı araştırılmıştır. Verilerin analizi SPSS 25.0 istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin analizinde yüzdelik dökümleri, aritmetik ortalama ve t-testi kullanmıştır. Bu araştırmada önem düzeyi .05 olarak alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Verimli Ders Çalışma, Derse Motive Olma, Programlı Ders Çalışma.

ABSTRACT

As an educator, I frequently hear from parents which is arround me that "our child is very clever, but he didn't pay attention enough to study." I can agree to this opinion partially, and there is no contradiction in this opinion. A parent suppose that his children is like himself, he doesn't even consider about generation gap. It should be remembered that there is a generation classification as X, Y and Z generation. The X generation is a person who born between 1965 and 1979 (Alwin, 2002). These people are mostly interested in computer and information science and they are mostly extrovert (Jianrui 2011). The people who is in Y generation meet with computer at a young age and their parents mostly elder than other generations' parents (Zemke 2013). Finally, people in Z generation was born from the second millennium to 2020s and more. (Quran, 2010)

The people who are in the same age may have a same opinion. However, while age gap increases, the thought on one case are becoming different. While grandchild can easily keep up with today's technology, it is quite normal that your grandfather cannot use it. This situation can only be analyzed with generation difference. Otherwise, it is not about intelligence. The clever person has the edge over others but intelligence is not everything. Except intelligence, the person must be hard-working and determined. The parents' and teachers' exception on the students is to study hard and be successful. When exception is being like that, the reason of being unsuccessful is seen as "not working enough" and the student is pushed to work more and more. However, the necessary thing is not working without consciousness, it actually is working efficiently and knowing how to work. (Kucukahmet, 1987). The students who want to learn working efficiently, firstly, must be determined about making it a habit. When to be supposed to study on more than one job or lesson on the same day. If it is not known or determined that which one should be study, this shows that the individual does not know the planned study. Always working in certain places, working in environments without noise, working in a chair, not having anything other than the necessary tools on the table, keeping the work place at a temperature of 18-20 degrees, putting things in order, taking a decision to race with yourself in order to finish the work, doing only one kind of work at the same time are methods which can prevent you from distractibility. One of the way to be successful is to be active in the lesson. It is hard for students who are always passive during lesson to understand subjects teaching in the lesson. Before the

students come to school, they should review the subjects that they will do that day. Atılgan (1998), Çiftçi, S. (2006), Yeşilyaprak (2000), Türkcan and Öcal, (2003).

The sample of the study consisted of 200 students studying at Iğdır University in the academic year 2018-2019. The luk Study of Course Study Skills scale was developed by Bay, Tuğluk and Gençdoğan (2003). This scale is five-point Likert type and consists of 26 entries. In this research, the effects of the students' planned work, the preparation of the lesson and taking notes in the lesson on their success and motivation to the lesson were researched. Data were analyzed using SPSS 25.0 statistical packaged Software. In the analysis of the data, percentages, arithmetic mean and t-test were used. The significance level was taken as .05.

Keywords: Efficient Study, Motivation, Scheduled Study.

GİRİŞ

Uygun ortamda, belli bir plan dâhilinde ve odaklanarak yapılan çalışmadır. (Ilgın, 1990). Masa başına geçildiğinde hangi dersi çalışacağı ve ne kadar soru çözeceğini planlamalı. Bunun içinde kararlı olmalı ve günü kurtarmanın, kendini kandırmanın gereksiz olduğunun farkına varmalı. (Atılgan, 1998) Bir konuyu çalışırken o konuyu içselleştirmeli ve onunla ilgili yeterince soru çözülmeli ve daha sonra belli aralıklarla konu tekrarı yapılarak konu canlı tutulmalı. Başarının ısrarla, isteyerek ve içten gelerek çalışmayla elde edilebileceği unutulmamalıdır. Bununla ilgili Meşhur alimlerden İbni Sina daha çocukken, babası onu, matematiğe özel hassasiyet gösteren bir okula yazdırdı. Ama İbni Sina, bu okulda Cebir ve Geometriyi bir türlü beceremiyordu. Bunun üzerine okuldan kaçtı. Babasından korktuğu için eve de dönemediğinden, yoldan geçmekte olan bir kervana katılıverdi. Kervanın ilk konakladığı yerde, kervancıbaşı yolcuların en küçüğü olan İbni Sina'yı, su getirmesi için civardaki bir kuyuya gönderdi. İbni Sina, sapına ip bağlı kova ile kuyudan su çekerken, ipin sürtündüğü taşı kestiğini gördü. Kendi kendisine; "bu nasıl olur, ip taşı nasıl keser?" diye sordu. Azıcık düşündüğünde de, ipin çok uzun zamandır, kuyudan her su çekilişinde aynı yere sürtüne sürtüne ancak taşı kesebileceğine kanaat getirdi. Sonradan adı asırlarca "tıp dehası" olarak anılacak olan İbni Sina: "Madem bu ip gidip gelmekle bu taşı kesiyor. Niye benim aklım da azim ve gayretle çalıştıktan sonra cebiri ve geometriyi kesmesin!" dedi ve kovayı da, kervanı da bırakarak okuluna geri döndü. (Gündüzalp, 2009)

Yaşamak istediğiniz duyguyu önce zihnimizde yaşamalıyız. Thomas EDİSON elektrik ampulünü çalıştırmak için tam 2000 farklı madde denemiş, ama hiçbirisi işe yaramamıştı. Bilim adamının yardımcısı aylar süren bu çabaları sızlanarak şikâyet etti.

Ders çalışma becerileri genellikle planlı çalışma, çalışma ortamını düzenleme, etkili okuma, ders dinleme, not tutma, etkili yazılı anlatım, derse aktif katılma, ödev yapma, sınavlara hazırlanma ve sınavlara girme başlıkları altında incelenmektedir. Bu beceriler tek başlarına önemli beceriler olmakla birlikte, birbirlerinden bağımsız değildirler ve bu becerilere yönelik stratejiler birbirlerini destekleyici nitelikte olup, üst düzeyde başarı tümünün uyumlu bir şekilde bir arada kullanılması ile sağlanabilmektedir ((aktaran Kesiktaş, 2006 s. 38).

Ders çalışma ilgili en küçük bir noktayı bile küçümsememeli, ihmal edilmemeli, küçük ihmaller büyük zararlara yol açar. Bir amaç belirlemek, planlı çalışmak (dönem planı, haftalık plan, günlük plan) zamanı etkin şekilde değerlendirmek, verimi engelleyen etmenlerle başa çıkmak ve doğru çalışma ortamını seçmek gerekir. (Sarıgül, 2003)

Günümüzde bilgi, hızla değişmekte ve gelişmektedir. Öyle ki her beş yılda bir, insanlığın sahip olduğu bilgilerin iki kat arttığı ve birçoğunun değiştiği söylenmektedir. Bu nedenler düşünüldüğünde, sadece bir kaynağın bize tüm bilgileri eksiksiz sunacağını düşünmek yanlış bir yaklaşımdır. Ders çalışırken olabildiğince farklı kaynaktan bilgi edinmek, çalıştığımız konu hakkında daha geniş bilgiler edinmenizi sağlar. Bu nedenle mümkünse en az iki kaynaktan çalışılmalı. Ancak unutmayın ki, ulaşılan her bilgi eksiksiz ve doğru olmayabilir. Kullandığınız kaynakların güncel ve güvenilir olmasına dikkat etmelisiniz. Konu çalışmak kadar önemli bir diğer konu da soru çözümüdür. Farklı kaynaklardan sorular çözmek daha farklı sorularla karşılaşmanızı sağlar. Farklı soruların çözümünü öğrenmek ise sınavlarda size avantaj sağlar.

Meşhur matematik profesörlerinden Ali Nesin kendisinin öğrencilik dönemi hakkında şunları söylemektedir: "Öğrenciyken her şeyi o kadar zor anlardım ki… arkadaşlarımın 10 dakikada anladığını anlamak için haftalar, hatta aylar geçirdiğim olmuştur. İnsanın morali bozuluyor doğrusu… Ama yılmadan gecemi gündüzüme katarak çalışmaya devam ettim. Sonunda şunları anladım; konuyu, kavramı, problemi, her neyse o anlamadığım şeyi en ince ayrıntısına kadar inceledim. Nihayet kavramın ruhuna sahip olduğumda, kendi kendime hep aynı soruyu sorardım, ben bunu neden onlar gibi 10 dakikada anlayamadım?"(Nesin, 2009). Çalışacağımız konuyu benimseyerek, özümseyerek ve bu benim problemim deyip sahip çıkarak anlayabiliriz. Ders çalışan kişi sorunu içselleştirmedikçe, hissetmez ve kendi malı gibi düşünmez. Bu durum anlamayı zorlaştırır.

Başarının önündeki engelleri ortadan kaldırmak ve kendimize güveni artırmamız gerekir. Yoksa öğrenilmiş çaresizlik durumuna düşeriz. Öğrenilmiş çaresizlik kişinin herhangi bir durum karşısında çok sayıda başarısızlığa uğrayarak, bir şey yapsa da hiçbir şeyin değişmeyeceğini, olayların kendi kontrolü dışına çıktığını, o konuda bir daha asla başarılı olmayacağını düşünüp bir daha deneme cesaretini kaybetmesidir. (Sekman, M.)

Başarının önündeki engellerden biri de atalettir. Atalet, miskinlik, tembellik, üzerine ölü toprağı serpilmiş gibi hareket etmek, yılgınlık demektir. Bir şeyi yapmamız gerektiğini biliyoruz, istersek nasıl yapabileceğimizi de biliyoruz. Yapmazsak neleri kaybedeceğimizi de biliyoruz ve yaparak neler kazanacağımızı da biliyoruz ama yine de yapmıyorsak bu atalet olur. Atalet kaybedenlerin ana ruh halidir. (Sekman, M.)

"Düşün Konuş Dinle Okulu" diye bir okul kuran Nüvit Osmay'a göre geri kalmamız, geri kafalılığımızdan değil, metotlu düşünme ve metotlu çalışma becerimizin olmamasındandır. O mühendislik metotları kadar "sosyal metotlar" üzerine de çalışmak gerektiğini savunur ve "21. yüzyılın en büyük icadı, icat etmenin metotlarının icat edilmesidir" der. Mevlana'nın "insan dilinin altında gizlidir" sözü baş sloganımız olmalı. "Konuş ki seni görebileyim" ve

"Papağan da konuşur ama dinleyip düşünemez." Sözleri nasıl ki ders çalışmada bir sistem olması gerekiyorsa, konuşmada da bir sistemin olması gerekir.

Goethe şöyle der; "okumayı öğrenmek sanatların en gücüdür. Hayatımın seksen yılını bu işe verdim. Yine de kendimden memnun değilim." Bilginin üretimin hızının alabildiğince arttığı, insanın kendi sahasındaki yeni bilgileri bile takip etmesinin oldukça zorlaştığı bir çağda yaşıyoruz. Kâinatta her şeyin ilme bağlı olup, bilginin bir güç olduğu gerçeğini de gözönüne alarak bize her gün bahşedilen 24 saate çok şey sıkıştırmamız gerekmektedir. Bundan dolayı insanın bilgiyi elde etmeye yani okumaya ayırdığı zamanı daha verimli kullanabilmesi için seçici olması gerekmektedir.

Kusursuz yorumlarıyla tanınan viyolonselci, orkestra şefi ve besteci Pablo Casals'a hayatının son yıllarında genç bir gazetecinin, Siz 90 yaşındasınız ve viyolonsel çalan en yaşlı insansınız. Hâlâ günde altı saat çalışıyor musunuz? Sorusunu yöneltir. Casals'ın bu soruya verdiği cevap son derece manidardır: "Evet! Çünkü böylece ilerlediğimi düşünüyorum." Bir insan çekirdekten koca bir ağaca kadar ne kadar mertebe var; mahiyeti insaniyedeki istidatta dahi ondan daha ziyade meratib var. (Nursi, Lem'alar, sayfa:83). İnsan okudukça, çalıştıkça kendisini geliştirir ve daha önce anlamakta zorluk çektiği şeylerin gittikçe kolaylaştığını görür.

Başarılı olmak için yeni metotlar araştırılmalı, kaynaklara başvurulmalı. Bir konu hakkında birden çok kaynak incelenmeli ve her kaynaktan faydalı bilgiler derlenmelidir. Çünkü soruna farklı açılardan bakabilmek bir zenginliktir. Başarı seçme özgürlüğüne sahip olabilmeyi sağlar. Başarısız olunursa seçilmeyi beklersin. Başarılı olmak için istekli ve samimi olmak önemlidir. Bu işte başarıyı ne kadar isteyip istemediğini bilebilmektir.

Başarmak kendini şaşırtmaktır. En son skor tabelanızda yazan sonuç, sizi ve çevrenizdekileri şaşırtmıyorsa, o sonuç başkaları için başarı olsa da sizin için değildir.

Başarının sırrı kendine inanmaktır. Bununla ilgili şöyle bir hikâye anlatılır; Bir okulda, okul müdürü üç öğretmeni çağırır ve onlara derki siz üç öğretmen sistemi en iyi bilen ve en uzman kişilersiniz, bundan dolayı size doksan tane seçkin ve üstün zekâlı öğrenciyi vereceğiz. Bu öğrencilerin gelecek yılda da aynı hızla çalışıp çok iyi eğitim almalarını bekliyoruz. Üç öğretmen, öğrenciler ve öğrenci velileri bunun çok iyi bir fikir olduğunu düşünüyorlardı. O okul döneminde bu durum hepsinin çok hoşuna gitti. Okul bittiği zaman bu öğrenciler, şehirdeki diğer öğrencilere göre yüzde 20-30 daha başarılı oldular. Yıl sonu geldiğinde Müdür, o üç öğretmeni çağırdı ve dedi ki size bir itirafta bulanacağım. Size verdiğimiz o öğrenciler aslında listelerden rastgele seçildi ve diğer öğrencilerden farklı değillerdi. Bu gerçeği duyan öğretmenler, öğrencilerin başarısını tamamen kendilerine mal etmek üzere iken, Müdür dedi ki size bir itirafta daha bulunayım; aslında biz tüm öğretmenlerin isimlerini küçük kağıtlara yazıp bir torbaya doldurduk ve oradan rastgele üç isim seçtik. Bu başarı siz ve öğrencileriniz kendinize inandığınız için oldu.

Öğreticilerin kuşak farkını dikkate alarak öğrencilerine ders anlatmaları veya onların anlayabileceği seviyeye göre örneklendirmeleri gerekir. X, Y ve Z kuşaklarının bilgi ve

görgüleri farklı olduğu için müfredata riayet ederek, onların anlayabileceği şekilde anlatılmalıdır.

Metod

Bu çalışmada genel tarama modeli kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmada Iğdır Üniversitesinde öğrenim gören 200 kişiye anket uygulandı ve elde edilen sonuçlar SPSS 25.0 paket programına yüklendi. Bu araştırmada rastgele 103 erkek öğrenci ve 97 kız öğrenci seçilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Çalışmanın örneklemini, 2018-2019 Eğitim-Öğretim yılında Iğdır Üniversitesinde öğrenim gören 200 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan "Ders Çalışma Becerilerinin İncelenmesi" ölçeği Bay, Tuğluk ve Gençdoğan (2003) tarafından geliştirilmiş. Bu ölçek beşli likert tipindedir ve 26 maddeden oluşmaktadır. Ölçek; tamamen katılıyorum (1), kısmen katılıyorum (2), kararsızım (3), katılmıyorum (4), kesinlikle katılmıyorum (5) şeklinde yapılan dereceleme ile tutum yoğunluğunun saptanması amaçlanmıştır. Bu araştırmada öğrencinin planlı ders çalışması, derse hazırlıklı gelmesi ve derste not tutmasının başarılarına etkisi ve derse motive olmalarına katkısı araştırılmıştır. Verilerin analizi SPSS 25.0 istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin analizinde yüzdelik dökümleri, aritmetik ortalama ve t-testi kullanmıştır. Bu araştırmada önem düzeyi .05 olarak alınmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Tablo 1

(ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN VERİMLİ DERS ÇALIŞMALARININ MOTİVASYONLARI ÜZERİNE ETKİSİ)	Tamamen Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum	Ortalama	Standart Sapma (S)
	%	%	%	%	%		
1. Derse giderim ama dersi dinlemek yerine başka şeyler yaparım.	7,5	11	5,5	29	47	3,97	1,28
2. Dikkatim dağılmadan uzun süre oturup ders çalışamıyorum.	22	34	18,5	15	10,5	2,58	1,27
3. Çalışmaya başlayacağım zaman, kendimi çalışamayacak kadar yorgun hissediyorum.	23	27	19	20,5	10,5	2,69	1,31
4. TV, ya da Müzik olmadan ders çalışamıyorum.	9	10	8	29	44	3,89	1,31
5. Ders çalışırken yanımda yiyecek bir şeyler bulunduruyorum.	21,5	24	12,5	17	25	3	1,51
6. Sevmediğim derslere karşı çalışma isteği duymuyorum.	34	19,5	20,5	13,5	12,5	2,51	1,4
7. Çoğunlukla uykumu tam olarak alamıyorum ve derse gittiğimde uyukluyorum.	27	23,5	15,5	19,5	14,5	2,71	1,42
8. Bazı zamanlar televizyon seyrederken veya odada birileri konuşurken ders çalışıyorum.	21	21,5	13,5	17,5	26,5	3,07	1,52
9. Yatak üzerinde uzanarak ders çalışmaktan hoşlanıyorum.	17,5	24	13,5	16	29	3,15	1,5
10. Kendi alanım dışındaki derslere (genel kültür vs.) çalışmaya önem vermiyorum.	17,5	18,5	17	22	25	3,19	1,44
11. Herhangi bir ders hakkında (kolay bir ders, herkes geçiyor gibi) duyumlar edindiğim zaman o derse daha az çalışıyorum.	15,5	19,5	17	23,5	24,5	3,22	1,41
12. Sınavlara bir gün önce çalışmaya başlıyorum.	16,5	26	11,5	25	21	3,08	1,42
13. Ders ile ilgili çalışmalarımı belirli bir plan dahilinde yapmıyorum.	22,5	23	18	21	15,5	2,84	1,39
14. Dersle ilgili çalışmalarımı günün belirli saatinde değil farklı zamanlarda yapıyorum.	30,5	31,5	17,5	12,5	8	2,36	1,26
15. Bir başka derse geçmeden, diğer bir dersi bütünüyle tamamlamıyorum.	19	22,5	27,5	16	15	2,86	1,32
16. Bazı derslere o kadar çok zaman ayırıyorum ki diğer derslere zamanım kalmıyor.	22	27,5	19,5	20,5	10,5	2,7	1,3
17. Herhangi bir derse çalışırken konuyu öğrenmek için çok fazla zaman harcıyorum.	35,5	24,5	21	12	7	2,31	1,26
18. Zamanımı ders dışı etkinliklere (eğlence vs.) ayırırsam, ders çalışmak için zamanım kalmıyor, ya da ders çalışmaya ayırırsam ders dışı etkinlikler için zamanım kalmıyor.	28,5	26,5	18	17	10	2,54	1,33
19. Sınavlarıma çalışıyorum ama sınava gittiğimde aklımda konuyla ilgili hiçbir şey kalmıyor.	24	29	17,5	19	10,5	2,63	1,32
20. Konuyu çok iyi bildiğimi düşündüğüm zamanlarda bile sınavlarda pek çok konu (nokta) aklıma gelmiyor.	28,5	37	12,5	16,5	5,5	2,34	1,21
21. Sınavlar art arda geldiği zaman önem vermediğim derslere daha az çalışıyorum.	28	31,5	17,5	15,5	7,5	2,43	1,25
22. Sınavının çok zor olacağını düşündüğüm dersim olduğu zaman diğer derslerin sınavlarına daha az çalışıyorum.	35,5	23,5	16,5	15	9,5	2,4	1,35
23. Sınavlarda başarılı olamama korkusu çalışmalarımı olumsuz yönde etkiliyor.	32	23	18	19,5	7,5	2,48	1,32
24. Birçok sınava, öğrendiklerimi sınav bitinceye kadar aklımda tutmak için çalışıyorum.	28	29	18,5	15,5	9	2,49	1,29
25. Sınav kağıdını elime aldığım zaman, sınav hakkında korkularım olduğu için başarılı olamıyorum.	27	23,5	23	17,5	9	2,58	1,3
26. Sınav tarihleri ilan edildiği zaman tedirgin oluyorum.	32	23	15,5	18	11,5	3,97	1,4

Tablo 1 de verilen sorulara, katılımcıların verdikleri cevaplar beşli likert tarzı sorulara göre yüzdesel olarak yerleştirilmiş ve her soruya verilen cevaplara göre ortalama ve standart

sapmaya bakılmıştır. Bu ankette olumlu ve olumsuz sorular karıştırılarak verilmiştir. Burada özellikle 17. ve 22. Sorularda %35,5 ve üzeri tamamen katılıyorum seçeneği işaretlenmiş. "Sınavının çok zor olacağını düşündüğüm dersim olduğu zaman diğer derslerin sınavlarına daha az çalışıyorum" ile "Herhangi bir derse çalışırken konuyu öğrenmek için çok fazla zaman harcıyorum." sorularına verilen cevaplara bakıldığında öğrencilerimizin planlı ders çalışmayı yeterince bilmediklerini veya önemsemediklerini görüyoruz. Ayrıca Olumsuz tutum maddeleri incelendiğinde; olumsuz maddelerden 23. ve 26. Maddelere %32 oranında tamamen katılıyorum seçeneğinin işaretlenmesi de yine ders çalışmayı bilmediklerini açıkça göstermektedir. "Sınav tarihleri ilan edildiği zaman tedirgin oluyorum." Sorusu en yüksek ortalama puan ($\bar{x} = 3{,}97$) verilmiştir. "Sevmediğim derslere karşı çalışma isteği duymuyorum." Sorusuna %34 oranında tamamen katılıyorum seçeneğini işaretlenmesi başarılı olmanın önünde engel olarak görülüyor. "TV, ya da Müzik olmadan ders çalışamıyorum." Sorusuna %44 oranında hiç katılmıyorum seçeneğinin işaretlenmesi ve ortalamasının ($\bar{x} = 3{,}89$) olması olumlu bir tutum olarak gözlemlenmiştir. "Derse giderim ama dersi dinlemek yerine başka şeyler yaparım." Sorusuna %47 oranında hiç katılmıyorum seçeneğinin işaretlenmesi ve ortalamasının ($\bar{x} = 3{,}97$) olması, aslında olumsuz olarak sorulan bu soruyu olumlu olarak karşılamıştır.

