

KENTSEL VE BÖLGESEL KALKINMA DİNAMİKLERİ

Küreselleşmenin bütün unsurlarıyla egemen olduğu günümüzde, bütünün parçaları olan kentlerin ve bölgelerin önemi, sanılanın aksine, daha da artmıştır.

Kentlerin ve bir bütün olarak bölgelerin coğrafi, ekonomik ve sosyal koşulları, ülkelerin kalkınma ve gelişme düzeylerini doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle ülkeler, bölgeleri arasındaki dengesizliği gidermek, bölgelerin ekonomik ve sosyal yapısını iyileştirmek, bölge dinamiklerini etkinleştirmek, bölgenin kaynaklarını rasyonel şekilde kullanmak, ekonomik ve sosyal bütünleşmeyi sağlamak ve bu yolla bölgesel kalkınmayı gerçekleştirmek ve sürdürmek istemektedirler.

Küreselleşmede gelinen nokta ve bölgeselleşme olgusunun yanı sıra ekonomik, sosyal, siyasal ve teknolojik gelişme ve değişimler, bölge kavramının da tartışılmasına, yeni yaklaşımların ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Kentsel ve bölgesel kalkınma dinamiklerini ele alan kitap, 24 farklı bölümden oluşmaktadır. Mevcut durum analizlerinin yanı sıra ele alınan konulara yönelik görüş ve önerilerle zengin bir muhteva sunmaktadır.

KENTSEL VE BÖLGESEL KALKINMA DİNAMİKLERİ

(Kuramdan Uygulamaya)

Editörler
Doç. Dr. Mustafa BULUT
Doç. Dr. Sadık SERÇEK



TV'de gördüğümüz hayır
sosyal öğelerle TV programlarını
reklamınıyla destekleyen işletmelere
sancakları için teşekkür ederiz.
TV'ye gördüğümüz hayır!

Online sipariş
nkmkitap.com

Temel Değerlere Sahip Olmak, Bağlı Kalmak, İnanmak ve Sürdürebilmek Aşkına!

ISBN 978-625-



LİTERATÜRK AKADEMİSİ - ARAŞTIRMA - 02

f /literaturkaadenisi @ literoturk.academi @ literaturkad



KENTSEL VE BÖLGESEL KALKINMA DİNAMİKLERİ

(Kuramdan Uygulamaya)

Editörler

Doç. Dr. Mustafa BULUT
Doç. Dr. Sadık SERÇEK



Kentsel ve Bölgesel Kalkınma Dinamikleri

LİTERATURK
academia 518

İnceleme – Araştırma 492

Bu kitap ve kitabın özgün özellikleri tamamen Nüve Kültür Merkezi'ne aittir. Hiçbir şekilde taktit edilemez. Yayınevinin izni olmadan kısmen ya da tamamen kopyalanamaz, çoğaltılamaz. Nüve Kültür Merkezi hukukî sorumluluk ve takibat hakkını saklı tutar.

Bu kitap, Dicle Üniversitesi Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü (DÜBAP)'nın SOSYAL-MYO.23.003 kodu ile desteklenen proje kapsamında basılmıştır.

Haziran 2024

Yayınevi Editörleri: **Muzaffer YILMAZ – Esra Saniye TUNCER**
Genel Yayın Yönetmeni: **İsmail ÇALIŞKAN**

ISBN 978-625-94821-2-5

T. C.
Kültür ve Turizm Bakanlığı
Yayıncı Sertifika No: 16195

Kapak Tasarım:  **DIZGİ MIZANPAJ.COM**
Baskı Öncesi Hazırlık: **Mehmet ATEŞ**
meh_ates@hotmail.com

Baskı & Cilt: **Bulut Dijital Matbaa San. Tic. Ltd. Şti.**
Musalla Bağları Mh. İnciköy Sk. No. 1/A Selçuklu/KONYA
KTB S. No: 48120 - Basım Tarihi: **HAZİRAN 2024**

KÜTÜPHANE BİLGİ KARTI
- Cataloging in Publication Data (CIP) -

BULUT / SERÇEK, Mustafa / Sadık
Kentsel ve Bölgesel Kalkınma Dinamikleri

ANAHTAR KAVRAMLAR

1. Bölgesel, 2. Kırsal, 3. Kalkınma, 4. Yeni Bölgeselcilik, 5. Plan
- key concepts -
1. Regional, 2. Urban, 3. Development, 4. New Regionalizm, 5. Plan



LİTERATURK
academia", Nüve Kültür Merkezi kuruluşudur.
www.literaturkacademia.com

   / nkmliteraturk

Fevzi Çakmak Mh. Menemen Cd. E Blok No: 40 D: 1
(Yeni Matbaacılar Sitesi)
Karatay / KONYA
Tel: 0.542.134 42 42 - 0.555.980 10 95

Dağıtım: MİKYAS KİTAP YAYIN DAĞITIM
Alemdar Mah. Güzel Sanatlar Sk. No: 2/A
Cağaloğlu / İSTANBUL
Telefaks 0 212 528 95 28

KENTSEL VE BÖLGESEL KALKINMA DİNAMİKLERİ

(Kuramdan Uygulamaya)

Editörler

Doç. Dr. Mustafa BULUT

Doç. Dr. Sadık SERÇEK

**URBAN AND REGIONAL
DEVELOPMENT DYNAMICS**
(From Theory to Practice)



ÖNSÖZ

Tarihsel gelişim sürecinde içerisinde farklı anlamlar taşıyan ve bu anlamlara bağlı olarak farklı boyutlarıyla karşımıza çıkan kalkınma olgusu; huzur, güven ve refah içinde yaşamının anahtarı olarak görüldüğünden, özellikle gelişmekte olan ülkeler ile az gelişmiş ülkelerin gündeminden düşmeyen, her iktidar tarafından öncelikli hedef olarak belirlenen bir olgudur.

Kalkınma, sadece ekonomide ve üretimde yeni bir aşamaya geçiş değil, sosyal, siyasal ve kültürel bir değişim, dönüşüm ve gelişim sürecidir. Kalkınma sürecine bu açıdan bakıldığında, geleneksel toplumun kalkınmayla birlikte yeni bir aşamaya geçerek yani kendini aşarak, yeni bir topluma dönüşebilmesidir.

Küreselleşme ile birlikte yenilik temelli ekonomik büyümede, bölgelerin ve kentlerin önemi giderek artmaktadır. Neoliberal küreselleşmenin hız kazandığı 1980'li yıllardan itibaren küresel ekonomide, ulusal rekabetçiliğin kaynağı olarak bölgesel ekonomilerin önem kazanmasının sonucu, bölgesel politika alanında hem teoride hem de uygulamada, yerel kaynakların ve dinamiklerin ön plana çıktığı dönüşümler yaşanmıştır. Diğer bir ifadeyle, kalkınmada yaşanan nitel dönüşüm, bölgesel kalkınma yaklaşımlarına da yön vermiştir. Ulusal ölçekte geliştirilen politikalarla yürütülen kalkınma süreci, küreselleşmenin ve yeni bölgeselcilik yaklaşımının etkisiyle bölgesel ve kentsel ölçeğe yayılmış, makro ölçekte çözümler geliştiren merkezîyetçi yapı, yerini mikro ölçekte çözümler üreten yerel yapılara bırakmıştır.

Kentsel ve bölgesel kalkınma dinamiklerini ele alan bu kitap, 24 farklı bölümden oluşmaktadır. Mevcut durum analizlerinin yanı sıra ele alınan konulara yönelik görüş ve önerilerle zengin bir muhteva sunmaktadır.

Çalışmanın her aşamasına pek çok kişi, kurum ve kuruluş farklı şekillerde katkıda bulunmuştur. Teşvik ve desteklerini esirgemeyen Rektörümüz Prof. Dr. Mehmet Karakoç'a, Rektör Yardımcımız Prof. Dr. Ezeli Azarkan'a, D.Ü. Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü'ne, Diyarbakır Sosyal Bilimler meslek Yüksekokulu Müdürü Prof. Dr. Aytaç Coşkun'a, Diyarbakır Büyük-

şehir Belediyesi Başkanlığı'na, Sur Belediyesi Başkanlığı'na, Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Merkezi (SOSAM)'ne şükranlarımızı sunuyoruz.

Mesai arkadaşlarım Dr. Şeyhmus Demir'e, Doç. Dr. Kadir Gökoğlan'a ve elbette bunca yoğunluklarına rağmen bu kitabın vücuda gelmesine bölüm yazarları olarak değerli bilgi ve birikimleriyle katkıda bulunan hocalarıma ayrı ayrı teşekkür ediyoruz.

Adını burada sayamadığım ve bu kitabın vücut bulmasına bir şekilde katkıda bulunan herkese teşekkürü borç biliyoruz.

Doç. Dr. Mustafa BULUT
Doç. Dr. Sadık SERÇEK
Editörler

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	5
İÇİNDEKİLER.....	7

BİRİNCİ BÖLÜM

Kalkınma Planlarında Bölgesel Kalkınmanın İzleri.....	11
--	-----------

Doç. Dr. Mustafa BULUT

İKİNCİ BÖLÜM

Demokrasi ve Kalkınma	35
------------------------------------	-----------

Dr. Şeyhmus DEMİR

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Kırsal Kalkınmada Tarımsal Makinalaşmanın Rolü	
---	--

Prof. Dr. Abdullah SESSİZ - Dr. Öğr. Üyesi Reşat ESGİCİ

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Kalkınmada Yeni Bölgeselcilik Yaklaşımı	61
--	-----------

Doç. Dr. Mustafa BULUT

BEŞİNCİ BÖLÜM

Yapay Zeka ile Desteklenen Yeşil Şehir Çözümleri: Sürdürülebilir	
---	--

Kent Gelişimine Yönelik Uygulamalar	79
--	-----------

Doktorant Emine AKMAN - Dr. Öğr. Üyesi Seda ŞAHİN-

Dr. Öğr. Üyesi Lütfiye SİRKA

ALTINCI BÖLÜM

Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki Coğrafi İşaretli Ürünler ve Bu	
--	--

Konuda Yapılan Araştırmaların Bibliyometrik Analizi.....	99
---	-----------

Doç. Dr. Gülseren ÖZALTAŞ SERÇEK - Doç. Dr. Semra GÜRBÜZ

YEDİNCİ BÖLÜM

- Alt Bölge Ayrımı ve Sınırlarının Belirlenmesinde Yerel Coğrafi Koşulların Kriter Olarak Dikkate Alınması: Diyarbakır Havzası Örneği..... 115**
Prof. Dr. Sabri KARADOĞAN

