



İÇİNDEKİLER

DİNDARLIK VE SUÇ

İrfan Akpınar 5-18

SANATSAL ETKİNLİKLERİN SÜREĞEN HASTALIĞI OLAN ÇOCUKLAR VE ONLARIN BAKIMINI ÜSTLENEN YAKINLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Sedat Altaş, Arif Aydeniz ve Mustafa Barış Aydeniz 19-29

KAYGI DOLU GENÇLİK: KAYGIYA İLİŞKİN ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ ÜZERİNE FENOMENOLOJİK BİR ARAŞTIRMA

Aslı İlke Koçer, Aslı Göksu Kaya, Melike Gültekin ve Dilan Kuyurtar 30-47

İZMİR'DE YETİŞEN PLANTAGO LANCEOLATA YAPRAK EKSTRAKTININ GRAM(+) VE GRAM(-) PATOJEN MİKROORGANİZMALAR ÜZERİNDEKİ ANTİBAKTERİYEL VE ANTİFUNGAL AKTİVİTELERİNİN İNCELENMESİ

Tuğçe Seçkin ve Beyza Kuş 48-56

LİMON KABUĞU TOZUNDAN EFERVESAN TABLET YAPIMI SÜRECİNDE FİZİKSEL, KİMYASAL DEĞİŞİKLİKLERİN VE ANTİMİKROBİYAL ETKİNİN ARAŞTIRILMASI

Serpik Korkmaz 58-77

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK KAYGI DÜZEYLERİNİN FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ (İSTANBUL ÖRNEĞİ)

Hüseyin Kadir Yüksel, Hülya Özyürek, Sanem Duran ve Deniz Erçetin 78-88

TÜRKÇENİN DÜNYADAKİ AYAK İZLERİ

Ayyüce Dağlı ve Fatma Dağlı 89-99

ATMOSFERİK KURAKLIĞIN MAKİNE ÖĞRENMESİ YÖNTEMLERİ İLE TAHMİNLENMESİ: İZMİR ÖRNEĞİ

Mehmet Berke Dur, Esra Yazgan ve Selcan Kayahan 100-106

HASET VE GIPTA: LİSE ÖĞRENCİLERİNİN İKİ FARKLI DUYGUYA YAKLAŞIMLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER İLE ANALİZİ (BİLECİK ÖRNEĞİ)

Sevilay Çakır ve Defne Aydın 107-119

ÇOBAN ÇÖKERTEN (TRİBULUS TERRESTRIS) BİTKİ EKSTRAKTININ KALSİYUM OKSALAT KRİSTALİZASYONUNA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Ökten Alp Tekin, Faruk Pak ve Ramazan Alça 120-127

SUYUNU KİRLETME BİYOÇEŞİTLİLİĞİ BİTİRME: DAPHNIA MAGNA ÖRNEĞİ

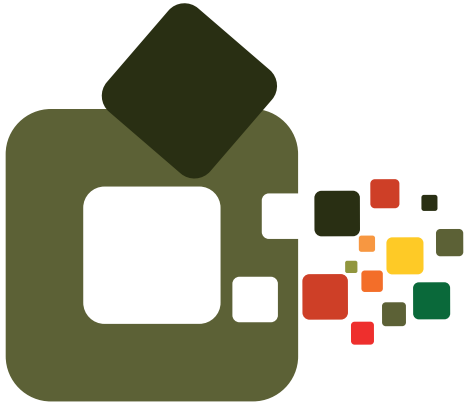
Sercan Çoban, Ahmet Bünyamin Özdem ve Umut Deniz Tercanlı 128-134

KÜLTÜREL EMPERYALİZM BAĞLAMINDA YENİ DİJİTAL SÖMÜRGEÇİLİK UYGULAMALARI: GEFORCE NOW VE GAME PASS

Eren Keser 135-153

SÜLEYMÂN-NÂME-İ KEBİR'İN 19. VE 20. CİLTLERİNDE LOKMAN HEKİM TARAFINDAN VERİLEN ANSİKLOPEDİK BİLGİLER

Kadriye Yılmaz ve Ertuğrul Çalışkan 154 - 163

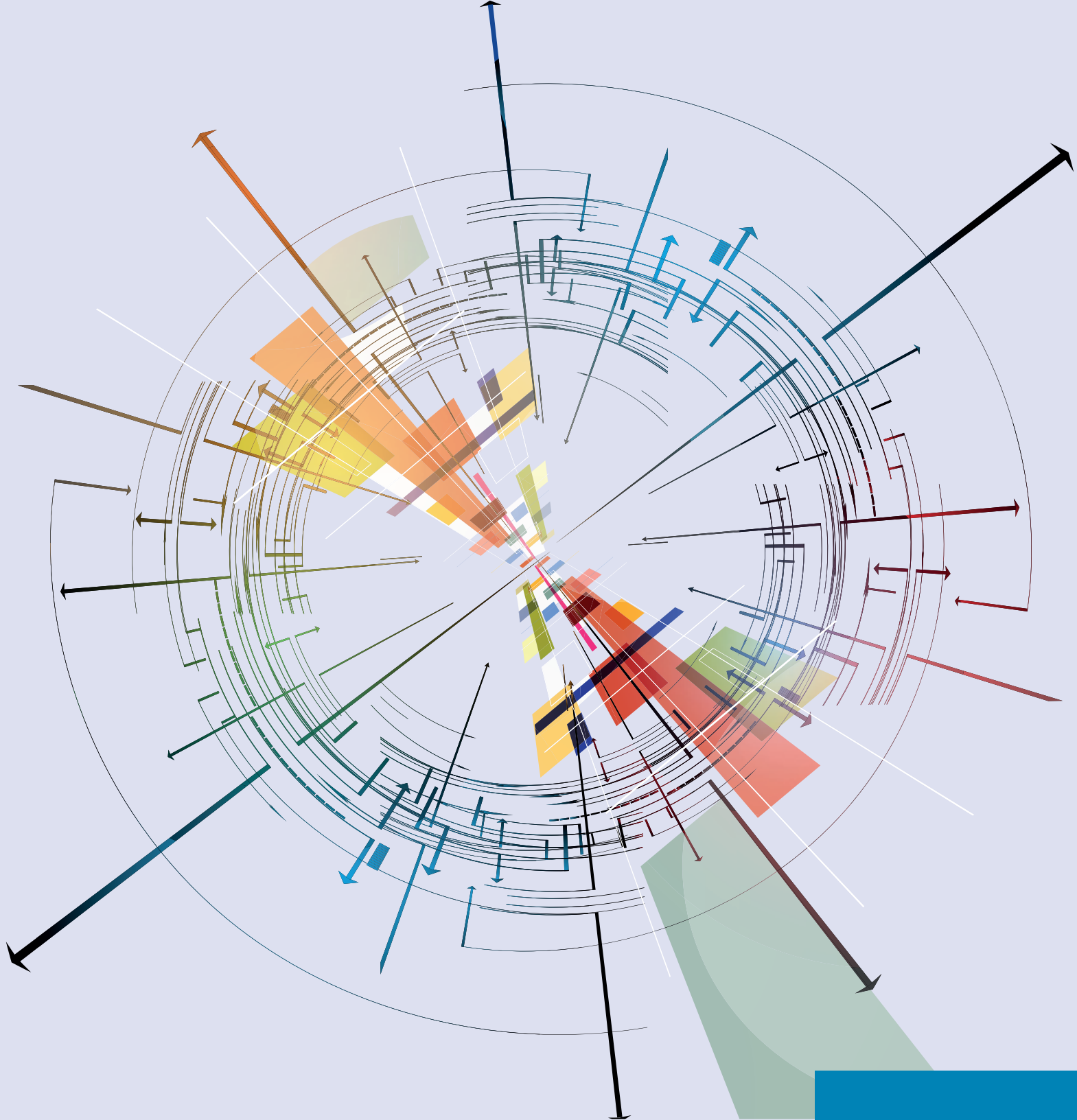


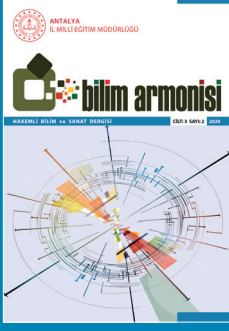
ANTALYA
İL MLL EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

bilim armonisi

HAKEMLİ BİLİM ve SANAT DERGİSİ

CİLT: 7 SAYI: 1 2024



**İMTİYAZ SAHİBİ**

Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Adına;
Salih KAYGUSUZ

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ

Üznlce KÖSE (Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü)

GENEL YAYIN YÖNETMENİ

Mehmet GÜRCAN (Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü)

YAYIN KURULUZ

Prof. Dr. Süleyman AKHAN (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Ahmet Emre BİLGİLİ (Millî Eğitim Bakanlığı)
Prof. Dr. Gülekin ÇELİK (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Hasan Hüseyin DOĞAN (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Hatice Kübra ELÇİÖĞÜ (Marmara Üniversitesi)
Prof. Dr. Iskender GÜLLE (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)

BİLİM ve DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Mustafa Onur ALADAĞ (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. İlham ALIYEV (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Arda ARIKAN (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Meltem ASILTÜRK (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Hasan ASLAN (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Şule ATEŞ (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Volkan BAKIŞ (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Celalettin BAŞYİĞİT (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Prof. Dr. İhsan BULUT (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Esra DALKIRAN (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Prof. Dr. Tuncer DEMİR (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Cengiz DEVAL (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Musa DİKMENLİ (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Prof. Dr. Mustafa DURMAZ (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Prof. Dr. Adem EFE (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Prof. Dr. Şahin FİLİZ (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Gökalep Özmen GÜLER (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Prof. Dr. Erkan GÜMÜŞ (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Selçuk HELHEL (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Havva İŞİK (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Ramazan İKİZ (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Davut KARAYEL (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Selda KILIÇ (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Prof. Dr. Mehmet KIRBIYIK (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Prof. Dr. H. Seval KÖSE (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Prof. Dr. Mustafa ÖZDEMİR (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Osman Murat ÖZLENDİR (Tarsus Üniversitesi)
Prof. Dr. Şükrü ÖZEN (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Haluk ÖZPARLAK (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Sadettin SARI (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Prof. Dr. Cengiz ŞENGÜL (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Tahsin TAPUR (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Prof. Dr. Osman UYANIK (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Prof. Dr. Murat YILDIZ (Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi)
Prof. Dr. Sibel PAŞAOĞLU YÖNDEM (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Yılmaz AKSU (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Cener ALADAĞ (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Doç. Dr. Faik ARDAHAN (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Rifat ATAY (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Edip BAYRAM (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Hicran BAKIŞ (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. İzzet Ufuk ÇAĞDAŞ (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. İfakat Tülay ÇAĞATAY (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Mustafa GENÇ (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Doç. Dr. F. Arzu DEMİREL (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Doç. Dr. Serdar DERMAN (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Doç. Dr. Mustafa ERTÜRK (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Orhan GÜRSU (Akdeniz Üniversitesi)

BAŞ EDITÖR

Dr. Hatice ÜSTÜNER (Konyaaltı Bilim ve Sanat Merkezi)

EĞİTİM BİLİMLERİ ALAN EDITÖRÜ

Dr. Öğr. Üyesi Yeliz BOLAT (Hitit Üniversitesi)

FEN BİLİMLERİ ALAN EDITÖRÜ

Prof. Dr. Muhittin DİNÇ (Necmettin Erbakan Üniversitesi)

MATEMATİK ALAN EDITÖRÜ

Prof. Dr. Sinem SEZER EVCAN (Akdeniz Üniversitesi)

SOSYAL ve BEŞERİ BİLİMLER ALAN EDITÖRLERİ

Doç. Dr. Gökhan Veli KÖKTÜRK (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Mehmet ŞAHİN (Akdeniz Üniversitesi)

Prof. Dr. Erdal KOCABAŞ (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Prof. Dr. Neslihan Yaprak BARIT (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Bekir DİREKÇİ (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Mustafa OTRAR (Millî Eğitim Bakanlığı)
Dr. Öğr. Üyesi Şeref GÖKÜŞ (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi F. Tuba YAYLACI (Fatih Sultan Mehmet Vakfı Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi İsmail YAYLACI (Fatih Sultan Mehmet Vakfı Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Tayfun YÖRÜK (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Emre ÇALIŞKAN (Denizli İl Millî Eğitim Müdürlüğü)
Dr. Erdal KILINÇ (Millî Eğitim Bakanlığı)
Dr. Serdar ÖZMEN (Millî Eğitim Bakanlığı)

Doç. Dr. Esmen HACİEMİNOĞLU (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Bahset KARSLI (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Baştürk KAYA (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Doç. Dr. İsa KIZGIZ (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Yasemin KÜÇÜK (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Oktay KÖSE (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Doç. Dr. Metin OKTAY (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Doç. Dr. Naile Rengin OYMAN (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Doç. Dr. Gökmen ÖZMENTAŞ (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Cemal SARI (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Kerim SARICELİK (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Doç. Dr. Timur ŞAHİN (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Osman Kadir TOPUZ (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Selma CIVAR YAVUZ (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Akif ABDULLAH (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Arif ALKAN (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Gökhan AKÇAY (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Senem AKKOÇ (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Didem AKYILDIZ AY (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Baki AYDIN (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi A. İhsan AYTEK (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Terlan Mehdiyeva AZİZADE (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Önder BİLGİN (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Hasan BOZKURT (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ulukan BÜYÜKARIKAN (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Özgün CAN (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Cenk CELASIN (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Özgür CENGİZ (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Sena COŞKUN (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Çağlar ÇAKIR (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Fatih ÇAKMAK (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Nuri ÇAĞLAYAN (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Deniz ÇELİK (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Kemal ÇETİN (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Güneş ÇETİNKAYA (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Erdal ÇETİNTAŞ (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Kenan ÇINAR (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Handan DAVI (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Halil DEMİR (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Işıl AÇIK DEMİRCİ (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ayhan DİL (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Burcu DURMAZ (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk EFE (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Halil İbrahim ERDOĞAN (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Gül ERGÜN (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Derya ERYILMAZ (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Yalçın ERZURUMLU (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Volkan GÖÇÖĞÜ (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Süleyman GÖKOVA (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Alpin GÜLSEN (Akdeniz Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Halil HADIMLI (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Serhan HANER (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Nafia ÖZDEMİR HANYALOĞLU (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Şeniz KARAGÖZ (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Mesut KARAKOÇ (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Erdi KAYA (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Münir Yaşar KAYA (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Serdal KAYA (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Bekir KIRIŞCAN (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Mesut KOÇ (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Tuğba KODAL (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Abdul Vahap KORKMAZ (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi İlkay KUTLAR (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Bekir Can LÜTFÜOĞLU (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Sedat METLEK (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem MORAL (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Fatih NALBANTOĞLU (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ersan ÖZTEN (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Mariyam YEZİVA NEHİR (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ş. Ebru OKUYUCU (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Okan ORAL (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Özgür ÖNAL (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Volkan ÖZAKSOY (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Kenan SAATÇIOĞLU (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet SAĞ (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Kezban SÖNMEZ (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Nalan SÜLÜN (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Rana İGNECİ SÜZEN (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Elvan AKGÜL ŞAHİN (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Savaş ŞAHİN (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Babacan TAŞDEMİR (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Zekiye SÖNMEZ (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ŞEKER (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ercan ŞEN (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Menekeş Suzan TEKER (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet TORUN (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Emin UZ (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Serap ÜNAL (Süleyman Demirel Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe YILDIRIM (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Hazan KURTASLAN YILDIRIM (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Zafer YILDIRIM (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Ünsal YILMAZ YEŞİLDAL (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Gözde YETMEN (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Münevvere YILDIZ (Afyon Kocatepe Üniversitesi)
Dr. Fatma DEMİR (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Sevdâ SARAN (Selçuk Üniversitesi)
Öğr. Gör. Canel EKE (Akdeniz Üniversitesi)

SEKRETERYA

Abdullah ERTAŞ (Amine Hatun K.A.İ.H.L.)
Özhan GÜVEN (Antalya Bilim ve Sanat Merkezi)
Aylin KÖKTÜRK (Ankara Üniversitesi)

Zuhal ÖZBAY (Gülveren Anadolu Lisesi)
Aydın YÜKSEK (Antalya Bilim ve Sanat Merkezi)
Zeynep Jane KANDUR (Antalya Bilim Üniversitesi)

DİZGİ ve TASARIM

Metin UYGUN (Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü)

SON OKUYUCU

Özen Özlem ÖZCAN (Akdeniz Üniversitesi)
Özhan GÜVEN (Antalya Bilim ve Sanat Merkezi)

KAPAK ve LOGO TASARIM

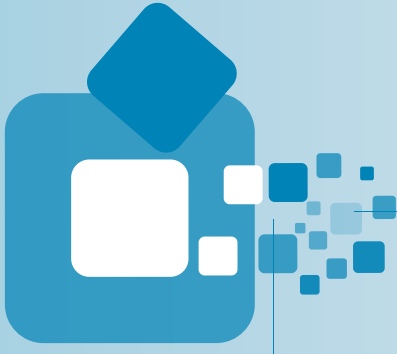
Murat ÖĞÜZ (Antalya Bilim ve Sanat Merkezi)

BİLİM ARMONİSİ DERGİSİ

Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nün himayesinde yılda iki kez yayımlanan hakemli bilim ve sanat dergisidir. Bilim Armonisi Dergisi'nde yayımlanan tüm eserlerin sorumluluğu yazarlara ve eser sahiplerine aittir. Yazılar ve eserler iki alan uzmanına gönderilerek "yayımlanabilir" onayından sonra Yayın Kurulu'nun son kararı ile yayımlanır. Gönderilen eserler yayımlansın veya yayımlanmasın iade edilmez.

İLETİŞİM

Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Soğuksu Mah. Hamidiye Cad. No 59 07030 Muratpaşa / Antalya
0 (242) 238 60 00 - 0 (242) 238 38 17
http://dergipark.gov.tr/bilar



İÇİNDEKİLER

DİNDARLIK VE SUÇ

İrfan AKPINAR 5-18

SANATSAL ETKİNLİKLERİN SÜREĞEN HASTALIĞI OLAN ÇOCUKLAR VE ONLARIN BAKIMINI ÜSTLENEN YAKINLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

Sedat Altaş, Arif Aydeniz ve Mustafa Barış Aydeniz 19-29

KAYGI DOLU GENÇLİK: KAYGIYA İLİŞKİN ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ ÜZERİNE FENOMENOLOJİK BİR ARAŞTIRMA

Aslı İlke Koçer, Aslı Göksu Kaya, Melike Gültekin ve Dilan Kuyurtar..... 30-47

İZMİR'DE YETİŞEN PLANTAGO LANCEOLATA YAPRAK EKSTRAKTININ GRAM(+) VE GRAM(-) PATOJEN MİKROORGANİZMALAR ÜZERİNDEKİ ANTİBAKTERİYEL VE ANTİFUNGAL AKTİVİTELERİNİN İNCELENMESİ

Tuğçe Seçkin ve Beyza Kuş..... 48-56

LİMON KABUĞU TOZUNDAN EFERVESAN TABLET YAPIMI SÜRECİNDE FİZİKSEL, KİMYASAL DEĞİŞİKLİKLERİN VE ANTİMİKROBİYAL ETKİNİN ARAŞTIRILMASI

Serpik Korkmaz..... 58-77

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK KAYGI DÜZEYLERİNİN FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ (İSTANBUL ÖRNEĞİ)

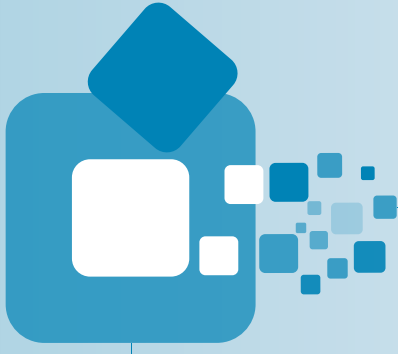
Hüseyin Kadir Yüksel, Hülya Özyürek, Sanem Duran ve Deniz Erçetin..... 78-88

TÜRKÇENİN DÜNYADAKİ AYAK İZLERİ

Ayyüce Dağlı ve Fatma Dağlı..... 89-99

ATMOSFERİK KURAKLIĞIN MAKİNE ÖĞRENMESİ YÖNTEMLERİ İLE TAHMİNLENMESİ: İZMİR ÖRNEĞİ

Mehmet Berke Dur, Esra Yazgan ve Selcan Kayahan..... 100-106



İÇİNDEKİLER

HASET VE GIPTA: LİSE ÖĞRENCİLERİNİN İKİ FARKLI DUYGUYA YAKLAŞIMLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER İLE ANALİZİ (BİLECİK ÖRNEĞİ)

Sevilay Çakır ve Defne Aydın..... 107-119

ÇOBAN ÇÖKERTEN (TRİBULUS TERRESTRİS) BİTKİ EKSTRAKTININ KALSİYUM OKSALAT KRİSTALİZASYONUNA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Ökten Alp Tekin, Faruk Pak ve Ramazan Alça..... 120-127

SUYUNU KİRLETME BİYÇEŞİTLİLİĞİ BİTİRME: DAPHNIA MAGNA ÖRNEĞİ

Sercan Çoban, Ahmet Bünyamin Özdem ve Umut Deniz Tercanlı..... 128-134

KÜLTÜREL EMPERYALİZM BAĞLAMINDA YENİ DİJİTAL SÖMÜRGEÇİLİK UYGULAMALARI: GEFORCE NOW VE GAME PASS

Eren Keser..... 135-153

SÜLEYMÂN-NÂME-İ KEBİR'İN 19. VE 20. CİLTLERİNDE LOKMAN HEKİM TARAFINDAN VERİLEN ANSİKLOPEDİK BİLGİLER

Kadriye Yılmaz ve Ertuğrul Çalışkan..... 154-163

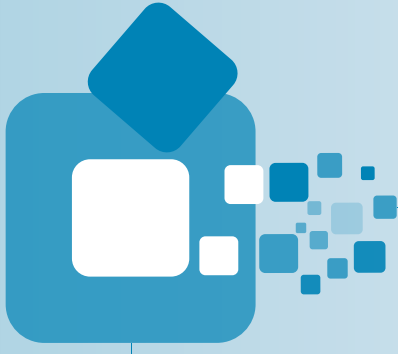
Antalya Valiliği oluru ile Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü bünyesinde kurulan Hakemli Bilim ve Sanat Dergisi “Bilim Armonisi” nin yeni sayısını çıkarmanın gururunu yaşamaktayız. Bilim Armonisi Dergisi ile amacımız, özellikle lise dengi okullar, ön lisans, lisans ve yüksek lisans seviyesinde yer alan gençlerimizi bilimsel camia ve misyon ile tanıştırmak; kendilerini, fikirlerini ifade edebilecekleri ve çalışmalarını paylaşabilecekleri evrensel bilim ve etik kurallarına dayalı bir bilimsel yayın ortamı hazırlamaktır. Ayrıca “Bilim Armonisi” dergisi ile, bilimsel makalelerin yanında sanat eserleri de yayınlanarak Bilim ve Sanat aynı platformda buluşturulmuştur. Böylelikle gençlerimizin hayal güçlerini kullandıkları, daha üretken oldukları dönemde hem bilimsel hemde sanatsal yönlerinin gelişmesine ortam hazırlayarak onların geleceğine önemli katkılar sağlamayı amaçlıyoruz.

Bu kapsamda kurulan ilk hakemli dergi özelliği olan “Bilim Armonisi”, DergiPark bünyesinde dijital yolla da hizmete sunulmuştur. Farklı alanlarda makalelere ve evrensel içerikli sanat eserlerine yer verdiğimiz dergimizin yeni sayısının ilim dünyamıza katkı sunması ve yeni çalışmalara imkân tanıyacak ufuklar açması dileği ile.

Editör

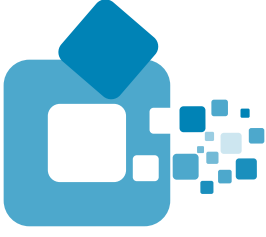
Dr. Hatice ÜSTÜNER

Konyaaltı Bilim ve Sanat Merkezi



SAYI HAKEMLERİ

- Prof. Dr. Nurdan AKINER (Akdeniz Üniversitesi)
Prof. Dr. Mustafa Onur ALADAĞ (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Hasan DOĞAN (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Erdal KOCABAŞ (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Prof. Dr. Ömer ÖZKAN (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Haluk ÖZPARLAK (Selçuk Üniversitesi)
Prof. Dr. Yakup POYRAZ (Kahramanmaraş Sütçü İmam)
Prof. Dr. Tahsin TAPUR (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Prof. Dr. Turgay ÜSTÜNER (Selçuk Üniversitesi)
Doç. Dr. Cüneyd AYDIN (Sinop Üniversitesi)
Doç. Dr. Recep BOZYİĞİT (Necmettin Erbakan Üniversitesi)
Doç. Dr. Hakkı DEMİRELMA (Selçuk Üniversitesi)
Doç. Dr. Erkan DÜNDAR (Milli Eğitim Bakanlığı)
Doç. Dr. Şeref GÖKÜŞ (Akdeniz Üniversitesi)
Doç. Dr. Emine Elif Çakmak İGALÇI (Kayseri Üniversitesi)
Doç. Dr. İlyas PÜR (Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi)
Doç. Dr. Abdullah TÜRKER (Gazi Üniversitesi)
Doç. Dr. Fatih USLU (Akdeniz Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Asu ERSOY (Manisa Celal Bayar Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Erdoğan GÜNEŞ (Selçuk Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Dilber TAHİROĞLU (Mardin Artuklu Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Atilla ŞİRİN (Selçuk Üniversitesi)
Arş. Gör. Dr. Hasan ÇELİK (Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi)
Arş. Gör. Dr. Esra Selcen Yakıcı TOPBAŞ (Gazi Üniversitesi)



Dindarlık ve Suç

Religiosity and Crime



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

İrfan AKPINAR^{1*}

¹ Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri, Türkiye
Erciyes University, Institute of Social Sciences, Kayseri, Türkiye

* irfanakpinar025@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5810-0974

MAKALE BİLGİSİ / ARTICLE INFORMATION

Geliş Tarihi / Date Received

17.09.2021

Kabul Tarihi / Date Accepted

09.05.2024

Yayın Tarihi / Date Published

Eylül / September 2024

Yayın Sezonu / Pub Date Season

Haziran - Aralık / June - December

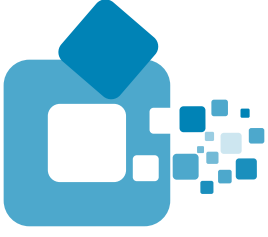
ATIF / CITE as

Akpınar, İ. (2024). "Dindarlık ve Suç" / "Religiosity and Crime". Bilar: Bilim Armonisi Dergisi, 7 (1): 5-18. doi: 10.37215/bilar.996962

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bilar>

Copyright © Published by Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Since 2018, Antalya, 07100 Turkey. All rights reserved.





Dindarlık ve Suç

Religiosity and Crime



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ÖZET

Suçla ilgili tartışma konularından birisi de din-dindarlık ve suç arasındaki ilişkidir. Bu çalışmada, dinin ya da onun fert ve toplumda vücut bulmuş şekli yahut bir tezahürü diyebileceğimiz dindarlığın, suç davranışı üzerinde bir etkisinin olup olmadığı, başka bir deyişle kişiyi suç işlemekten alıkoyup koymadığı kuramsal olarak tartışılacaktır. Çalışmada gerek yerli gerekse yabancı literatürden istifade edilerek, kuramsal olarak dindarlık ile suç arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amaçlanmıştır. Ülkemizde bu alanda yapılan çalışma sayısı oldukça sınırlı olduğundan, kuramsal çerçevenin oluşturulmasında ağırlıklı olarak Batı literatüründen faydalanılmıştır. Din ve dindarlık ile suç arasındaki ilişki ise, bu ilişkinin görünümünü daha net ve anlaşılır olarak ortaya koyabilmek için, ağırlıklı olarak Türk toplumu ve İslam dini özelinde ele alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: Din, Dindarlık, Suç, Dindarlık ve Suç Teorileri.

ABSTRACT

One of the topics of discussion about crime is the relationship between religion and religiosity and crime. In this study, it will be discussed theoretically whether religion, or its manifestation or manifestation in the individual and society, has an effect on criminal behavior, in other words whether it prevents the person from committing a crime. In this study, both domestic and foreign literature have been benefited and theoretically, it has been aimed to reveal the relationship between religiosity and crime. Since the number of studies in this field is quite limited in our country, the Western literature was mainly used in the formation of the theoretical framework. The relationship between religion and religiosity and crime has been dealt with mainly in Turkish society and Islamic religion in order to reveal the appearance of this relationship more clearly and clearly.

Keywords: Religion, Religiosity, Crime, Religiosity and Crime Theories.

1. GİRİŞ

Din ve suç, insanlığın var oluşundan günümüze kadar gelen iki kadim olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. İlahi dinlerin kaynaklarında, ilk peygamberin Hz. Âdem olduğu ve onun çocuklarından Kabil'in kardeşi Habil'i öldürdüğü geçmektedir. Bu aynı zamanda, din olgusunun ilk insandan, suç olgusunun ise insanların ilk sosyal ilişkilerine başladığı zamandan itibaren var olduğunu göstermektedir. İnsanlığın var oluş serüveninde her iki olgu da varlıklarını günümüze kadar devam ettirmişler ve birbirleriyle de bu tarihsel birliktelikleri içerisinde şüphesiz birtakım ilişkiler içinde olmuşlardır. Dinin suç ile olan ilişkisi, genellikle suçu kötüleme, ahlaki görmeme, cezalandırma ve "haram", "günah" gibi kendi kavramlarıyla inananlarını suçtan uzak tutma olarak özetlenebilir. Bunun yanında din, buyruklarına uyan müminlere cennet vaat ederken; uymayanları ise cehennem ile korkutmuş, böylelikle hem ferdi hem de toplumu suça karşı koruma altına alarak, bireysel yaşamı ve toplumsal hayatı düzene sokmaya çalışmıştır. Kısaca din, suçla olan ilişkisini bir tür ödül-ceza sistemi üzerine kurmuştur.

Tarihsel süreç içerisinde dinin olmadığı ve suçun işlenmediği bir toplumdan söz etmemiz pek mümkün görünmemektedir. Bu bakımdan, gerek ferdi gerekse toplumsal hayatı düzene sokmak için dinin getirdiği hükümler uygulanagelmıştır. Toplumun sahip olduğu değer ve inanç sistemlerine göre bir hukuk sistemi meydana gelmiş ve buna göre bir ceza-adalet mekanizması tesis edilmiştir. İslam Hukuku, Hıristiyan Kilise Hukuku veya Yahudiliğe ait Halaha ve Talmud bunlara örnek olarak verilebilir. Bu açıdan bakıldığında toplumun sahip olduğu değer ve inanç sistemlerinin aynı zamanda ceza ve adalet mekanizmasının oluşmasında da büyük pay sahibi olduğu görülmektedir.

Dinin öngördüğü ödüller genellikle öbür dünyaya yönelik olup, dindar toplumlarda güvenilirlik, saygı ve itibar görme gibi dünyevi ödülleri de olabilmektedir. Ancak ceza konusunda dinin hem bu dünyaya hem de ahirete bakan yönleri bulunmaktadır. Cezalar genellikle bedensel cezalar şeklinde uygulanmaktadır. Hapis cezası, İslam toplumlarında İslam hukukunun öngördüğü ana cezalardan olmayıp, sadece ta'zir cezalarında uygulanan bir yöntemdir. Hapsedilme, sanığın cezası kesinleşene ya da infazın gerçekleştirilmesine kadar geçici bir süre tutulduğu zindan ya da kale içine kapatılma şeklinde bir uygulamadır. Bu uygulama Hz. Ömer zamanında müstakil bir alanın cezaevi şeklinde kullanılmasına, Hz. Ali döneminde ise özel bir cezaevi inşa edilmesine dönüşmüştür. Müslüman Türk devletlerinde özellikle Selçuklular ve Osmanlılar'da da hapsedilme benzer şekillerde uygulanmıştır (Uyanık 2017).

Modern öncesi dönemlerde verilen cezalar, günah çıkarıcıların nezaretinde, halka açık ve bedene yönelik uygulanmakta; cezaların uygulanması bir günah çıkarma seremonisi eşliğinde gerçekleşmekteydi (Foucault 1992). Gelişen süreç içerisinde özellikle 18. yüzyıldan itibaren kiliseye ve otoriteye karşı olarak sınıflandırılan ve hangi tür suçların bu kapsama girdiğine dair bir tanımlama veya belirlemenin olmadığı hukuk sisteminden daha rasyonel bir hukuk sistemine doğru bir geçiş olmuştur. Suç ve suçlunun tanımının yapılmaya başlandığı bu dönemde suçlunun ıslahı ve tekrar topluma kazandırılması gibi anlayışların gelişmesinin yanında, din, yine suçluların yeniden topluma kazandırılması ve suç işlemelerinin önüne geçilmesi için etkin rolünü muhafaza etmiştir. Cesare Beccaria tarafından temelleri atılan bu anlayış günümüz hukuk sisteminin de omurgasını oluşturmuştur. Bu süreçten sonra özellikle 19. yüzyılda din ve suç arasındaki ilişkiye sistematik şekilde yaklaşımlar geliştirildiğini görmekteyiz.

Günümüzde de suçun önlenmesi, azaltılması, mahkûmların yeniden topluma kazandırılmalarının sağlanması ve genel olarak bireyi ve toplumu suça karşı koruma noktasında dinin etkisi üzerine tartışmalar ve araştırmalar yapılmaktadır.

Bu tartışmaların odak noktasını ise dinin/dindarlığın suçu önlemede etkili olup olmadığı meselesi oluşturmaktadır. Gerçekten de günümüzde bir yandan ceza infaz kurumlarında din hizmetlerinin bu amaca yönelik çalışmaları, diğer yandan dini kurumların toplum genelindeki uyarıcı ve bilgilendirici hizmetleri suçu önlemede bir etkiye sahip midir? Eğer bir etkiye sahipse bunun derecesi veya kuvveti nedir? Kimler üzerinde daha çok etkiye sahip olmaktadır? Ya da din/dindarlık her zaman suçu engelleyici bir işleve mi sahiptir? gibi sorular akla ilk gelen sorular arasındadır.

Madalyonun diğer tarafında ise, bazı dindarlık tiplerinin suç olarak karşımıza çıktığı durumların olmasıdır. Aynı şekilde dini kurumlar, bazen radikal grupların kümelendiği bir yapıya dönüşebilmekte, bazı radikal gruplar terörize hale gelerek işledikleri suçları dini bir meşruiyet zeminine oturtmaya çalışabilmektedir. Böylesi bir durumun varlığını belirtmekle birlikte, bu makalede din-suç ilişkisinin bu boyutuna girilmeyecek, konuya yönelik daha spesifik çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu belirtmekle yetinilecektir.

Bir diğer tartışma konusu olabilecek nokta ise, dinlerin uygulamış olduğu ceza sisteminin -ta'zir cezaları hariç- hapsedilmeye yönelik olmaması, cezaların beden üzerinde uygulanması şeklinde gerçekleşmesidir. Cezası çektirilen suçlu ise tekrar toplum hayatına kaldığı yerden

devam edebilmekte, yani bir noktada toplumla olan bağı koparılmamış olmaktadır. Oysaki modern zamanlarda bu anlayış, hümanizmin ve rasyonalitenin etkinlik kazanmasıyla insani olarak görülmemiş ve bedene yönelik cezaların yerini hapsedilme uygulamaları almıştır. Bu uygulama daha insani olarak görülmesinin yanında, uzun yıllar toplumdaki uzak, tecrit hayatı yaşayan bir insanın gerek cezaevinde gerekse tahliye sonrası tekrar toplumla bütünleşmesi sürecinde aksaklıklar yaşanmasına yol açabilmektedir. Bu nedenle de infaz sürecinde ve tahliye sonrasında mahkûmların topluma kazandırılmalarına yönelik çalışmalar yapılmakla birlikte, bu çalışmaların ne derecede etkili olduğu ya da modern infaz anlayışının bu noktadaki uygulamalarıyla dinin öngördüğü ceza anlayışının karşılaştırmalı bir tartışma ve araştırma konusu yapılabileceği belirtilmelidir.

Bu makalede yanıtı aranacak asıl soru ise dinin/ dindarlığın suçu engelleyici bir etkiye sahip olup olmadığı sorusudur. Bu sorunun yanıtını aramadan önce din ve dindarlık gibi kavramların sosyolojik bakış açısıyla açıklanmasının konunun daha iyi anlaşılabilmesinde faydalı olacağı düşünüldüğünden; öncelikle bu kavramlar açıklanmış, sonrasında dinin sosyal fonksiyonu üzerinde durulmuş ve dindarlık-suç arasındaki ilişki kuramsal yaklaşımlar temelinde açıklanmaya çalışılmıştır.

2. Din Nedir ?

Berger, tanımların doğası gereği doğru ya da yanlış olmadıklarını fakat aynı zamanda az veya çok yararlı olabileceklerini, bu nedenle de tanımlar üstünde fazlaca durmanın çok da önemli olmadığını, ancak belirli bir alanda yapılan tanımlamalar arasında farklar bulunuyorsa, o zaman her bir tanımın faydası üzerinde durulabileceğini söylemiştir (Berger 2000, 253). Buna göre, dinin sosyoloji sözlüğündeki anlamına bakıldığında; din, kutsal düşüncesine dayanan ve inananlarını sosyal-dinsel bir topluluk içerisinde bir araya getiren inanç, sembol ve pratikler kümesi olarak tanımlanmaktadır. Dinin tanımı sosyologlar tarafından, Tanrı inancına dayanılarak değil, kutsala ilişkin referanslarla yapılmıştır. Çünkü böylesi bir tanımlama toplumlar arası bir mukayeseyi mümkün kılmaktadır. Durkheim ise kutsal ve din dışı ayrımını, kutsal olanın yasaklarla muhafaza edilen şeyler, din dışı olanların da bu yasaklara muhatap olan ve kutsaldan ayrıştırılması gereken şeyler olarak yapmıştır. Bu nedenle de kutsal olanlar olağanüstüdür ve diğer şeylerden ayrı bir yere konulmalıdır (Marshall 1999,156-439).

Durkheim'a göre tüm dinlerin ortak noktasını nesne ve eylemleri, kutsal olan ve olmayan şeklinde ikiye ayırması oluşturmaktadır. Başka bir

ifadeyle din düşüncesinin temeli, kutsal fikrinde toplanmaktadır. Din ise kutsala ilişkin şeylerle alakalı inançlardan ve amellerden oluşan bir sistem olarak ortaya çıkmıştır (Günay 2006a, 158).

T. Luckmann ise insanın doğal bir kabiliyeti olması nedeniyle, insani olan ne varsa bunların aynı zamanda dini de olduğunu belirtir. Ona göre din, insanın biyolojik varlığını ahlaken sınırlayıcı, objektif ve her şeyi kuşatan mana âlemleri yoluyla varoluşunun en yüksek amacına ulaştırabilme yeteneğinde toplanır (Luckmann 1967, 49).

Sosyolojik manada dinin en kısa ve benimsenen tanımını Rudolf Otto yapmıştır. Ona göre din kutsalın tecrübe edilmesidir (akt. Günay 2006a, 213).

3. Dindarlık Nedir ?

Dindarlık, esasında bireyin dini inancını içselleştirme ve bunu yaşantısına dökme düzeyleri ile ilgili bir kavramdır. Yani dindarlığın bir inanma ve bir de uygulama olmak üzere iki boyutu vardır. Kişinin imanını mutlak manada ölçecek bir kritere sahip olmadığımız için, diğer bir deyişle imanın ruhi derinliği bireyde hangi düzeydedir? sorusuna hakiki bir cevap vermek mümkün olmadığından; genellikle dindarlık ikinci boyutuyla yani zahiri diyebileceğimiz yönüyle ele alınmakta ve ölçülmeye çalışılmaktadır ki bu ölçümlerin de mutlak manada sağlıklı olmadığını fakat aynı zamanda çalışmalarda bir fikir vermesi ve kavramsallaştırmalar oluşturularak konunun daha iyi anlaşılabilmesi için başvurulan bir yöntem olarak karşımıza çıktığını belirtmek gerekir.

Dindarlık, tanımlanması ve sınıflandırılması zor bir kavramdır. Öncelikle dindarlığın hangi ölçütlere göre tanımlanacağı ve her insanın iç dünyasında yaşadığı öznel tecrübelerin belirli tipler altında nasıl toparlanacağı meselesi kolay bir iş değildir. Dinin toplumsal ve bireysel yaşantı üzerindeki etkileri düşünüldüğünde, aynı inancı paylaşan iki toplum arasında hangisinin daha dindar olduğunu söylemenin sosyolojik zorluğu kadar, aynı dini hissiyatları, tasavvurları, düşünceleri taşıyan dini yaşantı yönüyle birbirinin aynı olan iki bireyi göstermenin de psikolojik açıdan zorlukları vardır. Bu bakımdan dindarlık tanımlamalarında bilinç, inanç, ibadet, duygular, bireysel tecrübeler, kişilik özellikleri, tutum ve davranışlar gibi ölçütleri ön plana çıkaran açıklamalar yapılmaktadır. Bu konuda yerli ve yabancı literatürde yapılan tanımlamaları inceleyen Yapıcı (2013) dört farklı dindarlık tipi belirlemiştir. Bunlardan ilki, büyüklerden gördüğü gibi taklide dayalı olarak iman esaslarına bağlanmayı ifade eden taklidi dindarlık ile düşünmeye ve araştırmaya bağlı olarak gelişen tahkiki dindarlıktır. İkincisi,

dinin bireysel ve sosyo-kültürel şartlarını yani yerelliğini göz önünde bulundurarak dindarlığın kazandığı anlam ve muhteva bakımından yaptığı sınıflamadır. Üçüncüsü, dinin ibadet boyutunu vurgulayan dindarlık sınıflamasıdır. Dördüncüsü ise dindarlık ile kişilik arasındaki ilişkiye vurgu yapan sınıflamadır. Bununla birlikte dindarlık ile maneviyat kavramları birbirleriyle yakın anlamlarda kullanılmasına rağmen; bu iki kavramın önemli farklılıkları olduğunu belirtmekte fayda vardır. Buna göre dindarlık, geleneksel dini yaşantıyı ifade ederken; maneviyat, varoluşu anlamlandıran kişisel inanç ve bağlanmaları ifade etmektedir. Başka bir deyişle camiye/kiliseye devam etme, ibadetleri yerine getirme, dua etme gibi dinin dışı yansıyan, görülür şekilde yaşanması dindarlık olarak değerlendirilirken; kutsal olana içsel, duygusal ve kişisel olarak bağlı olmayı ifade eden duygu ve düşünceler, maneviyat kapsamında değerlendirilmektedir (Yapıcı 2013, 20-40).

Dindarlık, birey için olduğu kadar aile, akran grupları gibi küçük gruplarda veya toplum gibi büyük oluşumlarda da dinin dışı yansıyan boyutuyla ölçülmek istenilen ve belirli kategorilerle ifade edilmeye çalışılan bir olgu olarak da karşımıza çıkmaktadır. Çünkü bir ailede, bir arkadaş grubunda ya da bir toplumda herkesin aynı düzeyde dindar olduğunu söylememizin imkânı yoktur. Bu yüzden genellikle sınıflandırmalar dindar, az dindar veya seküler gibi derecelendirmeler şeklinde yapılmaktadır.

Günay'a (2006b, 22) göre dindarlık, kutsalın veya kutsalın özel bir şekli olarak belirli bir dinin, belirli bir zamanda ve şartlarda, belirli bir grup, kişi yahut toplumda yaşanmasıdır. Johnstone ise, kutsala ve aşkın güçlere inanan, inançları doğrultusunda belli aktivitelerde bulunan ve dini bir gruba üyeliği olan kişileri dindar olarak tanımlamaktadır (akt. Kardeşin 2008, 192).

Din ile yakından ilişkili olan dindarlık kavramının bizi ilgilendiren tarafı, dindarlığın suç ile olan ilişkisidir. Yani dindarlık suçu engelleyici bir faktör müdür? Burada hemen belirtmek gerekir ki din için geçerli olan hususlar dindarlık için de geçerlidir. Yani dindar olan insanlar dinin yasakladığı davranışlardan kaçındıkları için aynı zamanda hem dinin hem de hukuk sisteminin ortaklaşa suç olarak tanımladıkları fiillerden de uzak durmakta bu ise onları suçtan uzak tutmaktadır.

Kızmaz'a (2010) göre de din, sadece doğaüstü bir inanç sistemi ya da dini ritüellere katılım seviyesiyle orantılı olarak suçtan alıkoymamakta; bununla birlikte belli bir inanca sahip aile ve akran grupları üstünden de belli oranda suçu engelleyici bir işleve sahip olmaktadır. Çünkü dinin hem iyi bir aile düzeni kurulmasında hem de arkadaşların seçiminde önemli bir etkisi

bulunmaktadır. Ancak dinin bireyin davranışları üzerindeki tesiri onun dindarlık seviyesine bağlı olarak değişebilmektedir. Diğer taraftan din, aile kurumunun oluşum aşamasından başlayarak ailenin tüm süreçleriyle ilgili vermiş olduğu tavsiyeleri, emirleri ve yasaklarıyla ailenin korunmasına ve devamına katkı sağlamaktadır. Ailenin dine yönelik geliştirdiği olumlu ve olumsuz tutumları ise çocuklarının zihinsel, fiziksel ve ruhsal yapıları üzerinde etkili olmaktadır. Dine karşı olumlu tutum geliştiren ailede, bireylerin yaşantısı üzerinde dinin emir ve buyrukları etkili olurken; olumsuz tutum geliştiren ailede ise bireyler, yaşantılarını farklı ilkelere göre düzenleyebilmektedir. Bu konuda yapılan araştırmalar, ebeveynlerin dine yönelik olumlu tutumlarının ve dini ilkelere göre yaşamaya çalışmalarının ebeveynler üzerinde doğrudan ve olumlu etkisi olduğunu gösterirken; çocukların ruh sağlığı üzerinde ise dolaylı ve olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte ebeveynlerin dine karşı olumsuz tutum geliştirdiği ailelerde dinin telkin ettiği saygı, sevgi, adalet, affetme, sadakat, hoşgörü gibi değerlerden belli seviyede uzaklaşmalar görüldüğü; aile içinde dini değerlerin zayıfladığı ve bu durumun aile içi sorunları artırabildiği belirtilmektedir. Çocukların ruh sağlığı üzerinde de olumsuz yansımaları olan bu durumun çocukların kişilik gelişimleri üzerinde olumsuz etkileri olabilmektedir. Sonuçta dinin vazettiği ilkelere ve ahlaki değerlerden uzak bir aile ortamında yetişen çocuklar, katı ve merhametsiz bir kişilik yapısı geliştirebilmektedir. Bu durum ise ilerde çocuğun şiddete meyilli olmasına, dolayısıyla suç davranışları geliştirmesine yol açabilmektedir (Aydın 2023, 127-141).

Dindarlık ile suç arasındaki ilişkiyi ilk defa inceleyen Hirschi ve Stark tarafından 1969 yılında yapılan Hellfire and Delinquency (Cehennem Korkusu ve Suçluluk) adlı çalışmada, dindarlık ile suçluluk arasında kayda değer bir ilişki saptanamamıştır. Bu ilk ciddi çalışmanın ardından, konuya ilişkin bilimsel araştırmalarda artış yaşanmış ve farklı sonuçlar elde edilmiştir. Özellikle kriminolojik ve sosyolojik kuramlar büyük oranda, dindarlık ile suç arasında negatif ilişki olduğunu varsaymıştır. Bu konuda bazı araştırmacılar, Hirschi ve Stark'ın çalışmalarında dindarlık ile suç arasında anlamlı bir ilişki ortaya koyamamalarının nedenini, araştırmalarındaki verilerin yetersizliği ve farklı suçluluk tiplerini incelememeleri ile açıklamıştır. Başka bir grup araştırmacı ise Hirschi ve Stark'ın kuramının deneysel testinin ve dindarlıkla suçluluk arasında hiçbir bağıntı olmadığına dair araştırma bulgularının geçersiz olduğunu savunmuştur. İleriki dönemlerde ise gerek makro gerekse mikro düzeyde gerçekleştirilen çalışmalar dindarlık-suçluluk ilişkisine odaklanmıştır. Dindarlık-suç ilişkisini makro düzeyde ele alan çalışmalar, Stark'ın "ahlaki topluluklar" tezini ve dinin farklı etkilerini sınamak

için konuya eğilmiş ve seküler ülkelerle seküler olmayan ülkelerde dini bağlılıkla suç arasındaki bağıntının farklı olacağını iddia etmişlerdir. Bazı araştırmacılar ise din ve suç ilişkisiyle ilgili elde edilen değişik sonuçları, ölçme, doğru örnekleme ve uygun istatistiksel modelleme gibi yöntemle ilgili konulara dayanarak izah etmişlerdir. Mikro düzey bağıntının izahı için araştırmacılar, genel gerilim teorisi gibi kuramsal perspektiflerin yanında, sosyalleşme, sosyal öğrenme ve kontrol teorilerine başvurmuşlardır. Bu teorileri test eden araştırmacılar, din ve suç bağıntısını tek yönlü varsaymamış, bunlar arasındaki çift yönlü ya da karşılıklı ilişkileri incelemişlerdir (Kenevir 2017, 336-337).

Kızmaz (2010) da dindarlık ile suç davranışları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmasında, bu konuda yapılan araştırmaların büyük çoğunluğunda dindarlığın suç üzerinde negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşıldığını belirtmiştir. Bu araştırmalarda, dini alanlara katılım gösterme sıklığı arttıkça bireylerin anti-sosyal davranış geliştirme sıklığının azaldığı ifade edilmiştir.

4. Dinin Sosyal Fonksiyonu

Dinin tanımlarından da anlaşılacağı üzere, bir kutsala inanma ve inancın gereklerini yerine getirme gibi iki boyutu olduğu görülmektedir. Din, inanç boyutuyla fert üzerinde bir etkiye sahipken; aynı zamanda toplumsal hayatı düzenleyen kurallar sistemiyle de toplum üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Yani din, bir yandan kişisel hayatı, diğer yandan da toplumsal hayatı düzenleyen değer, inanç ve ibadetlerin bütünüdür. Bu bakımdan dinin hem kişisel yaşamda hem de toplumsal hayatta önemli fonksiyonlara sahip olduğu muhakkaktır.

Günay da (2006a) dinin muhafazakâr fonksiyonu yönüyle toplumsal düzeni sağladığını belirtmiştir. Din, bu fonksiyonuyla, inanç ve kuralları aracılığıyla toplumsal bir kontrol görevi üstelenmektedir. Aynı zamanda, haram-helal, günah-sevap gibi kavramlarıyla ahlaki kuralların belirlenmesindeki temel ölçütleri de sağlamaktadır. Dini pratikler, toplumsal dayanışmayı güçlendiren unsurlardır. Din, dünyayı anlamlandırma fonksiyonu ile ferde ve topluma bir dünya görüşü ve yaşam anlayışı kazandırmaktadır. Özellikle çağımızda yaşanan bilimsel ve teknolojik gelişmeler, insan hayatına pek çok kolaylıklar sağlamasına rağmen; varoluşsal sorulara ve insanın anlam arayışına yanıt vermede yetersiz kalmakta ve insanın iç dünyasında yanıtını aradığı anlamın kaybolmasına yol açmaktadır. Çağımızın başlıca probleminin yaşanan bu anlam kaybı olduğu düşünüldüğünde, din, varoluşun anlamı ve amacına yönelik sunduğu reçetelerle fert ve toplum hayatında yaşanan anlam kaybının oluşturduğu boşluğu doldurmanın bir yolu

olmaktadır (Bahadır 2002). Bundan dolayı din, insandaki anlam arayışının ve anlamlandırmanın temel kaynaklarından biri olarak kabul edilmektedir. Yine din, insanın karşılaştığı zor ve acı verici durumlarda insana yaşadığı endişeyi azaltan bir anlamlandırma ve yorumlama çerçevesi sunmaktadır (Aydın 2015, 20). Diğer taraftan din; birleştirici, bütünleştirici fonksiyonları bakımından da sosyal kurumlar arasında birçok tamamlayıcı göreve sahiptir. Gerek ferdi gerekse toplumsal kimliğin belirlenmesinde, hızla değişim gösteren toplumdaki kimlik sorunlarının çözülmesinde, tamamlayıcı fonksiyonlar büyük bir öneme sahiptir (Günay 2006a, 415).

Din ile toplumun diğer kurumları arasındaki ilişkinin önemine pek çok sosyal bilimci dikkat çekmiştir. Bunlar arasında sistemli olarak araştırma yapanların başında Durkheim ve Weber sayılabilir. Durkheim'in çalışmalarına baktığımızda, onun toplumsal düzenin korunması ve müşterek değerlerin inşasında, dine asli bütünleştirici bir mekanizma görevi yüklediği görülmektedir. Onun, bilhassa dinin suçluluk ve intihar üzerinde etkili bir faktör olduğu yönündeki tespitleri, din ve suç ilişkisini çözümleme bakımından önem arz etmektedir. Weber'in dinselikle ilgili yaklaşımlarında ise dinin, bireylerin dünyayı anlama biçimleri ve bu anlam çerçevesinde uygulamalar üretmeleri bakımından önemli katkılar sağladığı anlaşılmaktadır (Kızmaz 2005, 190).

5. Din ve Suç İlişkisi

Suçla ilgili çalışmalarda dinin önemli bir etkiye sahip olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Hatta bazı ülkelerde veya bölgelerde gerçekleşen suç olaylarına, dini değerlerin yıpranması veya hakiki bir dini inanç sisteminin olmaması gibi din merkezli açıklamalar getirilerek konuya yaklaşılması, suç analizlerinde dinin önemini göstermektedir (Kızmaz 2005, 191).

Bu bağlamda din, kuşkusuz inananları için bir otokontrol mekanizması sağlamaktadır. İnsanın çektiği acılarını hafifletmesine, karşılaştığı güçlüklerle manevi bir anlam yüklemesine yardımcı olarak sıkıntılı durumlarını anlaşılır kılmakta ve bu ruh halindeki bir insanın sapma veya suç oluşturabilecek davranışlara yönelmesine mani olmaktadır. Genel olarak toplumlarda suç sayılan davranışların dinde de haram ve günah olarak yasaklanmış olması, bireyi suça yöneltecek davranışlardan alıkoymaktadır. Bunun yanında toplumsal hayatı düzenleyen kurallarıyla din, aile, kardeşlik, vatanseverlik gibi kavramları yüceltmekte; saygı, sevgi, yardımlaşma, komşu hakkı, kul hakkı gibi değerlere vurgu yaparak ahlaki bir sistem oluşturmakta ve insanlar arasındaki

ilişkilere belirli bir nizam getirmektedir. Şüphesiz dinin bu yönleriyle suçu önleyici bir mekanizmaya sahip olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz.

Bu anlamda İslam dini de kendine özgü bir inanç ve değerler sistemine sahiptir ve hükümlerinin inananları üzerinde yaptırımları da bulunan bir zorlayıcılığı bulunmaktadır. Bu zorlayıcılığın hem bu dünyaya hem de uhrevi hayata bakan iki yönü bulunmaktadır. Getirdiği hükümlerle sapma gösteren davranışları bu dünyada cezalandırmakta; cennet ve cehennem inancıyla ödül ve cezaya dayanan uhrevi hayata yönelik mekanizmasını kullanarak da sosyal hayatı düzene sokmaya çalışmaktadır.

Dinlerin genelinde suç sayılan davranışların çoğu İslamiyet'te de yasaklanmış olmakla birlikte, İslamiyet'in özellikle alkol ve akli melekeleri işlemez hale getiren maddeleri yasaklamış olması, bunlardan kaynaklı suç işleme potansiyelini de önemli ölçüde engellemektedir. Bu konuda Diyanet İşleri Başkanlığı (DİB 2020), insanların çok eski tarihlere kadar uzanan içki ve kumar alışkanlıklarının Medine döneminde inen ayetlerle yasaklandığını ve eldeki Tevrat'a ve İncil'e bakıldığında içkinin bu kitaplarda yasaklandığını söylemenin mümkün olmadığını belirtmektedir (DİB 2020, 1: 345-348). İslam dininde ise alkol ve uyuşturucu kullanımı naslarla haram kılınmıştır (Maide 5/90,91; Buhari 1315, 4).

Uyuşturucu kullanımıyla suç arasında kuvvetli bir ilişkinin varlığını destekleyen deneysel bulgular vardır. Yine suçlu davranış üzerinde alkolün etkisini belirleyen araştırma bulguları bulunmaktadır. Mesela; yapılan araştırmalar alkol kullanımının bazı adam öldürme ve şiddet suçlarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu etmenlerin suç işlemeyi kolaylaştırıcı yahut hızlandırıcı bir işleve sahip olduğu iddia edilmektedir. Din, bu maddelerin kullanımını yasaklayarak, esasında sapma ve suç davranışına yönelmeyi engelleyen bir fonksiyonu üstlenmektedir (Baier 2001, 6; Kızmaz 2010, 29; Kenevir 2017, 356).

Alkol ve madde kullanımının adam öldürme, şiddet suçları, mala karşı suçlar gibi suçlar üzerinde etkili olduğuna (Dönmezer 1994,335; Soyaslan 1998, 87-88) yönelik bulgular söz konusudur. Yine, Dönmezer (1994) alkol ve madde kullanımındaki en önemli sebebin kişideki boşluk hissi olduğunu ve özellikle de adam öldürme suçlarında alkolün etkisinin bariz şekilde tespit edildiğini belirtmektedir.

Söz konusu boşluk hissini tatmin edilmesinde de dinin önemli bir işleve sahip olacağı söylenebilir. Bu yönüyle de din, bireye bir yaşam gayesi sunarak, insanın yaşayacağı manevi boşluk ve ruhsal bunalımlarda, manevi bir tutanak görevi

üstlenerek sapma ve suç davranışlarına giden yolu tıkayacaktır.

İslam dini, ticarete faizi, tefeciliği ve haksız kazancı yasaklamış; bunun yerine insandaki kazanma isteğini, toplumdaki çatışma ve gerilimleri engelleyecek çalışma, helal kazanç ve alın teri üzerine inşa etmiştir.

Kan davaları İslamiyet'in yasakladığı diğer bir olgudur. Herkesin kendi adaletini sağlamaya çalıştığı bir kaos ortamından toplumu kurtararak cezalandırma yetkisini devlete yani hukuk erkine vermiştir. Kısacası, İslamiyet insanda suça neden olan dürtüleri, istek ve hevesleri, dinin ve toplumun kabul edebileceği standartlara dönüştürerek bireyi ve toplumu suça karşı koruma görevini yerine getirmektedir. İslamiyet'teki "İyiliği emretme, kötülükten men etme" düsturu bu durumu çok iyi bir şekilde özetlemektedir.

Suç ile din ilişkisini tespit etmeye yönelik yapılan sosyolojik kuramlara baktığımızda ise bunlar içerisinde özellikle dikkat çekenlerin; sosyal kontrol, sosyal öğrenme, fonksiyonalist kuram, rasyonel tercih kuramı ve dinsel ekolojik kuram olduğu görülmektedir

5.1. Sosyal Kontrol Kuramı

Bu kuram, insan davranışının kontrolü ve bu kontrolle ilgili unsurlar ve kurumsal süreçler üzerine odaklanmaktadır. Buna göre sosyal kontrol teorisi; bireyin davranışını büyük oranda oluşturan ve şekillendiren aile kurumu, arkadaş grubu ilişkileri, eğitim ve okul faktörleri, inanç ve değer yapıları gibi unsurları merkeze alan bir yaklaşım sergilemektedir. Başka bir ifadeyle bu teori, insanların toplumdaki norm, değer ve kurumlara olan bağlılığına ve bu bağlılığın oluşturduğu sosyal kontrol olgusuna dayanmaktadır. Bu kurama göre; kişi ya da toplum üzerinde sözü edilen sosyal kontrolün yetersizliği ve başarısızlığı, suç davranışının oluşumunda önemli bir koşuldur. Bu nedenle kuram, kişinin grup veya toplum içerisindeki uyumcu yapısını azaltan ya da tamamen yok eden etmenlerin ve ilişkilerin tanımlanmasına yoğunlaşmaktadır. Buna göre; kişinin okul, aile, arkadaşlık ve din gibi geleneksel kurumlara olan bağlılık derecesi ne kadar yüksek veya kuvvetli olursa, bireyin suça yönelme ihtimali de o derecede düşük olur. Özetle bu teori, suçluluğu kişinin toplumsal norm ve değerlere olan bağlılığının azalması veya gevşemesiyle açıklamaktadır (Kızmaz 2005,192).

Bu anlamda, insanların dini inançları ya da dindarlık düzeyleri de toplumla olan bağlarını güçlendirici bir etkiye sahip olduğundan ve bireyde bir otokontrol sağlaması nedeniyle de davranışları üzerinde belirleyici olduğundan; suçluluk üzerinde

de caydırıcı bir etkisinin olacağı öngörülebilir.

Sosyal kontrol kuramları içerisinde, Hirschi'nin "Sosyal Bağ" teorisi önemli yer tutmaktadır. Hirschi'ye göre, kişinin okul, aile, arkadaş grubu ve işyeri gibi sosyal kurumlarla olan ilişkileri güçlü olduğunda; kişi, suç davranışının toplumdaki konumunu zedeleyeceğinden endişe duyar ve bu tarz davranışlarda bulunarak, güvenilirliğini, sosyal ilişkilerini ve mesleğini kaybetme riskini göze almaz. Ona göre suça neden olan şey, bireyin toplumsal ilişkilerinin zayıflamasıdır (akt. Balamir 1999, 43).

Hirschi, kişinin sosyalleşmesi ve toplumla bağ kurmasını sağlayan dört asli bağdan söz eder. Bunlardan biri de "inanç" tır. Diğerleri ise, bağlılık, taahhüt ve katılımdır. Buna göre inanç, toplum tarafından benimsenmiş olan ve insanları bir arada tutan değerler sistemine olan inancın azalması ile bireyin suç işleme ihtimalinin de artmasını ifade eder. Yine de insanlar, iyi ve doğru olan ile toplum tarafından istenen davranışlara dair müşterek değerleri paylaşıyorlar bile, taşıdıkları inanç kurallarını çiğneyebilmektedirler. Hirschi'ye göre, bireyin hırsızlığın yanlış olduğunu bildiği halde yine de hırsızlık yapmasının sebebi, tüm fertlerin aynı oranda inanç sahibi olmamasında yatmaktadır. Diğer bir değişle inancın derecesi yahut yoğunluğu kişiden kişiye değişebilmektedir. Hirschi'ye göre, diğer asli bağlardan olan "bağlılık", bireyin çevresindeki insanlara verdiği değer oranında, o kişilerin beklentilerini ve düşüncelerini de önemsemesi ve uyum davranışı göstermesidir. Bu ise, bireyin suç işleme riskini azaltıcı bir etkidir. "Taahhüt", bireylerin kurallara ve kanunlara riayet etmesini sağlayan ve onları suç işlemekten alıkoyan şeyin sahip olduklarını kaybetme korkusu olduğu şeklinde açıklanır. Bu anlamda cezaevine girmek, birey üzerinde elde ettiği tüm kazanımları kaybetme korkusu yaratacağından; bu korku onu suçtan uzak tutmaktadır. "Katılım" ise bireyin; sosyal faaliyetlere katılımı ve meşru işlerle meşgul olması, zaman ve enerjisinin çoğunu bu yöne kanalize etmesi nedeniyle suç davranışına yönelecek vaktinin, fırsatının ve enerjisinin kalmaması olarak açıklanmıştır (Hirschi 2004, 17-18).

Bununla birlikte sosyal kontrol kuramcıları arasında dinin suç üzerindeki etkisi hususunda değişik görüşlere sahip olanlar bulunmaktadır. Bazı kuramcılara göre, dinin suç üzerindeki caydırıcılığı, kişinin dini yaşama seviyesine, biçimine ve yoğunluğuna paralel olarak değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle de dindarlığın güçlü olmasının bireyi suç işlemeye karşı daha fazla koruduğunu öne sürerler. Bir başka grup da bu etki şeklinin direkt olmasından ziyade aile ve arkadaş grubu gibi farklı değişkenler üzerinden gerçekleştiğini öne sürmüşlerdir. İlk yaklaşım

dinin suç üzerindeki etkisini direkt, ikincisi de bu etkinin dolaylı olarak gerçekleştiğini varsaymıştır. Burkett ve White'a göre, suç üzerinde dinin caydırıcı etkisi, toplumların sekülerlik ve dindarlık düzeylerine göre değişiklik göstermektedir. Onlara göre, seküler değerlerin, ahlak ve din ile ters düşen davranışları olumsuzlamada başarısız ya da yetersiz kalması durumunda din etkili bir unsur olarak öne çıkmaktadır (akt. Cochran ve Wood 1994: 94). Kızmaz'a (2005, 194) göre bu yaklaşım, seküler değerler ile dinin sağladığı toplumsal kontrol fonksiyonunun aynı şekilde sağlanabileceği varsayımını temel almaktadır. Bu yüzden, dinin suçluluk üzerindeki caydırıcı etkisinin, sekülerizmin belirsiz bir tutum sergilediği veya seküler denetimin yetersiz olduğu toplumlarda daha fazla görüldüğü iddia edilmiştir.

Shoemaker'a göre ise, dinin suçlulukta etkisi seküler unsurlardan daha baskın olmadığı gibi, suçlulukta hiçbir etkisinin olmadığı iddiası da gerçekçi değildir. Ona göre de son zamanlardaki çalışmaların çoğu, suçlulukla din değişkenleri arasında bir bağlantının bulunduğu gerçeğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte Shoemaker, dinin etkinliğini halen devam ettirdiğini ve seküler yaptırımların da muğlak bir tutum sergilediği toplumlarda, böylesi bir bağlantıdan bahsetmenin daha mümkün olduğu düşüncesini savunmaktadır (Shoemaker 1990, 189).

Görüleceği üzere, sosyal kontrol teorisi açısından toplumsal değerlere ve kurumlara olan bağlılığın güçlü veya zayıf olması, suç davranışının şekillenmesinde önemli bir belirleyici etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Şüphesiz ki din de bireyi suçtan alıkoyan önemli bir kurum olarak, kişinin toplumsal değerler ve kurallar ile olan bağını güçlendirecek ve suçtan alıkoyacak bir fonksiyona sahiptir. Bu anlamda, din ve dindarlığın bireyi suçtan uzak tutacağını söylememiz mümkün olacaktır.

5.1. Sosyal Öğrenme Teorileri

Temelleri G. Tarde'nin geliştirdiği "taklit yasaları"na dayanan sosyal öğrenme kuramları suçu; arkadaş grupları, ayırıcı güçlendirici etkenler ve normatif değerler merkezinde analiz etmektedir. Bu kuram özellikle ergenlik çağındaki arkadaş etkisinin önemini vurgulamaktadır. Buna göre; ergenlik çağında arkadaş etkisi ana babaların etkisinden daha öncelikli olmakta yahut ailenin etkisine oranla daha güçlü bir etkiye sahip olmaktadır. Böylece gençler, arkadaş grubu içerisinde karşılaştığı normatif tanımlamalar ve ayırıcı pekiştiriciler sayesinde suça yönelmektedirler (Sutherland ve Cressey 1978, 81-82; Akers 1999, 67; Kızmaz 2005, 196; Akers ve Jensen 2010, 56-57; Siegel 2012, 192).

Din/dindarlık ve suç ilişkisini çözümleyen suç kuramları içinde bu ilişkiyi ağırlıklı bir şekilde ele alan kuramlar sosyal kontrol ve sosyal öğrenme teorileridir. Bu teoriler kapsamında gerçekleştirilen araştırmalar, dindar gençlerin kilise ve diğer dini kurumlar çevresinde sosyalleştikleri ve dinsel bağlılığın bu şekilde oluştuğunu göstermektedir. Böylece, dindar gençlerin davranış kalıpları, dini yaptırımlar tarafından şekillendirilmektedir (Johnson vd. 2001, 24).

Sosyal öğrenme kuramları içinde yer alan ayırıcı birleşimler ve referans grubu teorilerine göre, kişilerin davranışları üzerinde sosyal gruplar etkili olmaktadır. Ayırıcı birleşimlerin yaklaşımı, dinin sosyal seçim ve sosyalleşme vasıtasıyla suç üzerinde caydırıcılığı olduğu yönündedir (Burkett 1993). Sosyal seçim perspektifine göre, din/dindarlık, dindar özellikler gösteren arkadaş grubunun seçilmesinde etkili olmaktadır. Burada, suçluluk üzerinde din ya da dindarlığın etkisi, arkadaş grubunun seçilmesinde üstlendiği rol üzerinden kurulmuştur. Sosyalleşmenin bir ögesi olarak ise din, dini özellik taşıyan arkadaş grubunun olumlu pekiştirmeler vasıtasıyla kişilerin dini davranışlarda bulunmalarını sağlayarak suç üzerinde caydırıcı etkiye sahip olmaktadır (Burkett ve Warren 1987). Referans grup teorisine göre, aynı referans gruplarında bulunan kişilerin, birbirleriyle benzer bir geçmişi ve inanç sistemini paylaşmaları nedeniyle, tutum ve davranışlarında da birbirlerinden etkilendiklerini varsaymaktadır. Gruptaki kişiler, davranışlarını birbirleri üzerinden karşılaştırarak ahlaki davranışlar sergileme gereği duyarlar. Bu nedenle, referans grubu kendi içinde, grupsal bir kontrole dönüşerek suç üzerinde caydırıcı olmaktadır (Bock vd. 1987, 91-92).

Suçluluk ile din ilişkisini ele alan önemli kuramlardan olan sosyal öğrenme teorilerinin, özellikle bireyin üyesi olduğu sosyal grubun davranış kalıplarını benimsemesi ve buna uygun davranışlar geliştirdiğini vurgulaması dikkate değerdir. Zira grubun suç yaratan bir yapıda olması, suçluluğu arttırıcı bir etken olarak değerlendirilebilirken, grubun dini bir hüviyete sahip olması ise tam tersine sapma ve suç davranışı oluşturacak yönelimleri olumsuzlaması açısından suç üzerinde caydırıcı bir etkiye sahip olacaktır. Bununla birlikte, dini grubun toplum tarafından genel kabul gören bir niteliğe sahip olması halinde, üyelerin topluma uyan davranışları sergilemesi noktasında, grup üzerinde adeta manevi bir baskı oluşacak ve üyeler tarafından sapma ve suç davranışı gerçekleştirilmemek için azami gayret gösterilecektir. Yani toplumun dini gruptan olumlu davranış gösterme beklentisi yükseldikçe, grup üyelerinin bu beklentiye uygun olarak sapma veya suç davranışlarının azalacağı öngörülebilir. Böylelikle, gerek akran gruplarının

seçiminde gerekse sosyalleşme süreçlerinde dini grupların aktif rol oynaması bireyi suçtan alıkoyan bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Dinin/dindarlığın aynı zamanda grup üyelerinin davranışları üzerinde referans kaynağı olması, kendi aralarında davranış ilkelerinin oluşmasına bu ilkelere göre grup üyelerinin birbirlerinin davranışlarını denetlemesine imkân tanıyacağı gibi bu alanda da yine hem grup beklentisinin hem de toplum beklentisinin yüksek olmasının sapma veya suç davranışında caydırıcı etkiye sahip olacağı söylenebilir.

5.3. Fonksiyonalist Teori

Fonksiyonalist teoriye göre, toplumsal yapıların herhangi birinde ortaya çıkan bozukluk, diğerlerine de tesir edecektir. Bu kuram, toplumu, değer ve normlar etrafında müşterek bir uzlaşma ile birliktelik kurmuş bir yapı şeklinde görmektedir. Dolayısıyla suç da toplumsal yapıların herhangi birinde ortaya çıkmış bir patolojidir (Wallace ve Wolf 2004, 22-27).

Fonksiyonalist teorinin ayırt edici özelliği, "toplumsal bütünleşme" olgusunu merkezde konumlandırmış olmasıdır. Bu yaklaşımının kurucularından ve en önemli temsilcilerinden biri olan Durkheim, dinin toplumda bütünleştirici bir rol üstlendiği görüşünü savunmaktadır. Yine dinin bu rolünün, sapmanın ortaya çıkmasını önemli ölçüde engellediği ifade edilmektedir. Bu kapsamda Durkheim'a göre bireyle din arasındaki ilişki ne kadar güçlüyse, sapma eyleminin gerçekleşme ihtimali de o derecede az olmaktadır. Bu bağlamda Stack ve Kanavy (1983) elli ülkeden toplamış oldukları verileri analiz ettikten sonra Katolikliğe olan bağlılıkla cinsel saldırı suçları arasındaki ilişkinin ters yönlü olduğunu saptamışlardır. Bunu ise, Katoliklikte, evlilik öncesi cinsel ilişki, doğum kontrolü ve kürtaj gibi konulara getirilen sıkı düzenlemelerle açıklamışlardır. Sonuç olarak dini kurallardaki bu tarz düzenlemelerin cinsel saldırı suçunda caydırıcı olduğunu belirtmişlerdir (Stack ve Kanavy 1983, 672- 673).

Dinin özellikle getirdiği ahlaki unsurlar vasıtasıyla toplumsal bütünleşmeyi sağlayıcı rolü, dindar bireylerin toplumla uyumlu davranışlar sergilemesinde önemli bir işlev görmektedir. Bununla birlikte bir normsuzluk ve ahlaki düzensizliği ifade eden anomi halinin oluşmasını engellemesi açısından da din önemli bir fonksiyonu icra etmektedir. Zira anomi, sapma davranışını ortaya çıkaran en önemli etkenlerden biri olarak görülmektedir. Bu yönüyle bakıldığında din/dindarlık suçu önleyici bir fonksiyona sahip olabilmektedir.

5.4. Rasyonel Tercih Kuramı

Bu kuram, kişinin davranışlarını gelişi güzel bir şekilde değil, belli bir zihni süreç içinde, birtakım muhasebelerin ardından gerçekleştirdiği varsayımına dayanmaktadır. Kişiler bu muhasebelerinde, hangi eylemlerinin kendilerine zevk veya kar sağlayacağı, hangilerinin ise acı veya zarar vereceğini dikkate alırlar. Burada kişi, doğasının bir gereği olarak kendisine yarar sağlayacak olana meyledecektir. Bunun yanı sıra bireyin eylemleri üzerinde fayda-zarar değerlendirmesi yaparken, toplumsal kurumlar ve kısıtlı kaynaklar olmak üzere iki tür sınırlılık söz konusudur. Toplumsal kurumların sınırlayıcılığı, belli davranışların cesaretlendirilmesi, belli davranışların da engellenmesi için olumlu ve olumsuz yaptırımlar olarak bireyin karşısına çıkmaktadır. Burada rasyonelleştirme kuramı, suçlu davranışı akılcı bir çıkarsamanın ürünü olarak ele alır. Buna göre, birey yararına olacağını ümit ettiği suç davranışından, ancak işleyeceği suç nedeniyle alacağı muhtemel cezanın daha fazla olması durumunda vazgeçecektir. Dolayısıyla ceza, suçu yarar sağlayıcı akılcı bir davranış olmaktan çıkararak suçlu davranış üzerinde caydırıcılığı olan bir fonksiyon üstlenecektir (Wallace ve Wolf 2004, 345-348).

Kuram, daha çok suç ile karşılığında verilecek ceza miktarını önceleyen bir yaklaşım sergilemektedir. Bu durumda suç, daha çok hukuki bir tanımlama olarak görülmekte, suçun nasıl ortaya çıktığı ya da insanların niçin suç işlediğine, nasıl suçlu olduklarına dair açıklamalarla ilgilenmemektedir. Rasyonel tercih kuramının en bariz özelliği, suça karşı en ağır cezaları öngörmesidir. Kuram, din ile suç arasındaki ilişkiyi, önemli oranda dinin öngördüğü ödül ve ceza sistemi üstünden kurmaktadır. Ayrıca kuram, dindarlığın içselleştirilmesi yoluyla dini merkezli bir yaşantının veya yoğun şekilde dini faaliyetlerde bulunmanın suça karşı bireyde oluşturacağı utanma duygusuyla caydırıcı etkisi olacağını ileri sürmektedir (Akers 1999, 65; Baier 2001, 4; Kızmaz 2005, 198).

Dinler, ödül ve ceza sistemlerini genel olarak öbür dünya üzerine kurmakta, inananlarına da bunu telkin etmektedir. Dolayısıyla bu şekildeki bir öğretiyi kabullenme de ancak inanma ve dindarlıkla ilgilidir. Bu bağlamda dindarlık, bireyin suç işlemesinde öbür dünyada alacağı mükâfat ve cezaları düşünerek suçtan vazgeçmesi üzerinde etkili olacaktır. Bu yaklaşımın da dindar toplumlarda seküler toplumlara oranla daha geçerli olacağı söylenebilir. Toplumumuzda aynı durumda olmalarına rağmen; niçin bazı kişilerin suç işlemedikleri şeklinde sorulan sorulara, çoğu insanın dini referanslara yaptığı göndermelerle açıklama getirmesi suç ile din arasındaki ilişkinin

bir ispatı olarak karşımıza çıkmaktadır (Johnson vd. 2001, 22; Kızmaz 2005, 190; Zuckerman 2009, 955; Güllü ve Can 2014, 215; Zuckerman 2014).

Bireyin dindarlığı, dini hayatının merkezine konumlandırması ve dini faaliyetlerinin yoğunluğu, beraberinde kişide suça karşı bir utanma hissi gelişmesine vesile olmaktadır. Bununla birlikte işleyeceği suça karşılık alacağı cezanın da kesinliği konusundaki kat'î inancı onu suçtan alıkoymaktadır (Baier 2001, 4).

Görüleceği üzere rasyonel tercih kuramı, din ile suçluluk arasındaki bağıntıyı, dinlerin getirmiş olduğu ceza ve mükâfat mekanizması üzerinden kurmaktadır. Dolayısıyla bu kurama göre suç davranışının, dini bağları güçlü olan bireylerde zayıf olanlara, dindar toplumlarda ise seküler toplumlara oranla daha az olacağı öngörülebilir. Ayrıca kuram, suçun çok cazip bir seçenek halini aldığı hatta yakalanma riskinin dahi olmadığı durumlarda, bazı insanların neden suç işlemediklerine dair açıklamayı da yine Allah korkusu ve ahiret inancı gibi kavramlar üzerinden kurmaktadır. Buna göre dindarlığın kişiyi çoğu durumda suçtan alıkoyan bir unsur olacağı söylenebilir.

5.6. Dini Ekolojik Kuram

Ekolojik kuramlar, suçu, çevrenin değişimiyle beraber ortaya çıkan sosyal değişimin bir işlevi olarak açıklamaya çalışırlar (İçli 2007, 103). Ekolojik kuramlarla beraber suç açıklamalarındaki ilgi, belirli tip niteliklere sahip insanlardan, belirli tip niteliklere sahip bölgelere doğru yönelmiştir (Dolu 2010, 204).

Ekolojik kuram, dinin suç eylemi üstündeki caydırıcı etkisinin, sapmayı yasaklayan toplumsal norm ve değerlerin büyük oranda kabul gördüğü toplumlarda söz konusu olduğunu söylemektedir. Buna göre, suç davranışını olumsuzlayan değerler ile suçluluk ters bir ilişki göstermektedir. Dinsel ekolojik kuram, din olgusunu, psikolojik bir özellik olarak değil, grupsal ve sosyal bir özellik olarak resmetmektedir (Chadwick ve Top 1993, 52).

Stark, dinin sapma ve suçu engellemedeki rolünün kişinin kendi dindarlığından daha çok onun sahip olduğu akran gruplarının dindarlığıyla bağıntılı olduğunu belirtmektedir. Diğer bir deyişle, dini kuralların geçerli olduğu "ahlaki toplumlarda" dindarlık suç üzerinde negatif etkiye sahiptir. Dindarlık, bu toplumlarda etkili bir toplumsal bağ ögesi olarak görülmektedir (akt. Benda 1995, 448).

Dinsel ekoloji kuramı, toplumları genel olarak "seküler toplumlar" ve "ahlaki toplumlar" olarak ikiye ayırmakta ve dinin suç üzerindeki etkisinin de farklı toplumlarda farklı sonuçları olduğunu iddia etmektedir. Başka bir deyişle, bu toplumlarda

dindarlık ve suç ilişkisi, toplumun dini yaşantı düzeyi ve ahlaki sekülerleşme seviyesine bağlı olarak izah edilmektedir. Stark, kilise üyeliği ve kilise faaliyetlerine düzenli olarak katılma oranının yüksek olduğu yerleri “ahlaki topluluklar”, kilise üyeliğinin düşük olduğu bölgeleri ise “sekülerleşmiş toplumlar” şeklinde tanımlamaktadır. Sonuç olarak, Stark’a göre bu iki topluluk biçiminde dinin etkisi farklı olmaktadır. Ahlaki topluluklarda, dini faaliyetlere katılım ile suç arasındaki bağıntı negatif ilişki olurken, seküler toplumda ise bu bağıntı tespit edilememektedir. Yani seküler toplumlarda din/dinsellik kişi üzerinde az etkili olmakta ya da hiç etkili olmamaktadır (Johnson vd. 2000, 34).

Burkett ve White (1974), seküler norm ve değerlerin sapma davranışlarıyla ilgili belirli bir tavır sergileyemediği toplumlarda, özellikle dinselliğin suçluluk üzerinde gerçek bir etkisi olduğunu belirtmektedir. Gençler/ergenler tarafından alkol tüketilmesi gibi asketik değerleri çığneyen – seküler değerlerle tutarlı şekilde zıt olmayan- eylemler, şahsa ya da mala yönelik suçlarla kıyaslandığında daha çok dinsellik tarafından belirlenmektedir. Son zamanlardaki araştırmaların da bu görüşü desteklediği görülmektedir (Benda 1995, 447).

Title ve Welch (1983) ise, araştırmalarında, en azından belirli şartlar altında dini faaliyetlere katılmanın sapmayı engelleme yönünde güçlü bir eğilim ortaya koyduğunu savunmuşlardır. Onlar, dindarlık/dinselliğin “seküler sosyal çözülmenin” yaygın olduğu ya da “normalde sapmayı engelleyici sistemlerin bulunmadığı toplumlarda” maksimum düzeyde caydırıcı/engelleyici bir etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir (akt. Douglas ve Raymond 1986, 89). Title ve Welch yaygın bir normatif belirsizliğin, genelleşmiş düşük bir arkadaş uyum algılamasının, zayıf bir sosyal uyumun ve düşük seviyede kilise etkinliklerine katılımın olduğu toplumlarda, uyum sağlayıcı fonksiyonu ile dinin çok büyük bir etkiye sahip olduğunu belirtmektedirler. Dinin buradaki toplumsal uyum fonksiyonu, bireylerin davranışları üzerinde önemli etkilere sahip olmaktadır. Dolayısıyla dindarlık, sapmayı engelleyici sistemlerin bulunmadığı yerde, toplumsal uyumu ve düzeni apaçık bir şekilde vurgulayan özelliğiyle önemli bir etkiye sahip olmaktadır (Pettersen 1991, 280).

Dinsel ekoloji kuramı, dinsel katılım ve dini bağlılık düzeyi yüksek olan toplumlarda ya da seküler değerlerin çözüldüğü toplumlarda dinin suçluluk üzerindeki etkisinin daha fazla olacağını ileri sürmektedir. Aynı şekilde bu kurama göre, seküler mekanizmaların işlerliğini kaybettiği veya sapma davranışı üzerinde net tanımlar yapamadığı durumlarda, dinin bireyler üzerinde suçtan alıkoymucu etkisi artmaktadır (Kızmaz 2005, 203).

Bireyin, dini bağlılık düzeyi yüksek bir çevrede yaşaması ve yaşadığı çevrenin normlarına uyum sağlaması, sapma davranışı üzerinde önemli ölçüde engelleyici etki oluşturacaktır. Her şeyden önce böyle bir ortam, bireyi suç işleyeceği mekânlardan uzak tutacaktır. Bireyin yaşadığı çevrenin ve sahip olduğu akran grubunun dini duygularla geliştirdiği suçun ahlaki olmadığına dair tutumu, aidiyet hissi taşıyan birey üzerinde de aynı etkileri uyandıracaktır. Dolayısıyla dinselliğin böylesi sosyal gruplarda ve topluluklarda, suçtan caydırıcı bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Aynı şekilde toplumdaki komformist yapıyı oluşturan seküler değerlerin aşındığı, anlamını kaybettiği ve sapma riski oluşturacak ortamlara ilişkin net kurallar geliştiremediği durumlarda, din, uyum sağlayıcı işlevi ile önemli bir rol üstlenmektedir. Burada da din, toplumsal bütünleşmeyi sağlayan bir unsur olarak sapma ve suç oluşturabilecek davranışlarda önleyici bir etkiye sahip olmaktadır.

6. SONUÇ VE TARTIŞMA

Suçla ilgili yapılan çalışmalarda din/dindarlık ve suç ilişkisi tartışılan bir konu olmuştur. Bu yönüyle dindarlığın suç üzerinde etkili olup olmadığı, diğer bir deyişle suçu engelleyici bir fonksiyonun bulunup bulunmadığı konusuna kriminoloji tarihinde bazı araştırmalarda yer verildiği görülmüştür. Bunlardan ilki olan Hirschi ve Stark tarafından 1969 yılında yapılan Cehennem Korkusu ve Suçluluk adlı çalışmada dindarlık ve suç ilişkisi ele alınmış ve ikisi arasında bir ilişki belirlenememiştir. Bu çalışma, konu üzerinde diğer araştırmaların da bir bakıma tetikleyicisi olmuş ve ileriki dönemlerde gerek makro gerekse mikro düzeyde gerçekleştirilen çalışmalar dindarlık-suçluluk ilişkisine odaklanmıştır. Bu anlamda geliştirilen kuramlardan sosyal kontrol kuramı, suç olgusunu okul, aile ve din gibi birtakım toplumsal kurumlara, değer ve inançlara bağlılık düzeyine göre analiz etmiştir. Buna göre zayıf bağlılık düzeyi suçlulukta önemli bir etken olurken; bağın güçlü olması ise suç üzerinde caydırıcı etki oluşturmuştur. Sosyal öğrenme kuramına göre suç, arkadaş grupları içerisinde ve sosyal etkileşim sürecinde öğrenilen bir davranış olduğundan; bu kuram, dindarlık düzeyi yüksek bir grubun üyesi olmanın suçu engelleyici bir etkiye sahip olduğunu vurgulamıştır. Fonksiyonalist kuram, dinin toplumsal bütünleşmeyi sağlayıcı ve sapmayı engelleyici işlevi üzerine yoğunlaşarak, dindar bireylerde sapma ve suç davranışlarının daha az görüleceğini öne sürmüştür. Rasyonel seçim teorisi, suçu kar-zarar üzerine temellendirmiş ve inanan bireylerin işleyecekleri suçtan elde edeceği kar ile ahirette karşılaşacakları ceza üzerinden rasyonel bir çıkarsama yaparak eylemlerini düzenlediklerini iddia etmiştir. Buna göre dindar bireylerin

karşılaşacakları ceza karşısında kendi tercihleri ile suçtan vazgeçeceklerini savunmuştur. Dinsel ekolojik kuram ise, dinin seküler toplumlarda ve dindar toplumlarda farklı etkiye sahip olduğunu öne sürmüş ve ahlaki toplumlar olarak tanımladığı dindar toplumlarda dinin suç üzerindeki caydırıcı etkisinin daha fazla olacağını öne sürmüştür.

Söz konusu suç kuramları değerlendirildiğinde, genellikle bireylerin toplumsal kurumlara olan bağlılık düzeyleri ile suç eğilimleri arasında ilişki kurulduğu görülmektedir. Bağlılık düzeyi yüksek olan ve dinsel faaliyetlere katılan bireylerde sapma ve suç eğilimi daha az görülürken, zayıf bağlılık düzeyinde daha fazla görülmektedir. Aynı durum dinin sosyal etkileşim süreçlerinde etkin olduğu durumlar için de geçerli olmaktadır. Bireyin, dinin/dindarlığın etkili bir unsur olduğu topluluklarda ve akran gruplarında sosyalleşmesi, onu suça karşı korumaktadır. Zira hukukun suç saydığı çoğu eylem din tarafından da suç sayılmakta ve olumsuzlanmaktadır.

Dinin toplumsal bütünleşmeyi sağlayan değerlerinin baskın olduğu dindar toplumlarda veya bu bütünleşmeyi sağlayan seküler değerlerin yıprandığı yahut anlamını yitirdiği toplumlarda, din, bütünleştirici bir unsur olarak belirginleşmekte ve suça karşı caydırıcı etkisi daha hissedilir olmaktadır. Böylesi durumlarda, toplumda, dindar bireylerden toplumun genel değerlerine uyma davranışını daha fazla sergilemeleri beklentisi oluşacağı öngörülebilir. Yani toplumda, dindar insanların suç işlemeyeceğine yönelik bir beklenti oluşacaktır. Bu beklenti, aynı zamanda bir baskı unsuru olarak bireyin davranışları üzerinde etkili olacağından; dindar insanların sapma ve suç

davranışlarına karşı daha fazla dikkat edeceği söylenebilir. Çünkü söz konusu sapmalar bireyin toplumda güven ve itibar kaybı yaşamasına neden olacaktır. Bu yönüyle de dindarlık suç üzerinde caydırıcı bir etkiye sahip olacaktır.

Dinin suçtan caydırıcı yönleri yanında bazı suçların özellikle dini bir kılıfa büründürülerek işlendiğini de söylemek gerekir. Özellikle Ülkemizdeki namus cinayetleri, kadına karşı şiddet suçları, kan davaları gibi suçların dini bir meşruiyet zeminine oturtulmaya çalışıldığı görülmektedir. Özellikle kadına karşı şiddet olaylarının Kur'an ayetlerine, kan davalarının ise dinin tanıdığı olduğu kısas hakkına dayandırılması, üzerinde tartışılması ve yanlış bilgilerin düzeltilmesi gereken konular arasındadır. Toplumumuzda önemli bir sorun alanı oluşturan bu konuların, dini kılıfını teşkil eden söylemlerden arındırılması bu suçların azaltılmasında önemli katkılar sağlayacaktır.

Netice itibarıyla toplumsal bir olgu olan suç, her şeyden önce diğer toplumsal olaylar gibi tek bir nedene bağlı olarak açıklanamaz. Ancak bazı olaylarda bir faktör daha baskın olarak görülebilir. Din/dindarlık da suç üzerinde belirgin bir etkiye sahip olmakla birlikte sosyolojik olarak diğer faktörlerle birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada da din/dindarlık diğer toplumsal kurumlarla birlikte ele alınarak suçluluk üzerindeki etkisi gösterilmeye çalışılmıştır. Buna göre din, özellikle dindarlık ve dini bağlılık düzeyi yüksek bireylerde, dindar topluluk veya gruplarda ve makro düzeyde "ahlaki toplumlarda" suçta caydırıcı bir faktör olarak karşımıza çıkmıştır.

KAYNAKLAR

- Akers, R. L. (1999). "Social Learning and Social Structure: Reply to Sampson, Morash, and Krohn". *Theoretical Criminology*, 3 (4): 477-493.
- Akers, R. L., Jensen, G. F. (2010). "Social Learning Theory: Process and Structure in Criminal and Deviant Behavior". *The SAGE Handbook of Criminological Theory*. 56-72.
- Aydın, C. (2015). "İnsanın Anlam Arayışı İle Yeni Çağ İnanışları Arasındaki İlişki". *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi. Samsun-Türkiye.*
- Aydın, C. (2023). "Ebeveynlerin Dini Tutumlarının Çocuk Ruh Sağlığı Üzerindeki Yansımaları". *Değişen Dünyada Aile. XII. Uluslararası Din Görevlileri Sempozyumu, Bildiriler Kitabı. 127-141.*
- Bahadır, A. (2002). *İnsanın Anlam Arayışı ve Din: İnsan Yayınları. İstanbul-Türkiye.*
- Baier, C. J. (2001). "If You Love Me, Keep My Commandments: A Meta-Analysis of The Effect of Religion On Crime". *Journal of research in Crime&Delinquency*, 38 (1).
- Balamir, R. (1999). "Suç Teorileri İçinde Chicago Okulunun Yeri ve Önemi". *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi. Ankara-Türkiye.*
- Benda, B. B. (1995). "The Effect Religion on Adolescent Delinquency Revisited". *Journal of Research in Crime &Delinquency*, 32 (4): 446- 448.
- Berger, P. L. (2000). *Kutsal Şemsiye: Rağbet*

Yayınları. İstanbul-Türkiye.

Bock, E. W., Cochran, J., Beeghley, L. (1987). "Moral Messages: The Relative Influence of Denomination on the Religiosity-Alcohol Relationship", *The Sociological Quarterly*, (28): 89-103.

Buhari (1315). el-Câmi' u'ş-şahîh. I-VIII. İstanbul-Türkiye.

Burkett, S., Bruce, W. (1987). "Religiosity, Peer Associations, and Adolescent Marijuana Use: A Panel Study of Underlying Causal Structures". *Criminology*. (25): 109-131.

Burkett, S. (1993). "Perceived Parents 'Religiosity, Friends' Drinking, and Hellfire: A panel of Study of Adolescent Drinking" *Review of Religious Research*, (35): 134-154.

Chadwick, B. A., Top, B. L. (1993). Religiosity and Delinquency Among LDS Adolescent. *Journal For Scientific The Study of Religion*, 32 (1): 51-67.

Cochran, J. K., Wood, P. B. (1994). "Is The Religiosity-Delinquency Relationship Spurious? A Test of Arousal and Social Control Theories". *Journal of Research in Crime&Delinquency*, 31 (1): 32-92.

Diyanet İşler Başkanlığı [DİB] 2020. "Kur'an Yolu Türkçe Meal ve Tefsir". (I. Cilt): Diyanet İşler Başkanlığı Yayınları. Ankara-Türkiye.

Dönmezer, S. (1994). *Kriminoloji* (8. Baskı): Beta Basım Yayım. İstanbul-Türkiye.

Dolu, O. (2010). *Suç Teorileri: Teori, Araştırma ve Uygulamada Kriminoloji*. (2. Baskı): Seçkin Yayınevi. Ankara-Türkiye.

Douglas, S. M., Raymond. P.H (1986). "Religion and Delinquency: Cutting Through The Maze". *Social Forces*, 65 (1): 87-105.

Foucault. M. (1992). *Hapishanenin Doğuşu* (Çev. Mehmet Ali Kılıçbay): İmge Kitabevi. Ankara-Türkiye.

Güllü, İ., Can, M. A. (2014). "İslam Dininin Suça Bakışı ve Suçu Önlemeye Yönelik Yaklaşımları Üzerine Bir Analiz". *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* (3): 212-216. <https://doi.org/10.18493/kmusekad.14078>.