Tablo 2

Group Statistics

Cinsiyet		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1. Derse giderim ama dersi dinlemek yerine başka şeyler yaparım.	Erkek	103	3,9903	1,34671	0,13270
	Kadın	97	3,9485	1,21938	0,12381
2. Dikkatim dağılmadan uzun süre oturup ders çalışamıyorum	Erkek	103	2,5825	1,28738	0,12685
	Kadın	97	2,5773	1,26520	0,12846
3. Çalışmaya başlayacağım zaman, kendimi çalışamayacak kadar yorgun hissediyorum	Erkek	103	2,6311	1,32835	0,13089
	Kadın	97	2,7423	1,30127	0,13212
4. TV, ya da Müzik olmadan ders çalışamıyorum.	Erkek	103	3,9029	1,30995	0,12907
	Kadın	97	3,8763	1,32490	0,13452
5. Ders çalışırken yanımda yiyecek bir şeyler bulunduruyorum.	Erkek	103	3,0194	1,57791	0,15548
	Kadın	97	2,9794	1,44323	0,14654
6. Sevmediğim derslere karşı çalışma isteği duymuyorum.	Erkek	103	2,4563	1,46044	0,14390
	Kadın	97	2,5670	1,33781	0,13583
7. Çoğunlukla uykumu tam olarak alamıyorum ve derse gittiğimde uyukluyorum.	Erkek	103	2,7767	1,49464	0,14727
	Kadın	97	2,6392	1,33997	0,13605
8. Bazı zamanlar televizyon seyrederken veya odada birileri konuşurken ders çalışıyorum.	Erkek	103	3,1942	1,59077	0,15674
	Kadın	97	2,9381	1,42752	0,14494
9. Yatak üzerinde uzanarak ders çalışmaktan hoşlanıyorum.	Erkek	103	3,1845	1,48685	0,14650
	Kadın	97	3,1134	1,51984	0,15432
10. Kendi alanım dışındaki derslere (genel kültür vs.) çalışmaya önem vermiyorum.	Erkek	103	3,0874	1,45593	0,14346
	Kadın	97	3,2887	1,42857	0,14505
11. Herhangi bir ders hakkında (kolay bir ders, herkes geçiyor gibi) duyumlar edindiğim zaman o derse daha az çalışıyorum.	Erkek	103	3,2330	1,43625	0,14152
	Kadın	97	3,2062	1,39148	0,14128
12. Sınavlara bir gün önce çalışmaya başlıyorum.	Erkek	103	3,0291	1,38943	0,13690
	Kadın	97	3,1340	1,45508	0,14774
13. Ders ile ilgili çalışmalarımı belirli bir plan dahilinde yapmıyorum.	Erkek	103	2,7670	1,42941	0,14084
	Kadın	97	2,9175	1,35915	0,13800
14. Dersle ilgili çalışmalarımı günün belirli saatinde değil farklı zamanlarda yapıyorum.	Erkek	103	2,3204	1,24628	0,12280
	Kadın	97	2,4021	1,27197	0,12915
15. Bir başka derse geçmeden, diğer bir dersi bütünüyle tamamlamıyorum.	Erkek	103	2,7961	1,30128	0,12822
	Kadın	97	2,9175	1,33596	0,13565
16. Bazı derslere o kadar çok zaman ayırıyorum ki diğer derslere zamanım kalmıyor.	Erkek	103	2,6796	1,29262	0,12737
	Kadın	97	2,7216	1,32084	0,13411
17. Herhangi bir derse çalışırken konuyu öğrenmek için çok fazla zaman harcıyorum.	Erkek	103	2,2524	1,25024	0,12319
	Kadın	97	2,3608	1,27627	0,12959
18. Zamanımı ders dışı etkinliklere (eğlence vs.) ayırırsam, ders çalışmak için zamanım kalmıyor, ya da ders çalışmaya ayırırsam ders dışı etkinlikler için zamanım kalmıyor.	Erkek	103	2,5631	1,36245	0,13425
	Kadın	97	2,5052	1,30003	0,13200
19. Sınavlarıma çalışıyorum ama sınava gittiğimde aklımda konuyla ilgili hiçbir şey kalmıyor.	Erkek	103	2,5922	1,29431	0,12753
	Kadın	97	2,6701	1,34414	0,13648
20. Konuyu çok iyi bildiğimi düşündüğüm zamanlarda bile sınavlarda pek çok konu (nokta) aklıma gelmiyor.	Erkek	103	2,3301	1,19138	0,11739
	Kadın	97	2,3402	1,23226	0,12512
21. Sınavlar art arda geldiği zaman önem vermediğim derslere daha az çalışıyorum.	Erkek	103	2,3786	1,25336	0,12350
	Kadın	97	2,4845	1,25924	0,12786
22. Sınavının çok zor olacağını düşündüğüm dersim olduğu zaman diğer derslerin sınavlarına daha az çalışıyorum.	Erkek	103	2,3689	1,36475	0,13447
	Kadın	97	2,4227	1,34501	0,13657
23. Sınavlarda başarılı olamama korkusu çalışmalarımı olumsuz yönde etkiliyor.	Erkek	103	2,5922	1,33898	0,13193
	Kadın	97	2,3505	1,29133	0,13111
24. Birçok sınava, öğrendiklerimi sınav bitinceye kadar aklımda tutmak için çalışıyorum.	Erkek	103	2,6117	1,26981	0,12512
	Kadın	97	2,3505	1,30736	0,13274
25. Sınav kağıdını elime aldığım zaman, sınav hakkında korkularım olduğu için başarılı olamıyorum.	Erkek	103	2,5534	1,27363	0,12549
	Kadın	97	2,6082	1,32725	0,13476
26. Sınav tarihleri ilan edildiği zaman tedirgin oluyorum.	Erkek	103	2,6214	1,37282	0,13527
	Kadın	97	2,4536	1,42171	0,14435

Tablo 3

Independent Samples Test

		Test for		t-test for Equality of Means						
									Interval of the	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
1. Derse giderim ama dersi dinlemek yerine başka şeyler yaparım.	Equal variances assumed	0,502	0,479	0,230	198	0,818	0,04184	0,18203	-0,31712	0,40080
	Equal variances not assumed			0,231	197,701	0,818	0,04184	0,18149	-0,31606	0,39973
2. Dikkatim dağılmadan uzun süre oturup ders çalışamıyorum	Equal variances assumed	0,012	0,914	0,029	198	0,977	0,00520	0,18063	-0,35100	0,36141
	Equal variances not assumed			0,029	197,635	0,977	0,00520	0,18054	-0,35082	0,36123
3. Çalışmaya başlayacağım zaman, kendimi çalışamayacak kadar yorgun hissediyorum	Equal variances assumed	0,151	0,698	-0,598	198	0,551	-0,11120	0,18609	-0,47818	0,25578
	Equal variances not assumed			-0,598	197,688	0,551	-0,11120	0,18598	-0,47796	0,25556
4. TV, ya da Müzik olmadan ders çalışamıyorum.	Equal variances assumed	0,012	0,912	0,143	198	0,887	0,02662	0,18637	-0,34090	0,39414
	Equal variances not assumed			0,143	196,988	0,887	0,02662	0,18643	-0,34103	0,39428
5. Ders çalışırken yanımda yiyecek bir şeyler bulunduruyorum.	Equal variances assumed	2,742	0,099	0,187	198	0,852	0,04004	0,21422	-0,38242	0,46249
	Equal variances not assumed			0,187	197,835	0,852	0,04004	0,21365	-0,38129	0,46136
6. Sevmediğim derslere karşı çalışma isteği duymuyorum.	Equal variances assumed	1,593	0,208	-0,558	198	0,578	-0,11070	0,19841	-0,50196	0,28056
	Equal variances not assumed			-0,559	197,852	0,577	-0,11070	0,19788	-0,50093	0,27953
7. Çoğunlukla uykumu tam olarak alamıyorum ve derse gittiğimde uyukluyorum.	Equal variances assumed	4,155	0,043	0,684	198	0,495	0,13752	0,20116	-0,25916	0,53421
	Equal variances not assumed			0,686	197,530	0,494	0,13752	0,20050	-0,25787	0,53292
8. Bazı zamanlar televizyon seyrederken veya odada birileri konuşurken ders çalışıyorum.	Equal variances assumed	4,404	0,037	1,195	198	0,233	0,25603	0,21418	-0,16634	0,67840
	Equal variances not assumed			1,199	197,548	0,232	0,25603	0,21349	-0,16498	0,67704
9. Yatak üzerinde uzanarak ders çalışmaktan hoşlanıyorum.	Equal variances assumed	0,269	0,605	0,334	198	0,739	0,07106	0,21264	-0,34827	0,49040
	Equal variances not assumed			0,334	196,670	0,739	0,07106	0,21278	-0,34857	0,49070
10. Kendi alanım dışındaki derslere (genel kültür vs.) çalışmaya önem vermiyorum.	Equal variances assumed	0,072	0,789	-0,986	198	0,325	-0,20128	0,20412	-0,60382	0,20126
	Equal variances not assumed			-0,987	197,662	0,325	-0,20128	0,20401	-0,60359	0,20103
11. Herhangi bir ders hakkında (kolay bir ders, herkes geçiyor gibi) duyumlar edindiğim zaman o derse daha az çalışıyorum.	Equal variances assumed	0,318	0,573	0,134	198	0,894	0,02682	0,20016	-0,36790	0,42155
	Equal variances not assumed			0,134	197,838	0,893	0,02682	0,19997	-0,36752	0,42117
12. Sınavlara bir gün önce çalışmaya başlıyorum.	Equal variances assumed	0,340	0,560	-0,521	198	0,603	-0,10489	0,20114	-0,50155	0,29176
	Equal variances not assumed			-0,521	195,784	0,603	-0,10489	0,20142	-0,50213	0,29234
13. Ders ile ilgili çalışmalarımı belirli bir plan dahilinde yapmıyorum.	Equal variances assumed	1,427	0,234	-0,762	198	0,447	-0,15054	0,19748	-0,53998	0,23890
	Equal variances not assumed			-0,763	197,981	0,446	-0,15054	0,19718	-0,53938	0,23831
14. Dersle ilgili çalışmalarımı günün belirli saatinde değil farklı zamanlarda yapıyorum.	Equal variances assumed	0,238	0,626	-0,459	198	0,647	-0,08167	0,17810	-0,43289	0,26955
	Equal variances not assumed			-0,458	196,718	0,647	-0,08167	0,17821	-0,43312	0,26978
15. Bir başka derse geçmeden, diğer bir dersi bütünüyle tamamlamıyorum.	Equal variances assumed	0,000	0,997	-0,651	198	0,516	-0,12141	0,18651	-0,48920	0,24638
	Equal variances not assumed			-0,650	196,526	0,516	-0,12141	0,18665	-0,48951	0,24669
16. Bazı derslere o kadar çok zaman ayırıyorum ki diğer derslere zamanım kalmıyor.	Equal variances assumed	0,019	0,891	-0,227	198	0,820	-0,04204	0,18483	-0,40653	0,32246
	Equal variances not assumed			-0,227	196,680	0,820	-0,04204	0,18495	-0,40678	0,32271
17. Herhangi bir derse çalışırken konuyu öğrenmek için çok fazla zaman harcıyorum.	Equal variances assumed	0,240	0,625	-0,607	198	0,545	-0,10840	0,17869	-0,46077	0,24397
	Equal variances not assumed			-0,606	196,712	0,545	-0,10840	0,17880	-0,46100	0,24421
18. Zamanımı ders dışı etkinliklere (eğlence vs.) ayırırsam, ders çalışmak için zamanım kalmıyor, ya da ders çalışmaya ayırınca ders dışı etkinlikler için zamanım kalmıyor.	Equal variances assumed	0,682	0,410	0,307	198	0,759	0,05795	0,18854	-0,31384	0,42975
	Equal variances not assumed			0,308	197,964	0,759	0,05795	0,18827	-0,31332	0,42922
19. Sınavlarıma çalışıyorum ama sınava gittiğimde aklımda konuyla ilgili hiçbir şey kalmıyor.	Equal variances assumed	0,699	0,404	-0,417	198	0,677	-0,07787	0,18658	-0,44580	0,29006
	Equal variances not assumed			-0,417	196,115	0,677	-0,07787	0,18679	-0,44624	0,29050
20. Konuyu çok iyi bildiğimi düşündüğüm zamanlarda bile sınavlarda pek çok konu (nokta) aklıma gelmiyor.	Equal variances assumed	0,250	0,618	-0,059	198	0,953	-0,01011	0,17139	-0,34810	0,32788
	Equal variances not assumed			-0,059	196,265	0,953	-0,01011	0,17157	-0,34846	0,32824
21. Sınavlar art arda geldiği zaman önem vermediğim derslere daha az çalışıyorum.	Equal variances assumed	0,020	0,888	-0,596	198	0,552	-0,10590	0,17774	-0,45639	0,24460
	Equal variances not assumed			-0,596	197,167	0,552	-0,10590	0,17776	-0,45645	0,24466
22. Sınavının çok zor olacağını düşündüğüm dersim olduğu zaman diğer derslerin sınavlarına daha az çalışıyorum.	Equal variances assumed	0,098	0,755	-0,280	198	0,780	-0,05375	0,19174	-0,43187	0,32437
	Equal variances not assumed			-0,280	197,586	0,779	-0,05375	0,19166	-0,43171	0,32421
23. Sınavlarda başarılı olamama korkusu çalışmalarımı olumsuz yönde etkiliyor.	Equal variances assumed	0,437	0,510	1,298	198	0,196	0,24172	0,18621	-0,12549	0,60892
	Equal variances not assumed			1,300	197,885	0,195	0,24172	0,18600	-0,12509	0,60852
24. Birçok sınava, öğrendiklerimi sınav bitinceye kadar aklımda tutmak için çalışıyorum.	Equal variances assumed	0,138	0,711	1,433	198	0,153	0,26114	0,18225	-0,09827	0,62054
	Equal variances not assumed			1,432	196,429	0,154	0,26114	0,18241	-0,09861	0,62088
25. Sınav kağıdını elime aldığım zaman, sınav hakkında korkularım olduğu için başarılı olamıyorum.	Equal variances assumed	0,953	0,330	-0,298	198	0,766	-0,05485	0,18392	-0,41754	0,30784
	Equal variances not assumed			-0,298	195,982	0,766	-0,05485	0,18415	-0,41801	0,30831
26. Sınav tarihleri ilan edildiği zaman tedirgin oluyorum.	Equal variances assumed	0,017	0,896	0,849	198	0,397	0,16775	0,19762	-0,22195	0,55746
	Equal variances not assumed			0,848	196,219	0,397	0,16775	0,19783	-0,22239	0,55789

1) Hipotezler

H_0 : $\mu_E = \mu_K$ (Erkek ve kadınların TV, ya da Müzik olmadan ders çalışmaları arasında fark yoktur).

H_1: $\mu_E > \mu_K$ (Erkeklerin TV, ya da Müzik olmadan ders çalışmaları, kadınlardan daha azdır).

2) Test istatistiği

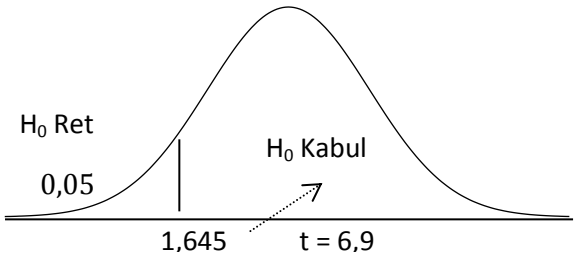
$$\bar{X}_E = \frac{\sum X_E}{n_E} \qquad \bar{X}_K = \frac{\sum X_K}{n_K}$$

$$s_E^2 = \frac{\sum(X_E - \bar{X}_E)^2}{n_E - 1} \qquad s_K^2 = \frac{\sum(X_K - \bar{X}_K)^2}{n_K - 1}$$

$$s^2 = \frac{(n_E - 1)\ \hat{s}_E^2 + (n_K - 1)\ \hat{s}_K^2}{n_E + n_K - 2} \qquad s_{\bar{x}_E - \bar{x}_K} = \sqrt{s^2 \cdot (\frac{1}{n_E} + \frac{1}{n_K})}$$

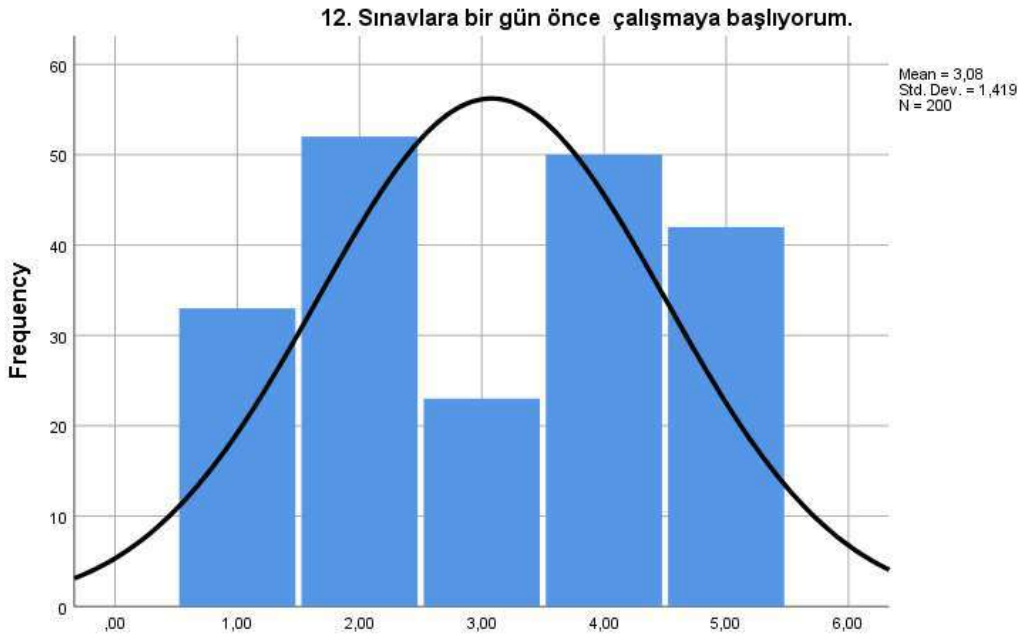
$$t = \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_K - (\mu_E - \mu_K)}{\sqrt{s^s \cdot (\frac{1}{n_E} + \frac{1}{n_K})}} \cong 6{,}9$$

3) Karar Modeli ve Karar

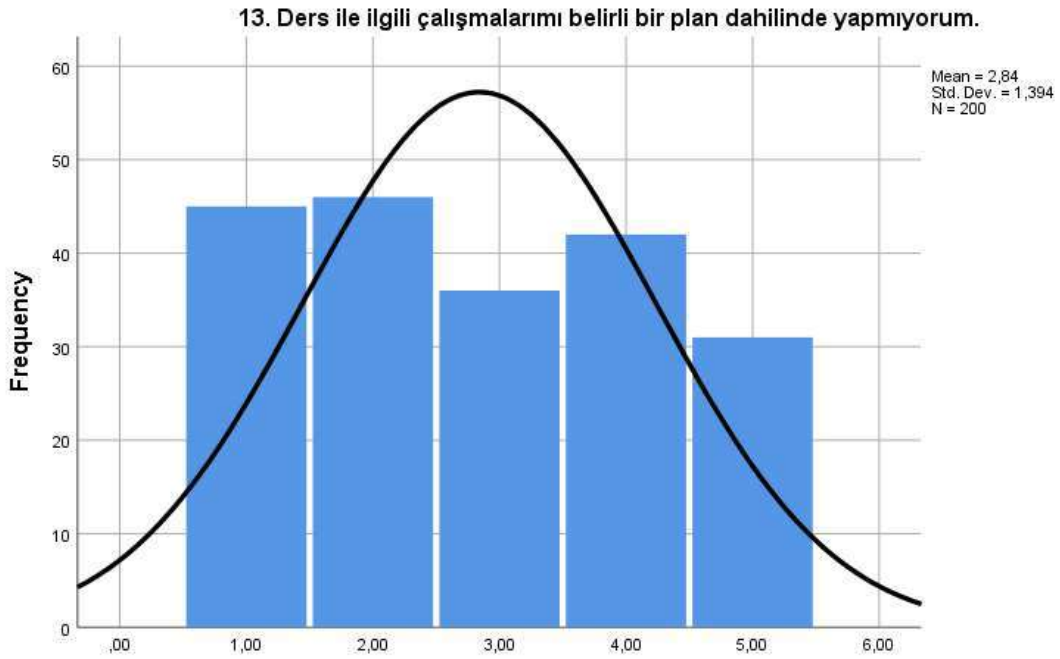


Hesaplanan t testi değeri, kritik değerden büyük olduğundan, sıfır hipotezi kabul edilerek, alternatif hipotez %5 önem seviyesinde red edilir. Yani, Erkek ve kadınların TV, ya da Müzik olmadan ders çalışmaları arasında fark yoktur.

GRAFİKLER (Bazı sorular için)

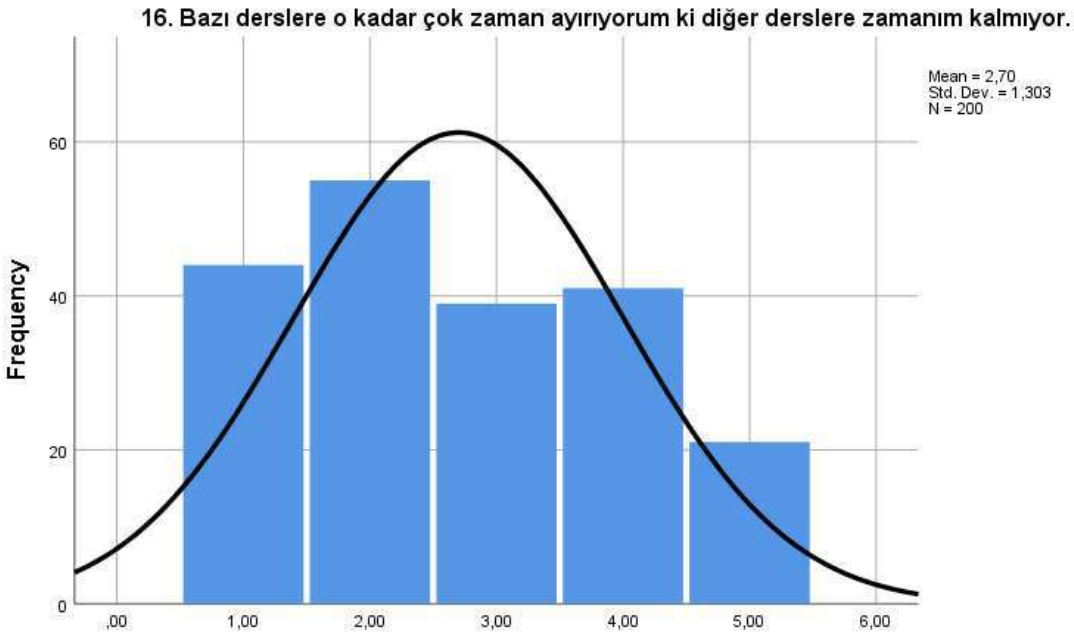


12. Sınavlara bir gün önce çalışmaya başlıyorum.

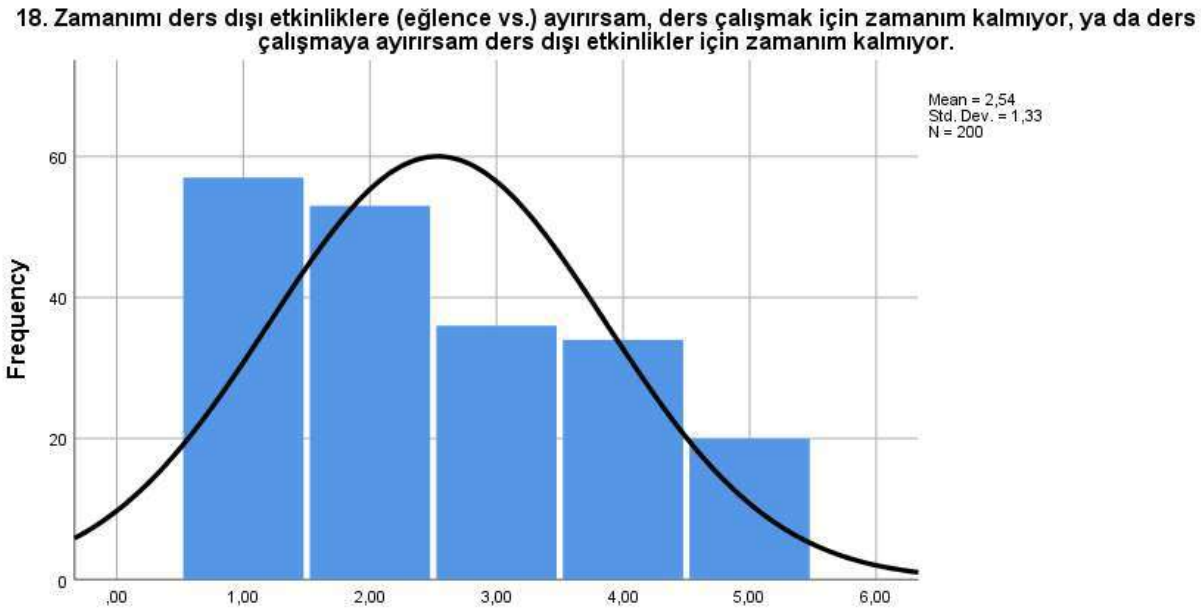


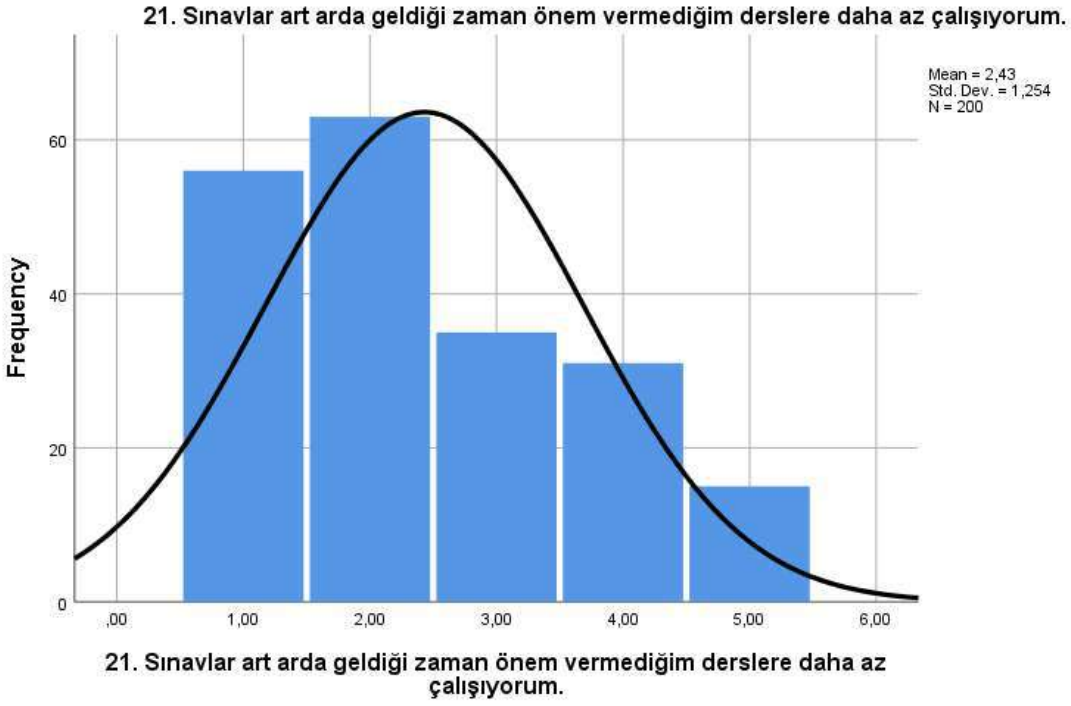
13. Ders ile ilgili çalışmalarımı belirli bir plan dahilinde yapmıyorum.