SEKİZİNCİ BÖLÜM

- Akıllı Kentler İçin Şebekeye Bağlı Çoklu Yenilenebilir Enerji Kaynaklarıyla Sistem Tasarımı..... 137**
Aziz YİĞİT - Prof. Dr. Figen BALO

DOKUZUNCU BÖLÜM

- Küresel İklim Krizi Bağlamında Mülteciler ve Sınırlar 153**
Doktorant Emine AKMAN - Prof. Dr. Oğuz AYDEMİR.....153

ONUNCU BÖLÜM

- Sürdürülebilir Turizm Endüstri Kriterleri Açısından Mardin Turizminin Değerlendirilmesi 183**
Sezen DENİZ - Doç. Dr. Gülseren ÖZALTAŞ SERÇEK

ONBİRİNCİ BÖLÜM

- Karabük İlinde Kömürlü Kazanların Atık Gaz Miktarını Azaltmak İçin Simülasyon Destekli Optimal Baca Tasarımı 197**
Öğr. Gör. Ahmet KARAHAN - Prof. Dr. Figen BALO

ONİKİNCİ BÖLÜM

- Use of Carbon Nanocomposites for Removal of Microplastics from Water 213**
Dr. Öğr. Üyesi Lutfiye SİRKA

ONÜÇÜNCÜ BÖLÜM

- Diyarbakır İlinde Manda Yetiştiriciliğinde Sürdürülebilirliğin Sağlanmasında Biyoteknolojik Yöntemlerin Kullanılması..... 233**
Doç. Dr. Mehmet Ferit ÖZMEN

ONDÖRDÜNCÜ BÖLÜM

- Çevre Sorunlarına Yönelik Öğrenci Tutumları: Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO Örneği** 243
Prof. Dr. Rıfat EFE - Kübra KÖK

ONBEŞİNCİ BÖLÜM

- Denetçi Niteliklerinin Bağımsız Denetim Kalitesi Üzerindeki Rolü: Diyarbakır İlinde Bir Araştırma** 259
İlknur ATALAN - Prof. Dr. Abdulkadir BİLEN

ONALTINCI BÖLÜM

- Determination of Supervision Practices: The Examination of ChatGBT** 275
Doç. Dr. Kadir GÖKOĞLAN - Hüseyin SEVİM

ONYEDİNCİ BÖLÜM

- Digital Transformation Among Diyarbakir SMEs: Utilization of Accounting Software** 291
Dr. Assistant Prof. Salahattin ALTUNDAĞ

ONSEKİZİNCİ BÖLÜM

- Artificial Intelligence: Effect on Audit Risks** 313
Hakan DEĞERTEKİN - Prof. Dr. Abdulkadir BİLEN

ONDOKUZUNCU BÖLÜM

- Kanser Hastalığında Mortalite ve Sosyoekonomik Maliyet (Güneydoğu Anadolu Bölgesi Örneği)** 321
Dr. Öğr. Gör. İlhan SABANCILAR

YİRMİNCİ BÖLÜM

- Sağlık Turizminin Hukuki Boyutu** 333
Muazzez KORKMAZ - Doç. Dr. Sadık SERÇEK

YİRMİBİRİNCİ BÖLÜM

- Cumhuriyet Döneminde Diyarbakır'da Özel Eğitim** 353
Deniz Hatun KALKAN - Prof. Dr. Sabri KARADOĞAN

YİRMİKİNCİ BÖLÜM

Diyarbakır İli Muhasebe Meslek Mensuplarının Muhasebe Meslek Etiği Algısı Üzerine Bir Araştırma	367
<i>Meryem KÖK</i>	

YİRMİÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Bankaların Sürdürülebilirlik Endeksine Dahil Edilmelerinin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi	381
<i>Dr. Sultan KILIÇ</i>	

YİRMİDÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Bitcoin'de Yarılanma (Halving) Tarihlerinin Fiyata Etkisi	401
<i>Hasan BİL</i>	

BİRİNCİ BÖLÜM

KALKINMA PLANLARINDA BÖLGESEL KALKINMANIN İZLERİ

Doç. Dr. Mustafa BULUT

Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO | Yönetim ve Organizasyon Bölümü
mblut@dicle.edu.tr - ORCID: 0000 0002 3747 7887

GİRİŞ

Küreselleşmeyle birlikte, uluslararası ilişkilerin ve işbirliklerinin niteliğinin değiştiği, çeşitlenerek daha karmaşık bir hale geldiği, ekonomik, sosyal ve siyasal güç dengelerinin normal ritmin dışına çıktığı, haliyle hızlı bir biçimde değiştiği, geleceğe dönük değerlendirmelerde belirsizliklerin arttığı, ekonomik, sosyal ve siyasal anlamda zamanın ruhuna uygun davrananların yeni güç ve çekim merkezleri oluşturduğu bir dünyada kalkınma olgusu, güven, huzur ve refah içerisinde yaşamının vazgeçilmez gerçeği olarak özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin gündeminde önemli bir yer tutmaktadır.

Kalkınma; ekonomik büyümeyle sıklıkla karıştırılsa da, büyümeyi de içselleştiren bir kavramdır. Daha geniş kapsamı olan gelişme ile de karıştırılmaktadır. Ekonomik, sosyal, siyasal ve kültürel boyutlarda yapısal dönüşümlerin gerçekleşmesine bağlı olan kalkınma olgusu, sanayileşme kavramı ile de karıştırılmaktadır. Ekonomik büyümenin, kalkınmanın, gelişmenin olmazsa olmazı olan sanayileşme; bir ülkedeki ekonomik faaliyetin ağırlığının ve istihdamının sanayi sektörüne kayması ve milli gelir içinde sanayi sektörünün payının artması, ihracatın önemli bir bölümünün sanayi mallarından oluşmasıdır. Kalkınmak için sanayileşmenin önemi yadsınmamakla birlikte yeterli koşul sayılmaktadır. Kalkınma; sanayileşmeyle birlikte sanayileşmenin de ötesinde birtakım unsurları ve bir dizi yenilikleri de gerektirmektedir.

Türkiye'nin kalkınma çabalarını belli bir düzene oturtmak ve hızlandırmak için 1960 yılında Devlet Planlama Teşkilatının kurulmasıyla birlikte Türkiye'de planlı kalkınma yolculuğu başlamıştır.

1963-1967 yıllarını kapsayan Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'ndan, 2024-2028 yıllarını kapsayan On İkinci Kalkınma Planı'na uzayan 65 yıllık süreçte, kalkınma planlarında dönemler itibarıyla öncelikli hedefler günün koşullarına göre farklılıklar göstermekte, kentsel ve bölgesel kalkınmaya yönelik önceki yaklaşımların yerini yeni yaklaşımlar alabilmekte, amaç ve hedeflerde yeni paradigmlar geliştirilebilmektedir.

Bölgelerarasındaki dengesizliği gidermeye yönelik olarak hazırlanan, bölgelerdeki ekonomiyi canlandırmayı, yatırımları artırmayı ve bölge halkının ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmaya aktif olarak katılmasını sağlamayı amaçlayan plan ve projeler de geliştirilmiştir.

Bölgelerarasındaki gelişmişlik farklarının azaltılması ve zamanla ortadan kaldırılması için bazı bölgelere ve illere yatırım teşvikleri konusunda özel statü sağlayan ve ilk kez Üçüncü Beş Yıllık Plan'da yer alan "Kalkınmada Öncelikli Yörelere (KÖY)" gibi uygulamalar ile şimdiye kadar hazırlanan bölgesel kalkınma plan ve programları arasında en etkin olarak uygulanan Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) gibi cumhuriyet tarihimizin en kapsamlı ve maliyetli projesinin yanı sıra Doğu Anadolu Projesi (DAP), Doğu Karadeniz Bölgesi Planı (DOKAP), Zonguldak- Bartın- Karabük Projesi (ZBK Projesi), Yeşilirmak Havza Gelişim Planı (YHGP) gibi plan ve projeler hazırlanmış ve uygulamaya konulmuştur.

Bütün bu uğraş ve çabalara rağmen beklenen ölçüde başarı sağlanamamış, bölgelerarasındaki gelişmişlik farkını gösteren makas, geri kalmış bölgeler aleyhine giderek açılmıştır.

1. KALKINMA KAVRAMI

Kalkınma kavramı, özdeşleştirildiği kavramlarla karıştırılsa da, üzerinde görüş birliği sağlanması zor kavramlardan biri olsa da, kalkınmanın faydalı ve gerekli olduğunu savunan klasik liberal akımın öncülük ettiği rasyonalist düşünce akımları ile kalkınma kavramının içeriğinde ve uygulamasında vahşi kapitalizmin vücut bulmuş uygulamalar olduğunu savunan Marksist, post-modernist düşünce akımları karşı karşıya gelse de, 1950'li yıllardan 1990'lara kadar süren yılların kalkınmanın yılları olduğu konusunda hemfikirlerdir (Sachs 1992: 15).

Kentlerin ve bir bütün olarak bölgelerin coğrafi, ekonomik ve sosyal koşulları, ülkelerin kalkınma ve gelişme düzeylerini doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle ülkeler, bölgeleri arasındaki dengesizliği gidermek, bölgelerin ekonomik ve sosyal yapısını iyileştirmek, bölge dinamiklerini etkinleştirmek, bölgenin kaynaklarını rasyonel şekilde kullanmak, ekonomik ve sosyal bütünleşmeyi sağlamak ve bu yolla bölgesel kalkınmayı gerçekleştirmek ve sürdürmek istemektedirler.

1.1. Sürdürülebilir Kalkınma

Genel anlamıyla belirsiz bir süre boyunca bir durum veya sürecin sürdürülebilirlik kapasitesini ifade eden sürdürülebilirlik kavramı, ekonomik açıdan, kaynakların adil bir şekilde paylaşılması ve gerektiği kadar tüketilmesi anlamına gelmektedir. Sürdürülebilirlik, farklı şekillerde algılanabilmekte, tanımlanabilmekte ve kullanılabilirliktedir. Ekoloji ve ekolojik sistemlerin fonksiyonlarını, süreçlerini ve üretkenliğini gelecekte de devam ettirebilme yeteneği olarak çevre biliminin ilgi alanına da girmektedir.