Günay, Ü. (2006a). *Din Sosyolojisi: İnsan Yayınları*. İstanbul-Türkiye.

Günay, Ü. (2006b). "Dindarlığın Sosyolojisi" *Dindarlığın Sosyo-Psikolojisi: Karahan Kitabevi*. Adana-Türkiye

İçli, T. (2007). *Kriminoloji* (7. Baskı): Seçkin Yayınevi. Ankara-Türkiye.

Johnson, B. R., Jang, S. J., Larson, D. B., De Li, S. (2001). "Does Adolescent Religious Commitment Matter? A Reexamination of the Effects of Religiosity on Delinquency". *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 38 (1), 22-44. <https://doi.org/10.1177/0022427801038001002>

Johnson, B. R., Spencer De Li, David B. L., McCullough, M. (2000). "A Systematic Review of Religiosity and Delinquency Literature". *Journal of Contemporary Criminal Justice*, 16 (1): 32-52.

Karaşahin, H. (2008). "Din Sosyolojisinde Dindarlığın Ölçülmesi Problemi Üzerine Bir Araştırma". *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi XLVIII* (1).

Kenevir, F. (2017). Suç ve Dini Bağlılık Üzerine Kuramsal Yaklaşımlar. *Journal of Islamic Research*, 28 (3).

Kızmaz, Z. (2005). Din ve Suçluluk: Suç Teorileri Açısından Kuramsal Bir Yaklaşım. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15 (1).

Kızmaz, Z. (2010). Din ve Suç: Cezaevinde Hükümlü Bulunan Bazı Suçluların Dindarlık Durumları. *SBARD*, 9 (16): 27-58.

Luckmann, T. (1967). *The Invisible Religion: The Problem of Religion in Modern Society*. Macmillian Press. New York. U.S.A.

Marshall, G.(1999). *Sosyoloji Sözlüğü: Bilim ve Sanat Yayınları*. Ankara-Türkiye.

Soyaslan, D. (1998). *Kriminoloji (Suç ve Ceza Bilimleri)*. (2. Baskı): Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları. Ankara-Türkiye.

Hirschi, T. (2004). *Causes of Delinquency*. Third Printing. New Brunswick and London. Transaction Pup.

Shoemaker, D. J. (1990). *Theories of Delinquency: An Examanation of Explanations of Delinquent Behavior*. Oxford Univ. Pub. U.S.A.

Siegel, J. L. (2012). *Criminology*. (11th ed.): Cengage Learning. London - U.K.

Sutherland, E. H., Cressey, D. R. (1978). *Criminology*. (10th ed.): J.B. Lippincott Company. New York - U.S.A.

Stack, S., Kanavy, M. J. (1983). "The Effect of Religion on Forcible Rape: A Structural Analysis". *Journal For Scientific The Study of Religion*, 22 (1): 67.

Uyanık, M. Z. (2017). *Hapis Cezası ve Hapishane: Hikmetevi Yayınları*. İstanbul- Türkiye.

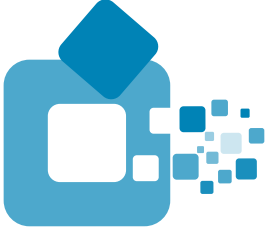
Wallace, A. R., Wolf, A. (2004). *Çağdaş Sosyoloji Kuramları: Klasik Geleneğin Geliştirilmesi*. (1.

Baskı): Punto Yayınları. İzmir-Türkiye.

Yapıcı, A. (2013). Ruh Sağlığı ve Din: Psiko-Sosyal Uyum ve Dindarlık. (3. Baskı): Karahan Kitabevi. Adana-Türkiye.

Zuckerman, P. (2009). "Atheism, Secularity, and Well-Being: How the Findings of Social Science Counter Negative Stereotypes and Assumptions". *Sociology Compass*. 3 (6): 949-971. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9020.2009.00247.x>.

Zuckerman, P. (2014). *Living The Secular Life: New Answers To Old Questions*. Penguin Press. Newyork – U.S.A.



Sanatsal Etkinliklerin Süreğen Hastalığı Olan Çocuklar ve Onların Bakımını Üstlenen Yakınları Üzerindeki Etkileri

Effects of Artistic Activities on Children with Chronic Diseases and Their Relatives who Care for Them



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

Sedat Altaş^{1*}

Arif Aydeniz²

Mustafa Barış Aydeniz³

^{1,2,3} Antalya Bilim ve Sanat Merkezi, Antalya, Türkiye
Antalya Science and Art Center, Antalya, Türkiye

^{1*} sedataltas_35@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-5863-8707

² arifaydeniz85@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-5387-4794

³ arifaydeniz85@hotmail.com

ORCID: 0009-0003-8796-3036

MAKALE BİLGİSİ / ARTICLE INFORMATION

Geliş Tarihi / Date Received

08.11.2023

Kabul Tarihi / Date Accepted

24.05.2024

Yayın Tarihi / Date Published

Eylül / September 2024

Yayın Sezonu / Pub Date Season

Haziran - Aralık / June - December

ATIF / CITE as

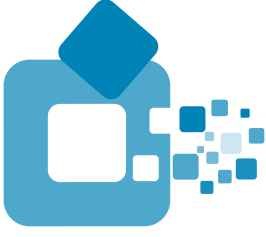
Altaş, S., Aydeniz, A., Aydeniz, M.B. (2024). "Sanatsal Etkinliklerin Süreğen Hastalığı Olan Çocuklar ve Onların Bakımını Üstlenen Yakınları Üzerindeki Etkileri" / "Effects of Artistic Activities on Children with Chronic Diseases and Their Relatives who Care for Them". Bilar: Bilim Armonisi Dergisi, 7 (1): 19-29. doi: 10.37215/bilar.1387585

.....

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bilar>

Copyright © Published by Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Since 2018, Antalya, 07100 Turkey. All rights reserved.





Sanatsal Etkinliklerin Süreğen Hastalığı Olan Çocuklar ve Onların Bakımını Üstlenen Yakınları Üzerindeki Etkileri

Effects of Artistic Activities on Children with Chronic Diseases and Their Relatives who Care for Them



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ÖZET

Bu çalışma, Antalya ilinde süreğen hastalığa sahip çocuklar ve onlara bakım veren yakınlarına yönelik olarak yürütülmüştür. Araştırmada süreğen hastalığı olan çocukların ve bu hastalara birinci dereceden bakım veren aile bireylerinin, hastalığın yapısından kaynaklanan sıkıntıları incelenmiş ve bu bireylere hastalık sırasında karşılaştıkları güçlüklerle baş etme konusunda destek olunması amaçlanmıştır.

Çalışma Antalya ilinde; Konyaaltı, Muratpaşa ve Kepez ilçelerinde yaşayan, çeşitli yaş gruplarında yer alan ve süreğen hastalığı olan 11'i erkek 14'ü kız olmak üzere 10-12 yaş aralığında toplam 25 süreğen hastalığa sahip çocuk ve bu çocuklara birinci dereceden bakım veren yakınları ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada süreğen hastalar ve hasta yakınlarının seçilme nedeni bu alana yönelik yapılmış sınırlı sayıda araştırma olması ve bu hastalığa sahip bireylere yönelik sanata dayalı bir yol izleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamış olmasıdır. Etkinlikler öncesinde hasta ve hasta yakınlarına yönelik yarı yapılandırılmış görüşme formları uygulanmış ardından 6 hafta boyunca resim, müzik ve edebiyat etkinliklerinden oluşan sanatsal program uygulanmıştır. Etkinlikler sonrasında programın etkili olup olmadığının anlaşılması için programa katılanlarla tekrar görüşmeler yapılmıştır.

Çalışma sonucunda; süreğen hastalığa sahip çocuklara yönelik yapılacak sanatsal etkinliklerin; çocukları daha mutlu, daha değerli, daha umutlu, daha güçlü ve daha huzurlu hissettirdiğini, çocukların hastalığa karşı daha dirençli olabildiklerini ortaya koyması bakımından önem arz etmektedir. Ayrıca hasta yakınlarının da yoğun olarak hissettiği; tükenmişlik, öfke, umutsuzluk, mutsuzluk, yalnızlık, desteklenmeme, özlem, kendini suçlama gibi olumsuz duyguların; mutluluk, umut, şükür, sabır, güçlülük gibi duygulara dönüştüğünü göstermesi açısından da değerlidir. Bu bakımdan sonuçlar, çalışmanın amacına uygun şekilde tutarlılık göstermiştir. Süreğen hastalar ve hastalara bakım veren aile üyelerine yönelik çalışmalarda, sanatsal etkinliklerin etkili olabileceği anlaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Sanat, süreğen hastalık, dezavantajlı öğrenci, evde eğitim

ABSTRACT

This study was conducted in Antalya province for children with chronic diseases and their caregivers. In the study, the problems of children with chronic diseases and their family members who provide primary care to these patients, arising from the nature of the disease, were examined and it was aimed to support these individuals in coping with the difficulties they encountered during the disease.

The study is in Antalya province; It was carried out with a total of 25 children with chronic diseases, 11 boys and 14 girls, aged 10-12, living in Konyaaltı, Muratpaşa and Kepez districts, in various age groups, and their first-degree caregiver relatives. The reason why chronic patients and their relatives were chosen in the study is that there is a limited number of studies in this field and no study has been found that follows an art-based approach for individuals with this disease. Before the events, semi-structured interview forms were applied to patients and their relatives, and then an artistic program consisting of painting, music and literature activities was implemented for 6 weeks. After the activities, interviews were held with the participants of the program again to understand whether the program was effective or not.

In the results of working; artistic activities for children with chronic diseases; It is important in terms of showing that it makes children feel happier, more valuable, more hopeful, stronger and more peaceful, and that children can be more resistant to disease. In addition, the patient's relatives also feel intensely; negative emotions such as burnout, anger, hopelessness, unhappiness, loneliness, lack of support, longing, self-blame; It is also valuable because it shows that it turns into emotions such as happiness, hope, gratitude, patience and strength. In this regard, the results were consistent with the purpose of the study. It has been understood that artistic activities can be effective in studies on chronic patients and family members who care for patients.

Key words: Art, chronic illness, ongoing illness, disadvantaged student, home education

1. GİRİŞ

Süreğen ve süregelen hastalıklara sahip bireyler, farklı şekillerde tanımlanmakla birlikte uzun süreli bakım, tedavi, yetersizlik, izolasyon gibi kavramlar bu tanımlar içinde sık sık kullanılmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde (2006) süreğen hastalığı olan birey; sürekli ya da uzun süreli bakım ve tedavi gerektiren hastalığı nedeniyle özel eğitim ve destek eğitim hizmetine ihtiyacı olan birey olarak tanımlanmaktadır. Başka bir tanımda ise; normalden sapma veya bozukluk gösteren, kalıcı yetersizlik bırakan, geriye dönüşü olmayan, patolojik değişiklikler sonucu oluşan, hastanın rehabilitasyonu için özel eğitim gerektiren, uzun süre boyunca bakım, gözetim ve denetim gerektirmesi beklenen durum olarak ifade edilmektedir (Yılmaz Bolat 2018). Bir diğer tanımda ise, doğumla birlikte veya sonradan herhangi bir nedenle oluşan, bireyin sürekli bakım ve tedavisini gerektiren ve hastalığı nedeniyle eğitim, mesleki ve sosyal uyumunun olumsuz etkilendiği durumlar olarak açıklanmaktadır (Yıldırım 2011).

Süreğen hastalıklar üç farklı şekilde gelişebilir. Bunlar; doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrası süreçlere bağlı hastalıklardır. Kalp rahatsızlıkları, epilepsi (sara), kronik böbrek yetmezliği, kanserler, hemofili (kan pıhtılaşma yetmezliği), diyabet (şeker hastalığı), kistik fibroz, astım, akdeniz anemisi (talasemi), kardiyovasküler hastalıklar, sindirim sistemi hastalıkları, idrar yolları ve üreme organı hastalıkları, deri hastalıkları, endokrin ve metabolik hastalıklar, zihinsel davranış bozuklukları, sinir sistemi hastalıkları gibi kronik hastalıklar süreğen hastalık olarak ifade edilebilir (Karabulutlu 2015).

Hastalık, gelişmekte olan birçok çocuğun yaşamında çok sık rastlanan, çocuğu ve ailesini daima strese sokan önemli durumlardan birisidir. Süreğen hastalık ise, uzmanlara göre en az üç ay, sıklıkla da ömür boyu süren ve tam olarak tedavisi mümkün olmayan hastalık olmasından dolayı çocuğun eğitim performansından yaşam kalitesine kadar her özelliğini olumsuz etkileyen bir durumdur (akt. Yıldırım 2011).

Akranlarına nazaran yaşadıkları olumsuz durumdan dolayı bu öğrenciler dezavantajlı durumdadırlar. Yaşadıkları enfeksiyon riskinden ötürü normal çocuklar gibi okula gidememekte, arkadaşları ile vakit geçirememekte ve izole bir yaşam sürmeye mecbur kalmaktadırlar. Yaşadıkları hastalık son derece ağırken bir de olumlu akran ilişkilerinden mahrum kalmak, oyun oynayamamak, koşup eğlenememek ve yalnızlıkla geçen bir yaşam sürmek son derece olumsuz etkilenmelerine sebep olabilmektedir. Bundan dolayı süreç hem çocuk hem de aile için oldukça stresli ve zorlu geçmektedir.

Hastalık süreklilik arz ettiği için hastalık boyunca tedaviyle birlikte "bakım" kavramı da öne çıkmaktadır. Süreğen hastalığı olan bireyler yüksek bir bakım seviyesine ve bu sıkıntı verici süreçte gözetime gereksinim duymaktadırlar. Bununla birlikte süreğen hastalığı olan hastalar ve yakınları bu zor süreçte çoğunlukla yalnız bırakılmaktadır. Bu durum hastalığın seyrini daha da uzun ve yorucu hale getirmektedir. Bakım veren kişi (genellikle anneler) hastalık sürecinin uzunluğuna göre özellikle manevi anlamda oldukça yıpranmaktadır. Hem hasta hem de bakım veren kişi, duygusal yükler altında ezilmekte; bazen yoğun çaresizlik duygusu, anksiyete, depresyon gibi psikolojik sorunlar da yaşamaktadır (Kardaş Özdemir vd. 2009). Bulgulardan da anlaşılacağı üzere, süreğen hastalığı olan çocuklara sahip annelerin istenmedik tutum düzeylerinin yüksek ve psikososyal desteğe ihtiyaçları olduğu çok açıktır (Işıktekiner ve Akbaba Altun 2011).

Bununla birlikte süreğen hastalığa sahip çocuk sayılarıyla ilgili araştırma verileri de oldukça sınırlıdır. En son 2002 yılında ortaya konan araştırma verilerine göre; sürekli bakım ve tedavi gerektiren süreğen ve süregelen hastalığa sahip 0-19 yaş arasındaki çocuk sayısının altı yüz doksan sekiz bin yüz altı olduğu ortaya konmuştur (Türkiye Özürlüler Araştırması (TÖA) 2002). 2002 yılından sonra süreğen hastalık özelinde istatistiksel bir araştırma verisi olmasa da genel nüfus içerisindeki oranı (%9,70) göz önüne alındığında (TÖA 2002) bu sayının günümüzde çok daha fazla olduğu söylenebilmektedir. Ayrıca araştırma bulguları süreğen hastalığa sahip 0-19 yaş arasındaki çocukların sayısının 0-9 yaş arasında bir yığılma gösterdiği görülmektedir. Bu çocukların yaşamlarının birdenbire değişmesi hem onları hem de ailelerini sosyal, psikolojik ve çevresel olarak son derece olumsuz etkilemektedir (Yılmaz Bolat 2018).

Ülkemizde, süreğen ve süregelen hastalığı olan öğrenciler için evde eğitim hizmetleri yürütülmektedir (MEB 2010). Verilen bu eğitim yalnızca akademik anlamda öğrencileri desteklemektedir. Öğrencilerin psikolojik sağlıklarına verilen destek ise maalesef son derece düşük düzeyde kalmaktadır. Yaşadıkları enfeksiyon ve diğer risklerden ötürü okula devam edemeyen veya kaynaştırma eğitimi de alamayan bu öğrenciler akranlarıyla bütünleşme sağlayamamakta; bu durum ise hem ailenin hem de öğrencilerin moral ve motivasyonlarını oldukça olumsuz etkilemektedir (Çakan ve Sezer 2010).

Süreğen hastalığa sahip çocukların karşılaştıkları güçlüklerin ortaya konduğu bir çalışmada ailelerin, çocukların fiziksel ve psikolojik ihtiyaçları karşılanmadığı için hayata küstükleri

ve hayattan bir beklentilerinin olmadığını bundan dolayı da verilen akademik derslerde başarı göstermekte zorlandıkları belirtilmiştir. Aynı çalışmada ailelerin ve öğrencilerin yarısından fazlası, kendilerini yalnız hissettiklerini, arkadaşları ile yeterince vakit geçiremedikleri için izole edilmişlik duygusu yaşadıklarını ve sosyalleşemediklerini belirtmişlerdir (Çakan ve Sezer 2010). Bu sonuç çocukların yalnızca akademik olarak desteklenmeye çalışılmasının sonuç vermede yetersiz kalabileceğini göstermektedir.

Bu mücadele sürecinde süreğen hastalığa sahip çocukların moral düzeylerinin yüksek tutulması, öğrenmeye ilgisinin devam etmesi, psiko-sosyal açıdan yaşadığı güçlüğün üstesinden gelmesi, sabır ve metanet duygularının gelişmesine yardımcı edecek çalışmaların yapılması esas amaçlar arasında olmalıdır. Yaşadıkları travmanın etkisini azaltmak, sorunlarını paylaşmak, acılarını dindirmeye yardımcı olmak ve yaşamlarında bir anlam oluşturabilmek süreğen hastalığı olan çocuklar için son derece önemlidir. Bu bakımdan hastaya ve ona bakım veren kişiye önem verilmeli, kişilerin sorunları dikkate alınmalıdır. Bu süreçte çocukların ve bakım verenlerin uzman kişiler ve kurumlarca desteklenmesi ve izlenmesi gerekmektedir. Çocuklara ve ailelere yönelik yapılacak olan çalışmalar sayesinde hasta bireyler yalnız olmadıklarını hissedecekler ve duygularını paylaşacaklardır. Bakım veren kişiler ise hastanın bakımıyla ilgili güç kazanacak, stresle başa çıkmayı öğrenecek, fiziksel alanda yapılabilecek değişikliklerin ve davranış sorunlarının üstesinden gelmeyi öğreneceklerdir (Sözeri Varma vd. 2018).

Süreğen ve süregelen hastalığı olan dezavantajlı çocukların evde almış oldukları akademik eğitimin dışında kendilerini ifade etme, sosyalleşme, içinde buldukları ruhsal durumdan uzaklaşmaları için kendilerini ifade edebilecekleri çalışmalara ihtiyaç duymakta olduğunu söylemek mümkündür. Nitekim hayatı anlamlandırmak ürün ortaya koymak ve geleceğe umutla bakabilmekle yakından ilişkilidir (Frankl 2009; Göka ve Eroğlu 2013; Aydın 2015). Bu süreci de akran desteğiyle daha kolay bir şekilde atlatabileceklerini ifade etmek mümkündür. Bu bağlamda yapılan bir çalışmaya göre, evde eğitim gören öğrencilerin %40'ı arkadaşlarından uzak kalma durumlarını moral bozucu ve motivasyon bozucu olarak görmektedirler (Susam vd. 2018). Bu çocukların büyük bir çoğunluğu da tahammül sınırlarını aşan bu zor durumla başa çıkmak yerine çoğu zaman depresyon durumu yaşamaktadır.

Akran desteği ve akademik bir kaygı oluşmadan ortaya bir ürün koymaya çalışma süreğen hastalığı olan çocukların kendilerini özgürce

ifade edebilmelerini, yaşadıkları olumsuzlukların üstesinden gelmelerini, desteklendiklerini hissetmelerini, duygu ve düşüncelerini ifade edebilmelerini, en önemlisi ise zorluklar karşısında sabırla mücadele etmelerine yardımcı olacak faaliyetler içinde olmalarını sağlamak dezavantajlı grupta olan bu öğrenciler için son derece önemli bir hal almaktadır. Buradan hareketle sanat insanın kendi iç dünyasına yapılan yolculuğun en berrak göstergelerinden biri olarak görülmektedir. Sanat, hissetmek, fark edebilmek, duygudaş olabilmenin anahtarıdır.

Sanatla terapinin kullanılması 1940'lı yıllarda başlamış ve profesyonel olarak terapi alanında etkin bir şekilde kullanılması ise 1960'lı yıllara dayanır. Sanat terapisi terimi sanatçı Adrian Hill tarafından 1942 yılında tüberküloz hastalarıyla birlikte yaptığı çalışmayı tanımlamak amacıyla kullanılmıştır. Hill, bu çalışmasında resim yapmanın sadece hastaların vakit geçirmelerini sağlamakla kalmayıp, bu hastaların kaygı ve travmatik yaşantılarını anlatmak için bir araç olduğunu saptamıştır (Akhan 2012). Sanat terapisi, sanat materyallerinin kullanıldığı dışavurumcu bir terapi biçimi olarak betimlenmektedir. Sanat terapisinin tıbbi amaçlı kullanımı vardır. Buna göre; kişilerde çeşitli zihinsel tasvirleri kişinin tekrar hatırlamasını sağlayarak duygusal dışa vurumun gerçekleşmesi amaçlanmaktadır (Aydın 2012).

Sanatın olumsuz ruh halinin tedavisine yönelik en güzel terapilerden biri olduğunu söylemek mümkündür. Dolayısıyla sanatın çeşitli türleri ile (müzik, resim, drama, edebiyat dans vb.) süreğen hastalığı olan çocuklar ve onlara bakım verenlerin kendilerini anlama yolculuğuna çıkmalarına yardımcı olacak sanatsal faaliyetlerin planlanması gerektiği düşünülmektedir. Böylece onların iç dünyalarına açılan kapılar aralanabileceği gibi akranları ile bu etkinlikleri yapıyor olmaları da sosyal uyum, umut ve cesaret duygularının perçinlenmesinde son derece etkili olabilecektir.

Süreğen hastalığı olan hastalara yönelik yapılmış sınırlı sayıda araştırma olsa da bu hastalara bir destek programı şeklinde yapılan çalışma sayısı yok denecek kadar azdır. Çalışmalar incelendiğinde uygulamaların genellikle hastalara bakım verenlere yönelik olduğunu da ifade etmek mümkündür. Çakan ve Sezer (2010) süreğen hastalığı olan çocuklara sahip anneleri tutum, kaygı düzeyleri ve diğer değişkenler açısından incelemişler; Uğur ve Fadiloğlu (2012) kanser hastalarına bakım verenlere yönelik psikoeğitim uygulamışlar; Demir Barutçu (2015) doktora tezinde kalp yetersizliği olan bireylere bakım verenlere yönelik bir destek programı uygulamışlardır. Çulhacık Gümrah (2020) ise Engelli çocuğa sahip ailelerde sanat etkinliklerinin

kullanıldığı bir program uygulayarak aileler üzerinde etkilerini incelemiştir. Süreğen hastalığı olan hastalara ve hasta yakınlarına yönelik akran destekli sanatsal bir program sunularak hastaların iyi oluşlarının güçlendirilmesinin amaçlandığı bir çalışmaya ise rastlanmamıştır.

Bu bağlamda, çalışmada öncelikli olarak tükenmişlik düzeyinin yüksek ve mental iyi oluş düzeylerinin düşük olmasını beklediğimiz süreğen hastalar ve onlara bakım veren hasta yakınlarının hastalık sürecinde yaşadıkları zorlukların anlaşılması ve onlara hastalık sırasında karşılaştıkları güçlüklerle baş etmede destek olunması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda süreğen hastanın, aile bireyleri ile birlikte sanatsal etkinliklere katılması planlanmış, sanatın iyileştirici özelliği aracılığıyla hasta ve ona bakım verenlerde sabır, mücadele gücü, mutluluk, umut, şükür, metanet gibi olumlu duyguların gelişmesine yardımcı olmak amaçlanmıştır.

Bu çalışma, Antalya ilinde süreğen hastalığa sahip çocuklar ve onlara bakım veren yakınlarına yönelik olarak yürütülmüştür. Araştırmada süreğen hastalığı olan çocukların ve bu hastalara birinci dereceden bakım veren aile bireylerinin, hastalığın yapısından kaynaklanan sıkıntıları incelenmiş araştırmacılar tarafından çeşitli etkinlikler planlanmış ve belirli bir zaman diliminde çalışma gurubu olarak belirlenmiş süreğen hastalığı olan hastalara ve onların birinci dereceden yakınlarına uygulanmıştır. Araştırma bu açıdan nitel araştırma yöntemlerinden biri olan eylem araştırması özelliği taşımaktadır. Eylem araştırması, herhangi bir kurumda çalışan uygulayıcının yalnız kendisi veya bir araştırmacı yardımı ile gerçekleştirdiği, var olan bir sorunu anlamaya ve çözmeye yönelik olarak uygulama yapma, veri toplama ve analiz etme aşamalarını içeren bir araştırma modelidir (Yıldırım ve Şimşek 2013).

Ebbutt (1985)'a göre eylem araştırması, uygulamanın ya da bir durumun geliştirilmesi amacıyla kullanılan, eylem ve yansıtmayı birleştiren sistematik bir çalışmadır. Mills (2011) ise eylem araştırmasını, araştırmacı veya eğitim ortamındaki diğer bireyler tarafından belirli bir eğitim ortamındaki sürecin nasıl işlediği ile kendi öğretileri ve öğrencilerinin öğrenmeleri hakkında bilgi sahibi olmak ve ardından bunları iyileştirmek/geliştirmek amacıyla kullanılan sistematik yöntemler olarak tanımlamaktadır (akt. Creswell 2017).

2. MATERYAL VE METOT

2.1. Evren ve Örneklem

Çalışma Antalya ilinde çeşitli yaş gruplarında yer alan ve süreğen hastalığı olan toplam 120

öğrenciden; Konyaaltı, Muratpaşa ve Kepez ilçelerinde bulunan ve 11'i erkek 14'ü kız olmak üzere 10-12 yaş aralığında toplam 25 süreğen hastalığı olan çocuk ve bu çocuklara birinci dereceden bakım veren yakınlarına yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Bunun nedeni Süreğen hastalığı olan çocuklara ve hasta yakınlarına yönelik yapılan çalışmaların sınırlı olmasıdır. Ayrıca sanatsal destek yaklaşımına dayalı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

2.2. Veri Toplama Aracı ve Verilerin Analizi

Araştırmanın uygulama aşamasına geçmeden önce gerekli izinler alınmıştır. Daha sonra hem süreğen hastalığı olan çocuklara hem de onlara bakım veren aile fertlerine "yarı yapılandırılmış görüşme formu" uygulanmıştır. Bu görüşmeler sırasında, hasta yakınlarına yönelik olarak daha önce uzman ve akademisyenlerin görüşleri ışığında hazırladığımız 8 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış sorular sorulmuştur. Hastalara yönelik olarak ise yine uzman ve akademisyenlerin görüşleri ışığında hazırladığımız 6 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış sorular sorulmuştur. Hastalığın bu kişilere nasıl yansıdığını tespit edebilmek için uzman kişilerin yardımıyla hazırlamış olduğumuz bu sorular, hasta ve hasta yakınlarına doğrudan sorulmuştur. Araştırmacı için esnek bir durum sağlaması ve görüşme esnasında araştırmanın gidişatına göre yeni bakış açıları elde edebilme fırsatı tanıdığından dolayı bu yöntem kullanılmıştır. Görüşme esnasında katılımcılara sorulacak sorular, derinlemesine bilgi edinmek istediğimiz konulara göre belirlenmiş ve hasta yakınlarına açık bir şekilde sorulmuştur. Anlaşılmayan ya da yanlış anlaşılan sorular görüşme anında düzeltilerek yeniden sorulmuştur. Görüşme esnasında ses kaydı ile veriler toplanmış, daha sonra bu ses kayıtları yazılı bir hale getirilerek analiz için kolaylık sağlanmıştır. Bu sorular çalışmamız için ihtiyaç analizi niteliği taşıyan sorulardan oluşmuştur. Dolayısıyla çalışmanın gidişatını belirlemek adına sorulara verilen yanıtlar önemli bir veri sağlamıştır.

Çalışmanın uygulama aşaması olan sanatsal etkinliklerin tamamlanmasının ardından hasta ve hasta yakınlarına ayrı ayrı olmak üzere bu çalışmadan sonra "Etkinliklerden sonra kendini nasıl hissettin?" şeklinde soru sorulmuştur. Böylece çalışmanın geçerliliği sağlanmaya çalışılmıştır.

2.3. Programın Hazırlanması ve Uygulanması

Çizelge 1. Uygulama Sürecinde Yapılan Faaliyetler			
	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	Açıklamalar
ÖN HAZIRLIK SÜRECİ	01.05.2021	23.07.2021	Literatür Tarama
	24.07.2021	26.07.2021	İlimiz genelinde Süreğen ve süregelen hastalığı olan öğrencilerin belirlenmesi, sayıların tespiti
	27.07.2021	28.07.2021	Projeyi uygulayacağımız öğrencilerin listelerinin oluşturulması.
	01.08.2021	31.08.2021	Projenin uygulanacağı İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri ile görüşülmesi, gerekli izinlerin alınması, malzeme talebinde bulunulması
	08.09.2021	14.09.2021	Dezavantajlı öğrenci ve ebeveynlerine yönelik Faaliyetler öncesi görüşmelerin yapılması ve verilerin toplanması. Etkinlik tarih ve saatlerinin planlanması. Verilerin Analizi.
	15.09.2021	17.09.2021	Dezavantajlı öğrenci ve ebeveynleri ile birlikte etkinlik tarih ve saatlerinin planlanması.
	18.09.2021	22.09.2021	Dezavantajlı öğrencilerin hazır bulunuşluğunun, yetenek ve isteklerinin proje ekibi ve rehberlik birimi ile beraber tespit edilmesi.
	24.09.2021	26.09.2021	Dezavantajlı öğrenciler ve ebeveynlerine projede kullanılacak malzemelerin teslim edilmesi.
SANATSAL ETKİNLİKLER	27.09.2021	10.11.2021	Antalya (Konyaaltı Kepez ve Muratpaşa ilçesinde bulunan dezavantajlı öğrenci ve ebeveynleri ile etkinliklerin planlandığı şekilde uygulanması -Resim etkinlikleri -Müzik etkinlikleri -Edebiyat etkinlikleri
ETKİNLİKLER SONRASINDAKİ SÜREÇ	12.11.2021	17.11.2021	Proje Kapsamında açılacak sergi yerinin belirlenerek planlanmasının yapılması ve Proje kapsamında aileler ve çocuklar için Belgesel film çekiminin tamamlanması
	18.11.2021	22.11.2021	"Evimde Sanatımla Ben de Varım" projesinin sergi, belgesel ve sunum hazırlıklarının tamamlanması. Davetiyelerin tasarlanması. Projeyi tanıtan afişlerin tasarlanıp fotoblok üzerine basılması. Dezavantajlı öğrenciler ve ailelerine madalya ve katılım belgelerinin tasarlanıp yapılması.
	25.11.2021	30.11.2021	Antalya çapında okullara, Milli Eğitim müdürlüklerine, Rehberlik araştırma merkezlerine, Dezavantajlı ailelere ve öğrencilere, Özel eğitim okullarına, STK'lara Proje sunumu ve sergi davetiyelerinin verilmesi.
	01.12.2021	03.12.2021	Antalya Kültür Merkezi fuayesinde Resim sergisinin açılması. AKM Perge salonunda projenin sunumu, müzik, şir dinletisi ve belgesel gösteriminin yapılması. Madalya ve katılım belgelerinin takdimi.
	04-12-2021	12-12-2021	Sergi bitiminde eserlerin ailelere teslimi, Faaliyetler sonrası ölçümlerin uygulanması. Faaliyet geri bildirimlerinin alınması
	15-12-2021	15-01-2022	Evimde Sanatımla Ben de Varım Belgesel Çekimi
	04-12-2021	...-02-2022	Projenin raporunun yazılması

3. BULGULAR

3.1. Sanat Programının Uygulanmasından Önce Görüşme Formundan Elde Edilen Bulgular

Çalışmaya başlanmadan önce hem süreğen hastalığı olan çocuklara hem de onlara bakım veren aile fertlerine "yarı yapılandırılmış görüşme formu" uygulanmıştır. Bu görüşmeler sırasında, hasta yakınlarına yönelik olarak daha önce uzman ve akademisyenlerin görüşleri ışığında hazırladığımız 8 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış sorular

sorulmuştur. Hastalara yönelik olarak ise yine uzman ve akademisyenlerin görüşleri ışığında hazırladığımız 6 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış sorular sorulmuştur.

Hasta ve hasta yakınlarının hastalıkla baş etme durumlarıyla ilgili yaşadıkları deneyimler üç ana temaya ayrılmıştır. Bu temalar; "fiziksel yaşantı durumları", "sosyal yaşantı durumları" ve "duygusal yaşantı durumları" temalarıdır.

3.1.1. Hastaların Yaşantı Durumları

3.1.1.1. Fiziksel Yaşantı Durumları

Hastalar, hastalık sürecinde fiziksel olarak çok zorluk çektiklerini ifade etmişlerdir. Hastaların 21'i bağışıklık sisteminin zayıflaması; 16'sı güçsüzlük; 14'ü fiziksel zayıflık durumu, 8'i fiziksel yaralanma, 6'sı İletişim güclüğü yaşadıklarından şikayet etmişlerdir.

"Çoğu zaman yatakta dik duramıyorum. Fiziksel olarak da bağışıklık sisteminin çok zayıfladığını anlayabiliyorum..." (3. Hasta, 12 Yaş)

"Yemekler hiç güzel gelmiyor. ...kilo alamıyorum mesela. ...annem aynayı göstermek istemiyor." (6. Hasta, 12 Yaş)

"... İlk zamanlar sürekli yatmaktan vücudumda, sırtımda yaralar olmuştu. Şimdi onların izleri var." (2. Hasta, 12 Yaş)

"...konuşamıyorum, dinlemekte zorluk çekiyorum, hiç rahat değilim..." (23. Hasta, 11 Yaş)

3.1.1.2. Sosyal Yaşantı Durumları

Hastaların tamamı hastalık sürecinde arkadaşlarıyla görüşemediklerini, sosyal etkinliklerden uzak kaldıklarını belirtmişlerdir. 18'i hiçbir şekilde dışarı çıkamadıklarını ifade etmişlerdir.

"...Arkadaşlarımı uzun süredir görmüyorum. Çok özledim onları. Bazen İ... ile görüntülü görüşüyorum o kadar." (6. Hasta, 12 Yaş)

"...En son ne zaman dışarı çıktım bilmiyorum. Bir daha ne zaman çıkacağım onu da bilmiyorum." (7. Hasta 11 Yaş)

"Arkadaşlarımla, üst kattaki

kuzenlerimle top oynamak, saklambaç, seksek oynadığımı hayal ediyorum bazen. Keşke oynasam.” (18. Hasta 12 Yaş)

“...Keşke arkadaşlarımla gidip oynasaydım, beni yanlarına çağırırsalardı.” (20. Hasta 10 Yaş)

3.1.3. Duygusal Yaşantı Durumları

Hastaların hepsi duygusal olarak çeşitli zorluklar yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Hastaların tamamı tükenmişlik duygusu yaşarken; 21’i umutsuzluk; 21’i mutsuzluk; 14’ü özlem; 11’i korkma; 9’u suçluluk; 8’i yalnızlık; 6’sı öfke; 6’sı çaresizlik; 5’i engellenmişlik duygularını yaşamaktadırlar.

“Her zaman değil ama ne zaman kötüye gitsem bu hastalıktan hiç kurtulamayacağımı düşünüyorum. O zaman da çok korkuyorum.” (11. Hasta, 11 Yaş)

“Şimdi hiçbir şey beni mutlu etmez. Kardeşim oldu. Onu bile doğru dürüst sevemiyorum.” (8. Hasta, 12 Yaş)

“...bazen merak ediyorum nerede yanlış yaptım, yanlış bir şey mi yaptım? Bir günah mı işledim? Acaba neden ben?” diyorum.” (3. Hasta, 12 Yaş)

“En çok çaresizlik oldu başka bir şey olmadı. O da şimdi geçti” (5. Hasta 10 Yaş)

3.2. Hasta Yakınlarının Yaşantı Durumları

3.2.1. Fiziksel Yaşantı Durumları

Hasta yakınları, hastaya bakım verdikleri dönemde fiziksel olarak çok yıprandıklarını ifade etmişler ve kendilerine zaman ayıramamaktan şikayet etmişlerdir. Görüşme yapılan hasta yakınlarından 14’ü zamanlarının büyük bir kısmında çocuklarıyla ilgilenmek zorunda kaldıklarını belirtmiştir.

“Daha birinci sınıftaydı. Haber geldi bir gün hastaneye kaldırmışlar. Başımdayken kaynar sular indi. Vücudu iflas etmek üzere dediler. Anlatamam o duyguyu 3 ay burada hastanede yatırdık sonra zaten eve geldik geliş o geliş. ...eğer H... gece uyuyabilirse o gün biz de o ara uyuduk uyuduk, uyuyamasak...”

(3. hasta yakını)

“Küçük bebekle ilgilenir gibi ilgileniyorum hep evde... Ben eşim ve çocuklarımla bir yerlere gitmeyi özledim. Günüm vardı, artık günlerimi bile iptal ettim, gitmiyorum... Benim için tüm vakit onun oluyor, evde onu bekliyorum...” (11. hasta yakını)

“Ben mesela önceden çok özgürdüm; şimdi özgür değilsin, nasıl özgür değilsin, e şimdi belli bir saatte S...’nin ilacını kontrol etmek zorundayım. Sürekli onunla birlikteyim.” (8. hasta yakını)

“Yalnız kalmayı çok özleyorum. Sessizliği ve kitap okumayı çok özleyorum ama yapamıyorsunuz. Vakit yok çünkü.” (14. hasta yakını)

“Fiziken de yıpranıyorum çünkü yetişemiyorum” (23. hasta yakını)

3.2.2. Sosyal Yaşantı Durumları

Hasta yakınlarından 8’i hastalık sürecinde herhangi bir aile üyesinden destek alamadıklarını ve aile bireyleri ile aralarında gerginlik yaşandığını belirtmişlerdir. Ayrıca hasta yakınlarının tamamı sosyal etkinliklerden uzak kaldıklarını, arkadaşlarıyla görüşemediklerini belirtmişlerdir.

“...kızım üniversitede okutman, onun da bize faydası yok... Eşimden yardım istiyorum, o da yok. Bu durum da beni yıpratıyor.” (2. hasta yakını)

“Hani üç ay sonra biteceğini bilseniz dayanırsınız. Bu böyle bir şey değil; seni de sürüklüyor, aileyi de sürüklüyor. Her şeyi etkiliyor, küçük kızım var ‘benimle ilgilenmiyorsun’ falan diyor, anlamıyor tabi, kısır döngü.” (8. hasta yakını)

“...uzun süredir bu böyle; istiyoruz ki seyahat yapalım, bazen gezelim. Ama kızın durumu belli. Nerede ne olacağını bilemiyorsun. Otur evinde diyorsun sonra. Şurada iki adımlık yerlere turlar düzenleniyor, bütün arkadaşlarımız katılıyor, biz maalesef C....’e bir şey olmasından çekindiğimiz için gitmiyoruz.” (9. hasta yakını)

3.2.3. Duygusal Yaşantı Durumları

3.2.3.1. Olumsuz Duygusal Yaşantı Durumları

Hasta yakınlarından hepsi duygusal olarak yıprandıklarını dile getirmişlerdir. Olumsuz duygu durumlarına bakıldığında 17'si tükenmişlik duygusu yaşarken; 16'sı umutsuzluk, 11'i mutsuzluk, 9'u inkar, 8'i özlem ve 5'i suçluluk duygularını yaşamaktadırlar.

"...bir şekilde bunu anlamıyor insanlar başına gelmeyince. İnsanların desteksizliği var. Şu an imkanım olsa, her şeyi bırakır A... ile uzağa giderim." (8. hasta yakını)

"O kadar mutsuzum ki. Çok berbat bir şey. Kendinizi zaten salıyorsunuz; ne saçınıza ne başınıza bakıyorsunuz." (10. hasta yakını)

"En çok yıprandığım çaresizlik oldu, başka bir şey olmadı." (11. hasta yakını)

"Bir de şöyle bir şey var; her şeyden şikayet etmesi falan bu durum daha fazla yıpratıyor. Dolayısıyla psikoloji çok etkileniyor." (7. hasta yakını)

"...ben bu hastalıkla ilgili iyi bir mücadeleci değilim. Vicdanen rahat değilim ama yetişemiyorum işte... Daha çok ilgilenmem gerekiyor,' diyorum, yapmıyorum ama. Sonra diyorum ki 'bunu yapman gerekiyordu, sen bu hastalıkla mücadele edemiyorsun...'" (20. hasta yakını)

"... Sabretmeye çalışıyorum. Psikolojik hap kullanıyorum." (1. hasta yakını)

3.2.3.2. Olumlu Duygusal Yaşantı Durumları

Yoğun olarak olumsuz duygular yaşamakla birlikte 4 hasta yakınında şükür duygusu 2 hasta yakınında sabır duygusu 1 hasta yakınında metanet duygusu hâkimdir.

"...Başta çok korkuyordum. Ona bir şey olursa yaşayamam diyordum. Ama sonra her şeyin Allah'tan geldiğini, bunun bir sınav olduğunu düşünerek o günden bugüne kadar Rabbime hep şükrediyorum, Onun bize kaldıramayacağımız

yükü vermeyeceğini bilerek ona sığınyorum." (19. hasta yakını)

"...Şükürler olsun bugünümüze. Bu illeti en güzel bir şekilde atatabileceğimizi ve yahut da atlatmamız için bize yol göstereceğini biliyorum" (5. hasta yakını)

Bugünümüze şükürler olsun. Çok zor günler geride kaldı. Şimdi sabrımı kontrol edebiliyorum. Her şeyden önce hasta olduğunu kabul ediyorum. (3. hasta yakını)

Çocuğum olduğu için vereceğim bir tepkinin onu daha fazla üzeceğini ve yıpratacağını düşünerek sabrımı zorluyorum (22. hasta yakını)

Dayanmak durumundayım çünkü ömrümüz olursa çocuklarımla eşimle çok daha güzel günler yaşayacağız." (13. hasta yakını)

3.3. Sanat Programının Uygulanmasından Sonra Görüşme Formundan Elde Edilen Bulgular

Çalışmadan sonra hem süreğen hastalığı olan çocuklara hem de onlara bakım veren aile fertlerine yönelik olarak "Etkinliklerden sonra kendini nasıl hissettin?" sorusu yöneltilmiştir.

3.3.1. Hastalar ile Görüşmeden Elde Edilen Bulgular

Hastalara yönelik "Etkinliklerden sonra kendini nasıl hissettin?" sorusuna verilen yanıtlara bakıldığında; 21 hasta daha mutlu, 14 hasta daha değerli, 6 hasta daha umutlu, 6 hasta daha güçlü ve 1 hasta daha huzurlu hissettiğine yönelik ifadeler kullanmışlardır.

"Nasıl hissediyorum? Mutlu hissediyorum. Daha değerli hissediyorum. Siz gittiğinizden beri resim yapıyorum. Gitar aldım şimdi de" (8. Hasta, 12 Yaş)

"Daha mutlu hissettim." (22. Hasta, 10 Yaş)

"Resimler yapabildim, Yaptıklarımı sergiledim herkes geldi sergimize. Hem daha mutluyum hem de belki okula gittiğimde yeni yaptıklarımı da gösterebilirim diye daha umutluyum." (6. Hasta, 12 Yaş)

"Yine dışarı çıkamıyorum ama şimdi daha güçlü olduğumu hissediyorum." (2. Hasta, 12 Yaş)

"Benim annem çok dikkatli titiz bir kadın aslında. Bana çok güzel bakıyor. Ama evdeyken canım çok sıkılıyordu. Etkinlikleri yapınca can sıkıntım geçti. Huzur buldum diyebilirim." (11. Hasta, 11 Yaş)

3.3.2. Hasta Yakınları ile Görüşmeden Elde Edilen Bulgular

Hasta yakınlarına yönelik "Etkinliklerden sonra kendini nasıl hissettin?" sorusuna verilen yanıtlara bakıldığında; 16 hasta yakını daha mutlu, 11 hasta yakını daha güçlü, 6 hasta yakını daha umutlu, 6 hasta yakını daha inançlı, 4 hasta yakını daha değerli hissettiğine yönelik ifadeler kullanmışlardır.

"...her zamanki gibi hissetmedim, aileme çevremden daha çok destek olduğunuzu gördüm. Onun dışında ilgi işte... Şımartıldık biraz. Bu da bizi hiç olmadığımız kadar mutlu etti." (4. Hasta Yakını)

"...yani Allah sizin gibi insanların eksikliğini vermesin, mutlu ettiniz bizi ne diyeyim." (10. Hasta Yakını)

"T... 'nin hastalığı psikolojikman yenebileceğini hissettim. Belki daha önce olsaydınız bu kadar ilaca gerek yoktu. Yani en büyük şey moraldir. Verdiğiniz moral güçlendirdi bizi." (1. Hasta Yakını)

"Bugünümüze şükürler olsun. Çocuğumun gözündeki mutluluk dünyalara değer." (6. Hasta Yakını)

"Her şeye başka gözle bakmamızı sağladınız. Yaptığımız her şeyin yani birçok şeyin çok ama çok değerli olduğunu gördüm kendimi daha değerli hissettim." (20. Hasta Yakını)

çıkma etkili bir yaklaşım olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple, bu çalışmada sanatsal etkinlik temelli bir program hazırlanmış ve süreğen hasta ve onların yakınlarının hastalıktan kaynaklanan psikolojik baskı ile başa çıkmalarında sanatın etkisi incelenmiştir.

Çalışmada hasta ve hasta yakınlarıyla yapılan görüşmelerin sonuçlarına göre, hastada hastalığın evrelerine bağlı olarak meydana gelen fiziksel ve psikolojik değişimler karşısında hem hasta hem hasta yakınları çaresizlik yaşamaktadır. Bu durum bu kişilerin birçok psikolojik sorunla başa çıkmak zorunda kalmalarına sebep olmaktadır. Hastalığın ilerlemesine bağlı olarak gerçekleşen daha ileriki problemler de hastalıkla mücadele yükünü artıran en belirleyici etken olarak ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte çoğunlukla anneler işlerini bırakıp sadece çocukla ilgilenmektedir. Literatür incelendiğinde de bu doğrultuda annelerin çocukların öz bakımlarını gerçekleştirmek, tedavi, rehabilitasyon ve eğitimlerini sürdürmek için işten ayrıldıkları ya da yarı zamanlı işlerde çalışmayı tercih ettikleri, bunun yanı sıra sosyal yaşamlarının kısıtlandığı anlaşılmaktadır (Sivrikaya ve Çıfci Tekinarslan 2013; Ağkaya Alahan, Aylaz ve Yetiş 2015).

Çalışmamız neticesinde; süreğen hastalığa sahip çocuklara yönelik yapılacak sanatsal etkinliklerin onların hastalığa yönelik kaygılarını azalttığını, ortaya koydukları ürünlerle kendilerini daha mutlu, daha değerli, daha umutlu, daha güçlü ve daha huzurlu hissettiğini, hastalığa karşı daha dirençli olabildiklerini ortaya koyması bakımından önem arz etmektedir. Ayrıca hasta yakınlarının da yoğun olarak hissettiği; tükenmişlik, öfke, umutsuzluk, mutsuzluk, yalnızlık, desteklenmeme, özlem, kendini suçlama gibi olumsuz duyguların; mutluluk, umut, şükür, sabır, güçlülük gibi duygulara dönüştüğünü göstermesi açısından da değerlidir. Literatür incelendiğinde de sanatsal faaliyetlerin akıl, beden ve ruha aynı anda ulaşabilme özelliğine dikkat çekilerek özellikle süreğen hastalığa sahip çocuklar ve onlara birinci dereceden bakım veren aile bireylerinin kendilerini güvende ve rahat hissetmelerini sağlayacak bir ortam oluşturarak onların terapötik süreçte katılımlarını güçlendirdiği vurgulanmaktadır (Graham 1994; Mercedes-Ballbe 1997; Riley 1999).

Süreğen hastalıkla mücadele sürecinde

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Sanatsal etkinliklerin depresyon, öfke kontrolü, davranış problemleri, benlik algısı, psikolojik iyi oluş (Demir ve Yıldırım 2017; Karataş ve Güler 2012; Çelikbaş 2019; Yılmaz 2019; Kaya 2014), gibi birçok problemle başa

hasta ve hasta yakınlarına yönelik yapılan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu ve mevcut destek sistemlerinden yeterince yararlanamadıkları, bu bağlamda daha fazla desteğe gereksinmelerinin olduğu düşünüldüğünde, sanatın iyileştirici etkisine daha fazla başvurulması gerektiği bir kez daha anlaşılmıştır. Bu sonuçlar da bu hastalara yönelik olarak yapılan çalışmalara sanatsal etkinliklerin dahil edilmesi gerektiğini göstermiştir.

5. ÖNERİLER

Süreğen Hastalığa sahip hastalara ve onlara bakım veren aile üyelerine yönelik yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler getirilebilir:

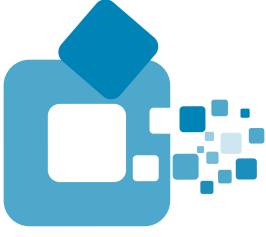
- Çalışmamızdan da anlaşıldığı üzere Süreğen Hastalığa sahip hastaların ve onlara bakım veren aile üyelerinin psikolojisini iyileştirmeye yönelik çalışmalara ihtiyaç vardır. Dolayısıyla bu tür çalışmaların sayısı artırılabilir.
- Çalışma başka örneklem gruplarında denenebilir.
- Sanat atölyeleri kurulup hasta ve hasta yakınlarının bu atölyelerde vakit geçirmeleri sağlanabilir.

- Süreğen Hastalığa sahip hastalar ve onlara bakım veren hasta yakınlarının sayısının oldukça fazla olduğu dikkate alındığında sanatla terapi yapabilecek uzman sayısını arttıracak eğitim programları oluşturulabilir.
- Yurtdışında yapılmış olan uygulamalar incelenerek ülkemize uyarlanabilir.
- Hastalık tanısının öğrenildiği ilk andan başlayarak bu durumla nasıl başa çıkacakları konusunda bakım verenler bilinçlendirilebilir.
- Bakım verenlerin hastalarını gereksinim duydukları bırakabilecekleri, diğer hasta yakınlarıyla dayanışma içinde olabilecekleri, danışmanlık ve eğitim hizmeti alabilecekleri steril bakım evleri oluşturulup ülke geneline yaygınlaştırılabilir. Bakım veren aile üyeleri için süreğen hastalıkla baş etmeleri konusunda eğitici kitaplar hazırlanabilir.
- Hastalığın erken tanınması ile ilerlemesinin geciktirilmesi mümkün olduğundan toplum, hastalık belirtilerinin erken anlaşılması konusunda eğitilebilir.

KAYNAKLAR

- Ağkaya Alahan, N., Aylaz, R., Yetiş, G. (2015). "Kronik hastalığı olan çocuğa sahip ebeveynlerin bakım verme yükü". *Annals of Health Sciences Research*, 4(2), 1-5.
- Akhan, L.U. (2012). Psikopatolojiksanat ve psikiyatrik tedavide sanatın kullanılışı. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 2(2), 132- 135.
- Atalay, Z. (2021). Kur'an'da zorluklar karşısında toplumların tepkilerinin psiko-sosyal boyutları. *Analitik İlahiyat Dergisi*, 5 (1), 226-248.
- Aydın, B. (2012). Tıbbi sanat terapisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 4(1), 69-83.
- Aydın, C. (2015). "İnsanın Anlam Arayışı ile Yeni Çağ İnanışları Arasındaki İlişki". *Yayımlanmamış Doktora Tezi*. On Dokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Samsun.
- Cohen, L., Manion, L., Morrison, K. (2007). *Research methods in education (6th edition)*: London-England
- Çakan, P. Sezer, Ö. (2010). "Süreğen hastalığı olan çocuklara sahip annelerin tutumları, kaygı düzeyleri ve diğer değişkenler açısından incelenmesi". *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20 (2), 161-180.
- Çelikbaş, E. Ö. (2019). "Dışavurumcu sanat terapisi". *Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 20-37.
- Demir, V., Yıldırım, B. (2017). "Sanatla terapi programının üniversite sınavına hazırlanan

- öğrencilerin depresyon, anksiyete ve stres belirti düzeylerine etkililiği". Ege Eğitim Dergisi, 18(1), 311-344.
- Frankl, V. E. (2009). İnsanın Anlam Arayışı (Selçuk Budak, çev.): Okuyan Us Yayınları İstanbul-Türkiye
- Göka, E., Eroğlu, E. (2013). Hayatın anlamı var mı?: Timaş Yayınları İstanbul-Türkiye.
- Graham, H. (1994). Stresi Kendi Yararınıza Kullanın (M. Sağlam ve T. Tezcan, Çev): Alfa Yayınları İstanbul-Türkiye.
- Karabulutlu, E. Y., Atman, R., Yağcı, S. (2015). "Kronik hastalığı olan bireylere verilen bakımın değerlendirilmesi". ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 3(1), 16-30.
- Karataş, E., Güler, Ç. Y. (2020). "Grup sanat terapisi programının ergenlerin mutluluk düzeyleri, duyguları ifade etme eğilimi ve duygu düzenleme güçlüğüne etkisi". OPUS International Journal of Society Researches, 15(25), 3328-3359.
- Kardaş Özdemir, F., Akgün Şahin Z., Küçük Alemdar, D. (2009). "Kanserli çocuğu olan annelerin bakım verme yüklerinin belirlenmesi". Yeni Tıp Dergisi, 26(3), 153-158.
- MEB. (2006). Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, https://orgm.meb.gov.tr/alt_sayfalar/mevzuat/Ozel_Egitim_Hizmetleri_Yonetmeliği_son.pdf, erişim tarihi: 21. 10. 2021.
- MEB (2010). Evde ve Hastanede Eğitim Hizmetleri Yönergesi, https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2012_10/02031840_evde_hastanede_egitim_hiz_yonergesi.pdf, Erişim Tarihi: 09. 11. 2021.
- Mercedes-Ballbe, M. (1997). "Göçmen ergenler için grup sanat terapisi deneyimi". Amerikan Sanat Terapisi Dergisi, 36(1), 11-20.
- Işıktekiner, F. S., Akbaba Altun, S. (2011). "Hastane okullarındaki sorunlar ve yaşantılar". Eğitim ve Bilim, 36(161).
- Kaya, A. (2014). "Dışavurumcu sanat terapinin üniversite öğrencilerinde akış durumu ve psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisi". Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Medipol Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Riley, S. (1999). Ergenlerle Çağdaş Sanat terapisi: Jessica Kingsley yayıncıları. Londra-İngiltere
- Sivrikaya, T. Çiftçi Tekinarslan, İ. (2013). "Zihinsel yetersizliği olan çocuğa sahip annelerde stres, sosyal destek ve aile yükü". Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 14(02), 17-31.
- Sözeri Varma, G., Kalkan Oğuzhanoğlu, N., Çulha Ateşçi, F., Karagöz, N., Apa, F. (2018). "Alzheimer hastasına bakım veren psikodramatik grup tedavisi". Anadolu Psikiyatri Dergisi, 19, 567-576.
- Susam, B., Bridge, E. N., Şahin, F. (2018). "Sağlık durumları nedeniyle okula devam edemeyen öğrencilerin evde eğitimine ilişkin veli görüşleri". Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2(1), 15-22.
- Türkiye Özürlüler Araştırması, (2002). <http://eski.bingol.edu.tr/media/225884/15TuRKiYE-oZuRLuLER-ARAsTiRMAsi.pdf>, Erişim Tarihi: 08. 11. 2021.
- Yıldırım, N. (2011). Öğretim sürecinde bulunan öğrencilerde görülen süreğen hastalıklar üzerine yönetsel değerlendirme: Tokat ili örneği. Balıkesir University Journal of Social Sciences Institute, 14(25), 69-85.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2013). Nitel araştırma yöntemleri. (7. Baskı). Ankara: Seçkin.
- Yılmaz Bolat, E. (2018). Süreğen hastalığı olan çocuklar ve hastane okulları. Milli Eğitim Dergisi, 47(218), 163-186.
- Yılmaz, T. (2019). Bipolar bozukluk tanısı almış hastalarda yapılandırılmış sanat terapi grubunun benlik saygısı üzerine etkisi: Kamu hastane örneği (Master's thesis, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).



Kaygı Dolu Gençlik: Kaygıya İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri Üzerine Fenomenolojik Bir Araştırma

Anxious Youth: A Phenomenological Study on Teachers' and Students' Views Regarding Anxiety



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

Aslı İlke Koçer ^{1*}

Aslı Göksu Kaya ²

Melike Gültekin ³

Dilan Kuyurtar ⁴

^{1*} Ülkün Yalçın Anadolu Lisesi, Kocaeli, Türkiye
Ülkün Yalçın Anatolian High School, Kocaeli, Türkiye

² Darıca Fen Lisesi, Kocaeli, Türkiye
Darıca Science High School, Kocaeli, Türkiye

³ Yücel Boru Fen Lisesi, Kocaeli, Türkiye
Yücel Boru Science High School, Kocaeli, Türkiye

⁴ Gebze Bilim ve Sanat Merkezi, Kocaeli, Türkiye
Gebze Science and Art Center, Kocaeli, Türkiye

¹ aslilke4@gmail.com

ORCID: 0009-0000-1327-8368

² asligoksukaya@gmail.com

ORCID: 0009-0007-7666-3942

³ gultekinmelike1@gmail.com

ORCID: 0009-0009-2911-6908

⁴ dilankuyurtar@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0781-5010

MAKALE BİLGİSİ / ARTICLE INFORMATION

Geliş Tarihi / Date Received

01.12.2023

Kabul Tarihi / Date Accepted

29.06.2024

Yayın Tarihi / Date Published

Eylül / September 2024

Yayın Sezonu / Pub Date Season

Haziran - Aralık / June - December

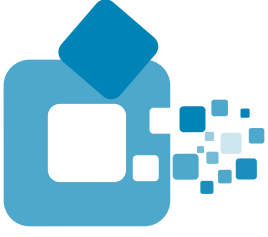
ATIF / CITE as

Koçer, A.İ., Kaya, A.G., Gültekin, M., Kuyurtar, D. (2024). "Kaygı Dolu Gençlik: Kaygıya İlişkin Öğretmen Ve Öğrenci Görüşleri Üzerine Fenomenolojik Bir Araştırma" / "Anxious Youth: A Phenomenological Study on Teachers' and Students' Views Regarding Anxiety". Bilar: Bilim Armonisi Dergisi, 7 (1): 30-47. doi:10.37215/bilar.1399106

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bilar>

Copyright © Published by Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Since 2018, Antalya, 07100 Turkey. All rights reserved.





Kaygı Dolu Gençlik: Kaygıya İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri Üzerine Fenomenolojik Bir Araştırma

Anxious Youth: A Phenomenological Study on Teachers' and Students' Views Regarding Anxiety



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ÖZET

Çalışma, öğrencilerdeki kaygı ile okul yaşamı ve öğretmen davranışları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmamızda nitel araştırma yaklaşımını kullandık. Çalışmamızda Kocaeli'deki okullarda görev yapan farklı branş ve farklı kıdemlere sahip 5 öğretmen ile farklı eğitim seviyelerine sahip 13 öğrenci olmak üzere toplam 18 kişi ile görüşülmüştür. Katılımcılara çalışmamız hakkında bilgi verildi ve izinleri alındıktan sonra görüşmeler ses kaydına alındı. Katılımcıların cevaplarında daha rahat ve samimi olmalarını sağlamak için takma isimler kullanılmıştır. Araştırma sonuçları incelendiğinde, öğrencilerin çoğunun kendilerini sürekli kaygılı hissettikleri, bu kaygının nedeni olarak sınavlar, öğretmenler ya da aile baskısı gibi okulla ilgili şeyleri gösterdikleri ve kaygı tanımlarının öğretmenlerle benzer olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin öğrencilerin kaygı düzeylerini azaltmaya çalıştıkları, öğrencilerin ise öğretmenlerin etkisinin olumsuz olduğunu düşündükleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin çoğu günümüze yaklaştıkça öğrencilerdeki kaygının arttığını söylerken, bunun tam tersini söyleyen öğretmenlerin de olduğu dikkat çekmiştir.

Anahtar Sözcükler: Fibonacci sayıları, 'Kod Yöntemi' ile sayma, Modüler aritmetik, Algoritma.

ABSTRACT

The study aims to examine whether there is a significant relationship between anxiety in students and school life and teacher behaviors. We used a qualitative research approach in our study. In our study, a total of 18 individuals were interviewed, including 5 teachers from various disciplines and with different levels of seniority working in schools in Kocaeli, and 13 students with different educational levels. Participants were informed about our study and the interviews were audio recorded after their permission was obtained. We gave participants pseudonyms to make them more comfortable and sincere in their responses. When the results of the research were examined, it was seen that most of the students felt anxious all the time, and that they cited school related things like exams or teachers or family pressure as the reason for this anxiety, and that their definitions of anxiety were similar to those of the teachers. It was seen that the teachers tried to reduce the anxiety levels of the students, while the students thought that the effect of the teachers was negative. While the majority of the teachers said that anxiety in students increased as they got closer to the present day, it was noticeable that there were teachers who said the opposite.

Keywords: High school students, anxiety, social anxiety, exam anxiety, future anxiety

1. GİRİŞ

Geçmişten günümüze düşündüğümüzde kaygı insanlığın her döneminde var olmuş bir duygudur. Birkaç yıl önce insanların can güvenliği, gıda sıkıntısı (kıtlık) gibi kaygıları varken günümüze yaklaştıkça kaygı daha fazla alana bölünmüş ve insanların daha fazla etkilenmesine neden olmuştur. Çünkü insan hayatında icat edilen her şey beraberinde kaygıyı da getirmektedir. Örneğin günümüzde teknoloji ve endüstrinin gelişmesine bağlı olarak ortaya çıkan ekonomik ve sosyo-kültürel sorunlar nedeniyle insanların kaygıları artmıştır. İnternet ve sosyal medyanın hayatımızda yarattığı bağımlılıklar gibi birçok sorunun kaygı duygusunun daha yoğun ve sık yaşanmasına neden olduğunu söyleyebiliriz.

Türkiye’de yaşayan öğrencilerin çoğu 8 yıl ilköğretim ve 4 yıl lise eğitimi olmak üzere 12 yıllık zorunlu bir eğitim sürecinden geçmektedir. Ancak düzenli olarak yapılan sınavlar, lise ve üniversiteye geçiş sınavları, öğretmen ve veli baskısı, Türkiye’deki herkesi olduğu gibi öğrencileri de etkileyen ekonomik ve sosyal sorunlar vb. öğrencilerin kaygılı olmasına neden olmaktadır.

Okul, çoğu öğrencinin günlük yaşamının büyük bölümünü geçirdiği yerdir. Neredeyse ikinci evleri gibidir. Bu nedenle öğrenciler, okuldaki öğretmen ve öğrencilerin davranışlarından kötü etkilenebilirler. Küçük yaşlardan itibaren bu duruma maruz kalan öğrencilerde zaman geçtikçe ve diğer etkenler ortaya çıktıkça ciddi kaygı bozuklukları görülebilir.

Bu çalışmanın amacı ortaöğretim

öğrencilerinin gözünden kaygı olgusunu anlamak ve öğrencilerdeki kaygının olası nedenlerini ortaya çıkarmaktır. Bu temel amaç kapsamında araştırmada okul yaşamı ve öğretmen davranışları bağlamında öğrencilerin kaygı ve kaygının altyapısıyla ilgili görüşlerini anlamak amaçlanmıştır. Bu kapsamda çalışmada öğrenciler için kaygı ne anlama gelmektedir, öğrenciler neden kaygılanır ve kaygılarının üstesinden nasıl gelirler, okul yaşamı ve öğretmenlerin öğrencilerin kaygıları üzerindeki etkileri nelerdir gibi sorulara cevap aranmaya çalışılmıştır. Aynı zamanda geçmişten günümüze öğrencilerin kaygı düzeylerindeki değişimler hakkında öğretmenlerin görüşlerine ve düşüncelerine yer verilmiştir.

Temel Kavramlar

Günümüzde yüksek akademik başarı, eğitimin en çok arzu edilen çıktısıdır. Bu nedenle akademik performans, gençlerin yaşam doyumunu ve psiko-sosyal gelişimini etkileyebilmektedir. Bu bağlamda, öğrenciler eğitim ortamlarında karşılaştıkları akademik görevleri yerine getirme ve başarılı olma kapasitelerine ilişkin inançlara sahiptir ve bu inanç dış faktörler tarafından baskılandığında akademik kaygı yaratır (Ramachandran 2012, 169).

1.1.1. Kaygı nedir?

“Kaygı” kelimesi Türk Dil Kurumu sözlüğünde “genellikle kötü bir şey olacağı düşüncesinden kaynaklanan ve nedeni bilinmeyen gerginlik duygusu” olarak tanımlanmaktadır (<https://sozluk.gov>.

tr/). Kelimenin kökenine baktığımızda, 'tıkanma', 'boğulma' anlamına gelen Latince 'angere' kökünden türetilmiştir. Bireyler acılarını inkâr eder ve görmezden gelirler. Savunma mekanizmalarına başvururlar ve dış dünyayla ilişkilerini keserler. Sonuç olarak, kişi normal veya olağandışı bir durumda endişeli ve kaygılı hisseder.

Kaygı (anksiyete), tehlike ya da tehdit olarak algılanan durumlarda ortaya çıkan duygusal, davranışsal ve fiziksel değişim ve tepkileri içeren otomatik, sağlıklı ve doğal bir tepki mekanizmasıdır. Kaygı bir çeşit olumsuz duygu, bireyin belirli bir durumdaki performansına yönelik endişe ve gerginlik hislerini ifade eder; bu da zayıf sonuçlara ve genellikle öğrenme faaliyetlerine katılma isteksizliğine yol açabilir (Ahmetović vd. 2020, 272). Günümüzde insanların kaygı düzeylerinin arttığı belirtiliyor. Çünkü bireyler, teknolojideki hızlı ilerlemeye ayak uydurmakta giderek zorlanmakta (Aydın vd. 2020, 75), artan nüfus ve ekonomik zorluklar gibi zorlukları aşabilmek için çeşitli mücadeleler vermek zorunda kalmaktadır.

Kaygının farklı perspektiflerden farklı tanımları vardır. Scovel'in (1978) tanımına göre kaygı, bir tedirginlik hali ya da birine karşı duyulan belli belirsiz bir korku olabilir. Bir başka tanıma göre, kişi varlığına yönelik bir tehdit algıladığında, bu durum bir tedirginlik ya da belirsiz bir korku hali yaratır (May, 1977). Benzer şekilde, Spielberg (1972) kaygının "özel bir duygu" olduğunu savunmuştur (s.482). Taş (2006) kaygıyı, kişinin sahip olduğu fiziksel, duygusal ve zihinsel değişimler olarak tanımlamıştır. Fox'a (1993) göre kaygı, bireyin kendini güvensiz hissettiğinde ya da sağlık sorunları

ve sosyal problemler yaşadığında ortaya çıkan bir duygudur. Taş (2006) ise kaygıyı şu şekilde açıklamıştır: Fiziksel, duygusal ve zihinsel değişiklikler meydana geldiğinde kişinin sahip olduğu kötü duygular. Scovel (1991) kaygıyı, herhangi bir konuyla doğrudan ilgili olmayan endişe ve belirsiz korku olarak tanımlamaktadır (Aydın, 2001).

Çocuklar ebeveynleri, öğretmenleri ve diğer yetişkinler tarafından toplumdaki ideal insan kavramına ulaşmaya itilirler. Çocukların yetenekleri dikkate alınmaz. Bireyler toplumsal beklentilere ulaşmak için kendi doğalarını bastırırlar. Toplumsal beklentilere uymaya çalışırken kendi doğasıyla, kendi doğasını gerçekleştirilmeye çalışırken de toplumsal beklentilerle çatışan çocuklar kaygılı olabilmektedir (Kuzgun, 1981).

Sandström'ün (1982) de belirttiği gibi, "ebeveynlerinin umutlarını yerine getirmediğini fark eden ya da sürekli olarak diğer çocuklarla karşılaştırılarak aleyhine karar verilen veya okulda öğretmenleri tarafından kendisinden daha başarılı arkadaşlarıyla kıyaslanan ya da aşağılanan çocuklar benlik saygılarını kaybedebilir ve kaygılı hale gelebilirler" (akt. Şahin 2019, 124).

Herkes tehlikeli olarak gördüğü şeyler karşısında bir miktar kaygı hisseder. Mesela, sınavlar ve cerrahi operasyonlar bir kişiyi rahatsız edebilir ve tedirgin edebilir. Bu tür kaygılar genellikle geçici ve kısa sürelidir. Bu nedenle süreksiz-durumluk kaygı olarak bilinirler. Sürekli kaygı, kişinin günlük yaşamında karşılaştığı birçok

durumu sıklıkla stresli olarak algılaması ve yorumlamasıdır. Sürekli kaygı hali, açık bir tehlikeyle karşı karşıya olmadığı anlarda bile tedirginlik, mutsuzluk ve huzursuzluk duygularını ifade eder (Öner ve Le Compte, 1998'den akt. Kartopu, 2012)

Yaşı ne olursa olsun herkes kaygı yaşar. Kaygı, tehlikeden kaçınmak, tehlikeyle baş etmek, tehlikeye karşı koymak ve gerekiyorsa tehlikeden kaçmak için yaşamamız gereken bir duygudur. Kaygı, uyumlu davranışlar geliştirmemizi, kısacası hayatımıza devam etmemizi sağlar. Ancak bir dereceye kadar sağlıklı olan bu duyguların çok fazlasını deneyimlemek, kişinin faaliyetlerini, ilişkilerini ve hatta yaşamını olumsuz etkilemeye başlayabilir. Kaygılı kişi arkadaşımız olsa bile kaygılı tutum ve davranışları bizi rahatsız edebilir ve o kişiyle uzun süre yaşadığımızda ondan etkilenebiliriz. Bunun bir örneği, kaygılı ebeveynlerin çocuklarının da kaygıya yatkın olmasıdır. Sağlıklı çocuk gelişiminin temel amacı onun fiziksel, zihinsel, sosyal ve duygusal ihtiyaçlarının karşılanmasıdır.

Sevgi olgusuna dayalı duygusal gelişim, ebeveyn-çocuk etkileşiminden doğar. Çocukların duygusal ihtiyaçları arasında ebeveynleri tarafından sevilme, sözlü olarak desteklenmek, korunmak ve ilgilenilmek yer alır. Bu ihtiyaçların karşılanamaması ya da bu ihtiyaçların karşılanmasında yaşanan aksaklıklar ve dengesizlikler duygusal travmalara yol açabilmektedir. Duygusal travma önlenemediğinde çocuklarda kronik kaygının temelini oluşturur. Sağlıklı kişilik özelliklerine sahip kişilerin sağlıklı kişiliğe sahip çocuklar yetiştireceği düşünüldüğünde kaygı gibi duyguların da

incelenmesi gerekmektedir.

Kaygıyı oluşturan bir diğer unsur ise kültürdür (Oxford, 1992'den akt. Aydın ve Zengin, 2008). Hedef kültür, yabancı dil öğrenen öğrenciler üzerinde bir takım duygusal etkiler yaratmakta ve hedef kültürle etkileşim sürecinde yaşanan duygusal durumlar; duygusal gerileme, genel panik hali, kızgınlık durumu, öz şefkatin azalması, üzüntü ve bulunduğu ortama yabancılaşma şeklinde sıralanabilir. Hedef kültürde kaybolmanın bir kaygı sebebi olması (Ellis, 1994'den akt. Aydın ve Zengin, 2008), kültürlerin birbiriyle olan farklılıklarının olağan bir sonucudur. Başka bir ifade ile öğrencilerin farklı kültürlerle sahip olması farklı kaygı düzeylerinin olmasını sağlar (Aydın ve Zengin, 2008).

Üniversite öğrencilerinin yaşadıkları problemleri anlamaya dayalı çalışmalara bakıldığında da mezun olduktan sonra olacakları bilememe, meslekle ilgili kaygılar ve kariyerin en sık sorun yaşanan alanlar olduğu görülmektedir (Albayrak-Kaymak, 1997; Doğan, Sarı, Kazak, Saya ve Altıntaş, 2007; Gizir, 1998; Özbay, 1997; Özdemir, 1985; Şahin, Sezgin, Taş ve Rugancı, 1989'dan akt. Doğan ve Çoban, 2009, Cilt 34, Sayı 153)

1.1.2. Anksiyete Türleri

a.) Sınav Kaygısı: Sınav kaygısı, kişinin sınav sonucunda elde edeceği akademik başarısızlığı genellemesi ve kişiliğinin başarısızlığı olarak algılamasından kaynaklanan, böylece öğrenilen bilginin sınav sırasında etkili bir şekilde kullanılmasını

engelleyen ve başarının düşmesine yol açan yoğun bir kaygıdır.

b.) Sosyal Anksiyete Bozukluğu:

Sosyal değerlendirme olasılığına maruz kalındığında sürekli bir korku hissi ortaya çıkar. Sosyal anksiyete bozukluğu beceriksiz, aptal ya da utanç verici görünme korkusudur. Hastalar yemek yerken boğulmaktan, yazı yazarken titremekten ya da toplum içinde konuşamamaktan veya performans gösterememekten korkar ve endişelenirler. Umumi tuvaletleri kullanmak anksiyeteye neden olur.

c.) Seçici Mutizm: Seçici konuşmama, yalnızken ve çok yakın birkaç kişi dışında konuşmayan ve sessiz kalan çocuklara verilen tanıdır. Bozukluk tipik olarak okul öncesi yıllarda (2-4 yaş), normal konuşma geliştikten sonra başlar. Evde aile üyeleriyle normal konuşan ancak yabancıların yanında sessiz kalan bir çocuk okula başlayana kadar klinik olarak fark edilmeyebilir. Genellikle utangaç olmalarına rağmen, bu çocukların çoğu normal zekaya ve işitmeye sahiptir. Konuştukları zaman, bu çocukların normal telaffuz, cümle yapısı ve kelime dağarcığına sahip oldukları görülür. Bu genellikle haftalar veya aylar içinde kendiliğinden gelişir.

d.) Yaygın Anksiyete Bozukluğu: Bu hastalar akut panik atakları yaşamaları da çoğu zaman gergin veya endişeli hissedebilirler ve birçok farklı konu hakkında endişelenirler. Sağlık, aile, para, okul veya işle ilgili küçük sorunlar onlarda aşırı kaygı, kontrol edilemeyen endişe, kas gerginliği, huzursuzluk, yorgunluk ve sinirlilik, dikkat

ve uyku sorunları gibi duygusal, fiziksel ve zihinsel şikayetlere neden olabilir (Şahin, 2019).

Ahmetović vd. (2020, 273) kaygının en çok hissedildiği öğrenme ortamlarından birinin yabancı dil sınıfları olduğuna değinmektedir. Yabancı dil öğrenenler, konuşma sürecinde genellikle stres ve kaygı yaşar ve bu da öğrenmeye karşı direnç oluşturarak sınıf içi katılımı azaltır. Yüksek kaygı düzeyleri, hata yapma korkusuyla birlikte konuşma performansını düşürür ve motivasyonu azaltır. Bu durum, dikkat dağınıklığı, unutkanlık ve fiziksel belirtilerle kendini gösterebilir (Ahmetović vd. 2020, 273). Yabancı dil sınıflarında öğrencilerin konuşma kaygıları üzerine nispeten az sayıda araştırma sonucu bulunmaktadır (Young, 1990). Kleinmann'ın çalışmasında, katılımcıların dil performansı kaygı yaratmaktan olumlu etkilenmiştir. Steinberg'in çalışmasında, kaygılı kişiler sözlü yanıtlarında daha az kaygılı kişilere göre daha az öznel ve daha nesnel olma eğilimindeydi. Phillips (1990), çeşitli kaygı düzeyleri ile yabancı dil konuşmanın niteliği ve niceliği arasında, iletişim için kullanılan cümle ve toplam kelime sayısına yansıyan negatif bir ilişki bulmuştur. Bir çalışma becerileri merkezi danışmanı olan Horwitz (1986), konuşma ve dinlemeyi "kaygılı yabancı dil öğrencilerinin yardımı ihtiyaç duyduğu en yaygın kaygı sorunları" olarak adlandırmıştır. Aynı çalışmada, yüksek kaygı puanlarına sahip katılımcılar "yabancı dil sınıfında konuşma korkusu" yaşadıklarını bildirmişlerdir. Koch ve Terrell (1991) da öğrencilerin konuşmaya benzer şekilde tepki gösterdiklerini ve doğalcı

yaklaşım ile incelenen etkinlikler arasında öğrencilerin sözlü sunumlar, skeçler, rol oyunları, İspanyolca kelime tanımları, başa çıkma durumları ve kelime bulmacalarının “en fazla kaygıya neden olan” en önemli etkinlikler olduğunu bildirdiklerini tespit etmiştir (Young, 1990).

Price (1991) katılımcılarının en büyük kaygı kaynağının yabancı dil konuşmak olduğunu tespit etmiştir. Bir öğrenci sunuma şu şekilde tepki vermiştir: “Fransızca dersi benim için çok ama çok stresli çünkü iyi konuşamıyorum... her şey Teksas aksanıyla ve bu korkunç çünkü profesör beni durdurdu ve dersi tekrar tekrar aldı”. Dil öğrenenlerin günlüklerini analiz eden Bailey, dil öğrenenlerin kendilerini başkalarıyla ya da idealize ettikleri benlik imajlarıyla karşılaştırdıklarında rekabetçiliğin kaygıya yol açabileceği sonucuna varmıştır: karşılaştırmalar.” Örneğin, bir öğrenci kaygısını yabancı dil dersindeki “sözlü kamu performansının yoğun rekabetçi doğasına” bağlamıştır. Bu çalışmalardan, öğrencilerin kaygıyı genellikle sınıf içi sunumlarla ilişkilendirdiğini ve kaygının sunumlar üzerindeki etkilerinin genellikle net bir şekilde gözlemlenemediğini görüyoruz. Bu çalışma, dil öğrenenlerin gözünde kaygı uyandıran sınıf ve konuşma pratiği türlerini daha sistematik bir şekilde inceleyen ilk çalışmadır (Young, 1990).

2. MATERYAL ve METOT

Bu bölümde araştırmanın tasarımı, katılımcılar, veri toplama aracının hazırlanması, veri toplama prosedürleri, verilerin analizi ve araştırmanın geçerlilik ve güvenilirliğinin nasıl sağlandığına yer

verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, öğrencilerin kaygılarına ilişkin öğretmen ve öğrencilerin deneyimlerini ortaya çıkarmak amacıyla nitel araştırma yaklaşımı benimsemiştir. Nitel araştırma, katılımcıların araştırılan olguya ve içinde buldukları doğal ortama ilişkin algılarını ve deneyimlerini gerçekçi bir biçimde ortaya koymaya yönelik bir araştırma türüdür (Creswell 2007, 13; Yıldırım ve Şimşek 2013, 39). Patton’un (2002, 3) ifade ettiği gibi, nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi veri toplama yöntemlerini kullanarak bireylerin deneyimlerini nasıl yorumladıklarını ortaya çıkarır ve verileri anlamlandırma sürecini içerir. Nitel veriler, öğretmen, öğrenci veya okul yöneticileriyle yapılan gözlemler ve görüşmeler yoluyla toplanır (Baltacı 2018, 375). Nitel araştırmanın güçlü özelliklerinden biri, elde edilen verilerin doğal bir şekilde toplanması ve araştırmacıya gerçek hayatın bir portresini sunmasıdır (Miles ve Huberman 2016, 37-38).

2.2. Çalışma Grubu

Katılımcılar belirlenirken amaçlı örnekleme türlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Maxwell’e (2012, 231) göre ölçüt örnekleme diğer seçeneklerden elde edilemeyecek önemli bilgileri sağlamak için belirli ortamların, kişilerin veya olayların kasıtlı olarak seçilmesine imkân verir. Araştırmanın katılımcılarını belirlerken öğretmenlerin 12. sınıf okutmuş ve 10 yıldan

fazla kıdeme sahip olmaları, öğrencilerin ise tüm sınıf seviyelerinden seçilmiş olmaları göz önünde bulundurulmuştur. Creswell'in (2007, 48) de vurguladığı gibi katılımcıların daha içten cevap verebilmelerini sağlamak adına onlara takma isimler verilmiştir.

2.3. Veri Toplama Süreci

Patton'a (2002, 47) göre araştırmacı, görüşme tekniği aracılığıyla bireyin iç dünyasına girer. Bu çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Çünkü yarı yapılandırılmış görüşme, görüşme sürecinde araştırmacıya esneklik sağlar (Creswell 2007, 189; Fraenkel ve Wallen 2018, 43). Araştırmacı bir görüşme protokolü hazırlar ve sorulacak soruları belirler, gerekirse görüşmenin akışına göre görüşmeye alt sorular da ekleyebilir (Türnüklü 2000, 545-546). Araştırmacılar tarafından ilgili literatür kapsamında sorular oluşturulmuş ve hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu iki alan uzmanı tarafından incelenmiştir. Bu kapsamda bazı sorular görüşme formundan çıkarılmış ve yarı yapılandırılmış görüşme formları hazırlanmıştır. İlk hazırlanan görüşme formlarında öğrencilere 12, öğretmenlere 7 soru sorulması amaçlanmıştır. Elde edilen görüşme formları ile 4 pilot görüşme yapılmış ve bazı sorular araştırmacılar tarafından çıkarılmıştır. Öğrencilere sorulması hedeflenen 10 görüşme sorusu ve öğretmenlere sorulması hedeflenen 7 görüşme sorusu ile demografik bilgileri içeren yarı yapılandırılmış görüşme formları alan uzmanlarının görüşüne tekrar sunulmuş ve nihai görüşme formları yapılandırılmıştır. Yarı yapılandırılmış

görüşme formu öğretmen ve öğrencilerin kaygı olgusunu ve kaygıya neden olan etkenleri anlamlandırmalarını, kaygıyla başa çıkma yolları, kaygı sorunlarının okul yaşamına etkileri vb. hakkındaki görüşlerini anlamaya yönelik soruları içermektedir. Araştırma kapsamında öncelikle öğretmen ve öğrencilerle iletişime geçilmiş ve araştırmacının amaçları hakkında bilgi verilmiştir. Katılımcılar kendileri için en uygun zaman dilimini belirledikten sonra görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler sırasında ses kaydı alınmasına özen gösterilmiştir. Görüşmelerin yapıldığı gün araştırmacılar ses kayıtlarını deşifre etmiş ve ses kayıtlarını silmiştir. Görüşmeler yazıya aktarıldıktan sonra, görüşme dosyaları katılımcı onayı için e-posta ve WhatsApp aracılığıyla katılımcılarla paylaşılmış ve katılımcı onayı alınmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Nitel verilerin analiz edilmesi çeşitlilik, uygulama ve yorumlama anlamına gelmektedir (Yıldırım ve Şimşek 2013, 39). Merriam'a (2013, 87) göre nitel veri analizi bir tür bütüncül dışa aktarımdır. Araştırmacılar veri uygunluğuna ulaştığında görüşme süreci sonlandırılmıştır. Bu süreçte elde edilen verileri analiz etmek için içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi için öncelikle ses kayıtları yazıya dökülmüştür. Yazılı doküman haline getirilen görüşme notları, onay için katılımcılara gönderilmiştir. Görüşmelerle ilgili dokümanlar araştırmacılar tarafından birkaç kez okunmuştur. Veriler anlamlı bölümlere ayrılmış ve bölümlere tanımlayıcı isimler verilmiştir. Bu isimler araştırmacının kodlarını oluşturmuştur. Kodlar veri

analizi sürecinde tekrar değerlendirilmiş ve güncellemeler yapılmıştır. Kodlar arasındaki ortak yönler tespit edilerek kategorize edilmiş ve temalara ulaşılmıştır. Tema ve kodların oluşturulması sürecinde uzman görüşü alınarak gerekli incelemeler yapılmış ve süreç sonlandırılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Tema-1: Kaygı Algısı

Kaygı Algısı temasında öğretmen görüşleri kaygının oluşumu ve kaygının etkileri olmak üzere iki alt temada incelenmiştir. Öğretmenlerin kaygının oluşumuna ilişkin yorumları, kaygının temelinde korku olduğu yönündedir. Bu korkuyu sevilen değerleri kaybetme korkusu, başarısızlık korkusu, her an kötü şeyler olacak korkusu gibi dallara ayırabiliriz. Kaygının oluşmasındaki temel nedenlerin çevre, eğitim sistemi ve öğrencinin karakteristik yapısı olduğunu belirtmişlerdir. Selin'in görüşleri şu şekildedir:

“Kendisi, ailesi, arkadaşı, öğretmeni, okulu, komşusu... Bu halkalar gittikçe büyüyebilir. Aslında hepsi birbiriyle zincirlenmiş durumda. Eğer aile bunu yaparsa, o zaman kendilerine de yapmaya başlarlar. Aile bunu neden yapıyor? Bizim ülkemizde bazı şeyler var. Biz 'dünya ne der' ile büyüdük. Bir kere göreceğim ya da bir sene göreceğim, 5 sene göreceğim, sonra belki bir daha görmeyeceğim insanlar kimler. Hayatımı ailemin doğup büyüdüğü mahallede mi kuracağım? Dış odaklı düşünmemeyi ve dünya sana ne diyor dememeyi öğrenmemiz gerekiyor. Aslında motivasyonunuzu dışarıdan beklememeniz gerekiyor. Öğrencilerin kendi iç motivasyonlarını yaratmaları gerekiyor ama çocuk bunun farkında bile

değil. Kendimi motive edebilir miyim? Bunu hep bir öğretmenden, ebeveynenden ya da sevdiğimiz bir arkadaştan bekleriz. Bu aslında öz-değer algısıyla ilgilidir. Kendini sevme algısıyla ilgili. Genelde ergenlik döneminde bu kendini sevme ve kendini sevmeme tavan yapıyor, çocuklar ya kendilerini çok seviyorlar, kendileriyle çok vakit geçiriyorlar ya da kendilerini hiç önemsemiyorlar. Bu biraz da şöyle ilgili, gerçekten sevgi verebilmekle ilgili”

Öğretmenler kendi meslek gruplarının da öğrencilerin kaygılarında etkili olduğunu düşünmektedir. Bu görüş öğretmen davranışları ve sistem sorunları olarak iki kategoriye ayrılabilir. Öğretmen davranışlarının öğrenci kaygısı üzerinde etkisi olduğunu düşünenler, etkinin iyi ya da kötü olmasını bu davranışların belirlediğini düşünmektedir. Selin'in düşünceleri şu şekildedir: «Bizim mesleğimiz öyle bir meslek ki ağzınızdan çıkan cümleye çok dikkat etmeniz gerekiyor. O cümle çocuğu bir yandan göklere çıkarabilir, bir yandan da yerin dibine sokabilir. Bazen kaygısının üstesinden gelmesine de yol açabilir. Bazen de kaygının tavan yapmasına neden olur.» Elif'in düşünceleri ise şu şekildedir: «Çünkü öğretmenin hayata ve sisteme bakış açısının öğrencideki kaygı düzeyini artırabildiğini ya da azaltabildiğini gözlemledim ve bu şekilde olduğunu düşünüyorum.» Öğretmenlerin etkisinin sistem sorunlarından kaynaklandığını düşünenler ise mevcut sistemde başarısızlığın sonuçlarının ağır olduğunu, bu nedenle baskı yarattığını ve sistem nedeniyle öğrencilerin başarılı olması için bazı derslerin diğerlerine göre daha fazla vurgulandığını, öğretmenlerin de buna tahammül edemediğini, bu

nedenle öğrenciler üzerinde baskı ve kaygı oluştuğunu düşünüyor. Dilara'nın bu konudaki düşünceleri aşağıdaki gibidir:

“Çünkü çoğu zaman böyle bir şey yaptığımızda ‘ders çalışmazsan başına kötü şeyler gelir’ gibi şeyler söylüyoruz. Bunun biraz da sistemden kaynaklandığını düşünüyorum. Biz gerçekten öğrencinin başarılı olmasını istiyoruz ama bunu çoğu zaman olumsuz örneklerle yapıyoruz. Yani çalışmazlarsa başlarına neler gelebileceğini örneklendirerek aslında kaygılarını biraz artırdığımızı düşünüyorum ki eminim birçok öğretmen bunu yapıyordu. Ben de zaman zaman yapıyorum doğal olarak. Tabii ki bunun yanlış ve anormal bir şey olduğunun farkındayım ama bazen derste bunları görmezden gelebiliyoruz.”

Öğretmenler öğrencilerin kaygılarının okul hayatlarını etkilediği konusunda hemfikir olmakla birlikte, bu etkiye ilişkin görüşleri iki kategoride incelenebilir: kaygının dozunda olması gerekliliği ve kaygının akademik hayata kötü etkileri. Ölçülü kaygının gerekli olduğunu düşünen öğretmenler, bunun okul hayatını olumlu yönde etkileyeceğini düşünmektedir. Elif görüşünü şu şekilde ifade etmiştir: «Çok yüksek kaygı düzeyinin okul yaşamı üzerinde olumsuz bir etkisi vardır. Orta düzeyde olması her zaman en iyisidir.» Ercan ise «Çok yüksek kaygı ya da hiç kaygı olmaması başarısızlık getirir. Öğrenciyi kişiliğine göre motive edebilecek düzey idealdir» diyor. Kaygının akademik hayatı kötü etkilediğini düşünen öğretmenler, sınav ve not kaygısı, gelecek kaygısı, çevre baskısı gibi faktörlerin öğrencileri başarısızlığa sürüklediğini düşünüyor. Başarısızlığın yanı sıra sosyal hayatı da etkilediğini gözlemlemişlerdir. Dilara konu hakkında şu

şekilde düşünüyor:

“Çünkü sadece kaygı değil, akademik çalışma süreçleri, yoğunluk, bilgi fazlalığı, faydasızlık diyelim. Bence öğrenciyi yoruyor, ilgi ve yeteneklerine, çalışma alışkanlıklarına uygun bir eğitim sistemi yok. Bu da onları daha mutsuz yapıyor. O bile kendine karşı. Bence öğrenci şöyle bir şey geliştiriyor. Ya artık yapamazsam, aptal mıyım ben? Zaman içinde kendini hayal kırıklığına uğrattığını düşünüyorum. Ve bu hayal kırıklığı aslında doğru bir şey değil. Çünkü herkesin yapacak işleri var. Herkes her konuyu aynı anda ve aynı şekilde algılamak zorunda değil. Zeka türleri de farklı ama biz elmalar armut olsun istiyoruz çünkü öğrenci kendi isteklerine, zekasına ve ilgilerine göre yönlendirilmeli diyoruz. Bu olmadığı zaman çocuk mutsuz oluyor.»

Kaygı algısı teması altında, öğretmenlerin kaygının ne olduğu, öğrencilerin kaygı nedenleri, öğretmenin öğrenci kaygısı üzerindeki etkisi ve kaygının okul yaşamı üzerindeki etkisi hakkındaki görüşleri de dahil olmak üzere, öğretmenlerin kaygı hakkındaki görüşlerini tartıştık.

3.2. Tema 2: Kaygı ile Başa Çıkma

Kaygıyla başa çıkma teması altında öğretmen görüşleri iki alt temada incelenebilir: öğretmenlerin kaygıya yönelik desteği ve geçmişten günümüze kaygı düzeyleri. Öğretmenlerin kaygı konusunda öğrencilere verdikleri desteğe ilişkin görüşleri iki kategoriye ayırabiliriz. Birinci kategorideki öğretmenler verdikleri desteği yetersiz bulmuşlar ve zaman bulamadıklarını söylemişlerdir. Rehberlik servislerinin hem kişisel hem de teknik bilgi açısından daha

zengin olduğunu belirtmişlerdir. Dilara'nın konuya ilişkin düşünceleri aşağıdaki gibidir:

“Açıkçası bu konuda çok fazla çalışma yapabileceğimizi düşünmüyorum. Şimdi benim akademik ders öğretmeni olarak zaten buna çok vaktim yok. Bu okuldaki rehberlik servislerinin yapması gereken bir şey. Aslında öğretmenlerin de bu konuda yönlendirilmesi gereken bir şey olduğunu düşünüyorum çünkü sınıfa giriyoruz ve zamanımız kısıtlı. Bu kısıtlı zaman içerisinde akademik dersler veriyoruz. Bir iki cümle kurabiliyorsak bunlarla ilgili kuruyoruz ama çoğu zaman vaktimiz olmuyor. Benim de çok vaktim olduğunu söyleyemem ama 12 ve 11'e yaklaşıldığında genelde şöyle bir şey yapıyorum, Türkiye gerçeğinden yola çıkarak öğrenciyi yönlendirmeye çalışıyorum, şu üniversiteye git, şunu yap, şu bölümü tercih et, önün açık ya da değil gibi şeyler yapmak istiyorum. Yapabileceğimiz tek şey bu. Ama kaygıyı azaltma motivasyonu değil. Gelecekte gerçekten bir şeyler yapabilecekleri motivasyonu hareket ediyoruz.”

İkinci kategorideki öğretmenler öğrencilerini desteklemektedir. Sözlü destek vererek, çeşitli yönlendirmelerde bulunarak ve sınav sırasında kaygıyı azaltacak yöntemler önererek öğrencilerini desteklediklerini belirtmişlerdir:

“Öğrencilere her zaman herkesin her alanda başarılı olamayacağını ama herkesin başarılı olabileceği bir alanın mutlaka olduğunu söylüyorum. Önemli olan o alanı tespit etmek ve o yönde ilerlemek. Başarılı olduğumuzu gördüğümüz zaman kaygı düzeyimiz azalacak ve o mutluluğu hissedeceğiz.”