14. Dersle ilgili çalışmalarımı günün belirli saatinde değil farklı zamanlarda yapıyorum.



16. Bazı derslere o kadar çok zaman ayırıyorum ki diğer derslere zamanım kalmıyor.





12., 13., 14., 16., 18., ve 21. Sorulara ait grafikler incelendiğinde öğrencilerin zamanlarını etkin şekilde kullanamadıklarını ve sınavlar yaklaştıkça kaygılandığını görmekteyiz. Çalışma programı hazırlandığında hangi dersin saat kaçta çalışılacağı belirtilmelidir. Bize zor olarak gelen derslere daha çok zaman ayırmamız gerekir ve gerçekten manada öğrenmeye istekli olmamız gerekmektedir. Günün en verimli zamanlarında bu derslere çalışılmalı. Verimli

çalışma saatleri, zihnin uyanık olduğu, dikkatin en yüksek seviyede olduğu saatlerdir. Bu saatlerin belli bir standardı olmamakla birlikte, sabah saatleri ya da vücudun iyice dinlenmiş olduğu saatler daha verimli olduğumuz saatlerdir. Spordan sonra ve ağır bir etkinlikten sonra ders çalışmak çoğunlukla az verim alacağımız zamanlardır. Planlı çalışan kişiler zamanlarını yeterince etkin kullanabilirler. Ders çalışma, eğlence ve gezme vb. her türlü aktiviteye zaman bulmak mümkündür.

SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Öğreticilerin kuşak farkını dikkate alarak öğrencilerine ders anlatmaları veya onların anlayabileceği seviyeye göre örneklendirmeleri gerekir.
2. Çalışma planında her ders için bir çalışma zamanı ayrılması gerekir.
3. Ders dinlerken başka bir şey ile ilgilenilmemelidir. Dersi derste öğrenmek öğrenciye hem zaman hem de avantaj sağladığı bilinmelidir.
4. Dikkat dağınıklığını gidermek için çalışmalar yapılmalıdır.
5. Ders çalışmada mutlaka sessiz ortamlar bulunmalı ve bu noktada çaba sarf edilmelidir.
6. Üniversite öğrencisinin sevmediği ders diye bir şey söz konusu olmamalı, bunları aşmış olması gerekir.
7. Dersler ile alakalı kulaktan duyma duyumlarla hareket edilmemeli. Ders hakkındaki bilgi doğrudan ders hocasından alınması gerekir.
8. Başarılı olmak için yeni metotlar araştırılmalı, kaynaklara başvurulmalıdır.
9. Başarının önündeki engellerden biri de atalettir. Ataletin; miskinlik, tembellik, üzerine ölü toprağı serpilmiş gibi hareket etmek ve yılgınlık olduğu bilinmelidir.
10. Ders çalışmada not tutma, planlı çalışma, etkili okuma ve yazılı anlatım bir arada veya birbirini tamamlayıcı olarak görülmelidir.
11. Çalışılacak konu ne kadar zor olursa olsun, konuyu öğrenmek için kararlı olmak önemlidir. Bahaneler veya başka yollarla iş sürüncemeye bırakılmamalıdır.

KAYNAKLAR

Atılgan M (1998) "Üniversite Öğrencilerinin Ders Çalışma Alışkanlıkları ile Akademik Başarılarının Karşılaştırılması", (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi),

Avcı Y, Nazlı S "Sınıf Rehberliği Etkinliklerinin Öğrencilerin Verimli Ders Çalışma Alışkanlıkları, Akademik Başarıları Ve Sınav Kaygıları Üzerindeki Etkisi." (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi)

Bay E, Tuğluk M, Gençdoğan B Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi www.e-sosder.com ISSN:1304-0278 Güz 2005 C.4 S.14 (94-105)

Crow A. (1968). Educational psychology: An outline with questions and answers. Totowa: A Littlefield, Adams & Co.

Dodge J. (1994). The study skills handbook: More than 75 strategies for better learning. New York: Scholastic Inc.

Gündüzalp S. (2005) Okul öyküleri, İstanbul: Zafer yayınları sayfa: 15-17

Ilgın B (1990), "Verimli Çalışma Alışkanlıkları Kazandırma Seminerinin Üniversite Giriş Sınavına Hazırlanan Gençlerin Başarılarına Etkisi.", V. Ulusal Psikoloji Kongresi, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi.

Kesiktaş A D (2006). Kaynaştırma ve risk grubu öğrencilerinin ders çalışma becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi 2006, 7 (1) 37-48

Lewis R B, Doorlag D H (1999). Teaching special students in general education classrooms (Fifth Edition). Upper Saddle River: Prentice Hall.

McEwan E K (1996). Ödevimi köpekler kaptı: Çocuğunuzun ödev sorunlarıyla başa çıkmanın yolları, anne babalara pratik öneriler. (Çev. Şerife Küçükal). Ankara: HYB Yayıncılık.

Nesin A (2009) Matematik Dünyası Dergisi Yıl: 18 sayı:80 sayfa:1

Sarıgül G Verimli Ders Çalışma Teknikleri Semineri

Sekman M Her şey Seninle Başlar, Alfa yayınları1646, kişisel gelişim 48, sayfa:8

https://www.muminsekman.com/kaybetmek-icin-doganlarin-10-ortak-ozelligi.html/2018/03.11.2018/ saat:13:50

Uluğ F (2000). Okulda başarı: Etkili öğrenme ve ders çalışma yöntemleri (7. Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Yıldırım A, Doğanay A, Türkoğlu A (2000). Okulda başarı için ders çalışma ve öğrenme becerileri. Ankara: Seçkin Yayıncılık

MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK FOBİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Öğr. Gör. Dinçer ATASOY
Iğdır Üniversitesi, Iğdır Meslek Yüksekokulu, dincer.atasoy@igdir.edu.tr

ÖZET

Ülkemizde Üniversite sınavlarında hiç matematik yapmadan herhangi bir bölüme yerleşen öğrencilerimiz vardır. Bu öğrenciler müfredatta matematiği görünce büyük bir endişeye kapılıyor ve "dersi nasıl başaracağım?, "burada da karşıma çıktı", "bu dersin yerine başka ders alamaz mıyım?", "matematik benim ne işime yarayacak?", "ben matematiğin M'sini bilmiyorum", "bu dersten kesin kalacağım", "bu dersi geçmek için ödev alamaz mıyım?", "ben sözelciyim, hiç matematik görmedim" biçiminde haklı ya da haksız serzenişleri ile karşı karşıya kalınmaktadır. Bu durumdaki öğrencileri sınıf ortamında gözlemlendiğinde; ders anlatılırken not almadıklarını, soru çözmediklerini ve tekrar yapmadıklarını görmek mümkün olmaktadır. Matematik dersini, hikaye dinler gibi dinlemek, boş gözlerle bakmak ve not almamak elbetteki başarısızlığı ortaya çıkaracaktır. Emek sarf etmeden, yazmadan, çözmeden ve okumadan başarıyı yakalamak imkansızdır. LGS, TYT, AYT, YKS, KPSS, DGS ve ALES gibi bu kadar çok sınavın yapıldığı ülkemizde, matematik bilmeden belli bir başarıyı yakalamak çok zordur. Hemen hemen her yıl sınıfta karşılaştığım bir konuşmayı aktarayım; Öğrenci sorar hocam ben Elektrikçi olacağım. Bana "tesisat nasıl çekilir", "kablo nasıl bağlanır", "topraklama nasıl yapılır" bunları öğretsinler yeter ben matematiği ne yapacağım, benim ne işime yarayacak diye sorar. Bende ona şunları söylerim; "bu saydığın şeyleri öğrenmek istiyorsan üniversiteye gelmene gerek yok", "herhangi bir elektrik ustasının yanına çırak olarak gir, bunları öğren". Üniversiteye gelmeyi sen kendin kabul etmişsin zorla seni buraya getirmediler. Kaldı ki üniversiteler mesleki yeterliliğin yanında evrensel değerleri, kültürel değerleri ve sınavlara yönelik yeterlilikleri sağlayarak, donanımlı bir birey olarak hayata atılmana katkı sağlamaktadır. Çalışmanın örneklemini, Iğdır Üniversitesi Iğdır Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören 300 öğrenci oluşturmaktadır. İlgili öğrencilerin tespitinde Üniversite sınavında yaptıkları matematik netleri ve Üniversitede gördükleri matematik dersindeki notları göz önüne alınarak çalışma yapılmıştır. Çalışmada kullanılan "Matematik Tutum" ölçeği Duatepe ve Çilesiz(1999) tarafından geliştirilmiş, Karadeniz ve Kelleci(2015) tarafından ve başka araştırmalarda da kullanılmış bir ölçektir. Bu ölçek beşli likert tipindedir ve 35 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Duatepe ve Çilesiz (1999) tarafından yapılan güvenirlik çalışmasında, toplam ölçek için Cronbach alpha katsayısı 0.96 olarak bulunmuştur. Verilerin analizi SPSS 25.0 istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin analizinde yüzdelik dökümleri, aritmetik ortalama ve t-testi kullanmıştır. Bu araştırmada önem düzeyi .01 olarak alınmıştır. Öğrencilerin matematik dersine yönelik fobilerinin matematik başarılarını etkilemesi araştırmada ulaşılan sonuçlar arasındadır.

Anahtar Kelimeler: Matematik Fobisi Ölçeği, Matematik Dersi, Matematiğe Yönelik Fobi, Meslek Yüksek Okulu Öğrencileri.

ABSTRACT

In our country, there are students who failed mathematics in the university entrance examination, but got into a university. These students begin to worry when they see mathematics in syllabus. Even though they're right to moan sometimes, they begin to moan like "How I can succeed in this lesson?", "It did appear again.", "Can't I take another course in spite of this?", "How I can use this in my real life?", "I don't understand even a little bit.", "I will certainly fail.", "Can't I do projects to pass this lesson?" or "My specialization is linguistics, I didn't study math before.". We can see that the students in this situation don't take notes during lesson, don't try to solve problems and don't take look at again what they've done in the class. Especially in mathematics, listening the teacher like (s)he tells a story, looking blankly at the board and not taking notes will, naturally, cause the failure. Like everyone knows, without working, writing, solving or reading; it is impossible to be successful. This can be applied in our country; while there are the exams like LGS, TYT, AYT, YKS, KPSS, DGS and ALES it is impossible to be successful without knowing the mathematics. Let me tell something about the same situation I meet with nearly every year in class. The student asks: "I'm going to be an electrician. So, I have nothing to do with mathematics, how I can use it in my workings. Teach me how to make earthing, connect wires or make electrical installation." Then, I say them to this: If you want to learn these things, you don't have to come to a university. Go to a electrician, then say I want to be your apprentice. You can learn these things in there. You come here with your own will. no one forced you to come here. Besides, universities make you a qualified individual by giving vocational education, and giving the cultural and universal values at the same time." The sample of the study is the students who are studying at Iğdır University Iğdır Vocational School of Higher Education right now. These students are chosen according to their grades in the university exams and the grades in the mathematics courses in the university. The scale called "Mathematical Attitude" is developed by Duatepe and Çilesiz (1999), then used by Karadeniz and Kelleci(2015) in other researches. "Mathematical Attitude" is five point likert scale, contains 35 articles and its Cronbach's alpha is found 0.96 by Duatepe and Çilesiz(1999) in safety tests. SPSS 25.0 statistics program and the percentage outcomes, arithmetic average and t-test methods is used to analyze data. The significance level of the scale is taken as .01. The one of the conclusions is the student's phobias about mathematics, affects students' success level in mathematics.

Keywords: Mathematics Fobia Scale, Mathematics Lesson, Phobias for Mathematics, Vocational High School Students.

GİRİŞ

Kişinin belli bir durum karşısında, canlı ve cansız varlıklara karşı hissettiği ileri seviyedeki korku haline fobi denir. Fobisi olan bireyler o durumla karşılaşmamak için elinden geleni yapar. Bu kişiler fobinin nesnesi olan koşullarla karşı karşıya kaldıklarında ise çok büyük bir

sıkıntı yaşarlar ki bu durum kendisini tam bir panik hali ve dehşet hissi şeklinde gösterebilmektedir. (Arıkan, 2005)

Türkiye, dünyada matematik konusundaki sıralamalarda çok gerilerde. Bu ders çocukların en çok korktuğu konuların başında geliyor. Matematik her nesilde pek çok öğrencinin korkulu rüyası olmaktan kurtulamadı. Karneler alındığında notlar söylenirken genelde matematik ayrı tutulur, "Matematik 4, diğer dersler 5" gibi... Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD), Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı'nın (PISA) matematik konusunda yaptığı son eğitim araştırmasına göre de Türkiye 72 ülke arasında 50. sırada yer aldı. Programda çocuklara dört grup halinde sorular soruldu. Birinci grup matematik konusunda motivasyonu, ikinci grup motivasyonun amaca yönelik olup olmadığını, üçüncü grup öğrencinin özyeterliliğini sorguluyor. Dördüncü grupta ise matematikten endişe duyulup duyulmadığına bakılıyor. İlk iki grupta yüksek sonuçlar alan çocuklar, üçüncü grupta ortalamanın biraz altında kaldı. Son grupta çıkan sonuçlarda ise Türkiye'deki çocuklarda matematik endişesinin çok yaygın olduğu gözlendi. Türk Matematik Derneği Başkanı Prof. Dr. Betül Tanbay, çocuklarda matematik kaygısını yenmek için önerilerde bulunurken aileleri de uyarıyor: "Siz matematikten korkuyorsanız bu çocuğunuza da yansıyabilir..." Ünlü matematikçi Prof. Dr. Ali Nesin, "En büyük sorun tüm öğrencilere tek bir sistemin dayatılması" diyor. Prof. Dr. Tosun Terzioğlu ise matematik kaygısının yaratılmış bir korku olduğunu söylüyor: "Biz ıslık çalma kaygısı diyerek devamlı bunu söyleseydik Türkiye'de kimse ıslık çalamazdı..."

Tablo 6. Yıllara göre matematik okuryazarlığı ortalama puanları (PİSA, 2015)

	PISA 2015	PISA 2012	PISA 2009
OECD Ortalaması	490	494	496
Tüm Ülkeler Ortalaması	461	470	465
Türkiye Ortalaması	420	448	445
Sıralama	50	44	41
Katılan Ülke Sayısı	72	65	65

Matematik Fobisi içerik-oryantasyonlu fobi çeşitlerinden birisidir. Araştırmacılar, yoğunlukla içerik-oryantasyonlu fobilerin hususiyet fobilerinden yapısal açıdan farklı olduklarını bulmuşlardır (Benson ve Bandalos, 1989; Benson, 1989; Zeidner, 1991). Bununla birlikte, matematik fobisinin yapısı hakkında literatürde fikir ayrılığı görülmektedir. Mesela, Brush (1981)'ın "matematik fobisinin, içerik-oryantasyonlu test fobisinden başka birşey olmadığı"nı iddia etmesine karşın, diğer araştırmacılar onu durumsal fobi (Docking ve Thronton, 1979; Richardson ve Suinn, 1972), hususiyet (Benson ve Bandalos, 1989; Benson, 1989; Zeidner, 1991). kaygısı (Byrd, 1982), tavır (Aiken, 1976) veya korku (Hendel, 1977; Lazarus, 1974) olarak nitelemektedirler.

Avuçlar terler, kalp atışı hızlanır, boğazınız kurur. Bazıları için insan içinde basit herhangi bir toplama-çıkarma işlemi yapmak bile büyük bir korkuya yol açabilir. Üniversiteden matematik diploması olmasına rağmen bu durumda olan insanlar var. "Matematik korkusu" olarak

bilinen bu psikolojik durum üzerinde epeyce araştırma yapılmış. (Lazarus, 1974) Bu gerçekten de sayı korkusu, bu durum bazılarında daha çok anında yapılması gereken akıl hesaplarında ortaya çıkan bir sorun. (Robson, 2015) Fakat birçok insan için eğitimlerini sekteye uğratan bir durum olabiliyor. Bu nedenle psikologlar bu ilginç sayı fobisinin nedenlerini ve sonuçlarını araştırmış. Bu araştırmalar anketlere dayalı olmuş çoğunlukla. Katılımcılardan, matematikle ilgili herhangi bir iş karşısında, kitabı açmaktan sınava girmeye kadar, duygularını derecelendirmeleri istenmiş. Daha çok küçük çocuklar üzerinde araştırma yapılmış olmasına rağmen üniversite öğrencilerinin ve yetişkinlerin de bu paniğe kapıldığı biliniyor. (Adams, N. A., & Holcomb, W. R. (1986)).

Matematik öğrenimini tamamladığı ve konulara hâkim olduğu halde, öğrencinin getirdiği soruyu çözebilir miyim kaygısına kapılan ve soruyu başkalarının yanında çözmek yerine daha az kişinin olduğu bir yerde çözen insanlar var. (Berkedmir, M., Işık, A., Çikili, Y.) Öğrencinin matematikte herhangi bir konuda başarısını ölçmek için soru verildiğinde, o öğrencinin kaygılandığını ve normal şartlarda çözebileceği bir soruyu o anda çözemediğini veya yanlış çözdüğünü görmek mümkün olabiliyor. Özellikle öğrenci anne baba ve yakınlarının olduğu ortamda böyle bir durumla karşı karşıya kaldığında daha çok zorlanmakta terlediği, kızardığı ve kaygılandığı gözlenmektedir. Bu durumların tamamında sayı ve matematik fobisi ön plandadır. (Adams, N. A., & Holcomb, W. R. (1986)).

Bu korku duygusunun kaynağı çeşitli olabilir. Fakat bazıları öğretmenlerin kendi kaygılarını bir sonraki kuşağa aktardığına inanıyor. Çocuklar yetişkinlerin kaygılarını hissedip kendilerinin de tetikte olması gerektiğini düşünüyor. Öğretmenlerin tedirginlik derecesi öğrencilere de yansıyor. Bazı kültürel değerler de etkili olabiliyor. Örneğin kızların matematikte çok iyi olmadığı kanısı bu öğrencilerin matematik korkusunu körükleyebilir. Ayrıca gen faktörü de devreye girerse, yani genleriniz size genel olarak daha endişeli bir karakter vermişse matematiği de diğer "tehditler" gibi görebilirsiniz. Kaynağı ne olursa olsun korku tohumu bir kez düştü mü kendiliğinden büyüyebilir. Bir insan ne kadar endişeli ise performansı da o kadar düşük olacak, matematikten kaçtıkça tekrar karşılaşmaktan da o kadar çok endişelenecektir. Birçok araştırmacı (Alexander ve Martray, 1989; Bander ve Betz, 1981; Benson, 1989; Brush, 1980; Meece, 1981; Tobias, 1976, 1979, 1980, 1991) kadınların erkeklere oranla daha yüksek matematik kaygısı taşıdığını bulmalarına rağmen, diğer araştırmacılar (Brush, 1978; Cooper ve Robinson, 1991; Dreger ve Aiken, 1957; Fee-Fulkerson, 1983; Fox, 1977; Freeman, 1982; Ling, 1982; Olson, 1985; Oropesa, 1993) böyle istatistiki anlamda bir farklılık bulmamışlardır

Üniversite Öğrencilerinin Matematik Dersine Bakışı

TYT'de sınavı geçerli olan 2 milyon 260 bin 273 adayın testlerdeki ortalama doğru cevap sayıları şöyle; temel matematik 40 soruda 5,642 ortalama iken, AYT'ye girip sınavı geçerli kabul edilen 1 milyon 877 bin 568 adayın ortalama doğru cevap sayıları ise şu şekildei; matematik 40 soruda ortalama 3,923 olmuştur. (ÖSYM nin 2018 de açıkladığı YKS istatistik raporu). İstatistiklerden de anlaşıldığı gibi üniversiteye yerleşen öğrencilerin matematik testlerinden ortalaması çok düşük olmuştur. Matematik bilmezsek ne olur? Biz bilgisayarda chat yaparken, dünyanın geri kalanındaki yaşıtlarımız o bilgisayarı yapmakta ve geliştirmekte olacaktır. Matematik bilmezsek ister sosyal bilimci ister gösterişli bir şirket CEO'su, ister köşe yazarı, ister başbakan, ister devlet başkanı ol, dünyanın başka yerlerindeki yaşıtlarından ve mevkidaşlarından en az bir basamak aşağıda olursun. (Berkan, 2009). Matematik dersini, hikâye dinler gibi dinlemek, boş gözlerle bakmak ve not almamak elbetteki başarısızlığı ortaya çıkaracaktır. Emek sarf etmeden, yazmadan, çözmeden ve okumadan başarıyı

yakalamak imkansızdır. LGS, TYT, AYT, YKS, KPSS, DGS ve ALES gibi bu kadar çok sınavın yapıldığı ülkemizde, matematik bilmeden belli bir başarıyı yakalamak çok zordur.

Meşhur matematik profesörlerinden Ali Nesin kendisinin öğrencilik dönemi hakkında şunları söylemektedir: "Öğrenci iken her şeyi o kadar zor anlardım ki… arkadaşlarımın 10 dakikada anladığını anlamak için haftalar, hatta aylar geçirdiğim olmuştur. İnsanın morali bozuluyor doğrusu… Ama yılmadan gecemi gündüzüme katarak çalışmaya devam ettim. Sonunda şunları anladım; konuyu, kavramı, problemi, her neyse o anlamadığım şeyi en ince ayrıntısına kadar inceledim. Nihayet kavramın ruhuna sahip olduğumda, kendi kendime hep aynı soruyu sorardım, ben bunu neden onlar gibi 10 dakikada anlayamadım?"(Nesin, 2009).

Matematik Öğretiminde İhmal Edilen Yöntemler

ÖSYM tarafından yapılan sınavlarda daha önceleri daha çok ALES ve DGS de sorulan sayısal mantık soruları, son zamanlarda TYT, KPSS ve hatta MEB tarafından yapılan LGS de de sorulmaya başlandı. Zamana karşı yarışın olduğu bu sınavlarda müfredatta bu konuları yeterince görmeyen aday endişeye kapılmakta ve soruları çözmekte zorlanmaktadır. (Polat, 2018). Matematik, günlük hayatımızın bir parçası haline gelmiş bir bilimdir. Korkutucu, anlaşılması güç, karmakarışık işlemlerin yapıldığı zor bir ders değildir. (Baloğlu, 2015). Matematik korkusunun yenilmesi için öğretilen kavramlar somutlaştırılmalı, eğitim oyunlarla iç içe bir şekilde yürütülmeli, öğrencilere sınavlarda başarısız olmanın dünyanın sonuymuş gibi yansıtılmasından vazgeçilmesi çok önemlidir. Ancak belki de en önemlisi "İnsan neden matematik bilmelidir?" sorusunun cevabının doğru kavranabilmesi ve kavratılabilmesidir. Matematik tutumu ile matematik başarısı arasındaki ilişkinin varlığı uzun süredir bilinmektedir. Pozitif tutuma sahip olmak, matematik başarısının yüksek olmasına katkıda bulunmaktadır (McMullen, 2005; Erktin,1993). Matematiğe karşı olumlu bir tutum geliştirmek matematik eğitiminin en önemli amaçlarından biridir (Reyes, 1984). Matematiği sırf bilimsel bir araç olduğunu vurgulamanın en iyi yol olduğu düşünülen matematik eğitim sistemi anlaşılan fazla bir işe yaramıyor. Yapılması gereken matematiğin içindeki estetiği, güzelliği yeniden ele almak, felsefe derslerinde karşımıza çıkan "Güzellik nedir?" sorusunu yönelttiğinde, sorunun cevapları arasına belki de öncelikle matematiği de sokmaktır. Daha sonrasında ise matematik eğitimini geliştirmek gelmelidir. Matematiği insan yaşamından koparmak mümkün değildir. Çünkü günlük alışveriş yapmamızdan en ileri matematiksel işlemlere varıncaya kadar matematik yaşamın her alanında kullanılmaktadır (Yılmaz, 2006). Okullarda yeni bir matematik kuşağına ihtiyaç vardır. Sadece teknik bilgilerle değil, kavramlar ve idelerle dolu eğitimciler. Bu devamında öğrencileri de harekete geçirecektir elbette. Matematik öğretiminde örneklendirmelerin yapılması hayati bir öneme sahiptir. Elbette ki tüm konuları hayatın içinde ki örneklendirmelerle anlatmak zordur ancak imkânsız değildir. Matematik öğreticisin kendini yetiştirmesi ve konuyu içselleştirmesi birincil şarttır. Oysa ki öğrenmede ve öğretmedeki başarısızlığı "matematik korkusuna" atfetmek her iki taraftaki yetersizliğe hazır bir mazeret bulma dışında bir işe yaramaz. Eğitim, tutumları değiştirmede önemli bir araç olduğundan, öğretmenlerin gerek kendi derslerine gerekse sosyal yaşamdaki diğer olgulara yönelik öğrenci tutumlarının ne olduğunu, nasıl ölçüleceğini bilmeleri eğitimin niteliğini artırmada önemli bir etken olabilir (Duatepe ve Çilesiz, 1999).

Ülkemizde şöyle yanlış bir kanı vardır; Matematiği herkes başaramaz, matematiğin yalnızca yetenekli bir azınlık tarafından tam olarak kavrandığı düşüncesi yatar. İnsanlar herhangi bir alanla ilgili bilgisinin olmadığını söylemezken söz konusu matematik olduğunda hemen ilk

söylediği ben bunu başaramam, benim matematik alt yapım yok, ben matematik özürlüyüm gibi gereksiz ve mesnetsiz at gözlükleri öğrenmenin önünde bir engel olarak görülebiliyor. Öğrenciler bir konuyla ilgili öğrendikleri bilgileri unutsalar bile o konuya karşı olan tutum ve eğilimlerini unutmazlar (Stodolsky vd., 1991) Bu noktada öğreticinin matematiğin korkulacak bir şey olmadığını, başarılabileceğini, basitten zora doğru anlatması ve ve bunu hissettirmesi gerekir. Bu kadar ön yargıya sahip bir bireye matematik öğretmek elbette zordur, ama imkânsız değildir. Matematikte aynı konuları tekrar tekrar vermemize rağmen başarıyı bir türlü sağlayamayışımızın nedenlerinden biri; hem öğreticide hem de öğrenen kişide bu ön yargının olmasıdır. Birinci gruptakiler; bu konuyu bunlara başaramaz deyip günü kurtarmanın derdinde, İkinci grup ise nasılsa şimdiye kadar öğrenemedim bundan sonra da öğrenemem deyip pes etmesidir. (Baloğlu, 2015). Bazende konu anlatılırken yanlış yöntemler kullanılması da daha sonra öğrenciyi zora sokmaktadır. Örneğin mutlak değer konusunu anlatırken, "mutlak değer negatif sayıyı, pozitif yapar" diyerek mutlak değerin hareket sahasını daraltıyoruz. Rakamsal sorularda sorunla karşılaşmazken, harfli sorularda sorunla karşılaşabiliyoruz. Halbuki söylenmesi gereken şey şöyle olmalıdır; Mutlak değer, mutlak değer içerisindeki sayıyı eğer negatif sayı ise eksiyle çarpar ve öyle dışarı çıkarır, eğer pozitif ise aynen dışarıya çıkarır. Böyle olduğu zaman mutlak değer içerisi rakamsalda olsa, harfli de olsa doğru sonuç bulunur.