Sürdürülebilirlik tanımlamalarının en kabul göreni, Brundtland Raporu olarak bilinen Birleşmiş Milletler Raporu'nda karşımıza çıkan tanımlamadır. "Gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneklerinden ödün vermeden, günümüz insanının ihtiyaçlarının karşılanabilmesi" olarak tanımlanan sürdürülebilirlik, üç temel alanda tanımlanmıştır: Ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik (Brundtland Report, 1987).

Birleşmiş Milletlerin 2005 Dünya Zirvesinde, sürdürülebilir kalkınma, üç temel alan doğrultusunda, ekonomik kalkınma, sosyal kalkınma ve çevrenin korunması olarak üç alt başlıkta tanımlanmıştır (UN, 2005: 12). Ekonomik kalkınma açısından sürdürülebilirliğin sağlanması, ihtiyaçların sınırsız ancak kaynaklarının sınırlı olması nedeniyle ekonomik faaliyetlerde kaynak kullanımında duyarlılığı gerektirmektedir. Sosyal kalkınma açısından sürdürülebilirlik, salt tüketim toplumundan çevreye duyarlı ve bu bilinçle tüketim yapan toplumlara dönüşümü ifade etmektedir. Çevrenin korunması açısından ise çevre ile etkileşimde, çevreyi en doğal halinde tutabilecek davranışlar sergilemek ve insan faaliyetleri sonucu zarar gören veya yok olan ekolojik çevreyi geri kazanım faaliyetlerinde bulunmak olarak tanımlanmaktadır.

2. BÖLGE KAVRAMI

Bölge kavramının içeriği ve tanımı tarihsel süreç içinde dönemsel olarak farklılıklar göstermektedir. Bölge kavramı, eski dönemlerde, herhangi bir

yerin, sahip olduğu nitelikleriyle, toprak, iklim gibi coğrafi özellikleriyle diğer yerlerden farkını belirtmek için kullanılmıştır. Ticari, dini ve yönetim gibi etkinliklerin gelişmesiyle, yerlerin sadece nitelikleriyle değil, üzerinde oluşan ilişkilere göre bölge tanımlaması yapılmıştır. Oluşan ilişkiler, kent sınırlarını aşmış, kırsal alanı da kapsayacak genişlikte olunca, bölge tanımlamasının alanı da genişlemiştir. 18. Yüzyılda, su havzalarının belirli bir bütünlük gösterdiğinin farkına varılınca, ilk bölge tanımları nehirler ve dağ zirveleri tanımlanarak yapılmaya çalışılmıştır. Böylelikle bölge tanımı bilimsel bir içeriğe bürünmüştür.

19. Yüzyıla girerken, haritacıların yanı sıra coğrafyacıların da konuyla ilgilenmeleri farklı coğrafi özelliklere dayalı bölge tanımlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bölge kavramını farklı açılardan bakarak farklı tanımlamak mümkündür. Bir bölge ekonomik, sosyal ve kültürel açıdan homojen bir mekan parçası olarak görülebileceği gibi, işlevsel açıdan bütünlük gösteren birimler de bölge olarak adlandırılabilir. Ekonomi boyutuyla değerlendirildiğinde, bir planlama ve analiz birimi olarak bölge; ne kent kadar küçük ne de ülke kadar çok geniş alanı kapsamaktadır.

Küreselleşmede geline nokta ve bölgeselleşme olgusunun yanı sıra ekonomik, sosyal, siyasal ve teknolojik gelişme ve değişimler, bölge kavramının da tartışılmasına, yeni yaklaşımların ortaya çıkmasına neden olmuştur.

2.1. Bölge Sınıflandırması

Küreselleşmenin bütün unsurlarıyla egemen olduğu günümüzde, bütünü parçaları olan bölgelerin önemi, sanılanın aksine, daha da artmıştır. Yeni bölgelik yaklaşımında da görüldüğü gibi, bölgeler yerel dinamikleriyle kendi potansiyellerini ortaya çıkararak ve değerlendirerek yerel gelişmeyi sağlamakta, bu sayede bütünü oluşturan her bir bölge ekonomik ve sosyal anlamda gelişerek bölgenin, dolayısıyla ülkenin kalkınmasında rol oynamaktadır.

Bölge kavramı; coğrafi, sosyal, ekonomik, yönetsel, sektörel vb. açılardan sınıflandırılabilen ve farklı amaçlara göre tanımlanabilmektedir. Kısıtlarına ve potansiyellerine göre farklılıklar gösterse de bölge – alt bölge sınıflandırmaları aşağıdaki şekilde yapılabilir.

Az gelişmiş bölgeler: Birtakım zorlukları olan, iktisadi faaliyet kolu olarak sanayinin oldukça düşük düzeyde olduğu, tarımsal faaliyetin ve istihdamının ağırlıklı olduğu, cazibe merkezi olma ihtimali düşük izole bölgelerdir.

Gerilemekte olan bölgeler: Düzensiz ve sağlıksız yapılaşma, enerji ve su kaynakları yetersizlikleri, çevre kirliliği, ulaşım ve yüksek oranda işsizlik ile sosyal altyapı sorunları olan periferik kentler ve fazla kalabalık bölgeler bu tip bölgeler arasında yer alırlar.

Sorunlu endüstriyel bölgeler: Ekonomik durgunluk, teknoloji vs. nedenlerden dolayı artan işsizlik, makina/teçhizat/kullanılan teknolojilerdeki eskimişlik, fiziksel çevrede nitelik kaybının yaşandığı bölgelerdir. Yenileme için ayrılan kaynaklar, gösterilen çabalar yetersizdir.

Büyümenin "baskısı" altında olan bölgeler: Sağlıksız ve güvensiz konutlar, sosyal altyapıda eksiklikler, çevre kirliliği (hava, su, gürültü, vb.), ulaşımında tıkanıklıklar vb. sorunların yaşandığı bölgelerdir.

Acil müdahale bölgeleri: Deprem, sel gibi afet görmüş bölgeler, güvenlik sorunu yaşanan bölgeler, büyük ve kapsamlı projelerin etkisi altındaki bölgelerdir (GAP bölgesi, DAP bölgesi, vs.).

Risk bölgeleri: Doğal risk (deprem, taşkın, erozyon, vb.) bölgeleri ve yapay risk (enerji istasyonları, nükleer tesisler, zararlı kimyasal üretimi, vb.) alanlarıdır.

Hassas bölgeler: Ekosistem içinde duyarlı alanlar ve havzalar, doğal ve kültürel değerler açısından zengin olan bölgelerdir.

Özel statülü bölgeler: Yasa ile özel statü kazanmış ulusal/uluslararası bölgelerdir (Serbest bölge, sınır ticaret bölgeleri, vb.).

Yukarıda görüldüğü gibi bölgelerin oluşturulma nedenleri ve amaçları farklıdır. Ekonomik nedenler başta olmak üzere güvenlik, siyasal ve kültürel nedenlerden dolayı bölgeler oluşturulabilmektedir. Ekonomik açıdan bölgeler; homojen bölge, polarize bölge ve plan bölge şeklinde sınıflandırılabilirken, gelişmişlik açısından bölgeler; az gelişmiş bölge ve gelişmiş bölge şeklinde bir ayrıma tabi tutulabilmektedir. İşlev ve yapılarına göre de; kutuplaşmış bölge, türdeş bölge, sınır ötesi bölge, yönetim bölgeleri, bağımsız bölgeler, planlama bölgeleri şeklinde oluşturulabilmektedir.

2.2. Bölgesel Kalkınmanın Temel Unsurları

Türkiye’de bölgesel kalkınma, farklı bölgelerin ekonomik ve sosyal yapılarını iyileştirerek kaynakların etkin dağıtımını sağlamayı, ekonomik ve sosyal bütünleşmeyi desteklemeyi ve bölgeler arasındaki refah seviyesini artırmayı amaçlayan bir süreçtir. Bölgesel kalkınmanın temel unsurlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- 1. Altyapı ve Ulaşım:** Bölgesel kalkınma için etkili altyapı ve ulaşım ağları gereklidir. Altyapı, yol, su, elektrik, gaz, kanalizasyon, peyzaj, çevre ve ulaşım gibi donanımların tümünü içermektedir. Herhangi bir ilişkiyel sistemin fiziksel bileşenleri de altyapı olarak tanımlanmaktadır. Yollar, demiryolları, limanlar ve havaalanları, bölgeler arasındaki bağlantıyı sağlaması ve yatırımları çekmesi nedeniyle ulaşım, altyapının en önemli bileşenlerinden biridir.
- 2. İnsan Kaynakları ve Eğitim:** Beşeri sermaye olarak da nitelendirilen insan kaynakları, ürün ve hizmet yaratmak amaçlı kullanılan kaynaklardan biridir. Nitelikli işgücü, bölgesel kalkınmanın temel taşlarından biridir. Eğitim, beceri geliştirme ve istihdam olanakları, insan kaynaklarının verimli kullanılmasını sağlar.
- 3. Sanayi ve Teknoloji:** Ekonomik büyümenin, kalkınmanın en önemli unsurlarından biri de sanayileşmedir. Sanayi tesisleri, teknoloji parkları ve Ar-Ge merkezleri gibi oluşumlar, bölgesel kalkınmanın itici güçleridir. Yüksek katma değerli üretim ve yenilikçi teknolojiler, bölge ekonomisini canlandırır.
- 4. Turizm:** Kültür, tarih, inanç, gastronomi, sağlık vb. çeşitliliğe sahip olan turizm, doğal güzellikler, kültürel miras ve tarihi alanlar aracılığıyla bölge ekonomisine katkı sağlar. Turizm gelirleri, finansal kaynaklara ihtiyaç duyan ülkeler açısından büyük bir öneme sahiptir. Turizm, yarattığı çarpan etkisiyle doğrudan ya da dolaylı olarak diğer sektörlerdeki istihdam ve gelir düzeylerini yükseltir.
- 5. Yerel Yönetimler ve İşbirliği:** Bölgesel kalkınma, yerel yönetimlerin aktif katılımını gerektirir. Ancak tek başına yerel yönetimlerin çabaları yeterli olmayabilir. Yerel yönetim ile sivil toplum kuruluşlarının işbirliği, hayati önem taşıyan yönetim anlayışının yerleşmesine ve kurumsallaşmasına meydan vererek, farklı paydaşların aynı amaç için bir araya gelmesinin zeminini hazırlar.
- 6. Çevre ve Sürdürülebilirlik:** Bölgesel kalkınma, çevre koruma ve sürdürülebilirlik ilkeleriyle uyumlu olmalıdır. Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun yaptığı tanıma göre sürdürülebilir kalkınma kavramı, daha önce de belirtildiği gibi "Gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneklerinden ödün vermeden, günümüz insanının ihtiyaçlarının karşılanabilmesi" olarak ifade edilmiştir (Brundtland

Report, 1987). Doğal kaynakların korunması ve geleceğe aktarılması ile sıfır atık gibi çevre dostu uygulamalar, sürdürülebilir kalkınma için önemlidir.