Geçmişten günümüze kaygı ile ilgili olarak öğretmenlerin cevaplarını 3 kategoride inceleyebiliriz. Birinci kategorideki

öğretmenler, öğrencilerin geçmişte daha az kaygılı olduğunu ve günümüze yaklaştıkça kaygı düzeylerinin arttığını düşünmektedir. Dilara'nın konuya ilişkin görüşü aşağıdaki gibidir:

“Son yıllarda daha da arttığını görüyorum. Çocuklar eskiden daha rahattı. Ama şimdi daha endişeli, daha mutsuz olduklarını ve açıkçası ne yapacaklarını bilmediklerini düşünüyorum. Daha az hareket ettiler ama ne istediklerini bildiklerini sanmıyorum. Ya da onları daha mutsuz görüyorum. Yani daha mutsuz, daha az yetenekli, daha çok sosyal medyanın esiri bir toplum, bir öğrenci takımı gibi geliyorlar bana”

İkinci kategoride yer alan öğretmenler, öğrencilerin geçmişte daha kaygılı olduğunu ve içinde bulunduğumuz dönemde kaygı düzeylerinin azaldığını düşünmektedir. Elif, «Mesleğimin ilk yıllarına kıyasla öğrenci kaygı düzeyinin giderek azaldığını düşünüyorum. Öğrenciler daha önce daha kaygılıydı.» Ercan'ın düşünceleri ise şu şekildedir: «Eğitim sistemindeki gelişmelerin öğrenciler lehine değiştiğini ve teknolojik gelişmelerin geçmiş yıllara göre öğrencilerin kaygı düzeyini azalttığını düşünüyorum.»

Üçüncü kategoride yer alan öğretmenler, eğitim sistemindeki değişiklikler ve ülkenin ekonomik durumu gibi nedenlerle öğrencilerin kaygı düzeylerinin dönemden döneme farklılık gösterdiğini; aynı zamanda bu gözlemlerin öğrenci karakteri, okudukları lise ve içinde buldukları ortam gibi değişkenlere bağlı olarak da değiştiğini belirtmişlerdir. Gökhan konuyla ilgili görüşlerini şu şekilde ifade etti:

“Zaman zaman eğitim politikaları, öğrenci profilleri değişiyor. Mesela ben 1999’da öğretmenliğe başladığımda öğrenciler bambaşkaydı. (...) Baktığımızda bambaşka bir Türkiye, bambaşka bir sosyal yapı vardı. Öğrencilerin çoğu çok kaygısızdı. (...) Yani böyle bir tablo vardı. Daha sonra ne oldu diye soracaksınız. Sonra 2002, 2003 ve 2007 arasındaki dönemde aklar oldu, öğrenci akları. 10 başarısız not, 8 başarısız not. Öğrenciler bir üst sınıfa rahatlıkla geçebiliyordu. Mesela ben o dönemi hatırlıyorum. Sınavla ilgili, notla ilgili, gelecekle ilgili hiçbir kaygısı olmayan bir nesil yetişti. (...) Sonra 2007’de mesela ben bu liseye geldim ve burada tam tersi bir tablo gördüm. Mesela sınavlarla gelen, gelecekle ilgili çok ciddi hedefleri olan, o hedeflerle ilgili uyku bile uyuyamayan bir öğrenci profili ve diğer öğrencilerle ilgili hedefleriyle ilgili bir şeyler hisseden, yarış halinde olan, sürekli soru çözmeye çalışan bir öğrenci grubu vardı. Kaygıları çok yüksekti. Çok aşırı kaygıları vardı. Şimdi durum nasıl diye sorarsanız, tablo bana biraz daha normal geliyor. Yüzde olarak, yaklaşık yarısı hiçbir şeyi çok fazla umursamıyor.”

Kaygıyla başa çıkma teması altında öğretmenlerin öğrencilerine kaygı konusunda verdikleri destek, bu destek doğrultusunda uyguladıkları yöntem ve stratejiler ile mesleklerinin ilk yıllarındaki öğrencilerin kaygıları ile son yıllardaki öğrencilerin kaygılarının karşılaştırılması ve öğretmenlerin bu konuya ilişkin gözlemleri incelendi.

3.3. Tema-3: Kaygı Algısı

Kaygı Algısı temasında iki alt temaya ulaştık: stres ve bilinmeyenden korkma. Stres cevabını verenler bunun nedenini

durumların kötü gelişmesi ve çok fazla düşünmek olarak açıkladı. Sinem kaygıyı şu şekilde tanımladı: “Kaygı, etrafınızdaki veya çevrenizdeki insanların veya şeylerin sizi strese sokması ve bu konuda çok fazla düşünmenizdir.”

Bilinmeyenden korkma cevabını verenler ise karşı tarafın tepkilerini kestirememeye, yeterli bilgiye sahip olmama ve çevreyi tanımama gibi durumlardan kaygı duyduklarını belirtmişlerdir. Yeliz’e göre kaygı “Bence bir insanın karşısındakinden gelecek düşünceler, ağzından çıkacak sözler ve ne yapacağından emin olamaması nedeniyle gergin, stresli ve düşünemez durumda olmasıdır.”

3.4. Tema-4: Kaygıyı Azaltmanın Yolları

Kaygıyı azaltma yöntemleri temasında meditasyon, dikkat dağıtma ve psikolojik destek alma olmak üzere üç alt temaya ulaştık. “Dikkat dağıtma” yanıtını verenler sevdikleriyle vakit geçirmek, hobilerle uğraşmak ve sorumlulukları yerine getirmek gibi çözümlere başvurduklarını söyledi. Gülşah ise “Bence kaygı düzeyimizi azaltmak için sevdiğimiz şeylere daha fazla odaklanmamız gerekiyor. Yeni aktiviteler, zihnimizi dağıtacak şeyler.” Meditasyon cevabını verenler nefes egzersizleri, sayı sayma ve ağlama gibi yöntemler kullandıklarını söyledi. Hakan şu cevabı verdi; “1’den 10’a kadar sayıyorum.” Psikolojik destek cevabını veren kişilerden Özlem ise; “Bence kimse destek almaktan kaçınmamalı. Herkes mutlaka terapiye gitmeli. Eğer ihtiyaçları olduğunu düşünüyorlarsa.”

3.5. Tema-5: Kaygının Yaşamları Üzerindeki Etkileri

Kaygının öğrencilerin yaşamları üzerindeki etkileri temasında üç alt tema bulduk: kaygının okul üzerindeki etkileri, sosyal yaşamları üzerindeki etkileri ve katıldıkları etkinlikler üzerindeki etkileri. Kaygının okulu olumsuz etkilediğini düşünenler yetersizlik, stres ve isteksizlik hissettiklerini belirtmişlerdir. Örneğin Tuğba şu cevabı vermiştir; “Sınavı yapamayacağımı düşündüğüm için kompozisyonlardan düşük puanlar ve sınavlardan çok düşük notlar alıyorum. Bu beni çok strese sokuyor.” Kaygının sosyal hayatlarını olumsuz etkilediğini düşünenler, yanlış anlaşılma korkusu, iletişim zorluğu, yanlış bir şey söyleme korkusu ve insanların kendileri hakkında kötü şeyler düşüneceği korkusu hissettiklerini belirtmiştir. Örneğin Sinem şunları söyledi; “Biliyorsunuz, kalabalık bir yerdeyim ve daha az insan olsaydı, insanların benim hakkımda ne düşündüğünü, benim hakkımda kötü düşüneceklerini çok düşünüyorum ve bu beni endişelendiriyor.” Kaygının katıldıkları faaliyetler üzerinde olumsuz etkisi olduğunu düşünenler, çok fazla düşünme ve stres hissettiklerini söyledi. Örneğin Betül şunları söyledi: “... sınavlarda olduğunu söyleyemem ama sunum yaparken veya topluluk önünde konuşurken sesimin titremesi ve ellerimin titremesi gibi sorunlar yaşıyorum ve ellerim boş olduğu için parmaklarımı kısıltma isteği duyuyorum.”

3.6. Tema-6: Kaygıya Neden Olan Faktörler

Kaygıya neden olan faktörler temasında çevre, belirsizlik ve sınav olmak üzere üç alt temaya ulaştık. Çevre cevabını verenler

arasında aile veya öğretmen baskısı, yargılanma korkusu, anlaşılama ve şiddet korkusu dile getirildi. Öğretmenlerin kaygı faktörü olması konusunda Sinan, “Hepsi değil, bence çok baskıcı öğretmenlerin kaygımız üzerinde etkisi var.”; Gülin, “Evet, var. Çünkü çok fazla ödev veriyorlar ve ödevler yüzünden kaygılanıyorum. Bunun dışında derste hata yaparım da öğretmenlerin gözünden düşerim diye endişeleniyorum.” Belirsizlik alt teması altında, geleceği bilememe ve bilinmeyen, yabancı bir ortamla ilgili cevaplar yer almaktadır. Sinem gelecek kaygısı hakkında şunları söyledi: “Gelecekte ne yapacağım, ülkenin durumu ve her şey, bunu nasıl ifade etmeliyim, beni daha çok kaygılandırıyor. Bu ülke gelecekte ne olacağını, bir şey yapamazsam ne olacağını, nasıl para kazanacağımı, nasıl yaşayacağımı bilmiyor.”

4. SONUÇ ve TARTIŞMA

4.1. Tartışma

4.1.1. Kaygı üzerine düşünceler:

İlk bulgunun sonuçları, öğrenci ve öğretmenlerin kaygının nedenleri ve oluşumu hakkındaki görüşlerinin benzer bir temele sahip olduğunu ve korku etrafında geliştiğini göstermektedir. Kaygının nedenlerine ilişkin bulgular literatürdeki çalışmalarla benzerlik göstererek kaygının korku, çevre, eğitim sistemi ve kişisel özelliklerle ilişkili olduğunu göstermektedir. Kartopu (2012) Öner ve Le Compte'den (1998) alıntı yaparak sürekli kaygının günlük yaşamda karşılaşılan birçok durumun stresli olarak algılanmasından kaynaklandığını belirtmiştir. Bu durum kaygının çevresel

ve kişisel faktörlerle ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca Şahin'in (2019) belirttiği gibi kaygının gelişiminde kültürel faktörlerin de etkili olduğu görülmektedir. Belirsiz durumlardan, çevrenin tepkisinden ve başarısızlıktan korkma ortak görüşler olurken, öğretmenler öğrencilerin özelliklerinin de etkili olduğunu eklemiştir. Her iki grup da öğretmenlerin öğrencilerin kaygıları üzerinde etkisi olduğu konusunda hemfikirdir. Öğretmenlerin bir kısmı bu etkiyi eğitim sistemine bağlarken, etkinin iyi olduğunu düşünenler de bulunmaktadır. Bazı araştırmalara göre de orta düzeyde stres ve kaygı yaratıcılığı ve gelişimi teşvik edebilirken, yoğun stres dikkat, öğrenme ve iş veriminde azalmaya, hatalara ve insan ilişkilerinde bozulmaya yol açabilir (Yeniçeri vd. 2007, 20). Öğrenciler ise eğitim sisteminin yani sınavların kaygıya neden olduğunu belirtmiş ancak öğretmenlerden farklı olarak öğretmen baskısının da kaygıya neden olduğunu ve okul hayatlarını kötü etkilediğini düşünmüşlerdir. Bu sonuçlar konuyla ilgili mevcut çalışmalarla büyük ölçüde paralellik göstermektedir ancak diğer araştırmalar psikolojik nedenlerden bahsederken bu çalışmada akademik hayattaki kaygının nedenlerine de ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra sonuçlar, öğrencilerin kaygı sorunlarına yönelik çözüm önerileri gibi konuların da tartışılmasını gerektirmektedir.

4.1.2. Öğretmen Desteği:

İkinci bulgunun sonuçları, öğrencilerin kaygı sorunlarına ilişkin görüş farklılığı olduğunu ortaya koymuştur. Öğretmen görüşleri kaygının akademik ve sosyal yaşam

üzerindeki etkisini iki geniş kategoriye ayırmıştır: Orta düzey kaygı ihtiyacı ve kaygının olumsuz etkisi. Orta düzeydeki kaygının öğrencilerin motivasyonunu artırabileceği ve okul yaşamına olumlu etki edebileceği dikkat çekmiştir. Ancak yüksek düzeyde kaygının öğrencilerin akademik başarısı ve sosyal ilişkileri üzerinde olumsuz etki yaratabileceği de vurgulanmıştır. Doğan ve Çoban'a (2009) göre öğrenciler arasında sınav kaygısı ve kariyer kaygıları yaygındır. Özdemir (1985) ve diğer araştırmacılar da yüksek kaygı düzeyinin akademik başarısızlığa yol açabileceğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin kaygıyla baş etme yaklaşımları incelendiğinde öğrencilere kaygı konusunda destek sağlamak için zaman bulmakta zorlandıkları tespit edilmiştir. Literatürde öğrencilerin kaygıyla baş etmelerine destek sağlayan öğretmenlerin ve rehberlik hizmetlerinin önemi vurgulanmaktadır (Öner ve Le Compte, 1998; Kartopu, 2012). Ayrıca öğrencilerin kaygı düzeylerinin zaman içinde değiştiği de kaydedilmiştir. Albayrak-Kaymak (1997), Doğan ve Çoban (2009) ve diğer araştırmacılar öğrencilerin kaygı düzeylerinin zamanla değişebileceğini belirtmişlerdir. Eğitim politikalarındaki ve sosyal yapılarıdaki değişikliklerin kaygı düzeylerini etkileyen önemli faktörler olduğu gösterilmiştir. Bu çelişkili görüşler kaygı düzeylerinin zamanla değiştiğini ve bu değişimin öğrenci profilleri, eğitim politikaları ve sosyal yapılar gibi faktörlere bağlı olduğunu ileri sürmektedir. Öğrenciler, öğretmenlerin kendilerini desteklemediğini, aksine kaygılarında önemli bir rol oynadığını düşünürken, öğretmenlerin bir kısmı öğrencilerin kaygı düzeylerini azaltmak

için çalıştıklarını belirtmiştir. Öğrenciler ise kaygı düzeylerini azaltmak için meditasyon, dikkat dağıtma ve psikolojik destek gibi yöntemler kullandıklarını söylemiştir. Öğretmenler, öğrencilerin rahatlama tekniklerini kullanmalarına yardımcı olabilir ve onlara daha nazik ve empatik bir yaklaşım sergileyerek destekleyici bir öğrenme topluluğu oluşturabilirler (Ahmetović vd. 2020, 284). İşbirlikli öğrenme yöntemleri kullanılarak, öğrencilerin kendi görüşlerini ve bakış açılarını ifade etmeleri teşvik edilebilir.

4.1.3. Kaygının Öğrencilerin Yaşamları Üzerindeki Etkisi:

Üçüncü bulgunun sonuçları, öğretmenlerin bir kısmının kaygının ölçülü bir şekilde gerekli olduğunu savunurken, diğerlerinin kaygının sadece başarısızlık getirmediğini, aynı zamanda sosyal hayatlarını da olumsuz etkilediğini savunduğunu göstermektedir. Öğrenciler ise kaygının, özellikle de sınav kaygısının, okul hayatlarını bir bütün olarak olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Sosyal hayatlarını olumsuz etkilediğini söyleyenler de var. Bu sonuçlar, öğrencilerin eğitim hayatını etkileyen olumsuz faktörleri vurgulamakta ve çalışmanın farklı öğrenci ve öğretmen gruplarına uygulanması veya bu sorunun çözümü için gerekli çalışmaların yapılması gibi geleceğe yönelik fikirlerin tartışılmasına olanak sağlamaktadır. Kurt'a (2007, 205) göre de Türkiye'de genç nüfusun fazla olması, iş, eğitim, sosyal, kültürel ve ekonomik imkanların sınırlı olduğunu bilen bireylerin, eğitimlerine devam etme, iş bulma ve gelecek planları yapma gibi konularda endişe duymasına neden

olmaktadır. Bu nedenle, öğrencilerin eğitim ve sosyal hayatlarını olumsuz etkileyen kaygı faktörlerine yönelik çözümler geliştirilmesi hem eğitimcilerin hem de öğrencilerin gelecekteki başarılarını ve genel yaşam kalitelerini artırmak için kritik önem taşımaktadır.

4.1.4. Geçmişten Günümüze Kaygı:

Dördüncü bulgu, geçmişten günümüze kaygı düzeyleri ile ilgilidir. Öğretmenlerden mesleklerinin ilk yıllarındaki öğrencilerin kaygı düzeylerini şimdiki dönemle karşılaştırmalarını istedik ve 3 sonuca ulaştık. Bazıları geçmişteki öğrencilerin günümüzdeki öğrencilerden daha az kaygılı olduğunu düşünüyor. Günümüze yaklaştıkça kaygı düzeyinin artması öğrenciler tarafından eğitim sistemindeki sorunlara, çevre baskısına bağlanmış, insanların bugün birbirini yargılaması ve ekonomik sorunlar nedeniyle gelecek kaygısı duyması olarak yorumlanmıştır. Aydın ve arkadaşları (2020, 93) tarafından yapılan araştırma bulgularına göre ekonomik durumu iyi olan öğrencilerin mesleki kaygı düzeyi puan ortalaması, diğer ekonomik gruplardaki öğrencilere kıyasla (orta düzey hariç) daha düşük çıkmıştır. Bu durumdaki gençler iş bulma endişesi taşımaları bile, ailenin maddi durumunun iyi olması nedeniyle zorluk çekme hissinden uzak olmaları veya diğerlerine göre daha az zorlanacaklarını düşünmeleri etkili olabilir. Diğer bir yandan, alt ve orta alt sosyo-ekonomik sınıfa mensup aile çocuklarının ekonomik zorluklardan kaynaklı iş bulma endişesinin kaygı durumlarını arttırdığı ifade edilebilir. Bir kısım öğretmen ise

öğrencilerin geçmişte daha kaygılı olduğunu düşünmekte ve bunu teknolojik gelişmelerin öğrencilerin kaygılarını azaltması ile açıklamaktadır. Diğer bir grup öğretmen ise öğrencilerin kaygı düzeylerinin dönemin eğitimsel, ekonomik ve politik gelişmeleri ve incelenen öğrenci profili gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak değiştiğini, günümüzde aşırı kaygılı öğrencilerin daha az olduğunu, öğrencilerin neredeyse yarısının ya hiç kaygılı olmadığını ya da normal düzeyde kaygıya sahip olduğunu düşünmektedir. Bu sonuçlar, literatürde böyle bir çalışma olmaması nedeniyle öğrencilerin kaygı nedenlerinin zaman içindeki değişiminin incelenmesi ve literatüre katkı sağlanması gerektiğini ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, bu çalışma öğrencilerin kaygı düzeyleri hakkında önemli bulgular sunmuş ve literatüre değerli bir katkı sağlamıştır. Çalışmanın sonuçları öğretmenlerin, okul psikolojik danışmanlarının ve öğrencilerin kaygı düzeyleriyle ilgilenen diğer kişilerin ilgisini çekecektir. Gelecekteki araştırmacılar, bu çalışmanın sonuçlarını genişletmek ya da farklı bir yönde ilerlemek için bu çalışmayı kullanabilirler.

4.2. Sonuç

Araştırma sonuçları incelendiğinde, öğrencilerin çoğunun kendilerini sürekli kaygılı hissettikleri, bu kaygının nedeni olarak sınavlar, öğretmenler gibi okulla ilgili şeyleri ya da aile baskısını gösterdikleri ve kaygı tanımlarının öğretmenlerle benzer olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin

öğrencilerin kaygı düzeylerini azaltmaya çalıştıkları, öğrencilerin ise öğretmenlerin etkisinin olumsuz olduğunu düşündükleri görüldü. Öğretmenlerin çoğunluğu günümüze yaklaştıkça öğrencilerdeki kaygının arttığını söylerken, bunun tam tersini söyleyen öğretmenlerin de olması dikkat çekiciydi.

4.3. Öneriler

4.3.1. Eğitim Programlarının Gözden Geçirilmesi: Eğitim sistemi öğrencilerde kaygı gelişiminde önemli bir faktördür. Eğitim sisteminde kaygıyı azaltacak düzenlemeler yapılması önerilir. Sınavların daha esnek ve öğrenci merkezli hale getirilmesi gibi adımlar öğrencilerin kaygı düzeylerini olumlu yönde etkileyebilir.

4.3.2. Öğretmenlerin Bilinçlendirilmesi: Öğretmenlerin desteği kaygıyı azaltmak için önemli bir faktördür. Öğretmenlerin kaygı konusunda eğitilmesi ve kaygıyı azaltma stratejileri hakkında bilgilendirilmesi önerilir.

4.3.3. Ailelerin Bilinçlendirilmesi: Ailelerin kaygı konusunda bilinçlendirilmesi ve çocuklarına destek olması önemlidir. Ebeveynleri anksiyete konusunda eğitmek, etkili iletişim ve destek becerileri geliştirmek için ebeveyn eğitim programları düzenlenebilir. Ailelerin çocuklarına karşı anlayışlı ve destekleyici davranmaları kaygının etkilerinin azaltılmasında önemli rol oynayacaktır.

KAYNAKLAR

- Ahmetović, E., Bećirović, S., & Dubravac, V. (2020). Motivation, Anxiety and Students' Performance. *European Journal of Contemporary Education*, 9(2), 271 – 289.
- Alisinanoğlu, F., & Ulutaş, İ. (2003). Çocukların kaygı düzeyleri ile annelerinin kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 28(128).
- Aydın, C., Çoştur, K., & Baba, C. (2020). Üniversite öğrencilerinin mesleki kaygı ile hayattaki anlam düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Bartın Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi Dergisi*, 1(13), 73-106.
- Aydın, S., & Zengin, B. (2008). Yabancı Dil Öğreniminde Kaygı: Bir Literatür Özeti. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 4(1), 0-94.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Bozkurt, N. (2004). Bir grup üniversite öğrencisinin depresyon ve kaygı düzeyleri ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişkiler. *Eğitim ve Bilim*, 29(133).
- Creswell, J.W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (2nd ed). Sage Publications.
- Doğan, T., & Çoban, A. E. (2009). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(153).
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2008). *How to design and evaluate research in education*. The McGraw-Hill.
- Kurt, G. (2007). Ridit analizi ve üniversite öğrencilerinin gelecek kaygılarının incelenmesi üzerine bir uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 193-206.
- Maxwell, J. A. (2012). *Qualitative research design: An interactive approach* (3rd ed.). Sage.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (2016). Nitel veri analizi: Genişletilmiş bir kaynak kitap (2. Baskı). S. Akbaba Altun ve A. Ersoy (Çev. Eds). Pagem Akademi.
- Patton, M. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3rd ed.). Sage Publications.
- Ramachandran, V.S. (2012). *Encyclopaedia of human behavior* (2nd ed.). Elsevier Academic Press.
- Şahin, M. (2019). Korku, kaygı ve kaygı (anksiyete) bozuklukları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(10), 117-135.
- Turkish Language Association. <https://sozluk.gov.tr/>
- Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılacak nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 24, 543-559.
- Yeniçeri, N., Mevsim, V., Özçakar, N., Özcan, S., Dilek, G., & Başak, O. (2007). Tıp eğitimi son sınıf öğrencilerinin gelecek meslek yaşamları ile ilgili yaşadıkları anksiyete ile sürekli anksiyetelerinin karşılaştırılması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 21(1), 19-24.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. Baskı). Seçkin Yayıncılık.

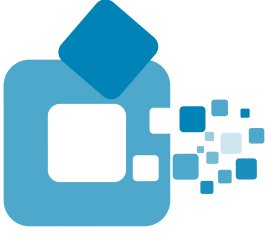
Şekiller Listesi

Takma ad	Cinsiyet	Yaş	Kıdem	Şube
Selin	Kadın	52	29	Biyoloji
Gökhan	Erkek	46	24	Coğrafya
Elif	Kadın	39	11	Edebiyat
Ercan	Erkek	46	14	Biyoloji
Dilara	Kadın	47	24	Coğrafya

Şekil 1. Öğretmenlere İlişkin Kişisel Veriler

Takma ad	Cinsiyet	Yaş	Sınıf Seviyesi
Merve	Kadın	14	9
Özlem	Kadın	16	11
Betül	Kadın	15	10
Can	Erkek	17	12
Sinem	Kadın	15	10
Sinan	Erkek	15	10
Yeliz	Kadın	15	10
Gülşah	Kadın	16	11
Gülin	Kadın	15	10
Tarık	Erkek	14	9
Tülin	Kadın	15	10
Tuğba	Kadın	16	11
Hakan	Erkek	14	9

Şekil 2. Öğrencilere İlişkin Kişisel Veriler



İzmir'de Yetişen *Plantago lanceolata* Yaprak Ekstraktının Gram(+) ve Gram(-) Patojen Mikroorganizmalar Üzerindeki Antibakteriyel ve Antifungal Aktivitelerinin İncelenmesi

Investigation of Antibacterial and Antifungal Activities of *Plantago lanceolata* Leaf Extract Grown in Izmir on Gram(+) and Gram(-) Pathogenic Microorganisms.



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

Tuğçe Seçkin ^{1*}

Beyza Kuş ²

^{1*} Bayraklı Bilim ve Sanat Merkezi, İzmir, Türkiye
Bayraklı Science and Art Center, İzmir, Türkiye

² Katip Çelebi Üniversitesi, İzmir, Türkiye
Katip Çelebi University, İzmir, Türkiye

^{1*} tugceozhan@hotmail.com.tr
ORCID: 0000-0002-2444-249X

² beyzakus35@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-9357-2512

MAKALE BİLGİSİ / ARTICLE INFORMATION

Geliş Tarihi / Date Received

04.01.2024

Kabul Tarihi / Date Accepted

30.08.2024

Yayın Tarihi / Date Published

Eylül / September 2024

Yayın Sezonu / Pub Date Season

Haziran - Aralık / June - December

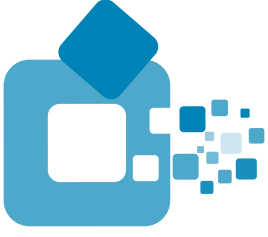
ATIF / CITE as

Seçkin, T., Kuş, B. (2024). "İzmir'de Yetişen *Plantago lanceolata* Yaprak Ekstraktının Gram(+) ve Gram(-) Patojen Mikroorganizmalar Üzerindeki Antibakteriyel ve Antifungal Aktivitelerinin İncelenmesi" / "Investigation of Antibacterial and Antifungal Activities of *Plantago lanceolata* Leaf Extract Grown in Izmir on Gram(+) and Gram(-) Pathogenic Microorganisms." Bilar: Bilim Armonisi Dergisi, 7 (1): 48-56. doi:10.37215/bilar.1414929

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bilar>

Copyright © Published by Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Since 2018, Antalya, 07100 Turkey. All rights reserved.





İzmir'de Yetiştirilen *Plantago lanceolata* Yaprak Ekstraktının Gram(+) ve Gram(-) Patojen Mikroorganizmalar Üzerindeki Antibakteriyel ve Antifungal Aktivitelerinin İncelenmesi

Investigation of Antibacterial and Antifungal Activities of *Plantago lanceolata* Leaf Extract Grown in Izmir on Gram(+) and Gram(-) Pathogenic Microorganisms.



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ÖZET

Bitkiler antimikrobiyal ve antioksidan özelliklerinden dolayı yüzyıllardır birçok hastalığın tedavisinde kullanılan temel kaynaklar olmuşlardır. Özellikle geleneksel tıpta yaraları iyileştirici ve enfeksiyon giderici etkilerinden dolayı kullanımları yaygındır. Son yıllarda antibiyotiklerin bağırsak mikrobiyotası üzerindeki yan etkileri ve mikroorganizmaların antibiyotiklere karşı oluşturdukları direnç sebebiyle de araştırmalarda bitkilerin kullanımı ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmada İzmir bölgesinden toplanan *Plantago lanceolata* (*P. lanceolata*) bitkisinin antibakteriyel ve antifungal aktivitesi incelendi. Bitki yaprağından metanol, etil asetat ve n-hekzan ekstraktı olmak üzere 3 farklı ekstrakt elde edildi. Farklı konsantrasyonlardaki bitki ekstraktlarının antimikrobiyal aktivitesi, patojen mikroorganizmalar *Candida albicans*, *Enterococcus faecium*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa* ve *Staphylococcus aureus* üzerinde disk difüzyon yöntemi kullanılarak incelendi. Elde edilen bulgulara göre bitkinin metanol ve etil asetat ekstraktına karşı en duyarlı bakterinin 28mm ve 23mm inhibisyon zonu ile *E. faecium* olduğu sonrasında sırasıyla *S. aureus*, *P. mirabilis*, *P. aeruginosa* ve *E.coli*' e karşı farklı düzeylerde zon çapı oluşturduğu *C. albicans*'a karşı ise inhibisyon zonu oluşturmadığı belirlendi. Hiçbir mikroorganizmanın n-hekzan ekstraktına karşı antimikrobiyal aktivite göstermediği tespit edildi. Ayrıca *P.lanceolata*' a ait hiçbir ekstrakt bağırsak mikrobiyotasında yer alan probiyotik özellikteki *Lactobacillus plantarum* üzerinde inhibisyon zonu oluşturmadı. Sonuç olarak, bu çalışmadan elde edilen verilerden yola çıkılarak İzmir bölgesinde yetişen *P. lanceolata*'nın mikrobiyota dengesine zarar vermeden gram (+) ve gram (-) bakterilere karşı önemli bir antimikrobiyal potansiyele sahip olduğu söylenebilir. Elde edilen bu sonuçların ileri çalışmalar için temel oluşturması beklenmektedir.

Anahtar Sözcükler: *Plantago lanceolata*, Antibakteriyel, Antifungal.

ABSTRACT

The Plants have been the main sources used in the treatment of many diseases for centuries due to their antimicrobial and antioxidant properties. Especially in traditional medicine, they are widely used due to their wound healing and anti-infection effects. In recent years, the use of plants in research has come to the fore due to the side effects of antibiotics on the intestinal microbiota and the resistance of microorganisms to antibiotics. In this study, antibacterial and antifungal activity of *Plantago lanceolata* (*P. lanceolata*) plant collected from Izmir region was investigated. According to the findings, the most sensitive bacterium to the methanol and ethyl acetate extract of the plant was *E. faecium* with 28mm and 23mm inhibition zones, followed by *C. albicans*, it was determined that it did not form an inhibition zone. It was determined that none of the microorganisms showed antimicrobial activity against the n-hexane extract. In conclusion, based on the data obtained from this study, it can be said that *P. lanceolata* grown in the Izmir region has an important antimicrobial potential against gram (+) and gram (-) bacteria without harming the microbiota balance. These results are expected to form the basis for further studies.

Keywords: *Plantago lanceolata*, Antibacterial, Antifungal.

*Bu çalışma 16 Aralık 2023 tarihinde Bilim Armonisi Uluslararası Gençlik Kongresi'nde sunulmuştur.

1. GİRİŞ

İnsanlarda sıklıkla karşılaşılan bir hastalık, patojen bir mikroorganizmanın canlı vücuduna girip üreyip çoğalması sonucu oluşan enfeksiyonlardır. Bu enfeksiyonların bakteri kaynaklı olması durumunda tedavi amaçlı antibiyotikler kullanılmaktadır. Son zamanlarda, bu tedavilerdeki en önemli problemlerden biri antibiyotik ilaçlara karşı patojen mikroorganizmaların direnç kazanmasıdır (Başkaya 2015). Bu durum araştırmacıları geniş spektrumlu antimikrobiyal etkiye sahip yeni kaynak arayışına yöneltmektedir. Yeni kaynak arayışında bitkiler antimikrobiyal özelliklerinden dolayı tarih boyunca birçok hastalığın tedavisinde kullanılan doğal kaynaklar olmuşlardır. Yan etkilerinin az olması, bulunmalarının kolay ve maliyetlerinin düşük olması gibi sahip oldukları avantajlar sayesinde eczacılık, tıp, farmasötik, kozmetik vb. alanlarda kullanılmışlardır.

Bitkilerin kullanımının ön plana çıkmasındaki bir başka faktör antibiyotiklerin mikrobiyota gelişimi ve değişimi üzerindeki en önemli etkenlerden biri olmasıdır (Süzük-Yıldız ve Öztaş 2018). Mikrobiyotadaki faydalı/zararlı bakteri oranının bozulması ve dolayısıyla gelişen değişimler disbiyozis olarak adlandırılmaktadır (Süzük-Yıldız ve Öztaş 2019). Disbiyozisin en yaygın nedenlerinden biri de antibiyotiklerdir. Antibiyotikler sadece hedeflenen patojene karşı değil, bağırsak florası üzerinde de olumsuz etkilere sahiptirler (Kılıç ve Altındış 2017). Uzun süreli antibiyotik kullanımı doğuştan gelen bağışıklığa zarar vererek bağırsak mikrobiyotasının dengesini bozulmasına neden olabilmektedir (Liu vd. 2017, Çakmak ve İnkaya 2021). Bağırsak mikrobiyotası, vücudumuzdaki sistemlerin işleyişinin düzenli bir şekilde sürdürülebilmesi ve patojen etkilere karşı korunmasında büyük bir önem taşır. Bu nedenle bağırsak mikrobiyotasının korunması gerekmektedir. Yapılan birçok araştırmada da belirtildiği üzere disbiyozis; obezite (Süzük-Yıldız ve Öztaş 2019), kanser, parkinson hastalığı, enflamatuvar bağırsak hastalığı, astım, diyabet, çölyak hastalığı, otoimmün hastalıklar ve kardiyovasküler hastalıkların oluşumuna neden olmaktadır (Yılmaz ve Altındış 2017). Antibiyotiklerin kullanımı sonucu bağırsak mikrobiyotasındaki bu olumsuz etkilerin ortaya çıkmasının engellenmesi amacıyla alternatif olarak çeşitli biyolojik etkilere sahip bitkilerin kullanımı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde artış göstermektedir (Sekar ve Kandavel 2010).

Plantaginaceae familyasının bir üyesi olan *Plantago lanceolata* dünya genelinde yetişmekte olan şifalı bitkilerden biridir (Aşkar ve Deveboynu 2019, Stewart 1996). Halk arasında daha çok "damar otu" veya "sinir otu" ismiyle bilinmektedir. Yetiştirilmesi hızlı olan bir tür olmakla birlikte, çok çeşitli topraklarda yetişir ve kuraklığa ve yaygın

hastalıklara karşı dayanıklıdır. Bunun yanı sıra bu bitki deri ve enfeksiyon hastalıklarında, yara ve yanıklarda, iltihaplanmalarda, idrar yolu enfeksiyonlarında, soğuk algınlığı ve viral enfeksiyonlarında bitkisel kaynaklı tedavi amacıyla kullanılmaktadır. Çayı yapılarak veya uygun olgunlukta yenerek tüketilebilmektedir (Akbalık vd. 2021).

S. aureus gram-pozitif, katalaz-pozitif, oksidaz-negatif, fakültatif anaerob olan mezofil bir bakteridir. Şekli ovale yakındır ve hareketsizdir. Optimum üreme pH'sı 6-7 olup optimum üreme sıcaklığı ise 37°C'dir. Bunun dışında çoğalabildiği farklı sıcaklık ve Ph'lar da mevcuttur. *S. aureus* insan vücudunda deri ve cilt hastalıkları, dolaşım sistemi enfeksiyonları (bakteriyemi, endokardit ve perikardit), kas ve iskelet, merkezi sinir sistemi, solunum sistemi ve üriner sistem enfeksiyonları na neden olabilmektedir (Yılmaz 2020).

Enterobacteriaceae familyasından olan *P. mirabilis* gram-negatif, oksidaz negatif, katalaz pozitif, fakültatif anaerob, basil olan bir bakteridir. Optimum üreme sıcaklığı 36±1 °C ve pH'sı 7.0-7.5 arasındadır. Hareketli bir türdür. Bu türün sık görüldüğü enfeksiyonlar idrar yolu enfeksiyonları olmakla birlikte nozokomiyal enfeksiyonlarda da görülürler (Aygül 2018).

E.coli Gram-negatif, katalaz-pozitif, oksidaz negatif, fakültatif anaerob olan mezofil bir bakteridir. Kısa ve uzun şekillidir, yavaş hareket ederler. Optimum üreme sıcaklığı 37°C ve pH'sı 7-7.2 'dir. *E.coli*'nin sebep olduğu hastalıklar arasında en yaygınlarından bazıları üriner sistem enfeksiyonu, menenjit, gastroenterit ve sepsistir. Bağırsak mikrobiyotasında bulunan, çoğu zararsız olan bir mikroorganizmadır (Karaynir 2021).

Cryptococcaceae familyasından olan *Candida* gram-pozitif bir maya türüdür. Şekli tek hücreli organizmalardır. Nazokomiyal enfeksiyon etkeni olan bir türdür (Ardıç 2020, Karankı 2013).

Pseudomonadaceae familyasından olan *Pseudomonas aeruginosa* gram-negatif, sporsuz ve aerob bir bakteridir. Hareketli olmakla birlikte çomak şekline sahiptir. Optimum üreme sıcaklığı yaklaşık 37°C'dir. Bu tür son yıllarda artan antibiyotik direnç oranlarıyla dikkat çekmektedir. Aynı zamanda tedavisi zor enfeksiyonların etkeni olarak kabul edilmektedir. Daha çok nazokomiyal enfeksiyonların etkenidir. İdrar yolu, göz ve yara enfeksiyonları, osteomyelit, bronşit ve menenjit gibi hastalıklara da sebebiyet verebilmektedir (Özsoy 2021, Oyardı 2021).

Enterococcus faecium gram-pozitif, katalaz negatif ve spor içermeyen koklardır. Optimum çoğalma sıcaklıkları 10 ila 45°C arasında olup, optimum pH'larında 9,6'dır. Kısa zincirler halinde görülürler. Neden oldukları enfeksiyonlar; intraabdominal yara enfeksiyonları ve üriner sistem enfeksiyonları

olarak sıralanabilmektedir. *E. faecium*, bağırsak mikrobiyotasını oluşturan bakterilerden biridir (Ateş 2017).

L. plantarum gram-pozitif, anaerobik, katalaz negatif, mezofilik laktik asit bakterileridir. Optimum üreme sıcaklıkları 30°C'dir (Özkan 2020). Çubuk şeklinde ve hareketsiz olup spor üretmezler. Probiyotik özellik gösteren bir türdür. İnsan ve hayvanların bağırsak mikrobiyotasında bulunabilmekle birlikte buralarda zararlı etki göstermezler (Kuşçu 2021).

P. lanceolata bitkisinin antimikrobiyal aktivitesi ile ilgili bir çok çalışma bulunmaktadır. Şinasi Aşkar ve Şeyma Nur Deveboynu (2019) yaptıkları bir çalışmada; *Equisetum arvense*, *Plantago lanceolata* ve *Olea europaea* ticari bitki ekstratlarının disk difüzyon testine göre nozokomiyal enfeksiyonlara neden olan bazı bakterilere karşı in-vitro antibakteriyel etkileri ve minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değerleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda *Plantago lanceolata* ekstraktı disk difüzyon sadece MRSA (Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*)'ya karşı aktivite gösterdiği belirlenmiştir. Kassaw, Yohannes ve Bizualem (2018) yaptıkları bir çalışmada; *P. lanceolata* bitkisinin bazı patojenik bakterilere karşı antibakteriyel etkisi incelenmiş ve test edilen tüm mikroorganizmaların bitkiye duyarlı olduğu rapor edilmiştir. Hassawi ve Kharma (2006) gerçekleştirdikleri bir çalışmada; farklı dozlarda hazırlanan bazı bitki ekstratlarının *C.albicans* üzerindeki antimikrobiyal etkisi incelenmiş ve hiçbir dozdaki *P.lanceolata* ekstraktının etkili olmadığı kaydedilmiştir. Fayera vd. (2018) tarafından yapılan bir çalışmada; *P. lanceolata* bitkisinin bazı bakteri ve fungusların antimikrobiyal etkisi incelenmiştir. Ham ekstreler fitokimyasal taramaya tabi tutularak ve yerel halk tarafından iddia edilen faaliyetlerden sorumlu olabilecek steroidler, alkaloidler, flavonoidler, saponinler, glikozitler, fenoller, tanenler ve terpenoid bileşiklerinin varlığını ortaya çıkarılmıştır. Dört bakteri türüne (Gram negatif bakteriler: *Escherichia coli* ve *Salmonella thyphei*; Gram pozitif bakteriler: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* ve iki mantar türüne *Aspergillus niger* ve *Fusarium solani* karşı antimikrobiyal etkisi test edilmiştir. Elde edilen ekstraktların ve bileşiklerin mikroorganizmalara karşı etkili olduğu bulunarak *Plantago lanceolata*'nın tıbbi bitki kullanımı bu çalışmayla desteklenmiştir. Abebe ve Mekonnen'e (2016) ait bir çalışmada *Plantago lanceolata*'nın %70 metanol ekstraktlarının antibakteriyel etkileri *Streptococcus*, *S. aureus*, *L. monocytogenes*, *E. coli* ve *Salmonella* gibi seçilmiş bakteriler üzerinde test edilmiş ve seçilmiş patojenlere karşı iyi bir antibakteriyel aktive gösterdiği tespit edilmiştir. Deribew, Endale, ve Melaku (2018) ait bir çalışmada *Plantago lanceolata*' ya ait ekstraktlar, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*

pneumonia ve Proteus miabilis'e karşı antibakteriyel aktiviteleri disk difüzyon yöntemi kullanılarak in vitro olarak değerlendirilmesi sonucunda standart Ciprofloxacın'e (23 mm) kıyasla *S. aureus*'a karşı 20 mm inhibisyon zonu oluştuğu gözlenmiştir.

2. MATERYAL VE METOT

2.1 Materyal

2.1.1 Bitki Örneğinin Toplanması

Araştırmada kullanılacak olan *P.lanceolata*'ya ait yapraklar İzmir Karşıyaka bölgesinden toplandı. tür teşhisi Flora of Turkey'e (Davis 1982) göre yapıldı.

2.1.2 Çözücüler

N-hexane, metanol ve etilasetat ticari olarak temin edildi.

2.1.3 Besiyerleri

Çalışmada bakterilerin (*S. aureus*, *P. mirabilis*, *E. coli*, *Candida*, *P. aeruginosa*, *E. faecium* ve *L. plantarum*) gelişimlerini sağlamak için hazır Mueller Hinton Agar (MHA) besiyeri kullanıldı. *Lactobasillus plantarum* için ise hazır kanlı agar besiyeri kullanıldı.

2.1.4 Mikroorganizmalar

Araştırmada kullanılacak olan mikroorganizmalar Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na ait klinik örneklerden elde edildi.

2.1.5 Ekstrakt İçin Kullanılan Diskler ve Antibiyotik Diskler

Ticari olarak elde edilen 6mm çapındaki boş antibiyogram diskleri (Bioanalyse Antimicrobial Susceptibility Test Discs) kullanıldı. *S.aureus* için gentamisin, *P.mirabilis* *P. aeruginosa* ve *E.coli* için amikasin, *Lactobasillus plantarum* için siprofloksasin ve *E. faecium* için vankomisin kullanıldı.

2.2 Materyal ve Metot

2.2.1 Bitki Örneklerinin Ekstraksiyon İçin Hazırlanması

Ekstraksiyon Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi'nde gerçekleştirildi. *P. lanceolata* yaprakları üstü açık bir biçimde oda sıcaklığında güneş ışığından uzak olarak kurutulmuştur. Kurutulan yapraklar 100g olarak tartıldıktan sonra bir mikser yardımıyla öğütülerek toz haline getirildi.

2.2.2 Sıralı Ekstraksiyon

Bitki ekstraksiyonu, bitki içerisinde bulunan madde ya da maddeleri saf olarak elde etmek için kullanılan bir yöntemdir. Bu çalışmada ekstraksiyonda kullanılan solventler bitki içeriğindeki bileşiklerin düşük polariteden yüksek

polariteye doğru elde edilmesi amaçlandı. Bu nedenle sırasıyla n- hexane, etilasetat ve metanol çözücülerini kullanıldı.

Toz halindeki bitki 1000ml lik solvent ile ıslatılmıştır. Ultrasonik su banyosunda oda sıcaklığında (1er saatten 3 defa) ekstre edilmesi sağlandı. Karışım Whatman no1 filtre kağıdı ile süzülde ve rotary evaporatör'de 40°C'de solventin uçurulması sağlandı. Bu işlem ayrı ayrı n-hexane, etilasetat ve metanol kullanılarak gerçekleştirildi ve sonucunda 1,37 gr n-hexane, 2,01 gr etil asetat, 28,74 gr metanol ekstraktı olmak üzere 3 farklı bitki ekstraktı elde edildi. Bitki ekstraktları araştırmanın diğer aşamalarında kullanılmak üzere 4°C'de muhafaza edildi.

Hazırlanan ekstraktlar % 20'lik DMSO (Dimetil Sülfoksit) içerisinde 125 mg/mL, 250 mg/mL, 500 mg/mL oranlarında çözdürüldü. Farklı oranlarda hazırlanan ekstrakt konsantrasyonları 20µL eppendorf tüpler içerisinde disklerle emdirilerek analizlerde kullanılmaya hazır hale getirildi. Negatif kontrol için disklerle %20'lik DMSO'ya emdirildi. Pozitif kontrol için ticari olarak elde edilen vankomisin, amikasin, antimasin, siprofloksasin antibiyogram diskleri kullanıldı. Hazırlanan diskler UV ışığı altında 15 dk bekletilerek steril olması sağlandı.

2.2.4 Antimikrobiyal Aktivitenin Disk Difüzyon Yöntemi İle Belirlenmesi

Araştırmada kullanılan mikroorganizmaların antibakteriyel ve antifungal aktiviteleri disk difüzyon yöntemi kullanılarak belirlendi. Kirby-Bauer tarafından geliştirilen bu yöntem örneklerin disklerle emdirilerek bakteri inoküle edilen besiyerlerine difüze olması temeline dayanmaktadır.

Bu yöntemde disk etrafında oluşan zon çapı ölçülerek örneklerin mikroorganizmalar üzerindeki duyarlılıkları değerlendirilebilmektedir.(Ünlü, 2016)

Antimikrobiyal aktivite testleri için Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı kullanıldı. Çalışmada kullanılan tüm suşlardan bulanıklığı McFarland 0.5'e ayarlanmış mikrobiyal süspansiyonlar elde edildi. Mueller-Hinton agar yüzeyine steril eküvyon çubuğu ile ekim yapıldı. Sadece laktobasil plantarum için kanlı besi yeri kullanıldı. Diskler besiyerlerine EUCAST (2015) standartlarına uygun şekilde

yerleştirildi. 37°C etüvde 24 saat inkübasyona bırakıldı. 24 saat sonunda inhibisyon zonları ölçülerek kayıt altına alındı. Bu çalışmada gerçekleştirilen analizler 3 paralel 3 tekrarlı olacak şekilde gerçekleştirildi. İstatiksel analizler için SPSS 22.0 paket programı ile p<0,05 anlamlılık seviyesinde t testi ve %95 güven aralığında tek yönlü anova testi uygulandı.

3. BULGULAR

P.lanceolata bitkisine ait farklı çözücüler kullanılarak elde edilen ekstraktların farklı konsantrasyonlarının *Candida albicans*, *Enterococcus faecium*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa* ve *Staphylococcus aureus* üzerinde disk difüzyon testi sonucu antimikrobiyal aktivitelerine ait inhibisyon zon çapları Çizelge 1'de gösterilmektedir.

P. lanceolata metanol ekstraktının *E.faecium*'a karşı oluşturduğu zon çapları sırasıyla 28 mm (0,5 mg/ml), 26 mm (0,125 mg/ml), 23mm (0,25 mg/ml) olduğu görülmektedir. *P. lanceolata* etil asetat

Çizelge 1. Disk Difüzyon Testine Ait Sonuçlar Yerel kolejlere kayıt, 2005

Ekstraktlar	<i>S. aureus</i>	<i>E. faecium</i>	<i>L. plantarum</i>	<i>P.mirabilis</i>	<i>E.coli</i>	<i>P. aeruginosa</i>	<i>C. albicans</i>
<i>P. lanceolata</i> M 0,5	12	28	-	11	-	9	-
M 0,25	10	23	-	9	-	6	-
M 0,125	8	26	-	7	-	-	-
<i>P. lanceolata</i> H 0,5	-	-	-	-	-	-	-
H 0,25	-	-	-	-	-	-	-
H 0,125	-	-	-	-	-	-	-
<i>P. lanceolata</i> E 0,5	10	23	-	7	8	8	-
E 0,25	9	20	-	6	-	7	-
E 0,125	8	14	-	-	-	8	-
PK*	23	30	20	25	20	22	-

NK

(M: metanol ekstraktı, H: n-hekzan ekstraktı, E: etil asetat ekstraktı, NK: negatif kontrol, PK: pozitif kontrol *: *S.aureus* için gentamisin, *P.mirabilis* *P. aeruginosa* ve *E.coli* için amikasin, *Lactobasillus plantarum* için siprofloksasin ve *Enterococcus faecium* için vankomisin kullanıldı.(Zon çapları mm cinsinde belirtilmektedir.)

ekstratının *E.faecium*'a karşı oluşturduğu zon çapları sırasıyla 23 mm (0,5 mg/ml), 20 mm (0,25 mg/ml), 14mm (0,125 mg/ml) olduğu görülmektedir. Farklı miktarlarda hazırlanan hiçbir n-hekzan ekstratına karşı zon oluşumu gözlenmedi. Pozitif kontrol (vankomisin) 30 mm oluşurken negatif kontrolde zon oluşumu gözlenmedi.

P. lanceolata metanol ekstratının *P.mirabilis*'e karşı oluşturduğu zon çapları sırasıyla 11 mm (0,5 mg/ml), 9 mm (0,25 mg/ml), 7 mm (0,125 mg/ml) olduğu görülmektedir. *P. lanceolata* etil asetat ekstratının *P.mirabilis*'e karşı oluşturduğu zon çapları sırasıyla 7 mm (0,5 mg/ml), 6 mm (0,25 mg/ml), 0 mm (0,125 mg/ml) olduğu görülmektedir. Farklı miktarlarda hazırlanan hiçbir n-hekzan ekstratına karşı zon oluşu gözlenmedi. Pozitif kontrol (amikasin) 25 mm oluşurken negatif kontrolde zon oluşumu gözlenmedi.

P. lanceolata metanol ekstratının *P. aeruginosa*'ya karşı oluşturduğu zon çapları sırasıyla 9 mm (0,5 mg/ml), 6 mm (0,25 mg/ml), 0 mm (0,125 mg/ml) olduğu görülmektedir.

P. lanceolata etil asetat ekstratının *P.aeruginosa*'ya karşı oluşturduğu zon çapları sırasıyla 8 mm (0,5 mg/ml), 8 mm (0,125 mg/ml), 7mm (0,25 mg/ml) olduğu görülmektedir. Farklı miktarlarda hazırlanan hiçbir n-hekzan ekstratına karşı zon oluşumu gözlenmedi. Pozitif kontrol (amikasin) 22mm oluşurken negatif kontrolde zon oluşumu gözlenmedi.

P. lanceolata metanol ekstratının farklı miktarlarından hiç biri *E.coli*'ye karşı zon oluşturamamıştır. *P. lanceolata* etil asetat ekstratının *E.coli*'ye karşı oluşturduğu zon çapları sırasıyla 8 mm (0,5 mg/ml), 0 mm (0,25 mg/ml), 0 mm (0,125 mg/ml) olduğu görülmektedir. Farklı miktarlarda hazırlanan hiçbir n-hekzan ekstratına karşı zon oluşumu gözlenmedi. Pozitif kontrol (amikasin) 20mm oluşurken negatif kontrolde zon oluşumu gözlenmedi.

P. lanceolata metanol ekstratının *S. aureus*'a karşı oluşturduğu zon çapları sırasıyla 12 mm (0,5 mg/ml), 10 mm (0,25 mg/ml), 7 mm (0,125 mg/ml) olduğu görülmektedir. *P. lanceolata* etil asetat ekstratının *S. aureus*'a karşı oluşturduğu zon çapları sırasıyla 10 mm (0,5 mg/ml), 9 mm (0, 25 mg/ml), 8 mm (0,25 mg/ml) olduğu görülmektedir. Farklı miktarlarda hazırlanan hiçbir n-hekzan ekstratına karşı zon oluşumu gözlenmedi. Pozitif kontrol (gentamisin) 22 mm oluşurken negatif kontrolde zon oluşumu gözlenmedi.

C.albicans hiçbir bitki ekstratına karşı zon oluşturmadı.

L.plantarum hiçbir *P. lanceolata* ekstratına karşı

inhibisyon zonu oluşturmadı. Pozitif kontrol (siprofloksasin) 20 mm oluşurken negatif kontrolde zon oluşumu gözlenmedi.

4. SONUÇ ve TARTIŞMA

Son yıllarda patojen mikroorganizmaların antibiyotiklere karşı direncinin artması nedeniyle bu patojenlerin neden olduğu enfeksiyonların önüne geçilmesi güçleşmektedir. Bunun yanı sıra antibiyotiklerin bağırsak mikrobiyotası üzerindeki zararlı etkilerinden kaçınmak için araştırmacılar günümüzde bitkisel tedavi yöntemlerine yönelmişlerdir. Özellikle zengin bitki çeşitliliğine sahip olan ülkemizde bitkisel tedavi yöntemlerinin araştırılması önem kazanmaktadır (Konak vd. 2017). Bu araştırmada da, İzmir yöresindeki çoğu yerde ve her mevsim yetişen *Plantago lanceolata* bitkisinin n-hekzan, etil asetat ve metanol ekstraktları hazırlanarak bazı gram (+) ve gram (-) patojen mikroorganizmalar üzerindeki antimikrobiyal etkisi incelenerek rapor edilmektedir.

Metanolün 500mg/mL'lik ekstraktı *E. faecium*'a karşı 28 mm zon çapıyla en yüksek antibakteriyel aktiviteyi gösterirken en düşük aktiviteyi 14 mm zon çapıyla etil asetatın 125mg/mL'lik ekstraktı gösterdi.

Metanolün 500mg/mL'lik ekstraktı *P. mirabilis*'e karşı 11mm zon çapıyla en yüksek antibakteriyel aktiviteyi gösterirken en düşük aktiviteyi 6mm zon çapıyla etil asetatın 250mg/mL'lik ekstraktı gösterdi. Etil asetatın 125mg/ml ekstratı bu bakteriye karşı hiç etki göstermedi.

Metanolün 500mg/mL'lik ekstraktı *P. aeruginosa*' karşı 9 mm zon çapıyla en yüksek antibakteriyel aktiviteyi gösterirken, 6 mm zon çapıyla en düşük aktiviteyi metanolün 250mg/mL'lik ekstraktı gösterdi.

Sadece etil asetatın 500mg/mL'lik ekstraktı *E. coli*'ye karşı 8 mm zon çapıyla antibakteriyel etki gösterdi.

Metanolün 500mg/mL'lik ekstraktı *S. aureus*'a karşı 12mm zon çapıyla en yüksek antibakteriyel aktiviteyi gösterirken en düşük aktiviteyi 1mm zon çapıyla metanolün 125mg/mL'lik ekstraktı gösterdi.

Hiçbir bitki ekstraktı *C. albicans* karşı zon çapı oluşturmayarak antifungal aktivite göstermedi.

Yapılan çalışma sonucu elde edilen bulgulara göre bitkiye duyarlılığı en fazla olan bakteri *E. faecium*, en az olan ise *E. coli* olarak belirlendi. Bitki bağırsaklarımızda bulunan yararlı bakterilerden biri olan *L. plantarum*'da herhangi bir antibakteriyel aktiviteye sebep olmamıştır. Birçok antibiyotiğin aksine kullanılan bitki ekstratının

bağırsak mikrobiyotasında bulunan bu bakteriye zarar vermemesi, antibiyotiklere alternatif olarak kullanılması için yol gösterici olabilir. *S. aureus*, *P. mirabilis* ve *P. aeruginosa* ise bitkinin metanol ve etanol ekstraktlarına karşı farklı oranlarda inhibisyon zonu oluşturdu. Bakterilerden ayrı olarak *C. albicans* hiçbir derişimdeki ekstrakta karşı inhibisyon zonu oluşturmaması bitkinin antifungal özelliğe sahip olmadığını gösterebilir.

Kullanılan mikroorganizmaların çoğu metanol ve etil asetat ekstraktlarına karşı inhibisyon zonu oluştururken hiçbiri n-hekzan ekstraktlarına karşı inhibisyon zonu oluşturmadı. Bu aktivite farklılıklarının sebebi bitkilerin içerdiği antimikrobiyal madde oranlarındaki değişimler olabilir (Keleş vd. 2001). Bunun yanı sıra kullanılan

mikroorganizmalardan gram (+) olanların antimikrobiyal etkilerinin daha güçlü olduğu gözlemlenmiştir. Gram (+) patojenlerin gram (-) göre daha çok duyarlılık gösterdikleri önceki araştırmalarda da belirtilmiş olup bu araştırmadaki sonuçlar da daha önceki çalışmalara paralellik göstermektedir (Keleş vd. 2001, Rabe ve van Staden 1997). *P. mirabilis* metanol ekstraktına karşı duyarlılık gösterirken n-hekzan ekstraktına karşı duyarlılık göstermemiştir. Bunun temel nedeni solventlerin bitkide aktifleşmesine neden olduğu unsurların değişkenlik göstermesi olabilir (Keleş vd. 2001).

Bu çalışmada elde edilen, bitkinin antibakteriyel etkilerinin varlığı ve düzeyi ile ilgili bulgular; yapılan bazı araştırmalardaki sonuçlar ile farklılık göstermektedir. Nostro, Germanó, D'Angelo, Marino ve Cannatelli (2000) yapmış oldukları çalışmada *P. lanceolata* bitkisinin metanol ekstraktının *E. coli*, *P. aeruginosa*, *S. aureus*, *C. albicans* üzerindeki antimikrobiyal etkisi incelenmiş ve ekstraktın belirtilen mikroorganizmalardan hiçbirine karşı etkili olmadığı kaydedilmiştir. Fakat bu verilerin aksine bu araştırmada *S. aureus* ve *P. aeruginosa*'nın bitkinin metanol ekstraktına karşı duyarlı olduğu tespit edildi. Pehlivan Karakaş, Yıldırım ve Türker (2012) yapmış oldukları çalışmada *P. lanceolata* bitkisinin metanol ekstraktının *S. aureus*, *E. coli* ve *P. aeruginosa*'ya karşı antibakteriyel etkisi incelenmiş ve ekstraktın hiçbirine karşı etkili olmadığı kaydedilmiştir. Bu sonuçların aksine bu araştırmada *S. aureus* ve *P. aeruginosa*'nın bitkinin metanol ekstraktına karşı duyarlı olduğu tespit edildi. Asressu (2013) yapmış olduğu çalışmada *P. lanceolata* bitkisinin metanol ekstraktı *S. aureus*

ve *E. coli*'ye karşı etkili olmuştur. Buna karşın bu araştırmada *E. coli* bitkinin metanol ekstraktına karşı duyarlılık göstermedi. Elde edilen bulgulardaki farklılığın temel nedeni bitkinin yetiştiği toprak ve iklim koşulları, çalışmada kullanılan ekstraksiyon ve antimikrobiyal test yöntemlerinin farklılık göstermesi olabilir. Bu faktörler farklı duyarlılık sonuçlarına sebebiyet verebilmektedir (Stanojević vd. 2008).

Sonuç olarak *P. lanceolata* bitkisi belirtilen patojen mikroorganizmaların çoğu üzerinde etkili olurken bağırsak sağlığı için faydalı olan *L. plantarum* karşı etkili olmadığı görüldü. Bu sonuç, bitkinin patojen bakterilere karşı kullanımı sırasında bağırsak mikrobiyotasının dengesi üzerinde olumsuz bir etki yaratmayacağını gösterebilir. Ayrıca *P. lanceolata*'nın *E. faecium* karşı pozitif kontrol kadar yüksek antimikrobiyal aktivite göstermesi bu patojen bakterinin neden olduğu hastalıkların tedavisi için *P. lanceolata*'nın güçlü bir kaynak olabileceğini gösteren önemli bir sonuçtur. Enterokoklar insan ve hayvanların gastrointestinal sistem florasının doğal üyeleri olup aynı zamanda fırsatçı patojen konumundadırlar (Fernandes ve Dhanashree 2013). *E. faecium* hastane kaynaklı enfeksiyonların önde gelen nedenlerinden biri haline gelmektedir. (Peng ve Yang 2022). Üriner sistem enfeksiyonları, yara enfeksiyonları, endokardit ve bakteriyemiye neden olmaktadır. Son yıllarda hastane enfeksiyonlarının önemli bir etkeni olan *E. faecium*, *E. faecalis*'e göre antimikrobiyal ajanlara daha dirençli olduğu görülmektedir (Paganelli vd. 2016). Enterokoklar klindamisin, penisilin, aminoglikozitler ve sefalosporinler olmak üzere birçok antibiyotiğe karşı intrensek dirençli olmalarıyla beraber diğer antibiyotiklere de kolaylıkla direnç geliştirebilir (Gök vd. 2020). Bu veriler ışığında *P. lanceolata* bitkisinin antibiyotiklere kolay direnç geliştiren *E. faecium* karşı sahip olduğu yüksek antimikrobiyal aktiviteye sahip etki mekanizmasının aydınlatılması ve bitki bileşiklerinin belirlenmesi için daha ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmakta olup bu çalışmayla elde edilen verilerin ileride yapılacak olan çalışmalara yol gösterici olması beklenmektedir.

Teşekkür

Plantago lanceolata ekstraksiyon işlemlerinde çalışmamıza destek olan Ege Üniversitesi Eczacılık fakültesi Öğ. Üyesi Dr. Serdar Demir' e teşekkür ederiz.

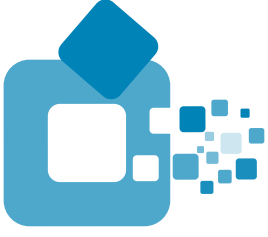
KAYNAKLAR

- Abebe, E. and Mekonnen, N. (2016). "In vitro antibacterial activity of *Rumex nervosus*, *Plantago lanceolata*, *Solanum incanum* and *Lepidium sativum* against selected bacterial pathogens of human and animals" *Ethiopian Veterinary Journal*, 20(2), 119-131.
- Akbalık, C., Kireççi, O. A., Fırat, M., Şahin, İ. H. ve Çelikezen, F.Ç. (2021). "Bitlis yöresinde yetişen *Plantago lanceolata* (yılan otu) bitkisinin antioksidan ve antimikrobiyal özelliklerinin araştırılması" *BEU Fen Bilimleri Dergisi*, 10(2), 287-295
- Ardıç, B. (2020). "İnvaziv *Candida* enfeksiyonu saptanan hastalarda risk faktörlerinin değerlendirilmesi, izole edilen candidaların virulans faktörlerinin ve antifungal duyarlılıklarının araştırılması". Uzmanlık tezi, Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Erzurum.
- Asressu, K. H. (2013). "Antimicrobial activity and phytochemical screening of crude extracts of medicinal plants grown in Eastern Ethiopia". *International Journal of Pharma and Bio Sciences*, 4(4), 326-333.
- Aşkar, Ş. ve Deveboynu, Ş. N. (2019). "Türkiye'de yetişen *Equisetum arvense*, *Plantago lanceolata* ve *Olea europaea* yaprağından elde edilen ticari ekstraktların in-vitro antibakteriyel aktivitelerinin araştırılması". *Türkiye Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 76(1), 85-92. doi: 10.5505 TurkHijyen.2018.53367
- Ateş, S. (2017). "İdrar ve gaita örneklerinden izole edilen *Enterococcus faecalis* ve *Enterococcus faecium* suşlarının ısı şok proteinlerinin sds-page yöntemi ile analizi". Yüksek lisans tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Aygül, A. (2018). "Doğal kaynaklı bazı bileşiklerin *Proteus mirabilis* kökenleri üzerine antibakteriyel ve antivirülans etkinliklerinin incelenmesi". Doktora tezi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Başkaya, Y. (2015). "Bazı patojen mikroorganizmalar üzerinde etkili antimikrobiyal maddeler üretebilen mikroorganizmaların topraktan izolasyonu". Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Karaman.
- Çakmak, B. ve İnkaya, B. (2021). "Mikrobiyotanın hastalıklar üzerindeki etkisi". *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi* 45(1), 96-108. doi: 10.33483/jfpau.808595
- Davis P.H., (1982). *Flora of Turkey*. Edinburg Univ., vol. 7.
- Deribew, F., Endale, M., and Melaku, Y. (2018). "Antibacterial and antioxidant phenylpropanoid derivative from the leaves of *Plantago lanceolata*". *Nat Prod Chem Res*, 6(315), 2.
- Ekonomi Bakanlığı-Ticarete İvme Kazandıranlar Çalıştayı / ITO, (2019). "bitkisel ekstraktların elde edilme yöntemleri ve millileştirilmesi esnasında yapılan analizler" .
- Eucast (2015). "Antimikrobik Duyarlılık Testine Yönelik Disk Difüzyon Yöntemi". Sürüm 5.0.
- Fernandes SC and Dhanashree B. (2013) "Drug resistance & virulence determinants in clinical isolates of *Enterococcus* species". *Indian J Med Res*;137(5):981-5.
- Fayera, S., Babu, G. N., Dekebo, A., and Bogale, Y. (2018). "Phytochemical investigation and antimicrobial study of leaf extract of *Plantago lanceolata*". *Natural Products Chemistry and Research*, 6(2), 1-8.
- Gök, Ş. M., Dağı, H., Kara, F., Arslan, U., ve Fındık, D. (2020). "Klinik Örneklerden İzole Edilen *Enterococcus faecium* ve *Enterococcus faecalis* İzolatlarının Antibiyotik Direnci ve Virülans Faktörlerinin Araştırılması". *Mikrobiyoloji Bülteni*, 54(1), 26-39.
- Hassawi, D. and Kharmah, A. (2006). "Antimicrobial activity of some medicinal plants against *Candida albicans*". *Journal of Biological Sciences*, 6(1), 109-114.
- Karankı, E. (2013). "Ülkemizde Yaygın Olarak Kullanılan Bazı Baharatların Antimikrobiyal Aktivitesinin Belirlenmesi". Yüksek lisans tezi, Niğde Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Karaynir, A. (2021). "Çevresel örneklerden *Escherichia coli* dh10b suşuna karşı litik bakteriyofaj izolasyonu ve klinik *Escherichia coli* suşlarına karşı etkinliklerinin belirlenmesi". Yüksek lisans tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Kassaw, E., Yohannes, T. and Bizualem, E. (2018). "In-vitro antibacterial activity of *Plantago lanceolata* against some selected standard pathogenic bacterial". *The International Journal of Biotechnology*, 7(1), 44-50. doi: 10.18488/journal.57.2018.71.44.50
- Keleş, O., Ak, S., Bakırel, T. ve Alpınar, K. (2001). "Türkiye'de yetişen bazı bitkilerin antibakteriyel

- etkisinin incelenmesi". *Turk J Vet Anim Sci*, 25, 559-565.
- Kılıç, Ü. ve Altındış, M. (2017). "Antibiyotik kullanımı ve mikrobiyota". *J Biotechnol and Strategic Health Res.*, 1(Special issue), 39-43.
- Konak, M., Ateş, M. ve Şahan, Y. (2017). "Yenilebilir yabani bitki *Gundelia tournefortii*'nin antioksidan özelliklerinin belirlenmesi". *U.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 31(2), 101-108.
- Koohsari, H., Ghaemi, E. A., Sadegh Sheshpoli, M., Jahedi, M. and Zahiri, M. (2015). "The investigation of antibacterial activity of selected native plants from North of Iran". *Journal of Medicine and Life*, 8(Spec Iss 2), 38-42
- Kuşçu, M. M. (2021) "Mikroenkapsüle *Lactobacillus Plantarum* Süpernatantı ile Propolis Ekstraktı Kombinasyonlarının Balıkta Bozulmaya Neden Olan Bakteriler Üzerindeki Antibakteriyel Etkileri. (Yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Liu X, Steele JC, Meng XZ (2017) "Usage, residue, and human health risk of antibiotics in Chinese aquaculture: a review". *Environ Pollut* 223,161-169.
- Nostro, A., Germanó, M. P., D'Angelo, V., Marino, A. ve Cannatelli, M. A. (2000). "Extraction methods and bioautography for evaluation of medicinal plant antimicrobial activity". *Letters in Applied Microbiology*, 30, 379-84.
- Oyardı, Ö. (2021). "Cerageninler ve antimikrobiyal peptidlerin insan havayolu epitel hücresi üzerinde oluşturulan *pseudomonas aeruginosa* biyofilmi üzerine etkileri" Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özbakır, G. (2011). "Staphylococcus epidermidis, Proteus mirabilis ve Candida albicans suşlarının tanımlanması, antimikrobiyal ajanlara karşı dirençliliklerinin ve oluşturdukları biyofilmlerin araştırılması".Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özkan, F. (2020). "Turşulardan izole edilmiş *Lactobacillus plantarum* suşlarının probiyotik ve antioksidan özelliklerinin belirlenmesi".Yüksek lisans tezi, Muş Alparslan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Muş.
- Özsoy, E. (2021). "Pseudomonas aeruginosa izolatlarında virulans faktörlerinin fenotipik ve genotipik yöntemlerle araştırılması". Yüksek lisans tezi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tokat.
- Paganelli FL, Huebner J, Singh KV, Zhang X, van Schaik W, Wobser D. (2016) "Genome-wide screening identifies phosphotransferase system permease BepA to be involved in Enterococcus faecium endocarditis and biofilm formation". *J Infect Dis*;214(2), 189-95.
- Peng, Z., Yan, L., Yang, S., Yang, D. (2022). "Antimicrobial-resistant evolution and global spread of Enterococcus faecium clonal complex (CC) 17: progressive change from gut colonization to hospital-adapted pathogen". *China CDC Weekly*, 4(2), 17-21.
- Pehlivan Karakaş, F., Yıldırım, A. Ve Türker, A. (2012). "Biological screening of various medicinal plant extracts for antibacterial and antitumor activities". *Turkish Journal of Biology*, 36, 641-652. Doi:10.3906/biy-1203-16
- Rabe, T. Ve van Staden J. (1997). "Antibacterial activity of South African plants used for medicinal purposes". *Journal of Ethnopharmacology*, 56, 81-87.
- Sivropoulou, A., Papanikolaou, E., Nikolaou, C., Kokkini, S., Lanaras, T. and Arsenakis, M. (1996). "Antimicrobial and cytotoxic activities of Origanum essential oils". *J. Agric. Food Chem.*, 44, 1202-1205.
- Stanojević, L. P., Stanković, M. Z., Nikolić, V. D. Ve Nikolić L. B. (2008). "Anti-oxidative and antimicrobial activities of Hieracium pilosella L. Extracts". *Journal of the Serbian Chemical Society*, 73(5), 531-540.
- Stewart, A. V. (1996). "Plantain (*plantago lanceolata*) – a potential pasture species". *Proceedings of the New Zealand Grassland Association*, 58, 77-86.
- Süzük-Yıldız, S., Öztaş, D. (2019). "Antibiyotik kullanımı ve obezite arasındaki köprü: mikrobiyota mı?". *Türkiye Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 76(1), 99-108. doi: 10.5505/TurkHijyen.2018.67689
- Ünlü, Ü. (2016). "Bazı tıbbi bitkilerin farklı ekstraksiyon koşullarında elde edilen özütlerinin antimikrobiyal etkilerinin belirlenmesi ve karşılaştırılması". Yüksek lisans tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Karaman.
- Yılmaz, K. ve Altındış, M. (2017). "Sindirim sistemi mikrobiyotasi ve fekal transplantasyon". *Nobel Medicus*, 13(1), 9-15.
- Yılmaz, Ö. (2020). "Laktik asit bakterileri ve hücresiz süpernatantlarının yara enfeksiyonlarına yol açan önemli patojenlere karşı potansiyel probiyotik etkilerinin araştırılması".Doktora tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın.



"ÇİFTLİK"
HAMİT GİŞ
SANAT VE EDEBİYAT



Limon Kabuğu Tozundan Efervesan Tablet Yapımı Sürecinde Fiziksel, Kimyasal Değişikliklerin Ve Antimikrobiyal Etkinin Araştırılması

Investigation of Physical, Chemical Changes and Antimicrobial Effect in the Process of Making Effervescent Tablets from Lemon Peel Powder



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

Serpil Korkmaz ^{1*}

^{1*} Bursa Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye
Bursa Uludağ University, Bursa, Türkiye

¹ 502103004@uludag.ogr.edu.tr
ORCID: 0000-0001-5907-6681

MAKALE BİLGİSİ / ARTICLE INFORMATION

Geliş Tarihi / Date Received

13.01.2024

Kabul Tarihi / Date Accepted

29.06.2024

Yayın Tarihi / Date Published

Eylül / September 2024

Yayın Sezonu / Pub Date Season

Haziran - Aralık / June - December

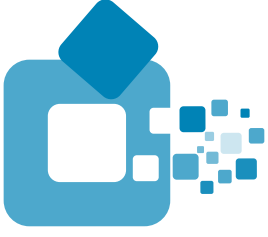
ATIF / CITE as

Serpil, K. (2024). "Limon Kabuğu Tozundan Efervesan Tablet Yapımı Sürecinde Fiziksel, Kimyasal Değişikliklerin Ve Antimikrobiyal Etkinin Araştırılması" / "Investigation of Physical, Chemical Changes and Antimicrobial Effect in the Process of Making Effervescent Tablets from Lemon Peel Powder". Bilar: Bilim Armonisi Dergisi, 7 (1): 58-77. doi: 10.37215/bilar.1419300

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bilar>

Copyright © Published by Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Since 2018, Antalya, 07100 Turkey. All rights reserved.





Limon Kabuğu Tozundan Efervesan Tablet Yapımı Sürecinde Fiziksel, Kimyasal Değişikliklerin Ve Antimikrobiyal Etkinin Araştırılması

Investigation of Physical, Chemical Changes and Antimicrobial Effect in the Process of Making Effervescent Tablets from Lemon Peel Powder



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ÖZET

Turuncgillerin kabuğu genellikle kalın ve lifli yapıdadır. Bu özellik, meyveleri koruyarak uzun süre taze kalmasını sağlar. Ayrıca biyoaktif bileşen bakımından meyve içeriğine göre daha zengin olması nedeniyle değerlendirilmesine yönelik çalışmalar artmıştır. Bitkisel kökenli gıda takviyeleri daha çok tercih edilmekte olup; özellikle suda çözünür efervesan tabletlerin, yutma güçlüğü ortadan kaldırması ve hızlı emilim gibi avantajları bilinmektedir. Bundan dolayı limon kabukları uygun koşullarda kurutulup efervesan tablet haline getirilerek yapısındaki faydalı etken maddelerden daha verimli bir şekilde yararlanmak hedeflenmiştir. Sitrik asit ve NaHCO₃ bazının nötrleşmesi efervesan tabletin prensibini oluşturmaktadır. Bu bileşenler önce kübik sonra V karıştırıcıda karıştırılıp homojenize edilmiş; ısı ile de partiküllerin kaynaşması sağlanmıştır. Limon kabukları, 50°C'de etüvde kurutularak toz haline getirilip, standart boyut büyüklüğü için eleme işlemi yapılmıştır. Limon kabuğu tozu da eklenen içerik manuel tablet basma makinasında el yordamıyla preslenip tablet eldesi gerçekleştirilmiştir. Limon kabuğunun efervesan tablete dönüşümü sırasında içerik ve etki değişiminin yararlanılabilir olduğunu kanıtlamak için analizler yapılmıştır. Fenolik madde, Askorbik asit, mineral madde miktarı analizi ve antioksidan özellik tayini kimyasal analizleri; renk ve pH değişimi fiziksel analizleri yanı sıra limon kabuğu tozu ve tablet içeriklerinin antibakteriyel ve antifungal özellikleri araştırılmıştır. Bunun için disk difüzyon yöntemi kullanılmış ve Müller-Hinton besiyerinde enfeksiyon etkeni bakteri türleri ve *C. albicans* mantarı için inhibe edici etkileri ölçülüp; antibiyotik diskleri ile karşılaştırılmıştır. Tüm test mikroorganizmaları üzerinde üremeyi durdurucu etki tespit edilmiştir. Köpürme testi efervesan tablet standardında; pH değerinde azalma, renk analizinde b* değeri dışında artış, fenolik bileşiklerde artış diğer kimyasal içeriklerde kabul edilebilir ölçüde azalma olduğu tespit edilmiştir. Tüm analiz sonuçları limon kabuğu tozunun efervesan tablet formunda bir gıda takviyesi şeklinde değerlendirilebileceği fikrini desteklemiştir.

Anahtar Sözcükler: Limon kabuğu tozu, efervesan tablet, biyoaktif bileşen, gıda takviyesi.

ABSTRACT

The peel of citrus fruits is generally thick and fibrous. This feature protects the fruits and keeps them fresh for a long time. Also, since this is richer in terms of bioactive components compared to the fruit content, studies on its evaluation have increased. Plant-based food supplements are preferred more; especially water-soluble effervescent tablets are known to have advantages such as eliminating swallowing difficulties and rapid absorption. Therefore, lemon peels were dried under suitable conditions and turned into effervescent tablets, and it was aimed to benefit from the beneficial active ingredients in their structure more efficiently. The neutralization of citric acid and NaHCO₃ base constitutes the principle of effervescent tablets. These components were first mixed and homogenized in a cubic and then V mixer; and the particles were fused with heat treatment. Lemon peels were dried in a 50°C oven, turned into powder, because of for standard size later sifted. The content, to which lemon peel powder was added, was manually pressed in a manual tablet pressing machine and tablets were obtained. Analyses were conducted to prove that the content and effect changes during the transformation of lemon peel into effervescent tablets were beneficial. Phenolic substance, Ascorbic acid, mineral substance amount analysis and antioxidant property determination chemical analyses; color and pH change physical analyses with its antibacterial and antifungal properties of lemon peel powder with tablet contents was investigated experimentally. The disk diffusion method was used in this research at the same time inhibitory effects were measured for infectious bacterial species and *C. albicans* fungus in Müller-Hinton medium; and compared with antibiotic disks. Growth inhibitory effect was detected on all test microorganisms. In foaming test effervescent tablet standard; decrease in pH value, increase except b* value in color analysis, increase in phenolic compounds and acceptable decrease in other chemical contents were detected. All analysis results supported the idea that lemon peel powder can be evaluated as a food supplement in effervescent tablet form.

Keywords: Lemon peel powder, effervescent tablet, bioactive component, food supplement

1. GİRİŞ

Büyük bir emek ve maliyetle tarımı yapılan bitkisel ürünlerin meyvesi tüketilip; faydalı yan ürünlerinin çöp olarak nitelendirilmesi israf olduğundan (Alkaya vd. 2010), ikincil ürünlerin ekonomiye kazandırılması günümüzde oldukça önemlidir. Üretimden kalan tarımsal çıktılar hayvancılık ve toprak içeriğinin zenginleştirilmesi için kullanılabilir; ancak bitkisel ürünlere ait muhtelif kısımlar atılmakta bu da çevre açısından sorun yaratmakta ve bu faydalı kısımlar boşa gitmektedir (Ashoush ve Gadallah 2011).

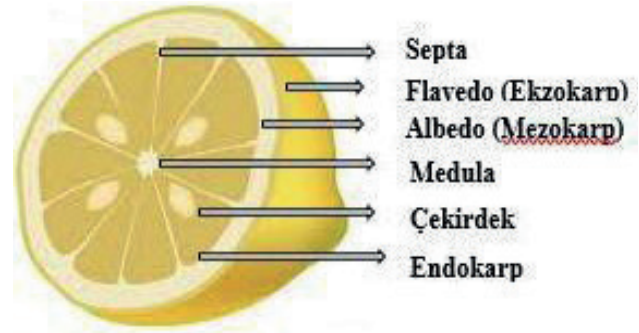
Meyve ve sebze kabukları, sağlığımız açısından faydalı, bağışıklık güçlendirici, hücre koruyucu özellikte bitkisel kimyasallarına sahiptir (Anonim 2014b, Larrauri vd. 1999, Moon ve Shibamoto 2009, Wolfe vd. 2003). Meyve ve sebze kabuklarının en az kendi içeriğinden daha yararlı oluşu (Lim vd. 2006) bu atıkların değerlendirilmesi konusundaki araştırmaların yoğunlaşmasına neden olmuştur; biyoaktif bileşen içermeleri ise bu konuda ayrı bir önem taşımaktadır.

Bitkilerin sekonder metabolitlerinden biri olan fenolik bileşikler; antioksidan, anti-alerjik, antimutajenik, anti kanserojenik, kan şekeri ve yağlarını düzenleyici, damar koruyucu, enfeksiyon önleyici, damar koruyucu, enfeksiyon önleyici etkileri oldukça önemlidir (Friedman ve Levin 2009). Biyoaktif bileşen kavramı, karbonhidratlar, proteinler ve yağlar gibi birincil metabolitler olarak adlandırılan ve organizmanın büyüme ve gelişmesi için hayati önem taşıyan temel besin maddesi olmayıp; ikincil metabolitlerdir. Organizmanın hayatta kalma yeteneğini ve zorlu çevresel koşullara dayanıklılığını artıran, sağlığını koruyan bileşiklerdir (Harborne 1982).

Biyoaktif bileşenler, yiyeceklerde az miktarda bulunmasına karşın sağlığımız için etkisi oldukça önemlidir (Kris-Etherton vd. 2002). Biyoaktif bileşenlerin enfeksiyon, kalp-damar hastalıkları, tümör oluşumu, sinirsel rahatsızlıklar, obezlik, şeker hastalığı gibi sağlık sorunlarına yönelik koruyucu etkileri vardır (Neilson ve Ferruzzi 2012). Bitkisel kaynaklar, biyoaktif bileşenler açısından zengin gıdalardır. Bitkisel kaynaklardan elde edilen biyoaktif bileşenlerin günlük tüketiminin artırılması, potansiyel sağlık sorunlarının ve hastalıkların önlenmesinde etkili bir yöntem olabilir (Lopez ve Murray 1998).

Bu faydalı bileşikler hem hücre içi hem hücre dışı ortamlarda antioksidan etki gösterdikleri tespit edilmiştir (Uyar 2010). Bitkisel ürünlerin endüstriyel işlemler sırasında açığa çıkan atıkları içindeki doğal hücre koruyucuların ekonomik ve pratik eldesi için önemli bir kaynağını oluşturmaktadır.

Turunçgiller familyasına ait meyvelerin kabukları iki tabakalıdır. Dıştaki sarı-turuncu renkli kısım daha ince tabaka flavedo olarak adlandırılır (Cesur 2014). Bu tabaka renk pigmentleri, organik bileşiklerin yapıtaşları, yapısal polisakkaritler, terpen bileşikleri ve enzimler gibi faydalı bileşenleri içerir (Izquierdo ve Sendra 2003).



Şekil 1. Limon meyvesine ait bölümler (Tekgül 2019)

Albedo tabakası, flavedo tabakasının hemen altında bulunur ve beyaz renkte, kalın, keçe benzeri bir yapıya sahiptir. Goodrich (2003) e göre bu tabaka, pektin, protopektin, aminoasitler, çözünür karbonhidratlar, selüloz, bazı vitaminler ve flavonoidleri bulundurmaktadır. Limon meyvesinin iç kısımlarına göre beyaz ve sarı renkli kabuk katmanlarında fenolik bileşikler ve pektin maddesi oranı yüksektir (Baldwin 1993). Turunçgil kabuklarından pektin eldesi, pektin açısından zengin olan albedo tabakasından yapılmaktadır (Turhan vd. 2006).

Turunçgil meyvelerinin kabukları, günlük hayatta aromalarından dolayı yemek ve tatlılara eklenmesi yanı sıra rahatsızlar sırasında hazırlanan içeceklerle katılmaktadır (Obob ve Ademosun 2012). Araştırmalar, kabukların içeriğindeki biyoaktif bileşenlerin meyve ve suyundan daha zengin olduğunu ortaya koymuştur (Belitz ve Grosch 1999; Anonim 2014b).

Toplumda doğal, koruyucu madde buldurmamayan, daha az kimyasalla muamele edilen, besin içeriği kaybolmamış gıdalar tercih edilmektedir. Bu nedenle, gıda üretimi sırasında kullanılan geleneksel hazırlama yöntemlerine alternatif olan modern ve verimli tekniklerin bulunmasına yönelik araştırmalar yoğunluk kazanmıştır (Baysal vd. 2011).

Efervesan tabletler, sağlık ve gıda sektöründe son yıllarda kullanım sıklığı artan takviye şeklidir.

Efervesan tabletler, suda çözüldüğünde hızla kabarcıklar çıkararak eriyen ve çözelti haline gelen tablet formudur. İçeriğinde genellikle vitamin, mineral ve çeşitli ilaç etken maddelerinin bulunduğu bu tabletler, suyla temas ettiğinde asit-baz reaksiyonu gerçekleştirir. Bu reaksiyon sırasında CO₂ çıkışı olup; çoğunlukla sitrik asit ve NaCO₃ (sodyum bikarbonat) gibi maddeler kullanılır.

Efervesan tabletler, uygun dozda ilaç emilimini sağlamak, ilaca uyumu kolaylaştırmak, çabuk ve verimli emilim, hasta bireylerin sıvı tüketimine katkı sağlamak ve büyük tabletlerin yutma zorluğunu yok etmek için tercih edilmektedir. Limon kabuğunun efervesan tablet olarak kullanılmasının tercih edilme nedeni ise, tüketim, kullanım ve emilim kolaylığı sağlamasıdır (İpçi vd. 2019).

Turunçgillerin yenmeyen kısımları olan kabuklar, meyvenin toplam ağırlığının %30-60'ını oluşturmaktadır (Turhan vd. 2006, Yaman 2012, Pinzon vd. 2013). Yapılan araştırmalar, bu kabukların önemli miktarda esansiyel yağlar, polisakkaritler, şekerler ve insan sağlığı için yararlı hücre koruyucu özelliğe sahip bitki kimyasalları içerdiğini göstermiştir (Wang vd. 2008, Turhan vd. 2006, Fidrianny vd.2014, Al-Saadi vd. 2009, Wilkins vd. 2007, Yapo 2009, Canan vd.2016, Janati vd.2012, Oboh vd. 2012).Fakat, bahsi geçen ikincil ürünlerin daha değerli, fonksiyonel ürünlere dönüştürülmesi ve uygun endüstrilerde kullanılabilmesi için yapılan araştırma ve uygulamalar yeterli değildir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de üretim hacmi açısından üçüncü sırada yer alan ve geniş bir kullanım alanına sahip olan limonun kabuklarındaki antioksidan fenolik bileşikler, vitaminler ve minerallerin kullanım kolaylığını artırmaktır. Bu amacı gerçekleştirebilmek için limon kabuğunu efervesan tablete dönüştürmek, bu tabletin etkisini ve özelliklerini araştırarak kullanım potansiyelini ortaya koymak ve böylece ekonomiye kazandırmak hedeflenmiştir. Çalışmadaki temel amaç; kurutma işlemi sırasında biyoaktif bileşenlerin uygun aralıklarda bulunduğu varsayımı ile hareket edilerek, limon kabuğunun efervesan tablete dönüştürülmesi ve kullanım kolaylığının deneysel olarak kanıtlanmasıdır.

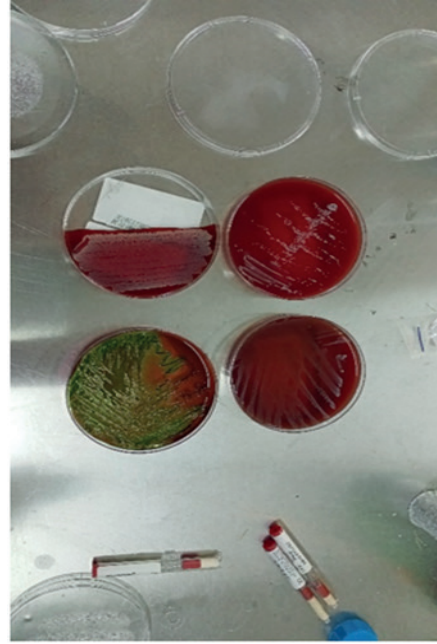
2. MATERYAL VE METOT

2.1. Materyal

Limon (*Citrus limon*) örnekleri İzmir'de bir yerel üreticiden temin edilmiş; Mayer cinsi (*Citrus meyer*) limon kullanılmıştır.

2.2. Kullanılan Test Organizmaları

Antibiyogram testi için seçilen bakteri ve mantar türleri: *B. cereus* ATCC 7064, *E. coli* ATCC 25922, , *E. fecalis* ATCC 29212, *S. aureus* ATCC 25923, *S. thyphimurium* CCM 5445, *S. epidermidis* ATCC 12228 ve *C. albicans* ATCC 10239 dır. -18°C de muhafaza edilmiş mikroorganizmalar Gemlik Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'ndan temin edilmiş, deney yapılincaya kadar aynı koşullarda muhafaza edilmiştir. (Şekil 2.)



Şekil 2. Mikrobiyolojik testlerde kullanılan bakteri suşları

2.3. Yöntem

2.3.1. Limon kabuklarının kurutulup, hazırlanması

Limon kabuğu üzerindeki pestisit ve wax kalıntılarını arındırmak için, limonlar önce %2'lik tuzlu su çözeltisinde 10 dakika bekletilmiş, daha sonra %5'lik bikarbonat çözeltisinde 20 dakika muamele edilmiştir (Chung SW. 2018) (Şekil 3). Bu işlemlerin ardından limonlar yıkanmış ve kabuk soyma işlemine geçilmiştir. Kabuklar, flavedo (sarı) ve albedo (beyaz) tabakalarını içerecek şekilde dikkatlice soyulmuştur (Şekil 4). Kurutma işleminden önce, limon kabukları 1 cm² lik kareler halinde kesilmiştir (Şekil 5). Kurutma işlemleri, 50°C'de etüv kullanılarak gerçekleştirilmiştir (Şekil 6). Kurutma sürecinde örnekler, belirli aralıklarla

etüvden çıkarılmış, hızlı bir şekilde tartılmış ve tekrar etüve yerleştirilmiştir. İlk 30 dakika boyunca tartım işlemleri 5 dakika ara ile, daha sonraki aşamada her 15 dakikada bir yapılmıştır. Kurutma işlemi sonrasında nem oranı %15'e düşürülen limon kabukları kullanıma hazır hale getirilmiştir. Nem içeriği belli periyotlarla hesaplanmıştır; değerler ekte sunulmuştur.



Şekil-3. Limonların karbonatlı suda yıkanması.



Şekil-4. Limonların soyulması.



Şekil-5. Limon kabuklarının kesilip, etüve kurutulmaya hazır hale getirilmesi



Şekil 6. Kabukların etüve kurutulması.

Kurutulmuş limon kabukları Blue House marka öğütücüde toz haline getirilmiş; tablet ve analiz sürecine kadar amber şişelerde + 4 °C' de muhafaza edilmiştir.

2.3.2. Efervesan tabletlerin hazırlanması:

Tablet yapımı aşamalarında efervesan tablet hazırlama prosedürü uygulanmıştır. (Özer 2020) Limon kabuğu tozu titreşimli elekten geçirilip; 35 mesh boyutunda elenmiştir. (Şekil 7,8)



Şekil 7. Limon kabuklarının titreşimli elekten geçirilmesi.



Şekil 8. Eleme işlemi sonrası 35 mesh boyutuna getirilen limon kabuğu tozu.



Şekil 9. Limon kabuğu tozu ve kimyasalların karıştırılması.

Efervesan tabletin asit bileşeni olarak sitrik asit (billur sulu), bazik bileşen olarak sodyum bikarbonat (NaHCO_3) kullanılmıştır. Bileşenlerin teorik ve pratik kütleleri hesaplanmıştır.



Şekil 10. Elenmiş limon kabuğu tozu ve kimyasalların V tipi karıştırıcıya konması.



Şekil 11. Limon kabukları ve kimyasalların V tipi karıştırıcıda karıştırılması.



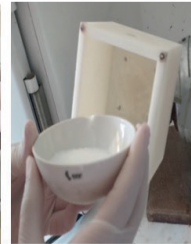
Şekil-12) Kimyasalların suyunun uçurulması için etüve ısıtma tabii tutulması.

Sitrik asit ve sodyum bikarbonat kübik karıştırıcıda 3 dakika karıştırılıp, üzeri saat camı ile kapatılarak 105 °C'lik etüve 30 dakika bekletilip, süre sonunda dışarı çıkarıldı. (Şekil 12,14)

Bagetle karıştırılarak tozların yapışması sağlandı. Daha sonra 50 °C sıcaklıkta etüve kurutuldu, 3 nolu elekten geçirildi. Hesaplanan pratik kütle göre limon kabuğu tozu ve sodyum benzoat tartıldı. V tipi karıştırıcıda bir koldan granül bir koldan limon kabuğu tozu, sitrik asit, sodyum bikarbonat ve sodyum benzoat konularak 3 dakika karıştırıldı. (Şekil 10,11) Elde edilen tablet içeriği tablet basımı makinasının ilgili gözüne bir tablet ağırlığı kadar konulup, kolu çevrilerek tabletler elde edildi. Hazırlanan karışım ile 50 efervesan tablet basıldı. (Şekil 16,17,18)



Şekil 13. Etüvden çıkan kimyasalların baget ile karıştırılması.



Şekil 14. Kimyasalların kübik karıştırıcıya konulması



Şekil 15. Kimyasalların kübik karıştırıcıda karıştırılması.



Şekil 16. İçeriğin tablet basma cihazı haznesine yerleştirilmesi.



Şekil 17. Manuel ilaç makinesinde tabletin basılması.



Şekil 18. Limon kabuğu ve kimyasalların efervesan tablet halinde basılması.



Şekil 19. İçeriğin efervesan tablete dönüşmesi.



Şekil 20. Tablet köpürme testi.

2.3.3. Analizler

Kimyasal Analizler

Fenolik İçerik Analizi

Bu analizin yapımı sırasında, ilk aşama olarak limon kabuğu tozu örneklerinden ekstraktlar hazırlanmıştır (Şekil 21, 22). Bu işlem için, limon kabuğu tozu ve efervesan tablet tozu olmak üzere iki farklı örnekten 2'şer gram örnek tartılarak beher içerisine konulmuştur. Sonrasında, her bir örneğin üzerine 20 ml %50 (v/v) etil alkol çözeltisi eklenmiş ve karışımlar manyetik karıştırıcıda (ISO LAB) 150 devirde 2 saat süreyle karıştırılmıştır (Şekil 23).



Şekil 21. Limon kabukları tartılması.



Şekil 22. Limon kabuğu tozunun etil alkolle karıştırılıp, fenol tayini için hazırlanması.



Şekil 23. Limon kabuğu tozunun manyetik karıştırıcıda karıştırılıp, etanolde çözülmesi.

Karıştırma işlemi tamamlandıktan sonra, hazırlanan örnekler sürecine kadar -20°C'de muhafaza edilmiştir. Örnekler, 4°C' sıcaklıkta 15 dakika süresince 9000 rpm hızında santrifüj edilmiştir. Elde edilen süpernatantlar dikkatlice alınarak analize hazır hale getirilmiştir (Şekil 24, 25).