Sınıf ortamında öğrenciyi canlı tutmamız gerekir, bunun için matematik konularındaki kısa yoldan çarpmalar, oyunlar vb. yöntemleri kullanarak dikkati toplamız mümkün olabilir (11 ile iki basamaklı sayıların çarpımı, 25 ile herhangi bir sayıyı çarpmanın kısa yolları verilebilir.)

Yöntem

Bu araştırmada genel tarama modeli kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmada Iğdır Üniversitesi Iğdır Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören 300 kişiye anket uygulandı ve elde edilen sonuçlar SPSS 25.0 paket programına yüklendi. Bu araştırmada rastgele 162 erkek öğrenci ve 138 kız öğrenci seçilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Matematik Tutum Ölçeği

Çalışmada kullanılan "Matematik Fobisi" ölçeği Duatepe ve Çilesiz (1999) tarafından geliştirilmiş ve başka araştırmalarda da kullanılmış bir ölçektir. Bu ölçek beşli likert tipindedir ve 35 maddeden oluşmaktadır. Ölçek; tamamen katılıyorum (1), kısmen katılıyorum (2), kararsızım (3), katılmıyorum (4), kesinlikle katılmıyorum (5) şeklinde yapılan dereceleme ile tutum yoğunluğunun saptanması amaçlanmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Tablo 1

(MATEMATİK FOBİSİ)	Tamamen Katılıyorum %	Kısmen Katılıyorum %	Kararsızım %	Katılmıyorum %	Hiç Katılmıyorum %	Ortalama $\bar{X}$	Standart Sapma (S) S)
1. Matematik beni korkutuyor.	31,7	21	12,3	17,3	17,7	2,68	1,5
2. Matematiğe çalışmak zaman kaybıdır.	8,3	9,7	15,3	34,3	32,3	3,73	1,24
3. Matematik sorusu görünce heyecanlanıyorum	29	16,3	20,7	17,3	16,7	2,76	1,45
4. Matematik günlük hayatta hiçbir işime yaramıyor.	10,7	13,3	10,3	26,7	39	3,7	1,38
5. Matematik çalışırken stresli oluyorum.	36,3	20	14	15,3	14,3	2,51	1,47
6. Bazı insanların matematiğe olan ilgisini anlamıyorum.	19,3	15,3	19	21,3	25	3,17	1,45
7. Derse devam zorunluluğu olmazsa, bu derse hiç girmem.	26	13	12,7	19,7	28,7	3,12	1,58
8. Matematik simgelerine bir anlam veremiyorum.	20	19,3	16	22,7	22	3,07	1,45
9. Matematik hakkında konuşmak hoşuma gitmiyor	26,7	19,3	15,3	17,7	21	3	2,81
10. Matematik kafa karışıklığına sebep oluyor.	21	21	17,3	19,3	21,3	2,99	1,45
11. Matematik dersinin diğer derslere bir katkısı yoktur.	12,3	11	13	29	34,7	3,63	1,38
12. Matematik alanında bir iddiam yoktur.	33	18	19	16,7	13,3	2,59	1,43
13. Küçüklüğümden beri matematiğe ilgi duymuyorum.	28,3	17,7	16,3	20,7	17	2,8	1,47
14. Matematik çalışmayı severim.	27,7	20,7	17,7	14,7	19,3	2,77	1,48
15. Matematik çalışırken zamanın nasıl geçtiğini bilmiyorum	29,3	22	14	14,3	20,3	2,74	1,51
16. Matematik öğrenmek ve çalışmak bir ayrıcalıktır.	39,7	16,3	18,3	12,7	13	2,43	1,44
17. Matematik çalışmak bulmaca çözmek gibi kolay geliyor bana.	15	16	13,3	24	31,7	3,41	1,45
18. Meslek hayatımda matematiği hep kullanacağım.	33,7	21,3	23	8,7	13,3	2,47	1,38
19. Matematik çalışmak için ayırdığım zamana üzülmüyorum.	30,3	20,7	20,3	13	15,7	2,63	1,43
20. Matematik dersi kendi kendine çalışarak öğrenilebilir.	13,3	17,3	14,7	22	32,7	3,43	1,43
21. Matematik dersini bir öğretmenden öğrenmek zorunludur.	41	21	17	9,3	11,7	2,3	1,39
22. Matematik dersini internetten dinleyerek öğrenebilirim	17,7	25,7	24,7	12,3	19,7	2,91	1,37
23. Matematik dersinden iyi notlar alabilirim.	16,7	19,3	21,7	19,7	22,7	2,82	1,35
24. Matematik dersim iyidir, ama sınavlarda kötü sonuç alıyorum.	16,7	19,3	21,7	19,7	22,7	3,12	1,4
25. Matematik sorusu çözerken her türlü yolu denerim.	31	27	18,3	13,7	10	2,45	1,32
26. Matematikte çözemediğim soru olursa pes ederim.	27	19,3	20	16,7	17	2,77	1,44
27. Matematik bir araçtır.	35,7	18,7	21,7	11	13	2,47	1,4
28. Matematik bir sanattır.	27	21,3	20,3	14	17,3	2,73	1,44
29. Başka derslere çalışmak matematik dersi kadar zevkli değildir.	19,3	18	20,7	17,3	24,7	3,1	1,45
30. Matematik dersini sadece sınavları geçmek için çalışırım.	25,7	24,3	17,7	16,7	15,7	2,72	1,41
31. Matematikte kafadan hesap yapmayı başarabiliyorum.	22,3	27	21,3	11,3	18	2,76	1,39
32. Basit dört işlem ve bakkal hesapları için bile hesap makinesi kullanı	14	16	14	22,7	33,3	3,45	1,44
33. Matematik dersinden beklediğim notu alamıyorum	34	23	17	13	13	2,48	1,41
34. Matematik sorusunu öğretmen çözünce anlıyorum, ama sonrasında karşılaştığım soruyu sonuçlandıramıyorum.	40	19,3	16	11,3	13,3	2,39	1,44
35. Elimde olsa matematik dersini müfredattan kaldırırım.	30,7	11,7	13,3	17,7	26,7	2,98	1,61

Tablo 1 de verilen sorulara, katılımcıların verdikleri cevaplar beşli likert tarzı sorulara göre yüzdesel olarak yerleştirilmiş ve her soruya verilen cevaplara göre ortalama ve standart

sapmaya bakılmıştır. Burada ilk 13 soru olumsuz, 14 ten 23'e kadar olumlu daha sonraki sorularda ise olumlu ve olumsuz sorular karıştırılarak verilmiştir. Burada özellikle 21. ve 34. Sorularda %40 ve üzeri tamamen katılıyorum seçeneği işaretlenmiş. Matematik dersinin bir öğretici tarafından öğretilmesi gerektiği ve matematik sorusunu öğretmen çözünce anlaşıldığının ve daha sonra karşılaştığı soruyu çözemediğinin tercih edilmesi gözlemlenmektedir. Bir matematik öğreticisi olarak genellikle sınıfta çokça duyduğum, "Matematik günlük hayatta hiçbir işime yaramıyor" sorusuna %39 oranında hiç katılmıyorum seçeneğinin işaretlenmesi herkesin aslında matematiğin öneminin farkında olduğunun bir göstergesidir. Olumsuz tutum maddeleri incelendiğinde; olumsuz maddelerden 2. maddeye en yüksek ortalama puan ($\bar{x} = 3{,}73$) verilmiştir. Bu maddede; matematik dersine zaman harcama ölçülmüştür. Bu soruya öğrencilerin %32,3'ü hiç katılmıyorum diyerek aslında olumsuz olarak sorulan bu soruyu olumlu olarak karşılamıştır. Yani matematiğe çalışmanın zaman kaybı olmadığını savunmuşlardır. Olumlu tutum maddeleri incelendiğinde; öğrencilerin olumlu maddelerden en yüksek ortalama puanı ($\bar{x} = 3{,}43$) 20. maddeye verdikleri görülmektedir. 20. maddede, öğrencilerin %13,3'sinin olumlu seçenekleri işaretleyerek, Matematik dersi kendi kendine çalışarak öğrenilebilir seçeneğini işaretledikleri, %32,5'inin olumsuz seçenekleri işaretledikleri ve %14,7'sinin Matematik dersi kendi kendine çalışarak öğrenilebilir seçeneğinde kararsız oldukları görülmektedir.

Tablo 2. Grup İstatistikleri

Group Statistics					
	Cinsiyet	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
1. Matematik beni korkutuyor.	Erkek	162	2,5864	1,49386	,11737
	Kadın	138	2,7971	1,51469	,12894
2. Matematiğe çalışmak zaman kaybıdır.	Erkek	162	3,7099	1,20909	,09499
	Kadın	138	3,7464	1,28473	,10936
3. Matematik sorusu görünce heyecanlanıyorum	Erkek	162	2,5309	1,43242	,11254
	Kadın	138	3,0362	1,43679	,12231
4. Matematik günlük hayatta hiçbir işime yaramıyor.	Erkek	162	3,8272	1,29778	,10196
	Kadın	138	3,5507	1,46029	,12431
5. Matematik çalışırken stresli oluyorum.	Erkek	162	2,4630	1,44092	,11321
	Kadın	138	2,5725	1,49884	,12759
6. Bazı insanların matematiğe olan ilgisini anlamıyorum.	Erkek	162	3,1049	1,46431	,11505
	Kadın	138	3,2536	1,44516	,12302
7. Derse devam zorunluluğu olmazsa, bu derse hiç girmem.	Erkek	162	2,9815	1,58984	,12491
	Kadın	138	3,2826	1,56601	,13331
8. Matematik simgelerine bir anlam veremiyorum.	Erkek	162	2,9815	1,46797	,11533
	Kadın	138	3,1812	1,42571	,12136

9. Matematik hakkında konuşmak hoşuma gitmiyor	Erkek	162	2,7654	1,48091	,11635
	Kadın	138	2,9855	1,52347	,12969
10. Matematik alanında bir iddiam yoktur.	Erkek	162	2,8827	1,39825	,10986
	Kadın	138	3,1159	1,50460	,12808
11. Matematik kafa karışıklığına sebep oluyor.	Erkek	162	3,5494	1,39231	,10939
	Kadın	138	3,7174	1,35619	,11545
12. Matematik dersinin diğer derslere bir katkısı yoktur.	Erkek	162	2,4938	1,38424	,10876
	Kadın	138	2,7101	1,47585	,12563
13. küçüklüğümden beri matematiğe ilgi duymuyorum.	Erkek	162	2,8210	1,43559	,11279
	Kadın	138	2,7826	1,51749	,12918
14. Matematik çalışmayı severim.	Erkek	162	2,6790	1,42582	,11202
	Kadın	138	2,8841	1,53819	,13094
15. Matematik çalışırken zamanın nasıl geçtiğini bilmiyorum	Erkek	162	2,6358	1,48598	,11675
	Kadın	138	2,8696	1,54176	,13124
16. Matematik öğrenmek ve çalışmak bir ayrıcalıktır.	Erkek	162	2,5000	1,44570	,11359
	Kadın	138	2,3478	1,43802	,12241
17. Matematik çalışmak bulmaca çözmek gibi kolay geliyor bana.	Erkek	162	3,3580	1,43435	,11269
	Kadın	138	3,4783	1,47097	,12522
18. Meslek hayatımda matematiği hep kullanacağım.	Erkek	162	2,5123	1,36613	,10733
	Kadın	138	2,4130	1,39722	,11894
19. Matematik çalışmak için ayırdığım zamana üzülmüyorum.	Erkek	162	2,6790	1,49805	,11770
	Kadın	138	2,5725	1,35025	,11494
20. Matematik dersi kendi kendine çaılışarak öğrenilebilir.	Erkek	162	3,3272	1,49463	,11743
	Kadın	138	3,5580	1,35096	,11500
21. Matematik dersini bir öğretmenden öğrenmek zorunludur.	Erkek	162	2,2284	1,35717	,10663
	Kadın	138	2,3768	1,42041	,12091
22. Matematik dersini internetten dinleyerek öğrenebilirim	Erkek	162	2,9383	1,45616	,11441
	Kadın	138	2,8696	1,26044	,10730
23. Matematik dersinden iyi notlar alabilirim.	Erkek	162	2,8519	1,39752	,10980
	Kadın	138	2,7899	1,29825	,11051
24. Matematik dersim iyidir, ama sınavlarda kötü sonuç alıyorum.	Erkek	162	3,1914	1,39446	,10956
	Kadın	138	3,0435	1,40317	,11945
25. Matematik sorusu	Erkek	162	2,3827	1,31468	,10329

çözerken her türlü yolu denerim.	Kadın	138	2,5217	1,33026	,11324
26. Matematikte çözemediğim soru olursa pes ederim.	Erkek	162	2,8025	1,42663	,11209
	Kadın	138	2,7391	1,46145	,12441
27. Matematik bir araçtır.	Erkek	162	2,4074	1,42539	,11199
	Kadın	138	2,5435	1,37824	,11732
28. Matematik bir sanattır.	Erkek	162	2,7531	1,44490	,11352
	Kadın	138	2,7101	1,43065	,12178
29. Başka derslere çalışmak matematik dersi kadar zevkli değildir.	Erkek	162	3,0926	1,43949	,11310
	Kadın	138	3,1087	1,47329	,12541
30. Matematik dersini sadece sınavları geçmek için çalışırım.	Erkek	162	2,7469	1,43303	,11259
	Kadın	138	2,6957	1,39136	,11844
31. Matematikte kafadan hesap yapmayı başarabiliyorum.	Erkek	162	2,8272	1,39467	,10958
	Kadın	138	2,6739	1,39427	,11869
32. Basit dört işlem ve bakkal hesapları için bile hesap makinesi kullanırım.	Erkek	162	3,2778	1,49637	,11757
	Kadın	138	3,6594	1,35354	,11522
33. Matematik dersinden beklediğim notu alamıyorum	Erkek	162	2,4012	1,36259	,10705
	Kadın	138	2,5725	1,45436	,12380
34. Matematik sorusunu öğretmen çözünce anlıyorum, ama sonrasında karşılaştığım soruyu sonuçlandıramıyorum.	Erkek	162	2,4259	1,44809	,11377
	Kadın	138	2,3406	1,43215	,12191
35. elimde olsa matematik dersini müfredattan kaldırırım.	Erkek	162	2,8519	1,60443	,12606
	Kadın	138	3,1304	1,61121	,13716

Birçok araştırmacı (Alexander ve Martray, 1989; Bander ve Betz, 1981; Benson, 1989; Brush, 1980; Meece, 1981; Tobias, 1976, 1979, 1980, 1991) kadınların erkeklere oranla daha yüksek matematik kaygısı taşıdığını bulmalarına rağmen, diğer araştırmacılar (Brush, 1978; Cooper ve Robinson, 1991; Dreger ve Aiken, 1957; Fee-Fulkerson, 1983; Fox, 1977; Freeman, 1982; Ling, 1982; Olson, 1985; Oropesa, 1993) böyle istatistiki anlamda bir farklılık bulmamışlardır. Ben de araştırmamda katılımcıların matematik dersine karşı tutumlarında, Tablo 2 de görüldüğü gibi cinsiyete göre ortalama ve standart sapmalara baktım, burada erkek ve kadınlar arasında önemli bir farklılık olmadığını gözlemledim.

Tablo 3. Bağımsız örnekler testi

Independent Samples Test

		Test for		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Interval of the Lower	Interval of the Upper
1. Matematik beni korkutuyor.	Equal variances assumed	0,123	0,727	-1,210	298	0,227	-0,21068	0,17416	-0,55343	0,13207
	Equal variances not assumed			-1,208	289,160	0,228	-0,21068	0,17436	-0,55385	0,13249
2. Matematiğe çalışmak zaman kaybıdır.	Equal variances assumed	0,280	0,597	-0,253	298	0,800	-0,03650	0,14416	-0,32019	0,24719
	Equal variances not assumed			-0,252	284,101	0,801	-0,03650	0,14486	-0,32164	0,24863
3. Matematik sorusu görünce heyecanlanıyorum	Equal variances assumed	0,374	0,541	-3,041	298	0,003	-0,50537	0,16617	-0,83238	-0,17836
	Equal variances not assumed			-3,041	290,186	0,003	-0,50537	0,16621	-0,83249	-0,17824
4. Matematik günlük hayatta hiçbir işime yaramıyor.	Equal variances assumed	8,832	0,003	1,736	298	0,084	0,27644	0,15927	-0,03700	0,58987
	Equal variances not assumed			1,719	276,759	0,087	0,27644	0,16078	-0,04006	0,59294
5. Matematik çalışırken stresli oluyorum.	Equal variances assumed	0,496	0,482	-0,644	298	0,520	-0,10950	0,17004	-0,44412	0,22512
	Equal variances not assumed			-0,642	286,516	0,521	-0,10950	0,17057	-0,44524	0,22624
6. Bazı insanların matematiğe olan ilgisini anlamıyorum.	Equal variances assumed	0,010	0,922	-0,882	298	0,379	-0,14868	0,16861	-0,48050	0,18313
	Equal variances not assumed			-0,883	291,619	0,378	-0,14868	0,16843	-0,48018	0,18281
7. Derse devam zorunluluğu olmazsa, bu derse hiç girmem.	Equal variances assumed	0,026	0,873	-1,646	298	0,101	-0,30113	0,18291	-0,66108	0,05882
	Equal variances not assumed			-1,648	291,781	0,100	-0,30113	0,18268	-0,66067	0,05842
8. Matematik simgelerine bir anlam veremiyorum.	Equal variances assumed	0,108	0,742	-1,190	298	0,235	-0,19968	0,16782	-0,52994	0,13058
	Equal variances not assumed			-1,193	292,906	0,234	-0,19968	0,16743	-0,52919	0,12983
9. Matematik hakkında konuşmak hoşuma gitmiyor	Equal variances assumed	0,068	0,795	-1,266	298	0,206	-0,22008	0,17383	-0,56217	0,12202
	Equal variances not assumed			-1,263	287,698	0,208	-0,22008	0,17423	-0,56300	0,12285
10. Matematik alanında bir iddiam yoktur.	Equal variances assumed	1,598	0,207	-1,390	298	0,165	-0,23323	0,16775	-0,56335	0,09690
	Equal variances not assumed			-1,382	282,582	0,168	-0,23323	0,16874	-0,56537	0,09892
11. Matematik kafa karışıklığına sebep oluyor.	Equal variances assumed	0,428	0,514	-1,054	298	0,293	-0,16801	0,15938	-0,48166	0,14564
	Equal variances not assumed			-1,056	292,681	0,292	-0,16801	0,15904	-0,48102	0,14500
12. Matematik dersinin diğer derslere bir katkısı yoktur.	Equal variances assumed	0,491	0,484	-1,309	298	0,192	-0,21632	0,16532	-0,54165	0,10902
	Equal variances not assumed			-1,302	283,697	0,194	-0,21632	0,16617	-0,54339	0,11076
13. küçüklüğümden beri matematiğe ilgi duymuyorum.	Equal variances assumed	0,677	0,411	0,225	298	0,822	0,03838	0,17073	-0,29761	0,37436
	Equal variances not assumed			0,224	284,709	0,823	0,03838	0,17149	-0,29917	0,37593
14. Matematik çalışmayı severim.	Equal variances assumed	2,000	0,158	-1,197	298	0,232	-0,20505	0,17128	-0,54211	0,13202
	Equal variances not assumed			-1,190	282,269	0,235	-0,20505	0,17232	-0,54424	0,13415
15. Matematik çalışırken zamanın nasıl geçtiğini bilmiyorum	Equal variances assumed	0,358	0,550	-1,335	298	0,183	-0,23376	0,17514	-0,57843	0,11090
	Equal variances not assumed			-1,331	286,794	0,184	-0,23376	0,17566	-0,57950	0,11198
16. Matematik öğrenmek ve çalışmak bir ayrıcalıktır.	Equal variances assumed	0,108	0,742	0,911	298	0,363	0,15217	0,16706	-0,17660	0,48095
	Equal variances not assumed			0,911	290,942	0,363	0,15217	0,16699	-0,17649	0,48084
17. Matematik çalışmak bulmaca çözmek gibi kolay geliyor bana.	Equal variances assumed	0,158	0,691	-0,715	298	0,475	-0,12024	0,16812	-0,45109	0,21062
	Equal variances not assumed			-0,714	288,021	0,476	-0,12024	0,16846	-0,45181	0,21133
18. Meslek hayatımda matematiği hep kullanacağım.	Equal variances assumed	0,428	0,514	0,621	298	0,535	0,09930	0,15992	-0,21541	0,41402
	Equal variances not assumed			0,620	288,297	0,536	0,09930	0,16021	-0,21603	0,41463
19. Matematik çalışmak için ayırdığım zamana üzülmüyorum.	Equal variances assumed	3,790	0,052	0,642	298	0,521	0,10655	0,16588	-0,21990	0,43300
	Equal variances not assumed			0,648	297,034	0,518	0,10655	0,16451	-0,21721	0,43031
20. Matematik dersi kendi kendine çalışarak öğrenilebilir.	Equal variances assumed	4,093	0,044	-1,393	298	0,165	-0,23081	0,16570	-0,55689	0,09527
	Equal variances not assumed			-1,404	296,937	0,161	-0,23081	0,16436	-0,55427	0,09265
21. Matematik dersini bir öğretmenden öğrenmek zorunludur.	Equal variances assumed	1,290	0,257	-0,924	298	0,356	-0,14842	0,16063	-0,46452	0,16769
	Equal variances not assumed			-0,921	285,839	0,358	-0,14842	0,16121	-0,46573	0,16890
22. Matematik dersini internetten dinleyerek öğrenebilirim	Equal variances assumed	4,165	0,042	0,433	298	0,665	0,06871	0,15866	-0,24353	0,38095
	Equal variances not assumed			0,438	297,919	0,662	0,06871	0,15685	-0,23996	0,37738
23. Matematik dersinden iyi notlar alabilirim.	Equal variances assumed	1,201	0,274	0,396	298	0,693	0,06200	0,15671	-0,24640	0,37039
	Equal variances not assumed			0,398	295,746	0,691	0,06200	0,15579	-0,24459	0,36859
24. Matematik dersim iyidir, ama sınavlarda kötü sonuç alıyorum.	Equal variances assumed	0,044	0,835	0,913	298	0,362	0,14788	0,16200	-0,17093	0,46669
	Equal variances not assumed			0,912	289,889	0,362	0,14788	0,16208	-0,17113	0,46689
25. Matematik sorusu çözerken her türlü yolu denerim.	Equal variances assumed	0,226	0,635	-0,908	298	0,365	-0,13902	0,15313	-0,44037	0,16232
	Equal variances not assumed			-0,907	289,361	0,365	-0,13902	0,15327	-0,44069	0,16265
26. Matematikte çözemediğim soru olursa pes ederim.	Equal variances assumed	0,015	0,904	0,379	298	0,705	0,06334	0,16713	-0,26556	0,39224
	Equal variances not assumed			0,378	288,134	0,706	0,06334	0,16745	-0,26625	0,39292
27. Matematik bir araçtır.	Equal variances assumed	0,284	0,594	-0,837	298	0,403	-0,13607	0,16263	-0,45612	0,18398
	Equal variances not assumed			-0,839	293,237	0,402	-0,13607	0,16219	-0,45528	0,18314
28. Matematik bir sanattır.	Equal variances assumed	0,079	0,779	0,258	298	0,797	0,04294	0,16662	-0,28496	0,37085
	Equal variances not assumed			0,258	291,342	0,797	0,04294	0,16649	-0,28473	0,37062
29. Başka derslere çalışmak matematik dersi kadar zevkli değildir.	Equal variances assumed	0,190	0,663	-0,096	298	0,924	-0,01610	0,16856	-0,34783	0,31562
	Equal variances not assumed			-0,095	288,226	0,924	-0,01610	0,16888	-0,34849	0,31629
30. Matematik dersini sadece sınavları geçmek için çalışırım.	Equal variances assumed	0,417	0,519	0,313	298	0,755	0,05126	0,16380	-0,27109	0,37362
	Equal variances not assumed			0,314	292,928	0,754	0,05126	0,16342	-0,27036	0,37288
31. Matematikte kafadan hesap yapmayı başarabiliyorum.	Equal variances assumed	0,022	0,882	0,949	298	0,344	0,15325	0,16154	-0,16465	0,47115
	Equal variances not assumed			0,949	290,491	0,344	0,15325	0,16154	-0,16468	0,47118
32. Basit dört işlem ve bakkal hesapları için bile hesap makinesi kullanırım.	Equal variances assumed	3,757	0,054	-2,300	298	0,022	-0,38164	0,16594	-0,70821	-0,05508
	Equal variances not assumed			-2,318	296,910	0,021	-0,38164	0,16461	-0,70560	-0,05769
33. Matematik dersinden beklediğim notu alamıyorum	Equal variances assumed	1,437	0,232	-1,052	298	0,294	-0,17123	0,16282	-0,49165	0,14919
	Equal variances not assumed			-1,046	283,567	0,296	-0,17123	0,16367	-0,49339	0,15093
34. Matematik sorusunu öğretmen çözünce anlıyorum, ama sonrasında karşılaştığım soruyu çözemiyorum	Equal variances assumed	0,033	0,855	0,511	298	0,609	0,08535	0,16690	-0,24311	0,41380
	Equal variances not assumed			0,512	291,441	0,609	0,08535	0,16675	-0,24285	0,41354
35. elimde olsa matematik dersini müfredattan kaldırırım.	Equal variances assumed	0,035	0,851	-1,496	298	0,136	-0,27858	0,18622	-0,64506	0,08789
	Equal variances not assumed			-1,495	290,077	0,136	-0,27858	0,18628	-0,64522	0,08806

1) Hipotezler

H_0 : $\mu_E = \mu_K$ (Erkek ve kadınların matematik dersine ilgileri arasında fark yoktur).