Bu unsurlar, bölgesel kalkınmanın başarılı bir şekilde gerçekleşmesi için bir araya gelmelidir. Her bölgenin kendine özgü dinamikleri ve farklı ihtiyaçları olsa da, bölgesel kalkınma stratejileri, bu faktörler göz önünde bulundurularak oluşturulmalıdır.

Bölgesel kalkınma politikaları, nüfusun ülkede rasyonel dağılımını, gelişmiş bölgelere kıyasla büyüme hızları geride kalmış olan bölgelerin büyüme hızlarını artırıcı ekonomik ve sosyal önlemlerin alınmasını, kaynakların eksik kullanımının önlenmesini amaçlamaktadır (Dinler, 1994: 279).

3. KALKINMA PLANLARI

Türkiye’de beş yıllık kalkınma planları, ülkenin ekonomik, sosyal ve çevresel alanlarda hedeflerini belirlediği planlardır. Bu planlar, Türkiye’nin kalkınma hedeflerine ulaşmasını sağlamak amacıyla oluşturulmakta ve ilgili dönemin gereksinimlere yanıt vermek üzere hazırlanmaktadır.

- **Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967)**, dönemin başbakanı İsmet İnönü’nün, planın önsözündeki “... herkes için insanlık onuruna yaraşır bir yaşam düzeyinin sağlanması amacına göre düzenleme arzu ve kararlılığına uygun olarak ulusal tasarrufu artırmak, yatırımları toplum yararına, gerektirdiği önceliklerle yöneltmek ve ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmayı demokratik yollarla gerçekleştirmek üzere hazırlanmıştır.” (DPT, 1963: 4) sözleriyle başlar. Bu sözler, Birinci Beş Yıllık Planın yürürlüğe konmasıyla, Türkiye’nin yeni bir iktisadi hayat düzeyine girdiğini göstermektedir.

Türkiye’nin planlı ekonomiye geçişiyle birlikte hazırlanan Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda sanayileşme, tarımın modernizasyonu ve altyapı yatırımları öncelikli hedefler arasındadır.

Planda bölgeler; potansiyel gelişme bölgeleri, geri kalmış bölgeler ve büyük şehir bölgeleri (Metropoliten bölge) olmak üzere üçe ayrılmıştır.

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda, Dengeli bir gelir dağılımı sağlamak üzere yatırımların yapılmasında ve coğrafi dağılımında, bölgelerarası dengeli bir kalkınmanın esaslarını göz önünde bulundurmak, bölge politikasının ilk hedefidir. Yüksek ekonomik ve sosyal üretkenliğin elde edileceği büyüme noktalarına kaynakların öncelikle ve geniş ölçüde ayrılması yoluyla genel

verimlilik derecesini yükseltmek ikinci hedef, bölgelerarası dengesizlikleri gidermek ve geri kalmış bölgelerin daha hızlı kalkınmalarını sağlamak da üçüncü hedeftir.

Plan dönemindeki % 3 gibi hızlı nüfus artışına rağmen, % 7'lik büyüme hızına yaklaşılmış, milli gelirden artış olmuş, enflasyon % 5'ler dolayında tutulmuştur. Kalkınma yolculuğunda bir diğer önemli husus, tarım sektöründen sanayi ve hizmet sektörüne istihdam kaymaları olmuştur.

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-1967), planda öngörülen sanayileşme ve kalkınma hedeflerine ulaşmada önemli ölçüde başarılı olmuştur. Ancak dengeli bölgesel kalkınma kavramının yeterince açık olmayışı, işe yarayacak yöntemlerin ve stratejilerin belirlenmemesi, özel sektörü teşvik konusunda yetersizlik gibi unsurlar yüzünden bölgesel kalkınma uygulamalarında başarı sağlanamamıştır.

- **İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972)**, dönemin başbakanı Süleyman Demirel, planın önsözünde şöyle der, "İkinci Beş Yıllık Plan, Türkiye'yi ham madde satıp, mamul madde alan iptidai bir ekonomik bünyeden; mamul madde yapıp, mamul madde satan sanayileşmiş bir bünyeye götürme istikametinde mühim bir adımdır. Böylece sanayimizin GSMH içindeki payı % 25,5 den % 30,7 ye yükselmektedir. Bunu sağlamak tarımla meşgul olan nüfus oranını azaltmakla mümkündür." (DPT, 1968:2). Bu sözler, kalkınma planında sanayileşmeye verilen önemi göstermektedir.

İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972)'nda, istihdam, tasarruf, dışa bağımlılık, enflasyon gibi ülkedeki refahı etkileyecek bütün gelişmelerin, büyüme hızına bağlı olarak gelişeceği düşünülmüş, bu yüzden büyük özen gösterilen büyüme hızı % 7 olarak hesaplanmıştır. Büyümeyi sağlayacak politika olarak da II. Beş Yıllık Kalkınma Planı özellikle sanayi sektörünün ekonomide sürükleyici sektör niteliği kazanması ilkesini benimsemiştir. Dolayısıyla, sanayi sektörüne ağırlık verilmiş, büyük sanayi projelerinin hayata geçirilmesi hedeflenmiştir.

Planda, kamu yatırımlarının dağılımında, yapısal değişiklik, üretimin bileşimi ve bölgelerarası denge gibi konular göz önünde tutulmuştur.

Bölgelerarası dengeli gelişmenin sağlanması amacıyla ekonomik bakımdan kesin zorunluk bulunmayan hallerde, özel yatırımların belirli bölgelerde aşırı şekilde yoğunlaşmasının önlenmesi, gelişme potansiyeli yüksek az gelişmiş çevrelere yönelmesi vergi kolaylıkları ile teşvik edilmesi benimsenmiştir.

İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972), planda öngörülen % 7'lik büyüme hızına neredeyse ulaşılsa da, hedeflenen kişi başına düşen gelir artışı olsa da, sanayi sektörü beklenen gelişmeyi gösterememiştir. Yaşanan döviz krizi ve yapılan devalüasyonun bu başarısızlıkta belirleyici rol oynadığı söylenebilir. Türkiye Cumhuriyeti tarihinin en büyük devalüasyonu, 10 Ağustos 1970 Kararlarıyla yapılmıştır. 1 Dolar 15 TL'ye eşit hale getirilmiştir.

1970'ler, dünya genelinde de yüksek enflasyon, yüksek işsizlik ve düşük ekonomik büyümenin yaşandığı yıllar olmuştur.

Mevcut ekonomik tablonun yanı sıra, Türkiye'de yaşanan sosyal ve siyasal gelişmeler, İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda hedeflenen bölgelerarası dengeli bir gelişmenin sağlanamadığını göstermektedir.

Planda kentleşme, kentleşme ve sanayi dengesinden bahsedilse de bölgesel planlamanın amaç ve araçları konusu izaha muhtaç kalmıştır.

- **Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-1977)**, önsözünde dönemin başbakanı Ferit Melen, "... şuna eminiz ki Üçüncü Kalkınma Planı ve bu planı dayandırdığımız uzun dönemli strateji, Türkiye'nin ihtiyaçlarını karşılama ve millî ülküyü gerçekleştirmede tecrübelerden yararlandığı için, daha güvenebileceğimiz bir araç haline gelmiştir. Yeni Strateji, 22 yıl içinde Türkiye'nin sanayileşerek kalkınma prensibini getirmektedir. Sanayileşmeden ara malları ve yatırım malları, yani makina yapan makinalar sanayileri anlaşılmaktadır. 22 yıllık süre içinde istihdam sorunu büyük ölçüde çözümlenecek, tarımımız 22 yıl sonra 65 milyonu bulacak nüfusumuzu ve sanayimizi besleyecek bir üretkenliğe kavuşacaktır. Böylece tarımda bugünkünden daha az sayıda bir nüfus ile 22 yıl sonraki büyük Türkiye'nin ihtiyaçlarını karşılayacak bir düzeye ulaşacaktır." (DPT, 1973:2) ifadelerini kullanmış, Türkiye'nin 2000'li yıllarına dair bir takım öngörülerde bulunmuştur.

Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda enerji, ulaştırma ve tarım sektörleri öne çıkmıştır. Yapılacak yatırımlarda bölgesel talep tahminlerine önem verileceği, böylece ulaştırma masraflarının azaltılmasının ve atıl kapasite yaratılmamasının sağlanacağı belirtilmiştir. Eğitimde fırsat eşitliğinin ve kişilerin yeteneklerine uygun eğitim olanaklarının sağlanabilmesi için burs, kredi ve yatılılık sistemlerinin yeniden düzenleneceğine, eğitim imkânı sağlanması konusunda bölgesel farklılıkların giderileceğine vurgu yapılmıştır.

İlk kez bu planda, Kalkınmada Öncelikli Yörelere kavramı yer almıştır.

Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda, teşvik politikalarının yetersizliğinden ve petrol krizi gibi olumsuzluklar yüzünden hedeflenen rakamların uzağında kalındığından, bölgesel kalkınma, bölgelerarası dengesizliği azaltma hususlarında kayda değer bir sonuç alınamamıştır.

- **Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983)**'nin giriş kısmında, Türkiye'nin ekonomik ve toplumsal gelişmesinin önemli darboğazlar ve sorunlarla karşı karşıya olduğu belirtilmiştir. Başta enerji, ulaşım ve haberleşme olmak üzere altyapı yetersizliklerinin, hızlı kentleşmenin yarattığı kır-kent, bölgeler içi ve bölgelerarası dengesizliklerin, sağlıklı, dengeli, hakça bir gelişme yöntemi ile giderilebileceği ifade edilmiştir (DPT, 1979:2). Gelişmenin bütünlüğünün, ekonomik-toplumsal-siyasal bunalımları da kökenlerinde gidermenin çaresi olacağı vurgulanmıştır.