Şekil 24. Numunelerin santrifüj cihazına yerleştirilmesi

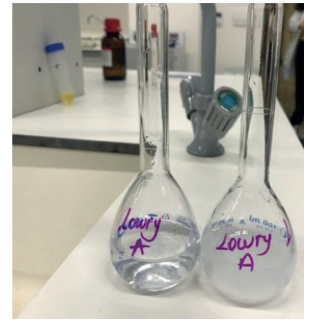


Şekil 25. Numunelerin santrifüjlenmesi

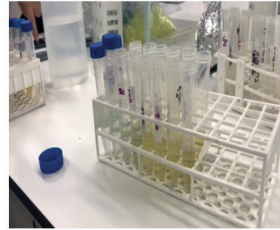
Limon kabuğu tozları ve efervesan tabletlere ait fenoliklerin miktarı, Singleton ve arkadaşları (1965) tarafından tanımlanan metodu çalışmaya uyarlayarak, 2 N Folin-Ciocalteu fenol ayırıcı kullanılarak tespit edilmiştir. Örneklere ait fenolik madde miktarı sonuçları, gallik asit eşdeğeri (GAE) olarak ifade edilmiştir. Bu işlem için, ayıraç ve örnekler 100 µl miktarında, 2 mL saf su ve 1 mL %7'lik NaCO₃ çözeltisiyle karışım haline getirilmiştir. Karışımlar, 25 °C'de 120 dakika bekletildikten sonra, spektrofotometrede 750 nanometre dalga boyunda absorbans ölçümü yapılmıştır. (Şekil 30, 31). Fenolik madde analizinde kullanılan gallik asit çözeltisinin hazırlanma yöntemi ekler bölümünde (EK-2) olarak sunulmuştur.



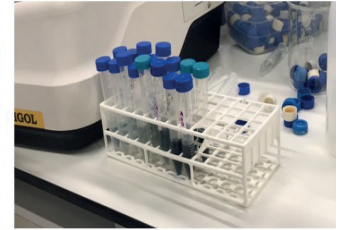
Şekil 26. Fenol tayininde kimyasalların hassas terazide tartılması.



Şekil 27. Lowry çözeltileri.



Şekil 28. Limon kabuğunun standart çözeltileri.



Şekil 29. Tablet içeriğinin standart çözeltileri.



Şekil 30. Fenolik madde tayininde kullanılan Spektrofotometre cihazı (Bursa Teknik Üniversitesi).



Şekil 31. Spektrofotometrik okuma için viyallerdeki numunelerin spektrofotometreye yerleştirilmesi.

Antioksidan Aktivite Tayini

Örneklerin antioksidan kapasitesi (DPPH) tayininde 1995 yılında Williams- Brand ark. tarafından bulunan metot dikkate alınarak yapılmıştır.

Antioksidan Aktivite Tayini İçin Standart ve Çözeltilerin Hazırlanması

Ekstraktların Hazırlanması

1,5 g örnek tartılıp, üzerine 5ml metanol: su (80: 20) eklenerek 3000 rpm de 10 dakika santrifüj

işlemine tabi tutuldu. Bu işlem 3 tekerrürlü olarak yapıldı. Süpernatant kısımları bir kaptaki toplandı. Azot altında kuruluğa kadar buharlaştırıldı. Kalıntı 4 ml metanol: su (80: 20) çözüldü.

Spektrofotometrik okuma için standartlar ve örnekleri içeren çözeltiler hazırlanıp, falkon tüplerine konuldu. Çözeltilerin üzerine 3,9 mililitre DPPH çözeltisi eklendi. 30 dakika ışıksız ortamda bekletildikten sonra spektrofotometre cihazında okuma gerçekleştirildi. Kalibrasyon eğrisi oluşturulduktan sonra örneklerdeki antioksidan kapasite değeri IC_{50} troloks eşdeğeri cinsinden hesaplandı.

Askorbik asit (C Vitamini) tayini analizi

Örneklere ait Askorbik asit miktarı belirlenmesi işlemi Tubitak Butal Laboratuvarı'nda hizmet alımı şeklinde yapılmış; L-askorbik asidin ekstraksiyonu yöntemi uygulanmıştır. İşlem HPLC cihazı yardımıyla yapılmıştır.

Ekstraksiyon Yöntemi

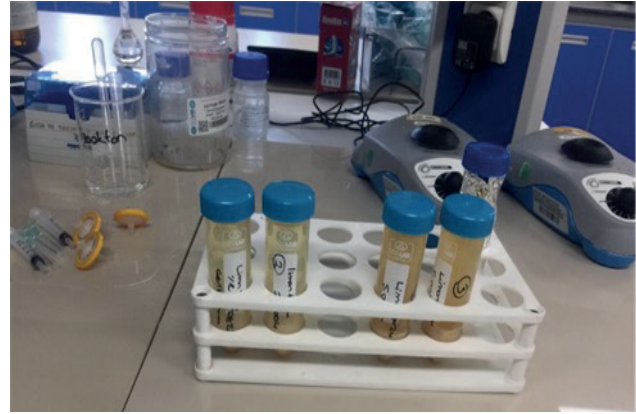
L-askorbik asidin ekstraksiyonu, Chebrolu vd. (2012) tarafından belirlenen prosedür kullanılarak yapılmıştır. Limon kabuğu tozu örnekleri beherglasına alınarak 3 g/100 mL metafosforik asit çözelti 1: 4 (g: g) 1 dakika süreyle 25.000 rpm devirde homojenize edilmiştir. Homojenize edilmiş çözelti ultrasonik banyoda 10 dakika bekletilmiştir. Daha sonra santrifüj cihazında 4500 rpm devirde 15 dakika süresince santrifüj edilmiştir. Çözeltinin süpernatant kısmı uygun boyutta olması için önce filtrelenmiş sonra ölçüm yapılan HPLC viallerine konulmuştur.

Yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) Sistemi ve Kromatografik Koşullar

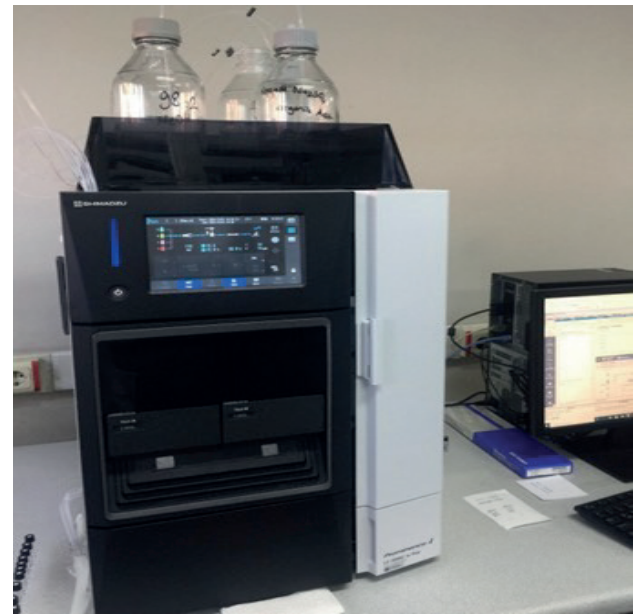
Askorbik asit miktar tayin analizinde kullanılan kromatografik ayırım kriterleri; 120°C, Organik Acid, Thermo Scientific Acciaim™, C18(4,0x2500 mm,5 µm) analitik kolonunda, hareketli faz olarak 100mM Na₂SO₄ kullanılan isokratik koşullarda (kolon sıcaklığı 30 °C, enjeksiyon hacmi 10 µl ,0,6 mL/dk akış hızı olacak şekilde) yapılmıştır. Askorbik asit piki 254 nm dalga boyunda okunmuştur.

Kalibrasyon

Kalibrasyon eğrisinin doğrusallığı, numunenin çalışma aralığı içinde olacak şekilde standartlar enjekte edilerek belirlenmiştir. Standart askorbik asit çözeltisinden, 3g/100mL MPA içinde hazırlanan 10, 20, 50, 100,200 mg/L konsantrasyonlu beş seri seyreltme HPLC sistemine enjekte edilmiştir. Bu askorbik asit çözeltilerine ait değerleri kullanılarak



Şekil 32. Askorbik asit analizi için hazırlanan limon kabuğu ve tablet içeriği çözeltileri.



Şekil 33. Askorbik asit tayinin yapıldığı HPLC cihazı

Mineral madde analizleri

Mineral madde analizi sırasında, mikrodalga fırın (kapalı sistem yaş yakma) yöntemi ve ardından ICP-MS yöntemi kullanılarak tespit edilmesi prensibine göredir. Limon kabuğu tozu ve tablet içeriklerinin ayrı ayrı kalsiyum (Ca), magnezyum (Mg), potasyum (K) mineral madde miktarları ölçülmüştür (Anonim 2007b). Analizlerin bu kısmı Tubitak BUTAL laboratuvarında gerçekleştirilmiştir.

Kullanılan cihazlar:

ICP-MS ölçümleri Agilent 7500 cx ICP-MS kullanılarak yapılmıştır. Agilent Technologies ASX-500 Series model oto örnekleyici ile örnekler tüplerden alınmıştır. Çizelge 1'de ICP- MS çalışma koşulları belirtilmiştir.

Çizelge 1. ICP-MS çalışma koşulları (Anonim 2007b)	
Güç	1500 Watt
Püskürtme Oda Sıcaklığı	2 santigrat
Nebülizatör Pompası	0,1
Taşıyıcı gaz	0,91 L/dakika
Örnek derinliği	8 milimetre

Örnek hazırlama ve analiz süreci:

Limon kabuğu tozu ve tablet içeriklerine ait örnekler hassas terazide tartılıp, 0,5 g örnek mikrodalga kapsüllerine konulmuştur. Üzerlerine 4 mL HNO₃ ve 1 mL H₂O₂ eklendikten sonra 15-20 dakika bekletilmiştir. Daha sonra kaplar ağzı kapatılarak Çizelge 2'de belirtilen mikrodalga koşullarında yakma işlemi yapılmıştır. Yakma işlemi için Multiwave Go mikrodalga cihazı kullanılmıştır. Yakma işlemi sonrasında, örnekler soğumaya bırakılmış, ardından içerikleri 50 mL'lik balon jøjeye süzölmüştür. Aynı prosedür izlenerek bir kontrol numunesi hazırlanmıştır. ICP-MS analiz koşullarına uyum sağlamak amacıyla, çözeltiye Hidroklorik asit eklenmiştir. Daha sonra analiz için kontrol ve numuneler uygun porlara sahip membran filtreden geçirilerek HPLC cihazı için viallere aktarılmıştır. Analize hazır hale getirilen ve viallere aktarılan örneklerin miktar analizleri yapılmıştır (Şekil 34, 35, 36).

Çizelge 2. Mikrodalga yakma koşulları (Anonim 2007b)					
Yakma Basamakları	1	2	3	4	5
Basınç (bar)	30	30	30	30	30
Sıcaklık (°C)	150	180	200	100	100
Çıkış süresi (dak.)	5	5	5	1	1
Bekleme süresi (dak.)	5	15	15	1	1
Güç (%)	60	75	80	10	10



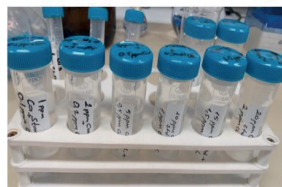
Şekil 34. Mikrodalgada numunelerin yakıldığı kartuş.



Şekil 35. Yakma işlemi gerçekleştirildiği mikrodalga cihazı (BUTAL).



Şekil 36.a. Minerallerin standart çözeltileri.



Şekil 36.b. Minerallerin standart çözeltileri.

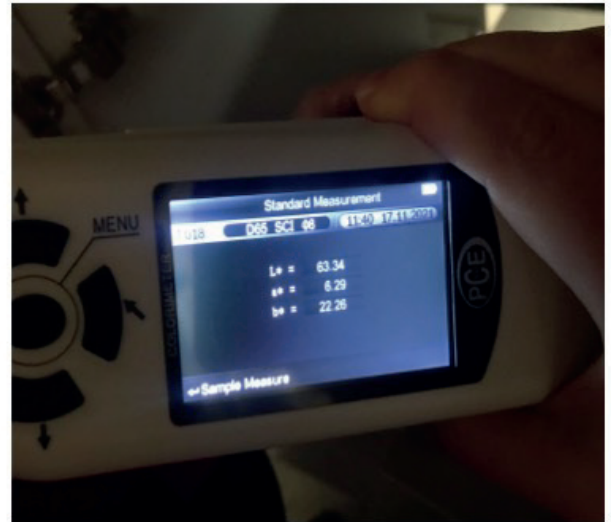


Şekil 37. Mineral miktar tayininde kullanılan ICP-MS cihazı (BUTAL).

Fiziksel analizler

Renk Değişim(L*a*b*) Analizi:

Limon kabuklarının efervesan tablete dönüşüm sürecinde tercih edilen kurutma tekniğinin doğruluğunu renk açısından değerlendirmek için bu analiz yapılmıştır. Limon kabuğu örnekleri ve tablet içeriği renk değerleri Chromometer cihazı ve Data Processor DP-400 kullanılarak L*, a*, b* verileri değerlendirilmiştir. (Şekil 38)



Şekil 38. Numunelerin karanlık ortamda renk analizinin yapılması.

Elde edilen değerlerden açık ve koyu renk değeri L ile, kırmızılılaşma +a değeri, +b değeri sarı rengi belirlemede kullanılmıştır. (Tamer 2017) Numune yüzeylerinde üç farklı noktada, karanlık bir ortamda ölçüm yapılmıştır. Elde edilen tüm verilerin ortalaması alınarak renk değerlerine ait en doğru sonuca ulaşılması hedeflenmiştir.

pH analizi

pH ölçümleri 3 tekrerrürlü olarak yapılmıştır. pH analizi için 2 şer gram limon kabuğu tozu ve tablet içeriği hassas terazide tartılıp, 20 ml saf suya eklenmiştir. Vorteks cihazında (WiseMix VM-10) 5 dakika homojenize edilmiş; ardından 4000 rpm devirde santrifüj işlemine tabi tutulmuştur. Süpernatant süzülerek pH ölçümü yapılmıştır. (Şekil

39) pH metre (Ohaus marka dijital pH ölçer) probu daldırılarak pH metrenin dijital göstergesindeki değerler kaydedilmiştir. Ölçümlerin aynı sıcaklıkta gerçekleştirilmesine özen gösterilmiştir.



Şekil 39. pH ölçümü.

Mikrobiyolojik Analizler

Limon kabuğu tozu ve tablet içeriğinin antimikrobiyal aktivitelerinin belirlenmesi için disk difüzyon yöntemi kullanılmıştır. (CLSI 2009). 2 şer gram limon kabuğu tozu ve tablet içeriği hassas terazide tartılıp, 20 ml saf suya eklenmiştir. Vorteks cihazında (Heidolph Vortex- Reax Top marka) 5 dakika homojenize edilmiş (Şekil 40); ardından 4000 rpm devirde santrifüj (Universal 320) işlemi yapılmıştır (Şekil 41). Süpernatant süzülerek antimikrobiyal etki ölçülmüş; tablet içeriği ve limon kabuğu tozuna ait zon çapları kıyaslanmıştır. Antimikrobiyal analiz için numune çözeltileri Bursa Teknik Üniversitesi Gıda Mühendisliği Laboratuvarında hazırlanmıştır.



Şekil 40. Vorteks cihazında numunelerin homojenize edilmesi



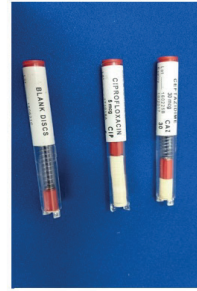
Şekil 41. Numunelerin santrifüj cihazına yerleştirilmesi

Disk Difüzyon Yöntemi

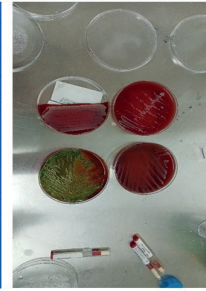
Antimikrobiyal testi için kullanılan bakteri ve mantar örnekleri test öncesi Mueller-Hinton Agar besi yerinde 18 saat veya bir gün süresince etkin hale getirilmiştir. Uygun yoğunlukta alınan test mikroorganizmaları steril eküvyon çubukları ile besi yerine ekilmiştir. (Şekil 45) Daha sonra

antimikrobiyal etkisi incelenecek limon kabuğu örnekleri ile hazırlanan çözeltiler 30µl miktarında blank disklere absorbe ettirilmiş ve kıyaslama için kullanılan antibiyotik diskleriyle birlikte ekimi yapılmış besi yerlerine yerleştirilmiştir. (Şekil 43,44,46,47) İnkübasyon işleminden önce 2 saat 4°C'de bekletilen ekimi yapılan petripler 37°C'ye ayarlanmış etüve alınmıştır. 24 saat inkübasyon süresi sonunda disklerin çevresinde oluşan inhibisyon zonları kumpas yardımıyla ölçülmüş ve mm cinsinden ifade edilmiştir. (Şekil 48,49,50)

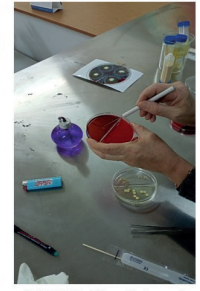
Antibiyoqram testinde; bakteriler için Ciprofloxacın (Bioanalyse, 5mcg / disk) ve Candida mantarı için Nystatin (Oxoid, 30µg / disk) antibiyotik diskleri pozitif kontrol grubu olarak kullanılmıştır (CLSI 2009). (Şekil 42) Tüm test mikroorganizmaları için antibiyoqram testi üç tekrarlı olarak yapılmıştır. (Kılınç 2018)



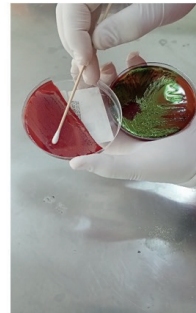
Şekil 42. Mikrobiyolojik testlerde kullanılan antibiyotik diskleri ve boş diskler



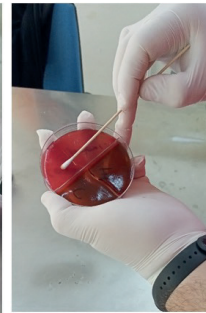
Şekil 43. Mikrobiyolojik testlerde kullanılan bakteri suları



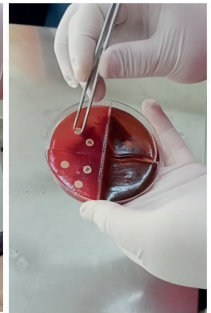
Şekil 44. Sterilize edilmiş öze ile besi yerlerinin pasajlanması



Şekil 45.a. Eküvyon çubuğuyla bakteri ekiminin yapılması.



Şekil 45.b. Besi yerlerine bakteri ekimi.



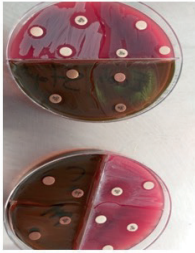
Şekil 46. Ekimi yapılmış besi yerine içerik emdirilmiş diskler ve antibiyotik disklerinin yerleştirilmesi.



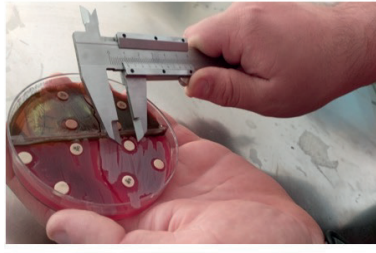
Şekil 47. Diskleri yerleştirilmiş besi yerleri



Şekil 48. Besi yerlerinin etüve inkübasyona bırakılması



Şekil 49. İnkübasyon sonrası oluşmuş zon çapları



Şekil 50. Kumpasla zon çaplarının ölçülmesi

3.BULGULAR

3.1.Fenolik içerik tayini sonuçları

Folin- Ciocalteu yöntemi uygulanarak örneklerin toplam fenol içeriği tespit edilmiştir (Okan vd.2013). Kurutulmuş limon tozunda 68,88 mg GAE/g; limon (standart sapma=4.89) tablet içeriğinde 62,08 mg GAE/g (standart sapma= 1.65) olarak bulunmuştur.

Çizelge 3. Limon kabuğu numunelerinin fenolik madde içerikleri			
mg GAE/g	İşlem görmemiş kabukta	Limon kabuğu tozu	Tablet içeriği
Fenolik madde içeriği	39,7± 0,83 ^{ab}	68,88± 4,89 ^{ab}	62,08±1,65 ^{AB}

(p<0.05). Sonuçların istatistiki değerlendirilmesinde Duncan testi kullanılmış;3 değerın ortalaması alınarak değerler ifade edilmiştir.

Limon kabuklarından efervesan tablet oluşum sürecinde fenolik madde miktarında artış tespit edilmiştir. Kurutulmamış limon kabuklarındaki toplam fenolik madde miktarı 39,7 mg GAE/g kuru madde iken, limon kabuğu tozunda 68,88 mg GAE/g, tablet içeriğinde ise 62,08 mg GAE/g aralığında tespit edilmiştir.

Artış oranı: Kurutulmuş kabukta %73,50; tablet içeriğinde ise %56,37 olarak tespit edilmiştir.

3.2.Askorbik asit

Vitamin C (askorbik asit) antioksidan özelliğe sahip olup, taze meyvelerde bulunmaktadır. Laboratuvar koşullarında üretilen askorbik asidin büyük bir kısmı gıda endüstrisinde kullanılmaktadır (Çakmakçı vd.1992). Kurutulmuş limon kabukları ve tablet içeriğinin C vitamini miktarları Çizelge 4'te verilmiştir. Limon kabuğu tozu ve tablet içeriğinin C vitamini miktarı 163-185 mg/100g arasında değişmekte olup; limon kabuklarının C vitamini miktarları istatistiksel açıdan yakın değerlerde bulunmuştur (p>0.05). Taze limon kabuklarında askorbik asit miktarı 288,96 iken limon kabuğu

tozunda 163mg/100g, tablet içeriğinde 185 mg/100 g olarak bulunmuştur. Kurutma sonucu C vitamini miktarında azalma saptanmıştır.

Çizelge 4. Limon kabuğu numunelerinde L-Askorbik asit (Vitamin C) içeriği

mg/100g	İşlem görmemiş kabukta	Limon kabuğu tozu	Tablet içeriği
Askorbik asit içeriği	288,96 ±6,5 ^a	163±7,6 ^b	185 ± 3,8 ^c

mg/100 g cinsinden sonuçlar 3 paralelin ortalaması alınarak, ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir.

3.3.Antioksidan kapasite

Antioksidan kapasite değerleri çizelge 5 'te sunulmuştur.

Çizelge 5. 'Fibonacci Sayıları Aracılığıyla Sayma' Teoremi Algoritması

µmol TE/g	İşlem görmemiş kabukta	Limon kabuğu tozu	Tablet içeriği
	181,7 ±0,56	28.78±0. 36	27,90 ± 5,9

(p<0.05)

Taze limon kabuklarındaki antioksidan aktivite değeri 181,7 ±0,56 µmol TE/g kuru madde iken, limon kabuğu tozunda 28.78±0. 36 µmol TE/g; tablet içeriğinde ise 27,90 ± 5,9 µmol TE/g olarak ölçülmüştür. Kurutma işlemi sırasında %84,16; tablet yapımı sırasında ise %84,64 düşüş meydana gelmiş olup; numuneler bu açıdan benzerlik göstermektedir.

3.4.Mineral analizi

Mineral madde içeriği taze limon kabuğu, kurutulmuş limon kabuğu tozu ve tablet içeriği arasında kıyaslama yapıldığında kurutulmuş ve tablet içeriği numunelerinin değerleri birbirine yakın bulunmuş olup; taze limon kabuklarından düşük değerdedir. Mg için %81, Ca için %82, K için %80 azalma olmuştur. Sonuçlar çizelge 6'da görülmektedir.

Çizelge 6. Mineral madde içerikleri			
Mineral(m-g/100g)	Ölçüm Sonucu / Ortalama \pm s		
Örnek	İşlem görmemiş kabukta	Limon kabuğu tozu	Tablet içeriği
Magnezyum	142,29 \pm 0,008	25,8 \pm 1,6	27,7 \pm 0,4
Kalsiyum	845,25 \pm 0,050	143,4 \pm 2,7	146,7 \pm 3,8
Potasyum	860,0 \pm 0,025	166,3 \pm 5,2	165,5 \pm 4,9

\pm standart sapmayı göstermektedir.

3.5. L*a*b* analiz sonuçları

Sabit kurutma şartlarında (50°C/180 W) kurutulmuş limon kabuğu tozu ve aynı koşullarda hazırlanan tablet içeriği örneklerine ait L*, a*,b* değerleri Çizelge 7,8 ve 9'da verilmiştir.

Çizelge 7. Kurutulmuş limon kabuğu tozu ve tablet içeriği örneklerine ait L* değerleri ve yüzde değişimleri			
	İşlem görmemiş kabuk	Limon kabuğu tozu	Tablet içeriği
L* değeri	67,87 \pm 0,26	73,91 \pm 0.24 ^a	72,34 \pm 0.5 ^d
%Değişim oranı		%5,86	%3,53

(p<0,05)

Taze limon kabuklarının L* değeri 67,87 olarak bulunmuştur. Limon kabuğu tozuna ait L* değerleri ölçüm sonuçları 71,39-75,45 aralığındadır. Kurutulan örneklerin L* değeri artış göstermiştir. Tablet içeriğindeki L*değerleri 70,64-74,68 arasında değişiklik göstermiştir. Limon kabuklarının a*değerleri 9,07 ile 10,18 arasında; tablet içeriğinin ise 6,29 ile 7,76 arasında değişmiştir. Tablet hazırlanması sırasında a* değerleri üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. (p<0,05). Limon kabuğu örneklerinin ve tablet içeriğinin a* değerleri Çizelge 8'de verilmiştir.

Çizelge 8. Kurutulmuş limon kabuğu tozu ve tablet içeriği örneklerine ait a* değerleri ve yüzde değişimleri			
	İşlem görmemiş kabuk	Limon kabuğu tozu	Tablet içeriği
a* değeri	6,27 \pm 0,43	9,50 \pm 0.24 ^b	6,96 \pm 0.28 ^c
%Değişim oranı		%51,51	%11,00

(p<0,05)

Taze limon kabuğunda b* değeri Numunelerimizde b* değerlerinde kurutma sonrası ve limon kabuğu tozlarının tablet içeriğine dönüşümü sırasında azalma belirlenmiştir. Limon kabuğu tozunda b* değeri 27,19 -29,15 arasında değişirken tablet içeriğinde ise 22,26-25,49 arasındadır. Kurutma esnasındaki kararlamalar bu duruma yol açmış olabilir.

Çizelge 9. Kurutulmuş limon kabuğu tozu ve tablet içeriği örneklerine ait b* değerleri ve yüzde değişimleri			
	İşlem görmemiş kabuk	Limon kabuğu tozu	Tablet içeriği
b* değeri	57,02 \pm 0,97	28,24 \pm 0.35 ^a	23,35 \pm 0.79 ^d
%Değişim oranı		%50,47	%59,04

(p<0,05)

3.6.pH testi sonucu

Numunelerin pH değerleri 4,3-4,8 arasında değişmekte olup; limon kabuğu örnekleri arasında pH değerleri üzerine etkisi istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır. (p<0.05).Taze ,kurutulmuş özellikteki limon kabuğu örnekleri ve tablet içeriğine ait pH değişimleri Çizelge 10'da görülmektedir.

Çizelge 10. Limon kabuğu numunelerinin pH ölçüm değerleri			
Örnek	İşlem görmemiş kabukta	Limon kabuğu tozu	Tablet içeriği
pH	4,6 \pm 0,20	4,43 \pm 0,152	4,74 \pm 0,01

\pm standart sapmayı göstermektedir

3.7. Antimikrobiyal aktivite

Limon kabuğu tozu ve limon kabuğu tozu tablet içeriğinin antimikrobiyal aktivitelerinin belirlenmesi disk difüzyon yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Limon kabuğu tozu ve tablet içeriği çözeltilerinin test mikroorganizmalarının üremelerini inhibe edici etkileri Çizelge 11'de görülmektedir. Antibiyogram testi sonuçlarına göre; numunelerin antimikrobiyal etkili olduğu,

limon kabuğu tozunun tablet içeriğine göre daha fazla etkili olduğu bulunmuştur. *S. epidermidis* ATCC 12228, *E. faecalis* ATCC 29212 'e karşı daha yüksek antimikrobiyal etkisi olduğu saptanmıştır.

Çizelge 11. Limon kabuk tozu ve tablet içerik çözeltilerinin antimikrobiyal aktivitesi (Disk difüzyon testi)				
Mikroorganizmalar / İnhibisyon zonu (mm)*	L.K.T	T.İ	CF	NYS
<i>S. aureus</i> ATCC 25923	15±0.4	15±0.3	19±0.8	-
<i>S. epidermidis</i> ATCC 12228	19 ±0.6	19±0.8	21±0.6	-
<i>E. faecalis</i> ATCC 29212	19 ±1.2	19±0.7	18±0.5	-
<i>B. cereus</i> ATCC 7064	15 ±0.7	15±0.4	16±0.2	-
<i>E. coli</i> ATCC 25922	14±0.4	10±0.1	15±0.2	-
<i>C. albicans</i> ATCC 10239	14 ±0.5	11±0.2	-	18±0.1

L.K.T: Limon Kabuğu Tozu; T.İ: Tablet içeriği; NYS: Nystatine (30 µg/disk) CF; Ciprofloxacın(5 mcg/disk), Disk çapı (6 mm), Ortalama± standart sapma

Tüm deney organizmalarına karşı üremeyi inhibe edici etki saptanmıştır. İnhibisyon zon çapları pozitif kontrol grubu olan antibiyotik disklerine yakın değerlerde olduğu görülmektedir. (Çizelge 11) Limon kabuğu tozuna ait zon çapları 14-19 mm; tablet içeriğinin zon çapları ise 11- 19 mm arasında değişmektedir.

4.SONUÇ ve TARTIŞMA

Kullanım yelpazesi ve zaman aralığı en geniş turuncuğil olan limon kabuğunun atık oranı da yüksek olduğu için değerlendirmek için tercih edilmiştir. Çalışmamızda kurutma esnasında gözlenen değişimler analiz edilmiş; biyoaktif bileşenlerce zengin içeriğin kolay ve etkili kullanımı için efervesan tablet yapılabileceği deneysel olarak kanıtlanmıştır. Literatürde limon kabuğunun kullanım alanları mevcut olup; bunlara alternatif sunulmaya çalışılmıştır.

Limon kabuğunda bulunan biyoaktif bileşenlerin atılmasının önüne geçilip; pratik bir şekilde ulaşılabilir ürün fikri sunulmaya çalışılmıştır. Zira kabuğun faydaları bilinmektedir fakat kabukları biriktirip yararlanılabilir hale getirilmeyip ev ve gıda sektöründe çöpe atılmaktadır. Tablet hazırlanırken

uygulanan işlemler sırasında kayıplar alternatif kurutma yöntemleriyle minimuma indirilebilir. Piyasada C vitamini ve Ca, Mg içerikli efervesan tabletler mevcuttur. Bahsedilen ürünlerden çalışmada yapılmaya çalışılan tablette kabuğun albedo tabakası da kullanıldığı için pektin maddesi de mevcuttur. Analiz numuneleri hazırlanırken öğütülmüş kabuklar manyetik karıştırıcıda su ile muamele edilirken jelleşmiş olup; bu durumu kanıtlar niteliktedir. İlaç kategorisinde olmayan ürünümüzün insan üzerinde duyuşsal analiz dahil deneyleri yapılmamıştır. Çalışmamız tavsiye niteliğinden öteye geçmemektedir.

Toplam fenolik madde miktarı değerleri incelendiğinde limon kabukları kurutma sonrasında bu değer bakımından artış göstermiştir. Taze limon kabuklarındaki toplam fenolik madde miktarı 39,7 mg GAE/g kuru madde iken, limon kabuğu tozunda 68,88 mg GAE/g, tablet içeriğinde ise 62,08 mg GAE/g aralığında tespit edilmiştir.

Artış oranı: kurutulmuş kabukta %73,50; tablet içeriğinde ise %56,37 olarak ölçülmüştür. Bu artışın nedeni; hücrelerde bağlı bulunan fenolik maddelerin ısıyla birlikte ayrışma reaksiyonlarını hızlandırdığı düşünülmektedir. Yapılan literatür taramasında çalışmalar incelendiğinde; portakal, limon ve mandalina kabukları ile yapılan bir çalışmada, kabuklara sonikasyon uygulaması sonucunda elde edilen toplam fenolik madde içeriklerinin sırasıyla 66,36 mg GAE/g ,74,80 mg GAE/g ve 58,68 mg GAE/g olarak tespit edilmiş (Londono vd. 2010); portakal kabuklarının aseton ile ekstraksiyonunda toplam fenolik madde içeriğinin 10,5 mg GAE/g ve etil asetat ekstraksiyonunda ise 6.8 mg GAE/g olduğunu saptanmıştır (Obob vd. 2012). Farklı tatlı portakal çeşitleri ile yapılan bir başka çalışmada ise kabuklar farklı çözücülerle (hekzan, etil asetat ve etanol) muamele edilmiş ve elde edilen ekstraktlarda en yüksek fenolik madde verimi etanollü ekstraktlarında (8.85-10.08 g GAE/100 g) saptanmıştır (Fidrianny vd. 2014). (Güzel vd. 2017). Farklı yöntemlerle kurutulan limon kabuklarında toplam fenolik madde miktarı 151.39-227,20 mg GAE/100g km arasında bulunmuştur (Tekgül 2019). Mandalina kabuğu numunelerinde 141 mg GAE /100 g ve 128 mg GAE /100 g olarak fenolik madde içeriği bulunmuştur. (Tokuşoğlu 2018)

Çalışmamızda bulunan sonuçlar, literatürde bulunan toplam fenolik madde değerlerinden daha düşük bulunmuştur. Tablet içeriğindeki kimyasallar fenolik madde oranını düşürmüş olabileceği düşünülmektedir.

Taze limon kabuklarındaki antioksidan aktivite değeri 181,7 ±0,56 µmol TE/g kuru madde iken, limon kabuğu tozunda 28.78±0. 36 µmol TE/g; tablet içeriğinde ise 27,90 ± 5,9 µmol TE/g olarak ölçülmüştür. Kurutma işlemi sırasında %84,16;

tablet yapımı sırasında ise %84,64 düşüş meydana gelmiş olup; numuneler bu açıdan benzerlik göstermektedir.

Literatürde, meyvelerin en yüksek antioksidan aktivite gösterdiği etanol konsantrasyonlarının meyve çeşidine göre farklılık gösterdiği belirtilmiştir. Singh vd. (2014) tarafından greyfurt, portakal ve limon kabuklarının antioksidan kapasiteleri (DPPH) karşılaştırıldığında en yüksek antioksidan kapasite için sırasıyla greyfurt, limon ve portakal kabuğuna ait olduğu ifade edilmiştir.

Mandalina kabuğu numunelerinde %27,10 ve %26,56 olarak bulunmuştur. (Tokuşoğlu 2018) Antioksidan kapasite sonuçlarımız mandalina kabuğu değerlerinden yüksek çıkmış olup; kabuk içeriklerinin farkından kaynaklanmaktadır. (Çizelge 5)

Limon kabuk tozu ve tablet içeriği antioksidan kapasite ve fenolik madde içeriği açısından kıyaslandığında kurutma sonrasında örneklerde antioksidan aktivite değerlerinde düşüş meydana gelirken, fenolik madde miktarı açısından artış tespit edilmiştir.

Kurutulmamış limon kabuklarında askorbik asit miktarı 288,96 iken limon kabuğu tozunda 163mg/100g, tablet içeriğinde 185 mg/100 g olarak bulunmuştur.

Yapılan literatür taramasında portakal, limon ve greyfurt kabuklarının askorbik asit miktarlarının 425-650 ppm (Ali vd.2010) arasında olduğu tespit edilmiştir. Örneğin çeşitli portakal türlerine ait kabuklarda etil alkol ekstraksiyonu ile 21-37 mg/100g (Fidrianny vd. 2014), N- heksan çözeltisi ekstraksiyonu ile 509,5 mg/100 g (Fidrianny vd.2015) olarak ifade edilmiştir. Mohammed vd. (2013) yaptığı çalışmada limonun askorbik asit miktarını 700 ppm olarak bulmuşlardır. Tokuşoğlu,2018'e ait çalışmada C vitamini (Askorbik asit) mandalin tablette 89,3 mg/100 g; mandalina kabuk tozunda ise 216,4 mg/100 g olarak ölçülmüştür.

Çizelge 4 'te görüldüğü gibi kurutulmuş limon kabuğunda 163 mg/100g; limon kabuğu tozundan üretilen tablette ortalama 185 mg/100g Askorbik asit ölçülmüştür. Askorbik asit ısıya karşı duyarlı bir vitamin olup, limon kabukları kurutulurken bir kayıp yaşandığı; tablet içeriğine katılan kimyasallar sebebiyle kısmen de olsa artış sağlandığı söylenebilir. Kabuk tozu ve tablet içeriğinin değerleri paralellik göstermekle birlikte portakal ve mandalina kabuğu ile yapılan çalışmalara yakın değerlerde bulunmuştur. Tekgül(2019)'nin çalışmasında ise Vakumlu infrared kurutucu marifetiyle kurutulan kabukların C vitamini içeriği (245,78 mg/g km) en yüksek değerde bulunurken; mikrodalga cihazında kurutulmuş kabukların C

vitamini miktarı en düşük (103,66 mg/g km) olarak bulunmuştur. Sonuçlarımız mikrodalga kurutma yöntemine göre daha verimli; vakumlu infrared kurutma tekniğine göre daha düşüktür. Bu durumda farklı ölçüm değerlerinin ekstraksiyon yönteminin, limon cinsinin, hasat süresinin ve numunelerin deneyde bekletmeden kullanımının, kurutma tekniği, sıcaklığı ve süresinin farkının etkili olduğu söylenebilir.

Mineral madde içeriği taze limon kabuğu, kurutulmuş limon kabuğu tozu ve tablet içeriği arasında kıyaslama yapıldığında kurutulmuş ve tablet içeriği numunelerinin değerleri birbirine yakın bulunmuş olup; taze limon kabuklarından düşük değerdedir. Mg için %81, Ca için %82, K için %80 azalma olmuştur. Isıl işlemin kabuğun sıvı içeriğindeki nitelik ve nicelik değişiminden kaynaklandığı düşünülmektedir. (Çizelge 6) Tokuşoğlu (2018)'in yaptığı çalışmada mandalina kabuğu tozunda kalsiyum, potasyum, magnezyum, alüminyum, fosfor mineral içeriklerini(mg/kg) sırasıyla 4616,0; 2988,4; 417,2; 4,0; 367 mg/kg bulunmuştur. Çalışmamızda tespit edilen mineral madde bileşenleri daha düşük bir seviyede bulunmuştur. Bu durum kurutma tekniği ve bitki içerik farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Potasyum ve kalsiyum majör element olarak dikkat çekmektedir.

Renk analiz sonuçları incelendiğinde limon kabuğu tozu ve tablet içeriklerinde L* değerlerimizde artış yani renkte açılma; a* değerleri bakımından kurutma sonucu kırmızılık değerleri artıp; tablete dönüşünce azalmıştır. b* değerlerinde ise yani sarılık değerlerinde azalma tespit edilmiştir.

İşlem görmemiş limon kabuklarının L* değeri 69,87 olarak bulunmuştur. Limon kabuğu tozuna ait L* değerleri ölçüm sonuçları 71,39-75,45 arasında değişmektedir. Örneklerin kurutulmasıyla birlikte L* değerinde artış meydana gelmiştir. Tablet içeriğindeki değerler 70,64-74,68 arasında değişiklik göstermiştir. Tablete eklenen kimyasallar ve ısıl işlem sebebiyle L* değerinde artış gözlenmiştir. Yapılan bir çalışmada vakumlu mikrodalga cihazında kurutulan kekik örneklerinin parlaklık değerlerinin tepsili kurutucuda kurutulan örneklerine göre parlaklık değerinden daha yüksek olduğunu ifade etmiştir (Yousif vd.2000). Kurutma yöntemlerinin ürünlerin renk değerleri üzerine etkilerinin incelendiği bir çalışmada dondurularak ve tepsili kurutucu kullanılarak kurutulan mantar dilimleri karşılaştırılmıştır. Dondurularak kurutulmuş mantar örneklerinin daha parlak olduğu ifade edilmiştir (Argyropoulos vd. 2011). Çalışmamız kapsamında elde edilen L* değeri sonuçlarının daha önce yapılan çalışmalar ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Baysal vd. (2003) havuç dilimlerini mikrodalga

cihazında kuruttuğunda örneklerin a* değerinin azaldığını tespit etmiştir. Guiné ve Barroca (2012) tarafından yürütülen bir çalışmada yeşilbiber ve kabak ve örnekleri tepsili kurutucuda kurutulduğunda, örneklerin kurut a* değerlerinin arttığını bulmuştur.

Karabulut vd. (2007) tarafından yapılan bir çalışmada kayısı örnekleri açık havada kurutulmuş ve örneklerin a* değerinin 4,5' den 11,2'ye yükseldiği belirtilmiştir. a* değerinin artışı Maskan (2000), yaptığı çalışmada sıcak hava, mikrodalga ve sıcak hava mikrodalga cihazlarını kullanarak yaptığı kurutma işleminde muz dilimlerini L*, a*, b* ve ΔE* değerlerine göre incelemiştir. Taze örneğin L*değeri 71,01 iken, kurutma işlemi sonrasında bu değerleri 40,815-62,08 şeklinde bulmuştur. Taze örnekte 3,96 olan a* değerinde kurutma sonrasında artış olduğunu tespit etmiştir. Bu değişimlerin enzimatik reaksiyon kaynaklı olmadığı, kurutmaya bağlı esmerleşme olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Örneklerin b* değerleri kurutma işlemleri sonucunda artmıştır. Bunun sonucunda örneğin sahip olduğu sarılık değeri yükselmiştir. (Uysal 2019)

Çalışmamıza ait sonuçlarla kıyaslanırsa; L* değerlerimiz bu sonucun aksine artmış; a* değerleri ise kurutma sonucu artıp; tablete dönüşünce azalmıştır. b* değerleri de azalmış olup bu çalışmayla farklılıklar göstermiştir.

Limon kabukları kurutulduğunda pH değerleri 4,74 'ten 4,6 ya; tablet haline dönüştüğünde 4,43 'e düşmüştür. Bu değişimde kurutma esnasında kabuk yapısındaki bileşenlerin buharlaşması; tablet içeriğine eklenen kimyasal maddelerin neden olduğu söylenebilir.

Mandalina kabukları ile yapılan bir çalışmada; mandalina kabuğu tozu numunelerinde pH değerleri 3.03 ve 2,74 olarak ölçülmüştür. (Tokuşoğlu 2018). Limon kabukları ile yürütülen bir çalışma sırasında pH değerleri 5,62-5,95 şeklinde bulunmuştur. (Tekgül 2019) Çalışmamızda pH değerleri limon kabuğu tozunda ortalama 4,6; tabletimizde ise 4,43'tür. Bu değerlerin mandalina kabuğu değerlerine göre daha az asidik oluşu olumlu karşılanmakta; kurutma tekniğindeki farklılık, limon kabuğu bileşiminin farklı oluşu, üretim sırasında albedo tabakasını da kullanmamız etkili olmuştur. Limon kabuğu ile yapılan çalışmaya (Tekgül 2019) göre daha asidik pH değeri çıkmasında, kabuktaki asidik bileşenlerin daha az kaybı ve kurutma tekniğinin farklılığı etkili olmuştur.

Çalışma sonuçlarına göre limon kabuğu tozu ve tablet içeriğinin antimikrobiyal etkisinin olduğu; pozitif kontrol grubunu oluşturan antibiyotik disklerine göre daha dar bir zon çapı oluştuğu; limon kabuğu tozunun tablet içeriğine göre daha

başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Akgül ve Kıvanç (1989)'da defne, nane, kimyon ve rezene uçucu yağlarının *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* ve *Proteus vulgaris* bakterilerinin üremelerini inhibe ettiği sonucuna varmıştır. Altuğ ve Karapınar (1998)'da defneyaprağı ekstraktının *S. aureus* bakterisinin üremesini inhibe ettiğini tespit etmiştir.

Mejholm ve Dalgaard (2002)'de materyal olarak kullandığı bakterinin inhibisyonunda en etkili antibakteriyel etkiyi mercanköşkü ve tarçından esansiyel yağının gösterdiğini; bu bitkileri sırasıyla limon otu, kekik, karanfil, defne, keklik otu, adaçayı ve fesleğen yağının takip ettiğini ifade etmişlerdir.

Campo vd. (2000) tarafından yapılan çalışmada kullanılan biberiye ekstraktının

Escherichia coli, *Erwinia carotovora* ve *Salmonella enteritidis* türü bakteriler üzerine antimikrobiyal etkisi olmadığı fakat *Bacillus cereus*, *Leuconostoc mesenteroides*, *Streptococcus mutans*'ın üremelerini inhibe ettiği saptanmıştır. Ekstraktların her bakteri için

farklı engelleyici etkisinin olması, bakteri ve mantarların hücre yüzeyindeki reseptör

farklılığı; hücre duvarı kalınlığı farkına göre değişiklik göstermektedir. Limon kabuğundaki

fenolik bileşen oranı tablet hazırlanırken eklenen kimyasallar sebebiyle azalmakta; bu

nedenle antimikrobiyal etki kısmen azalmıştır.

Pandey vd (2011) yapmış oldukları çalışmalarında, limon kabuklarından hazırladıkları etil asetat, metanol, etanol ve su ekstraktlarının antimikrobiyal aktivitelerini belirlemek amacıyla agar difüzyon yöntemini kullanmışlardır. En yüksek antimikrobiyal aktiviteyi *P. aeruginosa* bakterisine karşı metanol ekstraktının gösterdiğini belirtmişlerdir.

Daha önce yapılan araştırmalarda bitkilerden hazırlanan ekstraktların antimikrobiyal etkilerinin bakteri türlerine göre farklılık gösterdiği bulunmuştur. Ulaşılan bulgular, çalışmamızda limon kabuğu tozu çözeltisinin tablet içeriğinden elde edilen çözeltiye göre test mikroorganizmaları üzerinde daha fazla inhibe edici etki göstermesi açısından paralellik göstermektedir.

Taze limon kabuklarının etüvde kurutulup; tablete dönüşümü sırasında fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik değişimler kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu literatür çalışmaları ile

kıyaslandığında anlaşılmıştır. Köpürme testi sonucunda hedeflenen efervesan tablet örneğinin yapılabildiği deneysel olarak tespit edilmiştir. Limon kabuklarının daha ileri Ar-Ge çalışmaları ile efervesan tablete dönüşüp; değerlendirilmesi sağlanabilir.

Sınırlılıklar: Çalışmamızda limon kabukları biyoaktif bileşenlerin en az etkileneceği sıcaklık olan 50 °C’de etüvde kurutulmuştur. Diğer kurutma yöntemleri olan açık havada kurutma, vakumlu kurutma ve liyofilizasyon ile kurutularak sonuçlar kıyaslanabilir.

TEŞEKKÜR

Efervesan tablet basımı aşamasında cihazları ve laboratuvarı kullanma imkanı sağlayan Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Öğretim Üyesi Dr. Sakine Tuncay TANRIVERDİ hocamıza, fiziksel analizlerin yapımı sırasında laboratuvarı ve cihazları kullanma anlamında destek sağlayan Bursa Teknik Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof. Dr. Rasim Alper ORAL hocamıza, kimyasal analizlerin yapımı aşamasında çalışmamıza destek veren Tubitak BUTAL laboratuvarı görevlisi Dr. Güler ÇELİK hocamıza, mikrobiyolojik analizler sırasında yardımlarını esirgemeyen Gemlik Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı Biyolog Burhan KILIÇ’ a teşekkürlerimi sunarım.

KAYNAKLAR

Akgül, A., Kıvanç, M. (1989).” Sensitivity of four foodborne moulds to essential oils from Turkish spices, herbs, and citrus peel”. (Journal of the Science of Food and Agriculture, 47), 129-132. <https://doi.org/10.1002/jsfa.2740470115>

Ali, J., Abid, H., Hussain, A. (2010).” Study of some macronutrients composition in peels of different citrus fruits grown in NWFP. “(Journal of the Chemical Society of Pakistan, 32)(1), 83-86.

Alkaya, E., Ergüder, T. H., Demirer, G. N. (2010).” Effect of operational parameters on anaerobic co-digestion of dairy cattle manure and agricultural residues: A case study for the Kahramanmaraş region in Turkey.”

Al-Saadi, N. H. M., Ahmad, N. S., Saeed, S. E. (2009).” Determination of some chemical compounds and the effect of oil extract from orange peel on some pathogens”. (Journal of Kerbala University, 7) (2), 33-39.

Altuğ, S. E., Karapınar, M. E. (1988). ”Sensitivity of some common food poisoning bacteria to thyme, mint, and bay leaves.” (International Journal of Food Microbiology, 3)(6), 349-354.

Anonim. (1992). (TS 1466 Kasım 1992, 1. Baskı). Türk Standartları Enstitüsü.

Anonim. (2007b). ”Trace elements As, Cd, Hg, Pb and other elements. Determination by ICP-MS after pressure digestion.” (Newsletter for the Nordic Committee on Food Analysis NMKL Method) (No. 186).

Argyropoulos, D., Heindl, A., Muller, J. (2011). ”Assessment of convection, hot-air combined with microwave-vacuum, and freeze-drying methods for mushrooms with regard to product quality.” (International Journal of Food Science and Technology, 46), 333-342.

Ashoush, I. S., Gadallah, M. G. E. (2011).” Utilization of mango peels and seed kernels powders as sources of phytochemicals in biscuit.” (World Journal of Dairy Food Sciences, 6)(1), 35-42.

Baldwin, E. A. (1993). ”Citrus. In Biochemistry of fruit ripening” (pp. 107-159).

Baysal, T., Icier, F., Ersus, S.; Yıldız, H. (2003). ”Effects of microwave and infrared drying on the quality of carrot and garlic” (European Food Research and Technology, 218), 68-73.

Baysal, T., Demirdöven, A., Rayman, A. (2011). ”Effects of electrical pre-treatment applications on yield and quality of grape juice”. (Gıda, 36)(3), 145-152.

Belitz, H. D., Grosch, W. (1999). "Fruits and fruit products. In D. Hadziyev (Ed.)", 8Food chemistry) (pp. 748-799). Springer-Verlag.

Büyüktuncel, E. (2013). "Toplam fenolik içerik ve antioksidan kapasite tayininde kullanılan başlıca spektrofotometrik yöntemler"

Canan, İ., Gündoğdu, M., Seday, U., Oluk, C. A., Karşahin, Z., Eroğlu, Ç. E., Yazıcı, E., Ünlü, M. (2016). "Determination of antioxidant, total phenolic, total carotenoid, lycopene, ascorbic acid and sugar contents of Citrus species and mandarin hybrids". (Turkish Journal of Agriculture and Forestry, 40), 894-899.

Cesur, H. (2014). "Kurutulmuş turuncgil kabuklarının kefirin bazı mikrobiyal, kimyasal ve fiziksel özelliklerine etkisi" (Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

Chung, S. W. (2018). "How effective are common household preparations on removing pesticide residues from fruit and vegetables". (Journal of the Science of Food and Agriculture, 98) (8), 2857-2870. <https://doi.org/10.1002/jsfa.8821>

CLSI. (2009). "Performance standards for antimicrobial susceptibility testing, nineteenth informational supplement. Approved Standard M100-S19". (Clinical Laboratory Standards Institute).

Campo, J., Amiot, M. J., Nguyen-The, C. (2000). "Antimicrobial effect of rosemary extracts". (Journal of Food Protection, 63), 1359-1368.

Fidrianny, I., Harnovi, M., Insanu, M. (2014). "Evaluation of antioxidant activities from various extracts of sweet orange peels using DPPH, FRAP assays and correlation with phenolic, flavonoid, carotenoid content". (Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research, 7)(3), 186-190.

Friedman, M., Levin, C. E. (2009). "Analysis and biological activities of potato glycoalkaloids, calystegine alkaloids, phenolic compounds and anthocyanins" (. In J. Singh; L. Kaur (Eds.), (Advances in Potato Chemistry and Technology) (pp. 127-161).

Goodrich, R. (2003). "Lemons. In Encyclopaedia of Food Sciences and Nutrition" (2nd ed., pp. 1354-1359). Elsevier.

Guiné, R. P. F., Barroca, M. J. (2012). "Effect of drying treatments on texture and color of vegetables (pumpkin and green pepper)." (Food and Bioproducts Processing, 90), 58-63.

Güzel, M., Akpınar, Ö. (2017). "Turuncgil kabuklarının biyoaktif bileşenleri ve antioksidan aktivitelerinin belirlenmesi." (Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 7)(2), 153-167.

Harborne, J. B. (1982). (Introduction to ecological biochemistry". Academic Press.

İpçi, K., Öktemer, T., Birdane, L. (2019). "Effervescent tablets: A safe and practical delivery system for drug administration." (Journal of Marmara University, 60) (1), 48-59. <https://doi.org/10.2399/jmu.2016001009>

Janati, S. S. F., Beheshti, H. R., Feizy, J.; Fahim, N. K. (2012). "Chemical composition of lemon (Citrus limon) and peels its considerations as animal food." (Gıda, 37) (5), 267-271.

Karabulut, I., Topçu, A., Duran, A., Turan, S., Öztürk, B. (2007). "Effect of hot air drying and sun drying on color values and β -carotene content of apricot (*Prunus armeniaca* L.). (LWT- Food Science and Technology, 40), 753-758.

Katsanidis, E., Addis, P. B. (1999). "Novel HPLC analysis of tocopherols and cholesterol in tissue." (Free Radical Biology and Medicine, 27)(11-12), 1137-1140.

Kılınç, B., Yalçın, H. T., Sürengil, G. (2018). "Meyve kabuklarının antimikrobiyal özellikleri ile yenilebilir film üretiminde kullanım potansiyelinin belirlenmesi". (Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi, 8) (1), 144–157. <https://doi.org/10.31466/kfbd.436317>

Kris-Etherton, P. M., Hecker, K. D., Bonanome, A., Coval, S. M., Binkoski, A. E., Hilpert, K. F., Griel, A. E., Etherton, T. D. (2002). "Bioactive compounds in foods: Their role in the prevention of cardiovascular disease and cancer". (The American Journal of Medicine, 113), 71-88.

Kumar, P. S., Suresh, E., Kalavathy, K. (2013). "Review on a potential herb *Calotropis gigantea* (L.) R. Br." (Scholars Academic Journal of Pharmacy) (2), 135-143.

Larrauri, J. A., Ruperez, P., Saura-Calixto, F. (1999). "New approaches in the preparation of high dietary fiber from fruit by-products. (Trends in Food Science Technology, 29), 729–733.

Lim, Y. Y., Lim, T. T., Tee, J. J. (2006). "Antioxidant properties of guava fruit: Comparison with some local fruits". (Sunway Academic Journal, 3), 9–20.

Londono, J. L., Lima, V. R., Lara, O., Gil, A., Pasa, T. B. C. (2010). "Clean recovery of antioxidant flavonoids from citrus peel: Optimizing an aqueous ultrasound-assisted extraction method". (Food Chemistry, 119), 81–87. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2009.06.045>

Lopez, A. D., Murray, C. (1998). "The global burden of disease" (Nature Medicine, 4), 1241–1243. <https://doi.org/10.1038/3218>

Lopez-Cervantes, J., Sanchez-Machado, D. I., Rios-Vazquez, N. J. (2006). "High-performance liquid chromatography method for the simultaneous quantification of retinol, α -tocopherol, and cholesterol in shrimp waste hydrolysate". (Journal of Chromatography A, 1105) (1-2), 135–139. <https://doi.org/10.1016/j.chroma.2005.12.051>

Maskan, M. (2000). "Microwave/air and microwave finish drying of banana". (Journal of Food Engineering, 44)(2), 71–78. [https://doi.org/10.1016/S0260-8774\(00\)00062-0](https://doi.org/10.1016/S0260-8774(00)00062-0)

Mejlhom, O., Dalgaard, P. (2002). "Antimicrobial effect of essential oils on the seafood spoilage microorganisms" (*Photobacterium phosphoreum*) in liquid media and fish products. (Letters in Applied Microbiology, 34), 27–31. <https://doi.org/10.1046/j.1472-765X.2002.01094.x>

Moon, J. K., Shibamoto, T. (2009). "Antioxidant assays for plant and food components." (Journal of Agricultural and Food Chemistry, 57), 1655–1666. <https://doi.org/10.1021/jf8035377>

Neilson, A., Ferruzzi, M., Coulston, A., Boushey, C. (2012). "Bioavailability and metabolism of bioactive compounds from foods. In" (Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease) (pp. 407–423). Academic Press.

Oboh, G., Ademosun, A. O. (2012). "Characterization of the antioxidant properties of phenolic extracts from some citrus peels". (Journal of Food Science and Technology, 49)(6), 729–736. <https://doi.org/10.1007/s11483-012-0278-2>

Okan, O. T., Varlıbaş, H., Öz, M., Deniz, İ. (2013). "Antioksidan analiz yöntemleri ve Doğu Karadeniz Bölgesinde antioksidan kaynağı olarak kullanılabilir odun dışı bazı bitkisel ürünler." (Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 13)(1), 48–59. <https://doi.org/10.17475/kastorman.705023>

Özer, Ö. (2020). "Farmasotik teknoloji pratik el kitabı" (I–IV, p. 204). Ege Üniversitesi Yayınları.

Pandey, G., Dixit, S. (2011). "Growth mechanism and optical properties determination of CdS nanostructures." (The Journal of Physical Chemistry C, 115)(36), 17633–17642. <https://doi.org/10.1021/jp204122q>

Pinzon, K. M., Rodriguez, M. C., Sandoval, E. R. (2013). "Effect of drying conditions on the physical properties of impregnated orange peel". (Brazilian Journal of Chemical Engineering, 30)(3), 667–676. <https://doi.org/10.1590/S0104-66322013000300020>

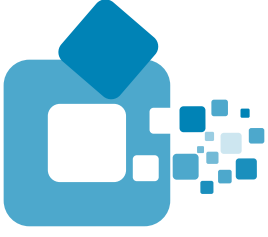
- Prior, R. L., Wu, X., Schaich, K. (2005). "Standardized methods for the determination of antioxidant capacity and phenolics in foods and dietary supplements". (Journal of Agricultural and Food Chemistry, 53), 4290-4303. <https://doi.org/10.1021/jf0502698>
- Singleton, V. L., Rossi, J. A. (1965). "Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagents." (American Journal of Enology and Viticulture, 16), 144-158.
- Song, F., Parekh, S., Hooper, L., Loke, Y. K., Ryder, J. J., Sutton, A. J., Hing, C., Kwok, C. S., Pang, C., Harvey, I. (2010). "Dissemination and publication of research findings: An updated review of related biases". (Health Technology Assessment, 14)(8). <https://doi.org/10.3310/hta14080>
- Tamer, C. (2017). "Kurutmanın portakal kabuğunun fiziksel özelliklerine etkileri" (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Tekgül, Y. (2019). "Limon kabuğunun farklı kurutma yöntemleriyle optimum kurutma koşullarının belirlenmesi ve kurutma yöntemlerinin bazı kalite özellikleri ile uçucu bileşenler üzerine etkileri" (Doktora Tezi). Ege Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü.
- Tokuşoğlu, O. (2018). "Innovative mandarin peel effervescent tablet as antioxidant and anticarcinogen food supplement: Bioactive flavanones and phenolic acids by HPLC-DAD and LC-ESI-QTOF-mass spectrometry." (Journal of Food Science and Technology.)
- Turhan, S.; Üstün, N. Ş. (2006). "Doğal antioksidanlar ve gıdalarda kullanımı." (Türkiye 9. Gıda Kongresi), 24-26 Mayıs, Bolu.
- Turhan, İ., Tetik, N., Karhan, M. (2006). "Turunçgil kabuk yağlarının elde edilmesi ve gıda endüstrisinde kullanımı." (Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi, 3), 71-77.
- Uyar, B. B., Sürücüoğlu, S. (2010). "Besinlerdeki biyolojik aktif bileşenler." (Beslenme ve Diyet Dergisi, 38) (1-2), 69-76.
- Uysal, M. B. (2019). "Limon ve portakal kabuklarının sıcak hava, mikrodalga ve sıcak hava-mikrodalga kombinasyonu ile kurutulması" (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi.
- Wang, Y. C., Chuang, Y. C., Hsu, H. W. (2008). "The flavonoid, carotenoid, and pectin content in peels of citrus cultivated in Taiwan". (Food Chemistry, 106), 277-284. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2007.04.034>
- Wilkins, M. R., Widmer, W. W., Grohmann, K. (2007). "Simultaneous saccharification and fermentation of citrus peel waste by *Saccharomyces cerevisiae* to produce ethanol." (Process Biochemistry, 42), 1614-1619. <https://doi.org/10.1016/j.procbio.2007.06.017>
- Wolfe, K., Wu, X., Liu, R. H. (2003). "Antioxidant activity of apple peels." (Journal of Agricultural and Food Chemistry, 51), 609-614. <https://doi.org/10.1021/jf020700e>
- Yaman, K. (2012). "Bitkisel atıkların değerlendirilmesi ve ekonomik önemi". (Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 12)(2), 339-348. <https://doi.org/10.17475/kastorman.634178>
- Yapo, B. M. (2009). "Biochemical characteristics and gelling capacity of pectin from yellow passion fruit rind as affected by acid extractant nature".
- Yousif, A. N., Durance, T. D., Scaman, C. H., Girard, B. (2000). "Headspace volatiles and physical characteristics of vacuum-microwave, air, and freeze-dried oregano" (*Lippia berlandieri* Schauer). Journal of Food Science, 65(6), 926-930. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2000.tb16015.x>
- Zambak, Ö. (2015). "Ultras ses ön işleminin sığır bonfile ve tavuk göğüs etlerinin kurutma davranışları üzerine etkisi" (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Şekiller Listesi

- Şekil 1.Limon Meyvesi ve Bölümleri
- Şekil 2. Mikrobiyolojik testlerde kullanılan bakteri suşları
- Şekil-3. Limonların karbonatlı suda yıkanması.
- Şekil 4.Limonların soyulması
- Şekil-5. Limon kabuklarının kesilip, etüvde kurutulmaya hazır hale getirilmesi
- Şekil 6.Kabukların etüvde kurutulması.
- Şekil 7. Limon kabuklarının titreşimli elekten geçirilmesi
- Şekil 8. Eleme işlemi sonrası 35 mesh boyutuna getirilen limon kabuğu tozu
- Şekil 9. Limon kabuğu tozu ve kimyasalların karıştırılması.
- Şekil 10. Elenmiş limon kabuğu tozu ve kimyasalların V tipi karıştırıcıya konması.
- Şekil 11. Limon kabukları ve kimyasalların V tipi karıştırıcıda karıştırılması.
- Şekil-12) Kimyasalların suyunun uçurulması için etüvde ısıtılmasına tabi tutulması.
- Şekil 13. Etüvden çıkan kimyasalların baget ile karıştırılması.
- Şekil 14.Kimyasalların kübik karıştırıcıya konulması
- Şekil 15.Kimyasalların kübik karıştırıcıda karıştırılması.
- Şekil 16. İçeriğin tablet basma cihazı haznesine yerleştirilmesi.
- Şekil 17. Manuel ilaç makinesinde tabletin basılması.
- Şekil 18.Limon kabuğu ve kimyasalların efervesan tablet halinde basılması.
- Şekil 19. İçeriğin efervesan tablete dönüşmesi
- Şekil 20.Tabletin köpürme testi.
- Şekil 21.Limon kabukları tartılması
- Şekil 22.Limon kabuğu tozunun etil alkolle karıştırılıp, fenol tayini için hazırlanması.
- Şekil 23. Limon kabuğu tozunun manyetik karıştırıcıda karıştırılıp, etanolde çözünmesi
- Şekil 26.Fenol tayininde kimyasalların hassas terazide tartılması.
- Şekil 27. Lowry çözeltileri.
- Şekil 28.Limon kabuğunun standart çözeltileri.
- Şekil 29.Tablet içeriğinin standart çözeltileri.
- Şekil 30.Fenolik madde tayininde kullanılan Spektrofotometre cihazı (Bursa Teknik Üniversitesi).
- Şekil 31.Spektrofotometrik okuma için viyallerdeki numunelerin spektrofotometreye yerleştirilmesi
- Şekil 32. Askorbik asit analizi için hazırlanan limon kabuğu ve tablet içeriği çözeltileri.
- Şekil 33.Askorbik asit tayinin yapıldığı HPLC cihazı
- Şekil 34.Mikrodalgada numunelerin yakıldığı kartuş
- Şekil 35.Yakma işlemini gerçekleştirdiğimiz mikrodalga cihazı (BUTAL).
- Şekil 36.a. Minerallerin standart çözeltileri.
- Şekil 36.b. Minerallerin standart çözeltileri
- Şekil 37.Mineral miktarı tayininde kullanılan ICP-MS cihazı (BUTAL).
- Şekil 38.Numunelerin karanlık ortamda renk analizinin yapılması.
- Şekil 39. pH ölçümü.
- Şekil 40.Vorteks cihazında numunelerin homojenize edilmesi
- Şekil 41.Numunelerin santrifüj cihazına yerleştirilmesi
- Şekil 42.Mikrobiyolojik testlerde kullanılan antibiyotik diskleri ve boş diskler
- Şekil 43. Mikrobiyolojik testlerde kullanılan bakteri suşları
- Şekil 44. Sterilize edilmiş öze ile besi yerlerinin pasajlanması
- Şekil 45.a. Eküvyon çubuğuyla bakteri ekiminin yapılması.
- Şekil 45.b. Besi yerlerine bakteri ekimi.
- Şekil 46.Ekimi yapılmış besi yerine içerik emdirilmiş diskler ve antibiyotik disklerinin yerleştirilmesi.
- Şekil 47.Diskleri yerleştirilmiş besi yerleri
- Şekil 48.Besi yerlerinin etüvde inkübasyona bırakılması
- Şekil 49. İnkübasyon sonrası oluşmuş zon çapları
- Şekil 50.Kumpasla zon çaplarının ölçülmesi

Çizelgeler Listesi

Çizelge 1. ICP-MS çalışma koşulları	Çizelge 6. Mineral madde içerikleri	Çizelge 11. Limon kabuk tozu ve tablet içerik çözeltilerinin antimikrobiyal aktivitesi
Çizelge 2. Limon kabuğu numunelerinin fenolik madde içerikleri	Çizelge 7. Kurutulmuş limon kabuğu tozu ve tablet içeriği örneklerine ait L* değerleri ve yüzde değişimleri	
Çizelge 3. Limon kabuğu numunelerinde L-Askorbik asit (Vitamin C) içeriği	Çizelge 8. Kurutulmuş limon kabuğu tozu ve tablet içeriği örneklerine ait a* değerleri ve yüzde değişimleri	
Çizelge 4. ICP-MS çalışma koşulları	Çizelge 9. Kurutulmuş limon kabuğu tozu ve tablet içeriği örneklerine ait b* değerleri ve yüzde değişimleri	
Çizelge 5. Limon kabuğu numunelerinin DPPH tekniğine göre antioksidan kapasiteleri	Çizelge 10. Limon kabuğu numunelerinin pH ölçüm değerleri	



Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi (İstanbul Örneği)

Investigation of Academic Motivation Levels of Secondary School Students In Terms of Different Variables



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

Hüseyin Kadir Yüksel ^{1*}

Hülya Özyürek ²

Sanem Duran ³

Deniz Erçetin ⁴

^{1*} Yenimahalle Bilim ve Sanat Merkezi, Ankara, Türkiye
Yenimahalle Science and Center, Ankara, Türkiye

² Millî Eğitim Bakanlığı, Ankara, Türkiye
Ministry of National Education, Ankara, Türkiye

^{3,4} Robert Kolej, İstanbul, Türkiye
Robert College, İstanbul, Türkiye

¹hkadiyüksel@gmail.com
ORCID: 0000-0003-3552-4181

²hulya.ozyurek@hotmail.com
ORCID: 0000-0003-4152-7303

³dursan.25@robcol.k12.tr
ORCID: 0009-0000-1238-1697

⁴ercden.25@robcol.k12.tr
ORCID: 0009-0009-1701-6969

MAKALE BİLGİSİ / ARTICLE INFORMATION

Geliş Tarihi / Date Received

16.01.2024

Kabul Tarihi / Date Accepted

27.08.2024

Yayın Tarihi / Date Published

Eylül / September 2024

Yayın Sezonu / Pub Date Season

Haziran - Aralık / June - December

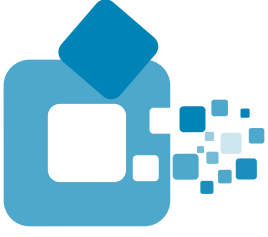
ATIF / CITE as

Yüksel, H.K., Özyürek, H., Duran, S., Erçetin, D. (2024). "Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi (İstanbul Örneği)" / "Investigation of Academic Motivation Levels of Secondary School Students in Terms of Different Variables". Bilar: Bilim Armonisi Dergisi, 7 (1): 78-88. doi: 10.37215/bilar.1420706

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bilar>

Copyright © Published by Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Since 2018, Antalya, 07100 Turkey. All rights reserved.





Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi (İstanbul Örneği)

Investigation of Academic Motivation Levels of Secondary School Students In Terms of Different Variables

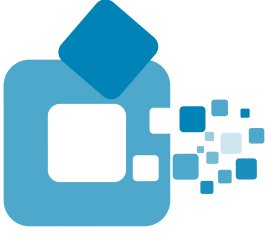


ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ÖZET

Genel anlamda mantığa dayalı soyut bir bilim dalı olarak görülen matematiğin birçok insanda sevmek ya da nefret etmek gibi yoğun duygusallık uyandırdığı ifade edilmektedir. Duygusal yaklaşımların temelinde matematiğe karşı duyulan kaygının yer aldığı vurgulanmış, bu durum da matematik kaygı düzeyinin incelenmesinin önemini ortaya koymuştur. Araştırma ile İstanbul ilinde bulunan ortaokul öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin belirlenmesi ve bu düzeyin cinsiyet, devam ettikleri okul türü, bilim ve sanat merkezlerinde kayıtlı olup olmama durumları ve kendilerini en başarılı hissettikleri alanlara göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini İstanbul ili Ataşehir ilçesinde eğitim gören 160 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada yöntem olarak nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama modelinden faydalanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Ertkin, Dönmez ve Özel (2006) tarafından geliştirilen “Matematik Kaygı Ölçeği” ve kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Elde edilen veriler “Matematik Sınavı ve Değerlendirilme Kaygısı”, “Matematik Dersine İlişkin Kaygı”, “Günlük Yaşamda Matematik Kaygısı” ve “Matematik Konusunda Kendine Güven” alt boyutlarında değerlendirilmiştir. “Matematik Kaygı Ölçeği”nin tüm boyutlarında ve ölçek genelinde kız öğrencilerden yana; matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı, günlük yaşamda matematik kaygısı alt boyutlarında ve ölçek genelinde devlet okulunda eğitim gören öğrencilerden yana; matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı, günlük yaşamda matematik kaygısı ve matematik konusunda kendine güven alt boyutlarında bilim ve sanat merkezine kayıtlı olmayan öğrencilerden yana; matematik konusunda kendine güven alt boyutunda kendisini sayısal alanda yetenekli bulan öğrenciler ile kendisini sözel alanda ve spor alanında yetenekli bulan öğrenciler arasında kendisini sayısal alanda yetenekli bulan öğrencilerden yana anlamlı farklılık bulunmuş olup kayıtlı olunan sınıf düzeyinde anlamlı farklılık bulunmamıştır. Elde edilen sonuçların matematik öğretimi sürecinde eğitimciler tarafından değerlendirilerek kaygı düzeyinin azaltılması konusunda yapılacak çalışmalarda kullanılabilmesi düşünülmektedir. Benzer araştırmalar nitel araştırma yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilebilir ve matematik kaygısı nedenleri derinlemesine incelenebilir..

Anahtar Sözcükler: Özel yetenek, Bilim ve sanat merkezi, Matematik kaygısı.



Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi (İstanbul Örneği)

Investigation Of Academic Motivation Levels Of Secondary School Students In Terms Of Different Variables



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ABSTRACT

It is stated that mathematics, which is generally seen as an abstract branch of science based on logic, arouses intense emotional feelings such as loving or hating in many people. For this reason, mathematical thinking skills and emotional approach to mathematics are seen as intertwined. It was emphasized that anxiety towards mathematics lies at the basis of emotional approaches, and this revealed the importance of examining the level of mathematics anxiety. The research aimed to determine the mathematics anxiety levels of secondary school students in Istanbul and to investigate whether this level differs according to gender, the type of school they attend, whether they are enrolled in science and art centers or not, and the fields in which they feel most successful. The sample of the research consists of 160 students in the Ataşehir district of Istanbul. The survey model, one of the quantitative research methods, was used as a method in the research. "Mathematics Anxiety Scale" and personal information form were used as data collection tools in the research. The data obtained were evaluated in the sub-dimensions of "Mathematics Exam and Evaluation Anxiety", "Anxiety About Mathematics Lessons", "Mathematics Anxiety in Daily Life" and "Self-Confidence in Mathematics". In favor of female students in all dimensions of the "Mathematics Anxiety Scale" and throughout the scale; In the sub-dimensions of mathematics exam and evaluation anxiety, mathematics anxiety in daily life, and in the overall scale, students studying in public schools are favored; In the sub-dimensions of mathematics exam and evaluation anxiety, mathematics anxiety in daily life, and self-confidence in mathematics, the students who are not enrolled in the science and art center are in favor; In the sub-dimension of self-confidence in mathematics, a significant difference was found between the students who considered themselves talented in the numerical field and the students who considered themselves talented in the verbal field and sports, in favor of the students who considered themselves talented in the numerical field, but there was no significant difference in the registered grade level. It is thought that the results obtained can be evaluated by educators during the mathematics teaching process and used in studies on reducing the level of anxiety. Similar studies can be conducted using qualitative research methods and the causes of mathematics anxiety can be examined in depth.

Keywords: Giftedness, science and art center, math anxiety.

1. GİRİŞ

İnsan hayatı için önemli araçlardan biri olarak görülen matematik, yeteneklerin ortaya konulması, insanların uygun olarak yönlendirilmesi, düşünce yapısının mantıksal ve sistematik hâle getirilmesi temelinde insan hayatının her aşamasında yer almaktadır (Bulut 1988). Matematiğin bu denli bir öneme sahip olması ve bireylerin hayatı anlaması aşamasında bir kaynak hâlini alması, matematik dersinin öğrenim hayatında da kritik bir yer almasını sağlamıştır (Yenilmez ve Özbey 2006). Tüm bu etkenlerin yanında matematik dersinde başarılı olmayı etkileyen temel faktörlerden birinin de bu derse karşı duyulan kaygı olduğu düşünülmektedir (Yenilmez ve Özbey 2006).

MEB (2023) tarafından; bir durumla karşılaşıldığında bireyin yaşadığı zihinsel, bedensel ve duygusal değişimler olarak ifade edilen kaygı; aynı zamanda beklenen olası bir tehlikeli durumdan korkma hâli olarak da ifade edilmiştir (Turgut'tan aktaran Baykul 1999). Işık'a (1996) göre kaygı düzeyi yüksek olan bir birey kendisini alarm durumuna sokmakta ve bir şeyler olacak hissinde hareket etmektedir. Farklı biçimlerde ifade edilen kaygıyı etkileyen temel etmenlerin ortaya konulmasına ilişkin de birçok araştırma gerçekleştirilmiştir (Çifter 1985; Geçtan 1995; Varol 1990).

Gerçekleştirilen araştırmalar çerçevesinde kaygıyı etkileyen temel etmenlerden bazıları; yaş, cinsiyet, ebeveyn tutumları, sosyo-ekonomik düzey, ebeveyn mesleği, eğitim kademesi olarak sıralanabilir (Ök 1990; Varol 1990; Aral 1997). Kaygı düzeyini etkileyen tüm bu etmenlerin yanı sıra bireylerin matematik dersindeki akademik başarısını etkileyen en önemli etmenlerden biri de kaygı olarak değerlendirilmekte; kaygının akademik başarının azalmasına yanında derse olan ilginin azalmasına, dolayısıyla da derse yönelik olumsuz tutumların ortaya çıkabildiği ifade edilmiştir (Aiken 1970; Aşkar 1986). Kaygı ile matematik dersi arasındaki bu ilişkinin matematik kaygısı kavramının ortaya çıkmasına neden olarak görülebileceği ifade edilebilir.

Hembree (1990) tarafından matematik kaygısı kavramı, bireyin matematik dersindeki başarısının azalması ve matematik dersinden kaçınma şeklinde ortaya çıkan matematiğe karşı duyulan kaygı olarak ifade edilmiş ve Cemen (1987) tarafından da öz-sayıyı olumsuz yönde etkileyebilecek matematik ile ilgili bir duruma tepki olarak belirtilmiştir.

Gerçekleştirilen çalışmalarda bireylerdeki matematik kaygısının ilk olarak ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde gerçekleşen olumsuz yaşantılardan kaynaklı olarak ortaya çıktığı ortaya konulmuştur (Harper ve Daane 1998; Jackson

ve Leffingwell 1999). Ortaya çıkan bu durum bireylerde güvenin sarsılmasına ve motivasyonun kaybolmasına neden olmakta, zamanla büyüyerek matematikten uzaklaşma ve başarısızlıklarla karşılaşmalara neden olmaktadır (Harper ve Daane 1998, Bursal ve Paznokas 2006; Zakaria ve Nordin 2008). Bu durumun matematik kaygısı üzerine gerçekleştirilecek araştırmaları önemli kıldığı düşünülmektedir.

Alan yazında matematik kaygısının farklı değişkenler açısından incelenmesi üzerine birçok araştırma gerçekleştirildiği görülmüştür (Alexander ve Martray 1989; Cooper ve Robinson 1991; Baloğlu 2004; Şahin 2008; Dursun ve Bindak 2011; Ergene 2011). Araştırmalarda ele alınan değişkenlerin yanı sıra kendilerini yetenekli olarak gördükleri alanlar değişkeninin ele alınması, çalışma grubuna yüksek potansiyele sahip olan özel yetenek tanısı almış bilim ve sanat merkezi öğrencilerinin dâhil edilmesi açısından bu araştırmanın alan yazına katkı sunacağı düşünülmektedir.

2. MATERYA VE METOT

2.1. Araştırma Modeli

Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelendiği bu araştırmada nicel araştırma modellerinden tarama deseninden faydalanılmıştır. Tarama deseni; bir durum, konu veya olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin ya da ilgi, tutum, beceri, yetenek gibi özelliklerinin belirlendiği araştırmalardır (Büyüköztürk vd. 2017). Örneklem olarak seçilen katılımcıların tepki ve görüşlerinden daha çok dağılımlarının nasıl olduğu konusunda yoğunlaşılacak tarama desenlerinde olabildiğince geniş bir örneklemden veri toplanmaktadır (Fraenkel ve Wallen 2006).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmada olasılıklı olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun veya elverişlilik örnekleme yöntemi seçilmiş olup bu yöntemle göre örnekleme belirlenmiştir (Yıldırım ve Şimşek 2011). Çalışma grubunu İstanbul ilinde bulunan ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada öğrencilerden demografik bilgi olarak cinsiyet, okudukları okulun türü, bilim ve sanat merkezine (BİLSEM) kayıtlı olup olmadıkları, öğrenim gördükleri sınıf düzeyi ve kendilerini en yetenekli gördükleri yetenek alanları toplanmıştır. Toplam 160 ortaokul öğrencisinden toplanan demografik bilgilere ait verilerin dağılımı aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Çizelge 1. Katılımcılara ait demografik bilgiler

	Cinsiyet		Okul Türü		BİLSEM'e Kayıt Olma Durumu		Sınıf Düzeyi				Kendini Yetenekli Gördüğü Alan			
	Kız	Erkek	Devlet	Özel	Evet	Hayır	5	6	7	8	Sayısal	Sözel	Spor	Sanat Müzik
N	90	70	116	44	67	93	40	30	38	52	68	22	52	29
%	56	44	72	28	42	58	25	19	24	32	40	13	30	17

Çizelge incelendiğinde katılımcıların %56'sının kız, %44'ünün ise erkek öğrencilerden oluştuğu; en fazla katılımın %72 ile devlet okullarında eğitim gören öğrencilerden olduğu görülmektedir. Sınıf düzeylerine göre bakıldığında en fazla katılımın %32 ile 8. sınıf düzeyinde, en az katılımın ise %19 ile 6. sınıf düzeyinde olduğu görülmektedir. Kendilerini yetenekli gördükleri alanlara göre çizelge incelendiğinde katılımcıların %40'ının kendisini sayısal alanda, %30'unun kendisini spor alanında, %17'sinin kendisini sanat/müzik alanında ve %13'ünün ise kendisini sözel alanda kendilerini daha yetenekli olarak ifade ettikleri görülmektedir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada Richardson ve Suinn (1972) tarafından geliştirilen Ertkin, Dönmez ve Özel (2006) tarafından psikometrik özellikleri incelenen "Matematik Kaygı Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek 9'u ters madde toplam 45 maddeden oluşmaktadır. Ölçek "Matematik Sınavı ve Değerlendirilme Kaygısı", "Matematik Dersine İlişkin Kaygı", "Günlük Yaşamda Matematik Kaygısı" ve "Matematik Konusunda Kendine Güven" olmak üzere 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Araştırmada tüm istatistiksel hesaplamalar belirtilen 4 alt boyut için ayrı ayrı ve ölçek geneli olarak yapılarak raporlanmıştır. Ölçek gerekli izinler alındıktan sonra Google Forms olarak dijital hâle getirilerek katılımcılara uygulanmıştır.

2.4. Verilerin Toplanması

Çalışmada katılımcıların demografik bilgilerinin toplanması için Demografik Bilgi Formu, matematik kaygı düzeylerinin belirlenmesi için de Matematik Kaygı Ölçeği veri toplama aracı olarak toplanmıştır. Uygulama Hitit Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'nun 16.05.2022 tarih ve 2022-122 sayılı onayı ile Google Forms üzerinden toplanmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırmada kullanılan Demografik Bilgi Formundan ve Matematik Kaygı Ölçeğinden

elde edilen verilerin analizinde SPSS 26 paket programı kullanılmıştır. Demografik bilgilerin raporlanmasında betimsel istatistik yöntemlerinden olan frekans ve yüzde çizelgeleri kullanılmıştır. Matematik kaygı düzeyinin farklı değişkenler açısından raporlanmasında ise açıklayıcı istatistik yöntemleri kullanılmıştır. Bu işlem için hangi istatistik yöntemlerinin kullanılacağına belirlenebilmesi için öncelikle verilere normallik testi yapılmıştır. Yapılan normallik testi sonucu boyutlara ve ölçek geneline ilişkin basıklık çarpıklık değerleri aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Çizelge 2. Verilere ilişkin basıklık ve çarpıklık değerleri

Boyutlar		Basıklık	Çarpıklık
Boyutlar	Matematik Sınavı ve Değerlendirilme Kaygısı	-.508	.531
	Matematik Dersine İlişkin Kaygı	.579	.386
	Günlük Yaşamda Matematik Kaygısı	-.144	.841
	Matematik Konusunda Kendine Güven	-.523	-.055
Ölçek Geneli		.138	.699

-1,5 ile +1,5 aralığında olan basıklık ve çarpıklık değerlerinde verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Gürbüz ve Şahin'e göre (2016) ise verilerin normal dağılım gösterdiğinin kabul edilebilmesi için basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında değer almaları yeterlidir. Buna göre çizelge incelendiğinde tüm alt boyutlarda ve ölçek genelinde verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Bu doğrultuda katılımcıların matematik kaygı düzeylerinin; cinsiyet, eğitim görülen okul türü ve BİLSEM'e kayıtlı olup olmama durumlarına göre incelenmesinde bağımsız örneklem T-testi, kayıtlı olunan sınıf düzeyi ve yetenekli olunan alana göre incelenmesinde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır.

3. BULGULAR

Matematik Kaygısı Ölçeğinden elde edilen verilere uygulanan güvenilirlik analizine ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

Çizelge 3. Güvenirlik analizine ilişkin bulgular			
		Madde Sayısı	Katsayı
		(N)	(α)
BOYUTLAR	Matematik Sınavı ve Değerlendirilme Kaygısı	17	.950
	Matematik Dersine İlişkin Kaygı	17	.867
	Günlük Yaşamda Matematik Kaygısı	7	.921
	Matematik Konusunda Kendine Güven	4	.680
Matematik Kaygısı Ölçeği		45	.966

Çizelge incelendiğinde tüm boyutlara ait güvenirlilik katsayısının $\alpha=.679$ 'dan büyük olduğu ölçek geneline ait güvenirlilik katsayısının ise 45 madde için $\alpha=.966$ olarak hesaplandığı görülmektedir. Bu noktada alt boyutlar ve ölçek geneli güvenirlilik katsayısının .60'dan yüksek olması araştırmaya katılan katılımcıların ölçeğe verdikleri cevapların güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.1. Matematik Kaygı Düzeylerinin Cinsiyete Göre Değerlendirilmesi

Katılımcıların matematik kaygı düzeylerinin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi için bağımsız örneklem T-testi yapılmıştır.

Çizelge 4. Matematik kaygısı düzeylerinin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımsız örneklem T-testi değerleri

Boyut	Cinsiyet	N	Ort	sd	F	t	p
Matematik Sınavı ve Değerlendirilme Kaygısı	Kız	70	47,342	158	1,386	3,951	.000
	Erkek	90	37,655				
Matematik Dersine İlişkin Kaygı	Kız	70	48,914	158	1,428	3,091	.002
	Erkek	90	42,922				
Günlük Yaşamda Matematik Kaygısı	Kız	70	17,657	134,808	4,606	3,186	.001
	Erkek	90	13,844				
Matematik Konusunda Kendine Güven	Kız	70	10,088	158	.951	3,662	.000
	Erkek	90	12,4				
Ölçek Geneli	Kız	70	126,314	158	.783	3,773	.000
	Erkek	90	104,511				

Matematik Kaygı Ölçeğinin alt boyutlarından elde edilen puanların cinsiyet değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin yapılan bağımsız örneklem T-testi sonuçlarının yer aldığı çizelge incelendiğinde matematik sınavı ve değerlendirilme, matematik dersine ilişkin kaygı, günlük yaşamda matematik kaygısı ve ölçek genelinde kız öğrencilerden yana anlamlı farklılık bulunurken matematik konusunda kendine güven alt boyutunda erkek öğrencilerden yana anlamlı

farklılık bulunmuştur ($p<.05$).

3.2. Matematik Kaygı Düzeylerinin Eğitim Görülen Okul Türüne Göre Değerlendirilmesi

Katılımcıların matematik kaygı düzeylerinin eğitim görülen okul türüne göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi için bağımsız örneklem T-testi yapılmıştır.

Çizelge 5. Matematik kaygısı düzeylerinin eğitim görülen okul türüne göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımsız örneklem T-testi değerleri

Boyut	Okul Türü	N	Ort	sd	F	t	p
Matematik Sınavı ve Değerlendirilme Kaygısı	Devlet	116	44,034	107,706	9,105	3,268	.005
	Özel	44	36,250				
Matematik Dersine İlişkin Kaygı	Devlet	116	46,370	158	1,473	1,364	.175
	Özel	44	43,363				
Günlük Yaşamda Matematik Kaygısı	Devlet	116	16,413	115,636	12,794	2,956	.004
	Özel	44	13,136				
Matematik Konusunda Kendine Güven	Devlet	116	11,413	158	1,079	1,575	.117
	Özel	44	10,272				
Ölçek Geneli	Devlet	116	118,232	114,428	9,149	2,803	.006
	Özel	44	103,022				

Çizelge incelendiğinde matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı, günlük yaşamda matematik kaygısı alt boyutlarında ve ölçek genelinde devlet okulunda eğitim gören katılımcılardan yana anlamlı farklılık bulunurken ($p<.05$) matematik dersine ilişkin kaygı ile matematik konusunda kendine güven alt boyutlarında eğitim görülen okul türüne göre anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>.05$).

3.3. Matematik Kaygı Düzeylerinin BİLSEM'e Kayıtlı Olma Durumlarına Göre Değerlendirilmesi

Katılımcıların matematik kaygı düzeylerinin BİLSEM'e kayıtlı olma durumlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi için bağımsız örneklem T-testi yapılmıştır.

Çizelge incelendiğinde matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı alt boyutu için öğrencilerin kendilerini yetenekli gördükleri alanlar açısından ortalamalar arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>.05$).

Çizelge 6. Matematik kaygısı düzeylerinin BİLSEM'e kayıtlı olma durumlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bağımsız örneklem T-testi değerleri

Boyut	BİLSEM Kayıt	N	Ort	sd	F	t	p
Matematik Sınavı ve Değerlendirilme Kaygısı	Evet	67	36,910	155,714	6,441	-3,60	.000
	Hayır	93	45,483				
Matematik Dersine İlişkin Kaygı	Evet	67	47,074	124,037	54,262	1,494	.138
	Hayır	93	44,440				
Günlük Yaşamda Matematik Kaygısı	Evet	67	12,029	152,837	25,086	-5,788	.000
	Hayır	93	18,021				
Matematik Konusunda Kendine Güven	Evet	67	12,343	121,941	85,160	3,804	.000
	Hayır	93	10,204				
Ölçek Geneli	Evet	67	108,358	140,614	45,882	-1,847	.067
	Hayır	93	118,150				

Çizelge incelendiğinde matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı ile günlük yaşamda matematik kaygısı alt boyutlarında BİLSEM'e kayıtlı olmayan öğrencilerden yana, matematik konusunda kendine güven alt boyutunda BİLSEM'e kayıtlı olan öğrencilerden yana anlamlı farklılık bulunurken ($p<.05$) matematik dersine ilişkin kaygı alt boyutunda ve ölçek genelinde BİLSEM'e kayıtlı olma durumuna göre anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>.05$).

3.4. Matematik Kaygı Düzeylerinin Yetenekli Olunan Alana Göre Değerlendirilmesi

Katılımcıların matematik kaygı düzeylerinin yetenekli olunan alana göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Çizelge 8. Matematik dersine ilişkin kaygı alt boyutuna ilişkin veriler

Yetenek Alanları	N	Ort	ss	sd	F	p
Sayısal Alan (Matematik, Fen Bilimleri vb.)	68	47,588	11,424	3	1,286	.281
Sözel Alan (Türkçe, Sosyal Bilgiler vb.)	22	42,136	11,548			
Sanat (Görsel Sanatlar, Müzik vb.)	29	44,586	13,473			
Spor (Badminton, Voleybol vb.)	41	44,658	13,754			

Çizelge 7. Matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı alt boyutuna ilişkin veriler

Yetenek Alanları	N	Ort	ss	sd	F	p
Sayısal Alan (Matematik, Fen Bilimleri vb.)	68	39,044	16,335	3	1,454	.229
Sözel Alan (Türkçe, Sosyal Bilgiler vb.)	22	41,836	14,353			
Sanat (Görsel Sanatlar, Müzik vb.)	29	44,517	16,859			
Spor (Badminton, Voleybol vb.)	41	44,78	14,942			

Çizelge incelendiğinde matematik dersine ilişkin kaygı alt boyutu için öğrencilerin kendilerini yetenekli gördükleri alanlar açısından ortalamalar arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>.05$).

Çizelge 9. Günlük yaşamda matematik kaygısı alt boyutuna ilişkin veriler						
Yetenek Alanları	N	Ort	ss	sd	F	p
Sayısal Alan (Matematik, Fen Bilimleri vb.)	68	14,117	7,995	3	1,542	.206
Sözel Alan (Türkçe, Sosyal Bilgiler vb.)	22	16,181	6,870			
Sanat (Görsel Sanatlar, Müzik vb.)	29	15,896	6,976			
Spor (Badminton, Voleybol vb.)	41	17,195	7,447			

Çizelge incelendiğinde günlük yaşamda matematik kaygısı alt boyutu için öğrencilerin kendilerini yetenekli gördükleri alanlar açısından ortalamalar arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>.05$).

Çizelge 10. Matematik konusunda kendine güven alt boyutuna ilişkin veriler							
Yetenek Alanları	N	Ort	ss	sd	F	p	Fark
Sayısal Alan (Matematik, Fen Bilimleri vb.)	68	12,132	3,376	3	2,721	.046	1-2
Sözel Alan (Türkçe, Sosyal Bilgiler vb.)	22	9,909	4,341				
Sanat (Görsel Sanatlar, Müzik vb.)	29	10,689	4,567				
Spor (Badminton, Voleybol vb.)	41	10,317	4,502				

Çizelge incelendiğinde matematik konusunda kendine güven alt boyutu için öğrencilerin kendilerini yetenekli gördükleri alanlar açısından ortalamalar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<.05$). Bu anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun anlaşılması için TUKEY ikili karşılaştırma testi yapılmıştır. Test sonucunda kendisini sayısal alanda daha yetenekli gören öğrenciler ile kendini sözel alanda yetenekli görenler ile kendini spor alanında daha yetenekli görenler arasında kendisini sayısal alanda daha yetenekli görenlerden yana anlamlı farklılık bulunmuştur.

Çizelge 11. Matematik kaygısı ölçeğinin geneline ilişkin veriler						
Yetenek Alanları	N	Ort	ss	sd	F	p
Sayısal Alan (Matematik, Fen Bilimleri vb.)	68	112,88	35,742	3	.208	.891
Sözel Alan (Türkçe, Sosyal Bilgiler vb.)	22	110,09	35,539			
Sanat (Görsel Sanatlar, Müzik vb.)	29	115,68	38,865			
Spor (Badminton, Voleybol vb.)	41	116,95	38,926			

Çizelge incelendiğinde matematik kaygı ölçeğinin geneli için öğrencilerin kendilerini yetenekli gördükleri alanlar açısından ortalamalar arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>.05$).

3.5. Matematik Kaygı Düzeylerinin Kayıtlı Olunan Sınıf Düzeyine Göre Değerlendirilmesi

Katılımcıların matematik kaygı düzeylerinin kayıtlı olunan sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Çizelge 12. Matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı alt boyutuna ilişkin veriler						
Sınıf Düzeyi	N	Ort	ss	sd	F	p
5. Sınıf	40	39,675	14,303	3	1,056	.370
6. Sınıf	30	44,000	16,685			
7. Sınıf	38	39,526	14,089			
8. Sınıf	52	44,115	17,707			

Çizelge incelendiğinde matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı alt boyutu için öğrencilerin devam ettikleri sınıf düzeyi açısından ortalamalar arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>.05$).