H_1: $\mu_E > \mu_K$ (Erkeklerin matematik dersine ilgileri, kadınlardan fazladır).

2) Test istatistiği

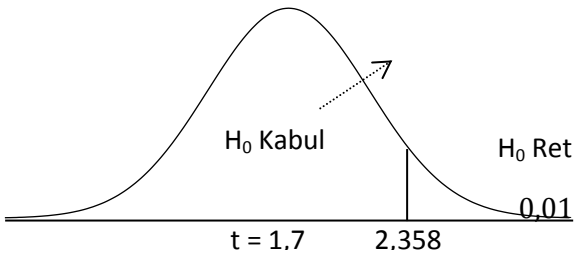
$$\bar{X}_E = \frac{\sum X_E}{n_E} \qquad \bar{X}_K = \frac{\sum X_K}{n_K}$$

$$s_E^2 = \frac{\sum(X_E - \bar{X}_E)^2}{n_E - 1} \qquad s_K^2 = \frac{\sum(X_K - \bar{X}_K)^2}{n_K - 1}$$

$$s^2 = \frac{(n_E - 1)\ \hat{s}_E^2 + (n_K - 1)\ \hat{s}_K^2}{n_E + n_K - 2} \qquad s_{\bar{x}_E - \bar{x}_K} = \sqrt{s^2 \cdot (\frac{1}{n_E} + \frac{1}{n_K})}$$

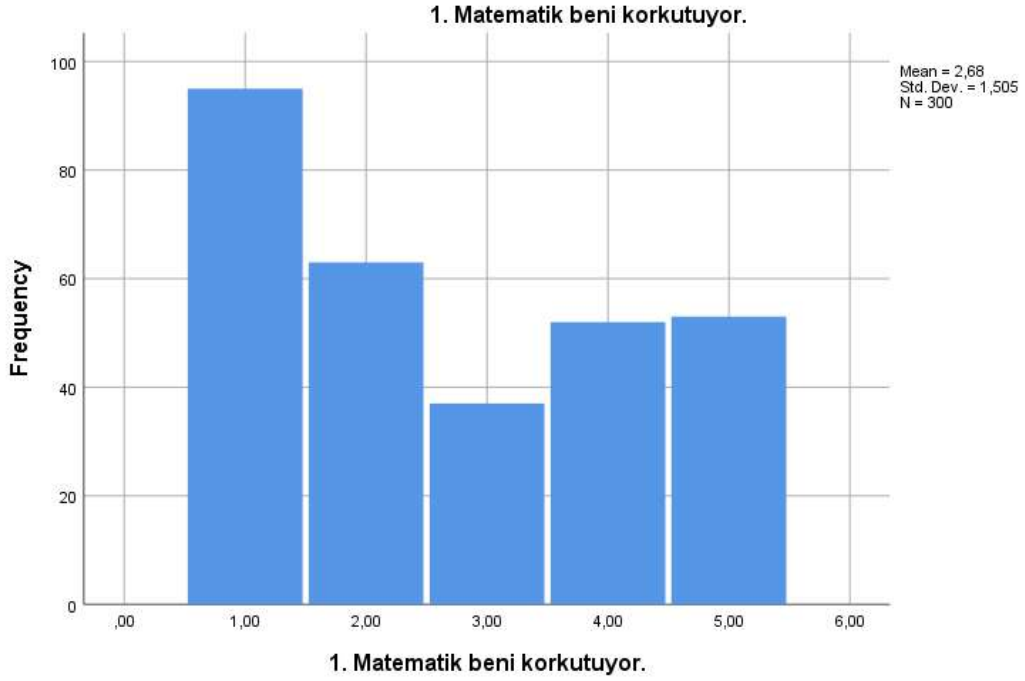
$$t = \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_K - (\mu_E - \mu_K)}{\sqrt{s^s \cdot (\frac{1}{n_E} + \frac{1}{n_K})}} \cong 1{,}7$$

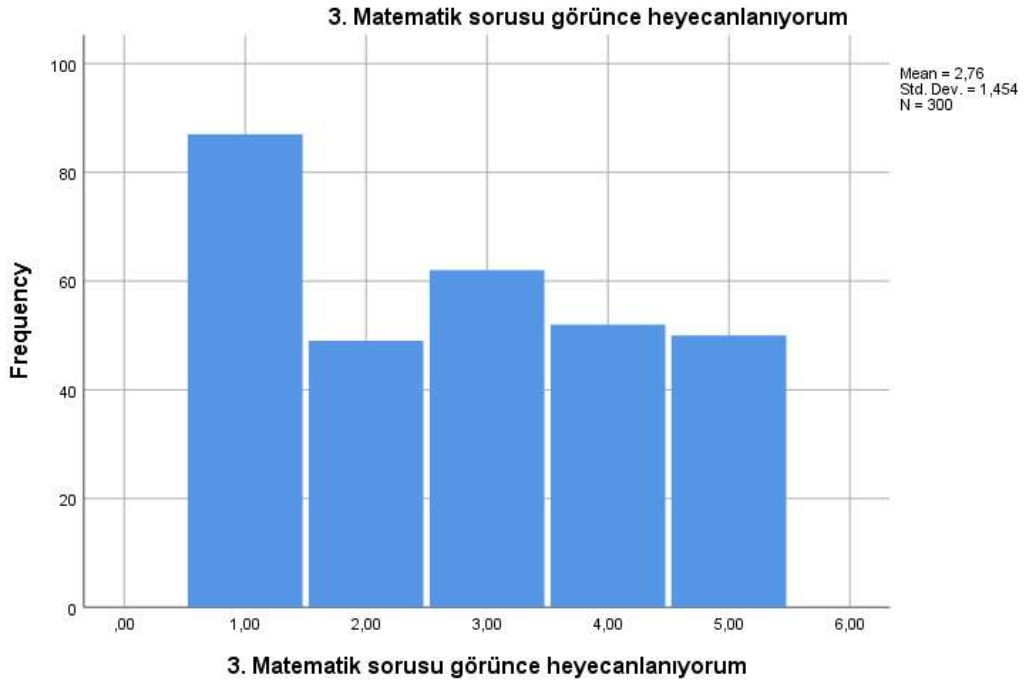
3) Karar Modeli ve Karar

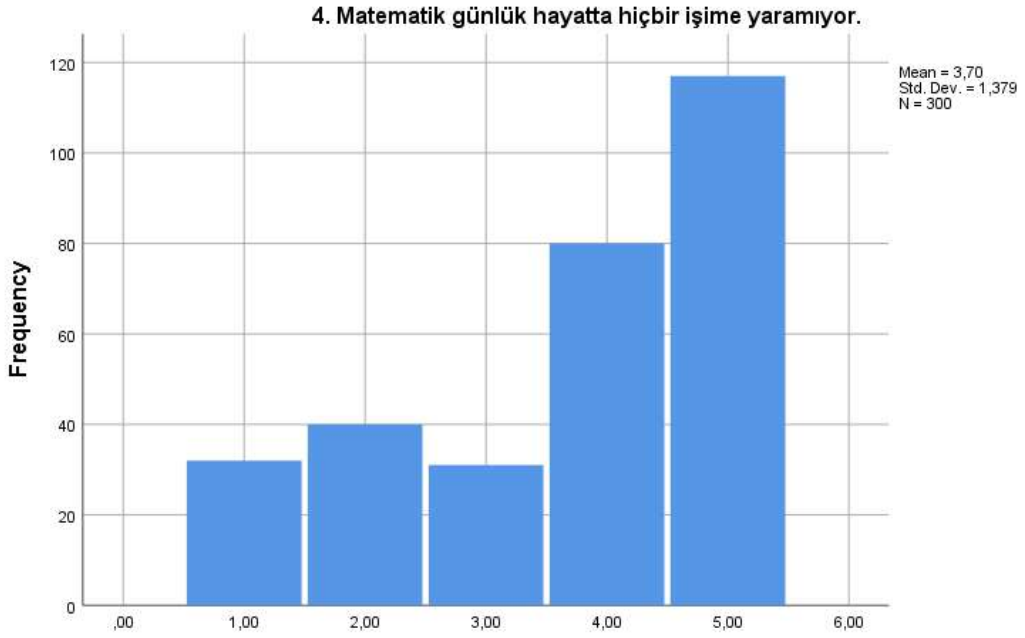


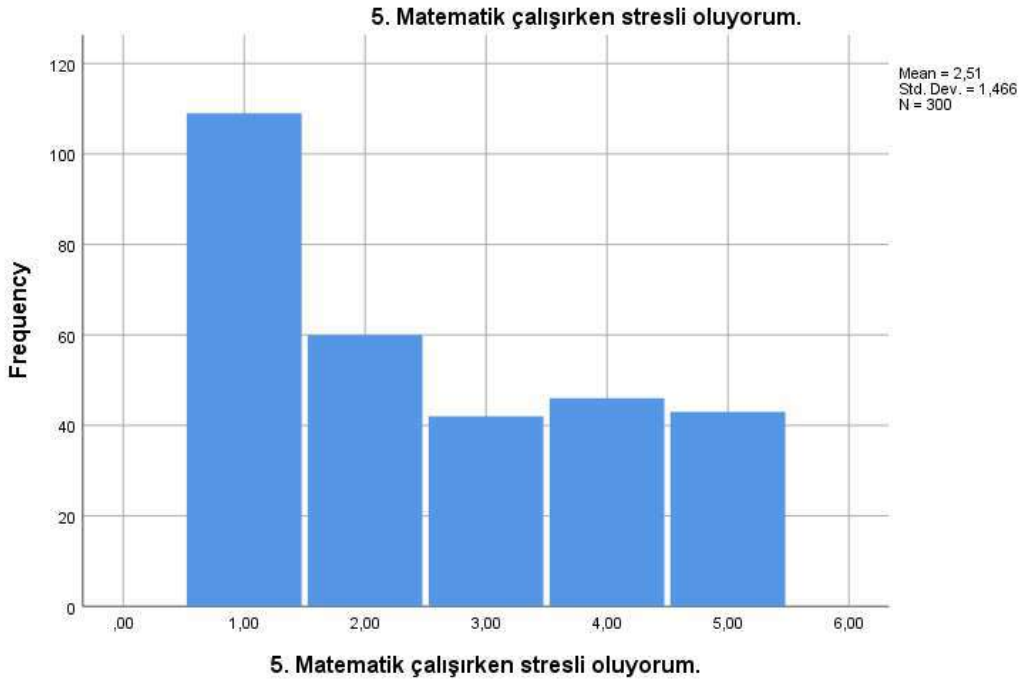
Hesaplanan t testi değeri, kritik değerden küçük olduğundan, sıfır hipotezi kabul edilerek, alternatif hipotez %1 önem seviyesinde red edilir. Yani, Erkek ve kadınların matematik dersine ilgileri arasında fark yoktur.

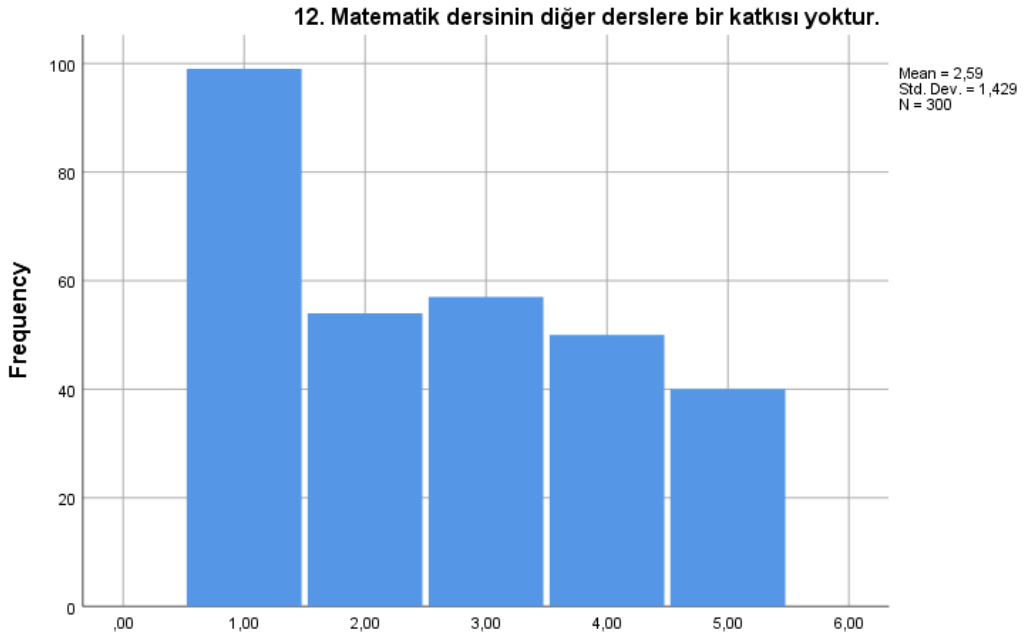
GRAFİKLER (Bazı sorular için)



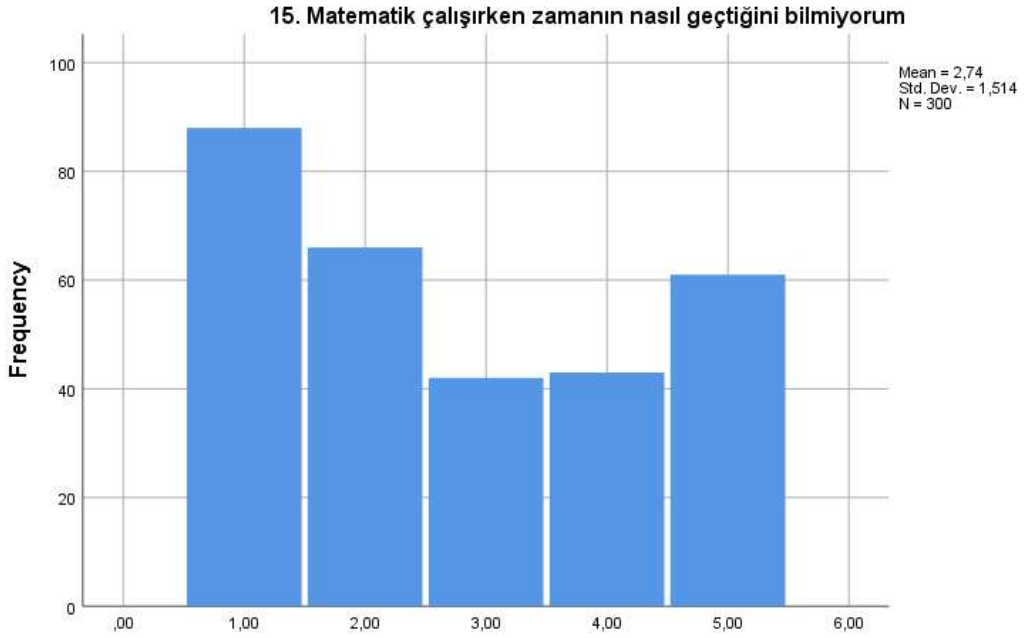



4. Matematik günlük hayatta hiçbir işime yaramıyor.
Mean = 3,70
Std. Dev. = 1,379
N = 300
Frequency
0
20
40
60
80
100
120
,00
1,00
2,00
3,00
4,00
5,00
6,00
4. Matematik günlük hayatta hiçbir işime yaramıyor.

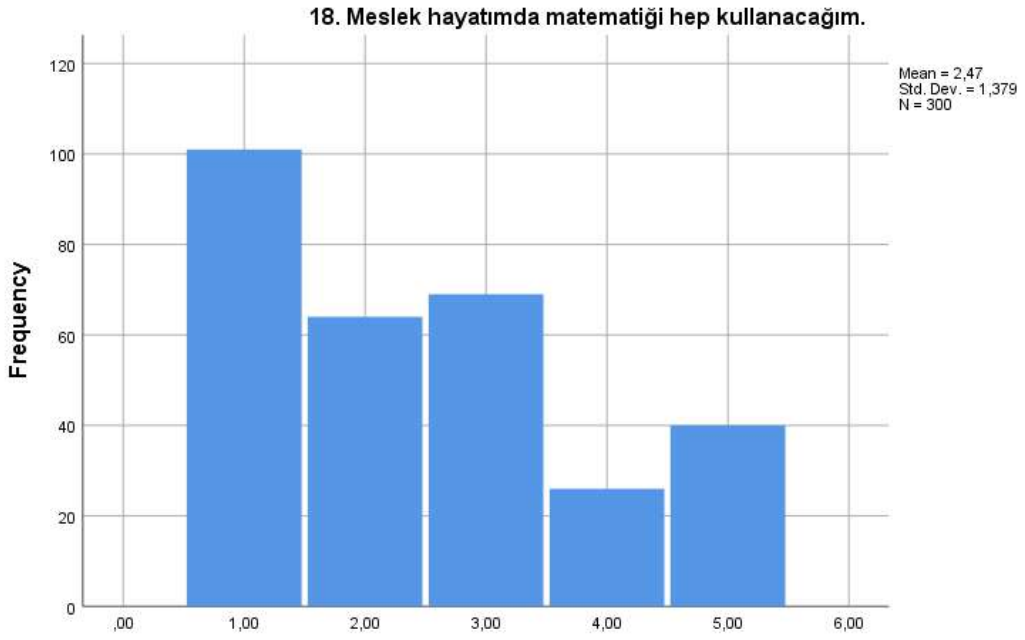

5. Matematik çalışırken stresli oluyorum.
Mean = 2,51
Std. Dev. = 1,466
N = 300
Frequency
0
20
40
60
80
100
120
,00
1,00
2,00
3,00
4,00
5,00
6,00
5. Matematik çalışırken stresli oluyorum.



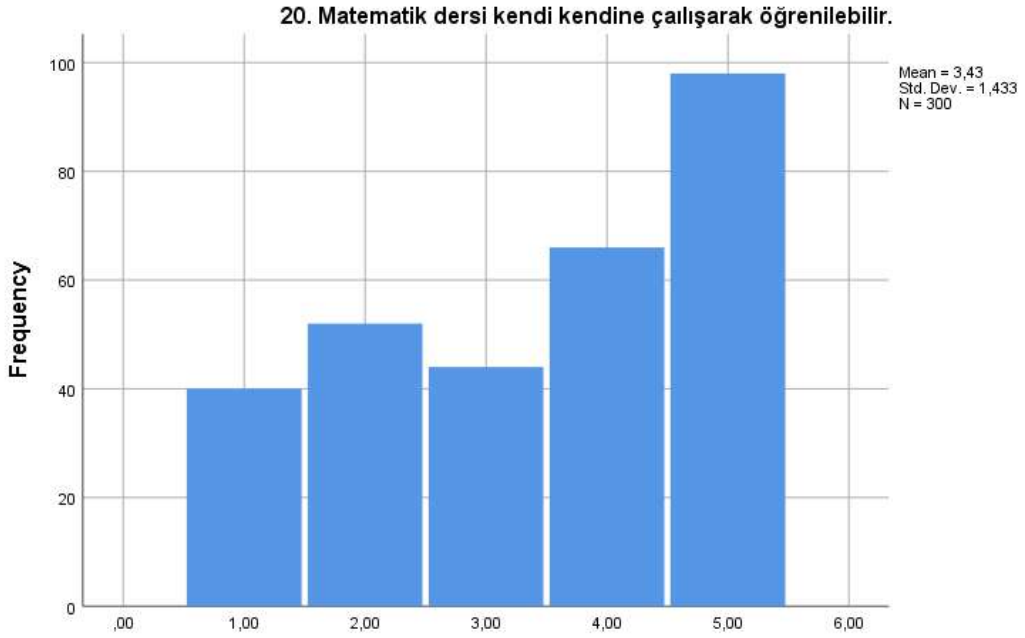
12. Matematik dersinin diğer derslere bir katkısı yoktur.



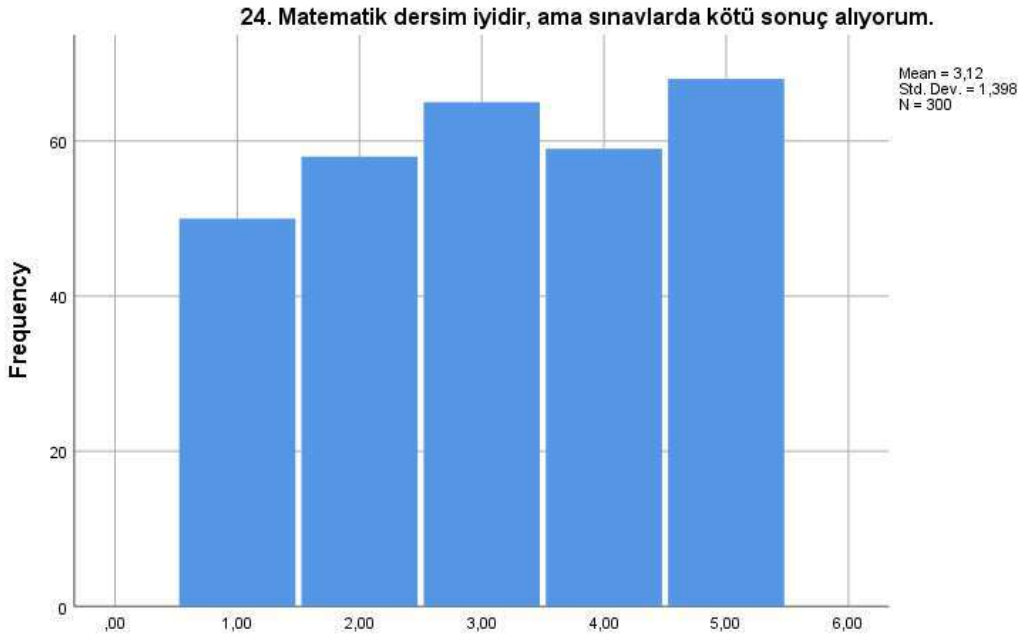
15. Matematik çalışırken zamanın nasıl geçtiğini bilmiyorum



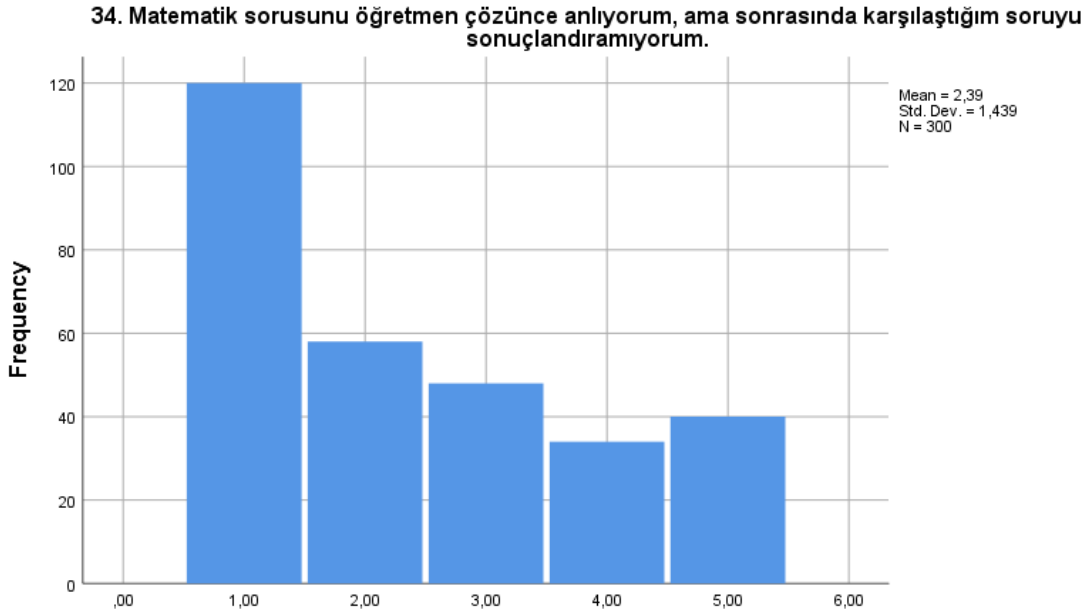
18. Meslek hayatımda matematiği hep kullanacağım.