Planın dördüncü bölümünde, bölgesel gelişme ve yerleşme başlığı altında, içinde buldukları ekonomik gelişme aşamalarına göre, bölgelerin sorunları ve gelişme önceliklerinin farklılıklar gösterdiği belirtilmiştir. Başka bölgelere oranla gelişmiş ve hızla gelişmekte olan bölgelerde, gelişmenin ulusal plan hedef ve amaçları doğrultusunda sürekliliğini sağlamanın, düzensiz kentleşmeyi ve arazi kullanımının disiplin altına alınmasının, sanayi-altyapı ilişkilerini düzenlemenin önem kazandığı vurgulanmıştır. Geri kalmış bölgelerde ise amacın, gelişme sürecini başlatmak ve sürekli kılmak olduğu ifade edilmiştir.

Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda, özel sektörün rolü artırılmış, ihracata dayalı büyüme hedeflenmiştir.

Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda, geri kalmış yörelerin hızla gelişmesini sağlamak için büyük projelerin hazırlanmasının ve uygulanmaya konulmasının gerekliliği açıklanmıştır. Enerji ve sulama amaçlı Aşağı Fırat Projesi bu planın eseridir.

Kamu yatırımlarından geri kalmış bölgelere ayrılan payın artırılması, yöresel potansiyelin değerlendirilmesi, hayvancılık, madencilik ve bunlara yönelik sanayi projelerinin hazırlanması ve uygulanması, teşviklerin mal türüne ve bölge esasına dayalı olarak farklılaştırılması, Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda bölgesel kalkınmaya yönelik benimsenmiş ilkelere dir.

Dördüncü Plan Döneminde de büyük kentlerin ve metropollerin, Türkiye'nin dengeli kalkınmasında ekonomik ve sosyal etkilerini artırarak sürdürecekleri ve bu etkilerini çevrelerinin ekonomik ve toplumsal gelişmesine

de yaygınlaştırılacaklarının göz önünde tutulacağı vurgulanmıştır. Bu amaçla, kentleri yaşanabilir kılmak ve kent halkının asgari gereksinmelerini karşılayabilmek temel ilke olarak kabul edilmiştir.

Planda hedeflenen rakamlara ulaşılammıştır. Örneğin, planda % 8 gibi bir büyüme hedeflenirken, büyüme hızı % 2 dolaylarında kalmıştır.

Hedeflenen rakamlara ulaşılmayışın birçok nedeni olsa da, öne çıkan nedenler; siyasal ve ekonomik istikrarsızlık, 24 Ocak 1980 Kararları ile 12 Eylül 1980 tarihli askeri müdahaledir.

- **Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989)**'nın temel amaçları ve politikaları başlığının altında, "Stratejide belirlenen esaslar çerçevesinde V. Beş Yıllık Planın temel amaçları, hür, medenî ve güvenli bir ortamda Türk Milletinin refahının artırılması, verimlilik ve ihracat artışını teşvik eden, mevcut birikimi değerlendiren ve geliştiren, tarımsal gelişme potansiyelini ve milli savunma gereklerini gözeterek bir yapı içinde sınai üretimin payının yükseltilmesi, istihdamın artırılması, genç işsizliğinin azaltılması, gelir dağılımının düşük gelirli gruplar lehine değiştirilmesi, kalkınmada öncelikli yörelerde gelişmenin hızlandırılması ve ekonomik ve sosyal altyapının geliştirilmesidir." (DPT, 1985:1) ifadeleri yer almaktadır.

Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda sanayi ve teknoloji alanında atılımlar yapılması hedeflenmiştir.

Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Türk ekonomisinin kabuğundan sıyrılıp dışa açılmasına ve ihracata öncelik veren kalkınma politikalarının uygulanmasına ağırlık vermiştir. Serbest piyasa ekonomisinin ruhuna uygun olarak ekonomiye kamu müdahalesinin asgari seviyeye indirilmesini, liberal bir dış ticaret ve yabancı sermaye politikasının uygulanmasını, altyapı ve konut yatırımlarının artırılmasını ve bölgelerarası gelişmişlik farklarının azaltılmasını öngörmüştür.

İktisadî açıdan gelişmekte olan bölgelerle, belirli sektörler açısından potansiyel gösteren bölgelerde, gelişmenin hızlandırılması, kaynakların etkili kullanımının sağlanması amacıyla bölge planlarının yapılacağı belirtilmiştir. Bölge planları, gelişmenin hızlandırılması amaçlanan bölgelerde bölge kaynaklarının iktisadî faaliyet kollarının gelişme ile uyum ve denge içinde ele alınmasını sağlayarak, söz konusu bölgelerin gelişmesi için gerekli tedbir ve araçları belirleyeceği ifade edilmiştir.

Planda, kalkınmada öncelikli yörelerde jeotermal enerji kaynaklarının kısa bir zamanda devreye girebilmeleri için bu bölgelere ek teşvikler uygulanacağı, kırsal gelirin yükseltilmesi ve kırsal alt yapının geliştirilmesi amacıyla işsizlik açısından özellik gösteren bölgelerde mevsimlik işsizlere ek iş sağlamak üzere projeler ilave bir tedbir olarak uygulanacağı vurgulanmıştır.

Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda sanayi ve teknoloji alanında atılımlar yapılmış olsa da, birtakım sorun ve yetersizliklerden dolayı arzulan sonuçlar elde edilememiştir. Örneğin, kalkınmada öncelikli yörelere yönelik hedeflenen sanayileşmede başarısız olmanın en büyük nedeni düşük gelir düzeyinden kaynaklı tasarruf ve sermaye birikimi yetersizliğidir.

- **Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994)**'nın birinci bölümünde, "Türk milletinin refah seviyesini açık toplum ve rekabete açık ekonomi ilke ve esasları doğrultusunda, hür ve güvenli bir ortamda yükseltmek temel amaç iken hızlı, dengeli ve istikrarlı bir kalkınma süreci içinde gelir dağılımını iyileştirmek, işsizliği, bölgesel ve yöresel gelişmişlik farklarını azaltmak başlıca amaçlar arasındadır." denilmiştir (DPT, 1990:1).

Planda, yatırım politikasının, öngörülen üretim yapısını gerçekleştirecek şekilde belirleneceği ifade edilmiştir. Kamu kesimi yatırımlarının, bölgelerarası gelişmişlik farklarını azaltmak amacıyla Kalkınmada Öncelikli Yörelerde yapılacak yatırımlar dışında, ekonomik ve sosyal altyapıya dönük olacağı belirtilmiştir. Kamu yatırımlarının sektörel dağılımında eğitim ve sağlık sektörlerine ağırlık verileceği, özel kesim yatırımlarının imalat sanayiinde ve özellikle ihracata yönelik sektörlerde yoğunlaşmasının özendirileceği, toplam yatırımlar içinde özel kesim yatırımlarının payının tedricen artacağı, gelir dağılımını iyileştirici politikaların ağırlıklı uygulanmaya devam edileceği vurgulanmıştır.

Yerleşme birimlerinin etki alanları, karşılıklı mal, hizmet, nüfus, haber akımları ve coğrafi konumları dikkate alınarak belirlenecek, böylece bölge tanımları geliştirilerek bölgesel gelişme çalışmalarının yürütüleceği ifade edilmiştir.

Yabancı sermaye girişlerini artırmayı amaçlayan, özelleştirmeye vurgu yapılan bu planla birlikte ekonomik liberalleşme süreci hız kazanmıştır.

Kalkınmanın bölgeler arasında dengeli olmasının, bölgesel gelişme çalışmalarının, refahı yaygınlaştırıcı ve artırıcı yönde ele alınması temel ilke olarak belirlenmiştir. Başta Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri olmak

üzere, Kalkınmada Öncelikli Yörelere ekonomik, sosyal ve kültürel yönden kalkındırılması ve böylece bu bölgeler ile diğer bölgeler arasındaki gelişmişlik farkının zaman içerisinde azaltılması temel hedef olarak alınmıştır. Ancak, kalkınma planından istenen sonuçlar elde edilememiştir.

Kalkınmada Öncelikli Yörelere götürülen altyapı hizmetlerinde önemli iyileşmeler sağlanmış ve özel kesim yatırımlarını harekete geçirmek amacıyla ilave teşvikler verilmiştir. Buna rağmen özel kesim yatırımlarında beklenen canlanma bu plan döneminde sağlanamamış, Kalkınmada Öncelikli Yörelere gelişme potansiyelinden yeterince yararlanılamamıştır.

Yüksek kamu açıklarından kaynaklanan ekonominin iç dengesizlikleri dış dengede de hızlı bir bozulmaya neden olmuş, ithalat hızla artmış, ihracat yavaşlamış ve dış ticaret açıkları önemli boyutlara ulaşmıştır. Hızla bozulan iç ve dış dengeler, 1994 yılı başında para, sermaye ve döviz piyasalarında ciddi bir krize yol açmıştır.

Büyüme rakamlarının %7'lere ulaşmasına, bazı yıllar geçmiş olmasına rağmen enflasyon bir türlü önlenememiş, ihracatın ithalatı karşılama oranı gerilemiş, dış borçlar artmıştır. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı dönemi sonunda bu açıkların kapatılamamasının doğurduğu sorunlar nedeniyle, 5 Nisan 1994 tarihinde Ekonomik Önlemler Uygulama Planı'nın devreye girmesine yol açmıştır.

- **Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)**'nin temel amaçlar ve ilkeler kısmında, planın, "Türkiye'yi 21. yüzyıla taşıyacak, küreselleşmenin avantajlarından en üst düzeyde yararlanarak çağı yakalamayı ve Türkiye'nin gelişmiş dünya ülkeleri arasında seçkin yerini almasını hedeflediği belirtilmiştir. Bu amaçla, özgür ve demokratik bir ortamın sağlanmasına, bireyin ön plana çıkarılmasına, sürdürülebilir hızlı bir büyümenin gerçekleştirilmesine, toplumun yaşam seviyesinin yükseltilmesi ve gelir dağılımının iyileştirilmesine, üretken istihdamın artırılmasına, sanayileşmenin hızlandırılmasına, teknolojiye atılım yapılmasına" (DPT, 1996:19) işaret edilmiştir.