Çizelge 13. Matematik dersine ilişkin kaygı alt boyutuna ilişkin veriler						
Sınıf Düzeyi	N	Ort	ss	sd	F	p
5. Sınıf	40	44,725	10,952	3	.553	.647
6. Sınıf	30	48,100	10,259			
7. Sınıf	38	44,552	11,714			
8. Sınıf	52	45,423	15,162			

Çizelge incelendiğinde matematik dersine ilişkin kaygı alt boyutu için öğrencilerin devam ettikleri sınıf düzeyi açısından ortalamalar arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>.05$).

Çizelge 14. Günlük yaşamda matematik kaygısı alt boyutuna ilişkin veriler						
Sınıf Düzeyi	N	Ort	ss	sd	F	p
5. Sınıf	40	14,000	6,344	3	1,939	.126
6. Sınıf	30	16,667	7,617			
7. Sınıf	38	14,105	7,568			
8. Sınıf	52	17,038	8,186			

Çizelge incelendiğinde günlük yaşamda matematik kaygısı alt boyutu için öğrencilerin devam ettikleri sınıf düzeyi açısından ortalamalar arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır ($p>.05$).

Çizelge 15. Matematik konusunda kendine güven alt boyutuna ilişkin veriler

Sınıf Düzeyi	N	Ort	ss	sd	F	p
5. Sınıf	40	10,825	3,650	3	1,276	.285
6. Sınıf	30	12,366	3,746			
7. Sınıf	38	11,078	4,200			
8. Sınıf	52	10,596	4,525			

Çizelge incelendiğinde matematik konusunda kendine güven alt boyutu için öğrencilerin devam ettikleri sınıf düzeyi açısından ortalamalar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>.05$).

Çizelge 16. Matematik kaygısı ölçeğinin geneline ilişkin veriler

Sınıf Düzeyi	N	Ort	ss	sd	F	p
5. Sınıf	40	109,225	31,929	3	.935	.425
6. Sınıf	30	121,133	34,724			
7. Sınıf	38	109,263	33,440			
8. Sınıf	52	117,173	43,378			

Çizelge incelendiğinde matematik kaygı ölçeğinin geneli için öğrencilerin devam ettikleri sınıf düzeyi açısından ortalamalar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>.05$).

SONUÇ VE TARTIŞMA

Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelendiği bu araştırmada;

- Kız öğrencilerin matematik sınavı ve değerlendirilme, günlük yaşamda matematik kullanımı ve matematik dersine ilişkin kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerden fazla olduğu,
- Erkek öğrencilerin matematik konusunda kendilerine kız öğrencilerden daha fazla güvendikleri,
- Devlet okulunda eğitim gören öğrencilerin matematik sınavı ve değerlendirilme, günlük yaşamda matematik kullanımı ve genel olarak kaygı düzeylerinin özel okulda eğitim gören öğrencilerden fazla olduğu,
- BİLSEM'e kayıtlı olmayan öğrencilerin matematik sınavı ve değerlendirilme ve günlük yaşamda matematik kullanımı konusunda BİLSEM'e kayıtlı öğrencilerden daha fazla kaygılı oldukları,
- BİLSEM'e kayıtlı öğrencilerin matematik

konusunda BİLSEM'e kayıtlı olmayan öğrencilerden daha fazla kendilerine güvendikleri,

- Kendilerini sayısal alanda yetenekli gören öğrencilerin matematik konusunda kendini sözel alanda yetenekli görenler ile kendini spor alanında yetenekli gören öğrencilerden daha fazla kendilerine güvendikleri bulunmuştur.
- Matematik dersine ilişkin kaygı ve matematik konusunda kendine güven açısından devlet okulunda kayıtlı olan öğrenciler ile özel okula kayıtlı öğrenciler arasında herhangi bir farklılığın olmadığı,
- Matematik dersine ilişkin kaygı ve ölçek geneli açısından BİLSEM'e kayıtlı olmak ile olmamak arasında herhangi bir farklılığın olmadığı,
- Matematik sınavı ve değerlendirilme, günlük yaşamda matematik kullanımı ve matematik dersine ilişkin kaygı açısından öğrencilerin kendilerini yetenekli gördükleri alanlara göre herhangi bir farklılığın olmadığı,
- Ölçeğin tüm alt boyutları ve ölçek genelinde öğrencilerin kayıtlı oldukları sınıf düzeylerine göre herhangi bir farklılığın olmadığı bulunmuştur.

Araştırmada elde edilen bulgular çerçevesinde kız öğrencilerin matematik sınavı ve değerlendirilme, günlük yaşamda matematik kullanımı ve matematik dersine ilişkin kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerden fazla olduğu, erkek öğrencilerin ise matematik konusunda kendilerine kız öğrencilerden daha fazla güvendikleri sonucuna ulaşılmıştır. Cooper ve Robinson (1991), Dursun ve Bindak (2011) ve Taşdemir (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark bulunmadığı ifade edilmiş ancak kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin daha yüksek olarak görüldüğü belirtilmiştir. Ayrıca Alexander ve Martray (1989), Stipek ve Granlinski (1991), Baloğlu (2004) ve Şahin (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda ise cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılıkların elde edildiği görülmüş ve kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu, erkek öğrencilerin ise kendilerine daha fazla güven sergiledikleri belirtilmiştir. Bu durum alan yazındaki çalışmalardan elde edilen sonuçlar ile araştırmadan elde edilen sonuçların genel anlamda örtüştüğü şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç da devlet okulunda eğitim gören öğrencilerin matematik sınavı ve değerlendirilme, günlük yaşamda matematik kullanımı ve genel olarak kaygı düzeylerinin özel okulda eğitim gören öğrencilerden fazla olduğu, BİLSEM'e kayıtlı olmayan öğrencilerin matematik sınavı ve değerlendirilme ve günlük yaşamda matematik kullanımı konusunda BİLSEM'e

kayıtlı öğrencilerden daha fazla kaygılı oldukları, BİLSEM'e kayıtlı öğrencilerin matematik konusunda BİLSEM'e kayıtlı olmayan öğrencilerden daha fazla kendilerine güvendikleridir. Ulaşılan sonuçların temel sebebinin matematik öğretimi sırasında gerçek yaşam problemlerine yer verilmemesinden ve gerçek yaşamdan hareketle öğrencilerin bildiklerinden bilmediklerini keşfetmesine fırsat verilmemesinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Benzer örneklem grupları ile çalışmalar gerçekleştirilerek elde edilen sonuçlar karşılaştırılabilir.

Araştırmada kendilerini sayısal alanda yetenekli gören öğrencilerin matematik konusunda kendilerini sözel alanda yetenekli görenler ile kendilerini spor alanında yetenekli gören öğrencilerden daha fazla kendilerine güvendikleri bulunmuştur. Benzer sonuçlar Şahin (2008), Peker ve Şentürk (2012) ve Taşdemir (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda matematikte yetenekli olduğunu düşünen öğrencilerin diğer öğrencilere göre daha az seviyede kaygıya sahip oldukları şeklinde ifade edilmiştir. Bu durum ilgi duyulan ve yetenek sahibi olunan konularda kaygının daha düşük seviyede olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Ayrıca araştırma ile matematik dersine ilişkin kaygı ve matematik konusunda kendine güven açısından devlet okulunda kayıtlı olan öğrenciler ile özel okula kayıtlı öğrenciler arasında herhangi bir farklılığın olmadığı, matematik dersine ilişkin kaygı ve ölçek geneli açısından BİLSEM'e kayıtlı olmak ile olmamak arasında herhangi bir farklılığın olmadığı, matematik sınavı ve değerlendirilme, günlük yaşamda matematik kullanımı ve matematik dersine ilişkin kaygı açısından öğrencilerin kendilerini yetenekli gördükleri alanlara göre herhangi bir farklılığın olmadığı ve öğrencilerin

kayıtlı oldukları sınıf düzeylerine göre herhangi bir farklılığın olmadığı bulunmuştur. Gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde Taşdemir (2015) ile Dede ve Dursun (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda sınıf seviyesine göre anlamlı farklılıkların bulunduğu görülmüştür. Bu durumun çalışmaların farklı örneklem gruplarıyla gerçekleştirilmesinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Elde edilen sonuçlardan yola çıkılarak;

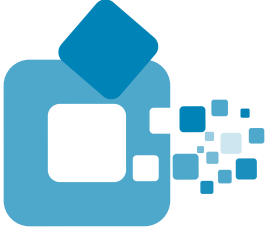
- Kız öğrenciler özelinde tüm sınıf düzeylerinde matematiğin daha eğlenceli hale getirildiği etkinliklerin yapılmasının,
- Devlet okullarında eğitim gören öğrencilerinin işlem ve muhakeme yapma becerilerinin geliştirilmesine yönelik ders içi etkinliklerinin planlanmasının,
- BİLSEM'lerde matematiğin günlük yaşamda kullanılmasına yönelik yapılan etkinlik örneklerinin revize edilerek BİLSEM'e kayıtlı olmayan öğrencilere de uygulanmasının,
- Öğrencilerin yetenek alanlarına göre matematik dersi etkinliklerinin farklılaştırılmasının,
- Sınav kaygısına yönelik rehberlik faaliyetlerinin artırılmasının matematik kaygısının azaltılmasında faydalı olacağı düşünülmektedir.

Ayrıca elde edilen sonuçların matematik öğretimi sürecinde eğitimciler tarafından değerlendirilerek kaygı düzeyinin azaltılması konusunda yapılacak çalışmalarda kullanılabileceği düşünülmektedir. Benzer araştırmalar nitel araştırma yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilebilir ve matematik kaygısı nedenleri derinlemesine incelenebilir.

KAYNAKLAR

- Aiken L. R. (1970). "Attitudes Toward Mathematics". *Review of Educational Research*, 40(4): 551-596.
- Alexander, L., Martray, C. (1989). "The development of an abbreviated version of the Mathematics Anxiety Rating Scale". *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 22: 143-150.
- Aral, N. (1997). *Fiziksel İstismar ve Çocuk: Tekışık Veb Ofset Tesisleri*. Ankara-Türkiye.
- Aşkar, P. (1986). "Matematik dersine yönelik likert tipi bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi". *Eğitim ve Bilim*, 62: 31-36.
- Baloğlu, M. (2004). "Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri açısından karşılaştırılması". XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, Özet Kitapçığı.
- Baykul, Y. (1999). *İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme El Kitabı, İlköğretimde Matematik Öğretimi (Modül 6): Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları*. Ankara-Türkiye.
- Bulut, N. (1988). *İnsan ve Matematik: Delta Bilim Yayınları*. İzmir-Türkiye.
- Bursal, M., Paznokas, L. (2006). "Mathematics anxiety and pre-service elementary teachers' confidence to teach mathematics and science". *School Science and Mathematics*, 106(4): 173-179.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. A., Karadeniz, Ş.,

- Demirel, F., Çakmak, E. K. (2017). Bilimsel araştırma yöntemleri [Research methods]: Pegem Akademi. Ankara-Türkiye.
- Cemen, P. B. (1987). "The Nature Of Mathematics Anxiety". ERIC Document Dissertation, ED: 287-729.
- Cooper, S., Robinson, D. (1991). "The relationship of mathematics selfefficacy beliefs to mathematics anxiety and performance". *Measurement and Evaluation in Counseling*, 24:5-11.
- Çifter, İ. (1985). *Psikiyatri I: Gata Eğitim Yayınları*. Ankara-Türkiye.
- Dursun, Ş. ve Bindak, R. (2011). "İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi". *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1): 18-21.
- Dede, Y., Dursun, Ş. (2008). "İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi". *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXI(2): 295-312.
- Ergene, T. (2011). "The relationships among test anxiety, study habits, achievement, motivation, and academic performance among turkish high school students". *Education and Science*, 160: 320-330.
- Erkin, E., Dönmez, G., Özel, S. (2006). "Matematik Kaygısı Ölçeği'nin psikometrik özellikleri". *Eğitim ve Bilim*, 31(140): 26-33.
- Fraenkel, J.R., Wallen, N.E. (2006). *How to Design and Evaluate Research In Education* (6th ed.): McGraw-Hill. New York-USA.
- Geçtan, E. (1995) *Psiko-dinamik Psikiyatri ve Normal Dışı Davranışlar: Remzi Kitapevi*. İstanbul-Türkiye.
- Gürbüz, S., Şahin, F. (2016). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: Seçkin yayınları*. Ankara-Türkiye.
- Harper, N. W., Daane, C. J. (1998). "Causes and reduction of mathematics anxiety in preservice elementary teachers". *Action in Teacher Education*, 19(4): 29-38.
- Hembree, R. (1990). "The Nature, Effects, and Relief of Mathematics Anxiety". *Journal of Research in Mathematics Education*, 21(1): 33-46.
- Işık, E. (1996). *Nevrozlar: Kent Matbaası*. Ankara-Türkiye.
- Jackson, C.D., Leffingwell, R.J. (1999). "The role of instructors in creating mathematics anxiety in students from kindergarten through college". *Mathematics Teacher*, 92: 583-586.
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2023). "Sınav Kaygısı ve Başa Çıkma Yöntemleri". Erişim adresi: https://ordufen.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/52/01/341250/dosyalar/2021_05/22200413_SINAV_KAYGISI.pdf. Son Erişim Tarihi: 12.12.2023.
- Ök, M. (1990). "13-15 Yaş Grubu Ortaöğretim Öğrencilerinde Kaygı Düzeyi". *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi*. İzmir-Türkiye.
- Peker, M., Şentürk, B. (2012). "İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 34: 21-32.
- Richardson, F. C., Suinn, R.M. (1972) "The mathematics anxiety rating scale: Psychometric dala". *Journal of Counseling Psychology*, 19(6): 551-554.
- Stipek, D., Granlinski, H. (1991). "Gender Differences in Children's Achievement-Related Beliefs and Emotional Responses to Success and Failure in Math". *Journal of Educational Psychology*, 8(3): 361-71.
- Şahin, F. Y. (2008). "Mathematics anxiety among 4th and 5th grade Turkish elementary school students". *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 3(3): 179-192.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*, 6th Edn, New International Edition: Pearson Education Limited. Harlow: England.
- Taşdemir, C. (2015). "Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi". *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 5(1): 1-12.
- Varol, Ş. (1990). "Lise Son Sınıfı Öğrencilerinin Kaygı Düzeylerini Etkileyen Bazı Etmenler". *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun-Türkiye*.
- Yenilmez, K., Özbey, N. (2006). "Özel Okul ve Devlet Okulu Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma". *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XIX(2): 431-448.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (8th ed.): Seçkin Yayınevi. Ankara-Türkiye.
- Zakaria, E., Nordin, N. M. (2008). "The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculation Students as Related to Motivation and Achievement". *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 4(1): 27-30.



Türkçenin Dünyadaki Ayak İzleri

Footprints of Turkish in The World



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

Ayyüce Dağlı¹

Fatma Dağlı^{2*}

¹ Melikgazi Mustafa Eminoğlu Anadolu Lisesi, Kayseri, Türkiye
Melikgazi Mustafa Eminoğlu Anatolian High School, Kayseri, Türkiye

² Çetin Şen Bilim ve Sanat Merkezi, Kayseri, Türkiye
Çetin Şen Science and Art Center, Kayseri, Türkiye

¹ dagliayyuce@gmail.com
ORCID: 0000-0002-9428-5718

^{2*} daglifatma@gmail.com
ORCID: 0000-0003-2911-897X

MAKALE BİLGİSİ / ARTICLE INFORMATION

Geliş Tarihi / Date Received

19.01.2024

Kabul Tarihi / Date Accepted

27.08.2024

Yayın Tarihi / Date Published

Eylül / September 2024

Yayın Sezonu / Pub Date Season

Haziran - Aralık / June - December

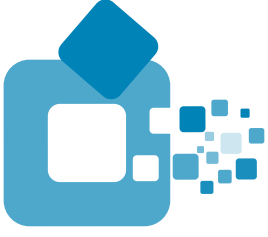
ATIF / CITE as

Dağlı, A., Dağlı, F. (2024). "Türkçenin Dünyadaki Ayak İzleri" / "Footprints of Turkish in The World". Bilar: Bilim Armonisi Dergisi, 7 (1): 89-99. doi: 10.37215/bilar.1422341

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bilar>

Copyright © Published by Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Since 2018, Antalya, 07100 Turkey. All rights reserved.





Türkçenin Dünyadaki Ayak İzleri

Footprints Of Turkish in The World



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ÖZET

Hem bireysel hem de toplumsal iletişimin en etkili yolu olan dil, tarihî süreç içerisinde kendi doğal yapısından kaynaklanan değişmelerin yanı sıra coğrafî göçler, farklı sosyo-kültürel çevrelerle etkileşim gibi dış faktörlerle bir yandan değişime uğrarken bir yandan da etkileşim içinde oldukları dillere kelime verir. Küreselleşmenin ve küreselleşmenin dayattığı popüler kültürün millî kültürü oluşturan gelenekler ve dil üzerinde olumsuz etkilerinin olduğu gözlemlenmektedir. Bu çalışmada; Türk dilinin sahip olduğu köklü geçmişe dikkat çekilmesi ve Türkçenin geçmişten günümüze dünya dilleri üzerindeki etkisinin “kelime geçişleri” üzerinden araştırılması amaçlanmıştır. Tarama modeli kullanılan bu çalışmanın birinci aşamasında; ortaokul sekizinci sınıf seviyesinde öğrenim gören 200 öğrencinin Türkçeye karşı genel tutumlarının belirlenmesi ve Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri hakkındaki düşüncelerinin tespit edilebilmesi için anket çalışması yapılmıştır. Sonuçlar sıklık tabloları ve grafikler üzerinden yorumlanmıştır. İkinci aşamada ise kaynak tarama yöntemiyle farklı yabancı dillerde kullanılan Türkçe sözcükler araştırılmıştır. Sözcükler derlenirken öğrenci seviyesine uygun olmalarına özen gösterilmiştir. Ayrıca Türk dilinin ilgili ülkeleri hangi yüzyıllarda, hangi Türk boylarıyla, ne oranda etkilediği de belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın bulguları Türkçeden en fazla kelime verilen dilin Sırpça en azının ise İspanyolca olduğunu göstermiştir. Katılımcı öğrencilerin genel olarak Türk diline karşı olumlu tutum sergiledikleri, ancak Türkçe kelimelerin kullanımını konusunda yeterince hassas davranmadıkları ve Türk dilinin dünya dilleri arasındaki konumunun farkında olmadıkları tespit edilmiştir. Bu bağlamda, köklü bir geçmişe sahip Türkçenin tarihsel süreç içerisinde kelime verdiği dillerde hâlâ yaşayan sözcüklerinin derlendiği bu çalışma hem dil hem de millî tarih bilincinin canlı tutulmasına katkı sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler: Türkçe, küreselleşme, yabancı diller, kelime geçişi, dil bilinci.

ABSTRACT

Language, which is the most effective way of both individual and social communication, undergoes changes in the historical process due to changes arising from its natural structure as well as external factors such as geographical migrations and interaction with different socio-cultural environments, and on the other hand, it transfers words to the languages with which it interacts. It is observed that globalization and the popular culture imposed by globalization have negative effects on the traditions and language that make up the national culture. In the first phase of this study, which used the scanning model; A survey was conducted to determine the general attitudes of 200 eighth-grade secondary school students towards Turkish and their thoughts about the place of Turkish among world languages. The results were interpreted through frequency tables and graphs. In the second stage, Turkish words used in different foreign languages were researched using the source scanning method. While compiling the words, care was taken to ensure that they were appropriate to the student's level. In addition, an attempt was made to determine in which centuries, with which Turkish tribes, and to what extent Turkish affected the relevant countries. The findings of the study show that the language in which the most words are transferred from Turkish is Serbian and the least is Spanish. It was determined that the participating students generally exhibited positive attitudes towards Turkish language, but they were not sensitive enough about the use of Turkish words and were not aware of the position of Turkish among the world languages. In this context, , this study, which compiles the words that are still alive in the languages to which Turkish, which has a deep-rooted history, has transferred words throughout the historical process, will contribute to keeping alive the awareness of both language and national history.

Keywords: Turkish, globalization, foreign languages, word transfer, language awareness

*Bu çalışma 15-16 Aralık 2023 tarihinde Bilim Armonisi Uluslararası Gençlik Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

1. GİRİŞ

Hem bireysel hem toplumsal iletişimin en etkili yolu, dil aracılığıyla kurulan iletişimdir. Çünkü insanlar duygu, düşünce ve değerlerini dil vasıtasıyla birbirlerine aktarabilmektedirler (Çavuşoğlu 2006, 37). Korkmaz'a göre dil, bir toplumu oluşturan bireylerin düşünce ve duygularının ses/anlam bakımından geçerli ortak öğeler ve kurallardan yararlanılarak başkalarına aktarılmasını sağlayan gelişmiş bir sistemdir (Aktaran: Beyreli vd. 2017, 4). Dil, geçmişin birikimini taşıyan, aynı dönemde yaşayan kişiler arasında iletişim sağlayan ve o kültürün ortak değerlerini gelecek kuşaklara aktarabilen bir bildirim aracıdır (Beyreli vd. 2017, 4). Dil dinamik bir sistem olduğundan, tarihî süreç içerisinde kendi doğal yapısından kaynaklanan değişmelerin yanı sıra coğrafi göçler, farklı sosyo-kültürel çevrelerle etkileşim gibi dış faktörlerle bir yandan değişime uğrarken (Göçer 2009, 1300), bir yandan da etkileşim içinde oldukları dillere kelime verir (Yalap 2016, 251).

Türkçenin bünyesine aldığı yabancı kelime oranlarının dönemlere göre farklılık gösterdiği bilinmektedir. İleri'ye göre; Uygurlardan günümüze ulaşan metinlerde Çin, Sogot, Sanskrit dilleri gibi birçok yabancı dilden Türkçeye giren kelimelerin oranı %2 ile %5 arasında iken 11. yüzyıla ait *Kutadgu Bilig*'de %1,9 olan oranın 13. yüzyılda yazılan *Atabetü'l Hakayık*'ta %20'ye, 15. ve 16. yüzyıllarda başlayan yeni Türkçe dönemiyle Arapça ve Farsça kelimeler yoğun şekilde dilimize girmiş ve bazı Divan edebiyatı şairlerine ait eserlerde %60'lara kadar ulaşmıştır. Tanzimat döneminde de yüksek seyreden oranlar, Cumhuriyet'in ilanı (29 Ekim 1923) ve dilde sadeleşme çalışmalarına gidilmesiyle yeniden %25'lere kadar düşmüştür (Aktaran: Erbay 2002, 132). 1970'li yıllarda %15 civarında olan Batı kökenli kelimelerin oranı ise bugün %30'ları bulmuştur (Çavuşoğlu 2005, 165).

Bugün dilde değişim denildiği zaman daha çok dilimize yabancı dillerden girmiş kelimeler akla gelmekte ve Türkçenin başka dillerin baskısı altına girdiği kabul edilerek anadilimize haksızlık edilmektedir (Birinci 1995, 83). Dilin dinamik yapısı içerisinde elbette kelime geçişleri olacaktır. Ancak burada dikkat edilmesi gereken husus Türkçeleşmemiş ve hâlihazırda dilimizde karşılığı bulunan yabancı kelimeleri kullanmamaya özen gösterilip diğer dillerden Türkçeye geçen kelimelerin yapı bakımından Türkçeye uygunluğunun sağlanmasının gerektiğidir (Yaman 2011, 153). Diğer taraftan, Türkçeden başka dillere yapılan aktarımlar göz ardı edildiğinden Türkçenin yetersiz olduğu algısı ortaya çıkmaktadır. Çok geniş bir coğrafyaya yayılan Türk toplulukları gittikleri yerlere söz varlıklarını (temel veya

çekirdek kelimeler, deyimler, atasözleri, terimler) da beraberlerinde götürmüşlerdir (Alkaya, 2006:90). Yapılan araştırmalarla yabancı dillerde on iki binin üzerinde Türkçe kelime bulunduğu belirlenmiştir (Yalap 2016, 239).

Nitekim Türkçe 1300 yıllık bir yazı dili olarak millî kültürün taşıyıcısı olmuş, Türk toplumunun duygu ve düşüncelerini sözlü ve yazılı eserler aracılığıyla günümüze taşımıştır. Türkçe geçmişle gelecek arasında köprü vazifesi görmüş köklü bir dil olup günümüzde konuşulan dünya dilleri arasında beşinci sırada yer almaktadır (Karasakaloğlu ve Saracaloğlu 2009, 344).

Türkçe yapı yönüyle sondan eklemeli diller grubunda yer alan ve köken bakımından Ural-Altay dil grubunun Altay dil ailesinde bulunan, Atlas Okyanusu'ndan Japon Denizi'ne kadar yaklaşık 12 milyon kilometre karelik bir alanda 220 milyon nüfusun konuştuğu bir dildir. Kökleri tarihin en eski dönemlerine kadar uzanan ve altı yüz bini aşkın söz varlığına sahip bir dünya dili olan Türkçe ile yüze yakın ülkede öğretim yapılmaktadır (Yalap 2016, 240; Akalın 2009, 204). Özellikle Sırpça, Makedonca, İspanyolca, Çince gibi dillere çok fazla sözcük veren Türkçe'nin bu kadar yaygın olmasının ve diğer dilleri etkilemesinin arka plânında, bu dilin güçlü bir siyasî yönetim dili olması, zengin fonetik yapısı ve edebî gücü yatmaktadır (Yalap 2016, 240).

Küreselleşmeyle birlikte batı kültürü dünyadaki hemen hemen tüm kültürler üzerinde etkili olmuştur. Özellikle millî kültürü oluşturan gelenekler ve dil üzerinde küreselleşmenin ciddi etkiler gösterdiği bilinmektedir (Mahiroğulları 2010, 1278). Türkçemizi tehdit eden unsurlar arasında; batılılaşmanın da etkisiyle gündelik yaşantıda gereksiz yere ve çok sayıda yabancı kelimenin kullanılması, işyerlerine yabancı kökenli isimlerin verilmesi, yazılı ve görsel iletişim araçları ve sosyal medya kullanımında yanlış telaffuz edilen/yazılan kelimeler, anadil eğitimine gereken önemin verilmeyişi gibi nedenler sayılabilir (Çavuşoğlu 2005, 166; Ertuğrul ve Keskin 2012, 84). Tüm bu etkenler özellikle gençlerimizin kendi anadilini yetersiz görerek küçümseyici bir tutum geliştirmelerine neden olmaktadır. Tutumlar, dayandıkları inanç ve değer yargıları devam ettikçe devamlılıklarını sürdüreceğinden (Çavuşoğlu 2005, 165) dilimize karşı gelişen küçümseyici tutumun önüne geçilebilmesi için yetişen yeni nesillerde dil bilincinin oluşturulması gerekmektedir. Bu bağlamda anadilimizin özellikleri ve dünya dilleri arasındaki konumu bakımından halkımızın eğitilmesi büyük önem taşımaktadır. Çünkü milletler ancak dillerini ve kültürlerini korudukları sürece varlıklarını sürdürebilirler (Göçer 2009, 1300).

Alanyazında farklı seviyelerde öğrenim gören bireylerin dil bilincine yönelik algılarını değerlendirilen çok sayıda çalışma mevcuttur (Kızıltan ve Yangın 2008; Kolaç 2008; Bağcı 2012; İpek 2015; Bağcı ve Baz 2018; Baskın ve Demir 2017; Maden ve Maden 2018, Erdem ve Eskimen 2019; Aslan ve Akbulut 2020). Ancak popüler kültürden en fazla etkilenen gruplardan ergenlik çağındaki bireylerin Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri ile ilgili algılarını ve anadil bilincini değerlendirmeye yönelik yapılan bir çalışmaya rastlanılamamıştır.

Bu nedenle ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin araştırma grubu olarak seçildiği bu çalışmada; Türkçenin sahip olduğu köklü geçmişe dikkat çekilmesi ve dilimizin geçmişten günümüze dünya dilleri üzerinde yapmış olduğu etkinin “kelime geçişleri” üzerinden araştırılması amaçlanmıştır.

Bu kapsamda geleceğin teminatı olan genç neslin Türkçeye karşı genel tutumlarının ve millî bilincin oluşması ve sürdürülmesinde dilin önemi konusundaki düşüncelerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri, Türkçeden hangi kelimelerin yabancı dillere verilmiş olabileceği konusundaki fikirlerin tespit edilebilmesi ve Türkçenin kelime geçişleriyle dünya dillerini ne ölçüde etkilediğini değerlendirmek amacıyla aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin anadilimize karşı genel tutumları nasıldır?
2. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin millî bilincin oluşması ve sürdürülmesinde dilimizin önemi konusundaki düşünceleri nelerdir?
3. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri hakkındaki düşünceleri nelerdir?
4. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin Türkçeden hangi kelimelerin yabancı dillere geçmiş olabileceği konusundaki görüşleri nelerdir?
5. Kelime geçişleri üzerinden değerlendirme yapıldığında Türkçenin dünya dilleri arasındaki konumu nasıldır?

Araştırmanın sınırlılıkları:

- Bu çalışma Kayseri’de öğrenim görmekte olan 8. sınıf (n:200) öğrencileri ile sınırlıdır.

2. MATERYAL VE METOT

Çalışma iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada öğrencilerin Türkçeye karşı

tutumlarının belirlenmesine, dilin millî bilincin oluşturulması ve sürdürülmesindeki rolünün değerlendirilebilmesine, Türkçenin dünya dilleri arasındaki konumuna, yabancı kelimelerin Türk dili ve kültürü üzerindeki etkilerine dikkat çekmeye yönelik soruların yer aldığı bir anket hazırlanarak uygulanmıştır.

İkinci aşamada ise anket sonuçları hakkında bilgilendirme yapılarak dilin dinamik bir yapı olduğu vurgulanmıştır. Köklü bir geçmişe sahip olan ve geniş bir coğrafyada konuşulan Türkçenin sadece kelime alan değil, aynı zamanda kelime veren (aktaran, ödünçleyen) zengin bir dil olduğunu vurgulamak amacıyla kaynak tarama yöntemiyle yabancı dillerdeki sözcüklerden hâlen kullanılanlar derlenerek tablolar oluşturulmuştur.

2.1. Araştırma Modeli

Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri; geçmişte veya halihazırda var olan bir durumu, var olduğu şekli ile betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, kişi ya da nesne, kendi şartları içinde ve olduğu gibi betimlenmeye çalışılır (Karasar 2012, 79).

2.2. Çalışma Grubu:

Bu çalışmada; araştırmanın örneklemini 2019-2020 eğitim-öğretim yılında Kayseri ili Talas ilçesinde bulunan Durak-Hava Demir ortaokulunda 8.sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan 100’ü kız ve 100’ü erkek olmak üzere toplam 200 öğrenci oluşturmuştur.

2.3. Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

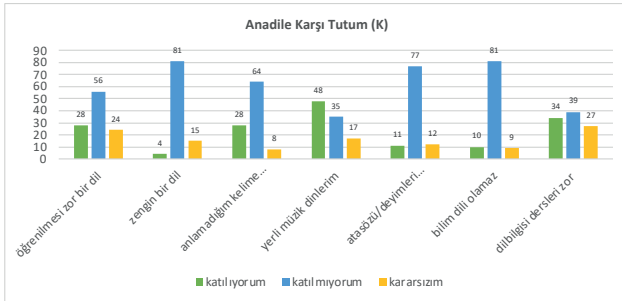
Araştırmanın ilk aşaması ortaokul öğrencilerinin anadile karşı tutumlarını belirlemektir. Bu amaçla çalışmada veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından oluşturulan anket kullanılmıştır (Kayseri Melikgazi İlçe Millî Eğitim Müdürlüğünden 62581312-604.01.1-E.3880626 sayı ve 21/02/2020 tarihli belge ile anket izni alınmıştır.) Anket soruları; anadile karşı tutum, millî bilincin oluşturulmasında ve sürdürülmesinde anadilin önemine ilişkin tutum, Türkçenin dünya dilleri arasındaki konumuna yönelik tutum, yabancı kelimelerin dilimize etkisine yönelik tutum ve dilin dinamiğine yönelik açık uçlu sorulardan oluşan beş gruba ayrılmıştır. Anketi hazırlamadan önce dil bilinci kavramıyla ilişkili kapsamlı bir literatür taraması yapılarak soruların belirlenmesinde alanında uzman kişilerin (Türkolog, Sosyolog, Psikolog) görüşlerine başvurulmuştur. Anket 3’lü likert tipinde 23, açık uçlu soru tipinde 5 olmak üzere toplam 28 sorudan

oluşturulmuştur. Uygulanan anketin daha verimli değerlendirilebilmesi için demografik bilgilerin de kullanılmasının gerekli olduğu rapor edildiğinden (Ceran ve Çoban 2017, 397) çalışma kâğıdında öğrencilerin cinsiyet ve sınıf bilgilerini de içeren bir bölüm eklenmiştir. Elde edilen verilerle sıklık (frekans) tabloları oluşturulup sonuçlar sütun grafiklerine dönüştürülmüştür. Sıklık tabloları Çizelge1-5'te, sütun grafikleri de Şekil 1-8'de verilmiştir.

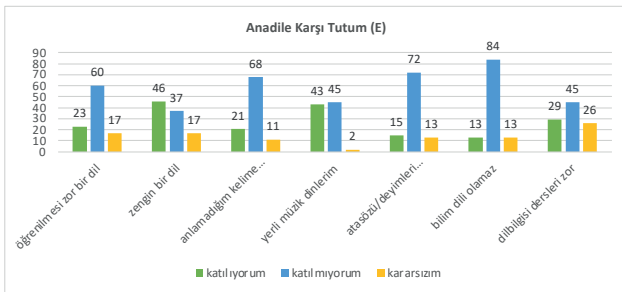
Çalışmanın ikinci aşamasında Türkçeden yabancı dillere (Sırpça, Arnavutça, İspanyolca, Çince, Farsça, Rusça, İngilizce ve Almanca) geçen kelimelerin tespiti için kaynak tarama metodu uygulanmıştır. Eserlerden derlenen kelimeler öğrenci seviyelerini dikkate alarak; yönetim, askerî terim, dinî terim, eşya isimleri, gıda (yiyecek, içecek, ham madde) terimleri, meslekî terimler, sosyal hayatla ilgili terimler ve hayvan adları gibi farklı semantik sınıflandırmaları içerecek şekilde seçilmiştir.

Çizelge 6-14'te Türkçeden başka dillere geçen kelimelerin yanı sıra bu dillerin Türkçeden etkilendikleri dönemler ve tarihsel süreç içerisinde her dile yaklaşık kaç Türkçe kelimenin geçtiği ve o dildeki yazılışları (Çince hariç) da verilmiştir.

3. BULGULAR

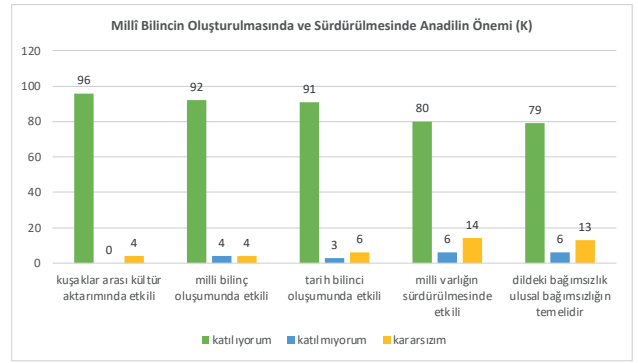


Şekil 1. Anadile Karşı Tutum Anketi Sonuçları (Kız Öğrenciler)

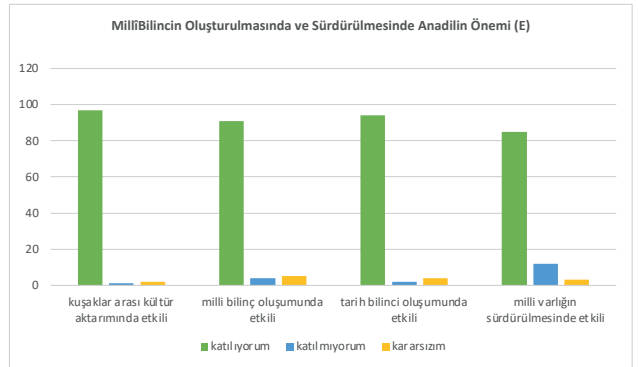


Şekil 2. Anadile Karşı Tutum Anketi Sonuçları (Erkek Öğrenciler)

Anadile karşı tutum anketinin sonuçlarına bakıldığında kız (f: 4) ve erkek (f: 46) öğrencilerin verdikleri cevaplardaki en belirgin farkın "Türkçe zengin bir dildir" maddesinde olduğu görülmüştür.

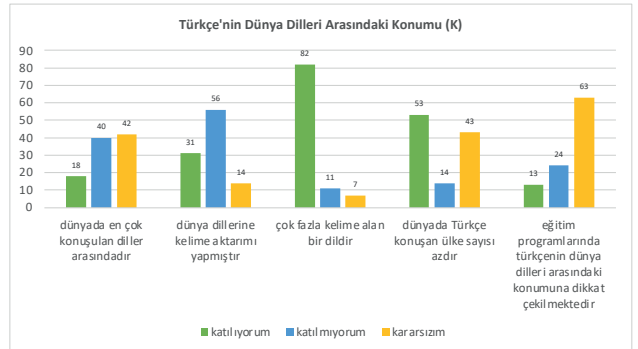


Şekil 3. Millî Bilincin Oluşturulmasında ve Sürdürülmesinde Anadilin Öneme Yönelik Tutum Anketi Sonuçları (Kız Öğrenciler)

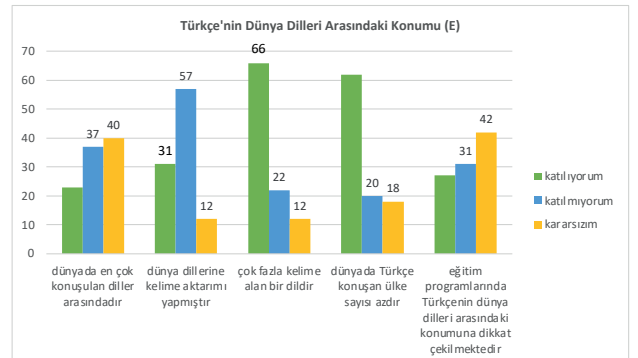


Şekil 4. Millî Bilincin Oluşturulmasında ve Sürdürülmesinde Anadilin Öneme Yönelik Tutum Anketi Sonuçları (Erkek Öğrenciler)

Millî bilincin oluşturulması ve sürdürülmesinde anadilin önemi algısının her iki cinsiyette de benzer sonuçlar verdiği, belirlenen maddelere öğrenciler tarafından olumlu tutum geliştirildiği görülmüştür (Şekil3-4).

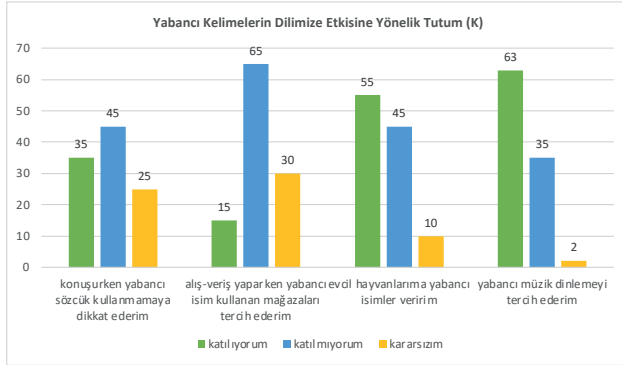


Şekil 5. Türkçe'nin Dünya Dilleri Arasındaki Konumuna Yönelik Tutum Anketi Sonuçları (Kız Öğrenciler)

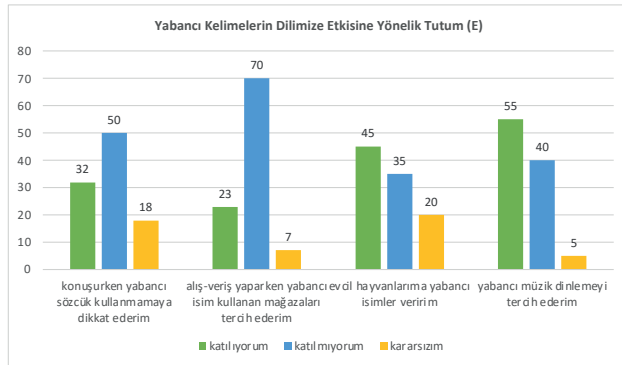


Şekil 6. Türkçe'nin Dünya Dilleri Arasındaki Konumuna Yönelik Tutum Anketi Sonuçları (Erkek Öğrenciler)

Türkçenin dünya dilleri arasındaki konumuna ilişkin öğrencilerin görüşleri değerlendirildiğinde (Şekil 5-6) Türkçe hakkındaki genel kanaatin; Türkçenin kelime alan ancak kelime verme oranı düşük olan bir dil olduğu yönünde olmuştur. Diğer taraftan elde edilen bulgular kız ve erkek öğrencilerin “Türkçe konuşulan ülke sayısının az olduğu” düşüncesini paylaştıklarını göstermiştir.



Şekil 7. Yabancı Kelimelerin Dilimize Etkisine Yönelik Tutum Anketi Sonuçları (Kız Öğrenciler)



Şekil 8. Yabancı Kelimelerin Dilimize Etkisine Yönelik Tutum Anketi Sonuçları (Kız Öğrenciler)

Yabancı kelimelerin dilimize etkisine yönelik sorulan sorularda (Şekil 7- 8) hem kız hem de erkek öğrencilerin evcil hayvanlarına yabancı isim vermeyi tercih ettikleri, yabancı müzik dinlemeyi sevindikleri, ancak ilginç bir şekilde yabancı isimleri olan mağazalardan alış-veriş yapmayı tercih etmediklerini beyan ettikleri görülmüştür.

Açık uçlu sorulara verilen cevaplar Çizelge 1-5'te sıklık çizelgesi hâlinde gösterilmiştir.

Çizelge 1. Dünyada Türkçe konuşan ülkeler hangileridir sorusuna verilen cevapların sıklık çizelgesi		
Dünyada Türkçe konuşan ülkeler	Kız	Erkek
Türkmenistan	22	30
Kırgızistan	12	3
Kıbrıs	10	32
Kazakistan	23	5
Azerbaycan	31	21

Çizelge 1 incelendiğinde “Türkçe konuşulan

ülkelere” öğrencilerin Türk devletlerinin isimlerini yazdıklarını, kız öğrencilerin çoğunlukla Türkmenistan (f: 22) ve Kazakistan (f: 23), erkek öğrencilerinse Türkmenistan (f: 30) ve Kıbrıs (f: 32) cevabını verdiği görülmüştür.

Çizelge 2. Türkçeden yabancı dillere geçmiş kelimeler nelerdir? sorusuna verilen cevapların sıklık çizelgesi

Türkçeden yabancı dillere geçmiş kelimeler	Kız	Erkek
Yoğurt	45	42
Ayran	47	39
Kebab	13	44
Baklava	2	5
Lokum	4	2

Çizelge 2 incelendiğinde; Türkçeden yabancı dillere geçen kelimelere kız ve erkek öğrenciler büyük oranda yoğurt ve ayran cevabını vermişlerdir. Kız ve erkek öğrenciler arasındaki en belirgin farkın “kebab” cevabında (kız, f: 44; erkek, f:13) olduğu görülmüştür (f:13). Öğrencilerin yanıtlarının semantik açıdan gıda maddelerine (yiyecek, içecek) yönelik olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3. Sizce Türkçenin kelime verdiği ülkeler hangileridir ? sorusuna verilen cevapların sıklık çizelgesi

Sizce Türkçenin kelime verdiği ülkeler hangileridir ?	Kız	Erkek
Arabistan	14	13
İngiltere	12	15
İran	8	9
Gürcistan	2	7
Yunanistan	4	9

Çizelge 3'e göre Türkçenin kelime verdiği dillere az sayıda katılımcının cevap vermiş olmasının yanı sıra cevaplar açısından cinsiyetin fark oluşturmadığı görülmüştür.

Çizelge 4. Sizce yabancı dillere kelime geçişlerinin en önemli nedeni nedir? sorusuna verilen cevapların sıklık çizelgesi

Sizce yabancı dillere kelime geçişlerinin en önemli nedeni nedir?	Kız	Erkek
Ticaret	7	17
Turizm	25	13
Savaşlar	7	11
Bilim/Sanat	52	50
Turizm	12	9

Çizelge 4'e göre yabancı dillere kelime geçişlerinin en önemli nedenini hem kız hem de erkek öğrenciler “bilim/sanat” olarak göstermişlerdir.

Çizelge 5. Selamlaşırken hangi kelimeleri daha sık kullanırsınız? sorusuna verilen cevapların sıklık çizelgesi

Selamlaşırken hangi kelimeleri daha sık kullanırsınız?	Kız	Erkek
Merhaba	7	17
N'aber	6	54
Görüşürüz	49	54
Selam	52	50
Bye	51	4
Hoşçakal	7	6
Hello	9	-

Çizelge 5'e göre; kızların selamlaşırken sıklıkla "görüşürüz, selam" ve İngilizce kökenli "bye" kelimelerini, erkeklerinse "görüşürüz, selam ve n'aber" kelimelerini kullandıkları tespit edilmiştir.

Çizelge 6-14'te Türkçeden başka dillere (Sırpça, Arnavutça, İspanyolca, Çince, Farsça, Rusça, İngilizce, Almanca) geçen kelimeler, bu dillerin Türkçeden etkilendikleri dönemler ve tarihsel süreç içerisinde her dile yaklaşık kaç Türkçe kelimenin geçtiği ve o dildeki yazılışları (Çince hariç) verilmiştir.

Çizelge 6. Türkçeden Sırpçaya Geçen Kelime Örnekleri (Yalap 2016)

Türkçe	Sırpça	Semantik sınıflandırma
bey	beg (unvan)	Sosyal konum, yönetim
yorgan	jorgan	eşya
bayrak	barjak	askerî
lanet	nalet	sosyal hayat
helva	alva	gıda
boyacı	bojadžija	meslek
ada	ada	doğal varlık
köfte	cufta (yemek)	gıda
kalay	kalaj	madde
gurbetçi	gurbecija (yapım eki)	sosyal hayat

Çizelge 7. Türkçeden Arnavutçaya Geçen Kelime Örnekleri (Bayraktar 2009)

Türkçe	Arnavutça	Semantik sınıflandırma
yavaş	avash	ölçü
kadın	katun	kişinin toplumdaki yeri
düşman	dushman	askerî
gül	gul	bitki
kız	kız	kişinin toplumdaki yeri
pilav	pilav	gıda
kebab	qebap	gıda
bayram	bajram	dini
çorap	çorape	giyecek
bekar	beqar	sosyal hayat

Çizelge 8. Türkçeden İspanyolcaya Geçen Kelime Örnekleri (Toker 2008)

Türkçe	İspanyolca	Semantik sınıflandırma
kırmızı	quermes	renk
oğlan	ulano (almanca üz.geçmiş)	Kişinin toplumdaki yeri
çaput	zapato	eşya
alman	alemán	etnik köken
masa	mesa	eşya
divan	diván	eşya
safran	azafran	gıda ürünü
paşa	baja	askerî
kayık	caique	ulaşım (denizcilik)
kırbaç	corbacho	askerî

Çizelge 9. Türkçeden Çinceye Geçen Kelime Örnekleri (İnayet 2008)

Türkçe	Çince	Semantik sınıflandırma
Tanrı	chēnglí	dinî
pars	bǎ'ěrsi	hayvan türü
su	sū	doğal varlık (içecek)
kopuz	huòbùsì	askerî
tegin	tèqín	askerî
uşak	wúshākè	kişinin toplumdaki yeri
yer	yè'ěr	mekân
ata	ada	kişinin toplumdaki yeri
kağan	kèhán	yönetim
kadın	kèdūn	kişinin toplumdaki yeri

Çizelge 10. Türkçeden Farsçaya Geçen Kelime Örnekleri (Rezei 2017)

Türkçe	Farsça	Semantik sınıflandırma
elçi	ilçj	yönetim
ada	adağ	mekân
atlı	atlığ	askerî
yağma	yāğma	askerî
armağan	armağan	sosyal hayat
kötek	kotāk	sosyal hayat
telaş(çaba)	tālaš	sosyal hayat
kazan	kazğan	eşya
batak	batlak	doğal varlık
korkmak	korhjdān	duygu

Çizelge 11. Türkçeden Rusçaya Geçen Kelime Örnekleri (Karaman 2009)		
Türkçe	Rusça	Semantik sınıflandırma
porsuk	barsug	hayvan adı
kumaç	kumaş	eşya
kunak	konak	barınma
bora	burya	doğa olayı
kabak	kabaçog	yiyecek
al	aly	renk
boz	busiy	renk
yastık	yastig	eşya
böbrek	bubrek	organ
deve	div	hayvan adı

Çizelge 12. Türkçeden İngilizceye Geçen Kelime Örnekleri (Bıkkın 2002)		
Türkçe	İngilizce	Semantik sınıflandırma
kahve	coffee	içecek
ayran	airan	içecek
yoğurt	yoghurt	yiyecek
musakka	mousaka	yiyecek
turkuaz	turquoise	renk
kismet	kismet	sosyal hayat
behçet	behcet	tıp terimi
karakulak	caracal	hayvan adı
boş	bosh	sosyal hayat
baklava	baklava	yiyecek

Çizelge 13. Türkçeden Almancaya Geçen Kelime Örnekleri (Soylu 2019; Keleş 2003)		
Türkçe	Almanca	Semantik sınıflandırma
ağa	agha	sosyal konum, yönetim
karagöz	karagös	oyun
asker	asakiri	askerî
baş	basch	organ
dayı	dai(dei)	soy terimi
hekim	hakim	meslek terimi
derviş	derwisch	dinî
yoğurt	joghurt	yiyecek
oğlan	ulan (mızraklı süvari)	askerî
pilav	pilau	yiyecek

Çizelge 14. Farklı Yabancı Dillerin Türkçeden Etkilenme Tarihi, Etkileyen Türk Boyları ve Verilen Kelime Sayıları				
Dil	Türkçeden Etkilenme Tarihi	Etkileyen Türk boyları	Verilen kelime sayısı	Kelimelere kaynak teşkil eden sözlük ve aktaran kaynakça
Sırpça	4.yy	Hunlar	9000	Turcizmi usprskohrvatskomjeziku (Aktaran:Yalap 2016, 241)
	6.yy	Avar Türkleri		
	13-20.yy	Osmanlılar		
Arnavutça	10-14.yy	Peçenekler, Kumanlar	1243	F.M. Da Lecce Sözlüğü (1702), Meshari (1555) (Aktaran: Bayraktar 2009, 1057)
	15-19. yy	Osmanlılar		
İspanyolca	14-16.yy	Karesioğulları, Osmanlılar	45	Diccionario de lenguae spaenala (1780) (Aktaran: Toker2008, 192)
Çince	4.yy	Hun, Kazak, Uygur, Kırgız	349	Hanyu Wailacı Cıdian (Aktaran: İnyet 2008, 294)
	13-17.yy	Osmanlılar		
Farsça	11-17.yy	Selçuklular, Osmanlılar	3000	Färhâng é Väjégân é Dähilé Torqj dâr-Zâbânhây é Fârsj vâ Erebj (2012) (Aktaran:Reazei, 2017)
Rusça	6.yy	Avarlar	1700	Etimoloğičeskiy Slovar Ruskogo Yazıka (1964) (Aktaran: Karaman 2009, 1380)
	10-14. yy	Hazarlar, Kuman Türkleri, Altınordu D., Kırım Hanlığı		
	15-19.yy	Osmanlılar		
İngilizce	4.yy:	Hunlar (eski İngilizce üz.)	432	(Bıkkın 2002, 704)
	11-14. yy Haçlı seferleri	Selçuklular Osmanlılar		
	19-20.yy	Osmanlılar		
Almanca	11-14. yy Haçlı seferleri	Selçuklular Osmanlılar	150	Duden Online Wörterbuch (2018) (Aktaran: Keleş 2003, 49)
	20.yy	Osmanlılar		

Çizelge 6-14'teki veriler incelendiğinde; Türkçeden yabancı dillere farklı semantik özelliklere göre zengin bir kelime dağarcığının geçtiği, dilin özelliğine göre sözcüklerin ek aldığı ya da ünlü/ünsüz harf değişikliklerine uğradığı, yazılışlarının ve okunuşlarının kısmen değişebildiği görülmüştür.

Çalışmanın bulguları incelendiğinde, tarihsel süreçte Türkçeden ilk etkilenen dillerin Çince, Sırpça ve Rusça olduğu belirlenmiştir. Son dönemlerde de İspanyolca ve İngilizceye (eski İngilizce hariç) kelime verdiği görülmüştür. Kelime alan dillerdeki kelimelerin semantik yapılarının yaşanan döneme göre değişkenlik gösterdiği de tespit edilmiştir. Örneğin, Çinceye geçen "kopuz" ve İngilizceye geçen "köşk" kelimelerinin aynı tarihsel süreç içerisinde yer alamayacağı ortadadır.

Yapılan literatür taramasında Türkçeden en fazla kelimenin verildiği dilin Sırpça en azının da İspanyolca olduğu belirlenmiştir.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada Türk dilinin sahip olduğu köklü geçmişe dikkat çekilmesi ve Türk dilinin geçmişten günümüze dünya dilleri üzerinde yaptığı etkinin “kelime geçişleri” üzerinden özelde çocuk ve gençlere, genelde tüm topluma anlatılması amaçlanmıştır. Çalışmanın bulguları topluca yorumlandığında; “öğrencilerin Türkçeye karşı tutumlarının belirlenmesi” kapsamında yapılan değerlendirmelerde, **Türkçenin dilbilgisi/** söz varlıkları açısından öğrenilmesinin kolay olduğu yönünde fikir bildirildiği ve genel olarak Türkçenin kullanılabilirliğine yönelik olumlu tutum sergilendiği görülmüştür. Özellikle “Türkçe bilim dili olamaz” maddesine hem kız hem de erkek öğrencilerin şiddetle karşı çıktıkları tespit edilmiştir. Bu sonuç oldukça dikkat çekicidir zira Türkçe üzerine yapılan çalışmalarda da millî kültür değerlerinin dil aracılığıyla nesilden nesile özü bozulmadan, geliştirilerek aktarılmasında Türkçenin bilim dili hâline getirilmesinin büyük önemi olduğu vurgulanmıştır. Korkmaz bunun yolunun yazılı eserler üretmek ve dünya literatürüne kazandırmak olduğunu belirtmiş ve bu hususta aydınlar, sanatçılara, bilim insanlarına ve devlete büyük görevler düştüğünü söylemiştir (Aktaran: Yaman 2011, 153).

“Millî bilincin oluşturulmasında ve sürdürülmesinde anadilin önemi”ne yönelik belirlenen maddeler karşısında öğrencilerin cinsiyet farkı gözetmeksizin olumlu tutumlar sergiledikleri görülmüştür. Ancak bu sonuçla tezat teşkil edecek şekilde öğrencilerin “yabancı kelimelerin Türkçeye etkisine yönelik tutum”ları incelendiğinde Türkçede karşılığı olan yabancı kelimeleri kullanmama konusunda hassasiyet göstermedikleri tespit edilmiştir. Ayrıca özellikle kız öğrencilerin selamlaşırken sıklıkla kullandıkları kelimeler arasında İngilizce kökenli “bye” kelimesini zikretmeleri, genç bireylerin isteseler de istemeseler de küreselleşen dünyada ekonomik olarak baskın olan kültürlerin etkisi altında kalabilecekleri şeklinde yorumlanabilir.

Diğer taraftan “Türkçenin dünya dilleri arasındaki konumu” hakkında katılımcıların yeterli

bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür. Öğrencilerin (kız öğrencilerde daha baskın olmak üzere); Türkçeyi sürekli yabancı kaynaklardan kelime alan, ancak başka dillere sözcük vermeyen bir noktada konumlandırmış olmaları ve günümüzde konuşulan dünya dilleri arasında beşinci sırada olan Türk dilini (Karasakaloğlu ve Saracaloğlu 2009, 344) konuşan ülke sayısının az olduğunu düşünmeleri geniş bir coğrafyaya dağılmış olan Türk milletinin köklü geçmişi hakkında eğitilmeleri gerektiğinin önemini ortaya koymaktadır. Bu fikri destekler şekilde öğrencilerin de eğitim programlarında “Türkçenin dünya dilleri arasındaki konumuna derslerde yeterince yer verilip verilmediği” konusunda kararsız kaldıkları (K: %63, E: %42) görülmüştür. Yapılan kaynak taramaları ve gözlemler sonucunda tespit edilen bu boşluğun anket sonuçlarıyla da uyumluluk göstermesi değinilen konunun ne kadar önemli olduğunu ortaya koymuştur. Diğer taraftan Türkçeden yabancı dillere geçen kelimelere hem kız hem de erkek öğrencilerin semantik bakımdan sadece gıda maddelerine (yiyecek, içecek) yönelik cevap vermeleri (Çizelge2) Türkçenin yabancı dillere olan etkisinin farkında olmadıklarını göstermiştir.

Bu çalışmanın Türkçeden başka dillere (Sırpça, Arnavutça, İspanyolca, Çince, Farsça, Rusça, İngilizce, Almanca) geçen kelimelerinin derlendiği ikinci aşamasında; kelime türlerinin yönetim, askerî terim, dinî terim, eşya isimleri, gıda (yiyecek, içecek, ham madde) terimleri, meslekî terimler, sosyal hayatla ilgili terimler ve hayvan adları gibi farklı semantik sınıflandırmaları içeriyor olması öğrencilerin dilimizin gücünün farkında olmadıklarının diğer bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Bu noktada tam da bu çalışmanın bulgularına uygun olarak Türk milletinin ayak bastığı her toprağa Türkçenin izlerini bıraktığının vurgulanması, genç neslin Türk dilinin değerine ve gücüne olan farkındalığını artırmada faydalı olacaktır.

Sonuç olarak; dilin dinamik yapısı gereği iletişim içinde bulunan kültürlerden kelime alınabileceği gibi pek çok yabancı dile söz varlıklarının da aktarılmış olduğunu Türkçe üzerinden gösteren bu çalışma, geniş bir coğrafyada izler bırakmış olan Türk dilinin gücünü göstermesi bakımından genç neslin hem dil hem de millî tarih bilincinin canlı tutulmasına katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

Akalın, H.L. (2009). “Türk Dili: Dünya Dili”.Türk Dili-Dil ve Edebiyat Dergisi, 687: 195-204.

Alkaya, E. (2006). “Dil ve Söz Bağlamında Kırım

Karay Türklerinin Atasözleri”. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 20, 1:89-99.

Aslan, Y., Akbulut, S. (2020). “Türkçe Öğretmeni

- Adaylarının Dil Duyarlığına Yönelik Görüşleri". Eğitim ve Yeni Yaklaşımlar Dergisi, 3 (1): 66-79.
- Bağcı, H. (2012). "Öğretmen Adaylarının Türkçenin Yaşadığı Sorunlara Yönelik Farkındalıkları ve Önerileri (Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Örneği)". Turkish Studies- International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, 7(1): 291-307.
- Bağcı, H. ve Baz, D. (2018). "Türkçe ve Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmeni Adaylarının Türkçenin Yaşadığı Sorunlara Yönelik Farkındalığı ve Çözüm Önerileri". International Journal of Languages' Education and Teaching, 6(2): 226-239.
- Baskın, S., Demir, Z. (2017). "Türkçenin Zenginliği ve Ana Dili Bilincinin Ortaokullarda Kazandırılması: 5. Sınıf Örneği". Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19 (2): 173-194. <https://doi.org/10.17556/erziefd.295175>
- Bayraktar, F. S. (2009). "Arnavutçaya ve Diğer Balkan Dillerine Geçen Türkçe Kelimelerin Karşılaştırılması". Turkish Studies International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, 4(4): 1083-1090.
- Beyreli, L., Çetindağ, Z. ve Celepoğlu, A. (2017). "Yazılı ve Sözlü Anlatım" (9. Baskı): Pegem Akademi, Ankara-Türkiye.
- Bıkkın, I. (2002). "İngilizcedeki Türkçe Kökenli Sözcükler." Güzel, H. C., Çiçek, K., Koca, S. (Ed.). Türkler-3: Yeni Türkiye Yayınları, Ankara-Türkiye.
- Birinci, N. (1995). "Türk, Hırvat, Arnavut ve Makedon Dilleri Üzerine Türkçenin Etkisi." İlmi Araştırmalar: Dil, Edebiyat, Tarih İncelemeleri, 1: 83-90.
- Ceran, D. ve Çoban, M. (2017). "7. Sınıf Öğrencilerinin Ders Kitabındaki Metinlerde Geçen Atasözü ve Deyimleri Öğrenme Düzeyleri Üzerine Bir İnceleme". Tarih Okulu Dergisi, 10(30): 393-417. doi: 10.14225/Joh1066
- Çavuşoğlu, A. (2005). "Türkçeyi Dolaylı Olarak Etkileyen Bazı Sorunlar, Türkçeyi Tehdit Eden Tutumlar ve Girişimler, Bunlara Karşı Alınabilecek Önlemler". İstem, 5: 155 – 168.
- Çavuşoğlu, A. (2006). "Ana Dili, Edinimi, Önemi ve Geliştirilmesi". İlahiyat Fakültesi Dergisi 11,1: 37-46.
- Erbay, F. (2002). "Türkçe Sözlük'ün İlk ve Son Baskısındaki Batı Kökenli Kelimelere Dair". Selçuk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi, 11: 129-135.
- Erdem, C., Eskimen, A. (2019). "Türk Dili ve Edebiyatı Öğretiminde Dil Bilinç Düzeyinin Gelişimi Üzerine Bir Araştırma." Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (49): 23-37. doi: 10.21764/mauefd.387554
- Ertuğrul, İ. ve Keskin, N. (2012). "İnternet'in Türkçenin Kullanımında ve Toplum-Birey Yapısının Değişimindeki Rolü". Journal of Internet Applications and Management, 3(2): 79-88. <https://doi.org/10.5505/iuyd.2012.10820>
- Göçer, A., (2009). "Türkiye'de Türkçeyi Yabancı Dil Olarak Öğrenen Lise Öğrencilerinin Hedef Dile Karşı Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi". Turkish Studies, 4 (8): 1298-1313. doi:10.7827/TurkishStudies.1001
- İnayet A. (2008). "Hanyu Wailacı Cıdian'a (HWA) Göre Çinceye Geçen Türkçe Kelimeler Üzerine". Turkish Studies, International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic 2 (3), Spring: 278-295. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.272>.
- İpek, B. (2015). "Bireyde Dil Bilinci". Journal of Turkish Language and Literature, 1(2): 33-44.
- Karaman, E. (2009). "Rusçadaki Türkçe Ödünçlemeler". Turkish Studies, International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic 4/3 Spring: 1376-1392. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.733>
- Karacakaloğlu, B. ve Saracaloğlu, A.S. (2009). "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Türkçe Derslerine Yönelik Tutumları, Akademik Benlik Tasarımları ile Başarıları Arasındaki İlişki". Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 6(1): 343-362.
- Karasar, N. (2012). "Bilimsel Araştırma Yöntemi". Nobel Yayıncılık: Ankara-Türkiye.
- Keleş, N. (2003). Türk Dili ve Kültürünün Alman Dili ve Kültürüne Etkileri. Millî Folklor, 57: 119-130. doi: 10.14222/Turkiyat412.
- Kızıltan, N. ve Yangın Ersanlı, C. (2008). "Üniversite Öğretim Elemanlarının Dil Bilinci ve Türkçe Kullanım Duyarlılığı". On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25: 39-50.
- Kolaç, E. (2008). "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Ana Dilimizin Yaşadığı Sorunlara İlişkin Farkındalıkları, Görüş ve Önerileri". Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, The Journal of International Social Research, 1(5): 441-455. doi:10.18298/ijlet.2709.
- Maden, S. ve Maden, A. (2018). "Türkçe Öğretmeni Adaylarının Elektronik Sözlük ve Yazım Kılavuzu Kullanma Alışkanlıkları". Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8(2): 377-396.
- Mahiroğulları, A. (2010). "Küreselleşmenin Kültürel

Değerler Üzerine Etkisi". *Journal of Social Policy Conferences* , 0 (50): 1275-1288 .

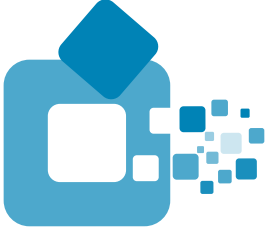
Reazei, M. (2017). "Farsçadaki Türkçe Sözcüklerin Gelişim Sürecine Dair Bazı Tespitler". *Modern Türklük Araştırmaları Dergisi*, 14 (2): 56-73. doi: 10.1501/MTAD.14.2017.2.18 doi: 10.1501/MTAD.14.2017.2.18

Soylu, Ü. (2019). "Türk-Alman İlişkilerinin Yansımaları: Almancaya Geçen Türk Devlet Sistemi Unvanları". *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(3):177-196. <https://doi.org/10.18037/ausbd.631993>

Toker, B. (2008). "Türkçe ve İspanyolcanın Ortak Söz Varlığı Üzerine Bir İnceleme". *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Üniversitesi. İstanbul-Türkiye.

Yalap, H. (2016). "Türkçeden Sırpçaya Geçen Kelime ve Eklerle Bu Unsurların Sırlara Türkçe Öğretimi ndeki Katkısı". *TÜBAR XXXIX 2016/Bahar*: 239-259.

Yaman, H. (2011). "Türkçe Bilinci Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması". *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9 (1): 151-167.



Atmosferik Kuraklığın Makine Öğrenmesi Yöntemleri ile Tahminlenmesi: İzmir Örneği

Prediction of Atmospheric Drought with Machine Learning
Methods: The Example of İzmir



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

Mehmet Berke Dur ¹

Esra Yazgan ^{2*}

Selcan Kayahan ³

^{1,2*} Karşıyaka Aydoğan Yağcı Bilim ve Sanat Merkezi, Türkiye
Kaşıkaya Aydoğan Yağcı Science and Art Center, Türkiye

³Torbali Bilim ve Sanat Merkezi, Türkiye
Torbali Science and Art Center, Türkiye

¹ mehmetberke.dur8@gmail.com
ORCID: 0000-0002-6347-6394

² esra.yazgan@gmail.com
ORCID: 0000-0002-5293-5073

³ selcan.kayahan@gmail.com
ORCID: 0000-0002-8509-4661

MAKALE BİLGİSİ / ARTICLE INFORMATION

Geliş Tarihi / Date Received

20.01.2024

Kabul Tarihi / Date Accepted

30.08.2024

Yayın Tarihi / Date Published

Eylül / September 2024

Yayın Sezonu / Pub Date Season

Haziran - Aralık / June - December

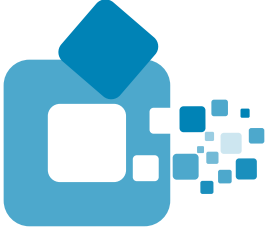
ATIF / CITE as

Dur, M.B., Yazgan, E., Kayahan, S. (2024). "Atmosferik Kuraklığın Makine Öğrenmesi Yöntemleri ile Tahminlenmesi: İzmir Örneği" / "Prediction of Atmospheric Drought with Machine Learning Methods: The Example of İzmir". Bilar: Bilim Armonisi Dergisi, 7 (1): 100-106. doi:10.37215/bilar.1423154

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bilar>

Copyright © Published by Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Since 2018, Antalya, 07100 Turkey. All rights reserved.





Atmosferik Kuraklığın Makine Öğrenmesi Yöntemleri ile Tahminlenmesi: İzmir Örneği

Prediction of Atmospheric Drought with Machine Learning
Methods: The Example of İzmir



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ÖZET

Bu çalışma, İzmir ili özelinde kuraklık riskini önceden tahmin etmek amacıyla yapay zeka yöntemlerinin etkinliğini değerlendirmeyi hedeflemiştir. İlk olarak, kuraklığa neden olan temel atmosferik faktörler (nem, sıcaklık, güneşlenme süresi, rüzgâr hızı) belirlenmiştir. Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden temin edilen İzmir'e ait son on yıllık iklim verileri, bu faktörlere göre detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Elde edilen veriler, makine öğrenmesi algoritmaları olan Çok Katmanlı Algılayıcı (MLP) ve Karar Ağaçları (DT) ile sınıflandırılmıştır. Bu algoritmalar, verilerdeki karmaşık ilişkileri modelleyerek kuraklık durumunu tahmin edebilmektedir. Python programlama dili kullanılarak yapılan analizlerde, DT algoritmasının %86 ile MLP algoritmasına (%77) göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Kuraklık, küresel çapta önemli bir çevresel sorun olup, ekosistemler, tarım, su kaynakları ve ekonomik faaliyetler üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları, yapay zeka destekli sistemlerin kuraklık riskini önceden tahmin etmede oldukça etkili olabileceğini göstermektedir. Kuraklık tahmin modelinin potansiyel faydalarına bakacak olursak; erken uyarı sistemleri ile Kuraklık riskinin erken tespiti, ilgili kurum ve kuruluşlara önlem alma fırsatı sunar. Su kaynakları yönetimi ile su kaynaklarının daha etkin kullanılması ve kuraklık dönemlerine hazırlıklı olunması sağlayacaktır. Tarım ve Hayvancılık alanında Kuraklığa dayanıklı çeşitlerin seçimi, sulama sistemlerinin iyileştirilmesi gibi önlemlerle tarımsal verimlilik artırılabilir. Ekonomik planlama açısından kuraklığın potansiyel etkilerinin önceden tahmin edilmesi, ekonomik planlama süreçlerine katkı sağlayacaktır. yapay zeka tabanlı kuraklık tahmin modelleri, su kıtlığı ile mücadelede önemli bir araç olarak görülmektedir. Bu tür çalışmalar, sürdürülebilir bir gelecek için hayati öneme sahip olan su kaynaklarının korunması ve etkin kullanımı konusunda önemli adımlar atılmasına katkı sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler: Çok Katmanlı Algılayıcı, İklim, Karar Ağaçları, Kuraklık, Makine Öğrenmesi, Yapay Sinir Ağları, Yapay Zekâ.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the effectiveness of artificial intelligence methods in order to predict the risk of drought in Izmir province. First, the basic atmospheric factors (humidity, temperature, sunshine duration, wind speed) that cause drought were determined. The last ten years of climate data for Izmir, obtained from the General Directorate of Meteorology, were analyzed in detail according to these factors. The obtained data was classified with Multi-Layer Perceptron (MLP) and Decision Trees (DT), which are machine learning algorithms. These algorithms can predict drought conditions by modeling complex relationships in data. In the analyzes performed using the Python programming language, it was determined that the DT algorithm was more successful than the MLP algorithm (77%) with 86%. Drought is an important environmental problem on a global scale and creates negative effects on ecosystems, agriculture, water resources and economic activities. The results of this study show that artificial intelligence-supported systems can be quite effective in predicting drought risk. If we look at the potential benefits of the drought forecast model; Early detection of drought risk with early warning systems provides the opportunity for relevant institutions and organizations to take precautions. Water resources management will ensure more effective use of water resources and preparation for drought periods. In the field of Agriculture and Livestock, agricultural productivity can be increased by measures such as selecting drought-resistant varieties and improving irrigation systems. In terms of economic planning, predicting the potential effects of drought will contribute to economic planning processes. Artificial intelligence-based drought prediction models are seen as an important tool in combating water scarcity. Such studies will contribute to taking important steps in the protection and effective use of water resources, which are vital for a sustainable future.

Keywords: Value, Multilayer Perceptron, Climate, Decision Trees, Drought, Machine Learning, Artificial Neural Networks, Artificial Intelligence

*Bu çalışma 15-16 Aralık 2023 tarihinde Bilim Armonisi Uluslararası Gençlik Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

1. GİRİŞ

Dünyadaki ekosistemleri olumsuz yönde etkileyen faktörlerin başında gelen kuraklığın yaşanmadan önce belirlenmesi ile çeşitli önlemler alınarak geciktirilmesi veya tamamen önlenmesi mümkündür. Kuraklığın izlenerek tanımlanması ve karakterize edilmesi, dünyadaki yaşamın en önemli unsurlarından biri olan su kaynaklarının planlaması ve yönetiminde büyük önem taşımaktadır. Kuraklık ihtimalinin olduğu bölgelerde önceden alınan önlemler, o bölgedeki tarım, hayvancılık, ekonomi, sosyal yaşam gibi birçok alanda üretimin ve verimliliğin artırılmasına katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda düşünüldüğünde kuraklık ihtimalinin önceden belirlenmesi, oldukça önemli bir problem durumu olarak görülmelidir. Bu çalışmada, yapay zekâ yöntemlerinin bölgesel kuraklık ihtimalini tahmin edip edemeyeceğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Türk Dil Kurumuna (2022) göre, İklim, yeryüzünün herhangi bir yerinde hava olaylarına bağlı olarak gerçekleşen etkilerin uzun yılların ortalamasına dayanan durumu olarak tanımlanmıştır. İklim değişikliği ise, iklimin ortalama ve genel durumunda yıllar içinde meydana gelen değişimler olarak tanımlanabilir (Türkeş 2012). küresel iklimin yerkürenin 4.6 milyarlık jeolojik tarihinin başlangıcından beri tüm alan ve zaman ölçeklerinde değişme eğiliminde olduğunu belirtmiştir. Günümüzde iklim değişikliği, iklimbilimciler tarafından dünyayı etkileyen önemli bir sorun olarak kabul edilmektedir. Küresel İklim değişikliğine neden olan en önemli olaylardan biri olarak da kuraklık gösterilmektedir (Partigöç ve Soğancı 2019).

Kuraklık, normal seviyelerdeki yağışların altına düşmesi ile arazilerin ve su kaynaklarının olumsuz etkilenmesine neden olan doğal bir olaydır (Sırdaş ve Şen 2018). Uluslararası çölleşme ile mücadele sözleşmesinde kuraklık için Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO 1997) tarafından “yağışların normal düzeyin altına düşmesi ile arazi, su kaynakları ile üretim sistemlerini olumsuz etkileyecek ciddi hidrolojik dengesizliklere yol açabilecek doğal bir olay” şeklinde tanımlama yapılmıştır.

Kuraklık durumunu etkileyen faktörler; atmosferik ve iklim koşulları ile fiziki coğrafya koşullarıdır. Özellikle iklim koşullarından yağış azlığı ve su kaynaklarının bilinçsiz kullanımı ile kuraklığın kendini hissettirmeye başlayan kuraklık (Partigöç ve Soğancı 2019). Kontrolsüzce su kaynaklarının tüketilmesi, insan faktörleri ile yer altı sularının kirletilmesi, su kaynaklarının tükenmesi, genç ağaçların doğa ve bitki örtüsüne zarar verecek şekilde kesilmesi, ormanların tahrip edilmesi, endüstriyel atıklarla çevrenin kirletilerek

doğaya zarar verilmesi, atık suların arıtılmadan doğaya salınması, verimli toprakların amaç dışı kullanılması, insan faktörünün doğal ortama verdiği zarar nedeniyle küresel ısınmanın gerçekleşmesi, atmosfere karışan sanayi tesislerinin neden olduğu zehirli gaz salımı, araç egzozları ile dolaylı olarak yağışlardaki azalma kuraklık şiddetinin arttıran olaylar olarak görülmektedir (Anonim 3). Meteorolojik, tarımsal ve hidrolojik kuraklık ise kuraklık çeşitleri olarak gruplandırılmaktadır (Anonim 2).

İklim değişikliğinin önemli bileşenlerinden biri olarak kabul edilen kuraklık, görüldüğü üzere dünyanın birçok bölümünde giderek etkisini artırmakta, ekosistemleri olumsuz yönde etkileyerek su kalitesinin bozulmasına neden olmakta ve dolayısıyla sosyoekonomik sorunları da beraberinde getirmektedir. Bir bölgede kuraklık yaşanacağı önceden bilirse, var olan su kaynaklarının nasıl kullanılacağı, yerleşmenin nasıl konumlandırılacağı, tarım ürünlerinin hangilerinin nasıl seçileceği, hayvancılık faaliyetleri, balıkçılık gibi pek çok alanda bazı tedbirlerle önlem alınması ve geciktirilmesi mümkün olacaktır.

İlgili literatür incelendiğinde, yapay zekâ yöntemleri kullanılarak kuraklığın yorumlandığı çalışmalar yapıldığı görülmüştür. (Tufaner vd. 2018) tarafından yürütülen çalışmada, Adıyaman iline ait kuraklığın yapay sinir ağları ile analizi yapılmıştır. Çalışmada elde edilen ortalama karesel hata değerinin çok küçük olması, ortalama mutlak hata değerlerinin 0,9967 olarak tespit edilmesi ve dolayısıyla doğruluk oranının yüksek olarak gözlemlenmesi, yapay sinir ağlarının kuraklık tahminlemede kullanılabileceğini göstermektedir. Benzer şekilde (Taşar vd. 2017). Cambridge hazne ve havzasındaki buharlaşma miktarının tahminlenmesi için yapay sinir ağları kullanmışlar ve 0,993 doğruluk değeri elde etmişlerdir. (Başakın vd. 2019). SVM (Support Vector Machine - Destek Vektör Makineleri) ve KNN (K-Nearest Neighbor - K En Yakın Komşu) algoritmaları ile Kayseri iline ait verileri analiz etmişler ve başarılı sonuçlar ortaya çıkarmışlardır. (Jehanzaib vd. 2022) ise, Güney Kore’de geniş bir alandaki iklimsel verileri incelemişler ve denetimli makine öğrenmesi yöntemleri ile kuraklığı tahmin etmeye çalışmışlardır. Çalışmada, SVM yönteminin doğruluk oranının 0.97 olduğu gözlemlenmiştir.

Görüldüğü üzere iklimsel verilerin makine öğrenmesi yöntemleri ile analiz edilmesi, yaygın şekilde uygulanmaktadır. Çalışmanın Python ortamında kodlanmış olması ve İzmir ili Menemen ilçesine ait verilerin ANN ve DT yöntemleri ile incelenmesi bağlamında, ilgili literatüre bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada makine öğrenmesi yöntemlerinden MLP ve DT algoritmaları

kullanılarak İzmir ili Menemen ilçesindeki kuraklık ihtimalinin tahmin edilemeyeceğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE METOT

Çalışmada veri seti seçilerek verilerin analizi için kullanılan makine öğrenmesi yöntemleri (MLP ve DT algoritmaları) anlatılarak ilgili çalışmadaki kullanımı açıklanmıştır.

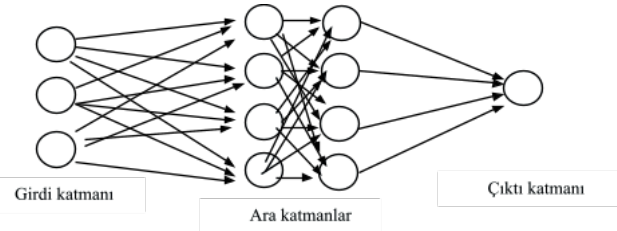
Çalışmada, İzmir ili Menemen ilçesindeki kuraklık ihtimalinin tahmin edilemeyeceğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Meteorolojiden alınan verilerden, kuraklığa neden olan önemli atmosferik etmenlerden olan ve son dokuz yıla ait nem, sıcaklık, güneşlenme süresi ve rüzgâr hızı değerleri veri seti olarak kullanılmak üzere düzenlenmiş ve alan uzmanı tarafından etiketlenmiştir. Düzenlenmiş ve etiketlenmiş veri setine ait örnek bir bölüm, Şekil 1'de gösterilmiştir.

	nem	sicaklik	guneslenme_suresi	ruzgar	yagis
0	74.6	5.4	95.2	4.2	az
1	73.3	6.2	120.9	4.1	normal
2	64.7	10.1	227.9	3.3	cok az
3	68.5	16.3	231.0	3.3	cok az
4	71.0	19.5	248.6	2.5	az

Şekil 1. İzmir – Menemen 17789 Numaralı İstasyondan Alınan Meteorolojik Veriler

Veri setinde son dokuz yıla ait (108 adet) nem, sıcaklık, güneşlenme süresi ve rüzgâr hızı değerleri ve bu değerlerin sonucunda bölgeye düşen yağış miktarı değeri verilmiştir. Yağış miktarı 0-50 aralığında ise çok az, 50-100 aralığında ise az, 100-150 aralığında ise normal, 150 ve üzerindeyse yeterli olacak şekilde tüm veri seti alan uzmanı tarafından etiketlenmiştir.

ANN (Artificial Neural Network - Yapay Sinir Ağları), biyolojik sinir sisteminin bir takım özelliklerinden esinlenilerek geliştirilen makine öğrenmesi yöntemlerinden biridir. 1940'lı yıllarda ortaya çıkan ANN yönteminde, ve/veya/ değil gibi mantıksal işlemlerin sayısal olarak modellenebileceği gösterilmiştir (Şen 2004). Biyolojik sinir hücreleri nöronlar, sinapslar ve aksonlar aracılığı ile haberleşirler. Benzer şekilde yapay sinir hücreleri dışarıdan gelen bilgileri bir toplama fonksiyonu ile toplar ve aktivasyon fonksiyonundan geçirerek çıktıyı üretilir. Ağın bağlantılarının üzerinden diğer hücrelere (ağdaki diğer elemanlara) gönderir (Öztemel 2012). Yapay sinir ağı elemanları girdi, ara ve çıktı katmanı olmak üzere üç gruba ayrılırlar (Şekil 2) (Öztemel 2012).

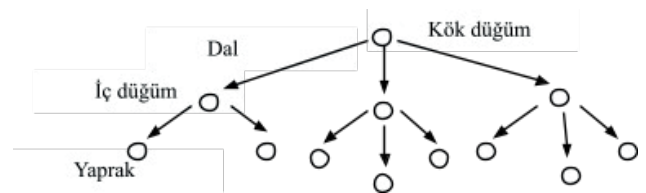


Şekil 2. Yapay Sinir Ağı Modeli

Girdi katmanından alınan veriler ara katmanda işlenir ve çıktı katmanına gönderilir. Bilgi akışı bazen ters yönde de olabilir. Bir yapay sinir ağının belirli bir görevi başaracak hâle gelmesi "eğitim" süreci sonunda belli olur (Anonim 4). Eğitim sürecinde her bir nörona rastgele komutlar verilir ve istenilen düzeye ulaşıncaya kadar bu işlem devam eder.

MLP (Çok Katmanlı Algılayıcı), sınıflandırma problemlerinin çözümünde oldukça sık tercih edilen bir yapay sinir ağı modelidir. 1960'larda ortaya atılan algılayıcı sinir ağı modelinin geliştirilmiş bir versiyonu, çok katmanlı algılayıcı modelidir (Noriega 2005). Denetimli öğrenme yöntemlerinden biri olan MLP, ileri ve geri beslemeli bir şekilde yapay sinir ağının eğitilmesiyle çalışır. Girdi katmanından verilen veriler ara katmanlardan geçerek çıktı katmanına gelir. Her bir iterasyonda elde edilen çıktı, bir sonraki iterasyonda girdi olarak ağa tekrar verilir. Böylece katmanlar boyunca bir algılama ve dolayısıyla da bir öğrenme işlemi gerçekleşmiş olur.

DT (Karar Ağaçları), ağaçların biyolojik yapısından esinlenilerek ortaya koyulmuş bir makine öğrenmesi algoritmasıdır. Veriler kök düğümden başlanarak işlenir, dallar ve yapraklar arasında ilerler. Bu ağaç yapısında her bir öznitelik bir düğüm tarafından temsil edilir (Kavzoğlu ve Çölkesen 2010) (Şekil 3).



Şekil 3. Karar Ağacı Modelinin Temsili Gösterimi

Safavian ve Landgrebe, karar ağaçlarının çok karmaşık bir sınıflandırma problemi bile aşamalı hâle getirerek basit bir karar verme işlemi gerçekleştirdiğini belirtmişlerdir (1991). Bu bağlamda ele alındığında DT algoritmasının sık tercih edilmesi ve yüksek başarımları ile çalışması gerçeği görülecektir.

Çalışmada kullanılan yöntemlerin değerlendirilmesi için, makine öğrenmesi sınıflandırma modellerinin değerlendirilmesinde sıklıkla tercih edilen metriklerden biri olan doğruluk değeri (accuracy score) kullanılmıştır. Doğruluk değeri 0-1 aralığında değer alır ve 1'e yaklaştıkça modelin başarısı artmış olur. Doğruluk değeri, aşağıdaki eşitliğe göre hesaplanır:

$$Accuracy = \frac{TP + TN}{(TP + FP + TN + FN)}$$

Denklem 1

Formülde geçen parametreler aşağıda yer aldığı gibi tanımlanır (Bilgin 2021):

TP (True Positive - Doğru Pozitif):: Gerçekte pozitif sınıf içerisinde, tahminde de pozitif sınıf içerisinde yer alan değer sayısı.

TN (True Negative - Yanlış Negatif): Gerçekte negatif sınıf içerisinde, tahminde de negatif sınıf içerisinde yer alan değer sayısı.

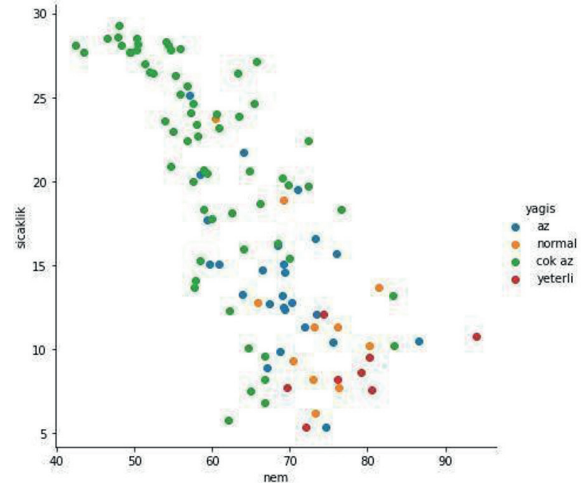
FP (False Positive - Yanlış Pozitif): Gerçekte negatif sınıf içerisinde, tahminde ise pozitif sınıf içerisinde yer alan değer sayısı.

FN /False Negative - Yanlış Negatif): Gerçekte pozitif sınıf içerisinde, tahminde ise negatif sınıf içerisinde yer alan değer sayısı.

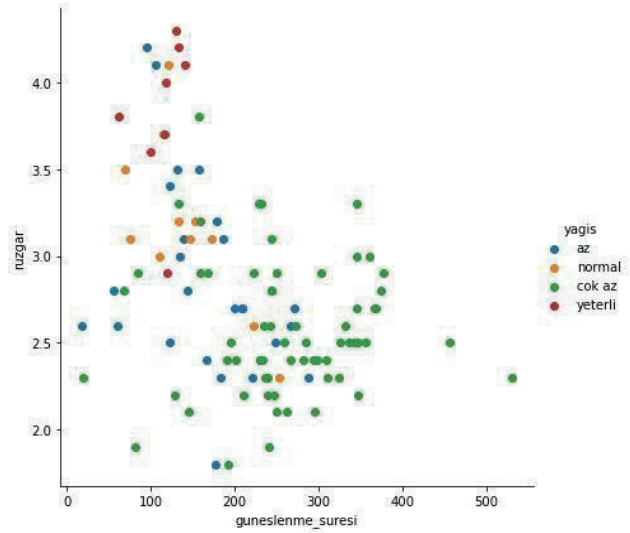
Çalışmada kullanılan MLP ve DT yöntemlerine ait doğruluk değerleri, Bulgular bölümünde verilmiştir

3. BULGULAR

Bu çalışmada, MLP ve DT yöntemleri ile kuraklık tahmini yapılması amaçlanmıştır. Çalışmada nem sıcaklık değerlerinin dağılımı ile güneşlenme süresi rüzgâr değerlerinin dağılımı incelenmiştir (Şekil 4, Şekil 5).



Şekil 4. Nem- Sıcaklık Değerlerinin Dağılımı



Şekil 5. Güneşlenme Süresi- Rüzgâr Değerlerinin Dağılımı

Elde edilen bulgular incelendiğinde MLP algoritmasının başarı oranının % 77 olduğu görülmektedir. DT algoritmasında ise başarı oranı % 86'da kalmıştır. Sonuçlar Çizelge 1'de gösterilmiştir.

Çizelge 1. MLP ve DT yöntemlerine ait doğruluk değerleri		
	MLP	DT
Accuracy Score	0.77	0.86

Bulgular incelendiğinde, sonuçların birbirine yakın olmasına rağmen MLP algoritmasının DT algoritmasından daha başarılı olduğu görülecektir. İzmir ili Menemen ilçesine ait meteorolojik verilerin yapay zekâ yöntemleri ile analiz edilmesi sonucunda görüleceği üzere, bu bölgeye ait kuraklık ihtimalinin tahmin edilmesi mümkündür. Daha çok veri kullanılarak daha yüksek doğruluk değerleri

elde etmek mümkün olabilir.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, kuraklık ihtimalinin kuraklık olmadan önce tespit edilebilip edilemeyeceğinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda MLP ve DT algoritmaları ile tahminleme yapılmıştır. Tahminleme sonucunda MLP yönteminin başarı oranı %77 ve DT yönteminin başarı oranı

% 86 olarak tespit edilmiştir. Daha çok sayıda veri kullanarak daha yüksek doğruluk değerleri elde edilebilir. İki yöntemin de başarılı doğruluk değerleri verdiği görülmektedir. Dolayısıyla çalışmada kullanılan denetimli makine öğrenmesi yöntemlerinin, kuraklığın tahmin edilmesinde başarılı olduğu değerlendirilebilir. Görüldüğü üzere bir bölgedeki iklimsel veriler yapay zekâ yöntemleri ile analiz edildiğinde o bölgenin gelecekte yaşayabileceği klimatolojik sorunlar önceden belirlenebilecektir. Böylece bölgedeki ekosistemler olumsuz koşullar karşısında korunabilecektir. Bölgede alınacak önlemler ile ekonomik, sosyal ve kültürel anlamda verimliliğin ve yaşanabilirliğin daha kaliteli bir hâle getirilmesi mümkün olacaktır.

Bu çalışmanın çıktılarının, İzmir ilinde yapılması planlanan su yönetimi, su kaynakları, tarım ürünleri

seçimi, yerleşmeden kentsel alanlarda bulunan yeşil alan yönetimine kadar pek çok alanda yapılabilecek çalışmalara ışık tutması beklenmektedir. Bu bağlamda sonuçların Meteoroloji Genel Müdürlüğü, kent planlamaları için yerel yönetimlerle, tarımsal üretim planlamaları için İlçe Tarım müdürlüğü ile paylaşılması planlanmaktadır. Çalışmanın sonuçlarının, yeni araştırma problemlerini de beraberinde getirdiğini söylemek mümkündür. Örneğin çalışmada kuraklığa neden olan atmosferik olaylardan dört tanesi (nem, sıcaklık, güneşlenme süresi ve rüzgâr hızı) kullanılmıştır. Fakat kuraklığa neden olan atmosferik veriler elbette bu kadarla sınırlı değildir. Farklı verilerle farklı tahminleme çalışmaları yapılabilir. Ayrıca kuraklığın meteorolojik, tarımsal ve hidrolik kuraklık olmak üzere üç türü olduğu (Anonim 2) ve tüm bu kuraklık türlerine etki eden çok sayıda veri olduğu düşünüldüğünde, daha farklı ve geniş araştırma problemlerinin ortaya çıktığı görülecektir. Daha çok veri ile daha yüksek doğruluk oranları elde edilmesi mümkündür. Yine farklı bölgelerdeki kuraklık ihtimalinin tespiti için benzer çalışmalar gerçekleştirilebilir. Ayrıca çok daha fazla veri ile yapay zekânın başka bir alt dalı olan derin öğrenme yöntemleri kullanılarak daha net sonuçlar elde edilebilir. Kuraklık indeksini değerlendirmiş olan çalışmalar incelenerek diğer veri setleri üzerinden benzer çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

Anonim 1: Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük, <https://sozluk.gov.tr/> Erişim tarihi: 17.11.2022

Anonim 2: Meteoroloji Genel Müdürlüğü, <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/kuraklik-analizi.aspx?d=yontemsinif> Erişim tarihi: 10.12.2022

Anonim 3: <https://cografyahazinesi.wordpress.com/2019/09/18/kuraklik-nedir-kuraklik-cesitleri-ve-kurakliga-neden-olan-faktorler-nelerdir/> Erişim tarihi: 10.12.2022

Anonim 4: TÜBİTAK Bilim Genç, <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/yapay-sinir-aglari-nedir> Erişim tarihi: 25.11.2022

Başakın, E. E., Ekmekçioğlu, Ö., & Özger, M. (2019). Makine öğrenmesi yöntemleri ile kuraklık analizi. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 25(8), 985-991.

Bilgin, G. (2021). Makine Öğrenmesi Algoritmaları

Kullanarak Erken Dönemde Diyabet Hastalığı Riskinin Araştırılması, Zeki Sistemler Teori ve Uygulamaları Dergisi 4(1) (2021) 55-64, 2021.

Jehanzaib, M., Shah, S.A., Son, H.J., Jang, S.H., Kim, T.W. (2022). Predicting Hydrological Drought Alert Levels Using Supervised Machine Learning Classifiers, Journal of Civil Engineering, 26(6): 3019-3030.

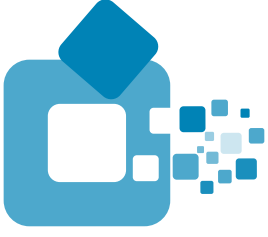
Kavzoğlu, T., Çölkesen, İ. (2010). Karar Ağaçları ile Uydu Görüntülerinin Sınıflandırılması: Kocaeli Örneği, Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi Cilt: 2, No: 1, 36-45.

Noriega, L. (2005). Multilayer Perceptron Tutorial, School of Computing Staffordshire University.

Öztemel, E. (2012). Yapay Sinir Ağları, Papatya Yayıncılık.

Partigöç, N.S., Soğancı, S. (2019). Küresel İklim Değişikliğinin Kaçınılmaz Sonucu: Kuraklık. Resilience, 3(2), 1-24

- Safavian S.R., Landgrebe D. (1991). A survey of decision tree classifier methodology, *IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics*, 21, 660-674.
- Sırdaş, S. Ve Şen, Z. (2018). Meteorolojik Kuraklı Modellemesi ve Türkiye Uygulaması, *İTÜ Dergisi*, Cilt: 2 Sayı: 2, 95-105.
- Şen, Z. (2004). Yapay Sinir Ağları İlkeleri, Su Vakfı, İstanbul.
- Taşar, B., Üneş, F., Demirci, M., Kaya, Y.Z. (2017). Yapay Sinir Ağları Yöntemi Kullanılarak Buharlaştırma Miktarı Tahmini, *DÜMF Mühendislik Dergisi* 9:1 (2018) : 543 - 551.
- Tufaner, F., Dabanlı, İ., Özbeyaz, A. (2018). Kuraklığın Yapay Sinir Ağları ile Analizi: Adıyaman Örneği, *Uluslararası Su ve Çevre Kongresi*.
- Türkes, M. (2012). Türkiye’de gözlenen ve öngörülen iklim değişikliği, kuraklık ve çölleşme. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 4(2), 1-32. https://doi.org/10.1501/Csaum_0000000063
- WMO (1997). Extreme agrometeorological events, CagM-X Working Group, Geneva, 1997.