20. Matematik dersi kendi kendine çalışarak öğrenilebilir.



24. Matematik dersim iyidir, ama sınavlarda kötü sonuç alıyorum.



34. Matematik sorusunu öğretmen çözünce anlıyorum, ama sonrasında karşılaştığım soruyu sonuçlandıramıyorum.

SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Matematik sorusu çözmekten vazgeçilmemeli, üstüne üstüne gidilmelidir.
2. Matematik dersinde Erkeklerin Kadınlardan daha başarılı olduğu kanısının yanlış olduğunun farkına varılmalıdır.
3. Matematiğin hiçbir işime yaramayacağı görüşünün temelsiz olduğunu anlaşılmalıdır.
4. "Matematik sorusunu öğretmen çözünce anlıyorum, ama sonrasında karşılaştığım soruyu sonuçlandıramıyorum." Görüşünün kabul gördüğü anlaşılmalıdır.
5. Bir soruyu çözülemediği zaman daha sonra tekrar bakılmalı ve özellikle geometri sorusu söz konusu ise mutlak farklı açılardan bakılmalıdır.
6. Öğrencilerin kişisel farklılıkları göz önünde bulundurulmalı ve öğrenme hızlarına göre planlama yapılmalıdır.
7. Matematik dersini sadece sınavı geçmek için değil bulmaca çözer gibi, oyun oynar gibi eğlenceli hale getirebilme durumu söz konusu olmalıdır.
8. Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin matematik öğrenmeleri için müfredatlarının güncellenerek eğlenceli hale getirilmelidir.
9. Bugün başaramadığımız bir konuyu yarın da başaramayacağız, hatta hiç bir zaman başaramayacağız diye kural yoktur bunun farkına varılmalıdır. Başarıya ulaşmanın pes etmeden, çalışmayla elde edilebileceği anlatılmalıdır.
10. Matematik konularının öğretiminde öğrencinin alanıyla ilgili örneklendirmeler yapılmalıdır.
11. Matematik bilimlerine karşı takınılan olumsuz tavır, tutum ve inançlar matematik kaygısını arttırmaktadır. Okul danışmanları, öğretmenler ve veliler, öğrencileri matematik hakkında bilinçlendirmeli ve onların yanlış inançlarını düzeltmelerine yardımcı olmalıdırlar. (Baloğlu, 2015).
12. Matematik her yaşta öğrenilebilir, zararın neresinden dönülürse kâr olduğu öğrenciye anlatılmalıdır.
13. LGS, TYT, AYT, YKS, KPSS, DGS ve ALES gibi bu kadar çok sınavın yapıldığı ülkemizde, matematik bilmeden belli bir başarıyı yakalamanın çok zor olduğu anlaşılmalıdır.

KAYNAKLAR

Adams N A, Holcomb W R. (1986). Analysis of the relationship between anxiety about mathematics and performance. Psychological Reports, 59, 943-948.

Aiken L R (1976). Update on attitudes and other affective variables in learning mathematics. Review of Educational Research, 46, 293-311.

Alexander L, Cobb R (1984). Identification of the dimensions and predictions of mathematics anxiety among college students. Paper presented at the meeting of the MidSouth Educational Research Association, New Orleans, LA.

Altun M (2001). Matematik Öğretimi. Bursa: Alfa Kitabevi.

Arıkan M K "Anksiyetede Elektrofizyolojik Bulgular" (Electrophysiological Findings in Anxiety), Klinik Psikofarmakoloji Bulteni, 6 (1-4), 1-10, 1996.

Baloğlu M (2015) Matematik Korkusu, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 1, 59-76

Berkan İ. (2009) Fakir Kalmaya Mahkûm Ülke, Radikal Gazetesi, 15 Temmuz 2009

Berkedmir M, Işik A Çikili Y Avrasya Eğitim Araştırmaları Dergisi (EJER). Jul2004, Sayı 16, p88-94. 7p.

Bulut N (1998). İnsan ve Matematik. İzmir: Delta Bilim Yayınları

Çoban A (1989). Ankara Merkez Ortaokullarındaki Son Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine İlişkin Tutumları. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara

Karadeniz M, Kelleci D. Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Matematik Dersine İlişkin Tutumlarının Başarıya Etkisi makale dergipark 2015

Nesin A (2009) Matematik Dünyası Dergisi Yıl: 18 sayı:80 sayfa:1

http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2014/11/PISA2015_UlusalRapor.pdf

Polat Ç (2018) Sayısal Mantık, Kitap mucidi

Robson D (2015)Matematik korkusu nedir makale BBC future

Taşdemir C (2009). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları: Bitlis Örneği. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 12, 89-96

VAN İRANLI TURİSTLER İÇİN NEDEN ÇEKİCİDİR?

Arş. Gör. Cihat UĞURLU
Van YYÜ, Coğrafya Bölümü, cihatugurlu@yyu.edu.tr

ÖZET

Türkiye'de İran'a komşu büyük şehir statüsüne sahip tek şehir, Van kentidir. Van, İran'a komşu olması dolayısıyla bu ülkede yaşanan iç gelişmelerden ve Türkiye İran arasındaki siyasi gelişmelerden fazlasıyla etkilenmektedir. Van şehri, iki ülke arasında ilişkilerin kötü olduğu dönemlerde negatif, iyi olduğu dönemlerde ise pozitif yönde etkilenmektedir. Son yıllarda İran'la Türkiye arasındaki siyasi ve ekonomik ilişkilerin iyi yönde ilerlemesi doğal olarak Van ekonomisini de olumlu yönde etkilemektedir.

Özellikle son bir yıl içinde İran'dan Türkiye'ye gelen turist sayısında ciddi bir artış gözlenmektedir. İranlı turistlerin Türkiye'de en çok ziyaret ettiği şehirlerin başında Van gelmektedir. 2017 yılında İran'dan Van'a yaklaşık 420.000 turist gelmiştir. Bu turistlerin Van ekonomisine büyük bir canlılık getirdiği aşikardır.

Bu çalışmada İran'dan Türkiye'ye gelen turistlerin Van'ı tercih etme nedenleri, burada kalış süreleri, Van'a gelme sıklıkları, şehir ekonomisi üzerindeki etkileri ve gelen turistlerin demografik, kültürel ve sosyo-ekonomik profillerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada anket ve mülakat tekniği kullanılmıştır. 40 sorudan oluşan anket 80 turiste uygulanmıştır. Anket soruları SPSS ile değerlendirilmiş ve analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, analitik bir yöntemle değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Van'da turizm, İranlı turist profili, İran, Van

ABSTRACT

In Turkey, Van is the only city having metropolitan status along with border. Van is strongly influenced both by internal devolopments in İran and political devolopments among İran and Turkey. Van is negatively affected when the relations between these two countries are problematic and positively affected when the relations among these two countries are positive. In recent years as a result of progress in political and economic relations among İran and Turkey, Van's economy also benefits from this positive progression.

In particular, a significant increase was observed in the number of İranian tourists visiting Turkey last year. Van is one of most visited cities in Turkey by İranıan tourists. In 2017

approximately 420.000 tourists from Iran visited Van. It is obvious that these tourists bring great vitality to the economy of Van.

In this study it was aimed to determine the resons why İranian people choose to visit Van, their accomadition lenght, visiting freguency to Van, their effects on city economy and tourists' demographic, cultural and socio-economic profiles. In this study questionnaire and interview techniques were employed. In the study a questionnaire consisting of 40 questions was applied to 80 tourists. The survey questions were evaluated and analyzed by SPSS. The findings were evaluated by an analytical method.

Giriş

Turizm, boş zamanın ve tasarrufun nasıl kullanılacağına ilişkin ekonomik bir kararla başlayan ve yatırım, tüketim, istihdam, dış satım ve kamu gelirleri gibi ekonomik yönleri bulunan sosyo-ekonomik bir olay (Kozak, 2012: 10) şeklinde tanımlanabileceği gibi, gelir elde etme amacının dışında (Ersoy, 2017: 4) insanların boş zamanlarını gezmek, eğlenmek, dinlenmek ya da arkadaş/ akraba ziyareti amacıyla değerlendirerek, bulundukları mekândan başka bir mekâna geçici süreliğine yaptıkları seyahat faaliyeti olarak tanımlamak da mümkündür.

Yaşam standartlarının yükselmesi, ortalama yaşam süresinin uzaması, teknolojinin gelişmesi, eğitim seviyesinin yükselmesi, turizm kültürünün gelişmesi ve insanların bilgi ve görgülerini arttırma isteği turizm hareketini tetikleyen temel etkenlerdir. Aynı zamanda iş ya da prestij amacıyla yurt içi ya da yurt dışı yapılan gezi faaliyetleri de turizm hareketine dahildir. Zira toplumsal değişmenin ve gelişmenin en önemli dinamiklerinden birinin turizm ve turizmden kaynaklı faaliyetler olduğu gerçeği artık herkes tarafından kabul edilmektedir. Ülkeler, bu gerçekten hareketle turizmin geliştirilmesi, çeşitlendirilmesi ve değerlendirilmesi konusunda özel bir çaba harcamaktadır. Dolayısıyla turizmin, toplumları dönüştüren ve kültürel etkileşime yol açan özel bir ilişki ve iletişim biçimi olduğu kadar, kültürlerarası alışverişin artmasına olanak tanıyan ve ulusal ölçekte istihdam yaratan bir faaliyet alanı olduğu da söylenebilir (Duman, 2016: 399). Bununla beraber herhangi bir yerin turist çekebilme potansiyeli üç şeye bağlıdır: Turizmin temel unsurları ya da turizmin arz kaynakları denilen şey çekicilikler, erişim ve konaklamadır (Özgüç, 2015: 44).

Doğu Anadolu bölgesinde bulunan diğer bütün iller gibi Van da tarih, doğa ve kültür turizmi bakımından önemli bir potansiyele sahiptir. Van'da bunlara ek olarak bir de deniz

turizmi potansiyeli bulunmaktadır. Bütün bu olanaklar dikkate alındığında Van'ın bölgedeki diğer iller arasında daha ayrıcalıklı konuma sahip olduğu söylenebilir.

Günümüzde turizmin yarattığı ekonomik, sosyal, kültürel ve politik etkiler, özellikle uluslararası ekonomik ve politik ilişkilerde oynadığı rol giderek önem kazanmakta ve dünyada her 16 çalışandan biri turizm sektöründe olmakla beraber tüm uluslararası yatırımların % 7'si turizm alanına yapılmaktadır.(Ateş, 2016: 111) Turizm sektörünün ekonomik büyüklüğü ve döviz getirici özelliği başta az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından büyük önem taşımaktadır. Zira bu tür ülkelerin en önemli ekonomik sorunlarının başında cari açıklarının finansman problemi gelmektedir. Turizm sektöründe ortaya çıkan hareketlenme ev sahibi ülke veya bölge halkı için gelir ve istihdam anlamına gelirken, ülkeler açısından cari açık finansmanı için yeni bir kaynak teşkil etmektedir. Türkiye'de uzun zamandır turizm gelirlerinin cari açıkların finansmanı için kullanan ülkelerden biridir. Bu sebeple turizm sektörü Türkiye için de özellikle 2000'li yıllardan itibaren üzerinde önemle durulan konulardan biri haline gelmiştir. (Yıldız, 2016: 60) Bu açıdan önemli bir turizm potansiyeline sahip olan Van için turizmin ayrı bir önemi vardır. Başta İran olmak üzere komşusu olduğumuz ülkelerden Van'a önemli oranda turist gelmektedir. Bunda etkili olan faktörlerin başında Van'ın İran'a mesafe olarak yakın olması, daha uygun fiyat ve kaliteli ürünlere sahip olması, insanların daha rahat bir ortamda bulunma ve kendini gerçekleştirme isteği ile Van'ın sahip olduğu diğer çekicilikler gelmektedir. Tuik 2017 verilerine göre Türkiye'yi ziyaret eden yabancı turist sayısı bakımından 2.314.476 kişi ile İran 4. Sırada bulunmaktadır.(Tuik,2017) Ancak TÜROB 2017 verilerine göre ise, bu sayı bir önceki yıla göre % 50.25'lik artışla 2.501.948 olarak gerçekleşmiştir. (TÜROB, 2018 İran Sonuç Raporu, 5) Türkiye'ye gelen İranlı turistlerin, en çok ziyaret ettiği illerden biri de Van'dır. Van Ticaret ve Sanayi Odasının, Kültür ve Turizm Bakanlığı verilerine dayandırdığı bilgilere göre 2017 yılında toplamda Kapıköy sınır kapısında (İran Sınırında) giriş yapanların sayısı 421.977 dir. Aynı zamanda 2016 yılında bu kapıdan giriş yapanların sayısı 221.691 kişi olarak belirlenmiştir. Bu durum geçen yıla göre giriş yapanların sayısında % 90 artış olduğunu göstermektedir. (Van Ticaret ve Sanayi Odası) Van'a bu kadar İranlı turistin gelmesi hem Van halkına potansiyel bir istihdam kapısı özelliği taşımakta hem de şehrin gelişip büyümesi için bir kalkınma aracı görevini görmektedir. 2018 yılında İran'ın harçları yükseltmesi sonucu İran'dan Van'a gelen turist sayısında önemli düşüşler yaşanmış olsa da yine de her yıl binlerce İranlı turist Van kentini ziyaret etmektedir.

Van ili, Türkiye'nin en doğusunda olan ve bulunduğu konumu itibariyle bölge illeri içinde gerek nüfus gerek gelişmişlik ve gerekse başta İran olmak üzere komşu ülkelerden aldığı turist sayısı bakımından bölgenin en önemli şehirlerinin başında gelmektedir. Bu çalışmanın amacı Van'a gelen İranlı turistlerin profillerini ve turistlerin istek ve taleplerini belirlemek, bu yönde tavsiye ve önerilerde bulunmanın yanı sıra turistlerin yakındığı durumları tespit ederek bu yönde çözüm önerileri geliştirmektir.

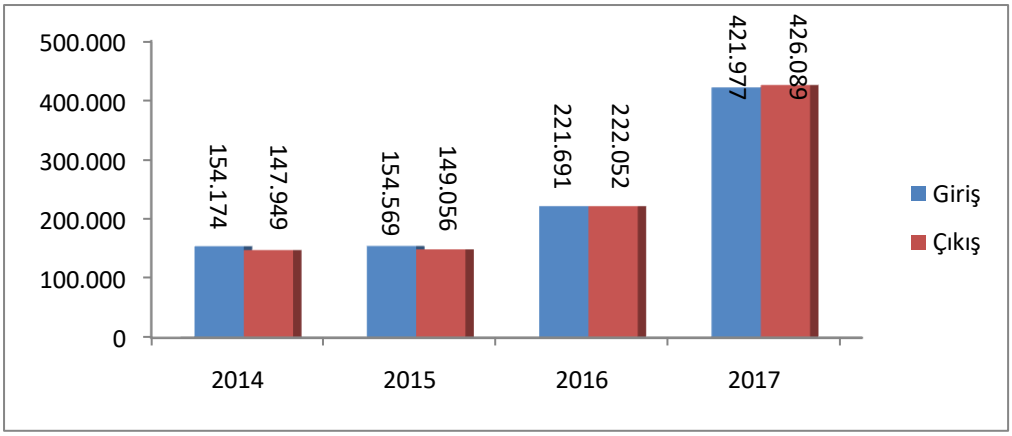
1. Van'da Turizmin Genel Durumu

İlk çağlardan itibaren insanlarla meskûn bir alan olan Van gölü havzasında farklı milletlerin yaşadığı, siyasi teşekküller, kültür ve medeniyetlerin kurulduğu bilinen bir husustur. (İpek, 2014: 1) Türkiye'nin en doğusunda bulunan illerden biri olan bu kent, bünyesindeki turizm çeşitliliği ile hem ulusal hem de uluslararası pazara hitap edebilecek potansiyele sahiptir. Bu potansiyeli ise medeniyetlere ev sahipliği yapmasından kaynaklı çeşitli tarihi yapıların varlığı, Van Gölü gibi büyük bir göle sahip olması ve bundan kaynaklı çok sayıda su sporu imkanı, kayak merkezleri, ekoturizm ve kültür turizmi gibi çeşitli fırsatlar sunabilmesinden gelmektedir. Bununla beraber kente gelen turistler Hoşap, Ağartı, Kef, Çavuştepe, Ayanıs, Toprakkale, Aşağı ve Yukarı Anzaf Kaleleri, Akdamar, Çarpanak ve Adır Adaları, tarihi kümbet, mezarlık, köprü, camii ve kiliseler, Muradiye Şelalesi ve Van yaylalarını gezebilecekler ve Van Gölü, Erçek Gölü, Ters Başlı Van Lalesi, İnci Kefali Balığı, Van Kedisi, Van gümüş işçiliği ve Van kiliminin yöreye özgün değişik örneklerini görme fırsatı bulabileceklerdir. (Kılıçhan ve Köşker, 2015: 104) Ayrıca değişen ve dönüşen yeni dünya düzeni ve oluşan uluslararası konjonktür, Van'ın turizm değerlerini pazarlamada yeni fırsatlar sunacak bir yapılanmaya doğru evirilmektedir. Ancak Van bu turistik değerlerini sunarken turizme ilişkin altyapı ve üstyapı sorunlarını aşmış ve rekabet edebilecek bir pozisyona gelmiş olması gerekmektedir.(Alaeddinoğlu,F., ve Samırkaş, M.) Rekabet etmede başarılı olmanın önemli noktalarından birisi etkin Pazar araştırmalarının yapılmasını gerektirmektedir. Bu bakımdan bir destinasyona gelen turistlerin neden, nasıl geldiği ve nasıl bir tüketim davranışı gösterdiğinin bilinmesi destinasyon ve destinasyondaki işletme yöneticilerinin gelecek planlarının şekillenmesinde başvuracakları kritik bilgileri oluşturmaktadır. (Çetin, 2017: 46) Bu önemli potansiyeline rağmen Van kenti olayların sık sık yaşandığı problemli bir şehir olarak dışarıya yansıtılmasından dolayı eskisi kadar turist alamamaktadır. Türkiye'yi son 24 yılda (1990-2013) ziyaret eden yabancı turist sayısına bakıldığında artışın % 705 olduğu görülmektedir, ama aynı dönemde Van'ı ziyaret eden turist

sayısı maalesef % 185 oranında azalmıştır. Oysaki Van kenti güvenlik bakımından Türkiye'de 8. Sıradadır.(Alaedinoğlu ve diğerleri, 2013: 27)

Van başta komşusu İran olmak üzere çok farklı ülkelerden turist çekmektedir; bu ülkelerden bazıları 2017 yılı itibariyle şunlardır: Afganistan (702 kişi), Irak(234), Azerbaycan(175), Almanya(71), Fransa (50), ABD (10), Avusturya (10) ve diğerleri(Yeni Zellanda(2), Yunanistan(4), Tacikistan(4), (Ürdün(2), Ukrayna(1)) dır. Bunların dışında Van'a gelen en büyük turist kitlesini İranlılar oluşturmaktadır. Özellikle son 3 yılda İran'dan Van'a gelen turist sayısında ciddi bir artış olduğu dikkat çekmekle birlikte bu gelenlerin Türkiye'ye gelen İranlılar içinde de önemli bir orana sahip oldukları görülmektedir. Ancak bu artış 2018 yılında İran'ın harçları yükseltmesi sonucu düşmeye başlamıştır. Buna rağmen Van'a gelen turist sayısı bakımından İranlı turistler ilk sırada yer almaya devam etmektedir. Yıllar itibariyle Kapıköy sınır kapısından giriş ve çıkış yapan ziyaretçi sayısına baktığımızda bu artışı daha net görmek mümkündür.

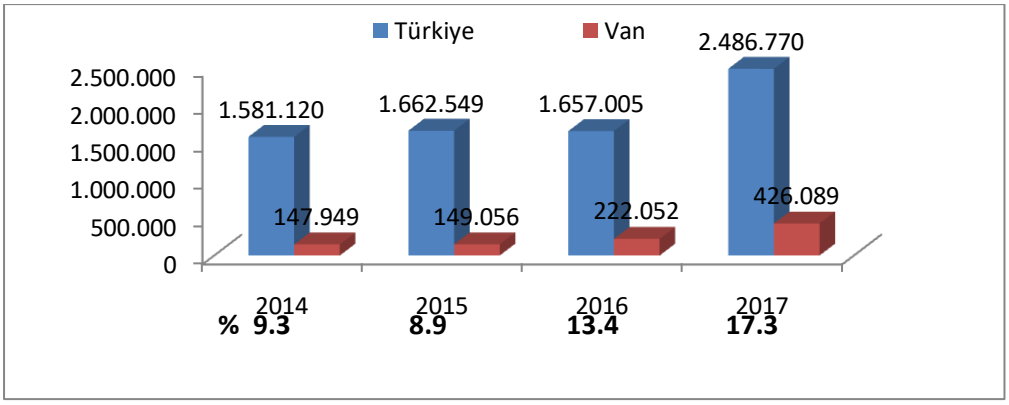
Şekil 1: Kapıköy Sınır Kapısından Giriş ve Çıkış Yapan Yabancı Sayısı.



Kaynak: Tuik verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Tablodan da görüldüğü üzere 2015 yılından sonra kapıköy sınır kapısından giriş-çıkış yapanların sayısında ciddi bir artış olduğu görülmektedir. Son yıllarda gözle görülen bu artışlarda Van'ın İran'a fiziki olarak yakın olması, insanların yönetimin baskısından bir nebze de olsa kurtulup dinlenmek, eğlenmek, alışveriş yapmak ve zaman geçirmek istemeleri belirleyici olmaktadır; yani kısacası insanların kendilerini gerçekleştirme isteğidir. Bunları da Van'da kolay bulabilmeleri gelen turist sayısının yükselmesinde belirleyici olmuştur.

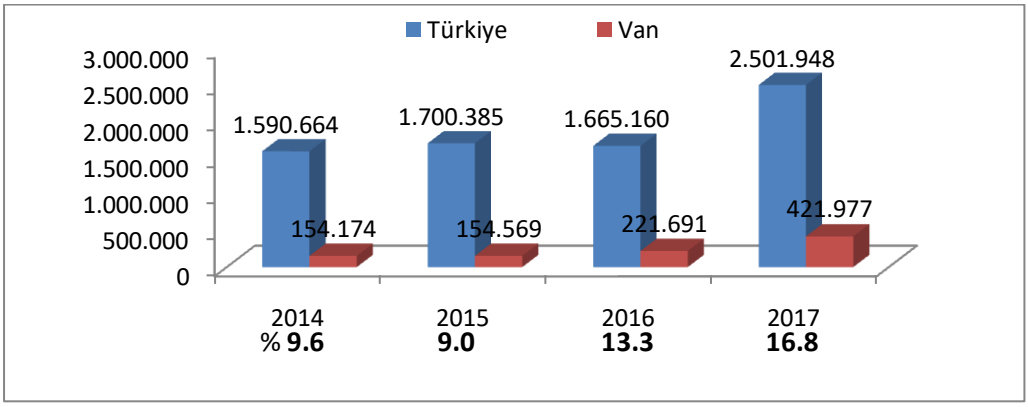
Şekil 2: Türkiye'den ve Van'dan Çıkış Yapan İranlı Turist Sayıları (2014-2017) - Van'dan Çıkış Yapan İranlı Turistlerin Türkiye'den Çıkış Yapanlar Arasındaki Oranı



Kaynak: Tuik Verilerinden Yararlanılarak Hazırlanmıştır.

Yukarıdaki tabloda Türkiye ve Van'dan Çıkış yapan İranlı sayısı ve Van'dan çıkış yapan İranlıların Türkiye'den çıkış yapanlar arasındaki oranı gösterilmeye çalışılmıştır. Tablodan da görüldüğü üzere Van'dan çıkış yapanların sayısı yıllar itibariyle önemli miktarda artış göstermiş olup oransal olarak da benzer bir durum yaşanmıştır.

Şekil 3: Türkiye'ye ve Van'a Giriş Yapan İranlılar. (2014-2017) – Van'a Giriş Yapan İran'lı Turistlerin Türkiye'ye Giriş Yapanlar Arasındaki Oranı



Kaynak: Tuik verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Yukarıdaki tabloda Türkiye ile Van'a gelen İranlı turistlerin sayısı ve bu sayıda Van'ın yıllar itibariyle sahip olduğu oranlar gösterilmeye çalışılmıştır. Tablodan anlaşıldığı üzere gerek Türkiye ve gerekse Van'a gelen İranlı sayısının yıllar itibariyle artmış olduğu göze çarpmakla birlikte 2015 yılından sonra hızlı bir artışın yaşandığı belirlenmiştir. Bu durum sınır komşusu olduğumuz İran'ın gerek bölge ve gerekse Van'ın kalkınması için ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Milliyet gazetesinin yapmış olduğu bir haberde Türkiye ve İran arasında artan ilişkiler turizm sektörüne olumlu yansıdığını, İranlıların tatil için tercihinin Türkiye olduğudur. Gelecek yıllara ilişkin turizm beklentilerinin çok yüksek olduğunu ifade

eden Türkiye'nin Urmiye Başkonsolosu Mehmet Bulut, "Bundan 7 yıl önce İranlıların en çok ziyaret ettiği ülke Dubai iken Şimdi ise Türkiye." (http://www.milliyet.com.tr) şeklinde yapmış olduğu konuşma da Van'ın İranlılarca en çok ziyaret edilen şehir olduğunu gösterir niteliktedir. Bir diğer haberde ise: " Van'a 12-20 mart tarihleri arasında yaklaşık 20 bin İranlı turistin giriş yaptığı ve son iki-üç günde yaşanan yoğun girişlerin de eklenmesi ile bu rakamın daha da yükseğe çıkacağı belirtilmektedir.