Dünya refahından daha yüksek pay alabilmek için eğitim düzeyinin yükseltilmesine ve toplumun tüm bireylerine yeteneklerine uygun eğitimin verilmesine, kültürel gelişmenin sağlanmasına, toplumun tümünün sosyal güvenlik ve temel sağlık hizmetlerine kavuşturulmasına ve sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılmasına, ayrıca çevrenin korunmasına ve geliştirilmesine çalışılacağına vurgu yapılmıştır.

Planda, metropollerle ilgili tespitler ve ilgili düzenlemeler de vardır. Plana göre metropollerin cazibe merkezleri olma özelliği ve çekiciliği, kırdan kente olan göçü arttırmıştır. Bu artışın metropol bölgelerde işsizlik, konut, çevre, altyapı, sağlık, güvenlik ve ulaşım gibi alanlarda sorunlar ortaya çıktığı belirtilmiştir. Sanayileşmenin metropollerde yoğunlaşmasının, yerleşim mekânlarını kısıtladığını ve çevreye büyük zarar verdiği, bu bölgelerde büyük ulaşım sorunlarının yaşandığı ve yoğun trafiğin çevre kirliliğine de yol açtığı ifade edilmiştir. Plan doğrultusunda, sanayi bölgelerinin seçimine özen gösterilmiş, metropollere olan akışın azaltılması için uydu kentler oluşturulmuş, kent içi ulaşım planlarıyla ulaşım sorunlarının azaltılmasına çalışılmış, çevre kirliliğinin giderilmesine yönelik tedbirler alınmıştır.

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda sürdürülebilir kalkınma ve insan kaynaklarına yatırım, öne çıkarılmış hedefler arasındadır. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri öncelikli olmak üzere, ülkenin görelisi olarak geri kalmış yöreleri için, kaynakları ve gelişme potansiyelleri göz önünde bulundurularak bölgesel gelişme projelerinin hazırlanmasına karar verilmiştir. Sadece eko-sistemleri değil, kültür ve tabiat varlıklarını da koruyan ve sürdürülebilir kalkınma anlayışını temel alan ve bu amaçla yerel kaynakları harekete geçirebilen bir bölgesel kalkınma yaklaşımı geliştirilmiştir.

Uygulanmaya konulması bir yıllık gecikmeyle olan Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın, önceki planlara göre sorunlara yönelik daha gerçekçi tespitler içermesine, bunlara yönelik daha uygulanabilir tedbirler alınmasına rağmen, plan kapsamında hedeflenen sonuçlara ulaşamadığı görülmektedir.

Hükümetin koalisyon ortakları arasındaki anlaşmazlık ve çekişmelerden dolayı oluşan gergin atmosferden kaynaklı siyasi istikrarsızlığın ve ekonomik dalgalanmaların yaşandığı plan döneminde, 17 Ağustos 1999 Marmara Depreminin yaşandığını da unutmamak gerekir. Yaşanan büyük felaket yüzünden ekonomide % 6,5 dolayında daralma yaşanmıştır.

- **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)**'nda bilgi toplumuna geçiş, eğitim ve sağlık alanlarına ağırlık verilmiştir. Ulusal kaynakların, en yüksek ekonomik ve sosyal faydayı sağlayacak şekilde geliştirilmesi ve bölgelerarası dengesizliklerin en aza indirilmesi temel amaç olarak belirtilmiştir (DPT, 2001:32).

Yeni dünya düzeninde, yerel dinamiklerin ekonomik kalkınma ve bölgesel gelişme sürecindeki önemi artmıştır. Küreselleşme süreci, kentsel ve yerel

ekonomilerin de küresel ekonomide birer aktör olarak yer almasını sağlamıştır. Dünyada gözlenen yerel ekonomiler arasındaki rekabet, yerel ekonomilerin gelişme performansını da belirlemektedir. Yerel ekonomilerin küresel rekabet içerisinde geliştirdiği strateji ve politikalar, bölgesel gelişme politikalarının temelini oluşturmaktadır.

Bölgesel gelişme politikalarının uygulanmasında; sürdürülebilirlik, bölgelerarası bütünleşme, sosyal ve ekonomik dengelerin sağlanması, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, fırsat eşitliği, kültürel gelişme ve katılımçılık ilkeleri esas alınacağı ifade edilmiştir.

Türkiye'nin sanayi haritası çıkarılarak, birbirini besleyen, birbirinin altyapısını tesis eden yatırımlar ile bölgesel gelişmeye yönelik projeler destekleneceği vurgulanmıştır.

Küreselleşme sürecinde değişen koşullara uyum, rekabet, insan kaynaklarının geliştirilmesi, küresel piyasanın dinamik olarak izlenmesi, örgüt yapılarında esneklik ve maliyet kontrol gibi önemli olgular, geleneksel bölge anlayışını değiştirerek yeni bir bölge yaklaşımı oluşturmuştur.

Bir önceki plan döneminde yapılan bölgelerin sosyoekonomik gelişmişlik endeksi sonuçlarına göre Marmara (1,69), Ege (0,5), İç Anadolu (0,46) ve Akdeniz (0,06) Bölgeleri Türkiye ortalamasının üzerinde; Karadeniz (-0,54), Güneydoğu Anadolu (-1,03) ve Doğu Anadolu (-1,13) Bölgeleri ise Türkiye ortalamasının altında kaldığı tespit edilmiştir (DPT, 2001: 60).

Bölgeler itibarıyla kişi başına GSYİH endeks değeri de, 1983-1998 döneminde Türkiye 100 iken; Marmara (156) ve Ege (125) Bölgelerinde Türkiye değerinin üzerinde; Karadeniz (68), Güneydoğu Anadolu (56) ve Doğu Anadolu (41) Bölgelerinde Türkiye endeks değerinin altında kaldığı, Akdeniz (95) ve İç Anadolu (91) Bölgelerinin ise Türkiye ortalamasına en yakın endeks değerlerine sahip oldukları görülmüştür (DPT, 2001:60). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın uygulama sonuçları irdelendiğinde tablonun değişmediği gözlenmektedir.

Bölgelerarası dengesizliği giderme, bölgesel gelişme konularında birtakım sonuçlar alınsa da gerek bölgelerarası dengesizliği giderme gerekse bölgesel gelişme konularında istenen sonuçlar alınamamıştır. Türkiye'de bölgesel gelişme konusunda mesafeler alınmasına rağmen, bölgelerarası gelişmişlik farkları sorun olmaya devam etmiştir.

Planda, Türkiye insanının hak ettiği yaşam düzeyinin sağlanması amacıyla, gelir dağılımının düzeltilmesine ve yoksullukla mücadeleye, bölgesel

gelişmişlik farklarının azaltılmasına önem verilmiştir. Kamu yatırımlarında, bu amaca yönelik olarak eğitim, sağlık, teknoloji altyapısı, enerji, sulama, kentsel altyapı yatırımlarına ve ulaştırma alt sektörleri arasında dengeyi sağlayıcı yatırımlara, bölgesel gelişme stratejileri dikkate alınarak öncelik verilmiş olsa da, hedeflenen başarılar elde edilememiştir.

Plan döneminde kayda değer bir gelişme de, 2006 yılında, bölgelerarası eşitsizliklerin azaltılması ve bölgesel kalkınmanın sağlanması için Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda çalışmalar yürütecek, özerk kamu kuruluşu niteliğine haiz Kalkınma Ajanslarının kurulmasıdır.

- **Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)**, beş yıllık yerine ilk kez yedi yıllık olarak hazırlanan ve 2006 yılını geçiş yılı olarak alan bir plandır. Plan, değişimin çok boyutlu ve hızlı bir şekilde yaşandığı, rekabetin yoğunlaştığı ve belirsizliklerin arttığı bir döneme rastlamaktadır. Küreselleşmenin her alanda etkili olduğu, bireyler, kurumlar ve uluslar için fırsatların ve risklerin arttığı bu dönemde, Türkiye'nin ekonomik, sosyal ve kültürel alanlarda bütüncül bir yaklaşımla gerçekleştireceği dönüşümleri ortaya koyan Dokuzuncu Kalkınma Planı, istikrar içinde büyüyen, gelirini daha adil paylaşan, küresel ölçekte rekabet gücüne sahip, bilgi toplumuna dönüşen, AB'ye üyelik için uyum sürecini tamamlamış bir Türkiye vizyonu ve Uzun Vadeli Strateji (2001-2023) çerçevesinde hazırlanmış; bölgesel kalkınma, enerji verimliliği ve çevre koruma, öncelikli hedefler arasına alınmıştır (Resmi Gazete, 2006:1).

Planda, Türkiye vizyonu doğrultusunda, ekonomik ve sosyal gelişme eksenleri belirlenmiştir. Belirlenen ekonomik ve sosyal gelişme eksenleri şunlardır:

1. Rekabet gücünün artırılması,
2. İstihdamın artırılması,
3. Beşerî gelişme ve sosyal dayanışmanın güçlendirilmesi,
4. Bölgesel gelişmenin sağlanması,
5. Kamu hizmetlerinde kalite ve etkinliğin artırılması.

Sektörel ve tematik politikalar ve öncelikler bu eksenler çerçevesinde ele alınmış ve aynı stratejik amaca hizmet edecek şekilde ilişkilendirilmişlerdir.

Türkiye Vizyonu'na ulaşılırken şu ilkelerin temel alınacağı belirtilmiştir:

1. Ekonomik, sosyal ve kültürel alanlara bütüncül bir yaklaşım esastır.
2. Toplumsal diyalog ve katılımçılık güçlendirilerek, toplumsal katkı ve sahiplenmenin sağlanması esastır.

3. İnsan odaklı bir gelişme ve yönetim anlayışı esastır.
4. Rekabetçi bir piyasa, etkin bir kamu yönetimi ve demokratik bir sivil toplum gelişme sürecinde birbirini tamamlayan kurumlar olarak işlev görecektir.
5. Kamusal hizmet sunumunda; şeffaflık, hesap verebilirlik, katılımcılık, verimlilik ve vatandaş memnuniyeti esastır.
6. Devletin ticari mal ve hizmet üretiminden çekilerek, politika oluşturma, düzenleme ve denetleme işlevlerinin güçlendirilmesi esas olacaktır.
7. Politikalar oluşturulurken kaynak kısıtı göz önünde bulundurularak önceliklendirme yapılacaktır.
8. Uygulamanın vatandaşa en yakın birimlerce yapılması esastır.
9. Toplumsal yapımızın ve bütünlüğümüzün ortak miras ve paylaşılan değerler çerçevesinde güçlendirilmesi esastır.
10. Doğal ve kültürel varlıklar ile çevrenin gelecek nesilleri de dikkate alan bir anlayış içinde korunması esastır.