Haset ve Gıpta: Lise Öğrencilerinin İki Farklı Duyguya Yaklaşımlarının Çeşitli Değişkenler ile Analizi (Bilecik Örneği)

Malicious Envy and Benign Envy: Analysis of Science High School Students' Approaches to Two Different Emotions with Various Variables (Bilecik Province Example)



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

Sevilay Çakır ¹

Defne Aydın ²

^{1,2} Bilecik Refik Arslan Öztürk Fen Lisesi, Bilecik, Türkiye
Bilecik Refik Arslan Öztürk Science High School, Bilecik, Türkiye

¹ svlycakir@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5969-3409

² da8907563@gmail.com

ORCID: 0000-0001-8032-8927

MAKALE BİLGİSİ / ARTICLE INFORMATION

Geliş Tarihi / Date Received

22.01.2024

Kabul Tarihi / Date Accepted

27.08.2024

Yayın Tarihi / Date Published

Eylül / September 2024

Yayın Sezonu / Pub Date Season

Haziran - Aralık / June - December

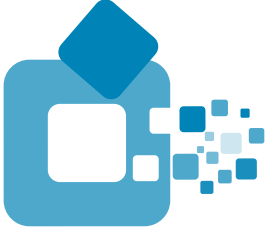
ATIF / CITE as

Çakır, S., Aydın, D. (2024). "Haset ve Gıpta: Lise Öğrencilerinin İki Farklı Duyguya Yaklaşımlarının Çeşitli Değişkenler ile Analizi (Bilecik Örneği)" / "Malicious Envy and Benign Envy: Analysis of Science High School Students' Approaches to Two Different Emotions with Various Variables (Bilecik Province Example)". *Bilar: Bilim Armonisi Dergisi*, 7 (1): 107-119. doi: 10.37215/bilar.1423456

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bilar>

Copyright © Published by Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Since 2018, Antalya, 07100 Turkey. All rights reserved.





Haset ve Gıpta: Lise Öğrencilerinin İki Farklı Duyguya Yaklaşımlarının Çeşitli Değişkenler ile Analizi (Bilecik Örneği)

Malicious Envy and Benign Envy: Analysis of Science High School Students' Approaches to Two Different Emotions with Various Variables (Bilecik Province Example)



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ÖZET

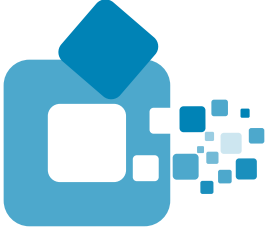
Günümüzde her alanda bireyler, kendilerini çevreleriyle kıyaslama halindedirler. Bu kıyaslamalar kişinin hayatını sahip olamadıklarına odaklanarak yaşamasına ve kişiyi başkalarına karşı haset duymaya yönlendirmektedir. Haset duygusu deneyimleyen kişi sahip olmak istediği özellikleri barındıran bireylere karşı olumsuz duygular besler. Gıpta hasetten farklı olarak düşmanlık içermeksizin hayranlık duygusu uyandırdığından kişinin kendini geliştirmesini tetikleyen itici bir güç olarak belirtilmiştir.

Ülkenin geleceğinde söz sahibi olacak olan bugünün gençlerinin haset duygusunu inkâr etmek yerine bu duyguyu anlayan, kabullenen ve onunla mücadele edebilen, duygularını yönetebilme ve olumlu yönlendirebilme becerisine sahip bilinçli bireyler olmaları önem arz etmektedir. Bu bağlamda bu çalışma fen lisesi öğrencilerinin haset ve gıpta düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi ve öğrencilerde duygu ve değerler farkındalığı oluşturmak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma 2021-2022 eğitim öğretim yılında öğrenim gören 291 fen lisesi öğrencisiyle yürütülmüştür. "BeMaS-T Haset ve Gıpta Ölçeği" kullanılarak toplanan veriler, SPSS 26 programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Elde edilen bulgular incelendiğinde; lise öğrencilerinin okumakta oldukları sınıflar ilerledikçe ve üniversite sınav kaygıları arttıkça daha çok haset duygusu geliştirdikleri görülmüştür. Ayrıca öğrencilere, ailelerinin onların başarı durumunu nasıl gördükleri sorulmuş, aileleri tarafından başarılarının yüksek ve orta seviyede algılandığı düşüncesindeki öğrencilerin daha çok haset duygusu besledikleri tespit edilmiştir. Buna karşın, ailelerinin kendilerini başarısız gördüğünü düşünen öğrencilerde gıpta duygusunun daha yoğun yaşandığı gözlenmiştir. Yeterli sosyal desteğe sahip olduğunu düşünen öğrencilerde haset duygusunun daha fazla yaşandığı görülmüştür.

Araştırmanın lise öğrencilerinin haset ve gıpta düzeylerine yönelik somut bulgular ortaya koyduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda araştırma sonucunda ulaşılan bulguların ilgili literatüre, öğrencilerin haset ve gıpta konusunda farkındalık kazanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın ortaya koyduğu bir diğer önemli sav ise ailelerin ergenlik çağındaki çocukları ile kurdukları iletişimin onların duygu ve düşünce dünyasına etkisi olduğudur. Haset yerine daha pozitif odaklı gıpta eden nesiller yetiştirmek ailelerin bilinçlendirilmesi ile mümkün olacaktır.

Anahtar Sözcükler: gıpta, haset, haset ve gıpta, fen lisesi öğrencileri



Haset ve Gıpta: Lise Öğrencilerinin İki Farklı Duyguya Yaklaşımlarının Çeşitli Değişkenler ile Analizi (Bilecik Örneği)

Malicious Envy and Benign Envy: Analysis of Science High School Students' Approaches to Two Different Emotions with Various Variables (Bilecik Province Example)



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ABSTRACT

Nowadays, people in all fields, are in a state of comparing themselves with others around them. These comparisons lead individuals to focus on what they do not have and to feel malicious envy towards others who possess desired characteristics. Benign envy is also seen as a driving force that triggers personal development, as it creates a feeling of admiration without hostility.

Rather than denying the feeling of malicious envy, it is important for today's youth, who will be the future of the country, to be conscious individuals who understand, accept, and fight against this emotion, and have the ability to manage their emotions and direct them positively. This study aimed to examine the malicious and benign envy levels of science high school students in terms of various variables and to create awareness of emotions and values in students. The research was conducted with 291 science high school students studying in the 2021-2022 academic year. The data collected via "BeMaS-T Malicious and Benign Envy Scale" were analyzed using the SPSS 26 program.

The findings revealed that high school students express more feelings of malicious envy as they progress through grades and as their university exam anxiety increases. Additionally, the study found that students who were perceived by their families as having a high or moderate level of success had more malicious envy, whereas the feeling of benign envy was more intense in students who thought that their families evaluated them as unsuccessful. It was observed that the feeling of envy was more common in students who thought that they had sufficient social support.

The research revealed concrete findings regarding the malicious and benign envy levels of high school students. It is believed that the findings of this research will contribute to the literature and raise awareness of malicious and benign envy among students and their parents.

Keywords: benign envy, envy, malicious envy, science high school students

1.GİRİŞ

Türk Dil Kurumu duyguyu “Belirli nesne, olay veya bireylerin insanın iç dünyasında uyandırdığı izlenim” olarak tanımlamıştır (TDK 2022). Duygular belli uyaranlara karşı ortaya çıkan tepkilerdir (Stanley ve Burrows 2001, 3-19). İnsan birçok hayati fonksiyonunda duyguları sayesinde hareket edebilmektedir, bu yüzden duyguların doğru anlaşılması çok önemlidir (Polat 2017, 29-42).

Birey, doğası gereği birbiriyle zıt duygulara sahiptir. Çağımızda sık bir şekilde kullanılan sosyal ağlarda maruz kalınan paylaşımlar bireylerin isteklerini kamçılamakta kendilerini başkalarıyla sosyal, ekonomik vb. yönlerden karşılaştırmasına ve hayatını sahip olamadıklarına odaklı bir şekilde sürdürmesine neden olmaktadır. Bireyin isteklerine ulaşamaması ve yaşadığı acılar, onu diğer bireylere ve yaşama haset duymasına etki eder (İrk ve Gürses 2021, 389-421).

Sınavla girilen okullar olan fen liseleri öğrencilerin özellikle akademik başarı yönünden karşılaştırmalara sıklıkla maruz kaldığı yerlerdir. Oral ve Yurtal (2008, 17)’in gerçekleştirdiği çalışmada akademik başarısı üst düzey olarak tanımlanan öğrencilerin alt düzey olan öğrencilere göre kendilerine kıskanç olmayı atfettiği görülmüştür. Bu sava dayanarak fen lisesi öğrencileri arasında haset ve gıpta davranışlarının yaygın olabileceği düşünülmüştür.

1.1.Haset

Türk Dil Kurumu haset kavramını; “kıskançlık, çekememezlik” olarak tanımlamıştır (TDK 2023). Haset, iki kişiden birinin diğerinin sahip olduğu bir nesne, statü ya da sağlık, zenginlik gibi özelliklere ulaşamadığı durumlarda bu özelliklere sahip olan kişinin onları kaybetmesinin arzulanmasıdır (Tuna 2018, 1751-1767). Haset duygusu kişinin kendisiyle ve diğer insanlarla karşılaştırma yaptığında kişinin bulunduğu durum diğer kişilerden düşük ise ortaya çıkan bir duygu halidir (Smith ve Kim 2007, 1007-1020). Haset durumu, arzulanmış nesneye sahip olan kişiye yöneliktir. Hasetçinin eylemlerinin altında bu kişiden hoşlanmama ve ona zarar verme duygusu yatar (İrk ve Gürses 2021, 389-421).

Haset kelimesi, Arapçada “kıskançlık” anlamına gelen “hasad” sözcüğünden türetilmiş ve dilimize geçmiştir. İngilizcede kullanılan ve genellikle hasedi karşılayan kelime olan “envy” kelimesinin kökü ise Latincedeki “invidere” kelimesidir. “Invidere” “kötü niyetle bakmak, inkar etmek, kem gözle bakmak” gibi anlamlara gelir. (İrk ve Gürses

2021, 389-421; Özdemir 2021, 652-676).

Haset duygusu, insanlığın en eski yıkıcı duygularından biridir (İrk ve Gürses 2021, 389,421). İnsanların arasında yarattığı düşmanlıktan dolayı birçok dinde hasetten uzak durulması tavsiye edilmiştir. Hristiyanlıkta ahlaki bir zayıflık olarak görülmüş ve yedi ölümcül günah arasında sayılmıştır (Güngör 2014, 36-59). İslam’da haset, insanlar arasında ayrılık yaratan bir duygu olarak görülmüş ve hasedin kötülüğünden yaratıcıya sığınılması tavsiye edilmiştir (Kur’an-ı Kerim 2:213, 1:6). Aynı zamanda yeryüzünde işlenen ilk cinayetin kaynağı da hasede dayandırılır.

Hasetle ilgili olarak dinlerde ve bilimsel literatürde kullanılan bazı kavramlar vardır. “Schadenfreude” başka birisinin acısı ya da üzüntüsünden zevk alma olarak tanımlanabilen Almanca bir kelimedir (Feather vd. 2013, 574-585). Budizmde hasedin zıttı olarak düşünülebilen ve başkasının iyi durumuna sevinme olarak tanımlanabilecek “mudita” kavramı bireylere aşılmalıdır (Çelebi vd. 2021, 72-97).

Haset, iş ortamları gibi grup şeklinde çalışma gerektiren mekanlarda da kendini göstermektedir. Araştırmalar hasedin gruptaki yıkıcı davranışları artırırken yapıcı davranışları ise azalttığını ortaya koymuştur (Taştan ve Küçük 2019, 55-79; Duffy ve Shaw 2000, 3-23).

1.2. Gıpta

Türk Dil Kurumu eş anlamlısı gıpta olarak ifade edilen “imrenmek” kelimesini “Beğenilen bir kişi veya şeye benzemeyi istemek” olarak tanımlar. (TDK 2024) İslam geleneğinde haset ile mücadele etmede örnek duygu olan gıpta; başkasında bulunan maddi ve manevi güzelliklerin yok olmasını istemeden, kişinin kendisi için de bu güzellikleri arzulanmasıdır. Haset duygusunda istenilen özellik ya da nesneye sahip olan kişinin bu özelliğini kaybetmesi istenirken gıpta duygusu ise bu kişinin elindekini kaybetmesi istenmeden bireyin kendisini geliştirmesine yönelik bir motivasyon sağlar. Haset duygusundaki onda olmasın bende olsun arzusu yerini ikimizde de olsun düşüncesi alır (İrk ve Gürses 2021, 389-421; Çırpan ve Özdoğru 2017, 577.). Gıpta duygusu, literatürde “benign envy” (iyicil kıskançlık) (Rawls 1999, 464-474) ya da “non-malicious envy” (kötü olmayan kıskançlık) (Parrott 1993, 906) olarak da kullanılmıştır (Çırpan ve Özdoğru 2017, 577). Bu şekilde yabancı literatürde “malicious envy” (kötücül kıskançlık) şeklinde ifade edilen hasetten ayrılmıştır. Bu çalışmada anlaşılmalı kolaylaştırmak adına halk arasında yaygın olarak kullanılan sözcükler olan “haset” ve “gıpta” tercih edilmiştir.

1.3. Haset ile Gıpta Duygularının Benzer ve Farklı Yönleri

Her ne kadar Türk Dil Kurumu haset ve kıskançlık kelimelerini eş anlamlı gibi kullanmış olsa da bu kavramlar birbirinden farklıdır (Polat 2017, 29-42). Cohen-Charash ve Larson (2017, 174-183), hasedin ortaya çıkması için kişilerin arasında bir rekabet bulunması ya da haset edilen şeyin kişinin benlik tanımı için anlamlı olması gerektiğini belirtmektedir. Kişiler kendilerinin sahip olmadığı bir şeye bir başkasını sahip olduğunu gördüklerinde kuvvetli hayal kırıklığı, aşağılık hissi, acı, üzüntü gibi duygulara kapılmaktadır (Crusius ve Lange 2014, 1-11). Kişiler, hissettikleri kötü duyguları hasede ya da gıptaya dönüştürebilmektedirler. Hangi duyguyu hissedecekleri ise çevresel, bilişsel ve kişisel etmenlere bağlı olarak değişmektedir (Lange vd. 2018, 572; Van de Ven vd. 2009, 419). Lange ve Crusius (2015, 284-294)'a göre kişinin başarıya umudu onu gıptaya, başaramama korkusu ise onu hasede yönlendirmektedir.

Araştırmalara göre haset duygusu yaşayan kişiler haset ettikleri kişiye odaklanırken gıpta duygusu hisseden kişiler ise ulaşmayı amaçladıkları nesneyi algısal odaklarına koyarlar (Crusius ve Lange 2014, 1-11). Kıskançlık kavramı ise üç kişi arasında ikisinden birinin diğerine karşı kaybetme korkusundan doğar, durum ve gidişatı ile haset duygusundan ayrılır (Smith ve Kim 2007, 46-64).

1.4. Araştırmanın Özgün Yönü

Tuna (2018, 1751-1767)'ya göre kıskançlığa kıyasla haset bilimsel literatürde ihmal edilmiş denebilecek bir duygudur. Yakın zamana kadar yabancı literatürde çoğunlukla kötü anlamlı kıskançlık (haset) ile ilgili çalışmalar yapılmış, iyi anlamlı kıskançlık (gıpta) ile ilgili çalışmalar rağbet görmemiştir. Türkçe literatürde haset ve gıpta duygularını birlikte işleyen araştırmalar yetersizdir (Çırpan ve Özdoğru 2017, 577). Google akademik platformunda Türkçe sayfalarda "allintitle: haset" şeklinde arama yapıldığında 36 sonuç, "allintitle: gıpta" şeklinde arama yapıldığında 2 sonuç, "haset"+"gıpta" şeklinde arama yapıldığında 479 sonuç, "allintitle: haset gıpta" şeklinde arandığında sadece 1 sonuç elde edilmiştir.

Daha önce hasedi kötücül düzeyde ele alan üç ölçek bulunmaktadır. Bunlar Gold (1996, 311-321)'un York Haset Ölçeği (York Enviousness Scale), Smith vd. (1999, 1007-1020) tarafından geliştirilen DES Haset Eğilimi Ölçeği ile Veselka vd. (2014, 75-80) geliştirdiği 'Vices and Virtues Scale'ın haseti ölçen bir alt ölçeğidir. BeMaS (Benign and Malicious Envy Scale) Haset ve Gıpta Ölçeği Lange ve Crusius

(2015, 284-294) tarafından geliştirilmiş, Çırpan ve Özdoğru (2017, 577) tarafından da Türkçeye uyarlanıp dilsel eşdeğerlik çalışması yapılmıştır. Hem haset hem de gıpta eğilimini ölçen erişilebilir ilk ölçek olmasından dolayı bu çalışma bu ölçek tercih edilmiştir.

Ulusal literatürümüzde haset ve gıpta duygularını birlikte ölçen lise öğrencileri ile yapılmış bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu konuda farkındalık oluşturacak ulusal literatürümüze katkı sunacak çalışmamız gibi öncü çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda gerçekleştirdiğimiz çalışmamızın amacı fen lisesi öğrencilerinin haset ve gıpta düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemektir.

1.6. Araştırmanın Problemi

Bu araştırmanın amacı, fen lisesi öğrencilerinin haset ve gıpta düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıda belirtilen sorulara cevaplar aranmıştır;

1. Lise öğrencilerinin haset ve gıpta düzeyleri alt boyut puanları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
2. Lise öğrencilerinin haset ve gıpta düzeyleri alt boyut puanları sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Lise öğrencilerinin haset ve gıpta düzeyleri alt boyut puanları kardeş sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Lise öğrencilerinin haset ve gıpta düzeyleri alt boyut puanları kendi başarısını algılama bir durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. Öğrenciye göre ailesinin öğrencinin başarısına ilişkin algıları ile öğrencilerin haset ve gıpta düzeyleri alt boyut puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
6. Lise öğrencilerinin haset ve gıpta düzeyleri alt boyut puanları aile ekonomik durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
7. Lise öğrencilerinin haset ve gıpta düzeyleri alt boyut puanları ebeveyn eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
8. Lise öğrencilerinin haset ve gıpta

düzeyleri alt boyut puanları yeterli sosyal desteğe sahip olma durumu göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

1.7. Araştırmanın Varsayımları ve Sınırlılıkları

1. Araştırmanın çalışma grubunun evreni temsil ettiği varsayılmıştır.
2. Araştırmaya katılan bireylerin, veri toplama araçlarındaki sorulara içten ve yansız olarak cevap verdikleri varsayılmıştır.
3. Bu çalışma 2021-2022 eğitim-öğretim yılı ilk döneminde öğrenim gören 291 fen lisesi öğrencisi ile sınırlıdır.
4. Veri toplama araçlarından; kişisel bilgi formu, "BeMaS-T Haset ve Gıpta Ölçeği" ile sınırlıdır.

2. MATERYAL VE METOT

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemi kullanılmış, öğrencilerin haset ve gıpta düzeylerinin belirlenmesi amacı ile "BeMaS-T Haset ve Gıpta Ölçeği" uygulanmış ve veriler analiz edilmiştir. Bu bölümde araştırma modeli, evreni ve örnekleme, veri toplama araçları, araştırmanın etik boyutu, verilerin toplanması, analizi ve güvenilirliği ile ilgili bilgiler bulunmaktadır.

2.1. Araştırmanın Modeli, Evreni ve Örnekleme

Bu çalışmada lise öğrencilerinin haset ve gıpta düzeylerinin belirlenmesi amacıyla "genel tarama" modeli kullanılmıştır. Genel tarama modelinde, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak için evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup örnek ya da örnekleme üzerinde tarama yapılmaktadır (Karasar 2011, 79).

Bu araştırmanın evrenini Bilecik'te 2021-2022 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören fen lisesi öğrencileri, örnekleme ise ölçüt örnekleme yöntemi ile liselere giriş sınavında yüksek başarıya sahip olma ölçütüne göre ulaşılan Bilecik ili merkez ilçede öğrenim gören 291 fen lisesi öğrencisi oluşturmaktadır. Oral ve Yurtal (2008, 17)'in gerçekleştirdiği çalışmada akademik başarısı üst düzey olarak tanımlanan öğrencilerin alt düzey olan öğrencilere göre kendilerine kıskanç olmayı attığı görülmüştür. Evren, örnekleme ve ölçüt belirlenirken bu çalışma referans alınmıştır. Araştırmada yer alan öğrencilerin kişisel bilgilerine ait frekans (f) ve yüzde değerleri (%) Çizelge 1'de gösterilmektedir. Kişisel bilgilere yönelik sorular ile elde edilen veriler çalışma grubunda yer alan öğrencilerin daha yakın-

dan tanınmasına fırsat sunmuştur.

Araştırma 129'u erkek, 162'si kadın olmak üzere toplam 291 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Katılan öğrencilerin 78'i 9. sınıfa, 132'si 10. sınıfa, 48'i 11. sınıfa, 33'ü ise 12. sınıfa devam etmektedir. Katılımcılardan 25'inin tek çocuk, 132'sinin 2 kardeş, 79'unun 3 kardeş ve 25'inin ise 3'ten fazla kardeş olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların bugüne kadarki kendi başarı algıları 8'inin düşük, 179'unun orta, 104'ünün yüksektir. "Sizce aileniz başarınızı nasıl algılıyor?" sorusuna katılımcıların 27'si düşük, 112'si orta, 154'ünün yüksek yanıtını vermiştir. Katılan öğrencilerin anne eğitim düzeyleri incelendiğinde 2'sinin okuryazar olmadığı, 51'inin ilkökul, 20'sinin ortaokul, 93'ünün lise, 21'inin ön lisans, 79'unun lisans, 21'inin ise lisansüstü mezunu olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların baba eğitim düzeyleri incelendiğinde ise 1'inin okuryazar olmadığı, 12'sinin ilkökul, 20'sinin ortaokul, 77'sinin lise, 28'inin ön lisans, 117'sinin lisans, 36'sının ise lisansüstü mezunu olduğu görülmüştür. Katılan öğrencilerin aile gelir durum algısı düşük olan 13, orta olan 227, yüksek olan 51 öğrenci olduğu görülmüştür. Yeterli sosyal desteğe (aile, akraba, arkadaş çevresi gibi) 240 öğrenci sahip olduğunu, 51 öğrenci ise sahip olmadığını belirtmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Sosyo-Demografik Özellikleri			
Değişken		N	%
Cinsiyet	Kadın	162	55,7
	Erkek	129	44,3
Sınıf Düzeyi	9. sınıf	78	26,8
	10. sınıf	132	45,4
	11. sınıf	48	16,5
	12. sınıf	33	11,3
Kardeş Sayısı	Tek	25	8,6
	İki	162	55,7
	Üç	79	27,1
	3'ten Fazla	25	8,6
Kendi Başarı-sını Algılama Durumu	Düşük	8	2,7
	Orta	179	61,5
	Yüksek	104	35,7
Sizce Aileniz Sizin Başarınızı Nasıl Algılıyor	Düşük	27	9,3
	Orta	112	38,5
	Yüksek	152	52,2
Anne Eğitim Durumu	Okuryazar değil	2	0,7
	İlkokul	51	17,5

	Ortaokul	20	6,9
	Lise	93	32,0
	Ön lisans	21	7,2
	Lisans	79	27,1
	Lisansüstü	25	8,6
Baba Eğitim Durumu	Okuryazar değil	1	0,3
	İlkokul	12	4,1
	Ortaokul	20	6,9
	Lise	77	26,5
	Önlisans	28	9,6
	Lisans	117	40,2
	Lisansüstü	36	12,4
Aile Gelir Durumu	Düşük	13	4,5
		227	78,0
	Orta	51	17,5
Algısı	Yüksek	51	17,5
Yeterli sosyal desteğe	Evet	240	82,5
(aile, akraba, arkadaş çevresi gibi) sahip olma	Hayır	51	17,5

2.2. Veri toplama araçları

Araştırmada veri toplama aracı A ve B bölümlerinden oluşmaktadır. A bölümünde katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek için tarafımızca geliştirilen “Anketi Cevaplayanın Kişisel Bilgilerine İlişkin Sorular”, B bölümünde ise katılımcıların haset ve gıpta düzeylerini belirlemek amacıyla “BeMaS-T Haset ve Gıpta Ölçeği” bulunmaktadır.

A. Anketi Cevaplayanın Kişisel Bilgilerine İlişkin Sorular (Ek 1)

Kişisel bilgi formunda cinsiyet, sınıf düzeyi, kardeş sayısı, ebeveyn eğitim durumu, okul türünü belirlemeye yönelik sorular ile “Bugüne kadarki başarınızı nasıl algılıyorsunuz?”, “Sizce aileniz bugüne kadarki başarınızı nasıl algılıyor?”, “Ailenizin gelir durumunu nasıl algılıyorsunuz?”, “Yeterli sosyal desteğinizin olduğunu düşünüyor musunuz?” soruları bulunmaktadır.

B. BeMaS-T Haset ve Gıpta Ölçeği (Ek 1)

Lise öğrencilerinin haset ve gıpta düzeylerini belirlemek için Çırpan ve Özdoğru (2017) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçek haset için 5, gıpta için 5 toplam 10 maddeden oluşmaktadır. 2. 5. 6. 8. ve 10. Maddeler haset alt boyutu; 1. 3. 4. 7. ve 9. Maddeler gıpta alt boyutu ile ilgilidir. “Gıpta” ve “Haset” olmak üzere iki faktörlü ve altılı likert

tipindedir.

Beşer maddelik iki alt ölçeğin puanı maddede ortalamaları alınarak hesaplanmaktadır. Gıpta alt boyutunun Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.782, haset alt boyutunun ise iç tutarlılık katsayısı 0.860; ölçeğin genel Cronbach alfa katsayısı 0.775 olarak bulunmuştur (Çırpan ve Özdoğru 2017, 577).

2.3. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmada belirlenen ölçeği kullanmak için ölçeği geliştiren akademik uzmanlardan mail yolu ile izin alınmıştır. Kişisel bilgi formu tarafımızca tasarlanmış ve BeMaS-T Haset ve Gıpta Ölçeği’ni birlikte bulunduran anket formları oluşturulmuştur. Araştırmanın gerçekleştirileceği fen lisesi için İl Milli Eğitim Müdürlüğü aracılığı ile çalışmaların gerçekleşmesi için Valilik oluru alınmıştır. Araştırmaya başlamadan önce velilere ve öğrencilere araştırma hakkında gerekli açıklamalar yapılmıştır. Çalışmaya katılma konusunda gönüllülük esas alınmış ve velilerden izin dilekçesi alınmıştır. Ardından planlanan çalışma takvimi doğrultusunda anketler öğrencilere yüz yüze uygulanmıştır.

2.4. Verilerin toplanması

Araştırmada verilerin toplanmasında katılımcıların haset ve gıpta düzeylerini belirlemek amacıyla “BeMaS-T Haset ve Gıpta Ölçeği” kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin demografik özellikleri “Anketi Cevaplayanın Kişisel Bilgilerine İlişkin Sorular” ile elde edilmiştir. Bu iki bölüm katılımcılara aynı form içinde verilerek yüz yüze uygulanmıştır. Uygulama sürecinde ölçeklerin yönergelerinin doğru anlaşılmasına ve soruların içtenlikle yanıtlanmasına önem verilmiştir. Veri toplama sürecinin sonunda ölçekler bilgisayar ortamında değerlendirilmeye hazır hale getirilmiştir.

2.5. Verilerin analizi

Çalışmamızın amacı doğrultusunda SPSS 26 programı kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Verilerin analize uygunluğunu test etmek için basıklık ve çarpıklık değerleri hesaplanmıştır. +-1,5 arasındaki değerler verilerin normal dağılıma uymasını sağlar (Tabachnik ve Fidell 2013, 481-498). Buna göre ölçekte yer alan maddelerin basıklık değerleri haset alt boyutu için -,095 ile,285 arasında, gıpta alt boyutu için -,592 ile ,285 arasında; çarpıklık değerleri ise haset alt boyutu için -,950 ile ,143 arasında, gıpta alt boyutu için

,393 ile ,143 arasında hesaplanmış verilerin normal dağıldığı görülmüştür. Ölçek maddelerinin lise öğrencilerinin haset ve gıpta düzeylerinin kadın ve erkek öğrenciler açısından, yeterli sosyal desteğe sahip olma durumları açısından anlamlı farklılık sergileyip sergilemediğini ortaya çıkarmak için "t testi" kullanılmıştır. Lise öğrencilerinin haset ve gıpta düzeylerinin sınıf düzeyi, kardeş sayısı, öğrencinin kendi başarı algısı, öğrenciye göre ailesinin öğrencinin başarısını algılama durumu, anne-baba eğitim düzeyi, aile gelir durumu algısı farklı olan öğrenciler arasında anlamlı farklılık sergileyip sergilemediğini ortaya çıkarmak için birbirinden bağımsız ikiden fazla grubun aritmetik ortalamaya göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını ortaya koyan One Way Anova testi ve Anova sonucunda bu anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek üzere Bonferroni testi kullanılmıştır. Yapılan analizlerde anlamlılık düzeyi .05 olarak alınmıştır.

3. BULGULAR

Araştırmada Bilecik ili merkez ilçede öğrenim gören fen lisesi öğrencilerine BeMaS-T Haset ve Gıpta Ölçeği uygulanmış ve toplanan veriler araştırma amacına uygun olarak SPSS 26 programında analiz edilmiştir.

3.1. Lise Öğrencilerinin Haset ve Gıpta Düzeyleri Alt Boyut Puanlarına Göre Kadın ve Erkek Öğrenciler Arasında Anlamlı Farklılıklar Olup Olmadığına Yönelik Bulgular

Haset ve gıpta alt boyut puanları açısından kadın ve erkek öğrenciler arasındaki farklılıklarının incelenmesinde "t" testi tekniği kullanılmıştır.

Çizelge 2. Kadın ve Erkek Öğrencilerin Haset ve Gıpta Düzeylerinin Karşılaştırılması İçin T-Testi Çizelgesi							
Değişken	Cinsiyet	N	X	Ss	T	Sd	P
Haset	Kadın	162	22,27	7,003	-1,461	289	,288
	Erkek	129	23,47	6,957			
Gıpta	Kadın	162	14,71	5,96	-,814	289	,654
	Erkek	129	15,29	6,25			

Çizelge 2'de cinsiyet değişkenine göre kadın ve erkek öğrencilerin haset ve gıpta düzeyleri puanlarına ait ortalamalar ve standart sapmalar görülmektedir. Çizelgeye bakıldığında, lise öğrencilerinin cinsiyete göre haset ve gıpta alt boyut puanlarında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p > .05$).

3.2. Lise Öğrencilerinin Haset ve Gıpta Düzeyleri Alt Boyut Puanlarına Göre Sınıf Düzeyi Farklı Olan Öğrenciler Arasında Anlamlı Farklılıklar Olup Olmadığına Yönelik Bulgular

Lise öğrencilerinin sınıf düzeyine göre, haset ve gıpta düzeyi alt boyut puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için ANOVA kullanılmıştır. Uygulanan analiz sonucunda elde edilen bulgular aşağıda Çizelge 3'te belirtilmiştir.

Çizelge 3. Lise Öğrencilerin Sınıf Düzeyine Göre Haset ve Gıpta Düzeyi Alt Boyut Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Anova Tablosu						
	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Haset	Gruplar arası	432,697	3	144,232	3,028	,030
	Grup içi	13670,340	287	47,632		
	Toplam	14103,038	290			
Gıpta	Gruplar arası	42,682	3	14,227	,382	0,766
	Grup içi	10698,039	287	37,275		
	Toplam	10740,722	290			

Çizelge 3'te sınıf düzeyi değişkenine göre lise öğrencilerinin haset ve gıpta düzeyleri puanlarına ait ortalamalar ve standart sapmalar görülmektedir. Çizelgeye bakıldığında, lise öğrencilerinin sınıf düzeyine göre gıpta alt boyutu toplam puanında anlamlı bir farklılık görülmemekte ($p > .05$), haset alt boyutu toplam puanında anlamlı bir farklılık görülmektedir ($p < .05$). Bu işlemin ardından Anova sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı post-hoc analiz tekniklerine geçilmiştir. Post-hoc testlerinden Bonferroni testi uygulanmış 9. ve 11. Sınıflar arasında haset alt boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle 11. Sınıf öğrencileri haset alt boyut davranışlarını daha yüksek düzeyde sergilemektedir.

3.3. Lise Öğrencilerinin Haset ve Gıpta Düzeyleri Alt Boyut Puanlarına Göre Kardeş Sayısı Farklı Olan Öğrenciler Arasında Anlamlı Farklılıklar Olup Olmadığına Yönelik Bulgular

Lise öğrencilerinin kardeş sayısı ile haset ve gıpta düzeyi alt boyut puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için ANOVA kullanılmıştır. Uygulanan analiz sonucunda elde edilen bulgular aşağıda Çizelge 4'te belirtilmiştir.

Çizelge 4. Lise öğrencilerin Kardeş Sayısına Göre Haset ve Gıpta Düzeyi Alt Boyut Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Anova Tablosu

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
	Gruplar arası	229,902	3	76,634	1,585	,193
Haset	Grup içi	13873,136	287	48,338		
	Toplam	14103,038	290			
	Gruplar arası	40,876	3	13,625	,365	,778
Gıpta	Grup içi	10699,845	287	37,282		
	Toplam	10740,722	290			

Çizelge 4'te Lise öğrencilerinin kardeş sayısına göre haset ve gıpta alt boyut düzeyleri puanlarına ait ortalamalar ve standart sapmalar görülmektedir. Çizelgeye bakıldığında, lise öğrencilerinin kardeş sayısına göre haset ve gıpta alt boyut puanında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p>.05$).

3.4. Lise Öğrencilerinin Haset ve Gıpta Düzeyleri Alt Boyut Puanlarına Göre Kendi Başarısını Algılama Durumu Farklı Olan Öğrenciler Arasında Anlamlı Farklılıklar Olup Olmadığına Yönelik Bulgular

Lise öğrencilerinin kendi başarılarını algılama durumu ile haset ve gıpta düzeyi alt boyut puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için ANOVA kullanılmıştır. Uygulanan analiz sonucunda elde edilen bulgular aşağıda Çizelge 5'te belirtilmiştir.

Çizelge 5. Lise Öğrencilerinin Kendi Başarısını Algılama Durumuna Göre Haset ve Gıpta Düzeyi Alt Boyut Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Anova Tablosu

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
	Gruplar arası	19,453	2	9,727	,199	,820
Haset	Grup içi	14083,584	288	48,901		
	Toplam	14103,038	290			
	Gruplar arası	117,927	2	58,964	1,599	,204
Gıpta	Grup içi	10622,794	288	36,885		
	Toplam	10740,722	290			

Çizelge 5'te lise öğrencilerinin kendi başarılarını algılama durumu ile haset ve gıpta alt boyut puanlarına ait ortalamalar ve standart sapmalar görülmektedir. Çizelgeye bakıldığında, lise öğrencilerinin kendi başarılarını algılama durumunu göre haset ve gıpta alt boyut puanında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p>.05$).

3.5. Öğrenciye Göre Ailesinin Öğrencinin Başarısına İlişkin Algıları İle Öğrencilerin Haset ve Gıpta Düzeyleri Alt Boyut Puanları Arasında Anlamlı Farklılıklar Olup Olmadığına Yönelik Bulgular

Lise öğrencilerine göre ailesinin öğrencinin başarısını algılama durumu ile haset ve gıpta düzeyi alt boyut puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için ANOVA kullanılmıştır. Uygulanan analiz sonucunda elde edilen bulgular aşağıda Çizelge 6'da belirtilmiştir.

Çizelge 6. Öğrenciye Göre Ebeveynlerinin Öğrencinin Başarısına İlişkin Algısı İle Öğrencinin Haset ve Gıpta Düzeyi Alt Boyut Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Anova Tablosu

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
	Gruplar arası	726,668	2	363,334	7,823	,000
Haset	Grup içi	13376,370	288	46,446		
	Toplam	14103,038	290			
	Gruplar arası	254,595	2	127,297	3,496	,032
Gıpta	Grup içi	10486,127	288	36,410		
	Toplam	10740,722	290			

Çizelge 6'da lise öğrencilerine göre ailesinin öğrencinin başarısını algılama durumu ile haset ve gıpta alt boyut puanlarına ait ortalamalar ve standart sapmalar görülmektedir. Çizelgeye bakıldığında, öğrenciye göre ailesinin öğrencinin başarısını algılama durumuna göre haset ve gıpta alt boyut puanlarında anlamlı bir farklılık görülmektedir ($p<.05$). Bu işlemin ardından Anova sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı post-hoc analiz tekniklerine geçilmiştir. Post-hoc testlerinden Bonferroni testi uygulanmış, ailem başarıımı düşük algılıyor diyen öğrenciler ile ailem başarıımı yüksek algılıyor diyen öğrenciler arasında gıpta alt boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Ailem başarıımı düşük algılıyor diyen öğrencilerin gıpta alt boyut puanı yüksek bulunmuş olup bu öğrencilerin gıpta alt boyut davranışlarını yüksek oranda sergiledikleri söylenebilir. Haset alt boyutunda ise ailem başarıımı düşük algılıyor diyen öğrencilerin ailem başarıımı orta algılıyor ve ailem başarıımı yüksek algılıyor diyen öğrenciler ile arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Ailem başarıımı orta algılıyor ve yüksek algılıyor diyen öğrencilerin haset alt boyut puanları yüksek bulunmuş olup bu öğrencilerin haset alt boyut davranışlarını yüksek oranda sergiledikleri söylenebilir.

3.6. Lise Öğrencilerinin Haset ve Gıpta Düzeyleri Alt Boyut Puanlarının Aile Ekonomik Durumu Algısı Farklı Olan Öğrenciler Arasında Anlamlı Farklılıklar Olup Olmadığına Yönelik Bulgular

Lise öğrencilerinin aile ekonomik durumuna algısına göre, haset ve gıpta düzeyi alt boyut puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için ANOVA kullanılmıştır. Uygulanan analiz sonucunda elde edilen bulgular aşağıda Çizelge 7’de belirtilmiştir.

Çizelge 7. Lise Öğrencilerin Aile Ekonomik Durumu Algısına Göre Haset ve Gıpta Düzeyi Alt Boyut Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin Anova Tablosu						
	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
	Gruplar arası	216,435	2	108,218	2,244	,108
Haset	Grup içi	13886,603	288	48,217		
	Toplam	14103,038	290			
	Gruplar arası	27,510	2	13,755	,370	,691
Gıpta	Grup içi	10713,212	288	37,199		
	Toplam	10740,722	290			

Çizelge 7’de aile ekonomik düzeyi değişkenine göre lise öğrencilerin haset ve gıpta düzeyleri puanlarına ait ortalamalar ve standart sapmalar görülmektedir. Çizelgeye bakıldığında, lise öğrencilerinin göre haset ve gıpta düzeyi alt boyut puanlarında aile ekonomik düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p>.05$).

3.7. Lise Öğrencilerinin Haset ve Gıpta Düzeyleri Alt Boyut Puanlarının Ebeveyn Eğitim Düzeyi Farklı Olan Öğrenciler Arasında Anlamlı Farklılıklar Olup Olmadığına Yönelik Bulgular

Lise öğrencilerinin haset ve gıpta düzeyi toplam ve alt boyut puanlarının anne eğitim düzeyi değişkeni arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için Anova kullanılmıştır. Uygulanan analiz sonucunda elde edilen bulgular aşağıda Çizelge 8’de belirtilmiştir.

Çizelge 8. Lise Öğrencilerin Haset ve Gıpta Düzeyi Alt Boyut Puanlarının Anne Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Anova Sonuçları						
	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
	Gruplar arası	104,296	6	17,383	,353	,908
Haset	Grup içi	13998,741	284	49,291		
	Toplam	14103,038	290			
	Gruplar arası	278,810	6	46,468	1,261	,275
Gıpta	Grup içi	10461,911	284	36,838		
	Toplam	10740,722	290			

Çizelge 8’de anne eğitim düzeyi değişkenine göre lise öğrencilerin haset ve gıpta düzeyleri puanlarına ait ortalamalar ve standart sapmalar görülmektedir. Çizelgeye bakıldığında, lise öğren-

cilerinin anne eğitim düzeyi değişkeninin haset ve gıpta alt boyutları toplam puanlarında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p>.05$).

Lise öğrencilerinin haset ve gıpta düzeyi alt boyut puanlarının baba eğitim düzeyi değişkeni arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için Anova kullanılmıştır. Uygulanan analiz sonucunda elde edilen bulgular aşağıda Çizelge 9’da belirtilmiştir.

Çizelge 9. Lise Öğrencilerin Haset ve Gıpta Düzeyi Alt Boyut Puanlarının Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan ANOVA Sonuçları						
	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
	Gruplar arası	466,142	6	77,690	1,618	,142
Haset	Grup içi	13636,896	284	48,017		
	Toplam	14103,038	290			
	Gruplar arası	205,293	6	34,216	,922	,497
Gıpta	Grup içi	10535,428	284	307,097		
	Toplam	10740,722	290			

Çizelge 9’da baba eğitim düzeyi değişkenine göre lise öğrencilerin haset ve gıpta düzeyleri puanlarına ait ortalamalar ve standart sapmalar görülmektedir. Çizelgeye bakıldığında, lise öğrencilerinin baba eğitim düzeyi değişkenine haset ve gıpta alt boyutu toplam puanına göre anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p>.05$).

3.8. Lise Öğrencilerinin Haset ve Gıpta Düzeyleri Alt Boyut Puanlarının Yeterli Sosyal Desteğe Sahip Olma Durumu Algısı Farklı Olan Öğrenciler Arasında Anlamlı Farklılıklar Olup Olmadığına Yönelik Bulgular

Haset ve gıpta alt boyut puanları açısından yeterli sosyal desteğe sahip olma değişkenine göre öğrenciler arasındaki farklılıklarının incelenmesinde İki Ortalama Arasındaki Farkın Anlamlılık Testi olan “t” testi tekniği kullanılmıştır.

Çizelge 10. Öğrencilerin Haset ve Gıpta Düzeylerinin Karşılaştırılması için T-Testi Tablosu							
Değişken	Sosyal Desteğe Sahip Olma	N	X	Ss	T	Sd	P
Haset	Var	240	23,3292	6,59307	2,857	289	,006
	Yok	51	20,2941	8,15670			
Gıpta	Var	240	14,9750	5,88020	,036	289	,099
	Yok	51	14,9412	7,03822			

Çizelge 10’da sosyal desteğe sahip olma de-

ğişkenine göre öğrencilerin haset ve gıpta düzeyleri puanlarına ait ortalamalar ve standart sapmalar görülmektedir. Çizelgeye bakıldığında, lise öğrencilerinin yeterli sosyal desteğe sahip olma değişkenine göre gıpta alt boyutu toplam puanında anlamlı bir farklılık görülmezken ($p>.05$), haset alt boyutu toplam puanında anlamlı bir farklılık görülmektedir ($p<.05$).

SONUÇ VE TARTIŞMA

İnsanın psikolojik sağlığında etkili olan haset duygusu, kişinin iç uyumunu, dengesini bozarak doğru davranışlar sergilemesine engel olur. Hasedin yıkıcı etkilerinden kurtulmak için sağlam bir ahlakın kişiliğe yerleştirilmesi gerekmektedir. İyileştirici duygulardan olan sevgi, şefkat, empati, affedicilik, merhamet, kardeşlik, minnettarlık, adalet gibi duygu ve değerleri güçlendirmek adına değerler eğitimi önem arz etmektedir.

Çalışmamızdan elde ettiğimiz bulguları literatür ile kıyaslamak için yaptığımız araştırma sonucunda ulusal literatürümüzde “Haset ve Gıpta” kavramlarının birlikte tek bir ölçek kullanılarak ölçüldüğü lise öğrencileri ile yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda çalışmamızın ulusal literatüre katkı sunacak öncü ve özgün bir çalışma olduğu düşünülmektedir.

Haset ve gıpta alt boyut puanlarının kadın ve erkek öğrenciler arasında anlamlı farklılığın olup olmadığı ile ilgili Çizelge 2 incelendiğinde anlamlı bir farklılık görülmemektedir. Mücevher ve Gül (2023, 312-326) de yaptıkları çalışmada BeMaS-T Haset ve Gıpta Ölçeği’ni 358 beyaz yakalı çalışana uygulamış ve cinsiyet grupları açısından anlamlı bir farklılık bulamamıştır.

Lise öğrencilerinin sınıf düzeyine göre haset alt boyut toplam puanında Çizelge 3 incelendiğinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. 11. sınıf öğrencilerinin 9. sınıf öğrencilerine göre haset alt boyut davranışlarını daha çok sergiledikleri tespit edilmiştir. Bu durumun oluşmasında öğrencilerin 11. sınıf ile başlayan üniversite sınavı hazırlık süreci ve bu sürecin getirdiği rekabet duygusunun etkili olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalar akademik rekabetin kıskançlık ve kin gibi duyguları tetikleyebileceğini göstermektedir (Durmuş 2024, 14-40; Yayla ve Çevik 2022, 967-977)

Lise öğrencilerinin kardeş sayısına göre haset ve gıpta alt boyut puanlarında Çizelge 4 incelendiğinde anlamlı farklılık görülmemiştir. Kardeş sayısı tek ve iki olan öğrenci sayısının 3 ve 3’ten fazla olan öğrenci sayısından çok olması, ailelerin çocukları arasında haset duygusunu artıracak şekilde kıyaslamalar ve ayrımlar yapmaması bu durumda etkili olabilir.

Lise öğrencilerinin kendi başarılarını algılama durumuna göre haset ve gıpta alt boyut puanında Çizelge 5 incelendiğinde anlamlı farklılık görülmemektedir. Öğrencilerin kendilerinin kapasitelerinin farkında olmaları bu durumda etkili olabilir.

Çizelge 6 incelendiğinde öğrenciye göre ailesinin öğrencinin başarısını algılama durumu ile haset ve gıpta alt boyut puanlarında anlamlı farklılık görülmektedir. “Ailem başarıyı düşük düzeyde olarak algılıyor” diyen öğrencilerin “ailem başarıyı yüksek düzeyde olarak algılıyor” diyen öğrenciler ile arasında gıpta alt boyutunda anlamlı farklılık görülmüştür. Ailesinin başarısını düşük düzeyde olarak algıladığını düşünen öğrencilerin gıpta alt boyut puanı yüksek bulunmuş olup bu öğrencilerin gıpta alt boyut davranışlarını yüksek oranda sergiledikleri ve bu öğrencilerin gıpta ederek daha olumlu bir tutum içerisinde oldukları söylenebilir. Crusius ve Lange’in (2014, 1-11) çalışmalarının da gösterdiği gibi gıpta hissi bireyleri kendilerini geliştirmeye yönelik araçlara daha çok yöneltmektedir.

Haset alt boyutunda ise ailesinin başarısını düşük düzeyde gördüğünü düşünen öğrencilerin “ailem başarıyı orta düzeyde olarak algılıyor” ve “ailem başarıyı yüksek düzeyde olarak algılıyor” diye düşünen öğrenciler ile arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. “Ailem başarıyı orta düzeyde olarak algılıyor” ve “yüksek düzeyde olarak algılıyor” diyen öğrencilerin haset alt boyut puanları yüksek bulunmuş olup bu öğrencilerin haset alt boyut davranışlarını yüksek oranda sergiledikleri söylenebilir. Ailelerinin başarı konusundaki olumlu algılarını kaybetme korkusu öğrencilerde haset duygusunun artmasında etkili olmuş olabilir. Ayrıca Malkoç ve Erginsoy’un (2012, 1-14) yaptığı çalışma da bulgularımızla paralel olarak kıskançlık duygusunun kişilerin rekabetçi tutumlarını etkilediğini göstermektedir.

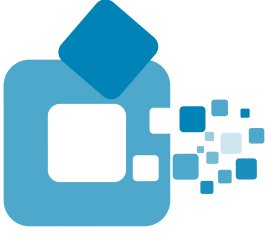
Çizelge 10’da görüldüğü üzere yeterli sosyal desteğe (aile, akraba, arkadaş çevresi gibi) sahip olan öğrencilerin haset alt boyut puanlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Yeterli sosyal desteğe sahip olan öğrencilerin haset alt boyut puanları daha yüksek bulunmuştur. Bulgularımızın aksine Xiang vd. (2018, 317744) yaptıkları çalışmada yüksek düzeyde sosyal desteğin haseti azaltıcı ve gıptayı artırıcı yönde etkileri olduğunu bulmuşlardır. Bu bulguları açıklamak için devam çalışmaları yapılması gereklidir. Sosyal çevrenin öğrenciden hep daha fazlasını beklemesinin öğrencinin haset duygusunun tetiklenmesinde etkili olduğu düşünülmektedir. Yeterli derecede sevgi ve şefkat duygusuna sahip olmak daha iyiye sahip olana karşı haset hissini dengede tutabilmek için önemlidir (Berman 2007, 85-101). Öğrencilerin yeterince sevgi ve şefkat duygusuna sahip olur ve öz şefkat düzeyleri yük-

sek olursa duygularını kontrol etmede daha başarılı olacakları söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Berman, A. (2007). *Envy and Generativity: Owning Inner Resources*. In *Envy, Competition and Gender* (Pp. 85-101). Routledge.
- Cohen-Charash, Y., & Larson, E. C. (2017). "An Emotion Divided: Studying Envy Is Better Than Studying "Benign" and "Malicious" Envy." *Current Directions in Psychological Science*, 26(2), 174-183.
- Crusius, J., & Lange, J. (2014). "What Catches The Envious Eye? Attentional Biases Within Malicious and Benign Envy." *Journal of Experimental Social Psychology*, 55, 1-11.
- Çelebi, F., Gül H. ,& Akkuş, D B. (2021). "Örgütsel İmrenme ve İmrenilme: Akademisyenler Üzerinde Bir Araştırma ve Ölçek Uyarlaması." *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 23(40), 72-97.
- Çırpan, Y., & Özdoğru, A. A. (2017). "Bemas Haset ve Gıpta Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması: Dilsel Eşdeğerlik, Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması." *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 18(6), 577
- Duffy, M. K., & Shaw, J. D. (2000). "The Saliery Syndrome: Consequences of Envy in Groups." *Small Group Research*, 31(1), 3-23.
- Durmuş, İ. (2024). *Üniversite Öğrencilerinin Akademik Rekabet ve Hedef Belirleme Yaklaşımları: Ölçek Geliştirme Araştırması*. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 15(41), 14-40.
- Feather, N. T., Wenzel, M., & Mckee, I. R. (2013). "Integrating Multiple Perspectives on Schadenfreude: The Role of Deservingness and Emotions." *Motivation and Emotion*, 37(3), 574-585.
- Gold, B. T. (1996). "Enviousness and Its Relationship To Maladjustment and Psychopathology." *Personality and Individual Differences*, 21(3), 311-321.
- Güngör, M. (2014). "Hıristiyanlıkta Yedi Ölümcül Günah." *Dini Araştırmalar*, 17(45 (15-12-2014)), 36-59.
- İrk, E. ,ve Gürses, İ. (2021). "Hasedin İnsan Hayatındaki Yıkıcı Etkileri ve Çözüm Arayışları." *Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 30 (2), 389-421.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*.: Nobel Yayınları. Ankara-Türkiye.
- Kaynak, BD (2020). "Haset Duygusu Üzerine Sosyal Psikolojik Bir Değerlendirme." *Nesne-Psikoloji Dergisi* , 8 (17), 284-296.
- Lange, J., & Crusius, J. (2015). "Dispositional Envy Revisited: Unraveling The Motivational Dynamics of Benign and Malicious Envy." *Personality and Social Psychology Bulletin*, 41(2), 284-294.
- Lange, J., Weidman, A. C., & Crusius, J. (2018) *The Painful Duality of Envy: Evidence For an Integrative Theory and A Meta-Analysis on The Relation of Envy and Schadenfreude*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 114(4), 572.
- Malkoç, A., & Erginsoy, D. (2012). *Rekabetçi Tutum, Bilişsel Çarpıtmalar ve Çok Boyutlu Kıskançlık*. *Psikoloji Çalışmaları*, 28, 1-14.
- Mücevher, M. H., & Gül, T. (2023). İş Bağlılığı ve İş Bağımlılığının İşyerinde Haset, Gıpta ve Bağlanma Stilleri ile Olan İlişkisi. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 8(20), 312-326.
- Oral, V., & Yurtal, F. (2008). "İlköğretim 5. Sınıf Düzeyinde Arkadaşlığın Sosyometrik Statü ve Akademik Başarı Açısından İncelenmesi." *Journal of the Cukurova University Institute of Social Sciences*, 17(2).
- Özdemir, S. (2021). "Kıskançlık Olgusu ve Akademik Örgütlere Yansması." *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 12(30), 652-676.
- Parrott, W. G., & Smith, R. H. (1993). "Distinguishing The Experiences of Envy and Jealousy." *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(6), 906.
- Polat, Y. B. (2017). "Haset, İmrenme ve Kıskançlık Duygu Durumlarının Ayrıştırılması." *Aydın İnsan ve Toplum Dergisi*, 3(2), 29-42.
- Rawls, J. (1999). *A Theory of Justice* (Revised Edition) The Belknap Press of Harvard University Press Cambridge. Massachusetts 2000.
- Rawls, J. (1999). *A Theory of Justice* (Revised Edition): The Belknap Press of Harvard University Press. Cambridge-Massachusetts Smith, R. H.,

- ve Kim, S. H. (2007). "Comprehending Eenvy." *Psychological Bulletin*, 133(1), 46-64.
- Smith, R. H., Parrott, W. G., Diener, E. F., Hoyle, R. H., & Kim, S. H. (1999). "Dispositional Eenvy." *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25(8), 1007-1020.
- Stanley, R. O., & Burrows, G. D. (2001). "Varieties aAnd Functions oOf Human Emotion." *Emotions aAt Work: Theory, Research aAnd Applications iIn Management*, 3-19.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). *Using Multivariate Statistics* (Vol. 5, Pp. 481-498). Boston, MA: Pearson.
- Taştan, S., & Küçük, B.A. (2019). "Üretkenliğe Aykırı Çalışma Davranışlarını Açıklayan Psikososyal Yapılar Olarak İşyerinde Kıskançlık Duygusu vVe Stres Yönelik Esnekliği İncelenmesi." *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 24 (1), 55-79.
- Tuna, E. (2018). "Haset vVe Kıskançlığın Tanımlanması vVe Klinik Görünümü". *Ankara Üniversitesi Dil vVe Tarih/Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 58(2), 1751-1767.
- Türk Dil Kurumu (TDK). (2022). *Güncel Türkçe Sözlük*. [Erişim: 18.12.2022, adresi: <https://sozluk.gov.tr/>] , (18.12.2022)
- Türk Dil Kurumu (TDK). (20232). *Güncel Türkçe Sözlük*. [Erişim: 09.01.2023, <https://sozluk.gov.tr/>]Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/> , (09.01.2022)
- Türk Dil Kurumu (TDK). (2024). *Güncel Türkçe Sözlük*. [Erişim: 12.05.2024, <https://sozluk.gov.tr/>]Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/> , (12.05.2024)
- Van De Ven, N., Zeelenberg, M., & Pieters, R. (2009). "Leveling Up aAnd Down: The Experiences oOf Benign aAnd Malicious Envy." *Emotion*, 9(3), 419.
- Veselka, L., Giammarco, E. A., & Vernon, P. A. (2014). "The Dark Triad aAnd The Seven Deadly Sins." *Personality aAnd Individual Differences*, 67, 75-80.
- Xiang, Y., Chao, X., & Ye, Y. (2018). Effect oOf Gratitude oOn Benign aAnd Malicious Envy: The Mediating Role oOf Social Support. *Frontiers iIn Psychiatry*, 9, 317744.
- Yayla, A., & Çevik, Ö. (2022). The Effect oOf Competition oOn Moral Development: A Phenomenological Study. *International Journal oOf Psychology aAnd Educational Studies*, 9, 967-977.



**Çoban çökerten (*Tribulus terrestris*) Bitki Ekstraktının
Kalsiyum Oksalat Kristalizasyonuna Etkisinin İncelenmesi**

Examination of the Effect of (*Tribulus terrestris*) Extract on Calcium
Oxalate Crystallization



**ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ**

Ökten Alp Tekin ^{1*}

Faruk Pak ²

Ramazan Alça ³

^{1*,3} Antalya Kepez Bilim ve Sanat Merkezi, Antalya, Türkiye
Antalya Kepez Science and Art Center, Antalya, Türkiye

² Akdeniz Su Ürünleri Araştırma, Üretim ve Eğitim Enstitüsü, Antalya, Türkiye
Mediterranean Aquaculture Research, Institute of Production and Education, Antalya, Türkiye

¹ oktenalp07@gmail.com
ORCID: 0009-0005-5148-4302

² faruk.pak@tarimorman.gov.tr
ORCID: 0000-0003-4191-6173

³ alcaramazan@gmail.com
ORCID: 0000-0001-6888-2044

MAKALE BİLGİSİ / ARTICLE INFORMATION

Geliş Tarihi / Date Received

22.01.2024

Kabul Tarihi / Date Accepted

31.08.2024

Yayın Tarihi / Date Published

Eylül / September 2024

Yayın Sezonu / Pub Date Season

Haziran - Aralık / June - December

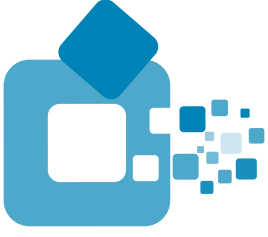
ATIF / CITE as

Tekin, Ö.A., Pak, F., Alça, R. (2024). "Çoban çökerten *Tribulus terrestris* Bitki Ekstraktının Kalsiyum Oksalat Kristalizasyonuna Etkisinin İncelenmesi" / "Examination of the Effect of *Tribulus terrestris* Extract on Calcium Oxalate Crystallization". *Bilar: Bilim Armonisi Dergisi*, 7 (1): 120-127. doi: 10.37215/bilar.1423915

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bilar>

Copyright © Published by Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Since 2018, Antalya, 07100 Turkey. All rights reserved.





Çoban çökerten (*Tribulus terrestris*) Bitki Ekstraktının Kalsiyum Oksalat Kristalizasyonuna Etkisinin İncelenmesi

Examination of the Effect of (*Tribulus terrestris*) Extract on Calcium
Oxalate Crystallization



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ÖZET

Böbrekte taş oluşumu bilinen en eski üriner sistem rahatsızlıklarından biri olmakla beraber günümüzde de insan sağlığı ve yaşam kalitesini etkileyen oldukça ciddi bir sağlık problemidir. Böbrek taşı oluşumunun aşırı doymun idrar içinde meydana gelen bir kristalizasyon süreci olduğu bilinmektedir. Kalsiyum oksalat monohidrat (COM) böbrek taşlarının temel bileşenidir. COM kristalizasyonun engellenmesi veya idrar yoluyla vücuttan atılması daha kolay ve daha az kararlı bir yapı olan kalsiyum oksalat dihidrat (COD) kristallerine dönüştürülmesi böbrek taşı oluşumunu engellemektedir. Kristalizasyon süresince ortamda katkı maddesi bulunması, kristalizasyonu büyük ölçüde etkilemektedir. Bu sebeple kristalizasyon engelleyici katkı maddelerinin varlığı üriner sistem taş hastalıkları için büyük bir öneme sahiptir. Halk arasında kullanılan bitkiler, doğal oldukları ve yan etkilerinin daha az olduğu düşünülmesi nedeniyle bu alanda ilgi çekmektedir. Yaptığımız çalışmada da doğal katkı maddesi olarak sistematik adı *Tribulus terrestris* olan bitki kullanılmıştır. Bitki doğadan toplanmış ve zamanı geldiğinde deneyde kullanılmak üzere kurutulmuştur. Deneyde kullanılacağı zaman 20 gr öğütülmüş bitki örneği üzerine 400 ml saf etanol eklenerek 80 °C'de su banyosunda 3 saat süreyle ısıtılmış, filtre kağıdından süzölmüş ve evaporatörde uzaklaştırılarak ekstraktı elde edilmiştir. Elde edilen ekstrakt, oluşturulan kalsiyum oksalat çözeltilerine farklı miktarlarda eklenmiş ve bu farklı derişimlerdeki çözeltiler örneklerinin iletkenlik değerlerinin zamana bağlı değişimleri incelenmiştir. Çalışmalar sonucunda *T. terrestris* bitkisinin COM kristalizasyonu üzerinde yavaşlatma etkisinin olduğu ve derişim arttırıldığında kristalizasyonun engellendiği görölmüştür.

Anahtar Sözcükler: Böbrek taşı, *Tribulus Terrestris*, kristalizasyon, kalsiyum oksalat

ABSTRACT

Kidney stone formation, one of the oldest known urinary system disorders, continues to be a significant health problem affecting human health and quality of life today. It is known that kidney stone formation is a crystallization process that occurs in highly saturated urine. Calcium oxalate monohydrate (COM) is the main component of kidney stones. Preventing COM crystallization or converting it into calcium oxalate dihydrate (COD) crystals, which have a less stable structure and are easier to eliminate through urine, can prevent kidney stone formation. The presence of additives during the crystallization process greatly influences crystallization. For this reason, the presence of crystallization-inhibiting additives is of great importance for urinary system stone diseases. Plants used by the public are of interest in this field because they are considered natural and are believed to have fewer side effects. In our study, the plant known systematically as *Tribulus terrestris* was used as a natural additive. The plant was collected from nature and dried for use in the experiment when the time came. When it was to be used in the experiment, 400 ml of pure ethanol was added to 20 grams of ground plant material and heated in a water bath at 80°C for 3 hours. The mixture was then filtered through filter paper, and the extract was obtained by evaporation. The obtained extract was added to the prepared calcium oxalate solutions in different amounts, and the time-dependent changes in the conductivity values of these solution samples at different concentrations were examined. The results showed that the *T. terrestris* plant has a slowing effect on COM crystallization, and as the concentration increased, crystallization was inhibited.

Keywords: Kidney stone, *Tribulus Terrestris*, crystallization, calcium oxalate

1. GİRİŞ

Böbrek taşı oluşumu insanlık tarafından bilinen en eski hastalıklardan biridir ve günümüzde hala önemini koruyan, yaygın bir hastalıktır. Böbrek taşı oluşumunun aşırı doymun idrar içinde meydana gelen bir kristalizasyon süreci olduğu bilinmektedir (Şenol 2012). Kristalizasyon süresince ortamda katkı maddesinin bulunması, kristalizasyonu ve kristal yapısını önemli bir şekilde etkilemektedir. Kullanılan katkı maddelerinden bazıları kristalizasyon sürecini yavaşlatmakta, bazıları ise süreci hızlandırmaktadır. Katkı maddelerinin küçük miktarı bile çekirdeklenmeyi, kristal büyümeyi, kristal ürünlerin şekil ve büyüklüğünü, kabuk bağlama gibi diğer özelliklerini etkileyebilmektedir (Akyol 2000). Böbrek taşları farklı organik ve inorganik maddelerden meydana gelir. COM kristalleri idrar yolu ve böbrek taşlarının ana sebebi olarak bilinir (Akyol 2006). COM kristallerinin çökmesi ve büyümesinin engellenmesi ya da COM çekirdeklerinin daha az kararlı bir yapı olan COD kristallerine dönüştürülmesi böbrek taşı gelişimini önlemektedir (Jung vd. 2005). Daha önce yapılan birçok araştırmada, COD yapısındaki kristallerin kolaylıkla idrar ile vücuttan dışarı atıldığı belirlenmiştir (Yu vd. 2005).

Üriner taş oluşumu kristalizasyon engelleyicilerinin yokluğu, kristalizasyonu artırıcı maddelerin varlığı ve bazı morfolojik faktörlerden etkilenmektedir. Kristalizasyon engelleyiciler üriner taş sistemi için kritik öneme sahiptir. Günümüzde böbrek taşlarının zbüyük çoğunluğunu ortadan kaldıracı olacak etkin tedavi yolları bulunsa da bu problem pek çok insanı etkilemeye devam etmektedir (Munoz ve Valiente 2005). Bu yüzden kalsiyum oksalat taşlarının oluşumunu önlemek ve çeşitli katkı maddelerinin kalsiyum oksalat oluşumuna etkisini incelemek amacıyla birçok araştırma yapılmaktadır. Bitkiler ise katkı maddesi olarak potansiyelleri üzerinde çalışılan başlıca unsurlardandır (Das vd. 2004). Öte yandan böbrek taşı tedavisinde kullanılan cerrahi yöntemlerin, ilaç tedavilerinin ağırlı ve yüksek maliyetli olmasının yanında geleneksel olarak kullanılan bitkilerin doğal ve zararsız olduklarının düşünülmesi de son yıllarda bitkisel ilaçlara olan ilginin artmasına neden olmuştur (Oner ve Calvert 1994). Bugün böbrek taşı hastalığının tedavisinde kullanılan pek çok bitki mevcuttur. Bitkisel ilaç hazırlığında, bitkilerin kök, yaprak, sap gibi çeşitli bölümleri veya tüm bitki kullanılırken; tablet, toz, taze ya da kuru kısımların kaynatılması ve ekstrakt yöntemi en yaygın uygulamalardır (Ballabh vd. 2008). Bununla beraber böbrek taşının dünya genelinde görülme sıklığı giderek artmaktadır. Bu araştırma kapsamında ülkemizde de sık karşılaşılan bir hastalık olan böbrek taşı oluşumunun önlenmesine alternatif bir çözüm önerisi getirilmesi amaçlanmış ve kalsiyum oksalat kristal oluşumuna doğal katkı maddesi olarak Çoban çökerten bitki

ekstraktının etkisi incelenmiştir.

1.1 Çoban Çökerten (T. Terrestris)

Çoban çökerten (*T. terrestris*) Zygophyllaceae familyasına ait, boş alanlarda, tarla ve yol kenarlarında kendiliğinden yetişebilen, toprak yüzeyinde yatay olarak büyüyen, tek yıllık, otsu bir bitkidir. Oldukça sivri dikenlere sahip olması nedeniyle halk arasında demir diken, deve çökerten, demir bıtırağı ve demirleyen gibi isimlerle de anılmaktadır. Türkiye’de geniş yayılış gösteren bir bitkidir. Cinsel hastalıkların tedavisinde, cinsel gücü ve doğurganlığı arttırmak amacıyla Çin ve Hindistan gibi yerlerde halk arasında yüzyıllardır farklı şekillerde tüketilmiştir. Bununla beraber günümüzde sporcular tarafından performans artırıcı olarak da kullanılmaktadır. Bitki, geniş getiren hayvanlar tarafından tüketildiğinde safra kanalında birikerek hastalığa neden olmakta ve bu hayvanların telef olmasına sebebiyet vermektedir.

Bu durum küçükbaş ve büyükbaş hayvan yetiştiriciliği yapılan yerlerde bitkinin istenmemesine yol açmaktadır.



Şekil 1. A. Çoban çökertenin diken (kahverengi), yaprakları ve gövdesi
B. Çoban çökertenin diken (yeşil)

Bununla birlikte Çoban çökerten (*T. terrestris*) bitkisi kültür bitkilerinin baskılanmasına neden olmasıyla halk tarafından da istenmeyen ve bilinçsizce alınıp tüketilen bir bitkidir (Yeşil 2010). Genel olarak afrodizyak, antimikrobiyal, diüretik, antihelmintik, antienflamatuar, antihipertansif, kardiyotonik, vazodilatör, antikanser, karaciğer koruyucu, kolesterol düşürücü, antidiyabetik ve analjezik etkilere sahiptir (Joshi ve Uniyal 2008). Bitkiyle alakalı yeterince Türkçe kaynak ve çalışma da bulunmamaktadır. Bu bağlamda araştırma kapsamında bitkinin bilinirliğinin arttırılması ve kullanımına yeni bir bakış açısı getirilmesi amaçlanmıştır.



Şekil 2. A. Yatay olarak büyüyen Çoban Çökerten B. diğer bitkileri baskılıyor

1.2 Böbrek Taşı Tedavisi ve Yapılmış Çalışmalar

İdrar taşlarının sık sık tekrarlandığı bilinmektedir. Bu taşlar boyutu ve bulunduğu yere göre vücutta dayanılmaz ağrılara yol açabilmektedir. Eğer ki belli bir süre fark edilmezse böbreklerde kalıcı hasarlara bile neden olabilen bu taşlar için günümüzde uygulanabilirliği olan bazı tedavi yolları bulunmaktadır ve bunlar genellikle cerrahi yöntemlerdir. Ancak günümüz mevcut cerrahi ve tıbbi tedavilerinin bazı kalıcı risk faktörleri taşıması ve böbrek taşının tekrarlama olasılığı yüksek bir rahatsızlık olması insanları bu konuda alternatif çözüm yolu bulmaya yönlendirmiştir. Tıbbi tedavideki gelişmelere karşın, bu durumun tedavisinde kesin sonuç sağlayan bir ilaç henüz bulunamamıştır. Ayrıca, böbrek taşlarının oluşum süreçleri tam olarak anlaşılmamıştır. Bu konuda çekirdeklenme, kristal büyümesi ve COM kristallerinin birleşmesi gibi çeşitli teoriler mevcuttur. Bu yüzden yürütülen çalışmalarda doğal ve sentetik katkı maddelerinin kalsiyum oksalat (CaC_2O_4) kristalizasyonu üzerindeki etkilerini inceleyen birçok araştırma yapılmaktadır (Akın vd. 2019). Literatürdeki bu çalışmalardan birkaçı şunlardır:

Akyol (2016), Karahindiba (*Taraxacum Officinale*) bitkisinin COM kristalizasyonuna etkisini araş-

tırmış, farklı miktarlarda bitki ekstraktı kullanılarak yapılan deneyler sonucu Karahindiba ekstraktı miktarı arttıkça kristalizasyon hızının azaldığı ve hatta 5 ml ekstrakt ile kristalizasyonun tamamen engellendiği gözlemlenmiştir. SEM ve FT-IR incelemesi sonucunda COM kristal oluşumunun engellendiği ve COD kristallerinin oluştuğu gözlemlenmiştir.

Akın vd. (2019), Nar (*Punica granatum L.*) suyunun COM kristalizasyonuna etkisi incelenmiş; bunun yanında sıcaklık, Nar suyu tipi ve Nar suyu miktarının da kristalizasyona olan etkisini araştırılmış. Bunun sonucunda bu üç parametre arasında kristalizasyonun yavaşlaması ve gecikme süresi üzerinde en etkili faktörün Nar suyu tipi, sonrasında ise sırasıyla Nar suyu miktarı ve sıcaklık olduğu tespit edilmiş. Nar suyunun ise çeşidi fark etmeksizin etkili olduğu bulunmuştur.

Şenol (2012), COM kristalizasyonunu engellemek amacıyla avokado yaprağı, kiraz sapı ve mısır püskülü kullanılmış; tüm katkı maddelerinde konsantrasyonun artmasıyla birlikte COM kristal oluşumunun kademeli olarak azaldığı, COD kristallerinin oluştuğu ve yüksek konsantrasyonlarda COM kristallerinin oluşumunun tamamen durduğu gözlemlenmiştir.

1.3 Araştırmanın Önemi

Bitkilerin farklı hastalıkların tedavisinde kullanılmasının kökeni çok eski zamanlara uzanmaktadır. Çeşitli inanç ve kültürlerden miras kalan, modern tıp döneminden önce ampirik bilgiye dayalı geliştirilmiş fiziksel ve ruhsal tedavi sistemlerinin bütününe geleneksel tıp olarak nitelendirebiliriz. Geleneksel tıbbın içinde kullanılan çoğu bitki ve bitkisel ilacın klinik olarak etkinliğinin kanıtlanması, sentetik ilaçların sık kullanımı, yan etkilerinin görülmesi ve yüksek maliyetli olmaları gibi sebepler son yıllarda geleneksel tedavi yöntemlerinin popülerliğinin arttırmıştır (Chitme vd. 2010). Bu kapsamda halk arasında kullanılan tedavi yöntemlerinin sadece gözleme dayalı olarak değil aynı zamanda yapılan çalışmalarla da desteklenmesi önem arz etmektedir. Bununla birlikte Türkiye’de böbrek taşı prevalansının dünyadaki çoğu ülkeye nazaran daha fazla olması (yaklaşık %15) da önemli bir unsurdur.

2. MATERYAL VE METOT

Çalışmamız niceldir ve gravimetrik metot kullanılmıştır.

2.1 Çoban Çökerten (*T. Terrestris*) Ekstraktının Hazırlanması

Doğal katkı maddesi olarak Antalya yöresinden toplanan taze Çoban çökerten (*T. terrestris*) bitki

örnekleri kurutulularak saklanmıştır. Bitki ekstraktının eldesi için kurutulmuş bitki örneklerinin dikenleri ayıklanarak kahve değirmeninde öğütülmüş ve toz haline getirilmiştir. 20 gr toz bitki örneği hassas terazide (Shimadzu ATX324R (0,001g)) tartılmış ve erlene alınmıştır. Üzerine 400 ml saf etanol (Sigma-Aldrich) eklenmiştir. 80 °C'de su banyosunda (LWB-122D) 3 saat süreyle ısıtılarak ekstrakte edilmiştir (Tsaltaki vd. 2019). Soğutulmuş ve filtre kağıdından süzülüdür (mavi bantlı).



Şekil 3. A. Çoban Çökerten ekstraksiyonu B. Özüt filtrasyonu

Çözücü, evaporatörde (Buchi R-100) uzaklaştırılmış ve tartılmıştır. Elde edilen özütün sonraki aşamalarda kullanımında çözünürlük probleminden dolayı bitki özütü %50 etanol-su karışımı kullanılarak 3 gr/100 ml 'lik bir çözelti haline getirilmiş ve denemelerde kullanılmak üzere 4 °C' de buzdolabında saklanmıştır.



Şekil 4. A. Etanolun uzaklaştırılması B. evaporatör

2.2 Deneysel Süreçler

Yapılan deneylerde CaC_2O_4 elde etmek için sodyum oksalat ($\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$) ve kalsiyum klorür ($\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) kullanılmıştır. Sodyum oksalat ($\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$) ve kalsiyum klorürün ($\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) her birinden 6.5×10^{-4} M 'lık stok çözeltiler hazırlanmıştır. 300 ml' lik bu çözeltiler bir erlene karıştırılarak karışımlarına sırasıyla 2, 5, 7,5 ve 10 ml değerlerinde

Çoban çökerten ekstraktı eklenmiş ve 20 ± 0.5 °C' de 90 dk süreyle manyetik karıştırıcı ısıtıcı (DLAB MS-H-Pro+) yardımıyla karıştırılmıştır. Süreç boyunca belli aralıklarla iletkenlik değerleri iletkenlik ölçer (YSI Pro 1030) yardımıyla ölçülerek kaydedilmiştir.



Şekil 5. A. Çözelti karışımı B. İletkenlik ölçümü

2.3 COM Kristalizasyonunun Hızının Hesaplanması

Elde edilen veriler yardımıyla Çoban çökerten (*T. terrestris*) ekstraktının kullanıldığı ve kullanılmadığı durumlardaki iletkenlik değerleri zamana karşı grafik haline getirilmiştir. Çoban çökerten (*T. terrestris*) bitki ekstraktı kullanılmadığı zaman elde edilen eğim (k_0), kullanıldığı zamanlarda elde edilen eğimler ise (k) ile tanımlanmış ve bu değerlerin birbirlerine oranlanması ile elde edilen k_0/k değerleri hesaplanmıştır.

3. BULGULAR

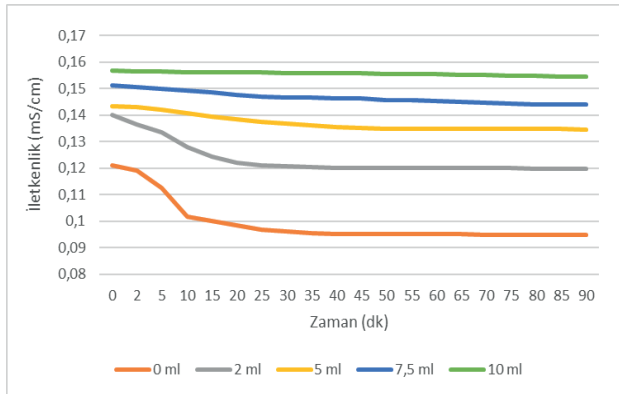
3.1 Saha çalışmaları

Bitki ilk Mayıs ayının sonu-haziran ayının başı gibi ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Haziran ayının başında dikenlerinin kahverengi ve tam olgunlaşmamış olduğu tespit edilmiştir. Haziran ayının ortasından itibaren yavaş yavaş dikenleri gelişmeye ve kendini belli etmeye başlamıştır. Haziran ayının sonunda dikenlerin renginin hepsinin yeşil olduğu gözlemlenmiştir. Temmuz ayının ortasında bitkilerin sayısı artmış ve yayıldıkları alanın oldukça geniş olduğu belirlenmiştir. Bitkinin dikenlerinin koyu yeşil ve sivri olduğu görülmüştür (Şekil 2). Ağustos ayının başında bitki, çevresindeki bitkilerin gelişmesini engelleyecek kadar büyümüş ve yayılmıştır.

3.2 COM Çözeltilerinin İletkenlik Ölçümü

Çizelge 1. 6.5×10^{-4} M kalsiyum oksalat çözeltilerinin iletkenlik (mS/cm)-zaman (dk) çizelgesi

Zaman (dk)	İletkenlik (mS/cm)				
	0 ml	2,5 ml	5 ml	7,5 ml	10 ml
0	0,121	0,14	0,144	0,151	0,157
2	0,12	0,137	0,143	0,151	0,157
5	0,113	0,133	0,142	0,15	0,157
10	0,102	0,128	0,141	0,149	0,156
15	0,1	0,124	0,139	0,149	0,156
20	0,098	0,122	0,138	0,148	0,156
25	0,097	0,121	0,138	0,147	0,156
30	0,096	0,121	0,138	0,147	0,156
35	0,096	0,121	0,136	0,147	0,156
40	0,095	0,12	0,136	0,146	0,156
45	0,095	0,12	0,135	0,146	0,156
50	0,095	0,12	0,135	0,146	0,156
55	0,095	0,12	0,135	0,146	0,156
60	0,095	0,12	0,135	0,145	0,156
65	0,095	0,12	0,135	0,145	0,155
70	0,095	0,12	0,135	0,145	0,155
75	0,095	0,12	0,135	0,144	0,155
80	0,095	0,12	0,135	0,144	0,155
85	0,095	0,12	0,135	0,144	0,155
90	0,095	0,12	0,135	0,144	0,155

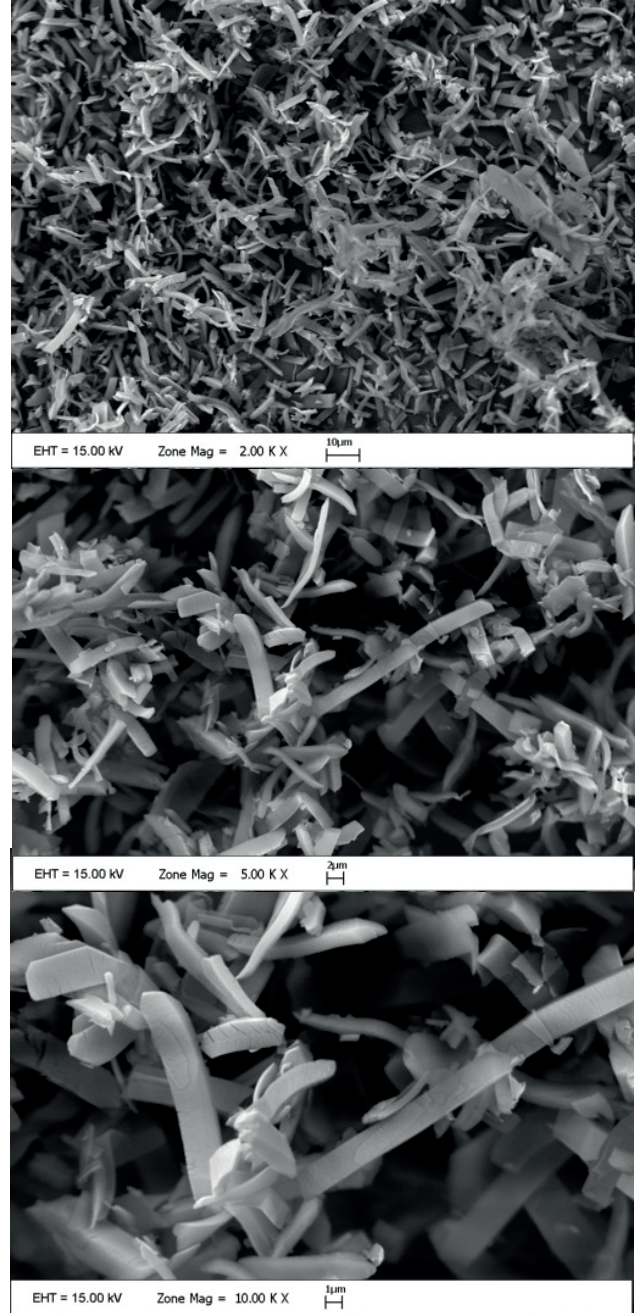


Şekil 6. 6.5×10^{-4} M kalsiyum oksalat çözeltilerinin iletkenlik (mS/cm)-zaman (dk) grafiği

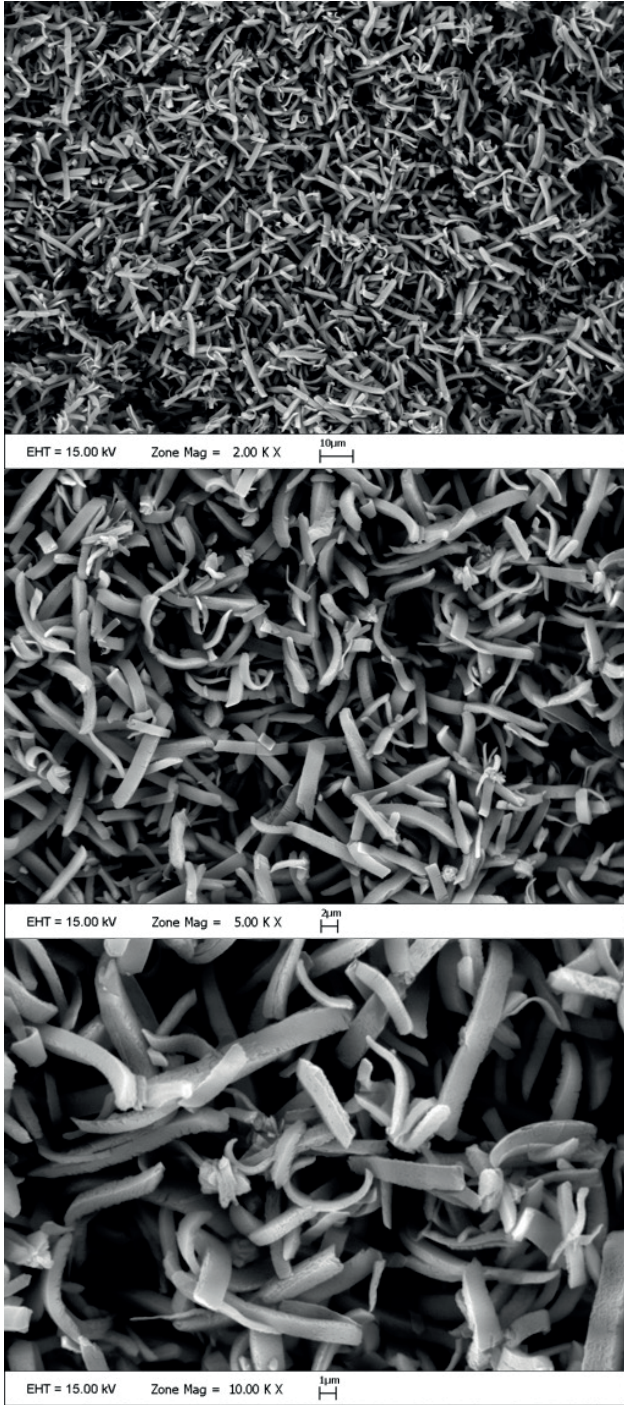
Çizelge 2. Çoban çökerten ekstraktı miktarının kristalizasyon hızına etkisi

Çoban Çökerten Ekstraktı miktarı	k0/k
2 ml	1,31
5 ml	2,96
7,5 ml	3,55
10	12

3.3 COM Kristallerinin SEM Görüntüleri



Şekil 7. Katkısız örneğin SEM görüntüsü: (2000 kez büyütülmüş, 5000 kez büyütülmüş, 10000 kez büyütülmüş)



Şekil 8. Ka10 ml Çoban çökerten ekstraktı eklenmiş örneğin SEM görüntüsü: (2000 kez büyütülmüş, 5000 kez büyütülmüş, 10000 kez büyütülmüş)

4. SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu çalışmada, COM kristalizasyonunu inhibe etmesi amacıyla Çoban çökerten (*T. terrestris*) bitkisi ile laboratuvar ortamında çalışılmış ve olumlu sonuçlar alınmıştır. Farklı miktarlarda doğal katkı maddesi kullanılarak yapılan deneyler sonucu elde edilen iletkenlik değerlerinin zamana bağlı değişimi verilmiştir (Şekil 6). Bu veriler incelendiğinde, derişimi fark etmeksizin tüm çözelti gruplarındaki iletkenlik değerlerinin zamanla azaldığı görül-

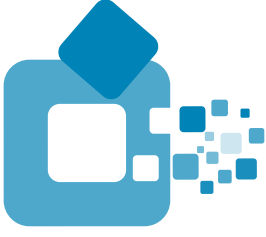
müştür. Bunun nedeni kristalizasyon süresince, ortamda bulunan $C_2O_4^{2-}$ ve Ca^{2+} iyonlarının çökelme tepkimesine girmesi sonucu iyonik kuvvetin azalmasıdır. İletkenlik-zaman grafiğinden elde edilen veriler, ortamda çözülmüş halde bulunan iyonların azalmasının bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bu sayede COM kristalizasyonu takip edilmiştir. İletkenlik değerlerinin zamana bağlı değişimi incelendiğinde, kristalizasyon hızının yüksek olduğu başlangıç zamanlarında ölçülen iletkenlik değerlerinin oluşturduğu eğimlerin, kristalizasyon hızının düştüğü zamanlarda ölçülen iletkenlik değerlerinin oluşturduğu eğimlere göre daha yüksek olduğu görülmektedir (Şekil 6). Bu sayede süreç devam ederken kristalizasyon hızı hakkında yorum yapılabilmektedir. İletkenlik-zaman grafiğinde görüldüğü üzere elde edilen verilerde bitki ekstraktı eklenmeyen örneğin iletkenliğinin, zamanla ekstrakt eklenenlere göre daha çok azaldığı diğer bir deyişle bitki ekstraktı eklenmeyen örnekte böbrek taşı ana maddesi oldukça hızlı bir şekilde oluşurken eklenenlerde ekstrakt miktarının artışına bağlı olarak bu durumun çok daha yavaş gerçekleştiği görülmektedir. Kristalizasyon hızı, k_0/k oranı değerlerinde de görüleceği üzere bitki ekstraktı kullanılmayan örnekte kullanılanlara kıyasla oldukça fazladır (Çizelge 2). SEM görüntüleri karşılaştırıldığında kontrol grubu görüntülerinin daha büyük kristal yapılarına sahip olduğu, deney grubu görüntülerinin ise daha küçük kristal yapılarına sahip olduğu görülmektedir (Şekil 7 ve 8). Bu durum katkı maddesinin COM kristalizasyonunu yavaşlattığını göstermektedir. Elde edilen veriler ışığında Çoban çökerten (*T. terrestris*) bitkisinin COM kristalizasyonunu yavaşlatıcı etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Bitki ekstraktının COM kristalizasyonunu yavaşlatıcı etki göstermesi bitkilerin böbrek taşı hastalıklarının tedavisinde yararlı olabileceği görüşünü de destekler niteliktedir.

Teşekkür

Bu çalışma Akdeniz Su Ürünleri Araştırma Üretim ve Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü laboratuvarlarında gerçekleştirilmiştir. Bana bu imkanı sağladığı için enstitü müdürü Serkan Erkan'a, manevi desteği ve yaptığı yönlendirmeler için Dr. Canan Yağcı Tüzün'e ve deney düzeneğinin oluşturulmasına olan yardımları için Mehmet Ali Turan Koçer'e teşekkür ederim.

KAYNAKLAR

- Akın, M. B., Ökmen, H., Alkan, S., & Türkoğlu, H. (2019). "Kalsiyum Oksalat Kristalizasyonunun Engellenmesi Üzerine Nar (*Punica granatum L.*) Suyunun Etkisi: Bir Optimizasyon Çalışması". *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 8 (3):1069-1074.
- Akyol, E. (2000). "Polimerik Katkı Maddelerinin Kalsiyum Sülfat Kristalizasyonuna Etkisi". Yüksek Lisans Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul-Türkiye.
- Akyol, E. (2006). "Kalsiyum Oksalat Kristalizasyonuna Blok Kopolimerlerin Etkisi". Doktora Tezi, YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul-Türkiye.
- Akyol, E. (2016). "Kalsiyum Oksalat Monohidrat Kristal Büyümesine Karahindiba (*Taraxacum officinale*) Bitkisinin Etkisinin İncelenmesi". *Journal of the Institute of Science and Technology*, 6 (3):97-105.
- Ballabh, B., Chaurasia, O.P., Ahmed, Z., Singh, S.B. (2008). "Traditional medicinal plants of cold desert Ladakh—Used against kidney and urinary disorders". *Journal of Ethnopharmacology*, 118 (2):331-339
- Chitme, H. R., Alok, S. H. A. S. H. I., Jain, S. K., Sabharwal, M. O. N. I. K. A. (2010). "Herbal treatment for urinary stones." *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 1 (2):24-31.
- Das, I., Gupta, S. ., Pandey, V. ., Ansari, S. A. (2004). "Inhibition and dissolution of calcium oxalate crystals by *Berberis Vulgaris-Q* and other metabolites". *Journal of Crystal Growth*, 267 (3-4):654–661. doi: 10.1016/j.jcrysgro.2004.04.022
- Joshi, D.D., Uniyal, R.C. (2008). "Different chemo types of Gokhru (*Tribulus terrestris*): A herb used for improving physique and physical performance". *International Journal Of Gren Pharmacy*, 2 (3):158-161.
- Jung, T., Kim, W.-S., & Kyun Choi, C. (2005). "Crystal structure and morphology control of calcium oxalate using biopolymeric additives in crystallization". *Journal of Crystal Growth*, 279 (1-2):154–162. doi:10.1016/j.jcrysgro.2005.02.010
- Munoz, J. A., & Valiente, M. (2005). "Effects of trace metals on the inhibition of calcium oxalate crystallization". *Urological Research*, 33 (4):267-272.
- Oner, M., & Calvert, P. (1994). "The effect of architecture of acrylic polyelectrolytes on inhibition of oxalate crystallization". *Materials Science and Engineering*, 2 (1-2):93–101. doi:10.1016/0928-4931(94)90036-1
- Şenol, M. (2012). "İn vitro koşullarda kalsiyum oksalat monohidrat kristal büyümesine doğal katkı maddelerinin etkisinin incelenmesi". Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi. İstanbul-Türkiye.
- Tsaltaki, C., Katsouli, M., Kekes, T., Chanioti, S., & Tzia, C. (2019). "Comparison study for the recovery of bioactive compounds from *Tribulus terrestris*, *Panax ginseng*, *Gingko biloba*, *Lepidium meyenii*, *Turnera diffusa* and *Withania somnifera* by using microwave-assisted, ultrasound-assisted and conventional extraction methods". *Industrial Crops and Products*, 142:111875. doi:10.1016/j.indcrop.2019.111875
- Yeşil, T. (2010). *Tribulus Terrestris L.* (Çoban Çökerten (*Zygophyllaceae*) Türü Üzerinde Farmasötik Botanik Yönünden Araştırmalar (Master's thesis, Ankara Üniversitesi (Turkey)).
- Yu, J., Tang, H., & Cheng, B. (2005). "Influence of PSSS additive and temperature on morphology and phase structures of calcium oxalate". *Journal of Colloid and Interface Science*, 288(2):407–411. doi:10.1016/j.jcis.2005.03.001



Suyunu Kirletme Biyoçeşitliliği Bitirme: *Daphnia magna* Örneği

Do not Pollute Water, Do not Finish Biodiversity: *Daphnia magna*
Example



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

Sercan Çoban^{1*}

Ahmet Bünyamin Özdem²

Umut Deniz Tercanlı³

^{1*,2,3} Mamak Bilim ve Sanat Merkezi, Ankara, Türkiye
Mamak Science and Art Center, Ankara, Türkiye

¹sercancoban0901@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4772-9961

²ahmetbunyaminov@gmail.com
ORCID: 0000-0002-0843-8360

³umutdeniz56@gmail.com
ORCID: 0000-0001-6681-2472

MAKALE BİLGİSİ / ARTICLE INFORMATION

Geliş Tarihi / Date Received

27.01.2024

Kabul Tarihi / Date Accepted

31.08.2024

Yayın Tarihi / Date Published

Eylül / September 2024

Yayın Sezonu / Pub Date Season

Haziran - Aralık / June - December

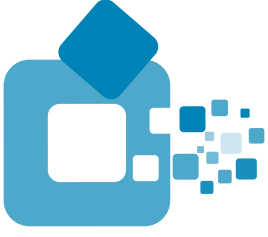
ATIF / CITE as

Çoban, S., Özdem, A.B., Tercanlı, U.D. (2024). "Suyunu Kirletme Biyoçeşitliliği Bitirme: *Daphnia magna* Örneği" / "Do not Pollute Water, Do not Finish Biodiversity: *Daphnia magna* Example". Bilar: Bilim Armonisi Dergisi, 7 (1): 128-134. doi: 10.37215/bilar.1426697

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bilar>

Copyright © Published by Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Since 2018, Antalya, 07100 Turkey. All rights reserved.