Van'da son yıllarda gelen İranlı turist sayısı bakımından ciddi artışlar olduğu görülmektedir. Bu artışta Van'ın İran'a yakın olmasından dolayı batı illerine ulaşımı sağlayan köprü görevinde olması, alışveriş merkezlerinin artması, turizme yönelik alt-üst yapının turiste hitap edecek şekilde görünür hale gelmesi ve olayların yaşanmaması tetiklediğini söylemek yerinde olur. Şimdiye kadar çeşitli vesilelerle görüş belirten Van'daki toplum örgütü yetkilileri ve turizmciler de, daha çok alışveriş için ülke dışına çıkan İranlıların bu sayede Van'da kalmayı tercih ettiklerini ifade ediyor. Van Ticaret ve Sanayi Odası tarafından 3 yıl önce başlatılan, 4.'sü de bu yıl Van Valiliği himayelerinde gerçekleştirilen Shopping Fest'in de(Alışveriş Festivali) İranlı turistleri çekme noktasında önemli bir rol üstlendiği kaydediliyor. Shoppin Fest kapsamında kentteki etkinlikler de devam ediyor."(http://prestijgazetesi.com) Haberden de anlaşıldığı üzere Van'a yoğun şekilde İranlı turistlerin geldiği hatta 8 gün içerisinde yaklaşık 20 bin turistin şehri ziyaret ettiği ifade ediliyor

2. Çalışma Yöntemi

Yapılan araştırma için daha önce konuyla ilgili çeşitli kaynaklar taranmış ve çalışmaya katkı sağlayacak her türlü bilimsel araştırmalardan yararlanılmıştır. Araştırmanın temel amacı İranlıların neden Van'ı tercih ettiklerini belirlemenin yanı sıra Van hakkında ne düşündükleri, ne gibi sorunlar yaşadıkları, hangi konulardan şikayetçi oldukları veya memnun oldukları durumlar belirleyip buna yönelik olarak Van'a gelen İranlı turistlerin hem ihtiyaç, talep ve beklentileri belirleyip buna dikkat çekmek ve hem de Van turizminin gelişmesine çözüm önerileri sunarak katkıda bulunmaktır.

Van'a gelen ziyaretçiler hakkında detaylı bilgi edinmek için 40 sorudan oluşan anket kullanılmıştır. Anketteki sorular her iki dile de hakim olan uzman tercümanlar yardımıyla

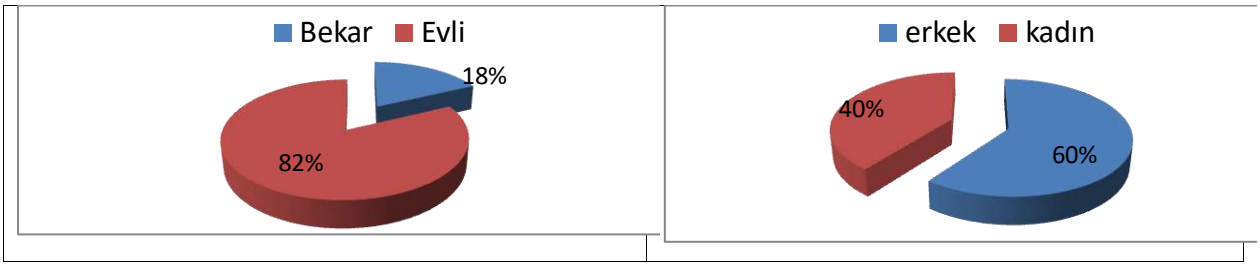
Farsçaya çevrilmiş ve gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra araştırmanın evrenini oluşturan Van'da rastgele seçilen 80 İranlı turiste uygulanmıştır. Daha sonra elde edilen ham verilerin işlenip değerlendirilmesi amacıyla aynı şekilde Türkçeye çevrilmiştir ve sosyal bilimlerde yaygın bir şekilde kullanılan SPSS ile frekans dağılımları yapılarak değerlendirilmiştir.

3. Alan Araştırması Bulguları

3.1. İranlı Turistlerin Profili

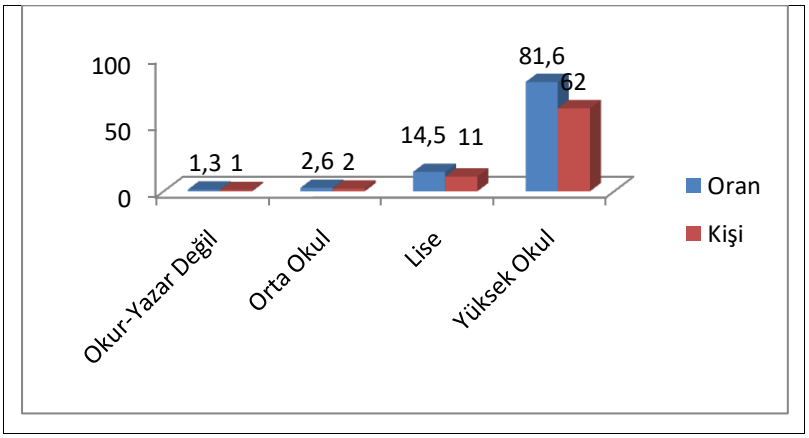
3.1.1 Demografik ve Sosyo-Kültürel Özellikleri

Şekil 4: Medeni Durum ile Cinsiyetleri



Anket çalışmasında deneklerin demografik ve sosyo-kültürel durumlarını belirlemek için medeni durumları sorulmuş, elde edilen sonuçlarda deneklerin genelinin evli olduğu görülmüştür. Katılım sağlayan deneklerin % 82'si evli iken % 18'i bekar olduğunu belirtmiştir. Bunun nedeni ise İran gibi kapalı bir toplum yapısında bulunan bayanların tek başlarına seyahat etmelerinin zor olmasıdır. Van'a gelen İranlı turistlerle yaptığımız anket çalışmasında deneklerin cinsiyetleri de belirlenmeye çalışılmış, elde edilen sonuçlarda deneklerin çoğunun erkek olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılan deneklerin % 60'ı erkek iken % 40'ı kadın olduğu yapılan çalışma sonucu belirlenmiştir.

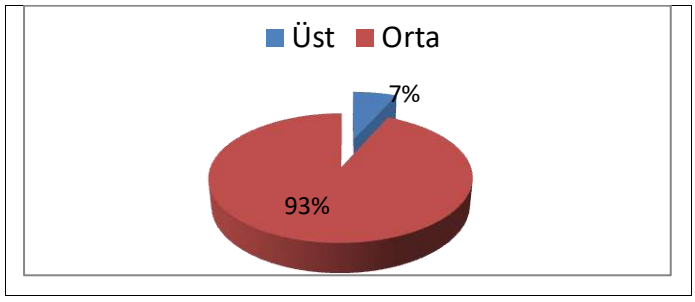
Şekil 5: Eğitim Düzeyleri



Bu anket sorusunda Van'a gelen İranlıların eğitim düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Çıkan sonuçlarda deneklerin genelinin yüksek okul düzeyinde bireyler olduğu görülmüştür. Elde edilen sonuçlarda deneklerin % 81,6'sı yüksek okul okuduğunu, % 14,5'i lise mezunu olduğunu, % 2,6'sı orta okul ve % 1,3'ü de okuryazar olmadığını belirtmiştir.

3.1.2 Ekonomik Özellikler

Şekil 6: İran'da Ait Oldukları Gelir Grubu



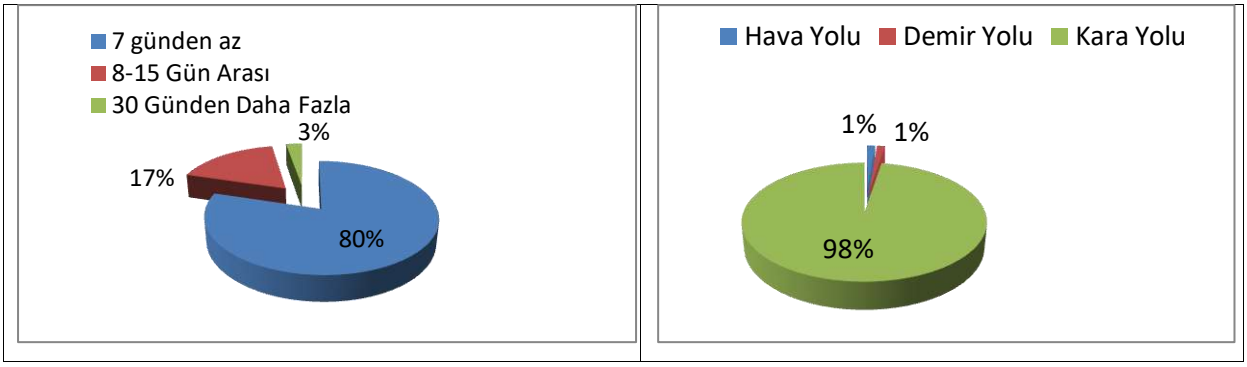
Gelen turistlerin ekonomik profillerini belirlemeye yönelik olan bu soruda turistlerin kendilerini hangi gelir grubunda gördükleri sorusu sorulmuştur. Elde edilen sonuçlarda turistlerin genelinin kendini orta gelir grubunda gördükleri belirtmiştir. Katılım sağlayan turistlerin % 93'ü kendini orta gelir grubunda, % 7'si ise üst gelir grubunda olduğunu belirtmiş, alt gelir grubunda kimsenin olmadığı çıkan anket sonuçlarından belirlenmiştir.

Deneklere İran'da yaptıkları işleri öğrenmek amacıyla mesleğiniz nedir diye bir soru sorulmuştur. Çok farklı meslekler ortaya çıkmakla beraber kadınlarda en çok ev hanımı cevabı çıkarken erkeklerde ise ilk üç sırada memur, öğretmen ve esnaf yer almıştır.

İran'dan gelen turistlerle yaptığımız ankette bir diğer açık uçlu sorumuz ise " İran'da aylık kazancınız ne kadardır (dolar bazlı) " sorusudur, bu soruya 44 kişi cevap vermiştir, bu cevaplarda büyük dalgalanmalar olmakla birlikte verilen cevapların ortalaması alındığında kişi başı aylık ortalama kazançları 952 dolar olarak belirlenmiştir. Bununla beraber Türk lirasındaki karşılığına baktığımızda ise 3793,6248 tl olarak ortaya çıkmakta.(hesaplanma tarihi: 24.03.2018) Bu durum da yaptığımız ankette kendilerini hangi gelir grubunda gördükleri sorusuna verilen cevapları destekler durumdadır. 2017 yılında yıllık kişi başı ortalama gelir 10,865 Amerikan doları olarak belirlenmiştir. (3,606 tl) (http://tr.investing.com.)

3.2 Ulaşım ve Konaklama İle İlgili Bilgiler

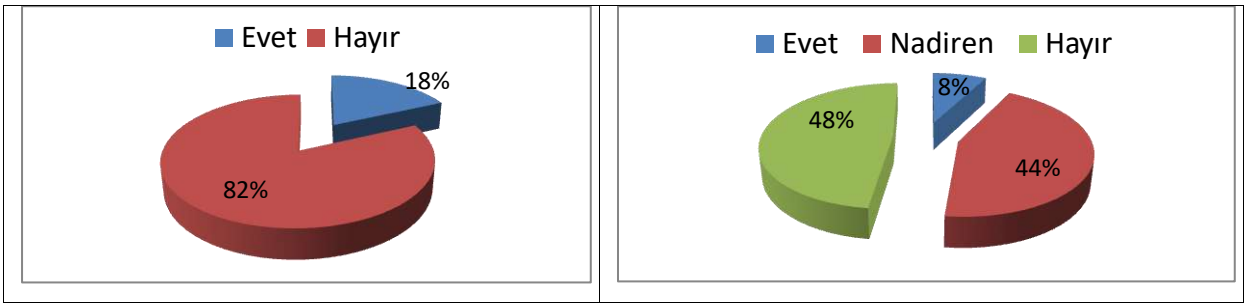
Şekil 7 : Ortalama Kalış Süresi ile Tercih Edilen Ulaşım Sistemi



Ulaşım ve konaklama başlığı altında rastgele seçilmiş olan deneklere Van'daki seyahatleri boyunca ortalama kaç gün geçirdikleri sorusu sorulmuş ve alınan cevaplarda Van'a gelen turistlerin uzun süre kalmadıkları görülmüştür. Verilen cevaplarda turistlerin % 80'i 7 günden daha az bir süre kaldıkları, % 17'si 8-15 gün arası bir zaman kaldıkları ve % 3 lük kesimi ise 30 günden fazla bir süre kaldıkları görülmüştür. Elde ettiğimiz veriler 2016 İran Turizm Fuarı Sonuç Raporuyla paralellik göstermektedir. Sonuç Raporunda da şu şekilde belirtilmiştir: Türkiye istatistik Kurumu tarafından açıklanan verilere göre İranlı turistlerin 2013 yılındaki geceleme sayısı 9.2'ye çıktı. 2014 yılında 7.1'e düşen İranlı turistlerin ortalama geceleme sayısı 2015 yılında ise 6'ya düştü(https://www.tursab.org.tr) Bu durumda Van'a gelen turistlerin daha uzun süre kalmalarını sağlamak için beklentilerini dikkate alarak turistlere hitap edebilecek eğlence mekanları, kafeler, lokantalar, alışveriş mekanları, konaklama ve dinlenme mekanları …vb yapılmalı ve var olanlarda da iyileştirmelere gidilmelidir. Bu şekilde Van'a gelen turistlerin geceleme ve harcama oranları arttırılarak şehrin kalkınması bazında hem katkı sağlanabilir ve hem de gelen turistlerin taleplerine cevap verilmiş olur.

Deneklerle hangi ulaşım yolunu daha çok tercih ettilkleri sorusu sorulmuştur alınan cevaplarda deneklerin hemen hemen tamamının karayolunu tercih ettikleri bunun dışında hava ile demiryolunu tercih edenlerin oranının ise % 1 olduğu belirlenmiştir. Karayolunun daha fazla tercih edilmesinin nedeni Van'ın İran'a kapı komşusu olması ve gelenlerin şahsi araçları ile gelmek istemeleri etkili olmuştur.

Şekil 8: Ulaşım ve Yer Bulma Konusunda Sorun Yaşama Durumları



Deneklere ulaşım konusunda sorun yaşama durumları sorulmuştur, % 82 sinin ulaşım sorunu yaşamadıkları ancak % 18'inin sınır kapısında çok uzun süre bekletildiklerinden dolayı sıkıntı yaşadıklarını ifade etmiştir.

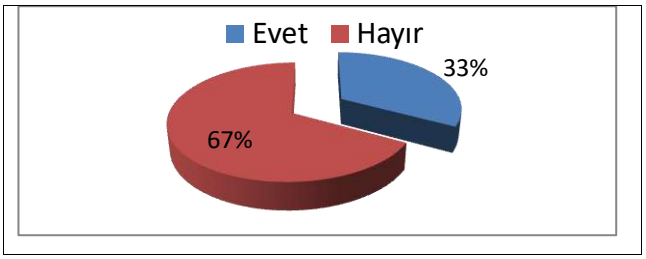
Yer bulma konusunda sıkıntı yaşayıp yaşamadıkları belirlenmeye çalışılan diğer bir soruda ise şu sonuçlar çıkmıştır: Alınan cevaplarda % 8'i sorun yaşadığını, % 44'ü nadiren sorun yaşadığını belirtirken % 48'si sorun yaşamadığını ifade etmiştir. Yer bulma konusunda sorun yaşayanlarla yaptığımız mülakatlarda otel fiyatlarının geçmiş yıllara göre çok yükselmiş olduğu ve bunun yanı sıra su ve otel sıcaklıklarının düşük olduğunu ifade etmişlerdir.

Şekil 9: Van'da kaldıkları Yer İle Kiminle Geldikleri

Turistlerin ziyaret süreleri boyunca nerede kaldıkları belirlenmeye çalışılan bu soruda ziyaretçilerin % 96'sının otelde kaldığı, % 3'ü nün arkadaş ve akrabalarında kaldıkları ve % 1'inin ise ev kiraladığı yapılan çalışmada belirlenmiştir.

Diğer bir soruda ise Van'a gelenlerin kimlerle birlikte geldikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlarda deneklerin % 89'u ailesi ile geldiğini, % 10'u arkadaşıyla geldiğini ve %1 ise diğerleriyle Van'a gelmiş olduğu belirtmiştir. Deneklere uygulanan bu soruda ailesiyle birlikte gelenlerin daha fazla olmasının nedeni evli çiftlerin çok daha fazla olmaları etkili olmuştur.

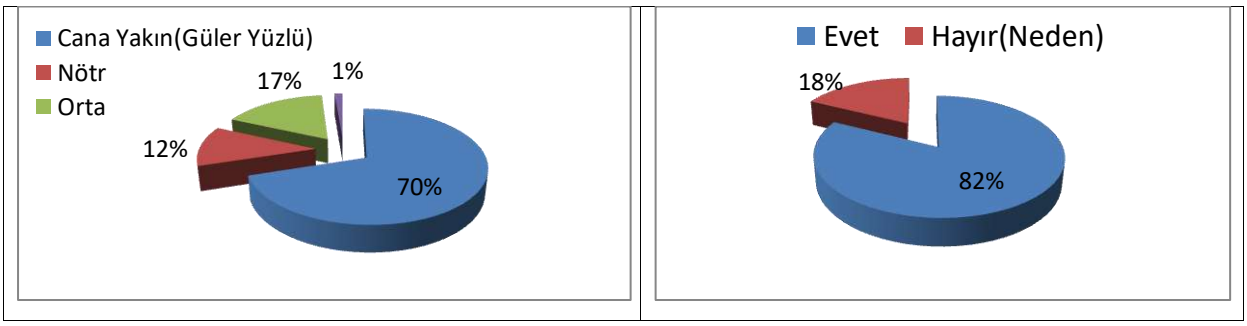
Şekil 10: Van'ı Tanımak ve Gezdirmesi İçin Rehbere İhtiyaç Durumu



Gelen ziyaretçilere rehbere ihtiyaçları sorulmuştur. Elde edilen sonuçlarda deneklerden büyük bir oranda rehbere ihtiyaç duymadıkları ki oransal olarak % 67 'sine denk geliyor, % 33'ü ise rehbere ihtiyaç duyduğunu ifade etmiştir. Anket sırasında mülakat yaptığımız bazı görüşmeciler ile bu konuda fikirleri sorulmuş ve İran'da giriş yapılırken turizme konu olan yerler ile ilgili katalogların dağıtıldığı bu şekilde ulaşılmak istenilen yere daha rahat ulaşılabildiğini söylemişlerdir. Bunu da Van'da bir eksiklik olarak değerlendirmişlerdir. Bununla Birlikte Van'a gelen İranlı turistlere gelişleri sırasında onlara engel oluşturabilecek herhangi bir durumun olup olmadığı sorusu sorulmuştur. Çok farklı cevaplar alınmakla birlikte genel olarak sıkıntı yaşanılan durumun sınır kapısı olduğudur. Gelenlerin sınır kapısında uzun süre bekletilmeleri turistlerin Van'a seyahatleri sırasında en çok sıkıntı yaşadıkları konu olmuştur.

3.3 İranlı Turistlerin Van'a Dair Düşünceleri

Şekil 11: Van'ın İnsanını Nasıl Buldukları & Otellerden Memnun Olma Durumları

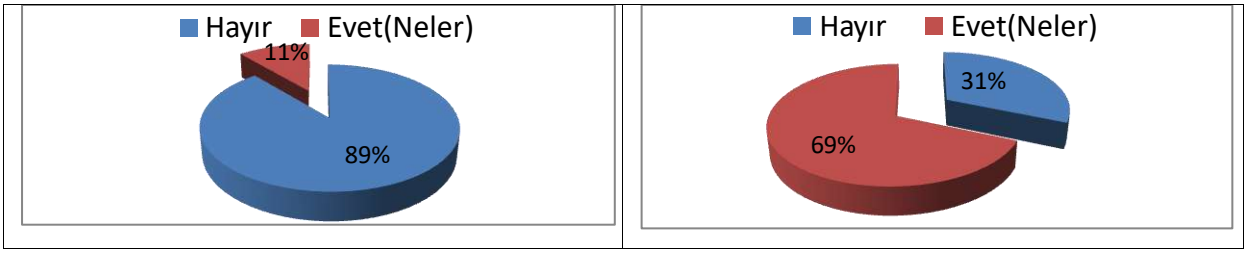


Yaptığımız anket çalışmasında deneklere Van insanını nasıl buldukları sorusu sorulmuştur. Elde edilen verilerde deneklerin % 70'i Van insanını cana yakın(güler yüzlü) olarak belirtmişken % 17'si orta, % 12'sinin Van insanı hakkında olumsuz düşünmüş, % 1'i ise fikri olmadığını belirtmiştir.

Çalışmanın diğer bir sorusunda ise İran'dan gelen ziyaretçilerin konaklama için en çok kullandıkları oteller konusunda memnuniyet durumları olmuştur. Elde edilen verilerden

ziyaretçilerin genelinin memnun olduğu belirlenmiştir. Bu soruya cevap veren 74 denekten 61'i oransal olarak % 82'sinin memnun olduğu, 13 kişisi oransal olarak % 18'i memnun olmadıklarını ifade etmişlerdir. Memnun olmadıklarını ifade eden deneklere bu durumun nedenleri sorulduğunda ise otellerin soğuk olmasından yakınanların sayısı fazla olmakla beraber hijyen, fiyatların yüksekliği ve müşteri memnuniyetinin olmaması da ziyaretçilerin yakındıkları diğer nedenler olarak belirlenmiştir.

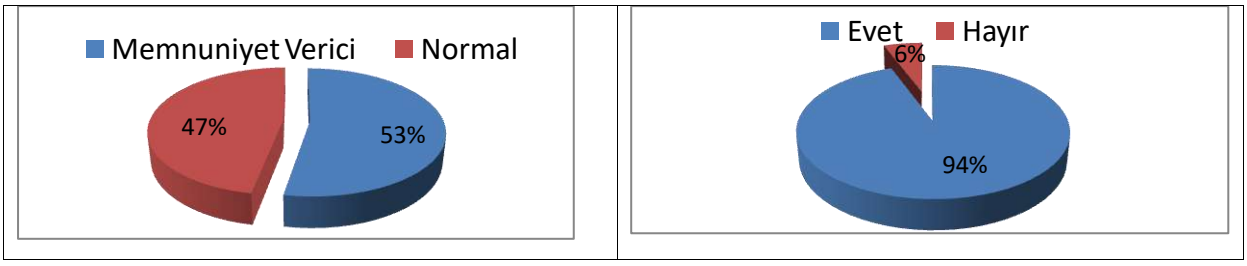
Şekil 12: Kültürel Açıdan Sorun Yaşama Durumları & Kültürel Olarak Ortak Yönlerin Olma Durumu



Bu soruda deneklerin Van'da uyum bakımından sorun yaşayıp yaşamadıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlarda ziyaretçilerin genelinin uyum sorunu yaşamadığı belirlenmiştir. Tabloda deneklerin bu konuda % 89'nun sorun yaşamadığı ancak % 11'nin ise sıkıntı yaşadığını belirtmişlerdir.

İran'dan en fazla turist çeken Van şehri ile İran arasında, İranlılar nezdinde kültürel anlamda bağın olduğunu düşünüp düşünmedikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Anketlerden elde edilen sonuçlarda % 69'u kültürel anlamda bağın olduğunu ifade etmişken %31'i bağın olmadığını belirtmiştir. Ortak yönlerin olduğunu belirten deneklere bu ortak yönlerin neler olduğu yönünde soru sorulmuş, fikirleri alınmaya çalışılmıştır. Bu konuda en çok dikkat çekilen konu dil bağının olduğunu ve iletişim konusunda sıkıntı yaşamamaları olduğunu belirtmişlerdir. Özellikle Tebriz şehrinden gelenler dil yönünden ortak bir bağın olduğunu belirttikleri görülmüştür. Bunun dışında dini inanç ve Türk olma da(Azerbaycanlılar) deneklerin belirtmiş olduğu ortak yönler olarak görülmüştür.

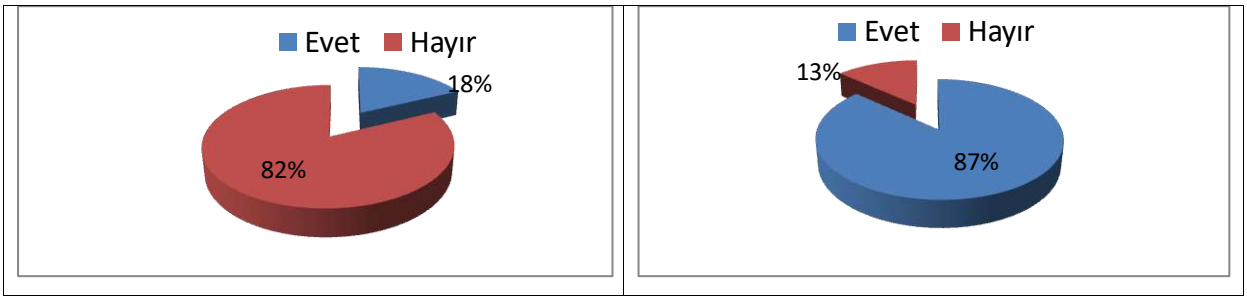
Şekil 13: Müşterinin Esnaftan Memnuniyet Durumu & Van İle İran'ın Karşılaştırılması



Yaptığımız alan araştırması çalışmasında İranlılara Van esnafının turistleri nasıl karşıladığı sorusu sorulmuştur. Elde edilen sonuçlarda İranlıların Van esnafının müşteriyi karşılama ve hizmet anlayışını beğendikleri görülmüştür. Çünkü müşterinin memnuniyet derecelerini belirlemeye çalışan bu sorudaki kötü ve çok kötü şıklarını işaretleyen çıkmamıştır. Ankete katılan deneklerden % 53'ü Van esnafının müşteriyi karşılama durumunu memnuniyet verici olarak gördükleri % 47'si ise normal olarak gördüklerini belirtmiştir.