Ekonomik ve sosyal gelişme eksenleri kapsamında bölgesel gelişmenin sağlanması için de aşağıdakilerin yapılmasının gerektiği belirtilmiştir:

1. Bölgesel gelişme politikasının merkezi düzeyde etkinleştirilmesi,
2. Yerel dinamiklere ve içsel potansiyele dayalı gelişmenin sağlanması,
3. Yerel düzeyde kurumsal kapasitenin artırılması,
4. Kırsal kesimde kalkınmanın sağlanması.

Küreselleşme sürecinin, yerel dinamikleri doğrudan etkileyerek, yerel ve bölgesel kalkınma açısından yeni şartlar ve fırsatlar ortaya çıkardığı, küresel rekabet koşulları altında birer rekabet birimine dönüşen şehirler ve bölgelerin, dinamiklerini ve potansiyellerini değerlendiren uygun stratejiler çerçevesinde ve bütün kesimleri kalkınma sürecine katan iyi yönetim modellerini hayata geçirerek daha hızlı bir gelişme eğilimi yakalama şansına sahip oldukları vurgulanmıştır.

Plan kapsamında, yatırımların ve istihdamın artışını hızlandırmak ve bölgesel gelişmede özel sektör katkısını artırmak amacıyla yeni teşvik tedbirleri uygulamaya konulmuştur. 2004 yılında yürürlüğe giren 5084 Sayılı Kanun ile ilk aşamada 36 ilde başlatılan teşvik uygulaması, 2005 yılında yapılan değişiklikle 49 ile yaygınlaştırılmıştır. Bu çerçevede, Kalkınmada Öncelikli Yörelere (KÖY) kapsamındaki iller, 2001 yılı kişi başına milli geliri 1.500 dolardan

az olan iller ile 2003 yılı SEGE (Sosyo Ekonomik Gelişmişlik Endeksi) değeri eksi olan illerde yer alan işletmeler için, istihdam artışı şartına bağlı olarak çalışanlar üzerindeki gelir vergisi ve SSK primi ödemelerinde indirim sağlanmış ayrıca, bu işletmeler için enerji ve bedelsiz arazi desteği getirilmiştir. Kalkınmada Öncelikli Yörelere, İl Özel İdareleri ve belediyelerin muhtelif projelerinin mahalli idareler ödeneğinden desteklenmesine devam edilmiştir.

Geçmiş plan dönemlerinden başlayıp, Dokuzuncu Kalkınma Planı döneminde de devam eden bütün bu teşvik ve desteklere rağmen, bölgelerarası dengesizliği azaltmada, bölgesel kalkınmayı sağlamada öngörülen hedeflere ulaşamamıştır.

Dokuzuncu Kalkınma Planı'nın beklenen sonuçları vermeyişinde, 2008 Küresel Ekonomik krizin olumsuz etkilerini göz ardı etmemek gerekiyor. Kriz yüzünden diğer ülkeler ile Türkiye arasında ticari ilişkiler azalmış, Türkiye'nin cari açığı artmış, makroekonomik veriler kötüleşmiş, eksi büyüme oranı artan işsizlik ve yoksulluğu beraberinde getirmiş, diğer bir deyişle, Türkiye'de küresel krizden payına düşeni almıştır. Ayrıca, 2010 yılının sonlarına doğru Tunus'ta başlayan ve bölgeye dalga dalga yayılan ve Türkiye'yi doğrudan etkileyen Arap Baharı Hareketinin olumsuz ekonomik ve sosyal etkilerini de göz ardı etmemek gerekiyor.

- **Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)**, planın, Türkiye'nin 2023 hedefleri doğrultusunda, toplumu yüksek refah düzeyine ulaştırma yolunda önemli bir kilometre taşı olacağı girişile başlar. Planın, küresel ekonomide geleceğe dönük risklerin ve belirsizliklerin sürdüğü, dünya ekonomisinde değişim ve dönüşümlerin yaşandığı, yeni dengelerin oluştuğu, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında güç dengelerinin yeniden şekillendiği bir ortamda hazırlandığı belirtilmiştir (Kalkınma Bakanlığı, 2013:1).

Onuncu Kalkınma Planı; yüksek, istikrarlı ve kapsayıcı ekonomik büyümenin yanı sıra hukukun üstünlüğü, bilgi toplumu, uluslararası rekabet gücü, insani gelişmişlik, çevrenin korunması ve kaynakların sürdürülebilir kullanımı gibi unsurları kapsayacak şekilde tasarlanmış, insan odaklı kalkınma anlayışı çerçevesinde katılımcı bir yaklaşım benimsenmiştir.

Planda, kalkınma hedeflerine tam olarak ulaşılabilmesinin, kalkınmanın sürdürülebilir olması ve refahın yaygınlaştırılması, insanların buldukları mekânlarda yaşam kalitesinin ve yaşanabilirlik standartlarının çevreye duyarlı bir şekilde yükseltilmesi halinde mümkün olacağı ifade edilmiştir.

Bu çerçevede, şehirlerin ve kırsal alanların kendine özgü koşul ve niteliklerine göre, daha iyi iş fırsatlarını ve yaşam ortamlarını sunabilir hale gelmesi, Onuncu Kalkınma Planının temel amaçları arasındadır. Amaçları gerçekleştirmek için belirlenen hedefler şunlardır ((Kalkınma Bakanlığı, 2013:28):

1. Ülke genelinde sosyo-ekonomik uyumun güçlendirilmesi,
2. Bir bütün olarak kalkınmanın sağlanması için bölgesel gelişmişlik farkları azaltılması,
3. bölge ve şehirlerin potansiyelleri değerlendirilerek ve ekonomik tabanları genişletilerek rekabet güçlerinin geliştirilmesi,
4. Yerleşim bölgelerinde temel yaşam kalitesi standartlarının oluşturulması,
5. Düşük gelirli bölge ve şehirler başta olmak üzere ulaştırma, lojistik ve iletişim altyapısı iyileştirilerek piyasalara ve kamu hizmetlerine erişimin kolaylaştırılması.

Bölgesel, yerel ve sektörel işgücü dinamikleri dikkate alınarak, başta kadın ve gençler olmak üzere tüm kesimler için nitelikli istihdam imkânları geliştirilmeye devam edileceği vurgulanan planda, işgücü potansiyelinin ancak yarısını harekete geçirebilen bir ekonomik yapıyla, 2023 yılında dünyanın en büyük ekonomileri arasında yer alma hedefinin başarılmasının mümkün olmadığı belirtilmiştir. Bu itibarla, nüfusun daha büyük bir bölümünün üretim sürecine katılmasının gerekliliği vurgulanmış, kadınların işgücüne katılma oranında meydana gelecek artışın hedefe ulaşmada büyük rol oynayacağı ortaya konulmuştur.

Sermaye ve işgücü faktörlerinin nicelik artışının yanı sıra verimlilik düzeylerinin artmasının, yüksek ve istikrarlı büyüme açısından hayati önem arz ettiği belirtilen planda, mevcut durumda ciddi farklılıklar sergileyen bölgesel işgücü göstergelerinin iyileştirilmesinin de büyümeye önemli katkıda bulunacağı ifade edilmiştir.

Bu plan döneminde, yerel düzeyde 26 Düzey 2 bölgesinin tamamında kalkınma ajansları faaliyete geçirilmiş, GAP dışında üç bölge kalkınma idaresi daha teşkil edilmiş, bölgesel politikaları geliştirilmiş, mali ve kurumsal alanları güçlendirmek amacıyla önemli düzenlemeler gerçekleştirilmiş ve bölgesel gelişme alanında önemli ve somut adımlar atılmış olsa da, planın temel amacı olan Türkiye'nin mutlak yoksulluk sorununu çözen, yüksek gelir

düzeyine sahip, bölgeler arasındaki dengesizliği kayda değer bir şekilde azaltan ülke konumuna gelmesi mümkün olamamıştır.

- **On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)**, Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sisteminin ilk kalkınma planı olan On Birinci Kalkınma Planı, “Uzun vadeli bir perspektifle ülkemizin kalkınma vizyonunu ortaya koyarak, milletimizin temel değerlerini ve beklentilerini karşılamak, ülkemizin uluslararası konumunu yükseltmek ve halkımızın refahını artırmak için temel yol haritası olacaktır.” girişiyle başlar ve devam eder, “15 yıllık bir perspektifin ilk beş yıllık dilimi olarak tasarlanmış olan Kalkınma Planı, her alanda topyekûn bir değişim ve atılımın başlatılarak, uzun vadeli bir perspektifte kesintisiz bir şekilde kararlıkla uygulanmasını öngörmektedir. Plan döneminde ekonominin yapısı uzun vadede istikrarı ve sürdürülebilirliği sağlayacak şekilde dönüşüme tabi tutularak, eğitim hamlesiyle beşeri sermayenin, milli teknoloji hamlesiyle teknoloji ve yenilik kabiliyetinin artırılması hedeflenmektedir” (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019: 1).

On Birinci Kalkınma Planı, Türkiye'nin her alanda verimliliği artırarak, uluslararası düzeyde rekabet gücü kazanmasına yönelik daha fazla değer üreten bir ekonomik ve sosyal kalkınma sürecini öngörmüştür.

Bölgesel gelişme bölümünde, “Bölgelerimizi, yeniliğe ve işbirliğine dayalı şekilde imkân ve kabiliyetlerini yönetişim temelinde geliştirerek dönüştürmek ve böylece ülkemizin dengeli kalkınmasına azami katkıyı sağlamak, bölge içi ve bölgeler arası gelişmişlik farklarını azaltmak temel amaçtır.” vurgusu yapılmıştır. Görece geri kalmış bölgelerde kentsel ve sınai altyapıların geliştirilmesinin, gelişme potansiyeli olan sektörlerde istihdamın artırılmasının ve yaşam kalitesinin yükseltilmesinin destekleneceği ifade edilmiştir.