Suyunu Kirletme Biyoçeşitliliği Bitirme: *Daphnia magna* Örneği

Do not Pollute Water, Do not Finish Biodiversity: *Daphnia magna*
Example



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ÖZET

Bu çalışmada *Daphnia magna* kullanılarak tatlı sulara çeşitli yollar karışan toksik maddelerin canlılar üzerindeki etkileri araştırılmıştır. *Daphnia magna* su ekosisteminde birincil tüketicidir. Bu deneyde permethrin, atık motor yağı, çinko nitrat ve sodyum bifosfat maddeleri kullanılmıştır. Deneyde kullanılan toksik maddelerin üç farklı konsantrasyonu ve 10 adet *D. magna* ile kurulan akvaryum düzeneklerinde gerçekleştirilmiştir. Permethrin, atık motor yağı, çinko nitrat ve sodyum bifosfat maddelerinin *D. magna* üzerindeki etkileri birinci saat, dördüncü saat ve yirmi dördüncü saat sonunda gözlemlenerek kaydedilmiştir. 24 saatlik süre sonunda 1 ve 1,5 g/L permethrin uygulanan tüm *D. magna*'ları öldüğü görülmüştür. Atık motor yağı ile kurulan deney düzeneklerinde ise madde konsantrasyonu arttıkça ölüm oranı da artmıştır. *D. magna*'lar atık motor yağına yapıştığı için hareket edememiştir. Çinko nitrat kullanılan deneylerde 24 saat sonunda tüm bireyler ölmüştür. Hatta en hızlı ölüm çinko nitratta gerçekleşmiştir. Sodyum bifosfat *D. magna* için ölüm oranı en az olan maddedir. Deneyler sonucunda elde ettiğimiz veriler sayesinde permethrin, atık motor yağı, çinko nitrat ve sodyum bifosfatın *D. magna* üzerindeki etkilerini tespit ederek su ekosisteminde yaşayan ve hatta su ekosisteminde dolaylı yollarla etkilenen canlılara bu maddelerin toksik etkileri hakkındaki veri tabanına katkı sağlanmış olunacaktır. Ölümcül etki gösterdiği tespit edilen bu maddelerin kullanımına kısıtlama getirilerek canlıların ve ekosistemlerin korunması büyük önem taşımaktadır..

Anahtar Sözcükler: *Daphnia magna*, çinko nitrat, pestisit, atık motor yağı, sodyum bifosfat.

ABSTRACT

In this study, *Daphnia magna* was used to investigate the effects of toxic substances that enter freshwater through various pathways on living organisms. *Daphnia magna* is a primary consumer in the aquatic ecosystem. Permethrin, waste motor oil, zinc nitrate and sodium bisphosphate were used in this experiment. The experiment was carried out with three different concentrations of toxic substances and 10 *D. magna* in aquarium setups. The effects of permethrin, waste engine oil, zinc nitrate and sodium bisphosphate on *D. magna* were observed and recorded at the end of the first hour, fourth hour and twenty-fourth hour. At the end of 24 hours, all *D. magna* treated with 1 and 1.5 g/L permethrin died. In the experimental setups with waste motor oil, mortality increased as the concentration of the substance increased. *D. magna* could not move because they were stuck to the waste engine oil. In the experiments using zinc nitrate, all individuals died after 24 hours. In fact, the fastest mortality occurred in zinc nitrate. Sodium bisphosphate had the lowest mortality rate for *D. magna*. Thanks to the data we obtained as a result of the experiments, by determining the effects of permethrin, waste engine oil, zinc nitrate, and sodium bisphosphate on *D. magna*, we will contribute to the database on the toxic effects of these substances on living organisms living in the aquatic ecosystem and even indirectly affected by the aquatic ecosystem. It is of great importance to protect living beings and ecosystems by restricting the use of these substances, which have been found to have lethal effects.

Keywords: *Daphnia magna*, zinc nitrate, pesticide, waste motor oil, sodium biphosphate

1.GİRİŞ

Su hayatın temelinde mevcuttur. İnsan vücudunun %70'i sudur. Herhangi bir canlı su olmadan belirli bir süre yaşayabilir. Bu yüzden suya verilen zarar sadece suda yaşayan canlıları değil tüm canlıları etkiler (Erözkan 2019). Ağır metal kaynaklı kirleticilerin büyük bir bölümünü çinko, bakır, civa, kadmiyum, gümüş ve benzeri ağır metaller oluşturmaktadır (Nassouhi vd. 2018). Doğal, endüstriyel, kentsel ve tarımsal aktiviteler gibi antropojenik orijinli kaynakların bir sonucu olarak toksik maddelerin sucul ortamdaki düzeyleri artmaktadır. Bunun sonucu olarak hidrolojik döngüdeki suyun fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri sürekli olarak artan bir şekilde olumsuz yönde değişmektedir. Sucul ortamda yoğun miktarda bulunan ağır metaller, sucul organizmalar tarafından besin olarak alınmakta ve besin zinciri aracılığı ile en üst düzeye kadar artan derişimlerde iletilmektedir (Ameida vd. 2001).

Su yağmur kar vb şekilde yeryüzüne dönerken havada bulunan bir takım gazlar, inorganik maddeler ve radyoaktif elementleri içerisine alır. Toprak altına süzülürken bir takım inorganik maddelerle karışır. Özellikle endüstriyel atıklar, yer üstü süzüntüler, tarım ilaçları ve böcek ilaçları suya karışabilir (Güler ve Çobanoğlu 1994).

Diğer önemli bir endüstriyel kirletici etken ise petrol ve yağ atıklarıdır. Büyük su yollarına ve denizlere çeşitli nedenlerle akan petrolün yarattığı kirlilik canlılar için çok tehlikelidir. Bunun yakın tarihte tipik bir örneği Körfez Savaşı sırasında Basra Körfezinde oluşan kirlenmede görülmüştü (Güler ve Çobanoğlu 1994).

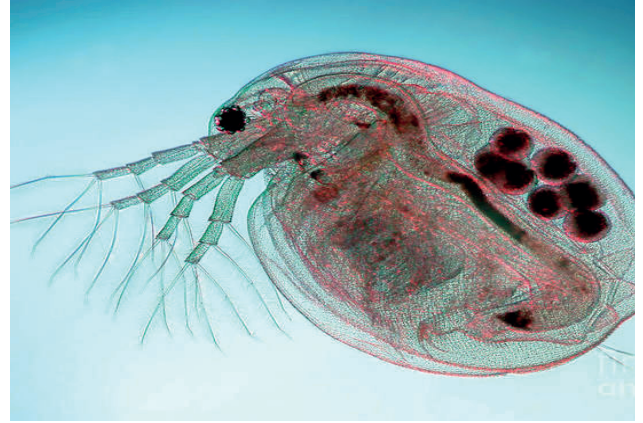
Toksosite, çeşitli kimyasalların canlılara verdiği potansiyel zararları inceleyen ve canlı model organizmalar kullanılarak değeri ölçülebilen bir bilim dalıdır. Sucul toksosite deneylerinde genellikle son yıllarda omurgasız hayvanlar tercih edilmektedir (Bat ve Öztürk 1998, Yıldırım 2021).

Bat ve Öztürk (1998)' e göre toksosite deneylerinde kullanılan metotlar Şekil 1'de verilmektedir.

Statik Deney Metodu Organizmaların belirli bir süre maruz kaldığı solüsyonda bekletildiği ve deney süresince solüsyonun değiştirilmediği metottur.	Şerhli Statik Deney Metodu Deneyde kullanılan solüsyonların belirli aralıklarla yenilendiği deney metodudur
Devirli Deney Metodu Statik deneye benzemekle beraber solüsyonların bir alet veya filtreden geçilerek tekrar kullanıldığı metoda verilen addır.	Sürekli Akıntılı Deney Metodu Deney ve kontrol solüsyonlarının deney organizmalarının bulunduğu kaba giriş ve çıkışının süreklilik gösterdiği metoda denir.

Şekil 1. Toksosite Deneylerinde Kullanılan Yaygın Metotlar (Bat ve Öztürk 1998'den değiştirilerek alınmıştır).

Daphniidae familyasından *Daphnia magna* halk arasında su piresi olarak bilinmektedir. Tatlı su ekosisteminde balıklar için önemli bir besin kaynağıdır. Protein ve yağ asitleri bakımından zengin olduğu için balık yetiştiriciliğinde canlı yem olarak da kullanılmaktadır (Şekil 2) (Sarı 2011, Yıldırım 2021).



Şekil 2. *Daphnia magna* (Anonim 1)

Daphnia magna sudaki küçük parçacıklar ile beslenen bir organizmadır. *Daphnia magna* özel kollar ve filopodlardan oluşan bir filtreleme aparatı sayesinde gıda oluşuna aktarılan parçacıkları toplar. Bu beslenme aparatı ile planktonik algleri kolaylıkla toplayarak beslenir. (Ebert 2005, Taner 2021). *Daphnia magna* kullanılan çalışmalarda 24 ve 48 saatlik toksisite testleri ile atık suların ve suya karışan kimyasalların tatlı su canlıları üzerindeki ölümcül etkisi değerlendirilmektedir. Birçok ülkede tatlı sularının çeşitli kirleticilerden etkilenebileceği durumlarda, çevresel izleme ve ekolojik risk değerlendirme çalışmalarında yaygın olarak *Daphnia magna* kullanılmaktadır (Jonczyk ve Gilron 2005).

Çevresel hassasiyetin artmasıyla birlikte çevre dostu ürünlerin kullanımı gündeme gelmişse bile halen geleneksel bir yöntem olması sebebiyle pestisitler günümüzde kullanılmaya devam etmekte ve çeşitli yollarla doğaya karışmaktadır. Su kaynaklarına bulaşan pestisitlerin canlı bünyesine girerek besin zincirine karışması su kirliliği problemi olarak sucul ekosistemleri ve dolayısıyla insanları tehdit etmektedir (Yıldırım 2018).

Atık yağ faydalı kullanım ömrünü tamamlayarak atık haline dönüşmüş tekrar kullanıma uygun olmayan yağlar olarak tanımlanabilir. Çeşitli yollarla doğaya karışan atık yağlar çevre kirliliğine neden olmaktadır. Atık yağlar, doğal atıklar gibi eriyip toprağa karışmazlar. Suyu döküldüğü zaman da suyu kullanılamaz hale getirirler (Anonim 2).

Çinko nitrat formülü $Zn(NO_3)_2$ olan bir çinko bileşiğidir. Çinko nitrat su ve alkolde çözünür. Çinko nitrat genellikle çinkonun nitrik asitte çözündürülmesiyle elde edilir. Çinko nitrat ısıtıldığında termal bozunmaya uğrayarak çinko oksit, azot dioksit ve oksijen oluşturur. Çinko nitrat laboratuvarlarda koordinasyon polimerlerinin elde edilmesinde kullanılmaktadır. Çinko nitrat kumaş boyamada mordan olarak kullanılmaktadır (Anonim 3).

Minareci ve Çakır'ın (2018) aktardığına göre akuatik ortamlarda fosfor, çok yönlü ve karmaşık kimyasal dengelerin anahtar elemanlarından biridir. Evsel atık sularda kullanılan deterjanların yapısındaki fosfattan kaynaklı fosfor karışımı bulunmaktadır. Suda bulunan fosforun % 91'i evsel ve endüstriyel atıklardan gelirken, % 9'u da tarımsal alanlardan gelmektedir.

dir (Minareci ve Çakır 2018).

Toksik ve kimyasal maddeler, su ekosistemi içerisinde hayatlarını sürdüren canlılar için zararlı etkiye sahiptir. Bu zararlı maddeler su ekosistemi içinde önemli bir yere sahip *D. magna*'nın popülasyonunu da doğrudan etkiler (Pektaş 2011).

Çeşitli su kirleticilerinin yaşamını su ekosisteminde devam ettiren canlılar üzerinde çeşitli etkileri mevcuttur. Bu toksik atıklar sürekli suya karışmakta ve canlılar için birçok zarar teşkil etmektedir (Ibadullayeva vd. 2019). Bu kirleticilerin canlılar üzerindeki olumsuz etkilerinden birkaçı; stres, kanser, organlara ve bağışıklık sistemine zarar, doğurganlığın azalması, doğum kusurları ve nihayetinde ölüm olarak sayılabilir (Güler ve Çobanoğlu 1994). Biyoçeşitliliği olumsuz etkileyen çeşitli sonuçlar meydana gelirken bu canlılar öldüğünde gıda eksikliği kaynaklı besin zincirinde hasarlar oluşmakta ya da küçük organizmalarda bulunan toksik maddelerin büyük su organizmaları tarafından tüketilmesiyle su ekosistemine zarar verilmektedir (Deniz 2019).

Bu çalışmanın amacı permethrin(pestisit), atık motor yağı, çinko nitrat ve sodyum bifosfatın gibi su ekosisteminde çokça bulunan kimyasalların ve kirleticilerin *Daphnia magna* kullanılarak canlılar üzerindeki ölümcül etkilerini araştırmaktır.

2. MATERYAL VE METOT

2.1. *Daphnia magna*

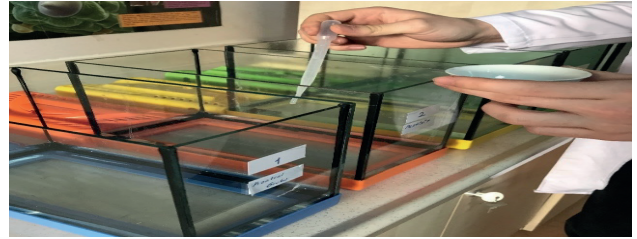
Denememateriyali olarak ergin *Daphnia magna* kullanılmıştır. Ticari satıcıdan temin edilmiş ve alıştırma süreci için 10 gün bekletilmiş sonrasında deneye başlanmıştır. Bu süre boyunca *D. magna*'larda hiç ölen olmamıştır. Bu da ortamın *Daphnia magna*'lar için uygun olduğunu düşündürmüştür. Şekil 3'de görüldüğü gibi 50 adet *Daphnia magna* her akvaryumda 10 adet olacak şekilde 5 adet akvaryuma yerleştirilmiştir. 22x18x11 cm ebatlarında 4.35 litre hacimli akvaryumlarda su sıcaklığı deney boyunca 20-22 °C arasında tutulmuştur. Isıtıcı kullanılmadığı için akvaryum su sıcaklığı her gün termometre ile ölçülmüştür. *Daphnia magna*'lara besin takviyesi yapılmamıştır. *Daphnia magna*'ların ortam değişikliğine tepkileri olacağından ortam suyu tamamen değiştirilmeyip daha önceden hazırlanmış dinlendirilmiş musluk suyu ile akvaryum suyu tazelenmiştir. Her akvaryuma bu sudan 500 ml konulup deney bu ortamda yapılmıştır.



Şekil 3. Deney Ortamının Hazırlanması.

2.2. Kullanılan Maddeler

Araştırmada etkisi araştırılan maddeler etken maddesi permethrin olan pestisit, atık motor yağı, çinko nitrat ve sodyum bifosfat ticari satıcılardan temin edilmiştir. Her deney gününde dinlendirilmiş çeşme suyu ile %0,5'lik, %1'lik ve %1,5'lik bu maddelerin çözeltileri hazırlanmıştır. Çözeltiler damlalık yardımıyla %0,5'lik deney grubuna kontrol grubu hariç 0,5 gram pestisit, 0,5 gram atık yağ, 0,3 gram çinko nitrat ve 0,16 gram sodyum bifosfat eklenmiştir. %1'lik deney grubuna ise kontrol grubu hariç 1 gram pestisit, 1 gram atık yağ, 0,6 gram çinko nitrat, 0,32 gram sodyum bifosfat eklenmiştir (Şekil 4). %1,5'lik deney grubuna ise 1,5 gram pestisit, 1,5 gram atık yağ, 0,9 gram çinko nitrat, 0,48 gram sodyum bifosfat eklenmiştir (Çizelge 1).



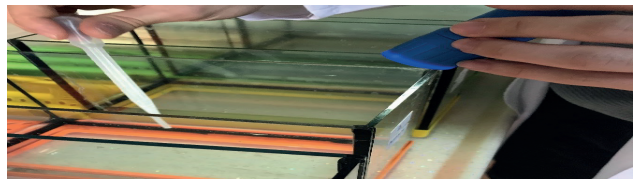
Şekil 4. Maddelerin Eklenmesi

Çizelge 1. Kontrol Ve Deney Gruplarına Tarihlerle Göre Eklenen Çözelti Miktarları

günler	Akvaryum suyuna eklenen çözelti miktarı (g)				
	Kontrol grubu	pestisit	Atık yağ	Çinko nitrat	Sodyum bifosfat
3 Aralık 2021	-	0,5	0,5	0,3	0,16
4 Aralık 2021	-	1	1	0,6	0,32
5 Aralık 2021	-	1,5	1,5	0,9	0,48

2.3 Sayım İşlemi

Sayım işlemi yapmak için el feneri ve pipet kullanılmıştır. Sayım işlemleri her deney grubu için tekrarlanacak şekilde yapılmıştır. Deney başladığı andan itibaren 1. saat sonunda, 4. saat sonunda ve 24. saat sonunda sayım işlemleri yapıp kaydedilmiştir (Şekil 6).



Şekil 5. *Daphnia magna*'ların Sayımı

Araştırma boyunca 9 kez sayım işlemi gerçekleştirilmiştir. Çünkü bu araştırmada maddelerin etkisi popülasyonun

canlılık sayısına göre ölçülebileceği düşünülmüştür. Yapılan kaynak taramalarında *Daphnia magna* ile yapılan akut toksisite çalışmalarında deney sonuçlarında *Daphnia magna* sayısının ve ölüm oranlarının gösterildiği görülmüştür.

3.BULGULAR

Deney süresi 24 saattir. Birinci, dördüncü ve yirmi dördüncü saatlerin sonunda sayım işlemi yapılmış ve not alınmıştır. %0,5'lik konsantrasyon için yapılan sayım işleminin sonucu çizelge 2'de gösterildiği gibidir.

Çizelge 2. Pestisit (Permethrin), Atık Motor Yağı, Çinko Nitrat ve Sodyum Bifosfat Maddelerinin %0,5'lik Konsantrasyon Sonuçları					
Zaman/sayı	Kontrol grubu	Pestisit (Permethrin)	Atık motor yağı	Çinko nitrat	Sodyum bifosfat
başlangıç	10	10	10	10	10
1. saat canlı	10	10	10	9	9
4. saat canlı	10	10	9	0	9
24. saat canlı	10	6	2	0	9
Ölüm oranı(%)	0	40	80	100	10

Çizelge 3'de %0,5 lik konsantrasyon uygulamasında deney süresince yapılan gözlemler görülmektedir.

Çizelge 3. Pestisit (Permethrin), Atık Motor Yağı, Çinko Nitrat ve Sodyum Bifosfat Maddelerinin %0,5'lik Konsantrasyon Gözlemleri					
Başlangıç	Kontrol grubu	Pestisit (Permethrin)	Atık motor yağı	Çinko nitrat	Sodyum bifosfat
1. saat	Normal yüzme davranışı	Hareketlerinde yavaşlama ve kendi etrafında dönme	Motor yağına yapışma	Normal yüzme davranışı	Hareketlerde yavaşlama
4. saat	Normal yüzme davranışı	Hareketlerinde yavaşlama ve kendi etrafında dönme	Hareketlerinde yavaşlama	Hepsi ölü	Hareketlerde yavaşlama
24. saat	Normal yüzme davranışı ve fiziki küçülme	Böcek ilacına yapışma	Motor yağına yapışma	Hepsi ölü	Fiziki küçülme

% 1'lik konsantrasyon için yapılan sayım işleminin tablosu çizelge 4'de gösterildiği gibidir.

Çizelge 4. Pestisit (Permethrin), Atık Motor Yağı, Çinko Nitrat ve Sodyum Bifosfat Maddelerinin % 1'lik Konsantrasyon Sonuçları					
Zaman/sayı	Kontrol grubu	Pestisit (Permethrin)	Atık motor yağı	Çinko nitrat	Sodyum bifosfat
başlangıç	10	10	10	10	10
1. saat canlı	10	10	9	10	10
4. saat canlı	10	9	9	0	10
24. saat canlı	9	0	4	0	10
Ölüm oranı(%)	10	100	60	100	0

Çizelge 5'de % 1 lik konsantrasyon uygulamasında deney süresince yapılan gözlemler görülmektedir.

Çizelge 5. Pestisit (Permethrin), Atık Motor Yağı, Çinko Nitrat ve Sodyum Bifosfat Maddelerinin % 1'lik Konsantrasyon Gözlemleri					
Başlangıç	Kontrol grubu	Pestisit (Permethrin)	Atık motor yağı	Çinko nitrat	Sodyum bifosfat
1. saat	Normal yüzme davranışı	Hareketlerinde yavaşlama ve kendi etrafında dönme	Motor yağına yapışma ve hareketlerinde yavaşlama	Hareketlerinde anormallik	Normal yüzme davranışı
4. saat	Normal yüzme davranışı	Hareketlerinde yavaşlama ve dibe çökme	Motor yağına yapışma ve hareketlerinde yavaşlama	Hepsi ölü	Normal yüzme davranışı
24. saat	Normal yüzme davranışı ve fiziki küçülme	Hepsi ölü	Motor yağına yapışma	Hepsi ölü	Hareketlerinde yavaşlama

%1,5'lik konsantrasyon için yapılan sayım işleminin tablosu çizelge 6'de gösterildiği gibidir.

Çizelge 6. Pestisit (Permethrin), Atık Motor Yağı, Çinko Nitrat ve Sodyum Bifosfat Maddelerinin %1,5'lik Konsantrasyon Sonuçları					
Zaman/sayı	Kontrol grubu	Pestisit (Permethrin)	Atık motor yağı	Çinko nitrat	Sodyum bifosfat
başlangıç	10	10	10	10	10
1. saat canlı	10	7	5	5	7
4. saat canlı	9	2	2	0	7
24. saat canlı	9	0	0	0	5
Ölüm oranı(%)	10	100	100	100	50

Çizelge 7'de %1,5 lik konsantrasyon uygulamasında deney süresince yapılan gözlemler görülmektedir.

Çizelge 7. Pestisit (Permethrin), Atık Motor Yağı, Çinko Nitrat ve Sodyum Bifosfat Maddelerinin %1,5'lik Konsantrasyon Gözlemleri

Başlangıç	Kontrol grubu	Pestisit (Permethrin)	Atık motor yağı	Çinko nitrat	Sodyum bifosfat
1. saat	Normal yüzme davranışı	Hareket bozukluğu ve kendi etrafında dönme	Motor yağına yapışma ve hareket edememe	Hareketlerinde anormallik	Hareketlerinde bozukluk ve kendi etrafında dönme
4. saat	Normal yüzme davranışı	Hareketlerinde anormallik	Akvaryum duvarına ve birbirine yapışma	Hepsi ölü	Hareketlerde anormallik ve kendi etrafında dönme
24. saat	Normal yüzme davranışı	Hepsi ölü	Hepsi ölü	Hepsi ölü	Hareketlerinde anormallik

4.SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada *Daphnia magna* üzerine pestisit permethrinin akut toksisitesi 24 saatlik sürede 1 ve 1,5 g/L, saptanmıştır. Benzer şekilde Sarıgül ve Bekcan'ın(2009) yapmış olduğu çalışmada da *Daphnia magna* üzerine herbisit glifosatin akut toksisitesi 24 saatlik sürede 0,019 mg/L, 48 saatlik sürede ise 0,012 mg/L olarak saptanmıştır. Atık motor yağı ile kurulan deney

düzeneklerinde ise madde konsantrasyonu arttıkça ölüm oranı da artmıştır. *D. magna*'lar atık motor yağına yapıştığı için hareket edememiştir. Çinko nitrat kullanılan deneylerde 24 saat sonunda tüm bireyler ölmüştür. Hatta en hızlı ölüm çinko nitratta gerçekleşmiştir. Sodyum bifosfat *D. magna* için ölüm oranı en az olan maddedir. Deneyler sonucunda elde ettiğimiz veriler sayesinde permethrin, atık motor yağı, çinko nitrat ve sodyum bifosfatın *D. magna* üzerindeki etkilerini tespit ederek su ekosisteminde yaşayan ve hatta su ekosisteminde dolaylı yollarla etkilenen canlılara bu maddelerin toksik etkileri hakkındaki veri tabanına katkı sağlanmış olunacaktır. Ölümcül etki gösterdiği tespit edilen bu maddelerin kullanımına kısıtlama getirilerek canlıların ve ekosistemlerin korunması büyük önem taşımaktadır.

Ayrıca su ekosistemlerinin korunmasında, bu maddelerin kullanımına sınırlamalar getirilmesi açısından da büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmanın sonuçları dikkate alınarak çinko nitrat, pestisit, atık motor yağ ve sodyum bifosfatın *D. magna* ile beslenen balıklarda birikim yapılıp yapılmadığı araştırılabilir. *D. magna* ile besin zincirine dâhil olan bu maddelerin uzun süreli araştırmalar ile su ekosisteminde başka hangi canlıları etkilediği araştırılabilir. Sanayi ve tarımsal faaliyetler ile evsel atıklar yolu ile sulara karışan toksik olduğu düşünülen bunlar gibi maddelerin su ekosistemine ve canlı sağlığına daha fazla zarar vermeden gerekli tedbirlerin ilgili kurumlar tarafından alınması gerekmektedir. Öncelikle Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı bünyesindeki kurumlar ve diğer ilgili bakanlıklar eylem planları hazırlayarak harekete geçmeli ve yok olmadan korumayı hedeflemelidir.

KAYNAKLAR

Ameida, J. A., Novelli, E. L. B, Dal Pai Silva, M. and Alves, J. R., (2001). Environmental Cadmium Exposure and Metabolic Responses of the Nile Tilapia, *Oreochromis niloticus*. Environmental Pollution. 114-(2), 169- 175.

Anonim 1: <https://fineartamerica.com/featured/water-flea-daphnia-magna-ted-kinsman.html?product=poster> (Erişim Tarihi: 08.02.2022)

Anonim 2: Atık Motor Yağ. <https://www.golteksgerikazanım.com/atik-yag>, (Erişim Tarihi: 06.01.2021)

Anonim 3: Çinko nitrat. <https://www.bilgincin.com/2020/06/cinko-nitrat.html>, (Erişim Tarihi: 06.01.2021)

Bat, L. ve Öztürk, M. (1998). Akuatik Toksikoloji. Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi Dergisi, 6: 148-165.

Deniz, T. (2019). Turizm ve Biyoçeşitlilik. Safran Kültür ve Turizm Araştırmaları Dergisi, 2(3): 323-339.

Ebert, D. (2005). Introduction to *Daphnia* Biology (Chapter 2) Ecology, Epidemiology, and Evolution of Parasitism in *Daphnia*. Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US), Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2042/>

Erözkan, U.(2019), Suyun Yaşam İçin Önemi Nedir?, Erişim Adresi: <https://bilimvegelecek.com.tr/index.php/2019/02/05/suyun-yasam-icin-onemi-nedir/>

Güler, Ç., Çobanoğlu, Z ,(1994). Su Kirliliği. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayınları. Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi No: 12;. 1. Baskı, Ankara. ISBN 975-7572-60-8

Ibadullayeva, J., Jumaniyazova, K., Azimzadeh, S., Canigür, S., Esen F (2019). The Effects of Environmental Pollution on Human Health The Research Journal of Medicine Turkish Students,

Jonczyk, E., & Gilron, G. (2005). Acute and Chronic Toxicity Testing with *Daphnia* sp. In C. Blaise & J. F. Féraud (Eds.), Small-scale Freshwater Toxicity

Investigations. Dordrecht: Springer.

Minareci O.,Çakır M.(2018), Adıgüzel Baraj Gölü'nde (Denizli/Türkiye) Deterjan, Fosfat, Bor ve Ağır Metal Kirliliğinin Belirlenmesi, Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi.

Nassouhi, D., Ergönül, M. B., Fikirdeşici, Ş., Karacakaya, P. & Atasagun, S. (2018). Ağır Metal Kirliliğinin Biyoremediasyonunda Bazı Su içi ve Yüzücü Sucul Makrofitlerin Kullanımı Süleyman Demirel Üniversitesi Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi Dergisi, 14(2), 148-165.

Pektaş, G. Ç.(2011), 2,4-D (2,4-Diklorofenoksi) Asetik Asit Ve Türevleri İle Bisfenol-A (Bis-A) Ve Fosfinotrisin (PPT)'in Su Pireleri Daphnia magna (Straus, 1820) (Cladocera, Crustacea) Üzerine Akut Toksik Etkilerinin Belirlenmesi Yüksek Lisans Tezi Çevre Bilimleri Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Eylül Ankara

Sarı, E. 2011. Nikelin Daphnia magna (Straus, 1820) (Crustacea: Cladocera) Üzerine Akut Toksik Etkisinin Araştırılması Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı.

Sarıgül, Z. Ve Bekcan, S. (2009), Herbisit Glifosatın Daphnia magna Üzerine Akut Toksikitesi Tarım Bilimleri Dergisi, Cilt 15, Sayı 2

Taner R. (2021). Pestisitlerin Trofik Transfer Sonucu Ortaya Çıkan Etkilerinin İki Türden Oluşan (Chlorella vulgaris ve Daphnia magna) Tatlı Su Besin Zincirinde Değerlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü, Malatya.

Yıldırım H. (2018). Su Kaynaklarında Pestisit Kirliliği Ve Lepistes Balıklarında Bazı Herbisitlerin Akut Toksik Etkisinin Araştırılması .(Yüksek Lisans Tezi). Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü ,Rize.

Yıldırım Ö. (2021). Daphnia magna Model Organizması Üzerinde Çinko Oksit Nanopartikül (ZnO NP) Toksikitesinin Mikrokozmu Yaklaşımı Kullanılarak Değerlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Şekiller Listesi

Şekil 1.Toksisite Deneylerinde Kullanılan Yaygın Metotlar (Bat ve Öztürk 1998'den değiştirilerek alınmıştır).

Şekil 2. Daphnia magna (fineartamerica.com.)

Şekil 3. Deney Ortamının Hazırlanması

Şekil 4. Maddelerin Eklenmesi

Şekil 5. Daphnia magna 'ların Sayımı

Çizelgelerin Listesi

Çizelge 1. Kontrol Ve Deney Gruplarına Tarihlerle Göre Eklenen Çözelti Miktarları

Çizelge 2. Pestisit (Permethrin), Atık Motor Yağı, Çinko Nitrat ve Sodyum Bifosfat Maddelerinin %0,5'lik Konsantrasyon Sonuçları

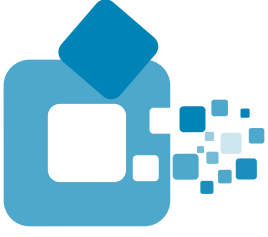
Çizelge 3. Pestisit (Permethrin), Atık Motor Yağı, Çinko Nitrat ve Sodyum Bifosfat Maddelerinin %0,5'lik Konsantrasyon Gözlemleri

Çizelge 4. Pestisit (Permethrin), Atık Motor Yağı, Çinko Nitrat ve Sodyum Bifosfat Maddelerinin % 1'lik Konsantrasyon Sonuçları

Çizelge 5. Pestisit (Permethrin), Atık Motor Yağı, Çinko Nitrat ve Sodyum Bifosfat Maddelerinin % 1'lik Konsantrasyon Gözlemleri

Çizelge 6. Pestisit (Permethrin), Atık Motor Yağı, Çinko Nitrat ve Sodyum Bifosfat Maddelerinin %1,5'lik Konsantrasyon Sonuçları

Çizelge 7. Pestisit (Permethrin), Atık Motor Yağı, Çinko Nitrat ve Sodyum Bifosfat Maddelerinin %1,5'lik Konsantrasyon Gözlemleri



**Kültürel Emperyalizm Bağlamında Yeni Dijital Sömürgecilik
Uygulamaları: GeForce NOW ve Game Pass**

New Digital Colonialism Applications in the Context of Cultural
Imperialism: GeForce NOW and Game Pass



**ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ**

Eren Keser^{1*}

^{1*} Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İletişim Ana Bilim Dalı, Antalya, Türkiye
Akdeniz University, Institute of Social Sciences, Department of Communication, Antalya, Türkiye

^{1*} erenkeserpr@gmail.com
ORCID: 0000-0003-3810-0376

MAKALE BİLGİSİ / ARTICLE INFORMATION

Geliş Tarihi / Date Received

21.05.2024

Kabul Tarihi / Date Accepted

27.08.2024

Yayın Tarihi / Date Published

Eylül / September 2024

Yayın Sezonu / Pub Date Season

Haziran - Aralık / June - December

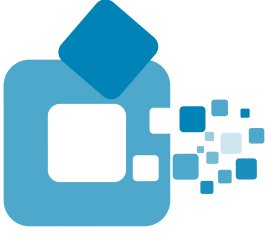
ATIF / CITE as

Keser, E. (2024). "Kültürel Emperyalizm Bağlamında Yeni Dijital Sömürgecilik Uygulamaları: GeForce NOW ve Game Pass" / "New Digital Colonialism Applications in the Context of Cultural Imperialism: GeForce NOW and Game Pass". Bilar: Bilim Armonisi Dergisi, 7 (1): 135-153. doi: 10.37215/bilar.1487367

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bilar>

Copyright © Published by Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Since 2018, Antalya, 07100 Turkey. All rights reserved.





Kültürel Emperyalizm Bağlamında Yeni Dijital Sömürgecilik Uygulamaları: GeForce NOW ve Game Pass

New Digital Colonialism Applications in the Context of Cultural Imperialism: GeForce NOW and Game Pass



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ÖZET

Bilişim araçları ve onların uzantısı olan iletişim teknolojilerindeki her yeni oluşum ve yapılanmanın arka planını, çoğunlukla Anglo-Amerikan topluluk kültürünün oluşturduğu gelişmiş ülkelerin donanımsal ve yazılımsal birikimi oluşturmaktadır. Bu yazılımsal birikimden faydalanarak daha fazla kitleye ulaşılarak hakimiyetin oluşması ve tüketimin devam edebilmesi amacıyla kapitalist sistemin kendini yeniden üretmesinin bir neticesiyle yeni medya araçları içindeki çevrim-içi oyuncu topluluğunun iletişim ortamlarından olan 25 milyondan fazla kullanıcıyla Nvidia GeForce NOW ile 30 milyondan fazla kullanıcıyla Xbox Game Pass uygulamaları örnek teşkil etmektedir. Masaüstü sömürgeciliğin işlediği bu uygulamalar ile Amerikan merkezli yaşam kültürü, kullanım alışkanlıkları ve hayal dünyaları olan ürünlerin daha az gelişmiş ülkelere ihraç edilerek bunların taklit edilmesinin sağlandığı ve böylece Herbert Schiller'in "kültür emperyalizm" olarak tanımladığı, Thomas L. McPhail'in ise "elektronik sömürgecilik" olarak adlandırdığı olgu oluşmaktadır. Bütün bu sıralananlar nedeniyle, çalışma kapsamında yeni medya ortamı olan çevrim-içi video oyunculuğu kültüründe uluslararası dijital ekonominin hakimlerinden olan Microsoft ve Nvidia firmalarının yeni pazarlama stratejileri olan çevrim-içi yazılımlar, eleştirel iletişim kuramlarının toplum ve kurumları araştırmak için kullandığı Marksist çözümleme yaklaşımı içerisinde bulunan hegemonya ve tüketim toplumu kavramları çerçevesinde ele alınarak değerlendirilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Nvidia GeForce NOW, Xbox Game Pass, Kültür Emperyalizmi, Hegemonya, Tüketim Toplumu, Dijital Sömürgecilik.

ABSTRACT

The background of every new creation and structure in information tools and their extension, communication technologies, is the hardware and software accumulation of developed countries, largely established by the Anglo-American community culture. For instance, over 25 millions of Nvidia GeForce NOW users and more than 30 millions of Xbox Game Pass subscribers, which are among the communication media of the online gamer community in new media tools, are the result of the reproduction of the capitalist system itself in order to reach more masses by making use of this software accumulation in order to create dominance and to continue consumption. The applications where desktop colonialism operates, products off American-centered life culture, usage habits and imagination worlds are exported to and imitated by less developed countries, thus creating the phenomenon that Herbert Schiller defines as cultural imperialism and Thomas L. McPhail calls electronic colonialism. Consequently, in this study, the new marketing strategies of Microsoft and Nvidia, the dominant companies of the international digital economy, in the new media environment of online video gaming culture, are evaluated within the framework of the concepts of hegemony and consumer society within the marxist analysis methodology used by critical communication theories to investigate society and institutions.

Keywords: Nvidia GeForce NOW, Xbox Game Pass, Cultural Imperialism, Hegemony, Consumer Society, Digital Colonialism

1. GİRİŞ

Yeni iletişim teknolojileri, insanların bağlantı kurma, etkileşime geçme ve bilgi paylaşma yöntemlerinde devrim yaratarak dönüşüme neden olmuştur. Böylece internet, sosyal medya platformları, web tabanlı yeni dijital uygulamalar ve mobil cihazlar gibi teknolojiler ile iletişim ortamları büyük ölçüde değişerek daha hızlı, daha verimli ve erişilebilir bir hale gelmiştir. Ancak bu teknolojilerin kültür üzerinde de derin bir etkisi olmuş ve teknolojiyi tüketen ve kullanan diğer yerel kültürler, teknolojiyi icat eden ve yayan egemen kültürel yapının değerlerine özendirilip bir cazibe merkezi haline getirilmiştir. Çünkü egemen kültürden çıkararak yeni olarak sunulan her öge ve aracın elde edilmesinin demokratik bir hak gibi sunularak dayatılması ile yerel kültürlerin tahrip edildiği süreci ifade eden durumu “kültürel emperyalizm” diğer bir ifade ile “elektronik sömürgecilik” olarak tanımlamakla birlikte, aynı zamanda bu sürece hizmet eden “masaüstü sömürgecilik” araçları olan uygulamaların nasıl işlerlik kazandığını gösterebilen konular üzerine de dikkat çekmek önem kazanmaktadır (Schiller 1976, McPhail 1988, Ritzer 2020, 277). Bu tartışmalar ışığında, dünya üzerinde ekonomik ve teknolojik açıdan daha gelişmiş ülkelerin kurmuş olduğu hakimiyet ile kendilerinden daha az gelişmiş olan ülkelere kendi kültürel değer ve ideolojilerini benimsetme çabaları kültürel emperyalizm olarak tanımlanırken, gelişmiş ülkelerde ortaya çıkan Google, Facebook, YouTube gibi yeni iletişim araçlarıyla dijital veriler üzerinden hakimiyet kurulması örneği de elektronik sömürgecilik olarak adlandırılmaktadır. Bu sıralanan nedenlerle, yeni iletişim teknolojileri, kültürel emperyalizmin yeniden üretimini üstlenerek küresel egemen sermayenin devamlılığını sağlayan iletişim araçları ve medyalar olarak elektronik sömürgeciliğe ve masaüstü sömürgeciliğe neden olmaktadır. Ayrıca, enformasyon teknolojileri ile yeni iletişim teknolojilerinin gelişmesi sonucu ortaya çıkan yeni iletişim ortamları ve araçlarının alt yapısı ve donanımlarındaki eşitsizlikleri tetikleyen egemen uluslararası şirketlerin etkisiyle elektronik sömürgecilik tetiklenirken, çoğunlukla gelişmiş ülkelerde bulunan devlet destekli ve anlaşmalı uluslararası boyuttaki şirketler ile sermayedarlarının; az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere yeni bilişim ve iletişim teknolojileri ürünlerini pazarlayabilmek için planladıkları strateji ve politikalar da masaüstü sömürgeciliğe zemin oluşturmaktadır. Bu kavramlarla birlikte daha geniş bir perspektifte, küresel enformasyon alışverişinin kültürel bağımlılığı güçlendirdiği savından hareketle, her türlü teknoloji, iletişim ve enformasyon

ürünleri ile yazılımları da dâhil olmak üzere tamamının kapsamlı etkileşimi küresel bilgi alış-verişi vasıtasıyla kültürel bağımlılığı devam ettirdiği için kültürel emperyalizm kapsamında değerlendirilmektedir (Palaiologou 2009, Bandopadhyay 2008, Salwen 1991, Gittinger 2014).

Kültürel emperyalizm, genellikle medya ve iletişim teknolojileri aracılığıyla uygulanan, bir kültürün veya bir dizi kültürel değer diğerleri üzerindeki hâkimiyetini ifade eder. Bu iletişim teknolojileri, egemen bilgi ve teknoloji merkezleri tarafından rıza üretmek ve kamu ideolojisini kendi çıkarları doğrultusunda şekillendirmek için kullanılan araçlardır (Ming 2003). Genellikle gelişmiş ülkelerden gelen baskın kültürün kendi değerlerini, normlarını ve ideolojilerini daha az gelişmiş yada gelişmekte olan kültürlerle dayattığı bir güç dinamiği yaratırlar. Bu süreç, yerel geleneklerin ve kimliklerin baskın kültür tarafından gölgede bırakılması nedeniyle kültürel çeşitliliğin kaybolmasına ve küresel kültürün homojenleşmesine yol açmaktadır. Kültürel emperyalizm ve masaüstü sömürgecilik bağlamında yeni iletişim teknolojileri belirli kültürlerin ve değerlerin hakimiyetini kolaylaştırarak kültürel bağımlılığa, yerel kültürlerin bastırılmasına ve küresel bilgi alışverişinde eşitsizliklerin devam etmesine de yol açmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde yerleşik çok uluslu şirketler tarafından kontrol edilen bu teknolojiler, kamu ideolojisini şekillendirerek ve rıza üretmek egemen kültürün kültürel hegemonyasını güçlendirmektedir. Bu bağlamda, kitle iletişim araçları hem içerdekiler hem de dışarıdakiler için kolektif kimliklerin oluşturulması ve desteklenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Castells 2004). Kitle iletişim araçları, egemen kültürel ürünlerin ve ideolojilerin cazibe merkezi haline getirilerek aktarılması yoluyla, batılı değerlerin ve normların küresel olarak yayılmasına katkıda bulunmakla birlikte, aynı zamanda askeri finansman ve bilimsel merakın yönlendirdiği bilgi ve iletişim teknolojilerindeki yeni devrimsel unsurlar, kültürel emperyalizm sürecini de devam ettirmektedir. Bilgi teknolojisi ve yapay zekâ mühendisliği de dahil olmak üzere dijital teknolojilerin yaygınlaşması, kültürel emperyalizmin yayılmasını daha da kolaylaştırmıştır. Bu dijital teknolojiler; filmler, TV şovları, dijital oyunlar, Netflix, Disney Plus, Amazon Prime Video gibi dijital içeriklerle birlikte anlık müzik uygulamaları ve online haberleri de sağlayan araçlar olup; medya içeriğinin hızla yayılmasını sağlamakla egemen kültürün bakış açılarını ve çıkarlarını da yansıtmaktadır (Okechi 2017). İnternet tabanlı sosyal medya platformları gibi yeni iletişim teknolojilerinin ortaya çıkışı,

kültürel emperyalizm sürecinde önemli bir rol oynamıştır. Ayrıca, oldukça geniş dijital oyunlar kütüphanesine erişim sağlayan Microsoft firması Game Pass uygulaması ile video oyun konsolları ve güçlü bilgisayar donanımları satın alamayanlar için sürekli oyun oynama imkânı sunan Nvidia firmasının GeForce NOW gibi hizmetleri, kültürel emperyalizmin teknolojideki uygulayıcısı olan elektronik sömürgeciliği de mümkün kılmaktadır (Naseer vd. 2014, Opoku vd. 2018). Bu teknolojiler, bilgi ve kültürel ürünlerin kolay ve yaygın bir şekilde yayılmasını sağlayarak belirli egemen kültür ve değerlerin tahakkümünü daha da pekiştirmektedir. Sonuç olarak, yerel kültürel uygulamalar ve gelenekler genellikle marjinalleşmekte veya silinmektedir. Bunun neticesinde kültürel çeşitliliğin kaybolması ve küresel kültürün homojenleşmesi de ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla söz konusu yeni iletişim teknolojileri kültürel emperyalizmin ve masaüstü sömürgeçiliğin sürdürülmesine katkıda bulunmaktadır.

Küçük şirketler, sanayi oluşumları ve sermayedarların birleşerek küresel ölçekli büyük şirketleri oluşturması, kapitalist sistemin dengesini ve işleyişini önemli ölçüde değiştirmiştir. Bu durum, orta sınıfın erimesine ve güç ile kontrolün finansman ve pazarı elinde bulunduran uluslararası piyasayı da tekelleştiren küresel şirketlerin eline geçmesine yol açmıştır (Milanovic 2011, 15-20). Kapitalizmin ileri safhası olan emperyalizm de egemen sermayenin sahip olduğu gücü kullanarak ekonomik, kültürel, sosyal ve siyasi yapısı gelişmemiş tüketim odaklı ülkelere nüfus ederek kendi küresel şirketlerini yaymak amacıyla arkalarındaki hakim siyasal gücünde etkisiyle kendi yararlarına hizmet edecek bir yapı ve süreç inşa ederek kapitalizmin yeniden üretimi ile sürekli devam eden bir sömürge şeklini de başlatmış olmaktadır (Amin 2018, 25-30). Günümüz dünyasında sömürmek için artık asker ve orduya gerek olmamakta, bilişim teknolojileri ve iletişim araçları bunu kapsamlı bir şekilde yapmaktadır. Çünkü, iletişim teknolojilerinin arka planında belirli egemen ülkelerin nüfus sahibi olduğu ve onların çıkarlarına hizmet eder bir şekilde diğer ülkelerin de onlara bağımlı hale geldiği siyaset, ekonomi ve kültürel alanı da kapsayarak çok yönlü bir şekilde ilişki içinde olunan süreç ile kültür emperyalizmi tezi ortaya çıkmıştır. Kültür emperyalizmi tezi ile iletişim araçlarının kapitalizmi yeniden ürettiği Amerikan emperyalizmine nasıl katkı sağladığını göstererek Marksist çözümleme yaptığı Herbert Schiller'in *Mass Communication and American Empire* (1971) adlı çalışmasına göre, ABD'nin ihraç ettiği iletişim ürünleri aslında dünyayı kontrol altına almak istediği sistemin çıkarlarına

hizmet eden ideolojik özellikleri barındıran kültürel ürünler olmaktadır (Yaylagül 2017, 157-158). Bu nedenle, dijitalleşme süreci beraberinde yeni sömürge anlayış ve modellerini oluşturan kavramları da ortaya çıkarmıştır. Böylece, yeni iletişim teknolojileri kültür emperyalizminin yeniden üretilmesini üstlenerek küresel egemen sermayenin devamlılığını sağlayan birer iletişim araçları ve ortamları olarak elektronik sömürgeçiliğe ve masaüstü sömürgeçiliğe neden olmaktadır.

1.1. Kültür Emperyalizmi

Kültürel emperyalizm, belirli bir kültürün değerlerinin ve normlarının kültürel ürünlerinin yayılması yoluyla diğerleri üzerindeki hakimiyetini göstermektedir. Masaüstü sömürgeçilik ise sömürgeci gücün, baskın kültürlerin bilgi ve kültürel içerik akışını kontrol ettiği ve şekillendirdiği dijital alan üzerinden genişletilmesini ifade etmektedir (Kwet 2019, Dunch 2002, Tomlinson 1991). Kültürel emperyalizmin uygulayıcısı masaüstü sömürgeçilik bağlamında yeni iletişim teknolojilerinin değerlendirilmesi, kültürel çeşitlilik, yerel kültürel uygulamalar ve baskın kültürler ile marjinal kültürler arasındaki güç dinamikleri üzerindeki potansiyel etkileri göz önünde bulundurmayı zorunlu kılar. Ayrıca yeni iletişim teknolojilerinin kültürel emperyalizm bağlamındaki rolünü analiz etmek ve anlamak için bu teknolojilerin belirli kültürlerin egemenliğine, yerel kültürel uygulamaların bastırılmasına ve küresel kültürün homojenleştirilmesine nasıl katkıda bulunduğunu da incelemeyi gerektirir (Gittinger 2014, Katamamwaringa 2020). Bu teknolojiler, dijital video içerikleri, dijital oyunlar, müzik ve haberler gibi, genellikle marjinal kültürlerden ziyade baskın kültürlerin bakış açılarını ve çıkarlarını yansıtan kültürel içeriğin kolayca yayılmasını sağlamaktadır. Ek olarak, yeni iletişim teknolojilerinin erişilebilirliği ve satın alınabilirliği; baskın kültürel ürünler ve uygulamaların dünya çapında daha kolay erişilebilir ve etkili hale gelmesi de küresel kültürün homojenleşmesine katkıda bulunmaktadır (Gittinger 2014).

Kültürel emperyalizm 20. yüzyılın sonlarında genellikle Batılı değerleri ve normları dünyanın diğer bölgelerine yaydığı düşünülen Amerikan medya ve eğlence endüstrilerinin hakimiyetiyle ilişkilendirilmiştir (Petras 1993). Kültürel emperyalizm kavramı, sadece Batılı ülkelerin gelişmekte olan ülkelere kültürlerine hükmetmesi değil, aynı zamanda dünya genelindeki kültürlerin Amerikalaştırılması olarak kabul edilmektedir. Bu yeni iletişim teknolojileri, genellikle yerel kültürel uygulamalar ve farklı

bakış açıları pahasına, batılı kültürel ürünlerin ve değerlerin küresel olarak yayılmasını sağlamaktadır. Bazıları kültürel emperyalizm kavramının net bir tanımdan yoksun olduğunu ve Amerikan karşıtı söylemler için bir kılıf olarak kullanılabileceğini savunmaktadır (Mirrlees 2013). Ancak bu kavram, küresel iletişim ortamındaki güç dengesizliklerini ve belirli kültürlerin hakimiyetini vurgulamak açısından hala değer taşımaktadır. Yeni iletişim teknolojilerinin değerlendirilmesinde, kültürel emperyalizm ve masaüstü sömürgeciliğinin sürdürülmesi ya da bunlara meydan okunmasındaki potansiyel rollerinin göz önünde bulundurulması da büyük önem taşımaktadır. Toplumlar, kültürel emperyalizm ile birlikte, egemen ve marjinal kültürler arasındaki güç dinamiklerini ve eşitsizlikleri sürdürmektedir. Küresel ölçekli egemen kültürlerin hakimiyeti, yerel seslerin bastırılması ve çeşitli yerel kültürel uygulamaların erozyona uğratılması da dahil olmak üzere kültürel emperyalizm içinde masaüstü sömürgeciliğin potansiyel katkılarının kapsamlı bir şekilde incelenmesini gerektirir (Salwen 1991).

Kültürel emperyalizm, genellikle medya ve iletişim kanalları aracılığıyla bir kültürün diğerleri üzerinde kurduğu tahakküm ve etkiyi ifade eder. Yeni iletişim teknolojileri kültürel emperyalizmi güçlendirme ve sürdürme potansiyeline sahiptir. Örneğin, sosyal medya platformlarının ve yayın hizmetlerinin yaygın kullanılabilirliği ve erişilebilirliği, baskın kültürel ürünlerin ve uygulamaların küresel olarak yayılmasına olanak sağlamaktadır. Bu teknolojiler ile dünyanın dört bir yanındaki insanlar batılı kültürel ürünleri tüketip taklit ettikçe kültürlerin homojenleşmesine yol açmaktadır. Ayrıca, İngilizce gibi baskın diller, dijital alanlarda daha yaygın hale geldikçe yeni iletişim teknolojileri yerel dillerin ve geleneklerin erozyona uğramasına da neden olmaktadır. Ek olarak, yeni iletişim teknolojileri baskın ve marjinal kültürler arasındaki güç dengesizliklerini daha da kötüleştirir (Tomlinson 1991). Bu teknolojiler genellikle Batılı ülkeler tarafından geliştirilir ve kontrol edilir; bu da kendi kültürel değerlerinin ve bakış açılarının tanıtılmasına ve yayılmasına olanak tanırken, diğer kültürlerin seslerini ve temsillerini marjinalleştirir ve bastırır (Kraidy 2002). Bu durum kültürel hegemonyayı sürdürür ve küresel iletişim ortamında belirli kültürlerin hakimiyetini pekiştirir (Tomlinson 1991). Bu nedenlerle, yeni iletişim teknolojilerini değerlendirirken, kültürel emperyalizm ve masaüstü sömürgecilik üzerindeki potansiyel etkilerini eleştirel bir şekilde değerlendirmek gerekir.

Emperyalizmin kültürel boyutunu anlamak ve anlamlandırmak için kültürel emperyalizm kavramı kullanılmaktadır. Eğitim, bilim, sanat, tarih vb. alanlarda süreç hep aynı şekilde devam etmektedir. Herbert Schiller, kültürel emperyalizm üzerine yazdığı eserinde kavramın tanımını yapmakta ve çeşitli örneklerle desteklemektedir (Tomlinson 1991). Herbert Schiller'e göre kültürel emperyalizm, egemen kültürün kendi değerlerini, inançlarını ve uygulamalarını ikincil kültüre dayattığı bir kültürün diğeri üzerindeki tahakkümünü ve etkisini ifade eder. Schiller bu tahakkümün yalnızca ekonomik ve siyasi nitelikte olmadığını, aynı zamanda medya ve iletişim süreçleri aracılığıyla kültürel alana da uzandığını savunmaktadır. Schiller, Amerikan medya egemenliğinin kültürel emperyalizme nasıl katkıda bulunduğuna dair örnekler vermektedir. Örneklerden biri Amerikan popüler kültürünün televizyon programları, filmler ve müzik aracılığıyla yayılmasıdır. Bu kültür ihracı genellikle yerel kültürlerin homojenleşmesine ve kültürel çeşitliliğin erozyona uğramasına yol açmaktadır (Pun 1970).

Schiller'in verdiği bir diğer örnekte ise, Batılı kapitalist ideolojileri ve tüketimciliği dünyanın farklı bölgelerine tanıtan ve yayan küresel reklamcılık endüstrisidir. Bu reklam kampanyaları genellikle belirli stereotipleri (kalıp yargıları) ve idealleri sürdürerek batı kültürünün egemenliğini pekiştirmektedir. Genel olarak Schiller'in tanımı ve örnekleri, kültürel emperyalizmin medya ve iletişim sistemlerinin yanı sıra ekonomik ve siyasi güç dinamikleri aracılığıyla nasıl işlediğini göstermektedir (Tomlinson 1991). Örneğin, popüler kültürün yayılması yoluyla, farklı yerlerdeki insanlar, çocuklukları boyunca belirli bir animasyon programını izleyebilir ve gençken aynı müzik türünü dinleyebilmektedir (Pun 1970).

Herbert Schiller kültürel emperyalizmi, güçlü ulusların zayıf uluslar üzerinde, egemenlik ideolojileri ve mesajları taşıyan kültürel materyallerin ve medya içeriğinin yayılması yoluyla kurduğu bir tahakküm biçimi olarak tanımlamıştır. Bu emperyalizm biçimi tek kültürü teşvik eder ve genellikle Batılılaşmış, tüketim kültürünün yayılmasıyla temsil edilen kültürel kimliklerin erozyona uğramasına yol açmaktadır. Schiller, çok uluslu şirketlerin ve medya holdinglerinin bu süreçte önemli bir rol oynadığını, zira küresel erişimlerini ilerletmek için genellikle ulusal egemenlikleri azaltmayı veya onlara hükmetmeyi amaçladıklarını savunmuştur.

Schiller, Salvador Allende yönetimindeki Şili örneğini vererek, kültürel bütünlüğü savunma

girişimlerine dair bir vaka çalışması olarak kullanmıştır. Şili film ithalatını çeşitlendirmeye, ABD filmlerine bağımlılığı azaltmaya, çok uluslu reklam ajanslarını düzenlemeye ve kültürel tahakküme direnmek için yayınlarda ulusal temaları teşvik etmeye çalışmıştır. Reader's Digest, Amerikan olduğu için değil, bireysel bencillik, tekel yanlısı iş tutumları ve jingoist militarizm gibi ideolojileri yaydığı için ciddi bir toplumsal dönüşümde sorunlu olabilecek bir yayın örneği olarak da anılmaktadır (Schiller 1976). Dünya çapında yayınlanan Amerikan televizyon programları ve McDonald's ve Coca-Cola gibi büyük Amerikan şirketleri gibi Amerikan ürünlerinin, işletmelerinin ve kültürünün küresel etkisi de Amerikan kültürünün uluslararası alanda nasıl yayıldığına örnek teşkil etmektedir. Bu olgu genellikle "Amerikanlaşma" olarak adlandırılmaktadır. Amerikanlaşmayı sağlayan kültürel ürünlerin ideolojik olduğunu ve Amerikan hegemonyasının çıkarlarına hizmet ettiğini savunarak kültürel emperyalizm kavramını kullanan Herbert Schiller bu kavramı; "bir toplumun modern dünya sistemine dahil edilme süreçlerinin toplamı ve bu toplumun hakim tabakasının sosyal kurumları sistemin hakim merkezinin değer ve yapılarına uyacak, hatta bunları destekleyecek şekilde şekillendirmesi için nasıl cezbedildiği, baskı altına alındığı, zorlandığı ve bazen rüşvet verildiği" (Schiller 1976, 9) şeklinde tanımlamıştır. 'Serbest bilgi akışı' yaklaşımının olumlu sonuçlarına odaklanarak ABD dış politikasına hizmet ettiğine inandığı küresel iletişim alanındaki mevcut 'nesnel' ve 'bilimsel' araştırmaları eleştiren Schiller, kültürel emperyalizm tezini 'modernleşme' kampanyalarının yarattığı toplumsal ve siyasi mücadeleleri vurgulamanın bir yolu olarak görmüştür (Maxwell 2003).

Kültürel emperyalizme göre Schiller, Amerika Birleşik Devletleri'nin İkinci Dünya Savaşı'nın ardından resmi toprak sömürgeleri olmayan yeni bir imparatorluk türü olarak ortaya çıktığını savunmuştur. Bunun yerine, kitle iletişim sistemlerinin dünya çapında etkisini empoze etmek için kullanmakla birlikte, aynı zamanda ABD medyası olan ticari ürünler, aslında birer Amerikalaştırma araçları olup, diğer ülkelerin bilişim araçlarına, sinemalarına ve kültürlerine, bu ülkelerin etkisine karşılık vermeksizin hükmetmektedir (Schiller 1992). Bu yüzden, Schiller'e göre ürün olarak sunulan bütün içerik ve teknolojik ürünler küresel şirketlerin sermayelerinin dünya geneline yayılmasını sağlayarak emperyalist çıkarlarına hizmet edecek bir ideolojiyi her zaman arka planında barındırmaktadır. Çünkü kültürel ürün olarak sunulanlar ideolojiktir ve kapitalist sistemin

yeniden üretilmesine hizmet eder.

Armand Mattelart ve Ariel Dorfman'da ABD emperyalizminin siyasi, ekonomik ve kültürel olarak medya metinlerine nasıl yansıdığını gösteren bir örnek olarak, disney çizgi romanlarındaki emperyalist ideolojiyi analiz etmektedir. Araştırmalarında "Donald Duck Nasıl Okunur"'a odaklanarak, bu masum görünen anlatıların altında yatan emperyalist ideoloji, temaları ve mesajları araştıran eleştirel bakış açılarını sunmaktadırlar. Dorfman ve Mattelart, "Donald Duck Nasıl Okunur" adlı çalışmalarında, disney çizgi romanlarının çocuk eğlencesi kisvesi altında Amerikan emperyalizmi ve kapitalizminin telkin edilmesine nasıl hizmet ettiğine ışık tutmaktadır (Dorfman ve Mattelart 1975, Pineda ve Jiménez-Varea 2013). Bu çizgi romanların, Amerikan emperyalizminin zararsız olarak resmedildiği bir anlatıyı nasıl sürdürdüğünü, genellikle yerlileri önemsiz şeyler için kaynaklarından vazgeçmeye istekli olarak tasvir ederek çarpık bir güç dinamiğini nasıl pekiştirdiğini ortaya koymaktadırlar (Solomonovich 2023). Bu eleştirel analiz, disney çizgi romanlarının sadece çocuklara yönelik bir eğlence olduğu fikrine meydan okuyarak, anlatıların içine gömülü olan daha derin emperyalist ve kapitalist ideolojileri ortaya çıkarmaktadır. ABD'nin çokuluslu şirketleri bir yandan ekonomik nüfuz ve ideolojik propaganda araçları olarak işlev görmekle birlikte, diğer yandan da düzen araçları olarak hizmet etmektedirler. Amerikan yaşam tarzının üstünlüğü ve cazibesi tahakküm altındaki toplumlara propaganda malzemesi olarak sunulmaktadır (Mattelart 1976).

Kültür emperyalizminin teknolojik emtialarının çevre ülkelerde hakim ideolojiyi sürdürmekle devamlılığını sağlamak için devletle elinden geleni yapmakta her türlü destek, kredi, vergi affı ya da yapılandırılmaları ile dış ticarete yönelik teşvikleriyle destek olmakta, siyasal iktidar ve küresel sermaye arasında bir işbirliği ve faydalanmanın da her alanda olduğu gibi teknolojik gelişmeler altında da olmaktadır. Kapitalizmin küreselleşmesinin ve yeniden üretilmesinde etkili olan Kültür emperyalizmi teknolojiyi üreten, pazarlayan gelişmiş ülke sermayelerinin, gelişmekte olan ya da az gelişmiş ülkelerin kendilerine olan bağımlılık ve ihtiyacını devam ettirme görevini üstlenir. Egemen sermayenin ihtiyacına göre pazarı etkileyecek ve yön verecek yeni metotlar piyasaya sürülebilir. Bu bağımlılık ve ihtiyaçla kültür endüstrisinin herhangi bir alanındaki birbiriyle uyumlu ve birbirini tamamlayan ürünlerin pazarlanabilmeleri için kitle toplumunun kültürel emperyalizm aracılığıyla

oluşturulur.

Kültür emperyalizmi küresel egemen sermayenin devamlılığını oluşturduğu ihtiyaç, istek ve bağımlılık ile sağlayabilir. Playstation geliştiricisi Sony, Xbox geliştiricisi Microsoft, yaygın telekomünikasyon şirketi sanal gerçeklik (virtual reality) cihazı üreticisi HTC vive vb. küresel şirketlerin ihtiyaç ve çıkarlarına hizmet eder. Her toplumun geçirdiği tarihsel süreç farklı olduğu için hepsini aynı değerlendirmek bizi taraflı ve yanlış analizlere götürecektir. Aydınlanma ve sanayi devrimi yaşamış bir batı toplumu ile bunları dışarıdan ithal etmiş doğu toplumlarını aynı şekilde değerlendirmek ve analiz etmek kaçınılmaz olarak içerisinde gelişmeleri barındırmaktadır. Bu nedenle teknolojinin her şeyi belirlediği ve evrensel olduğu gibi bir yaklaşımı kabul etmeyen Schiller, Smythe, Mattelart gibi kuramcılar teknolojinin sosyo- ekonomik, siyasal ve ideolojik boyutları olduğunu; teknolojiyi, kitle iletişim araçlarını üreten ve bunların kontrolünü elinde bulunduran egemen ülkelerin belirlediği süreçlerden bahsederler. Kısaca ihraç edilen yalnızca teknoloji değildir, tüketimi devam ettirmeye yönelik ihtiyaç ve bağımlılık kontrolünü oluşturmasıyla birlikte kapitalizmden memnun bir kitlenin, bu istek ve hevesinde en üst noktada tutulmasını sağlamaktadır. Sonuç olarak teknolojiyi üreten ve elinde bulunduran kendisinin çıkarına hizmet edecek bilinçler oluşturmaktadır.

Kültür emperyalizm ve kültürel egemenlik üzerinde duran yaklaşımlar, teknolojik ya da kültürel ürün transferinin altında yatan ideolojilerin yerleştikleri ülkelerde sosyal bilinci etkileyerek yerel kültür üzerinde yaptığı biçimlendirmelerin nasıl egemenlik kurulabilmesinin sağlanabildiği üzerine çalışmaktadır (Erdoğan 1995). Gelişmekte olan ülkeler ekonomik olarak bağlı oldukları sanayileşmiş ulusların kültürlerinin de etkisi altındadır. Ekonomi politik yaklaşım içerisinde değerlendirilen kültür emperyalizminin alt alanları elektronik sömürgecilik, masaüstü sömürgecilik; mülkiyet ve sanayi denetim konularına odaklanmaktadır. Teknoloji ve üretim araçlarının ellerinde bulunduranlar siyasi iktidarı etkileyecek her türlü lobi ve benzeri çalışmalarıyla kendi ekonomik ve siyasi amaçlarını gerçekleştirebilmekte ve istedikleri ekonomi politik yapılanmayı da oluşturmaktadır. Bu durum tüketicinin neyi tüketip, neyi tüketmemesi, satın alma bağımlılığı oluşturmak amacıyla kitle iletişim araçları kullanmalarını içerir. İletişim araçları bireylere sadece bilgi aktarımının dışında duyu organına etki ederek, değiştirerek nasıl düşünmesi gerektiğini de belirler. İletişim

teknolojisi kişilerin sadece ne düşüneceğini değil, nasıl düşüneceğini de belirler (Erdoğan ve Alemdar 2005, 147). Kullandığımız teknolojik cihazlar cep telefonları, tabletler, video oyun konsolları (Microsoft Xbox, sony playstation), sanal gerçeklik uygulamaları (virtual reality), akıllı saatler vb. her ürün bunların yazılım ve donanımının çoğunun arkasında olan Amerikan kültür endüstrisine hizmet ederler. Bu endüstrinin ürünleri kendilerine özgü özellikleri barındıran öğelerin kültürel motifleri ile donatılmışlardır. Ülke içinde ve dışında, izleyenler, dinleyenler, okuyanlar; bu özelliklere aşina olmaları yolunda tembih edilirler (Schiller 1973, 17-18). Schiller bize küresel şirketler ile Amerikan devletinin birlikte hareket ederek az gelişmiş ülkeleri iletişim kapsamında nasıl sınırlandırdığını açıklamak için kültür emperyalizmi kavramını kullanmaktadır. Schiller'e (1976, 9) göre, kültürel emperyalizm şu süreçlerin toplamı olarak tanımlanabilir:

(a) toplumun modern bir dünya sistemine getirilmesi süreci (b) ülkelerin egemen toplumların cazibeyle, zorla ve bazen rüşvetle, kendi ülkelerinin sosyal kurumlarını egemen sisteme uygun bir şekilde biçimlendirmesi ve hatta (c) sistemin egemen merkezinin değerleri ve yapılarını teşvik etmesidir.

Kültür emperyalizmi Amerikan hegemonyasını sürekli olarak devam ettirebilmek adına, az gelişmiş ve gelişmekte olan toplumlar üzerinde; gerekli görülen bir ihtiyaçtan ziyade haz duyma ve eğlenceyi özgürleştirmenin gerekleri ve demokratik bir hak gibi sunulduğu, ancak kültür endüstrisi ürünlerinin altında yatan kapitalizmin kendini yeniden üretebilmesini sağlayan örtülü ideolojilerin de görmezden geldiği süreci beraberinde getirmektedir. Kültür emperyalizmi süreci içindeki "izleyici emtiası" ile birer ürün olarak sunulan izleyiciler fark edilse bile elde edilen haz, eğlence ve hoş vakit geçirmenin nasıl olması gerektiğini göstererek insan psikolojisini yönetme üzerine kurularak üretilen teknoloji ürünleri olmaktadır. Bu boş vakitlerinde Kapitalist sisteme dahil edilerek izleyicilerin meta olarak görüldüğü ve kitle iletişim araçlarının ticari kazançlarının arka planında ürün olarak sunulan izleyiciler olduğu fikri ile izleyici emtiası kavramını ortaya atan Dallas Smythe'ye göre reklam vererek kazanç elde etmeye sağlayan sermayedarlar açısından aslında izleyicilerin satışa sunulan birer ürünler olduğu kuramıdır.

Özetle, Herbert Schiller'in kültürel emperyalizm tanımı, toplumların egemen küresel güçlerin değerlerine ve yapılarına uymaları için etkilendikleri zorlayıcı süreçleri vurgulamaktadır. Schiller'in çalışması, sosyal

kurumların dünya sisteminin hakim merkezinin ideolojileriyle uyumlu hale getirilmesinde rol oynayan güç dinamiklerinin altını çizmekte ve kültürel emperyalizmin dünya çapındaki toplumlar üzerindeki daha geniş etkisini yansıtmaktadır.

1.2. Kültürel Emperyalizm Yaklaşımına Eleştiriler

Kültürel emperyalizm araştırmaları hız kazandıkça, bu kavramı eleştiren çalışmalar da ortaya çıkmıştır. Straubhaar (1991), kültürel emperyalizmin doğasında var olan bağımlılık önermesine karşı çıkmış ve asimetrik karşılıklı bağımlılığın ortaya çıkışını Latin Amerika'nın bazı bölgelerinde giderek bağımsızlaşan ve kısa sürede bölgenin ana kültürel ürün kaynağı haline gelen kültürel endüstrilerin gelişimi ve kültürel yakınlığı, yani izleyicilerin kendi ulusal ya da bölgesel kültürel çevrelerinden gelen ürünleri tüketme arzusunu vurgulamıştır. Ek olarak, Brezilya, Meksika, Hindistan ve Mısır gibi büyük medya üreticileri ve ihracatçıların yükselişinin Batı kültür ve medya ürünlerinin küresel hegemonyasını etkili bir şekilde zayıflattığını savunularak kültürel emperyalizm ampirik bir zemine eleştirilmiştir (Chadha ve Kavoori 2000). Ayrıca, eleştirel yaklaşanlar, kültürel emperyalizm yaklaşımının, Batılı olmayan kültürlerin eylemliliğini ve direnişini hesaba katmadığı için aşırı basit ve indirgemeci olduğunu savunmaktadır. Bu eleştirmenler, kültürel alışverişin iki yönlü bir süreç olduğunu ve Batılı olmayan kültürlerin de küresel iletişimi şekillendirmede faillige sahip olduğunu savunmaktadır (Tomlinson 1991; Demont-Heinrich 2008). Buna ek olarak, yaklaşıma eleştiriler medya ve iletişim çalışmalarında kültürel emperyalizme odaklanmanın, kültürel tahakkümün diğer boyutlarını ve küresel iletişim ortamındaki güç dinamiklerinin karmaşıklığını ihmal ederek analizin kapsamını sınırladığını savunmaktadır. Bu eleştirmenler aynı zamanda yerel kültürlerin ve toplulukların küresel medya içeriğiyle aktif bir şekilde etkileşime geçme ve bu içeriği kendilerine mal etmedeki rolünü vurgulayarak pasif kültürel tahakküm kavramına meydan okumaktadır. Ayrıca, eleştirmenler kültürel emperyalizm kavramının yerel ve baskın kültürler arasında ikili bir ayrıma dayandığını ve küreselleşme çağında kültürel kimliklerin melezliğini ve karmaşıklığını göz ardı ettiğini savunmaktadır.

Kültürel emperyalizme getirilen eleştiriler "Aktif izleyici" temeline dayanan varsayımlardır. İzleyicilerin pasif olmadığı, aksine iletilerden kendi anlamlarını oluşturup hegemonyacı

anlamlara karşı direniş oluşturabilmektedirler. Bu etki araştırmaları geleneğine dayanır. Schiller'e göre ise aktif izleyici fikri, aslında sadece herhangi birinin bir ileti akışına direnerek tepki gösterdiğini söylemekten ibarettir. Diğer bir eleştiri ulusal kültürler ve kimliklerin de kendi içlerinde etnik, dinsel, cinsel ve sınıfsal farklılıklar temelinde çatışmalar halinde oldukları, ulus-devlet kavramına dayanan kültürel emperyalizm görüşlerinin ideoloji çözümlemesinde sınıf çelişkileriyle ilgilenmedikleri yönündedir. Bütün bunların yanında, kültürel emperyalizm tezi, bireylerin kültür tüketimindeki eylemliliğini aşırı basitleştiren, medyanın çok güçlü etki yarattığı yaklaşımı ile gözden düşmüş hipodermik iğne teorisine benzer şekilde, kültür tüketicilerini pasif alıcılar olarak tasvir ettiği için sorgulanmıştır (Demont-Heinrich 2011). Eleştirmenler, bu bakış açısının kültürel tüketimin karmaşıklığını ve izleyicilerin medya mesajlarını yorumlama ve bunlara direnme konusunda oynadıkları aktif rolü göz ardı ettiğini savunmaktadır (Roach 1997). Ayrıca, kültürel emperyalizm yoluyla Batı medyasına maruz kalmanın Batılı olmayan toplumlarda geleneksel değerlerin ve kimliklerin kaybına yol açabileceğine dair endişeler de bulunmaktadır (Chen ve Shen 2021).

Kültürel emperyalizme getirilen eleştirileri şu şekilde sıralanabilir: izleyiciler pasif değil, aktiftir ve direniş oluşturup etki göstermektedirler. Ayrıca kimliklerinde çatışma halinde olduğu ulusal kültüre dayanan kültürel emperyalizmi; cinsel ve dinsel sınıf farklılıklarının çatışmalarıyla ve sınıf çelişkileriyle ilgilenmez. Bunlar, kültürel emperyalizm yaklaşım için görmezden gelinen noktalar açısından yapılan eleştiriler olarak görülmektedir. Genel olarak kültürel emperyalizm yaklaşımına yöneltilen eleştiriler özünde güç dinamikleri, eylemlilik, kültürel çeşitliliğin kaybı ve yerel kimlikler üzerindeki etki konuları etrafında dönmektedir. Bazıları bunun yerel kültür ve değerlerin erozyonuna yol açtığını savunurken, diğerleri kültürel etkilerin şekillendirilmesinde ve bunlara direnilmesinde bireylerin faillliğini vurgulamaktadır. Bu tartışmalar, kültürel emperyalizmin dinamiklerinin anlaşılmasındaki karmaşıklık ve nüansların altını çizmektedir.

2. MATERYAL VE METOT

Çalışma kapsamında toplum, toplumsal kurum ve toplumsal yapıların tercihleri ve alışkanlıkları üzerindeki iletişim araçları etkisinin analizlerinde kullanılan Marksist çözümlemeci Ekonomi-Politik yaklaşım kullanılarak egemen sermayedar yapının siyasi kurumları etkileyerek ideolojilerini

karmaşık ilişkiler ağı ile ekonomik karar alma süreçlerini nasıl etkilediğini göstermektedir. Bu yaklaşım, ekonomi politikalarını ve sonuçlarını şekillendiren ideolojileri, altta yatan güç dinamiklerini ve çıkarlarını da ortaya koymada etkilidir. *Communications: Blind Spot of Western Marxism* adlı çalışmasını 1977 yılında yayınlarken izleyicilerin sömürülüp büyük şirketlere ürün olarak satıldığı ve "izleyici metası" kavramı ortaya çıktığını ifade eden Dallas Smythe'in araştırmalarına dayanan Christian Fuchs, Eleştirel İnternet Kuramını gündeme getirmiştir. Bu kuram ile Fuchs, kapitalist internet ekonomisinde WhatsApp, Instagram, Facebook uygulamalarını barındıran Meta Inc. ve Google gibi şirketlerin kullandığı sermaye birikim modelinin analizini yaparak şu şekilde ifade eder:

Marksist eleştiri kavramına dayanan Eleştirel İnternet Kuramı, internet ve toplum ilişkisindeki antagonizmaların tanımlanması ve analiz edilmesi olarak anlaşılabilir. O, internetin nasıl biçimlendiğini ve çatışma halindeki rekabet ve işbirliği güçlerini nasıl biçimlendirdiğini gösterir. Tahakküm ve sömürünün nasıl yapılandırıldığının ve interneti nasıl yapılandırdığının, sınıfların oluşumuna ve potansiyel sınıf mücadelelerine teknolojik olarak nasıl aracılık ettiğinin gösterilmesini hedefler. Toplumsalın henüz kuvveden fiile çıkmamış, internet destekli gelişim potansiyellerini saptar ve işbirliği, kendi kaderini tayin, katılım, mutluluk ve öz yönetim açısından insani ve toplumsal potansiyelleri sınırlandıran yapıları radikal biçimde sorgular (Fuchs 2009a, 75).

Sömürü ve tahakkümün internet tabanlı uygulamalarda nasıl işlediğini gösterebilmek amacıyla bu çalışma da 25 milyondan fazla kullanıcısı olan GeForce Now ile 30 milyondan fazla sayıda kullanıcısı olan GamePass uygulama örnekleri üzerinden Marksist çözümleme ile Kültürel Çalışmalar ve ekonomi politik yaklaşımı kullanan eleştirel iletişim kuramlarına ait olan ideoloji, hegemonya ve tüketim kavramları çerçevesinde analiz edilmektedir. Çalışma kapsamında düşük kullanım ücretleri ya da ücretsiz kullanım ile sunulmuş daha fazla kullanıcı çekmeye odaklanan uygulama ve yazılımları metalaşmış ve metalaşmamış internet ekonomisi kavramları ile açıklayan Fuchs şu şekilde örneklendirmektedir:

Sadece kullanım değeri olan, değişim değeri olmayan ve bu nedenle de kullanıcılara bedelsiz olarak ve reklam verenlere yer açılmadan sağlanan kârsız armağanlardan oluşan internet ekonomisi, metalaşmamış olarak tarif edilebilir. Dosya paylaşan platformlar, Wikipedia, Linux ve Indymedia buna örnektir. Metalaşmış internet siteleri ise her zaman kâr yönelimlidir

ama sundukları mallar zorunlu olarak değişim değerine sahip olması ya da piyasa yönelimli olması gerekmez. Bazı hallerde (örneğin Google, Yahoo, MySpace, YouTube, Netscape) kâr amacıyla yüksek reklam fiyatları istenilmesini sağlayacak şekilde mümkün olan en fazla sayıda kullanıcıyı çekmek için ücretsiz mallar ve platformlar armağan olarak sunulur. Bazı hallerde de dijital ya da dijital olmayan mallar internet yardımıyla satılır (örneğin Amazon) ya da malların değişimine aracılık edilerek kazanç sağlanır (örneğin eBay). Bu tür sitelerin birincil yönelimi araçsal akıldır: yani kâr etme ve yatırılan sermayeyi büyütme. (Fuchs 2009a, 80)

Marksizm iletişim konusunda, küreselleşme ile tekelleşen şirket yapılarının hakimiyetinin nasıl olduğunu; ekonomik karar alma sürecini yönlendiren temel güç yapılarının neler olduğunu; egemen sermayenin çıkar ilişkilerini de göstermekle birlikte, aynı zamanda iletişim teknolojilerinin ideolojileri taşıyarak kapitalizmi yeniden üretmede kullanıldığını ifade etmektedir (Fuchs 2009b, McChesney 2007, Mosco 2009, Adam ve Dercon 2009). Bu yaklaşım , siyasi aktörlerin ekonomik zorlukların üstesinden nasıl geldiklerini, güç dinamiklerini nasıl müzakere ettiklerini ve karmaşık sosyoekonomik sistemler içinde çıkarlarını nasıl devam ettirdiklerini anlamaya yardımcı olmaktadır.

2.1. Masaüstü sömürgecilik uygulamalarının Doğuşu ve Etkileri

II. Dünya savaşı sonrası değişen sömürgecilik asker, ekonomik, sosyokültürel ve siyasal ilişkilerin yanında kültürel yollarla üretilen sömürgecilik olarak da kendini göstermeye başladı. Kültürel alanda sömürgecilik işlerlik kazanması, etkili olabilmesi içinde bu dönemde kitle iletişim araçları ve iletişim teknolojilerinin Schiller'in de bahsettiği gibi inanç ve tutumlarımızı etkileyerek, davranışlarımızı ve yaklaşımlarımızı şekillendirerek bizleri değiştirmekte ve dönüştürmektedir.

Sanayi devrimiyle birlikte gelişmeye başlayan iletişim teknolojileri küreselleşmeyi de beraberinde getirerek, sanayileşmiş ve gelişmiş ülke pazarlarının uluslararası boyuta taşınmasını da sağlamıştır. Günümüzde kullandığımız bilgisayar teknolojilerinin temeli aslında Amerikan merkezli ve devlet destekli olarak Texas şehrinde atılmış ve geliştirilmiştir. Ardından başlatılan uzaya insan gönderme programı sayesinde teknoloji ucuzlatılmış ve bugün kullandığımız bilgisayar teknolojileri her evde bulunabilecek duruma gelmiştir. Aynı şekilde uzay programlarının etkisiyle askeri amaçlarla ilk bilgisayar ağı olan ARPANET kurulmuştur. Gelişmiş Araştırma Projeleri Ajansı Ağı anlamına gelen ARPANET, ilk

operasyonel paket anahtarlama ağlarından biriydi ve modern İnternet'in öncüsü olarak kabul edilmektedir. 1960'ların sonunda itibaren Amerika Birleşik Devletleri Savunma Bakanlığı'nın İleri Araştırma Projeleri Ajansı (ARPA) tarafından geliştirilmiştir (Bouguettaya vd. 2004). Başlangıçta ARPANET, bilginin tek bir yerde toplanmasını önleyebilecek ve soğuk savaş sırasında yıkıma karşı daha az savunmasız hale getirebilecek dağıtılmış bir bilgisayar ağı kurmak için oluşturulmuştur (Nauvaldi 2023). Ağ öncelikli olarak araştırmacıların ve herkesin erişemeyeceği bilgisayar bilimcilerin pahalı ana bilgisayar kaynaklarının paylaşılmasına izin vermeyi amaçlamaktadır (Kock ve Nosek 2005). Ancak, daha sonra halka yayılmış olan ARPANET, bilgisayar ağı ve iletişim teknolojilerinin geliştirilmesinde çok önemli bir rol oynamakla birlikte, aynı zamanda geliştiriciler arasında yazılım kodu ve bilgi alışverişini kolaylaştırarak, bilginin hızlı ve uygun maliyetli bir şekilde paylaşılmasını da sağlamıştır (Nouri 2023). Böylece bugün kullandığımız internetin başlangıcı, temeli atılmıştır. Bütün bunların yanında, dikkat edilecek önemli bir noktada Amerikan merkezli teknolojiler ilk başlarda devlet ve askeri odaklı kullanılmış daha sonra halkın kullanması için yaygınlaştırıcı adımlar atılmıştır. Böylece bilgi ABD merkezli hale getirilerek, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ücret karşılığında ulaşabileceği bir ortam oluşmuştur. ABD merkezli oluşturulan bu yeni yapılanma geçmişteki eşitsizlik, sömürü mekanizmalarından bir farkı yoktur, hatta daha sistemli ve daha etkilidir. Uzay çalışmaları sonrası bilgisayarların her eve girmesi ile başlayan ve internetin gelişmesiyle iyice yerleşen bu süreç "masaüstü sömürgeçiliği" getirmiştir. Masaüstü sömürgeçilik, "merkez ülkelerin çevre ülkelerde yeni birikim düzeninin yeni ürünleri yanında her türlü bilgi ve iletişim teknolojisi ürünlerini (donanım, yazılım, içerik, hizmetler, uygulamalar) sayısal ağ yardımıyla gelir düzeyi yüksek kesimlerden başlayarak pazarlayabilmek için gerçekleştirdikleri eylemler ve politikalar bütünüdür" (Geray 2016, 199) şeklinde tanımlanmaktadır. İletişim teknolojileri vasıtasıyla dijital sömürgeçilik bu şekilde işlemektedir.

Günümüzde ücretsiz kullandığımız sosyal medya hesaplarımız, e-posta adreslerimiz, Google gibi arama motorlarına ücretsiz erişmemiz masaüstü sömürgeçiliğe örnek uygulamalardır. Para verilmeden erişilen şeylerde ürün ve meta tüketicinin kendisi olmakta; pazar araştırmaları ve reklam şirketleri için birer veri haline gelmektedir. Sanal depolama sistemlerinin belli bir kullanım ve kapasiteye kadar ücretsiz olarak sunulması da aynı şekilde ele alınabilir.

Arama motorlarında yaptığımız aramalarda içeriklerimiz ve anahtar kelimelerimize göre karşımıza çıkan reklam bannerları; sosyal medya video portalı YouTube üzerinden izlediğimiz içeriğe ve aramalarımıza göre karşımıza çıkan kısa reklamlar gibi oldukça fazla dijital örnekler bulunmaktadır. Online olarak kullanılarak erişilen her içerik, hatta yapılan alışverişler izlenmekte ve Google arama botları tarafından kayıt altına alınmaktadır. 1990'lar da şimdiki gibi yaygın ve etkili olmayan ABD merkezli arama motoru Google'ın giderek etkinliğinin artması ve artık günümüzde alternatifsiz konuma gelmesi ABD dışındaki ülkelerin masaüstü sömürgeçiliğe maruz kalması sonucunu da doğurmaktadır.

Masaüstü sömürgeçiliğe maruz kalmamak için Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin kamu kurumlarından başlayarak, özel sektördeki önemli şirketleri de dahil kendi yazılımlarını geliştirip kullanması bir nebze olsa buna engel olabilir. Masaüstü sömürgeçiliğin etkilerinden biri, ülkeler ve bölgeler arasındaki eşitsiz güç dinamiklerinin sürdürülmesidir. Bu durum, bazı ülkelerin ve toplulukların teknolojiye erişiminin sınırlı olduğu ve bu nedenle küresel iletişim ortamında marjinalleştirildiği dijital uçurumda açıkça görülmektedir (Nkiru vd. 2020). Bir başka etki de, genellikle küresel şirketlerin ve varlıklı ulusların çıkarlarına öncelik ve ayrıcalık tanıyan batılı teknoloji ve platformların hakimiyetidir. Bu durum, dijital platformlarda batılı olmayan bakış açılarının, kültürlerin ve dillerin marjinalleşmesine ve silinmesine yol açmaktadır. Genel olarak, yeni iletişim teknolojileri hem insanları birbirine bağlama hem de kültürel alışverişi kolaylaştırma potansiyeline sahiptir, ancak aynı zamanda kültürel emperyalizm ve masaüstü sömürgeçilik açısından zorluklar da ortaya koymaktadır. Bu zorlukların üstesinden gelmek için, Batılı olmayan kültürlerin eylemliliğine ve direnişine öncelik veren, yerel katılımı ve dijital platformların sahiplenilmesini teşvik eden ve daha adil bir küresel iletişim düzeni için çaba gösteren sömürgeçilik karşıtı yaklaşımların benimsenmesi gerekmektedir (Nkiru vd. 2020, Bon vd. 2022).

Masaüstü sömürgeçiliğin etkileri, iletişimin sosyal ve kültürel yönlerini de kapsayacak şekilde ekonomik ve teknolojik boyutların ötesine uzanmaktadır. Bu etkiler arasında kültürel hegemonyanın pekiştirilmesi ve Batılı olmayan kültürlerin marjinalleştirilmesinin yanı sıra yerel dillerin ve geleneklerin erozyona uğraması da yer almaktadır (García ve Birkinbine 2018). Ek olarak, masaüstü sömürgeçilik, kontrolü ve karar alma mekanizmasını küresel şirketlerin ve batılı teknoloji şirketlerinin elinde merkezileştirerek hegemonyanın sürekli devam ettiği eşitsiz güç

dinamiklerini de sürdürmektedir. Hakimiyetin bir neticesi olan bu güç dinamikleri genellikle kültürel ifadelerin metalaştırılmasıyla sonuçlanarak yerli toplulukların ve onların bilgi sistemlerinin sömürülmesine ve marjinalleştirilmesine de yol açmaktadır. Böylece masaüstü sömürgeciliğin işlediği baskın batı merkezli anlatılar, değerler, eğlence unsurları, alışkanlıklar ve normlar marjinalleştirilmiş bu yerli unsurların seslerini gölgeleme eğiliminde olduğundan, çevrimiçi olarak mevcut olan içerik ve perspektif çeşitliliğini de sınırlayarak belirli bir ideolojinin içinde işleyen tüketim toplumunu da yeniden üretmektedir.

2.2. Tüketim Toplumu ve Hegemonya

Modern kapitalist toplumlar içinde iletişim teknolojileri uzantısı olarak gün yüzüne çıkan her yeni yazılımlar, donanımlar ve uygulamalar bireyin daha fazla çalışarak satın alma olanağı elde etmesini teşvik edici bir şekilde cazibeli hale getirilmekte ve kapitalist ekonomik sistemi ayakta tutacak bir şekilde insanları sürekli tüketmeye yönlendirmektedir. Her yeni ürün ile tatminsizlik oluşturan tüketim kültürünün yaygınlaşması kapitalizm kendini yeniden üretmesini de sağlamaktadır. Böylece:

Herkes, kendini yeni fedakarlıklara zorlayan, yeni bağımlılıklara yönelen, yeni zevklere sahip olmak için ayartan ve bu yolda da kendini bir ekonomik yıkıntı haline getiren yeni türetilmiş gereksinimler düşünebilir. Herkes, kendi bencil gereksinimlerini tatmin için bir diğeri üzerinde yabancılaştırıcı bir güç de kurabilmektedir (Fromm 1962, 50).

Şeklindeki toplum modeli ortaya çıkmaktadır. Toplumsal duygular ve alışkanlıklar arka planda kalırken bireysel zevklerin amaç haline geldiği haz odaklı bir toplum oluşmaktadır. Ayrıca toplum üzerinde birbirine temas eden duyguların kaybolmasıyla oluşan yabancılaşma ile küresel ölçekli şirketler reklam sektörünü kendi masaüstü sömürgecilik ürünlerini pazarlamak için kullanarak daha çok kitleye ulaşmak ve bunu yaparken de toplumsal sorunlar ve güncel konuları arka plana iterek odak noktasının bireysel zevk, haz ve eğlenceden oluştuğu bir kitle ile gerçekleştirmektedir. Bu tüketim toplumu devamlılığı sağlayabilmek için Microsoft firması her ay yeni oyunların eklenerek sürekli güncellendiği Xbox Game Pass uygulaması ile birlikte oluşturduğu abonelik sistemi sayesinde her video oyununu ayrı satın almak yerine, makul bir aylık ödeme ile sürekli değişen geniş bir oyun kütüphanesine erişimin sağlandığı ve böylece tüketimin sürekli devam ettiği sistemi ile zevk ve hazzın ön planda olduğu ve toplumun kendine yabancılaşmasının

giderek arttığı masaüstü sömürgecilik uygulamaları olarak devam ettirmektedir. Bu durumlar toplumsal ilişkilerle beraber, aynı zamanda boş zamanlarında denetim altında tutulmasını sağlayarak kitlelerin daha da içine kapandığı kitlelerin tutum, kanaat ve davranışlarının değişmesinin de sağlandığı Hollywood film sektörü ve reklam sektörüne benzer bir şekilde işlemektedir. Marshall McLuhan "Mekanik Gelin" adlı çalışmasında bu duruma şu şekilde ifade etmektedir:

Bu bakış açısıyla Hollywood büyük ülkenin bilinçsiz zihinlerine girmeye ve onları denetim altına almaya çalışan bir aracı ajans gibidir. Bunu yaparken de bazı edebiyatçıların yaptığı gibi o zihinleri anlamaya çalışmak ve temsil etmek gibi bir niyeti yoktur. Tek amacı bunları kar sağlamak için sömürmektir... Bu aracı ajanslar ve Hollywood, kendilerine özgü farklı yollarla kendi ortak düşlerini insanın içsel süreçlerine kazımak için çabalar (McLuhan 1967, 97).

Bütün bunların neticesinde kültür emperyalizmi ile denetim altına alınarak dokunulmazlık kılıfı ile sunulan özgür düşünce ve tercihlere sahip olunduğu algısına kendini inandıran birey tercih ve düşüncelerinin yine sisteminin devamlılığını sağlamaya yönelik olduğunu unutarak sürekli tüketime yöneltilen toplumsal kabul ile bir yanılsamalı tercihin oluştuğu Hans Magnus Enzerberger'in zihnin endüstrileşmesi olarak tanımladığı durumu da oluşturmaktadır. Bilinç Endüstrisi diğeri bir ifade ile zihin endüstrisi şu şekilde işlemektedir:

Zihin endüstrisinin ana görevi satışı hedeflenen ürünü satmak değildir: görev, var olan düzenin satışını sağlamak, insanın insan tarafından egemenliği altına alınması mücadelesindeki galibiyetin kalıcılığını sağlamaktır. Toplumu kimin, ne yaparak yönlendirdiği önemsizdir. Temel görev bilincin, sömürülebilecek kıvama getirilmesi için, harcanması ve eğitilmesidir (Enzerberger 1974, 10).

Modern kapitalist sistem içindeki tüketim toplumunda yeni olan fikirlerin ve onların uzantısı teknolojik ürünlerin pragmatik yaklaşımla kullanıcılara hizmet eden bir hikaye ile sunularak devamlılığın sağlanıldığı ve zihinlerin de endüstrileştiği görülmektedir. Hakimiyet (Hegemonya) Marksist çözümleme de kullanılan diğeri bir kavramdır. Hâkim sınıfın gizlenmiş olan fikir ve zihniyetinin yansıması olan ideoloji ile toplumsal yaşamı şekillendiren değer, inanç, tutum ve kanaatini içeren kültürün birleşimi hakimiyeti (Hegemonya) oluşturmaktadır (Williams 1977, 108). Kültür Emperyalizminin işlediği sistem içerisinde kitle iletişim araçları ile üretilen her ürün devamlılığı sağlamak adına gizlenmiş bir ideoloji, üretim biçimi ve ilişkilerini

içeren kültürü de barındırmaktadır. Bu yüzden, GeForce NOW ve Game Pass uygulamaları oyun oynama alışkanlıklarına alternatif bir yaklaşımla farklı bir yön gibi sunulmaktadır devrimsel bir buluş izlenimiyle 'fikir aşılama' biçimlerini işleterek kapitalist sistemin kendini yeniden ürettiği tüketim kültürünün devamlılığını sağlayan gizli bir ideolojiyi barındırarak Hakimiyet (hegemonya) sürdürmektedir. Çünkü hegemonya kültür ve ideolojiyi sürdürmenin yanında bir denetleme mekanizması olarak da görülmektedir.

Hakimiyet sadece ideolojinin en üst düzeyi değil, aynı zamanda 'sindirme' veya 'fikir aşılama' gibi alışlagelmiş denetleme biçimlerindedir. Tüm yaşam üzerindeki deneyim ve beklentilerimiz, duyularımız, algılarımızın biçimlenmesi ve kendi dünyamız, yaşanmış anlam ve değerler dizgesini oluşturur. Hakimiyet, bu yaşanmış değerlerin ters sonuçlara ulaşan denemeleri gibidir (Williams 1977, 109-110).

Özetle, GeForce NOW ve Game Pass uygulamaları yeni oyun oynama deneyimi ve dijital oyunculukta yeni devrimsel dönem şeklindeki 'fikir aşılama' biçimlerini işleterek tüketim toplumu ile gelen yeni zevk ve hazların cezbedilebildiği ve bu sayede hegemonyanın da sürdürüldüğü birer araç olarak kültür emperyalizmini devam ettirerek dijital sömürgeçilik işlevleri görmektedir.