Van'a gelen İranlılarla yaptığımız ankette İranlıların Van'ı, İran'a göre daha özgür bir yapıda olduğunu düşünüp düşünmedikleri sorusu sorulmuştur. Elde edilen sonuçlarda katılımcıların genelinin bu konuda Van'ın İran'a göre daha rahat, daha özgür bir ortam olduğu fikrinde oldukları belirlenmiştir. Katılımcıların % 94'ü bu konuda Van'ın daha özgür bir ortam olduğunu , % 6'sı ise böyle bir durumun olmadığını düşünmektedir.

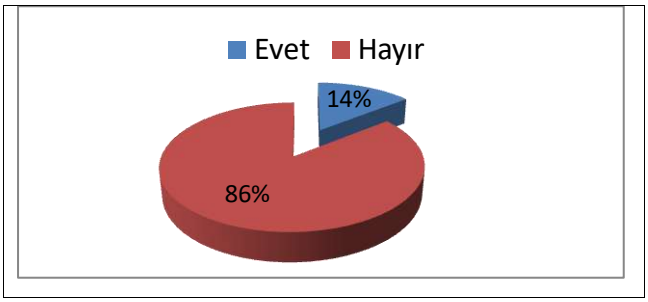
Şekil 14: Temelli Kalma İstekleri & Tekrar Gelme İstekleri



Anket çalışmasındaki bu soruda ise İranlı turistlere imkanları olması durumunda Van'da temelli kalmayı isteyip istemedikleri sorusu yöneltilmiştir. İran'ın katı yönetim yapısı ve insan hak ve özgürlükleri konusundaki sıkıntı göz önüne alındığında bu soruya evet demeleri beklenmesinin aksine Van'da temelli kalmayı isteyenlerin oranı çok daha az çıkmıştır. Katılımcılardan % 82' si temelli kalmayı istemediğini belirtirken ancak % 18'si bu konuda temelli kalmayı istediklerini belirtmişlerdir.

Van'a tekrar gelip gelmeyecekleri de sorulan diğer bir sorudur. Verilen cevaplarda turistlerin genelinin Van'a tekrar gelmek istediği yapılan anketler sonucu belirlenmiş olup bu görüşmeler sırasında da turistlerce ifade edilmiştir. Gelen turistlerden % 87'si Van'a tekrar gelmek istediğini, % 13'ü ise bu konuda farklı düşündüğünü ve tekrar gelmek istemediğini ifade etmiştir.

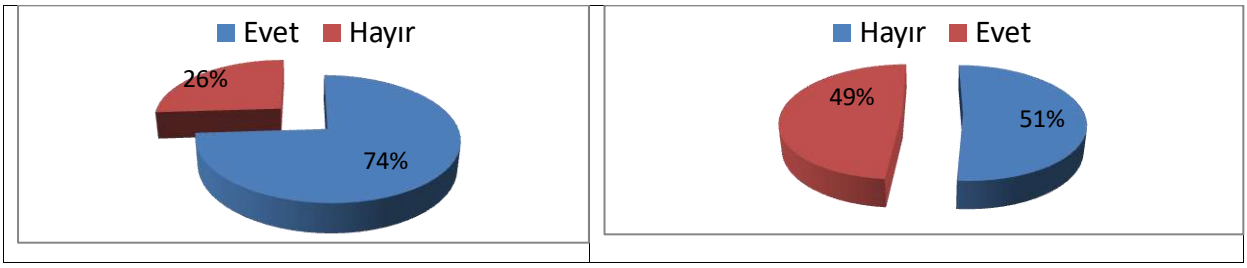
Şekil 15: Van'da Dil Sorunu Yaşama Durumu



Van'da dil sorunu yaşayıp yaşamadıkları belirlenmeye çalışılan bu soruda katılımcıların genelinin problem yaşamadığı belirlenmiştir. Bu soruya cevap veren deneklerden % 86'sı sorun yaşamadığını belirtmişken, % 14'ü sorun yaşadığını belirtmiştir. Anket sırasında görüşme yaptığımız turistler arasında özellikle Tebriz'den gelenlerin bu konuda hiç problem yaşamadığı yapılan görüşmelerde dile getirilmiştir.

3.4 Ekonomik Bulgular

Şekil 16: Van'da Aradıkları Ürünler İle Arayıp ta Ulaşamadıkları Ürünler



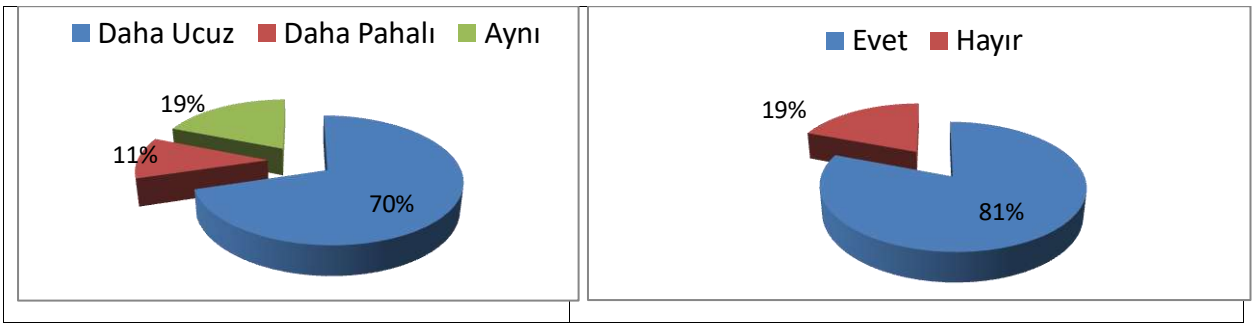
Bu soruda Van'a gelen turistlerin Van'dan beklentilerini bulma durumu yönünde düşünceleri belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlarda gelen turistlerin yarısından fazlası Van'ın beklentilerine cevap verdiği yapılan çalışma ile belirlenmiştir. Deneklerden % 74'ü bu soruya olumlu cevap verirken % 26'sı ise beklentilerinin karşılanmadığını belirtmiştir.

Bu anket sorusunda gelen turistlere Van'da arayıp da bulamadıkları herhangi bir ürün olup olmadığı sorusu yöneltilmiştir. Elde edilen sonuçlar birbirine yakın olmakla beraber deneklerin % 51'i bu konuda sıkıntı yaşamadığını belirtmişken, % 49'u arayıp da bulamadığı bazı şeylerin olduğunu belirtmiştir. Deneklere neler bekledikleri yönünde sorularla görüşmeler yapılmıştır. Verilen cevaplar çok farklı beklentilerin olduğu belirlenmiştir. Bunlardan birkaçı:

- Kışlık kıyafet

- Gezi ve seyahat yerleri
- Uygun fiyat
- Ticari taksi…

Şekil 17: Van'daki Ürün Fiyatlarını İran'a Göre Nasıl Buldukları & Ürün Fiyatları Açısından Van'ın Uygun Bulma Durumları



Bu soruda deneklerin ürün fiyatları bakımından Van'ın İran'a göre daha uygun olduğunu düşünüp düşünmediklerini belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlarda deneklerin genelinin bu konuda Van'ın daha uygun olduğunu belirtmiştir. Anket çalışmamıza katılan deneklerden % 70'i Van'daki ürünlerin İran'a göre daha ucuz olduğunu belirtmişken, % 19'su aynı olduğunu ve % 11'i daha pahalı olduğunu belirtmiştir. Van'a gelenlerin amaçlarına baktığımızda da alışveriş amaçlı gelenlerin sayısının yüksek olması bu durumu destekler niteliktedir.

Bununla beraber Van'a gelen turistlere alışverişlerinin daha çok neye yönelik olduğu yönünde bir soru sorulmuş. Elde edilen cevaplarda yarısından fazlası giyime yönelik olduğunu belirtmiştir. Deneklerin % 88,6'sı giyim amaçlı,% 5,7'si eğlence amaçlı, % 4,3'ü diğer amaçlar ve % 1,4'ü ise gıda amaçlı alışverişler yaptığını belirtmiştir.

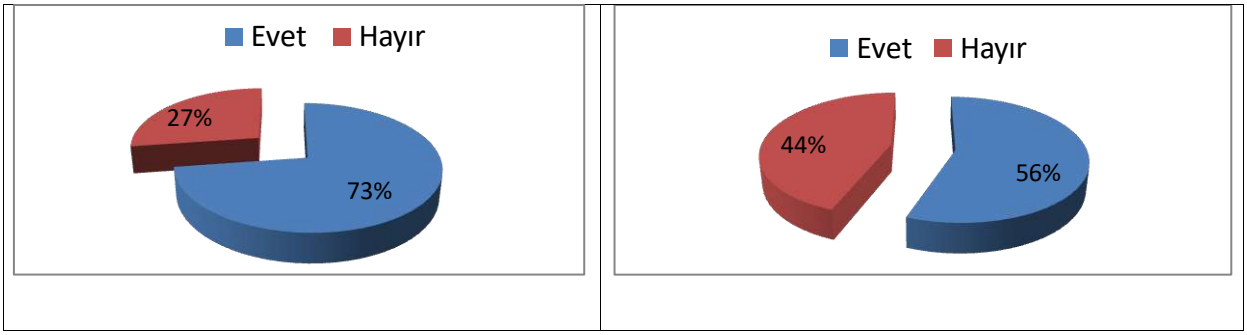
Deneklerle yaptığımız anket çalışmasında ürün fiyatları açısından Van'ı cazip görüp görmedikleri sorusu sorulmuş. Deneklerin genelinin bu konuda Van'ı daha cazip gördükleri belirlenmiştir. Çalışmaya katılan deneklerin % 81'i bu konuda Van'ı daha uygun görürken, % 19'u ise böyle olmadığını düşünmektedir.

Van'a gelen İranlılara kalış süreleri boyunca toplamda ne kadar harcama yaptıkları yönünde açık uçlu bir soru sorulmuş. Bu sorumuza toplamda 58 kişi cevap vermiş olup alınan cevaplarda ortalama kişi başı harcama miktarı 206 dolar (820 tl)-(24.03.2018) olarak belirlenmiştir. Bu miktar gelen turistlerin Van'da kalış süreleri göz önüne alındığında(7 günden az kalanların oranı % 79) iyi harcama düzeyi olduğunu söylemek mümkündür.

Deneklerle yaptığımız anket ve mülakatlarda sorduğumuz bir diğer açık uçlu sorumuz ise Van'da pahalı buldukları ürünlerin neler olduğu sorusudur. Verilen cevaplarda çok farklı sonuçlar çıkmakla birlikte pahalı buldukları ilk üç ürün ise sırasıyla şunlardır. Yemekler(13 kişi), giyim eşyası (11 kişi) ve otellerdir(9 kişi). Anket uygulaması sırasında hemen hemen tüm deneklerle bu konuda görüşmeler yapılmış ve rahatsızlık duydukları ve Van'da pahalı buldukları durumlar sorulmuştur. Alınan cevaplarda yemeklerin çok pahalı olması ile özellikle otellerde gerek hizmet anlayışının olmaması gerekse hem pahalı hem de su ve oda sıcaklıklarının düşük olması genel olarak turistlerin yakındıkları durumlardan olmuştur.

3.5 Van'a Gelme Sıklığı ve Gelme Nedenleri

Şekil 18: Daha Önce Türkiye'ye Gelme ile Van'a Gelme Durumları

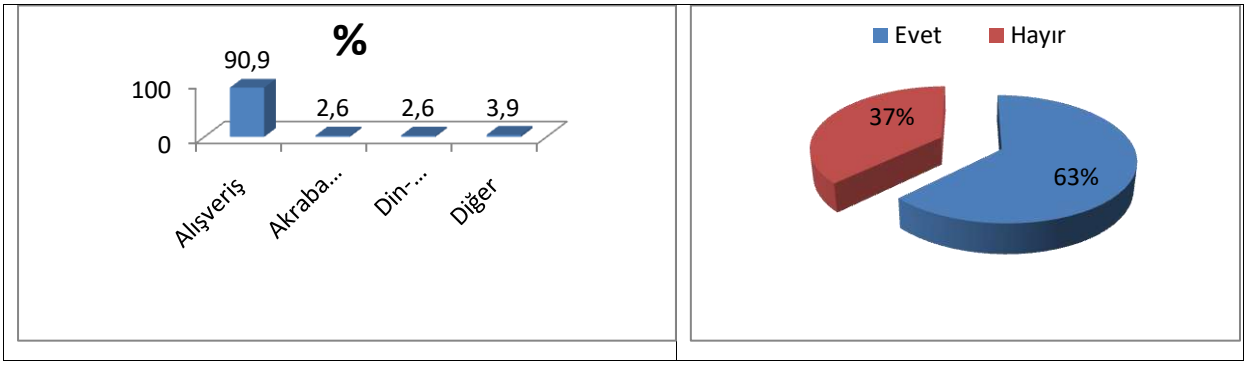


Bu anket sorusu ile Van'a gelen İranlıların daha önce Türkiye'ye gelip gelmedikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlarda katılımcıların yaklaşık 2/3 sinin daha önce Türkiye'ye gelmiş olduğu belirlenmiştir. Katılımcılardan % 73 'ü daha önce Türkiye'ye gelmiş olduğunu belirtmişken, % 27'si ise daha önce Türkiye'ye gelmediğini belirtmiştir.

Bir önceki soruya benzer şekilde turistlerin daha önce Van'a gelip gelmedikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlarda deneklerin yarısından fazlası daha önce en az bir kere Van'a geldiğini belirtmiştir. Deneklerin % 56'sı bu soruya olumlu cevap verirken, % 44'ü ise Van'a daha önce gelmediğini belirtmiştir.

Turistlerin Van'ı tercih sebeplerini belirleme amaçlı olarak Türkiye'ye geldiğinizde neden Van'ı tercih ediyorsunuz diye açık uçlu bir soru sorulmuştur. Elde edilen sonuçlarda turistlerin genelinin ekonomik durumları dikkate aldığı görülmüştür. Deneklerin büyük kısmı bu soruya yakın olması, uygun fiyatlar, alışveriş gibi cevaplar vermişlerdir. Bunun dışında Van'ın özgür ortamı, ticaret, insanların sıcakkanlı olması gibi farklı cevaplar da verilmiştir.

Şekil 19: Van'a Gelmelerindeki En Önemli Neden & Nevruz'un Van'a Gelmelerindeki Etkisi

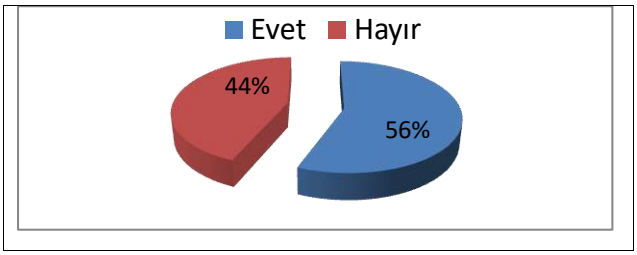


İranlılarla yaptığımız anket çalışmasında katılımcılara Van'a gelmelerinde etkili olan en önemli nedenin ne olduğu yönünde soru sorulmuştur. Elde edilen sonuçlardan turistlerin büyük bir kısmının alışveriş amacıyla geldiği belirlenmiştir. Katılımcıların % 90,9'u alışveriş amaçlı olarak Van'a geldiği, % 2,6'sı arkadaş ve akraba ziyareti için geldiği, % 2,6'sı din-kültürel amaçlı ve % 3,9'u da diğer amaçlarla Van'a geldiği yapılan anketlerle belirlenmiştir. Alışveriş amaçlı olarak Van'a gelenlerin oranın fazla olması yaptığımız çalışmanın önemli bir kısmının alışveriş mağazalarında yapılmış olmasının etkisi de olmuş olabilir.

Yaptığımız anket çalışmasında İranlılara Nevruz kutlamalarının Van'a gelmelerinde etkisinin olup olmadığı sorulmuştur. Verilen cevaplarda yarısından fazlasının etkisi olduğunu belirtmiştir. Bu konuda çoğu katılımcı ile görüşmeler yapılmış ve nevruzun etkisi sorulmuştur, Nevruz döneminde İran'da 13 günlük tatilin olduğu bu da onlar için tatil fırsatı olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcılardan % 63'ü bu konuda nevruz kutlamalarının etkisinin olduğunu belirtmişken, % 37'si ise etkisinin olmadığını belirtmiştir.

Bunun dışında ankete katılan deneklere Van'a gelme sıklığı sorulmuştur, bu soruya 78 denek cevap vermiş olup çoğunluğu yılda 1 defa geldiğini (22 kişi) belirtmiş, yılda 2 defa geldiğini belirtenlerin sayısı 16, 3 defa diyenlerin sayısı 6, 4 defa diyenlerin sayısı ise 4 kişi olarak belirlenmiştir. Bununla beraber ilk defa geldiğini belirtenlerin sayısı ise 2 kişi olarak belirlenmiştir. Sonuç itibariyle deneklerin yarısından fazlası Van'a yılda en az bir kere geldiğini söylemek mümkündür.

Şekil 20: Van Dışında Başka İllere Gitme Durumu



Van'a gelen İranlılara Türkiye'ye giriş yaptıktan sonra Van dışında başka illere gidip gitmedikleri sorusu sorulmuştur. Gelenlerden yarısından fazlasının başka illere gitmiş olduğu görülmüştür. Katılımcılardan % 56'sı bu konuda başka illere gittiğini belirtirken % 44'ü başka illere gitmediğini belirtmiştir.

Şekil 21: Van'da ve Türkiye'de Akrabalarının Varlığı

Bu soruda da gelen turistlerin Van'da akrabalarının olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlarda % 92,9'u Van'da akrabasının olmadığını belirtmişken, % 7,1'i ise akrabasının olduğunu belirtmiştir. Van'a gelenlerin genelinin kalacak yer konusunda otelleri seçmesi de bir nevi bu durumu destekler niteliktedir.

Bir önceki soruya benzeyen bu soruda da Van'a gelen turistlerin Türkiye'de akrabalarının olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlarda katılımcıların büyük bir kısmının Türkiye'de akrabasının olmadığı belirlenmiştir. Katılımcılardan %74'ü Türkiye'de akrabasının olmadığını belirtmişken, % 26'sı akrabası olduğunu belirtmiştir.

Sonuç ve Öneriler:

Dünyada turizmin katkı ve kazanımları başta ekonomi olmak üzere sosyal, kültürel, psikolojik …vb çok farklı etkisi olmaktadır. Turizmin bu kazanımlarının olması ve gün geçtikçe daha da artıyor olması ülkeleri bu konuda pay almak için yollar aramaya sevk ediyor. Son yıllarda uluslararası turizm hareketlerine daha fazla turist katıldığı, anlamlı ve eğitsel deneyimlerin yaşanabileceği gezilere olan talep büyük bir artış gösterdiği için tur

organizatörleri ve seyahat acenteleri turizm sektöründe farklı alternatifler sunmaya başlamıştır. Doğa turizmi, kültür turizmi, inanç turizmi, macera turizmi vs. (Özgen, 2010: 1409) Genelde Türkiye özelde ise Van önemli turizm potansiyeline sahiptir. Van'ın bu potansiyeli değerlendirebilmesi için başta komşu ülkelerden gelen turistlerin profillerine yönelik olarak turizm faaliyet, çalışma ve çeşitlendirme faaliyetleri yapılmalı ve aynı zamanda İranlı turist tekelinden kurtulmak amacıyla tüm turistlere hitap edebilecek alternatif turizm faaliyetleri geliştirilmelidir.

Türkiye'de İran'a komşu tek büyük şehir olan Van, en fazla İranlı turist çeken kentlerin başında gelmektedir.2017 yılında toplamda 848,066 İranlı turistin giriş-çıkış yaptığı Van, çok önemli bir turist miktarı ve potansiyeline sahiptir. Bunda belirleyici olan faktörlerin başında Van'ın İran'a yakın olması nedeniyle mesafenin ve dolayısıyla maliyetin az olması ve turistlerin İran'da bulamadıkları birçok şeyi Van'da bulmaları belirleyici olmuştur. Van'a en çok turist gönderen ülkelerin başında İran olduğu için gelen turistlerin beklentilerinin, tercih, şikayet ve isteklerinin de önemle üzerinde durulmalıdır. Orta sınıf olarak belirlenen turistler Van şehrinin önemli turistik mekânlarını, AVM'lerini, kafelerini, eğlence mekanlarını, lokantalarını gezerek hem önemli miktarda kazanç sağlamakta hem de istihdama katkı sağlamaktadır.

Çekim merkezi olan Van, tarihi yerleri, gölü, önemli habitat alanları, kültürü ile önemli bir turist potansiyeline sahiptir. Sahip olduğu bu turist potansiyelini turizmin gerektirdiği şekilde planlanması, yönetilmesi ve pazarlanmasını yaptığı taktirde özelde Van'a genelde ise bölgenin kalkınmasına önemli katkılar sağlayacaktır. Bunu gerçekleştirebilmek içinse :

- Van gölü kıyısı boyunca konaklama, yeme-içme ve eğlenme ihtiyaçlarını karşılayacak tesislerin inşa edilmesi
- Van'da turist bilgilendirme merkezlerinin sayısının arttırılması
- Yöreye özgü değerlerin tanıtımının yapılması(Van Gölü, Kedisi, Kahvaltısı…)
- Van gölünde sportif aktivitelerin arttırılması ve tanıtılması
- Göl çevresindeki kaplıca ve termal su kaynaklarının tanıtımının yapılması
- Üniversite bünyesinde Van'a gelen turistlerin ihtiyaç ve beklentilerini bilen, turistlerle iletişim kurabilen, iyi bir algı oluşturabilecek rehberlik edecek nitelikli kalifiye elemanların yetiştirilmesi
- Gelişen teknoloji araçlarıyla Van'ın hitap edebileceği turist kitlesine yönelik olarak reklamın yapılması.

- Mevsimsellik sorununu çözmek (Nevruz tatili dışında da turist çekebilmek)
- Mevsime göre turizm faaliyetlerinin geliştirilmesi
- Tur operatörleri ve acentelerle turist çekme yönünde anlaşmalar yapmak…

Bu öneriler sağlanması durumunda şehirde hem işsizlik oranı aşağı çekilecek, hem önemli döviz girdisi sağlanacak ve hem de şehrin kalkınmasına katkı sağlayacaktır.

Kaynakça:

Duman,M.Z,,2016,"Van'a Gelen İranlı Turistlerin Profilleri Üzerine Sosyolojik Bir Araştırma",*Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi,* Cilt: 9, Sayı: 46, s.399

Yıldız,Z.,"Türkiye Turizmi İçin Fırsat Pazarı İran", *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi,*Cilt:31,sayı:18,s.60

Özgüç,N., *Turizm Coğrafyası Özellikler ve Bölgeler, Çantay Yayınları*, İstanbul, s.44

Kozak,N., 2012, Genel Turizm Bilgisi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, s.10

Ersoy,H., 2017, *" Turizm Gelişiminin Yerel Halk Üzerine Sosyo-Kültürel Etkileri: Manavgat Örneği, "*İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,(Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi), İzmir, s.4

Ateş,H., 2016, "Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde Turizm Algısı ve Turizmin Geliştirilmesi Stratejileri," *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, Cilt: 11, Sayı: 2, s.111

Kılıçhan, R., ve Köşker,H., 2015, "Destinasyon Markalaşmasında Gastronominin Önemi: Van Kahvaltı Örneği", *Turizm ve Gastronomi Çalışmaları Dergis*i, Cilt: 3, Sayı: 3, s.114

Özgen, N., 2010, "Doğu Anadolu Bölgesinin Doğal Turizm Potansiyelinin Belirlenmesi ve Planlamaya Yönelik Öneriler", *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, Cilt: 7, Sayı: 2, s.1409

Alaeddinoğlu, F., ve Samırkaş,M., Van İli Turizminin Rekabet Gücü Üzerine Bir Alan

Araştırması http://apbs.mersin.edu.tr/files/msamirkas/Scientific_Meetings_002.pdf *(Erişim tarihi:21.03.2018-saat:11.37)*

İpek,A., 2014, Akdamar Adasında Müslüman Müttefiki Bir Ermeni Prensi: Theodoros Rştani, *Yeni Türkiye Dergisi*, Sayı: 60, s.1

Çetin,İ., 2017, "Yeni Gelişen Turistik Destinasyonlar ve Van'ı Ziyaret Eden İranlı Turislerin Özellikleri", *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:3, Sayı: 1 s.46

Alaeddinoğlu, F., Samırkaş, M., ve Eltut Kalender, N., 2013, "Van Turizminin Sektörel Sorunları ve Çözüm Önerileri", *Van Turizmi Geleceğini Arıyor Çalıştay Kitabı*,(19-20 Aralık 2013, Van),Van ve Dakka Yayınları, Van, s.23-47

Türkiye Otelciler Birliği, İran 2018 Turizm Fuarı Sonuç Raporu, s.5

Van Ticaret ve Sanayi Odası

Tuik 2017 verileri

Tuik 2016 verileri

Tuik 2015 verileri

Tuik 2014 verileri

Van İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü

http://www.milliyet.com.tr/iranlilarin-tercihi-turkiyeoldu/ekonomi/detay/2226379/default.htm (*Erişim tarihi:21.03.2018-saat:61.25)*

https://tr.investing.com/currencies/usd-try-converter (*Erişim tarihi:24.03.2018-saat:16.49)*

http://prestijgazetesi.com/haber-van-a-iranli-turist-akini-8839.html (Erişim Tarihi:24.03.2018-saat:18.19)

https://www.tursab.org.tr/tr/tursabdan-haberler/genel-duyurular/iran-uluslararasi-turizm-fuari-sonuc-raporu_14221.html (Erişim Tarihi: 28.03.2018-saat:18.19)