3. BULGULAR

3.1. Yeni Dijital Sömürgeçilik Uygulamaları

Masaüstü sömürge uygulamaları arasında baskın dilleri önceleyen dil çeviri uygulamaları, WhatsApp gibi küresel yazışma araçları ve yapay zekâ araçları, baskın kültürlerle ait içerikleri öne çıkaran sosyal medya algoritmaları ve baskın kültürlerle ait ürün ve hizmetleri tercih eden e-ticaret platformları yer almaktadır. Ayrıca, GeForce NOW, steam, epic games, Xbox Game Pass gibi egemen kültürün hakim olduğu dijital oyun kültürünün yerel kültür üzerinde faaliyet göstermesini sağlayarak da kendini göstermektedir (Oji ve Nzeaka 2020). Bu platformlar genellikle egemen kültürlerin içeriğine öncelik vermekte ve bu içeriği teşvik etmektedir. Bu durum yerel kültürel pratiklerin erozyona uğramasına ve egemen kültürlerin ürün ve hizmetlerine olan bağımlılığa yol açabilmektedir. Ek olarak, yeni iletişim teknolojileri baskın kültürel anlatıların ve ideolojilerin yayılmasını kolaylaştırarak baskın ve marjinal kültürler arasındaki güç dengesizliklerini daha da pekiştirebilmektedir. Örneğin, Facebook ve Instagram gibi sosyal medya platformları genellikle batılı beğeni

standartlarına veya popüler trendlere uygun içeriklere öncelik vermekte, bu da farklı kültürel perspektiflerin temsilini marjinalleştirip bastırabilmekte ve stereotipleri (kalıp yargıları) güçlendirebilmektedir. Bir başka örnekte ise, ana akım batı müziğine öncelik verme ve teşvik etme eğiliminde olan ve marjinal kültürlerden gelen müziğin görünürlüğünü ve erişilebilirliğini sınırlayan müzik yayın platformlarının yaygınlaşmasıdır. Bunların yanında, içerik tavsiye sistemlerinde yapay zeka algoritmalarının kullanılması, önyargılı ve ayrımcı bilgilerin sürdürülmesine yol açarak egemen kültürel anlatıları daha da etkileyebilmektedir (Peng 2023, Opoku vd. 2018, Weckert ve Adeney 1997).

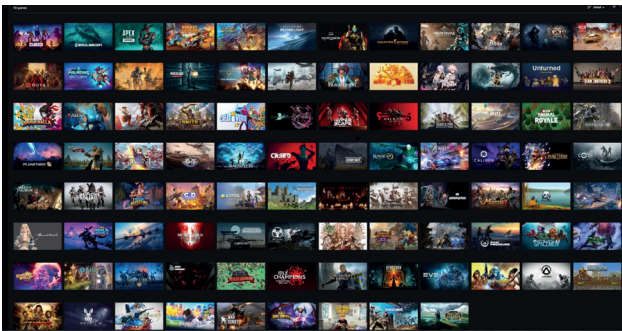
Masaüstü sömürgeçiliğinin iletişim teknolojileri üzerindeki etkileri çeşitli şekillerde görülmektedir. İlk olarak, dil ve dilsel çeşitlilik üzerindeki etkisi söz konusudur. Batı dillerinin iletişim teknolojilerindeki hakimiyeti, Batı dışı dillerin temsilini marjinalleştirip azaltarak dilsel çeşitliliğin ve kültürel ifadenin erozyona uğramasına yol açabilir. İkinci olarak, masaüstü sömürgeçiliği kültürel pratiklerin ve değerlerin homojenleşmesine yol açmaktadır. İletişim teknolojileri baskın kültürleri destekleyip ön plana çıkardıkça, kültürel asimilasyon ve özgün kültürel gelenek ve uygulamaların kaybolması riski de ortaya çıkmaktadır. Yeni masaüstü sömürgeçilik uygulamalarına diğer bir örnek ise, Google firmasının üye olunan e-posta servisi ile birlikte ücretsiz olarak 15 GB sınırlaması ile çevrimiçi veri depolama erişimi sağladığı Drive sanal disk hizmeti de örnek olarak gösterilebilmektedir. Çünkü, burada ücretsiz ya da oldukça makul fiyatlandırma ile hizmet alan kullanıcıların bilgileri Google tarafından *izleyici emtiası* olarak kendilerine destek ve reklam veren sermayedarlara ürün olarak pazarlanmaktadır (Smythe 1977). Microsoft firmasının mevcut kullanıcılarından işletim sistemleri güncellemeleri için ücret talep etmemesi, Google Play Store üzerinden ücretsiz erişilebilen kullanışlı uygulamaların arka planın da verilen izinlerle gelen onaylamalarda aynı şekilde *izleyici emtiasına* hizmet etmektedir. Günümüzde ücretsiz ya da uygun fiyatlandırma ile pazarlanan her uygulama ve araç gelişmiş çevre ülkeler açısından masaüstü sömürgeçiliği sürdürmektedir.

Son olarak, masaüstü sömürgeçilik bu sıralanan nedenlerle ekonomik eşitsizlikleri de sürdürmektedir. Çünkü iletişim teknolojileri, baskın kültürlerin ürün ve hizmetlerini destekleyip ön plana çıkararak, daha zengin gelişmiş devletler ile daha yoksul az gelişmiş devletler arasındaki mevcut ekonomik eşitsizlikleri pekiştirebilir ve bu da zenginlik

ve gücün baskın kültürlerin elinde daha da yoğunlaşmasına yol açmaktadır. Kültürel emperyalizm ve masaüstü sömürgecilik sorununu ele almak için potansiyel bir çözüm, iletişim teknolojilerinde daha kapsayıcı ve çeşitli bir temsili teşvik etmektir. Bu marjinalleştirilmiş toplulukların seslerine ve bakış açlarına öncelik veren ve iletişim teknolojilerinin tasarımına ve geliştirilmesine bu toplulukların katkılarına da dahil edebilen girişimler yoluyla başarılabilir.

3.2. GeForce NOW ve Game Pass

GeForce NOW, Apple ve Microsoft'tan sonra 2,13 trilyon dolarlık sermaye büyüklüğü ile dünyanın en büyük üçüncü şirketi olan NVIDIA'nın bulut tabanlı çevrimiçi oyun akışı hizmetidir (Yüce 2024). GeForce NOW, 2013 yılında Nvidia Grid adı altında piyasaya sürüldüğü için her zaman bu şekilde adlandırılmıyordu. İlk çıktığı zamanlar sadece bir fikirdi ve daha sonra bugünkü haline evrildi. Bulut oyunlarını çalıştırmaya çalışırken ortaya çıkabilecek birçok komplikasyon vardı ve internet altyapısı yeterli değildi, ancak Nvidia tüm bu engelleri aşarak sistemi bugünkü kullanılabilir haline getirdi. GeForce NOW'un büyümesi ile istikrarlı bir şekilde şu an aktif 25 milyondan fazla kullanıcısının olduğu bilinmekle birlikte, her geçen gün daha fazlası oyuncunun katıldığı bir aşamaya geldiği görülmektedir (Andric 2023). GeForce NOW doğrudan internet bağlantısı ile istenilen her yerden erişilebilen, sanal bilgisayar üzerinden dizüstü, masaüstü, Mac, Chromebook, SHIELD TV, belirli Samsung ve Lg TV'ler, iPhone, iPad ve Android cihazlarına gerçek zamanlı oyun akışı sağlamaktadır.

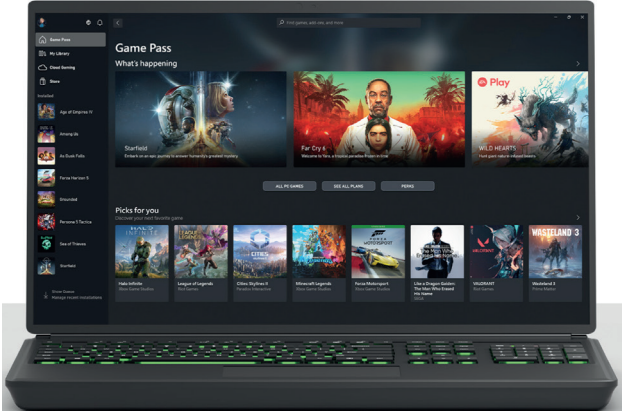


Şekil 1. Geforce NOW Ücretsiz Oyunlar Listesini Gösterir Arayüz

Game Pas uygulaması, ise yine aynı şekilde dünyanın en büyük 3 şirketinden biri olan Microsoft firmasının Xbox One, Xbox Series X, Xbox Series S oyun konsolları ile PC oyuncularının erişebildiği aynı zamanda satın da alınabilecek oyun kütüphanesinin olduğu bir abonelik hizmetidir. Microsoft 2024 yılı itibariyle 34 milyondan fazla aboneli olan sistemini 2030

yılına kadar 100 milyon kullanıcı seviyesine ulaşabilen bir Xbox Game Pass abone sayısı elde etme gibi bir hedefini gerçekleştirmeye çalışarak sürekli karlılığını arttırmaya yönelik olarak küresel ölçekli tekelleşen bir şirket olma yolunda ilerlemektedir (Warren 2024). Her iki dijital oyun oynama sisteminde yapılması gereken aylık abonelik ücreti ödeyerek neredeyse tüm dijital oyun arşivine erişmekle birlikte, aynı zamanda çok güçlü bir oyuncu sistemine de cüzi bir rakam ödeyerek elde etme imkânı oluşturmaktadır. Bütün bunlarla birlikte kapitalist sistemin kültür endüstrisi ürününü olan bu dijital oyunlar ile sağlayıcısı olan sistemler, maddi ve manevi zaman ile paranın harcadığı karşılıklı etkileşimin olduğu içerisinde multimedya özelliklerini de barındıran yeni medya araçları olarak değerlendirilmektedir (Binark ve Bayraktutan-Sütcü 2008, 45). Bu yüzden, Game Pass ve GeForce NOW uygulamaları dijital oyun oynama ortamı sağlayıcıları olarak birer medya aracı işlevi görmektedir. Sermaye kapasitesi, abonelik oranları gibi rakamsal oranların gösterdiği üzere Dünya'nın en büyük şirketlerinden olan Microsoft ve Nvidia firmasının küresel ölçekli yeni iletişim ortamlarından olan bu yeni medya aracı çevrimiçi oyun uygulamaları aslında, McDonalds'ın bütün dünyaya yayılarak küresel bir marka oluşturup Amerikan fastfood kültürünün yerel kültürler üzerindeki etkisinin ekonomi-politik yaklaşımla araştırılarak "McDonaldslaştırma" kavramı temeliyle ele alınan duruma benzer bir şekilde, yine Amerikan merkezli olarak Nvidia ve Microsoft firmalarının GeForce NOW ve Game Pass gibi dijital oyun uygulamaları küresel bir marka olarak bütün dünyaya yayılmakta, uzam ve zaman sınırlaması olmadan propagandasını işletmektedir (Ritzer 2021). Çünkü bu uygulamalar az gelişmiş yada gelişmekte olan ülkelerdeki teknolojik imkanı kısıtlı olan ya da dijital oyunlara yüksek ücretler ödemek istemeyen kullanıcıların, yaşadıkları ülke açısından daha makul bir aylık abonelik ücretlendirmesi ile oldukça fazla denebilecek seviyede yüzlerce oyun arşivinin olduğu kütüphaneye erişerek oyun oynama imkanı sunan sistemler olarak görülmesi her ne kadar herkese özgürce eğlenebilme ve demokratik bir yaklaşım ile erişebilme gibi söylemler oluştursa da, aslında GeForce NOW ve Game Pass uygulamaları modern kapitalist sistemin kendini yeniden üretmesine hizmet eden araçlar olmaktadır. Aynı zamanda internet tabanlı işleyen ve iletişim ortamlarından olan bu yeni medya araçlarının her geçen gün farklı varyasyonlarının ortaya çıkarak gelişmesi ve yayılması; bunun gerçekleştiği süreç boyunca da dünya üzerindeki hâkim ideoloji ve kültürlerin pazar ortamları

olarak şekillenerek küresel düzeyde tekelleşen dev markalar oluşturulmasına da hizmet eden bir süreci beraberinde getirmektedir (Erdoğan 2002, 299). Böylece bilişim merkezli olarak iletişim teknolojileri ile yeni bir toplumsallaşma biçiminin oluştuğu, dijital unsurların ekonomik yapıda etkilediği, iletişim alışkanlıklarındaki köklü dönüşümün olduğu sanayi sonrası yeni bir toplumsal biçimi ifade eden ağ toplumu (network Society) gün yüzüne çıkmıştır (Castells 2004).



Şekil 2. Game Pass Pc Uygulamasını Gösterir Arayüz

Dijitalleşmenin hakim olduğu bu ağ toplumunda kapitalizmde dönüşerek "Dijital Kapitalizm" olarak kendini göstermiş ve yeni dijital sömürgecilik uygulamaları da ortaya çıkmıştır. Dijital Kapitalizm, Herbert Schiller'in kullandığı bir kavramdır. Kültür emperyalizmi ve elektronik sömürgecilik kavramlarına benzer bir şekilde kapitalist ekonominin yeni bir formu olarak dijital araçlar vasıtasıyla gerçekleştirdiği kültürel ve sosyal büyümeyi içermektedir. İnternet ve onu temel olan uygulamaların görünürde sağladığı imkanlar ve kolaylıklar ile her ne kadar özgürlükler ve demokrasinin bir işlevi gibi görünse de, aslında arka planında Erdoğan (2002, 438-447) ifade ettiği gibi 'sahte demokrasinin yeni şövalyesi' olarak işlev görmektedir. Bu şövalye işlevi arka planında kültür emperyalizmine uygun bir şekilde Dünya'nın en büyük şirketlerinin karlılığını çoğaltmaya, eriştiği insan kapasitesini artırma görevi görünürken, aynı zamanda; duygular, algılar, yaşamdan beklenti ve fikirlerin nasıl olması gerektiğini ideoloji ile dayatıp kabul ettiren hegemonya ve ardından neyin arzulanacağı, neyin satın alınacağı ve nelerin elde edilmesi gereken bir cazibe olduğunu içselleştiren tüketimi beraberinde getirmektedir. Ulusötesi şirket holdinglerinin Amerika Birleşik Devletleri'ndeki kültür organizasyonunu şekillendirmek ve daha geniş anlamda sömürgeleştirmek için artan gücüne odaklanılmaktadır. Schiller

özellikle, güzel sanatlar ve eğitim gibi daha önce şirket mülkiyetinden ve ticarileşmeden ayrı olarak düşünülen alanların kapitalist üretimlere nasıl entegre edildiğini göstererek Frankfurt Okulu'nun "kültür endüstrisi" tezini genişleterek güncellemektedir (Schiller 1989). Kültürel emperyalizmin, sosyal kurumların dünya sisteminin hakim merkezinin ideolojilerini yansıtacak veya destekleyecek şekilde şekillendirilmesini içerdiğini vurgulamaktadır (Di 2022). Ayrıca, Schiller'in kültürel emperyalizm kavramı, toplumların modern dünya sistemine, egemen küresel güçlerin değerleri ve yapılarıyla uyum sağlamaları için cazibe, baskı ve zorlama gibi çeşitli yollarla dahil edildiği fikrinin altını çizmektedir (Isiani vd. 2021).

Schiller'in kültürel emperyalizmi kavramsallaştırması toplumların modern dünya sistemindeki temel güçlerin değerlerini kabul etmeye ve sosyal sistemlerini buna göre uyarlamaya zorlandığı bir olgu olarak tanımlamıştır (Flew 2016). Bu tanım, kültürel emperyalizmin baskın kültürel değerlerin toplumlara dayatılmasını içerdiği ve sosyal kurumların baskın küresel güçlerin değerlerini yansıtacak şekilde yeniden şekillendirilmesine yol açtığı fikriyle uyumludur (Abbiss 2022). Schiller'in görüşleri, kültürel emperyalizmin, Microsoft ve Nvidia firmalarının yaptıkları gibi üretim şartlarının ve özelliklerinin piyasanın çekirdeği tarafından belirlendiği ve dışarıya doğru yayıldığı tek bir piyasa sistemi içinde nasıl işlediğini vurgulamada da etkili olmuştur (Malan 2022). Böylece GeForce NOW ve Game Pass uygulamaları kültür emperyalizminin devamlılığını sağlayan masaüstü sömürgeçiliğin yeni dijital araçları olmaktadır.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Kültürel tahakküme karşı kurumsal muhalefetin güçlü bir tarihsel bağlamı vardır. 1960'ların sonu ve 1970'lerde kültürel tahakküme karşı çıkma ve direnme ihtiyacı giderek daha fazla kabul görmeye başlamıştır. Özellikle Güney yarımküredeki sömürge sonrası devletlerden gelen akademisyenler ve aktivistler, kültürel emperyalizm teorileri geliştirmiş ve kendi kültürel ifadelerini korumaya ve desteklemeye çalışmışlardır. Dijital sömürgecilik ile gelişmiş ülkeler ya da Batı merkezli medya ve kültür endüstrilerinin hakimiyetinin sadece ekonomik gücün bir sonucu olmadığı, aynı zamanda bu ülkelerin değerleri, alışkanlıkları, eğlence anlayışları ve toplumsal bakış açılarının da gelişmekte olan ya da az gelişmiş ülkeler olarak görülen diğer kültürlerle empoze etmeye yönelik kasıtlı bir strateji olduğu görülmektedir. Bu yaklaşıma karşılık olarak MacBride Raporu

ve UNESCO gibi kuruluşların daha adil bir küresel iletişim düzeni kurma çabaları da olduğu bilinmektedir (Chen ve Shen 2021). Ayrıca, kültürel tahakküme direnmek ve kültürel çeşitliliği teşvik etmek için çeşitli hareketler ve girişimler de ortaya çıkmıştır. Örneğin, Bağlantısızlar Hareketi ve Dünya Topluluk Radyo Yayıncıları Birliği yerel ve yerli medyanın tanınmasını ve desteklenmesini savunurken, UNESCO Kültür Politikası Sözleşmesi kültürel çeşitliliği korumayı ve teşvik etmeyi amaçlamıştır. Kültürel tahakküme direnme çabalarına rağmen yeni iletişim teknolojileri, bunların üreticisi konumundaki gelişmiş ülkelerin kültürlerinin egemenliğini pekiştirerek diğer kültürlerin seslerini ve bakış açılarını dışlayarak veya marjinalleştirerek kültürel emperyalizmi ve masaüstü sömürgeciliği sürdürmeye devam ettirmektedir (Tomlinson 1991). Bu durum, kaynakların ve teknolojiye erişimin eşitsiz dağılımının yanı sıra güç ve kontrolün birkaç baskın şirket ve ulusun elinde toplanmasında da açıkça görülmektedir. Bu teknolojiler, batılı olmayan kültürlerin görünürlüğünü ve temsilini sınırlarken, batılı medya içeriğinin ve kültürel ürünlerin küresel yayılımını da kolaylaştırmaktadır (Watanabe 2013).

Sonuç olarak, yerel kültürler gölgelenip susturulabilir, bu da kültürel çeşitliliğin erozyona uğramasına ve küresel iletişimin homojenleşmesine yol açmaktadır (Tomlinson 1991). Yeni iletişim teknolojileri insanları birbirine bağlama ve kültürel alışverişi kolaylaştırma potansiyeline sahip olmakla birlikte, aynı zamanda kültürel emperyalizmi sürdürme ve masaüstü sömürgecilik araçlarına da hizmet edebilecek imkanlar ortaya çıkarmaktadır. İletişim teknolojilerini elinde bulunduran, kontrol eden küresel şirketler kapitalist sisteme uygun bir şekilde bu sahipliklerini devam ettirmek için sosyo-kültürel, ekonomik yapıyı da inşa etmekte ve ideolojilerini de tüketicilere kabul ettirmektedir. Bu süreç Slavoj Žižek'in "The Pervert's Guide to Ideology" (Bir Sapığın İdeoloji Rehberi) adlı belgeselindeki ideoloji-eleştirisini gözlüğündeki metafora benzer bir şekilde işlev görerek GeForce NOW ve Game Pass uygulamalarının eğlence, özgürlük, demokratik erişim, tanıtım, ihtiyaç gibi propagandalarının ardındaki yatan gerçek mesajın gizlendiği post-ideolojik bir toplumda yaşayarak toplumsal otoriteler tarafından neyin kullanılacağı neyin faydalı olacağını dayatıldığı bir sosyal yapı olmaktadır. Microsoft ve Nvidia gibi dünyanın en büyük şirketleri iletişim araçları ve kitle kültürünü kontrol eden birer "zihin yöneticileri" olarak adlandırılarak bilinci manipüle etmekte ve kendi karlılıklarını arttırmaktadırlar. Bu zihin yönetiminin dinamikleri hükümet, medya, ordu,

şirketler, dijital ortamlar, kamuoyu yoklamaları, popüler kültür ve bilgi teknolojilerinden gelen güçlerin karmaşık bir etkileşimiyle şekillenmektedir (Schiller 1973). Zihin yönetimi sayesinde gelişen her teknolojiyle birlikte, bu teknoloji üretimini elinde bulunduran uluslararası şirketler zenginleşmekte ve daha da güçlenmektedir. Her yeni teknolojik ürünün, yeni iletişim mecrası ya da ortamının kitle toplumuna ulaşılması gerekli, olmazsa olmaz ve elde edemez ise toplumdaki dışlanır gibi bir izlenim ve algı oluşturarak sahip olunması hedeflenir. Tüketici yaşamsal ihtiyaç olarak gördüğü ürüne ulaşarak aslında küresel egemen sermayenin zenginliğini arttırmakta ve hiç bitmeyecek bir yeniden üretim döngüsü oluşturmaktadır. Gelişmiş ülkelerin ve bunların arkasındaki küresel şirketlerin çıkarlarına ve ihtiyaçlarına göre oluşturulan iletişim teknolojisi ve bilgi akışı ile az gelişmiş ve gelişmemiş ülkeleri bunlara bağımlı hale getirmektedir. Çünkü teknoloji ithal edilirken aynı zamanda kültür ve ideoloji de ithal edilmektedir. Türkiye gibi sosyal dönüşümleri farklı yaşamış ülkelerin masaüstü sömürgecilik araçları ile kültür emperyalizmine maruz kalmaması için yapabileceği çözümler arasında; yerel sermayelerin ve üretim yeteneklerinin güçlendirilmesi ile global pazar içinde yer edinmesini sağlayarak, egemen ülkelerin küresel şirketleriyle rekabet edebileceği ortamların siyasi iktidar tarafından sağlanması gerekmektedir. Bunun en iyi örneği olarak, Çin işgücünün uzun yıllar Apple ve Samsung gibi uluslararası küresel şirketlere teknoloji taşeronluğu yaptığı, ancak bu bilgi birikimi, deneyim ve kendine güveni yakın zamanda kendi mobil işlemcisi Kirin'i üretmiş ve bu üretimini oluşturduğu uluslararası markaları olan Huawei ve Xiaomi gibi telefonlarında kullanarak mücadele etmeye ve hatta pazarı ele geçirmeye çalışmaktadır. Ayrıca, Çin merkezli olarak ortaya çıkan Tik Tok uygulaması da her ne kadar arka planın da işleyen algoritma farklılıkları ve kullanım amacı ile Instagram'dan ayrılrsa da video içerik konusunda bir alternatif gibi sunularak Amerikan pazarında yaygınlaşmıştır. Bu yüzden, ABD'nin siyasi otoriteleri kendi kültürel emperyalizmini tehdit eden uygulama için hemen Tik Tok'u hedef alan yasa tasarısını gündeme getirmiştir. Aynı şekilde benzer yasaklanma ve yasal yaptırımlardan üzerine düşen payı Huawei firması da almıştır. Ek olarak, Kıbrıs Barış Harekatı'ndan sonra Türkiye'nin de kültür emperyalizmi uygulayıcısı olan ABD tarafından teknolojik ambargoya maruz kalması ve bunu 1980'li yıllar itibarıyla TÜBİTAK öncülüğünde yürütülen çalışmalar ile kendi iletişim altyapısını oluşturarak üstesinden geldiği durumda kültürel emperyalizmin dijital sömürgeciliğine karşı gösterilen mücadeleye bir

örnek teşkil etmektedir (Geray 2016, 212). Bütün bunlarla birlikte hızlı bir şekilde Türkiye'nin de Tübitak bünyesinde ya da kamu için oluşturulmuş belirli ARGE yapılanmaları ve örgütlenmelerinin yanında, aynı zamanda devlet desteği alan yerli sermayeli özel teşebbüsler öncülüğünde daha fazla kendine özgü donanımlar ile yazılımlara öncelik verilmesi, desteklenilmesi ve kullanılması gerekmektedir. Böylece iletişim teknolojileri donanımı geliştirebilecek Üniversiteler ve bünyesindeki teknokentlerin imkanları ile araştırma-geliştirme yatırımlarına öncelik verilerek bilgiyi ve teknolojiyi üreten

konumda bulunduğu aşamada Türkiye, kültür emperyalizminin masaüstü sömürgecilik araç ve uygulamalarından kendini koruyabilecektir.

Teşekkür

Yoğun çalışma temposu içerisinde kendilerini çoğu zaman ihmal ettiğim ve yeterli vakit ayıramadığım için katlandıkları fedakarlıktan dolayı değerli oğlum Ahmet Uğur Keser'e ve kıymetli eşim Kadriye Yıldız Keser'e en içten sevgilerimle...

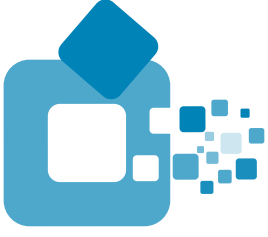
KAYNAKLAR

- Abbiss, W. S. (2022). "Enraptured by this Glorious Media Landscape: Annewith an Eand cross-platform co-production". *Critical Studies in Television: The International Journal of Television Studies*, 18 (2): 148-162. <https://doi.org/10.1177/17496020221122197>
- Adam, C. ve Dercon, S. (2009). "The political economy of development: an assessment". *Oxford Review of Economic Policy*, 25 (2): 173-189. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grp020>
- Amin, S. (2018). *Emperyalizm ve Eşitsiz Gelişme*. Lim S. (çev.): Yordam Kitap. İstanbul.
- Andric, D. (2023). "How many people use GeForce Now? — 2024 statistics. Now you're playing with GeForce power". *levvvel*. Erişim adresi: <https://levvvel.com/geforce-now-statistics/>. Son Erişim Tarihi: 25.05.2024.
- Bandopadhyay, S. (2008). "Fighting Homogenization: The Global Infiltration of Technology and the Struggle to Preserve Cultural Distinctiveness". *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1260898>
- Binark, M. ve Bayraktutan-Sütcü, G. (2008). *Kültür endüstrisi ürünü olarak dijital oyun: Kalkedon Yayınları*. İstanbul.
- Bon, A., [Dittoh](#), F., [Lô](#), G., [Pini](#), M., [Bwana](#), R., [WaiShiang](#), C., [Kulathuramaiyer](#), N., [Baart](#), A. (2022). "Decolonizing Technology and Society: A Perspective from the Global South". *Werthner, H., Prem, E., Lee, E.A., Ghezzi, C. (Ed.) Perspectives on Digital Humanism: Springer. Cham*, 61-68. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86144-5_9
- Bouguettaya, A., Rezgui, A., Medjahed, B., Ouzzani, M. (2004). "Internet Computing Support for Digital Government". *Practical Handbook of Internet Computing*, 1-14. <https://doi.org/10.1201/9780203507223.ch2>
- Castells, M. (2004). *The Network Society: A Cross-Cultural Perspective*: Edward Elgar Publishing. Southern California
- Chadha, K. ve Kavoori, A. (2000). "Media imperialism revisited: some findings from the Asian case". *Media, Culture & Society*, 22 (4): 415-432. <https://doi.org/10.1177/016344300022004003>
- Chen, X. ve Shen, S. (2021). "Review of the Impact of Cultural Imperialism in the Context of Globalization to the Film Industry". *Proceedings of the 2nd International Conference on Language, Art and Cultural Exchange (ICLACE 2021)*, 559. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210609.041>
- Demont-Heinrich, C. (2008). "The Death of Cultural Imperialism — and Power Too?". *International Communication Gazette*, 70 (5): 378-394. <https://doi.org/10.1177/1748048508094289>
- Demont-Heinrich, C. (2011). "Cultural Imperialism Versus Globalization of Culture: Riding the Structure-Agency Dialectic in Global Communication and Media Studies". *Sociology Compass*, 5(8): 666-678. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9020.2011.00401.x>
- Di, X. (2022). "The Rise of International and Local Media Outside the West: Really Helps Counter-hegemonic News?". *Asian Journal of Social Science Studies*, 7 (8): 1. <https://doi.org/10.20849/ajsss.v7i8.1261>
- Dorfman, A., ve Mattelart, A. (1975). *How to Read Donald Duck: International General*. New York.
- Dunch, R. (2002). "Beyond Cultural Imperialism: Cultural Theory, Christian Missions, and Global

- Modernity". *History and Theory*, 41 (3): 301–325. <https://doi.org/10.1111/1468-2303.00208>
- Enzerberger, H. M. (1974). "The Consciousness Industry: On Literature Politics and the Media". Seabury Press. New York.
- Erdoğan, İ. (1995). *Dünyanın Çarpık Düzeni Uluslararası İletişim: Kaynak Yayınları*. İstanbul.
- Erdoğan, İ. (2002). *İletişimi Anlamak: Erk Yayınevi*. Ankara.
- Erdoğan, İ. ve Alemdar, K. (2005). *Öteki Kuram: Kitle İletişim Kuram ve Araştırmalarının Tarihsel ve Eleştirel Bir Değerlendirmesi: Erk yayınevi*. Ankara.
- Flew, T. (2016). "Entertainment media, cultural power, and post-globalization: The case of China's international media expansion and the discourse of soft power". *Global Media and China*, 1 (4): 278–294. <https://doi.org/10.1177/2059436416662037>
- Fromm, E. (1962). *Beyond the Chains of Illusion: My Encounter with Marx and Freud*: Simon & Schuster. New York.
- Fuchs, C. (2009a). "Information and Communication Technologies: A Contribution to The Critic of Political Economy of The internet". *European Journal of Communication*, 1: 69-87.
- Fuchs, C. (2009b). "Some Theoretical Foundations of Critical Media Studies: Reflections on Karl Marx and the Media". *International Journal of Communication*, 3: 369–402.
- García, R. G., ve Birkinbine, B. (2018). "Cultural Imperialism Theories". *Oxford Bibliography*. Retrieved October, 10, 2020. <https://doi.org/10.1093/obo/9780199756841-0209>
- Geray, H. (2016). "İletişim Ağları ve Masaüstü Sömürgecilik". Başaran, F., Geray H. (Ed.). *İletişim Ağlarının Ekonomisi: Telekomünikasyon, kitle iletişimi, yazılım ve internet: Ütopya Yayınevi*. Ankara, 189-216.
- Gittinger, J. L. (2014). "Is there such a thing as cyberimperialism?". *Continuum: Journal of Media & Cultural Studies*, 28 (4): 509–519. <https://doi.org/10.1080/10304312.2014.907873>
- Isiani, M. C., Okonkwo, U. U., Anthonia Obi-Ani, N., Adu-Gyamfi, S. (2021). "Socio-Economic Transformations in Nigeria: The Role of Church Missionary Society (CMS) Schools and Social Stigmatization in Onitsha Province, 1904 – 1975". *Cogent Arts & Humanities*, 8 (1). <https://doi.org/10.1080/23311983.2021.1922154>
- Katamamwaringa, D. (2020). "An Assessment of Cultural Imperialism from Globalization: An Analysis of the Impact of Facebook Social Media in Kenya". *The International Journal of Humanities & Social Studies*, 8 (9). <https://doi.org/10.24940/theijhss/2020/v8/i9/hs2009-056>
- Kock, N. ve Nosek, J. T. (2005). "Expanding the Boundaries of E-Collaboration". *IEEE Transactions on Professional Communication*, 48 (1): 1–9. <https://doi.org/10.1109/tpc.2004.843272>
- Kraidy, M. M. (2002). "Hybridity in Cultural Globalization". *Communication Theory*, 12 (3): 316–339. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2002.tb00272.x>
- Kwet, M. (2019). "Digital colonialism: US empire and the new imperialism in the Global South". *Race & Class*, 60 (4): 3–26. <https://doi.org/10.1177/0306396818823172>
- Malan, C. W. (2022). "Development communication as part of culture". *Communicare*, 17 (1): 49–87. <https://doi.org/10.36615/jcsa.v17i1.1882>
- Mattelart, A. (1976). "Cultural imperialism in the multinationals' age". *Instant Research on Peace and Violence*, 6 (4): 160–174.
- Maxwell, R. (2003). *Herbert Schiller*: Rowman & Littlefield. USA.
- McChesney, R. (2007). *The Communication Revolution: Critical Junctures and the Future of Media*: The New Press. New York.
- Mcluhan, M. (1967). *The Mechanical Bride*: Beacon. Boston.
- McPhail, T. L. (1988). *Electronic colonialism : the future of international broadcasting and communication*: Sage. Newbury Park
- Milanovic, B. (2011). *The haves and the have-nots : a brief and idiosyncratic history of global inequality*: Basic Books. New York.
- Ming, D. C. (2003). "Information Imperialism: The Unilateral Information Flow from Developed Countries to Developing Countries". *Media Asia*, 30 (1): 11–21. <https://doi.org/10.1080/01296612.2003.11726697>
- Mirrlees, T. (2013). *Global Entertainment Media: Between Cultural Imperialism and Cultural Globalization (1st ed.)*: Routledge. New York. <https://doi.org/10.4324/9780203122747>
- Mosco, V. (2009). *The Political Economy of Communication (2nd ed.)*: Sage. Los Angeles.

- Naseer, M., Nawaz, Y., Azhar, Z., Andleeb, Z., Ahmed, U. ve Riaz, F. (2014). "A Sociological Analysis of Cultural Imperialism of International Media on Pakistani Youth". *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5 (3). <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n3p523>
- Nauvaldi, M. R. (2023). "Mobile Internet Analysis in Prevention of Negative Impacts of Information and Communication Technology in Indonesia". *IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)*, 4 (2): 137-145. <https://doi.org/10.34306/itsdi.v4i2.585>
- Nkiru, N. A., Patience, E., Njideka, ve Patricia, E., Uchenna. (2020). "Is Digital Culture A Threat to Indigenous Commuincation? : A Critical Look at Emerging Trends in the Global Platforms". *The International Journal of Humanities & Social Studies*, 8 (2). <https://doi.org/10.24940/theijhss/2020/v8/i2/hs2002-022>
- Nouri, S. (2023). "An Analysis of the Dynamics of the Legitimation Processes of Innovations in Open Source Software: A Qualitative Study of the Rational Deliberations in the Drupal Project". (Thesis, University of Illinois at Chicago). University of Illinois at Chicago. <https://doi.org/10.32920/ryerson.14660454>
- Oji, K. B. R. ve Nzeaka, E. E. (2020). "Digital Colonialism on Digital Natives: A WhatsApp Usage Perspective". *UJAH: Unizik Journal of Arts and Humanities*, 21 (1): 17-53. <https://doi.org/10.4314/ujah.v21i1.2>
- Okechi, O. S. (2017). "Child Exposure to Media and Cultural Imperialism: Challenges to African Socio Cultural and Political Development". *Journal of Child and Adolescent Behavior*, 05 (03). <https://doi.org/10.4172/2375-4494.1000346>
- Opoku Mensah, E., Owusu-Amoh, S. ve Nyarko, J. (2018). "The global imperialism project: lessons from television, movies and radio". *African Research Review*, 12 (4): 1. <https://doi.org/10.4314/afrr.v12i4.1>
- Palaiologou, N. (2009). "Needs for developing culturally oriented supportive learning with the aid of Information and Communication Technologies". *Pedagogy, Culture & Society*, 17 (2): 189-200. <https://doi.org/10.1080/14681360902934434>
- Peng, Y. (2023). "Are we becoming part of a global culture ?". *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 15: 195-201. <https://doi.org/10.54097/ehss.v15i.9254>
- Petras, J. (1993). "Cultural imperialism in the late 20th century". *Journal of Contemporary Asia*, 23 (2): 139-148. <https://doi.org/10.1080/00472339380000091>
- Pineda, A., ve Jimenez-Varea, J. (2013). "Popular Culture, Ideology, and the Comics Industry: Steve Ditko's Objectivist Spider-Man". *The Journal of Popular Culture*, 46 (6): 1156-1176. <https://doi.org/10.1111/jpcu.12082>
- Pun, M. B. (1970). "Re-Thinking of Popular Culture Studies as Interdisciplinary Subject". *Tribhuvan University Journal*, 26 (1): 27-36. <https://doi.org/10.3126/tuj.v26i1.2612>
- Roach, C. (1997). "Cultural imperialism and resistance in media theory and literary theory". *Media, Culture & Society*, 19 (1): 47-66. <https://doi.org/10.1177/016344397019001004>
- Ritzer, G. (2020). "Globalization:A Basic Text". Melih P. (çev.) *Küresel Dünya: Ayrıntı Yayınları*. İstanbul.
- Ritzer, G. (2021). "The McDonaldisation of Society". Şen Süer K. (çev.) *Toplumun McDonaldisatırılması: Ayrıntı Yayınları*. İstanbul.
- Salwen, M. B. (1991). "Cultural imperialism: A media effects approach". *Critical Studies in Mass Communication*, 8 (1): 29-38. <https://doi.org/10.1080/15295039109366778>
- Schiller, H. I. (1971). *Mass Communication and American Empire*: Beacon Press. New York.
- Schiller, H. I. (1973). *The Mind Managers*: Beacon Press (MA). Boston
- Schiller, H. I. (1976). *Revival: Communication and Cultural Domination*: Routledge. New York. <https://doi.org/10.4324/9781315179162>
- Schiller, H. I. (1989). *Culture, Inc. : the corporate takeover of public expression*: Oxford University Press. New York.
- Schiller, H. I. (1992). *Mass communications and American empire*: Westview Press. Boulder, CO
- Smythe, D. W. (1977). "Communications: Blindspot of Western Marxism". *Canadian Journal of Political and Social Theory*, 1 (3) : 1-27.
- Solomonovich, N. (2023). "From "Atomic Spies" to Turkish-American Relations: The Cold War in Turkish Children's Magazines in the 1950s". *International Journal of Middle East Studies*, 55 (4): 693-714. <https://doi.org/10.1017/s0020743823001253>
- Straubhaar, J. D. (1991). "Beyond Media Imperialism: Assymetrical Interdependence and

- Cultural Proximity". *Critical Studies in Mass Communication*, 8 (1): 39–59.
- Tomlinson, J. (1991). *Cultural Imperialism. A Critical Introduction*: Johns Hopkins University Press eBooks. Baltimore, Maryland. <https://doi.org/10.56021/9780801842498>
- Warren, T. (2024). "Microsoft's Xbox Game Pass service grows to 34 million subscribers". *The Verge*. Erişim adresi: <https://www.theverge.com/2024/2/15/23570040/microsoft-xbox-game-pass-subscriber-numbers-34-million>. Son Erişim Tarihi: 25.05.2024.
- Watanabe, K. (2013). "The western perspective in Yahoo! News and Google News". *International Communication Gazette*, 75 (2): 141–156. <https://doi.org/10.1177/1748048512465546>
- Weckert, J., ve Adeney, D. (1997). "Cultural imperialism and the Internet". 1997 International Symposium on Technology and Society Change. *Proceedings*, 288-295. <https://doi.org/10.1109/istas.1997.658913>
- Williams, R. (1977). *Marxism and Literature*: Oxford University Press. New York.
- Yaylagül, L. (2017). *Kitle İletişim Kuramları: Egemen ve Eleştirel Yaklaşımlar: Dipnot Yayınları*. Ankara
- Yüce, K. (2024). "NVIDIA, dünyanın en büyük üçüncü şirketi oldu". *incehesap.com*. Erişim adresi: <https://www.incehesap.com/blog/nvidia-dunyanin-en-buyuk-ucuncu-sirketi-oldu>. Son Erişim Tarihi: 25.05.2024.



**Süleymân-Nâme-i Kebîr'in 19. ve 20. Ciltlerinde
Lokman Hekim Tarafından Verilen Ansiklopedik Bilgiler**

Encyclopedic Information Given by Lokman Hekim
in the 19th And 20th Volumes of Süleymân-Nâme-i Kebîr



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

Kadriye Yılmaz¹

Ertuğrul Çalışkan^{2*}

^{1,2*} Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, Türkiye
Süleyman Demirel University, Isparta, Türkiye

¹kadriyeyilmaz@sdu.edu.tr
ORCID: 0000-0003-3475-1526

^{2*}ertc07@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3524-8503

MAKALE BİLGİSİ / ARTICLE INFORMATION

Geliş Tarihi / Date Received

24.06.2024

Kabul Tarihi / Date Accepted

27.08.2024

Yayın Tarihi / Date Published

Eylül / September 2024

Yayın Sezonu / Pub Date Season

Haziran - Aralık / June - December

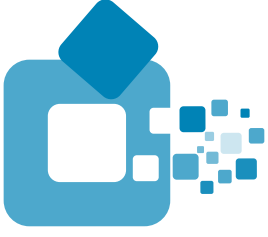
ATIF / CITE as

Yılmaz, K., Çalışkan, E. (2024). "Süleymân-Nâme-i Kebîr'in 19. ve 20. Ciltlerinde Lokman Hekim Tarafından Verilen Ansiklopedik Bilgiler" / "Encyclopedic Information Given by Lokman Hekim in the 19th and 20th Volumes of Süleymân-Nâme-i Kebîr". Bilar: Bilim Armonisi Dergisi, 7 (1): 154-163. doi: 10.37215/bilar.1504425

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bilar>

Copyright © Published by Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Since 2018, Antalya, 07100 Turkey. All rights reserved.





Süleymân-Nâme-i Kebîr'in 19. ve 20. Ciltlerinde Lokman Hekim Tarafından Verilen Ansiklopedik Bilgiler

Encyclopedic Information Given By Lokman Hekim
in the 19th And 20th Volumes Of Süleymân-Nâme-i Kebîr



ANTALYA
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

ÖZET

Klasik Türk Edebiyatının geniş bilgi birikimine sahip müelliflerinden olan Firdevsî-i Rûmî'nin en hacimli eseri Süleymân-nâme-i Kebîr'dir. Firdevsî, manzum-mensur olarak kaleme aldığı eserinde Hz. Süleyman etrafında gelişen hikâyeleri bir araya getirmiştir. Süleymân-nâme, Hz. Süleymân'ın peygamber olması ile İslâm'ı yayma sürecindeki çeşitli mücadelelerini anlatan 81 ciltlik büyük bir külliyata sahiptir. Bu eserin içinde din, tasavvuf, menkâbe, tarih, coğrafya, felsefe, hendese, ilm-i nücûm ve hekimlik gibi farklı disiplinlere dair bilgiler bulunur. Bu bilgileri ihtiva etmesi bakımından eser, ansiklopedik bir mahiyette değerlendirilmeye imkân veren özellikler taşımaktadır. Bu makalede Süleyman-nâme-i Kebîr'in Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi H. 1526 numaralı katalogda kayıtlı olan eserin 19. ve 20. ciltlerinin nüsha tavsifi yapılarak eserin ana kahramanlarından olan ve bilim, felsefe ve hikmet alanında Hz. Süleyman'a kılavuzluk eden Lokman Hekim hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca Lokman Hekim tarafından Hz. Süleyman'a verilen ansiklopedik bilgiler üzerinde durulmuş, metinle bağlantı kurularak bilgilerin analizi yapılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Klasik Türk Edebiyatı, Süleymân-nâme-i Kebîr, Lokman Hekim.

ABSTRACT

The most voluminous work of Firdevsî-i Rûmî, who is one of the authors with a wide knowledge of Classical Turkish Literature, is Süleymân-nâme-i Kebîr. Firdevsî brought together the stories developing around Prophet Süleyman in his work written in verse and prose. Süleymân-nâme has a large collection of 81 volumes, describing Prophet Süleyman's various struggles in the process of spreading Islam. This work contains information about different disciplines such as religion, mysticism, legend, history, geography, philosophy, hendese, science and medicine. In terms of containing this information, the work has features that allow it to be evaluated in an encyclopedic nature. In this article, the copies of the 19th and 20th volumes of Süleyman-nâme-i Kebîr, which are recorded in the catalog numbered 1526 H. of the Topkapı Palace Museum Library, were described, and Lokman Hekim, one of the main heroes of the work and who guided Prophet Süleyman in the field of science, philosophy and wisdom, was described and the information about it was given. In addition, the encyclopedic information given to Prophet Süleyman by Lokman Hekim was emphasized and the information was analyzed by making a connection with the text.

Keywords: Classical Turkish Literature, Süleymân-nâme-i Kebîr, Lokman Hekim.

*Bu çalışma, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne bağlı olarak Ertuğrul ÇALIŞKAN tarafından Prof. Dr. Kadriye YILMAZ danışmanlığında hazırlanan Süleymân-nâme-i Kebîr 19. ve 20. Ciltler (İnceleme-Metin) başlıklı doktora tezine dayanarak hazırlanmıştır.

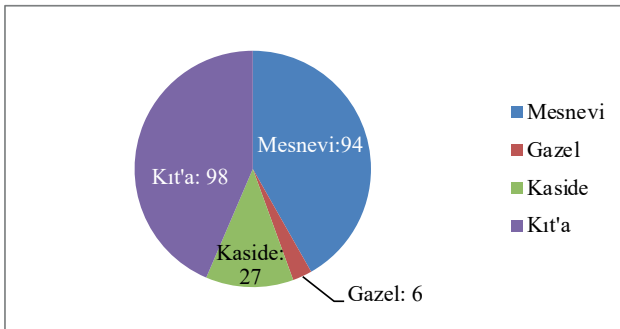
1. GİRİŞ

Eserin muhtelif ciltlerinde ve kaynaklarda adı Hacı Genek Bey'in oğlu (Köprülü 1996) Orhan bin Genek olarak geçen Firdevsî-i Rûmî'nin en hacimli eseri Süleymân-nâme-i Kebîr, Hz. Süleymân hakkında söylenen bütün dinî, efsanevî hikâyelerin bir araya toplandığı 81 ciltlik bir eserdir.

Bu eserin içinde din, tasavvuf, tarih, coğrafya, felsefe, hendese, ilm-i nücûm ve hekimlik gibi bilimlerle ilgili bilgi bulunur. Özelde ise eserin 19. ve 20. ciltlerinde din, tarih, tasavvuf, dinler tarihi, biyoloji, coğrafya, ilm-i nücûm, gizli ilimler gibi birçok disipline ait bilgiler mevcuttur. Hz. Süleyman bu bilgileri bilge veziri, başdanışmanı Lokman Hekim'den almaktadır. Eserde Lokman Hekim'den başka Hz. Süleymân'a bilgi veren yedi kat gök melekleri, Tâvûs-i Kudsî (Cebrâîl) gibi kahramanlar da mevcuttur. Ayrıca çalışmada 19. ve 20. ciltlerdeki verilecek ansiklopedik bilgilerin tamamı değil bazı örnek parçalardan örnekler ortaya konmuştur.

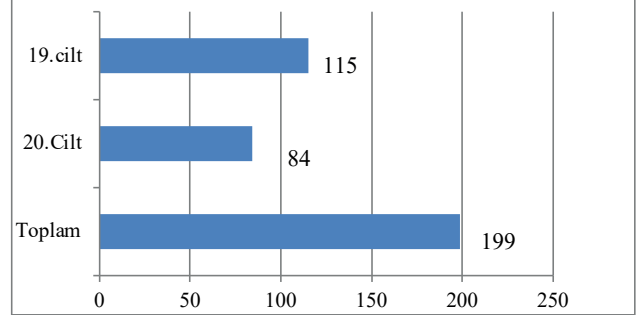
Süleymân-nâmelerde kaynak olarak Kur'ân-ı Kerîm, Tevrat, Zebûr, İncil, hadis, tasavvuf, mitolojik unsurlar, çağın ilimleri, Hz. Lokmân Hakîm , İbn-i Abbas (r.a.), Ebû Hureyre (r.a.), Ekber bin İbâz, Hz. Tâvûs (r.a.), Eflâtûn-ı Yunânî, Taberî, Kasas-ı Kebîr, Târih-i İbni Kebîr, Târih-i Şâhî, Târih-i Beyzavî, Târih-i İbn Kesîr, Şeh-nâme (Firdevsî), Yehudâ Tarihi, Mücahid ile Zemahşerî ve yerli malzemenen yararlanılmıştır. (Vanlı 2012, 26-34)

Süleymân-nâme'nin incelediğimiz 19. ve 20. ciltlerinde farklı şekillerde manzum ve mensur parçalar yer almaktadır. Eserde genel olarak mesnevi, gazel, kaside ve kıt'a nazım şekillerine yer verilmiştir. Eserin 19. ve 20. cildinde toplam 1672 beyit bulunmaktadır. Ayrıca her iki ciltte ikinci mısrası olmayan unutulmuş ya da eksik bırakılmış tek mısralık birimler de mevcuttur. Eserin 19. ve 20. cildinde toplam 94 mesnevi, 6 gazel, 27 kaside, 98 kıt'a bulunmaktadır. Toplam 225 adet manzume mevcuttur (Şekil 1).



Şekil 1. Süleymân-nâme-i Kebîr'de manzum parçalar

Eserde 19. ciltte 115, 20. ciltte ise 84 olmak üzere toplam 199 mensur parça bulunmaktadır. (Şekil 2.) Eserde mensur parçalara ilâveten, hikâyelerin sonunda konuyu toparlamak, özetlemek ya da başka bir konuya geçişi sağlamak adına manzum parçalar da konulmuştur.



Şekil 2. Süleymân-nâme-i Kebîr'de mensur parçalar

1.1.Eser

Süleymân-nâme-i Kebîr'in incelenen ciltleri, Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi'nin H.1526 katalog numaralı nüshasında bulunan 19. ve 20. cildir. Bu nüsha, bilinen hâliyle tek nüshadır. Nüshanın içerisinde 14.,15.,16.,17.,18.,19.,20. cilt olmak üzere 7 cilt bulunmaktadır (Şekil 3).

Arşiv Numarası: H.1526

İncelenen Ciltler: 19. ve 20.ciltler

Baş: Hamd-i nâ-ma'dûd-i ilâha k'oldur
Allâhu's-şamed

Şükr-i nâ-ma'hdûd şâha lem yelîddür hem ehad

Son: Çün Süleymân-nâme şâhâ nâm-ı nigûñ
kâla ebed

Hayy-ı hâfız-ı hâzretüñi hıfz kılsun pâydar.
Âmîn. Yâ rabbe'l-'âlemîn.

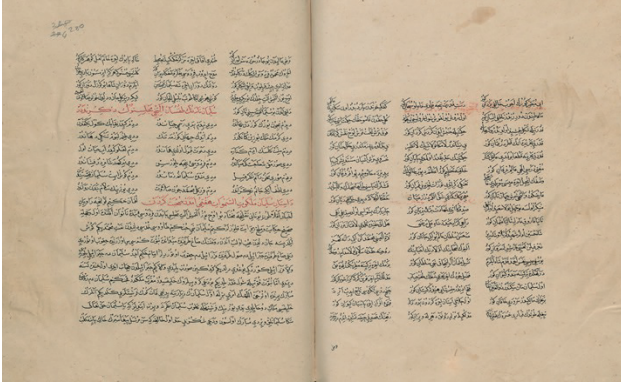
Toplam Varak Sayısı: 104 (İncelenen ciltler
19.-20.)

Ebadı: 350 x 260 mm.

Satır: 21 satır, her satır yaklaşık 18 cm'dir.

Yazı Türü ve Kağıt Türü: Nesih ve Aharlı
kağıt

Cilt: Miklepli, şemseli, vişne çürüğü



Şekil 3. Topkapı Sarayı H.1526 sayılı katalogda kayıtlı Süleymân-nâme-i Kebîr 20.cilt (57b-58a)

2. Süleymân-nâme-i Kebîr'in 19. ve 20. Ciltlerinde Lokman Hekim Tarafından Verilen Ansiklopedik Bilgiler

Süleymân-nâme-i Kebîr'de din, tasavvuf, tarih, coğrafya, felsefe, hendese, ilm-i nücûm ve hekimlik gibi farklı disiplinlere dair bilgiler bulunur. Bu bilgileri ihtiva etmesi bakımından eser, ansiklopedik bir mahiyette değerlendirilmeye imkân veren özellikler taşımaktadır.

Eserde verilen ansiklopedik bilgiler Lokman Hekim tarafından aktarılmaktadır. Eserde diğer kahramanların da bilgiler verdiği görülür. Hz. Süleymân tarafından Lokman Hekim'e birtakım sorular. Lokman Hekim tarafından verilen cevaplar Hz. Süleyman'a devlet yönetiminde kılavuzluk edecek bilgi ve tecrübe aktarımı olması bakımından önem arz eder. Diğer taraftan Lokman Hekim, dönemin bilimsel ve evrensel bilgileri mahiyetinde olan bilgileri aktarır. Dolayısıyla okuyucu bir taraftan Hz. Süleyman'ın hükümdarlık alanının genişliğini öğrenirken diğer taraftan dönemin akademik ya da gündelik nitelikte her türlü bilgi yelpazesine hitap eden bilgileri edinir.

Süleymân-nâme her yönüyle yazarın ilim müktesebâtını ve eserin yazıldığı dönemin dinî, tarihî ve genel kültür birikimini yansıtmaktadır. Eserde verilen bilgilerle okuyucunun hemen her konuda bilgi sahibi olması amaçlanır.

2.1. Lokman Hekim

Eserde bulunan meclis başlarında Süleymân-nâme'nin anlatıcısı olarak Lokmân Hekim tanıtılır. "Hakim kavlince" başlığıyla hikâyeler ve bilgiler aktarılır.

"...Loqmân Hâkîm kavlince rivâyet- i ešâhî ve Eflâṭûnî Yunânî kavlince hikâyât-ı (20) šâhî ve üç yüz altmış altı mücellid kitâbuñ mušannifi Firdevsî-i bende...(2a/19,20)

"...Loqmân Hâkîm kavlince râviyânî- l (13) aḥbâr Eflâṭûn- i Yunânî naklince muḥtâr bu üçyüz altmış altı meclis- i bâbdan...(58a/12,13)

Lokmân Hekîm, âlim ve tecrübeli olmakla beraber her ilimde bilgi ve mahâret sahibidir. Hz. Süleyman'ın akıl ve tedbirle hareket etmesinde yardımcı olan önemli danışmanlarından birisi olarak eserde görünmektedir. (Şan 2019, 64)

Lokmân Hekîm'in peygamberliği konusunda ihtilaf varsa da İslam âlimlerinin onun hakkındaki genel görüşü bir peygamber olmayıp ilahî lütuf ve inâyetlere sahip veli, hekim bir zat olduğu yönündedir. Lokmân Hekîm, Hz. Süleymân'ın akıl hocası, kurmayı ve başdanışmanıdır. Hz. Süleymân, ondan çeşitli durumlarda istifade etmektedir. İncelenen ciltlerde Lokmân Hekîm; engin bilgisi, geniş tecrübeleri, kıvrak zekâsı, merhameti, işbilirliği, marifeti ve ileri görüşlülüğü ön plana çıkar. (Çakın 2018, 77-79)

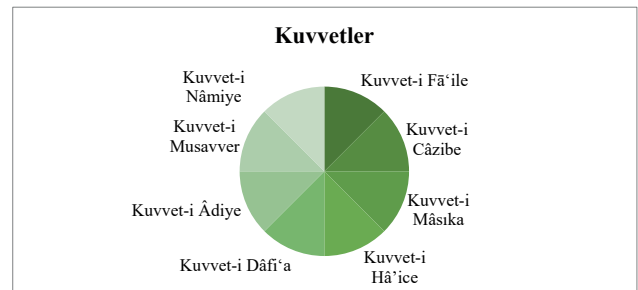
İncelediğimiz ciltlerde genel olarak ansiklopedik bilgiler Hz. Süleymân'ın huzurunda bulunan Lokman Hekim'in cevapları olarak karşımıza çıkar.

3. Süleymân-nâme-i Kebîr'de Ansiklopedik Bilgileri İhtiva Eden Pasajlar

3.1. Dâsîtân-ı Süleymân ve Lokmân Hâkîm 'aleyhi's-selâm

Hz. Süleyman'ın Lokman Hekim'e sorduğu üç farklı soru ve cevabına yer verilir.

İlk soruda; güneşin nebatatı nasıl olgunlaştırdığı sorulur. Lokman Hekim cevap olarak: Bitkilerde; kuvvet-i fâ'ile, kuvvet-i câzibe, kuvvet-i mâsıka, kuvvet-i hâ'ice, biri kuvvet-i dâfi'a, kuvvet-i 'âdiye, biri kuvvet-i muşavver, kuvvet-i nâmiye gibi sekiz kuvvetin yer aldığından ve bu kuvvetlerin bitkilerde ne gibi fonksiyonlar icra ettiğinden bahseder (Şekil 4).



Şekil 4. Süleymân-nâme-i Kebîr'de bahsedilen kuvvet isimleri.

"...Yâ Hâkîm ḥaber virgil bâña kim âfitâbuñ cürmi giyâhu nebâtâtı (3) nicesine perverîš kıılır? Hâkîm cevâb virdi kim: Yâ Süleymân ol bedenüñ birisi kuvvet- i fâ'ile dūr, birisi kuvvet- i câzibe (4) dūr, biri kuvvet- i mâsıka, biri kuvvet- i

hâ'icedür, biri kuvvet-i dâfi'adur, biri kuvvet-i 'âdiyedür, biri kuvvet-i muşavverdür, birisi (5) kuvvet-i nâmiyedür, ol bu kuvvetler bu maddeler sebebinün âhirde işledüginün hallâk birle nesne işlerin tekririn nebâtda ol fi'l cezb-i (6) 'işâr itdürür ve andan soñra kuvvet-i mäsıka ol 'işârâtı imtişâl idüp dutmaçlık duta kim aşağına inmeye (7) andan anı kuvvet-i dâfi'a aqtâr ne def' eyler andan kuvvet-i gâdiye gıdâlanur andan kuvvet-i nâmiye birine ağu hâşıl olur andan (8) kuvvet-i muşavvere aña envâ'dur..." (2b/ 2,3,4,5,6,7,8).

İkinci soruda; vücûdumuzda bulunan ödün ciğerden gelen her gıdayı nasıl hazmettiği ve üremeye dair etkisi sorulur. Gıdaların bir kısmının öd tarafından, bir kısmının da ciğer tarafından hazmedildiği; gıdaların balgam, safra, kan ve sevda maddelerine ayrıştırılarak vücuda dağıldığını ve üremenin Allah'ın kudreti ile gerçekleştiği anlatılır.

..."Yâ Hâkım haber virgil bañā kim ol öd kim ciğerden kopan her gıdayı hazm eder ve ve tevellüd ü tenasıl (21) kim ol ödün hâretille olur dedi ki: Anuñ dañi aşlı nedür? Söylegil, bilelüm. Loğmān Hâkım cevāb [3a] (1) virüp dedi kim: Yâ Süleymān bilgil kaçankim hayvān nebātun nebiyyi ise hâretille 'azizine birle kuvvet-i hâzime anı hazm dañi bağırsakların (2) içinde taşnifiye kıılır. Kimisi de ciğerde cesb ider. Şāniye ciğerde nir girü naşh idüp bitürür. Andan ahlâtinin ba'zı (3) sını ba'zısından temyız idüp kimini kân ve kimini sevdā ve kimini kân ve kimini balgam ve kimini şafrā kıılır..." (2b/ 20,21 ; 3a/ 1,2,3).

Üçüncü soruda Mecûsilerin ateşe tapma geleneğinin kökeni hakkında sorulur. Hâbil ve Kâbil kıssası anlatılır. Kâbil'in, Şeytan'ın kandırması sonucu, gökten gelerek Hâbil'in kurbanını yakan ateşe tapmaya başlamasıyla ilk kez Kâbil'in ateşe tapma geleneğini başlattığı anlatılır. Lokman Hekim İblis'in verdiği cevabı aktarır:

"...Yâ Kâbil hiç bilürsün kim od Hâbil'ün kurbanun niçün yağıdı. Kâbil dedi kim: (17) Bilmem söylegil, işidelüm aña göre iş idelüm dedi. Racım cevāb verdi kim: Hâbil uğurleyin oda tapar (18) sen dañi tapğıl dedi. Kâbil od yağıdı. Oda tapdı. Racım od içine girdi. Kâbil'e igvā verdi. Kâbil toğrı şaydı. (19) Bes oda tapmaçlık Kâbil'den berü kaldı ve bir dañi yâ Süleymān bil kim oda tapanların dîni cemi' dinlerden girü durur..." (3a/ 16,17,18,19).

3.2. Dâstân-ı ender-şifât-ı hilkat-i deryâ-hâ 'aleyhi's-selâm 'azam

Hız. Süleymân, Lokman Hekim'e Allah'ın deryaları neden yarattığına ve suyun aslının

ne olduğuna dair bir soru sorar. Lokman hekim cevap olarak: Allah'ın önce bir cevher yarattığını, o cevhere hikmet nazarıyla bakıp ondan iki pare yarattığını, birinden Arş'ın oluştuğunu birinden de Bahr-i Atik veya Bahr-i Muhit adı verilen denizlerin yaratıldığını ve bu denizlerin dünyayı kuşattığını ifade eder.

"...Yâ Loğmān Hâkım Hağ Tebarek ve Te'āla bu deñizleri neden yarattı ve bu şuların dañi aşlı nedendür? (2) Bize cevāb virgil dedi. Süleymān 'aleyhi's-selām böyle diyicek Loğmān Hâkım: Yâ nebiyy'Allāh şuları yarattı. Bir cevherden (3) ki evvel ol cevheri yarattı. Allāh Te'alā aña 'ibret nazarin eyledi. Dañi yâ Süleymān ol cevher iki päre oldu. (4) Biri erdi, şu oldu yarusından dañi arşı yarattı. İmdi ol şuya yâ Süleymān Bañrū'l-'Atik dirler ve Bañrū'l-Muñit (5) dirler..." (9a/ 1,2,3,4,5).

3.3. Der-Beyān en-der Şifāt-ārā Kavm-i Lokmān Hâkım 'aleyhi's-selām

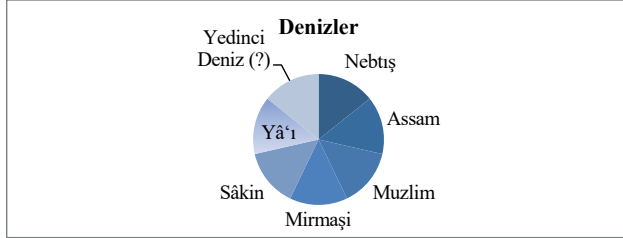
Hız. Süleyman, suyun çeşitlerinin olup olmadığına dair soru sorar. Lokman Hekim, suyun birçok farklı renkteki meyvenin yetişmesine olan etkisinden, bahseder. Ardından güneşin suyu nem şeklinde yer altından ve üstünden gökyüzüne çektiğini ve suyun yağmur olarak tekrar yere indiğini; Konya, Niğde ve Kahire gibi yerlerin bazen deniz olup tekrar karaya dönüştüğünü aktarır.

"...Ğarbda Kâhire şehri yer idi ol yüzi deniz idi andan soñra Mışır oldu ve dañi Yunān ilinün Konya vilāyetinde (3) ve Niğde şahrāsı kim aña Yunan ilidir niçe kez deñiz oldu ve nice kez dañi kara oldu ve dañi bilkim şol bulutlar kim (4) görürsün eger mağrib cānibinden gelürse Bañr-i Aħdar'dan gelür ve Bañr-i Rüm'dan gelür getirür ve eger kim meşriğ cānibinden (5) Bañr-i Herken'den gelür getirür ve dañi bilkim şunun rengi yokdur. Nitekim oduñ hevānun rengi yokdur. Ammā kim şuyı her ne (6) kab içine kim koysalar hemān onuñ rengin kabül ider...(10a/ 2,3,4,5,6).

Süleyman (a.s) Kaf Dağı'nın civarında ne kadar derya olduğunu sorar. Lokman Hekim cevap olarak: Hak Teala'nın yedi deniz yarattığını ifade eder. (Şekil 5.) Bu denizlerin isimlerini şöyle sıralar: Tıbtış, Aşşam, Muğlim, Mirmâşi, Sâkin, Yâ'ı, (Yedinci Deniz?).

"...Yâ Süleymān 'ulemā eydürler kim: (10) Hağ Te'alā yedi deñiz yarattı kim evvelki deñiz cebel-i Kâf ardından yeri kılmışdır. Anuñ adı Nebtiş turur. Anuñ ardında (11) bir deñiz dañi vardur anuñ adı Aşşam'dur anuñ ardında bir deñiz dañi vardur anuñ adı Muğlim'dur.

Anuñ ardında (12) bir deñiz dağı vardır anuñ adı Mirmāşi tırur. Anuñ ardında bir deñiz dağı vardır adı Sākin'dür. Anuñ (13) ardında bir deñiz dağı vardır kim anuñ adı Yā'ı durur. Bu deñiz yedi deñizüñ āhiridür her deñiz deñizlerden muhıt (14) durur şol deñiz kim kendüden evveldür..."(10a/ 9,10,11,12,13,14).



Şekil 5. Süleymân-nâme-i Kebîr'de bahsedilen deniz isimleri.

3.4. Dāstān-ı Ender-şıfat-ı bi-kābül-i Lokmān Hekīm

Hız. Süleyman, Lokman Hekim'e hava kürenin kaç mil olduğunu sorar. Ardından Lokman Hekim; dünyada etkili olan havalardan ve havaların bıraktığı etkilerden bahseder. Şimal ve Cenüb rüzgarları hakkında bilgiler verir.

"...Yā Loqmān Hākīm haber virgil bana kim kūrre-i nesīm kaç bin mil yoldur? Cevāb virdi kim: (11) Kūrre-i nesīm altı bin mil yoldur. Andan yukarı oddan ve her tağ kim sudan çıkmışdır hevāya girmişdür. (12) Kaçankim temevvüc olsa yıl hāşıl olur. Nitekim deñiz mevc ursa şu olur. Ba'zısını def' ider pes hevā (13) yildür. Nitekim beyān eyledüñ. Hevāyı müteharrik idicek ana yel dirler. Ammā kim yā Süleymān bilgil kim hevā iki (14) kısımdu: Rahmetdür, azabdür ve her kısım dördür. Rahmet yili Rūh ve Neşr u Mürselāt ü Mübeşşerāt durur. 'azab (15) yili Şā'ik u 'Āşif yili bu iki deñizdedür ve 'Akīm ü Şarşar bu iki kurudadır. Ve yilüñ fā'idesi hayvānuñ (16) cismini muhkem ider ve bulutları bir yerden bir yere iledür. Ulu yıllar kim fāi'delidür dördür: Evveli Şimal'dür, ol (17) nebātü'l-na'aşdan mağribe gider, ikinci Cenüb'dür, ol Süheyl karşıusundan meşrika eserdür. Dördüncü Dübür (18) dür bu dağı Süheyl karşıusundan mağribe eser ammā kim şimāl soğukdur, kurıdur..."(32b/ 10,11,12,13,14,15,16,17,18).

3.5. Ender-şıfat-ı nesīm-i Seher

Hız. Süleyman, Lokman Hekim'e Seher yelinin ve Dübür yelinin ne gibi faydaları olduğunu sorar. Lokman Hekim, Seher yelinin insana hoş geldiğini, insanı rahatlatıp dinlendirdiğini; Dübür yelinin ise tam aksine insanı rahatsız ederek nezleyi depreştirdiğini aktarır.

"...Yā Hākīm haber virgil baña kim nesīm-i

Seheri'nüñ (13) ve Dübür yelinüñ fā'idesi nedür? Hākīm cevāb virdi kim: Yā Süleymān seher-i nesīmdür kim ādeme hoş (14) gelürdür. Uykusı tatlu eyler ve hastaya rāhat bağışlar ve cemi' hevā uyumaya muvāfıkdur. Ve dağı yā Süleymān Dübür (15) yelinüñ fā'idesi Şabā'ya muhālifdür. Günüñ āhirinde eser. Güneş gurūba yakın olduğa anuñün sühūnet (16) kesb itmez ve her haşşa kim Şabā'da vardır ve Dübür de anuñ zıddıdır. Nite meşelā kim dimağa halel (17) virür. Beden kahil ider, sağı hasta, mizāc hasta kıılır. Nezleyi depreştürür..." (33a/ 12,13,14,15,16,17).

3.6. Ender-şıfat-ı der-letāfet-i deryā te'sir-i harāret-āfitāb

Bu başlıkta Lokman Hekim Hz. Süleymān'a coğrafi olarak Güneş'in etkisiyle sularda ayın on beşine kadar med olayının gerçekleştiğini, on beşinden sonra ise cezir olayının gerçekleştiğini aktarır.

"...Lā-cerem şu taşar buna med dirler (11) ve çün ay eksile bu kayalar şo[ğ]ur şular dağı galız olur şu gine kararına varır ve gelen ırmağlar akmağa başlar (12) ve deñiz çekilür ve eksilür buña cezir dirler. Pes dā'im-i hāl deryā budur ayuñ on beşine degin (13) meddür andan āhirine degin cezir durur. Hāzret-i risālet-i 'aleyhi's-selām buyurur laţif beyānıyla şekker-bād lafzından kim ol (14) melek kim deñizlere müvekkeldür kaçan ki ayağın zikr üzerine başlar deñiz taşar med olur kaçan ki kaldursa (15) yerine varır cezir olur..." (10b/ 10,11,12,13,14,15).

3.7. Dāstān-ı en-der şıfat-ı baħr-i muhıt-i bi't-tavl Lokmān Hākīm

'aleyhi's-selām

Hız. Süleyman, Bahr-i Muhit hakkında soru sorar. Lokman Hekim, bu denizin kenarına kimsenin yetişmediğini, derinliğinin bilinmediğini ve Şeytan'ın makamının bu denizde olduğunu aktarır. Ayrıca bu denizde yaşayan halkın bazen su üzerinde görüldüğünü bazen kaybolduğunu, bazen kalelerin ve dağların görüldüğü ve kaybolduğu; Büyük İskender, Küçük İskender ve Ebrehe Hamir gibi isimlerin bu denizde bulduklarından ve bu denize bağlanan birçok küçük denizden bahseder.

"...Yā Süleymān İblis'ün 'aleyhi'l-la'ne makāmi bu (3) deñizdedür ve dağı yā Süleymān bu şehirde halk var kim gāh şu üzerine gelürler tırurlar gāh yine yitürler olurlar (4) her birinüñ şıfatı bir nev' üzerinedir. Kim birbirine beñzemezler hiç kimse bilmezler kim ne tayfadırlar ve dağı bu muhıt (5) deryası üzerinde gāh gāh kal'alar ve tağlar görünür yine gāh gāh belürsüz olurlar ve dağı yā Süleymān bu deñizde (6) Ebrehe Zü'l-Menār Hāhır kim aña lakab İskender-i Zü'l-qrarneyn dirler ammā kim şahıh budur kim İskender-i

Kübrâ ve İskender-i (7) Şuğrâ daği bahrlerdür bu Ebrehe Hamîr kim zü'l-menândur üç meyli durmuştur..." (11a/ 2,3,4,5,6,7)

Hz. Süleyman, Lokman Hekim'e dünyadaki büyük ırmakları ve bunlardan en büyük olanının hangisi olduğunu sorar. Lokman Hekim, büyük ırmakların çok olduğunu: ama bunlar arasında en önemli olanın Nil ırmağı olduğunu, Nil'in sütten beyaz, baldan tatlı olduğu, Nil'in suları azalırken diğer bütün suların arttığı ve diğer sular azalırken Nil'in arttığı ve Nil'in daha birçok acaipliğinin olduğu aktarılır.

"...Nil bir 'azîm şudur kim Nil cenûb tarafından ki kişver-i reng-bârdur andan gelür Debrüz (2) tarafına gider bilâd-ı Gûr'a erişür ve daği yâ Süleymân her kaçankim Nil artsa cemi' şular eksilür ve Nili'in acâ'ib (3) lığı çokdur. Süleymân dedi kim: Niteküm ol acâ'ibliği bu kim cemi' (4) şular taşdığı vaktin ol eksilür cemi' şular eksilicek ol Nil ırmağı taşar. İkinci acâ'ibliği budur kim Nil şuyunuñ lezzeti serlezzet bigidür ammâ çok karşıduğı (5) ecelden Nil şuyun döndürüpdür velâkin çıkdığı yerde südden akdir baldan tatlıdır. Üçüncü acâ'ibliği budur kim (6) Nil'ün içinde envâ' canavarlar vardır kim kalan sularda yokdur cümlesinden birisi rengdür kim gayrı deñizde yokdur..." (18b/ 1,2,3,4,5,6)

Fırat nehri hakkında bilgi verilerek Fırat'ın cennetten geldiği rivayeti dile getirilir.

"...Yâ Süleymân Fırât şuyı Rûm'dan gelür Kısrîn'e uğrar ve daği geçüp Sufvân'a ve 'Ummân'a varur ve 'Aden ve (20) Dehliñe varur bunlardan geçer Yemen'e varur daği Filistin'e ve Borta'ya varur ve andan daği geçüp cezîrede 'aziz (21) bunlarıñ arasında durur ve anuñ katında bir 'azîm sed yapılmışdur ve cisr bağlamışlardır ol cisrden geçer zamân-ı evvelde [19a] (1) ol Fırat şuyı taşmış bir târ getürmüş ol cisre uğratmış harâb etmiş, sed düzmüş dediler hükemâ ol (2) cihetden eydürler kim: Fırat şuyunuñ menbağı cennetdendir kim getürmüş ola..." (18b/ 19,20,21; 19a/ 1,2)

Ceyhun ırmağı hakkında bilgi verilerek devam edilir:

"...Ve daği yâ Süleymân Ceyhûn şuyı bir ırmağdur kim (5) şuyı ayru degüldür bu Ceyhûn ile Nil'ün arası on iki ferseng yoldur. Şark tarafından gelür bir yerden çıkar (6) kim aña Zîr Sârân derler kim ol bir tağdur. Tebbet tağlarından Sind, Hind nâhiyesine ulaşur daği (7) gelür. Buğâra'dan geçer Tezen'e varur Tirmiz'den geçer Cenni'ye varur ve hem dahi bād-ı şabâ ile gelür ol (8) çıkdığı yerde ana Vuğâb dirler nice gelicek Ceyhûn dirler andan geçer H̱arizm'e gelür ve (9) kara tağa ve H̱alic tizistâna gelür ve Ceyhûn daği bir ulu ırmağdur kim ana Nizû's-

sasaba derler anuñ (10) çıkdığı Rûm hudûdından turur..." (19a/ 5,6,7,8,9,10)

Aras ırmağı hakkında bilgi verilir, sonunda ise Nil, Fırat, Ceyhun ve Aras'ın cennetten geldiğine dair bilgiler verilir.

"...Ve daği yâ Süleymân Aras daği bir 'azîm ırmağdur kim Azerbaycan'daki deryâ tarafına erişür (13) ve Herât kim ol şudan geçse hâraları daşlıdır. Ne kim yaramaz kanı var ise dökülür bu nesne ol şunun hâş(14) şıdur eydürler ki bu dört ırmağ kim Nil, Fırat'dur, Ceyhûn, Aras'dur uçmağdan çıkar diyüp Süleymân (15) nazarında hâmuş oldu..." (19a/ 12,13,14,15)

3.8. Der-beyân-ı ender şıfat-ender deryâ-yı Rûmî ve ırmağ-ı Bezirgân

Hz. Süleymân, Lokman Hekim'e ırmakların ve denizlerin aslı ile ilgili bir soru sorar. Lokman Hekim, Allâh'ın dünyayı ılıman, yumuşak hâle getirmek için yağmur ve kar ile sular gönderdiğini söyler. Ardından bu suların dünyada, ırmakları ve yeraltı sularını oluşturduğunu aktarır.

"...Yâ Hâkîm (4) haber virgil baña kim deñizlerüñ ırmaqlaruñ aslı nedendir? Cevâb viridi kim: Yâ Süleymân ırmaqlarun aslı Allâh Te'ala (5) yer üzerine karlar yağmurlar viripdi yer anları içdi tã mu'tedil oldu. Yerüñ tabi'atinde tatlu oldu meşrebinde (6) pes merkezleri oldu yerin tamarlarından durur andan soñra yer yarıldı şol yerde ki yazılmasına hüküm olundu. (7) Pes ol idâre yer üzerinde şu zâhir oldu..." (19b/ 4,5,6,7)

Hz. Süleyman, bulutların ve yağmurların kaynağı ile ilgili soru sorar. Lokman hekim cevap olarak bulutların aslının buhar olduğunuyerden çıkıp deniz yüzünden havaya çıktığını ve orada toplandığını söyler. Daha sonra oraya soğuk hava erişirince bulutlardan yağmurun yağmasını anlatır.

"...Hâkîm eydür kim: Yâ Süleymân bulutlaruñ aslı buğardur kim yerden çıkar yâ deñiz yüzünden (2) kalğar yukaru hevâya çıkar daği anda muctemi' olur kalıñur çünkim aña şo[ğ]luğ erişür andağı şu ağır alır (3) birbirine daği katre katre olur yere iner aña yağmur dirler madam ki ol bahar artar yağmur yağar eger (4) buğar munkatı' olursa yağmur kesilür imdi ol buğaruñ kesildiği kendüsiniñ ve yıldızların harâretindendir (5) ve eger kim ol buğar hevâdayken şo[ğ]luğ olursa kar yağar ve eger kim şo[ğ]luğ olup hareket iderse tolu (6) yağar eger kim buğar azcık olursa çise olur..." (20a/ 1,2,3,4,5,6)

3.9. Ender şıfat-ı bād

Hz. Süleymân, Lokman Hekim'e rüzgârlar

ve hava ile ilgili sorular sorar. Lokman Hekim sorulan bütün sorulara cevap verir. Lokman Hekim, örneklerle sorulara cevap verirken Hz. Süleymân ara kısımlarda sorular sorar.

“...Yâ Loḳmân Ḥakīm haber vergil kim yillerün aşlı nedür (2) ve yıl kaç dürlüdür? Ve hevanuñ aşlı nedür? Ve yilüñ nef’i ve zararı nedür? Ve daḫi ‘âlem-i ‘ulvîden (3) sebep nedür? Loḳmân Ḥakīm daḫi cevâb virüp eyitdi kim: Yâ nebiyy’allah bu ‘âlem-i ‘ulvîden ‘alem-i süflî hevâ göründüğine (4) sebep budur kim bu felege yakın yerde bir felek vardır kim ana Nesîm derler bu hevânuñ aşlı odur kim (5) yıl andan müteferrik olur...” (27b/ 1,2,3,4,5)

“...Süleymân (12) ‘aleyhi’s-selâm su’âl idüp eyitdi kim: Asılan kişiye niçün tez ölmez? Çünkim boğazı tutulmaz gerek derhâl (13) öleydi Loḳmân Ḥakīm cevâb virdi: Yâ Süleymân nefes çıkacak dar olduğu için geç çıkar o (14) sebebden geç ölür. Yine Süleymân ‘aleyhi’s-selâm su’âl eyitdi kim: Hevâ mı kuvvetlidir ve yâhud od? Loḳmân (15) Ḥakīm cevâb virdi kim: Hevâ kuvvetlidir. Zîrâ kim hevâ olmayınca od te’sir etmez ve daḫi yâ Süleymân bilkim (16) hevânun cümlesi biz ḥabis durur...” (27b/ 12,13,14,15,16)

“...Yâ Lokmân sunuñ (19) ba’zısı tatlu ba’zı acı ne sebebdendir? Çünkim bir ḥabis durur ve daḫi hevânuñ ba’zısı hoş ba’zısı (20) nâ-ḥoşdur Süleymân ‘aleyhi’s-selâm böyle diyicek Loḳmân Ḥakīm cevâb virdi kim: Yâ Süleymân şu ve hevâ kendü (21) aşlından bir dürlü muhtelifdür durur; ammâ kim iḥtilâf hevâda şuda bir nesne olduğuydur...” (27b/ 18,19,20,21)

3.10. Dâstân-ı ender şıfat-ı aksâm-ı bādât

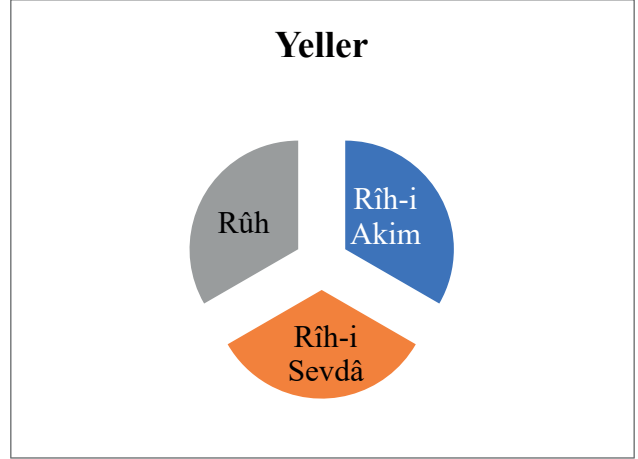
Bu başlıkta Lokman Hekim, Tevrat’ta geçen bilgilere ve ulemanın aktardığına göre yelin aslına dair bilgiler verir:

“...Yâ Ḥakīm (21) haber virgil baña kim ‘ulemâ kavlince yilüñ aşlı nedür? Diyicek Loḳmân Ḥakīm cevâb virdi kim: Yâ Süleymân [33b] (1) bilgil ‘ulemâ eydürler kim: Ve Tevrâ’tan daḫi gelür kim Allâh Te’âla celle celâlühü şuyu kim terden yaratdı, yer daḫi (2) anuñ buḫârdan durutdı, ol yel çün Allâh Te’âla ḳanâd yaratdı, anuñ ḳanadınıñ sâ’atin kimse bilmez. İlla’llâhü Te’âla (3) bulud ol yile emreyledi kim bu şuyu getür, getürdi. ‘Arş şu üzerindedür. Şu daḫi yel üzerinde durur... (32a/ 21; 33b/ 1,2,3)

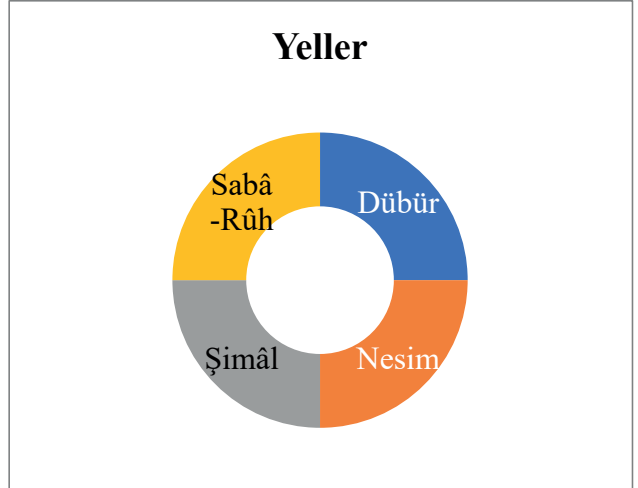
3.11. Ender şıfat-ı bād-ı ‘Aden

Bu başlıkta Hz. Süleymân, Lokman Hekim’e yeller hakkında sorular sorar. Lokman Hekim, bir kısım ulemâya göre yellerin üç tane olduğunu; diğer bir kısım ulemâya göre ise yellerin dört tane olduğunu ayrıntılarıyla açıklar.

“...Yâ Ḥakīm haber virgil bize kim ‘ulemâ kavlince (14) bizümle gök arasında niçe yıl vardır? Cevâb virdi kim: Üç yıl vardır, evvelkisi (15) Rîḫ-i ‘Aḳım’dür, şol Rîḫ-i ‘Aḳım’dür kim ‘Âd kavmine irsâl olundu, ikinci rîḫ-i Sevdâ’dur, ol yildür kim cehennem ehli (16) anuñla ‘azâb olur ve daḫi deñizler anuñ üstündedir, üçüncü Rûḫ’dur yer ehliyçün ba’zıları eyitdiler kim (17) yıl dördür: Şabâ’dur, Dübür’dür, Şimâl’dür. Şabâ’yla Rûḫ vardır ve daḫi Nesîm vardır...” (33b/ 13,14,15,16,17)



Şekil 6. Süleymân-nâme-i Kebîr’de ulemâ kavlince üç tane olduğu söylenen yel isimleri.

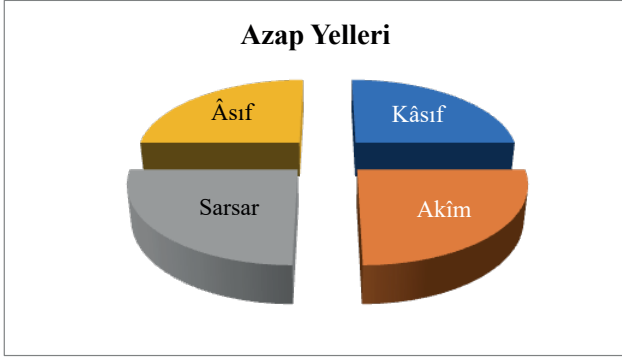


Şekil 7. Süleymân-nâme-i Kebîr’de diğer bir kısım ulemâya göre dört tane olduğu söylenen yel isimleri.

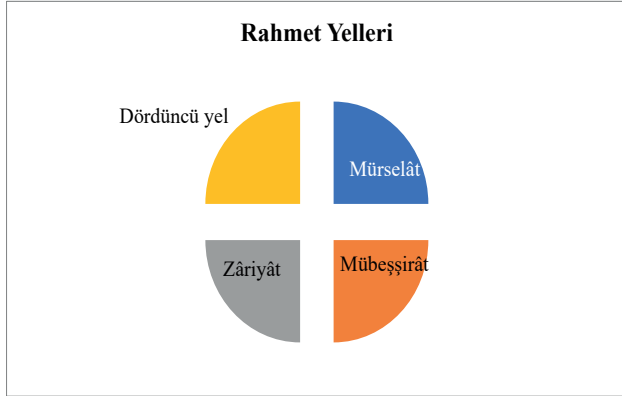
Hız. Süleymân, Lokman Hekim’e ulemâya göre yelin kaç çeşit olduğunu sorar. Lokman Hekim; Tevrat’ta gelen rivayete göre yelin dördü azap ve dördü rahmet olmak üzere sekiz çeşit olduğunu beyan eder. (Şekil 8.-9.)

“...Yâ Loḳmân Ḥakīm haber virgil baña kim ‘ulemâ kavlince (15) yıl kaç dürlüdür? Cevâb virdi kim: Tevrât kitabı içre gelür kim yel sekiz dürlüdür: ‘Azâb için (16) dördür ve

daği rahmet için durur. Şunlar 'azâb içündür: Âşîf'dur, Kâşîf'dur, Şarşar'dur,'Aķîm'dur. Ammâ (17) şunlar ki rahmet içündür te'sîr ider: Mübeşşîrât'dur, Mürselât'dur ve Zâriyat'dur, bu muhâlif degüldür..." (34a/ 14,15,16,17)



Şekil 8. Süleymân-nâme-i Kebîr'de Tevrat'tan gelen rivayete göre bahsedilen azap yelleri .



Şekil 9. Süleymân-nâme-i Kebîr'de Tevrat'tan gelen rivayete göre rahmet yelleri .

3.12. Ender-şîfat-ı melâ'ike-i envâ'

Hız. Süleyman, kuzey ve güney kutbunun özellikleri ve orada bulunanlar hakkında sorular sorar. Lokman Hekim kuzey kutbuna bakmanın birçok rahatsızlığa iyi geldiğini ve bazı zorlukları aşmaya yardımcı olduğunu anlatır. Söz gelimi, gözü ağrıyan bir kişi güneş battıktan iki saat sonra gümüş bir mili gül suyuna batırıp gözüne sürüp kuzey kutbuna baksa ve dua etse gözünün şifa bulacağı belirtilmektedir.

"...Yâ Süleymân (15) her kişünün gözinde zahmeti olsa ve daği güneş batduğundan iki sâ'at geçse ol güneş kutb şimâline karşı berâber (16) tursa bir gümüş mili gül şuyına batırsa gözüne çekse bunu itse "Allâhümme yâ dâfi'u'l-belâ i yâ râfi'u'l-kâzzâ i" dise (17) derhâl şifâ bula bi-izni'llâhi Te'alâ ve daği yâ Süleymân kutb şimâline nazar itse Yek-şenbe gecesinde Yek-şenbe gecesindeñ (18) gözi ağrısı gide...(89a/ 14,15,16,17,18)

Yine bir kimsenin yarası olsa kutup kuzeyine

baksa ve sağ elini ciğerinin üstüne koyup sol elini kuzeye doğru uzatıp Allah'tan şifa dile dese Cuma gecesinden Cuma gecesine kadar böyle etse o kişinin ciğerinin tedavi olacağı belirtilmektedir.

"...Eger kim bir kimsenün yara kanı olsa (19) daği kutb şimâline nazar itse ve sağ elin cigeri üstüne kosa şol elini şimâlıden yaña uzatsa daği eyitse ey Hâķ (20) Te'alâ'nuñ nûri benüm cigerüme Allâh'dan şifâ dilegil dise Ezine gecesinden Ezine gecesindegin böyle itse anuñ yara kanı (21) zâ'il ola anuñ cigeri i'tidâl haddine gele..." (88a/ 18,19,20,21)

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

XV. yüzyılın ikinci yarısı ile XVI. yüzyılın başlarında yaşayan Firdevsî-i Rûmî, geniş bir hayal dünyasına sahip, farklı disiplinlerle teması olmuş, derin müktesebâtı olan entelektüel bir müelliftir. Süleymân-nâme-i Kebîr adlı eserini 81 cilt olarak manzum-mensur kaleme almıştır. İncelenen 19. ve 20. ciltlerde eserin muhtelif kısımlarında dönemin ansiklopedik bilgileri niteliğinde olan bilimsel kavram ve terimlerle ilgili okuyucuya bilgi verilmiştir.

Eserde bulunan ansiklopedik bilgiler genelde Hz. Süleymân'ın Lokman Hekim'e sorduğu soruların cevapları olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna karşılık eserde sadece Lokman Hekim bilgi vermemekte yine sadece ansiklopedik bilgi bulunmamaktadır. Eserde diğer kahramanların da ansiklopedik ya da gündelik birtakım bilgiler verdiği görülmektedir. Eserde hükümdar peygamber olan Hz. Süleymân, veziri ve en yakın danışmanı olan Lokman Hekim'e Allah'ın kendine musahhar kıldığı yönetme ve hükmetme gibi özellikler; verdiği coğrafi yerler, hayvanlar, cinler, devler ve diğer varlıklarla ilgili sorular sormaktadır.

Kur'an-ı Kerim'de 7 değişik surede, 16 yerde isim olarak Süleyman Peygamberden bahsedilmekte olup 45 ayet ise Süleyman Peygamber ile ilgili detayları ihtiva etmektedir. Süleymân-nâme-i Kebîr'de Hz. Süleymân'la ilgili bilgi verilirken birçok yerde Kur'an-ı Kerim'deki ayetlere atıf ya da iktibas yoluyla gönderme yapılmıştır. Eserde coğrafi olaylar ve yaratılış merkezli bilimsel bilgi niteliğinde olan kavramlar Kur'an-ı Kerim'den ayetlerden, hadislerden ya da İslâmî kaynaklardan örnekler verilerek temellendirilmektedir. Ayrıca eserde mitolojik öğelere atıf ya da bu öğelerle irtibatlı olan kavramlar madde veya örneklerle sıralanarak dönemin bilimsel kavramları içine alınmıştır. Özellikle coğrafi bahislerde bilimsel kavramlar verilmekle birlikte dinî referanslı terim ve kavramlara da yer verilmektedir. Bilimsel olgu

ile dinî kavramlar bir araya getirilerek iki bilgi bir arada sunulmuştur. Eserde hastalıklardan ve korunma, uğur ve fayda getirmesi amacıyla gizli ilimlerle ilgili yapılması gerekenlerden oluşan reçete formunda birtakım karışımlara ait formüller yazılmıştır.

Osmanlı Sahası Klasik Türk Edebiyatı araştırmacıları için geniş bir inceleme alanı sunan eserin, yazıldığı dönem itibarıyla teferrüatlı bilgi atlası olarak değerlendirilmeyi mümkün kılan ansiklopedik bir külliyât şeklinde tanımlanması mümkündür.

KAYNAKLAR

Çakın, M.B. (2018) , “Firdevsî-i Rûmî'nin Süleymân-nâme Adlı Eseri (14.-15.Ciltler)”, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara

Firdevsî-i Rûmî, “Süleymân-nâme-i Kebîr”, Topkapı Sarayı Müzesi Kütüphanesi, Nr. H. 1526, (19-20)

Komisyon, Kur'ân-ı Kerîm ve Açıklamalı Meâli, (2014) Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, 27. Baskı, Ankara

Köprülü, O.F. (1996). “Firdevsî, Uzun”, TDV İslâm Ansiklopedisi, Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları, (13): 127-129.

Şan, A., Firdevsî-i Rûmî, (2019) “Süleyman-nâme (39. Cilt) İnceleme-Transkripsiyonlu Metin”, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

Vanlı, Murat, (2012). “Firdevsî-i Rûmî, Süleymân-nâme-i Kebîr (8.-9. ciltler), (İnceleme- Metin)”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzincan.

Şekiller Listesi

Şekil 1.Topkapı Sarayı H.1526 sayılı katalogda kayıtlı Süleymân-nâme-i Kebîr 20.cilt (57b-58a)

Şekil 2. Süleymân-nâme-i Kebîr'de manzum parçalar

Şekil 3. Süleymân-nâme-i Kebîr'de mensur parçalar

Şekil 4. Süleymân-nâme-i Kebîr'de bahsedilen kuvvet isimleri.

Şekil 5. Süleymân-nâme-i Kebîr'de bahsedilen deniz isimleri.

Şekil 6. Süleymân-nâme-i Kebîr'de ulemâ kavlince üç tane olduğu söylenen yel isimleri.

Şekil 7. Süleymân-nâme-i Kebîr'de diğer bir kısım ulemâya göre dört tane olduğu söylenen yel isimleri.

Şekil 8. Süleymân-nâme-i Kebîr'de Tevrat'tan gelen rivayete göre bahsedilen azap yelleri

Şekil 9. Süleymân-nâme-i Kebîr'de Tevrat'tan gelen rivayete göre rahmet yelleri.