Bölge, il ve ilçe bazında başta üretim, gelir ve istihdam verileri olmak üzere bölgesel gelişmişlik farklarını ölçebilecek resmi istatistik altyapısı geliştirileceği belirtilmiştir.

Türkiye’de yenilikçi, yerli ve milli üretime dayalı yüksek teknoloji üretir hale gelerek güçlü bir ekonomik yapının oluşturulmasını hedefleyen On Birinci Kalkınma Planı kapsamında, belirlenen hedefler doğrultusunda alınacak tedbirlerle bir yandan milli gelirin artırılması, bir yandan da yaratılan hasılanın toplum kesimleri ve bölgeler arasında daha dengeli bir biçimde paylaşılması sağlanacağı vurgulanmıştır.

Küresel ve bölgesel düzeyde yaşanan gerilimler ve ekonomik dalgalanmalar, Covid-19 salgını, son yüzyılın en büyük felaketlerinden olan Kahra-

manmaraş ve Hatay depremleri ile su, gıda ve enerji krizleri Türkiye'nin de kalkınma sürecini ve toplumsal refahını çeşitli açılardan etkileyerek yeni risk ve belirsizlikleri beraberinde getirmiştir. Bütün bu yaşanan olumsuzlukların sonucu olarak da, On Birinci Kalkınma Planı'ndaki hedeflenen büyüme rakamlarının üzerine çıkmış olsa da, bölgeler arasındaki dengesizlik farkı azaltılamamış, bölgesel kalkınma ve gelişmede beklenen sonuçlar elde edilememiştir.

- **On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028)**'nin giriş kısmında, "Cumhuriyetin yeni yüzyılında, 2053 vizyonu çerçevesinde uzun vadeli bir perspektifle tasarlanan On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028), milletimizin temel değerlerini ve beklentilerini esas alarak kalkınma hedeflerimize ulaşmasını sağlayacak kapsamlı bir yol haritası olacak, ülkemizin muasır medeniyetler seviyesinin üzerine çıkarılması temel hedefimiz olmaya devam edecektir." vurgusu yapılmış, devamında, On İkinci Kalkınma Planı "Türkiye Yüzyılında çevreye duyarlı, afetlere dayanıklı, ileri teknolojiye dayalı yüksek katma değer üreten, geliri adil paylaşan, istikrarlı, güçlü ve müreffeh bir Türkiye" vizyonuyla hazırlanmıştır. Bu vizyon doğrultusunda yeşil ve dijital dönüşümü odağa alan, sanayi sektörünün tarım ve hizmetler sektörleriyle bütünleşik olarak başat rol üstlendiği, ülkemizin dünya ticaretindeki konumunun güçlendiği, kaliteli finansman imkânlarının sağlandığı, azami istihdam oluşturan istikrarlı bir büyüme modeli uygulanacaktır." (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019: 1) ifadeleri yer almaktadır.

On İkinci Kalkınma Planı, beş ana eksenenden oluşmaktadır (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019: 2):

1. İstikrarlı büyüme, güçlü ekonomi,
2. Yeşil ve dijital dönüşümle rekabetçi üretim,
3. Nitelikli insan, güçlü aile, sağlıklı toplum,
4. Afetlere dirençli yaşam alanları, sürdürülebilir çevre,
5. Adaleti esas alan demokratik iyi yönetim.

Bölgesel gelişme kapsamında, bölgelerin potansiyellerinin harekete geçirilmesi, kendilerine özgü imkân ve kabiliyetlerinin yenilik temelinde geliştirilmesi, bölge dirençliliklerinin artırılması ve afet sonrası ekonomik ve sosyal iyileşmenin sağlanması yoluyla Türkiye'nin dengeli kalkınmasına azami katkının sağlanması ile bölge içi ve bölgelerarası gelişmişlik farklarının azaltılmasının temel amaç olduğu vurgulanmıştır.

Plan döneminde, başta ulaşım, sanayi ve lojistik alanlarında olmak üzere kent-bölgelerin bölgesel kalkınmadaki rolünü güçlendirmek amacıyla bölgesel kalkınma programlarının ve ortak projelerin uygulanacağı, gelişmiş bölgelerin rekabet güçlerinin artırılması yönünde yüksek katma değerli ve bilgi yoğun faaliyetlerin artırılmasının sağlanacağı, Ar-Ge ve yenilik altyapısının geliştirileceği belirtilmiştir. Ekonomik ve sosyal avantajlarıyla küresel düzeyde ön plana çıkan illeri için de üretim, Ar-Ge ve girişimcilik kapasitesinin dijital ve yeşil dönüşüm perspektifiyle gelişimine yönelik bölgesel kalkınma programları uygulanacağı ifade edilmiştir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023: 217).

2028 yılı sonu itibarıyla, On İkinci Plan döneminde kentsel, bölgesel ve bir bütün olarak ülke bazında kalkınmaya yönelik olarak belirtilen amaçlara, vurgulanan hedeflere ulaşıldığı takdirde, konuyla ilgilenenler tarafından planın başarılı olduğu değerlendirilmesi yapılacaktır.

SONUÇ

Kalkınma planları, Türkiye'nin ekonomik büyümesini yönlendiren önemli stratejik belgelerdir ve her biri farklı dönemlerin gereksinimlerine yanıt vermek üzere hazırlanmıştır.

İthal İkameci Gelişme Stratejisinin uygulandığı 1960–1979 arası dönemde hazırlanan planların doğrudan ulusal kalkınma planı şeklinde olup bölgesel politikalara yeterince değinilmediği görülmektedir. 1980 sonrasında dışa açık ekonomik yapıyla birlikte uygulamaya konulan ihracata dayalı sanayileşme stratejisi, dünya ticaretinden pay alması için Türkiye açısından bir fırsat olarak düşünüldüğünden, 1980 sonrası hazırlanan planlarda gerek iç dinamiklerin gerekse dış dinamiklerin etkisiyle birlikte bölge kavramına ve yerel politikalara çok daha fazla yer verilmiştir.

Planlı döneme geçişle birlikte hazırlanan kalkınma planları irdelendiğinde, ilk beş kalkınma planında (1960-1989) bölgesel kalkınma kavramına yer verilmediği gözlenmektedir.

Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planından (1990-1994) itibaren bölgesel kalkınma politikalarının, planlar içerisinde önemli bir yere sahip olduğu ifade edilebilir. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planında; bölgesel kalkınmada, Avrupa Topluluğunun bölgesel politikalarında gözetilen amaçlar ve uygulamaların dikkate alınacağı vurgusu yapılmıştır. Yedinci Kalkınma Planıyla (1996-2000) birlikte, bölgesel kalkınma ve bölgesel gelişme kavramlarına ve olgularına daha fazla yer verildiği görülmektedir.

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (2001-2005), bölgesel gelişme politikalarının uygulanmasında; sürdürülebilirlik, bölgelerarası bütünleşme, sosyal ve ekonomik dengelerin sağlanması, yaşam kalitesinin iyileştirilmesi, fırsat eşitliği, kültürel gelişme ve katılımçılık gibi bölgeler arasındaki gelişmişlik farkını azaltıcı ilkelerin esas alınacağı vurgulanmıştır.

Beş yıllık yerine yedi yıllık olarak hazırlanan Dokuzuncu Kalkınma Planında (2007-2013), bölgesel kalkınmaya yapılan vurgu dikkati çekmektedir. Plandaki, “Küreselleşme süreci, yerel dinamikleri doğrudan etkileyerek, yerel ve bölgesel kalkınma açısından yeni şartlar ve fırsatlar ortaya çıkarmaktadır. Küresel rekabet koşulları altında kendileri birer rekabet birimine dönüşen şehirler ve bölgeler, dinamiklerini ve potansiyellerini değerlendiren uygun stratejiler çerçevesinde ve bütün kesimleri kalkınma sürecine katan iyi yönetim modellerini hayata geçirerek daha hızlı bir gelişme eğilimi yakalama şansına sahip olmuştur.” tespiti, yeni bölgeselcilik ve bölgesel kalkınma paradigmaları açısından kayda değerdir. Dokuzuncu Kalkınma Planında, ekonomik büyümenin ve sosyal kalkınmanın istikrarlı bir yapıda sürdürülebilmesi ve plan vizyonunun gerçekleşebilmesi için “Bölgesel Gelişmenin Sağlanması”, beş stratejik amaçtan biri olarak belirlenmiştir.

Onuncu Kalkınma Planında (2014-2018); turizmin, bölgesel kalkınmada öncü bir sektör haline getirilmesi, sivil toplum kuruluşlarının yerel ve bölgesel kalkınmaya katkılarını artırmak üzere gelişmelerinin sağlanmasının yanı sıra bölgesel gelişme politikalarıyla, bölgesel gelişmişlik farklarının azaltılması, refahın dengeli yayılması, tüm bölgelerin rekabet güçleri artırılarak ulusal büyümeye ve kalkınmaya katkılarının azami seviyeye çıkarılması amaçlanmıştır.

On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), her alanda verimliliğin artırılarak, Türkiye'nin uluslararası düzeyde rekabet gücü kazanmasına yönelik daha fazla değer üreten bir ekonomik ve sosyal kalkınma sürecini öngörmüştür.

On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028), güçlü ve müreffeh bir Türkiye vizyonu ile hazırlanmış, bölgesel gelişme kapsamında, bölgelerin potansiyellerinin harekete geçirilmesi, ekonomik ve sosyal iyileşmenin sağlanması yoluyla Türkiye'nin dengeli kalkınmasına azami katkının sağlanması ile bölge içi ve bölgelerarası gelişmişlik farklarının azaltılması amaçlanmıştır.

Bölgelerarası gelişmişlik farkının azaltılmasına, dengesizliğin giderilmesine bir bütün olarak ülkenin kalkınmasına yönelik olarak ve vizyonel bakış

açısıyla hazırlanan kalkınma planları sayesinde yol alınmış olsa da, yeri gelince vurgulanan içsel ve dışsal nedenlerden dolayı yüksek milli gelire, istikrarlı ekonomik büyümeye, sürdürülebilir gelişmeye, güçlü para birimine, düşük enflasyon düzeyine, istenen istidam oranlarına sahip olamadığı için güçlü ve müreffeh Türkiye vizyonunu gerçekleştirememiştir.

KAYNAKÇA

- Brundtland Report. (1987). *Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). (1963), *Kalkınma Planı (Birinci Beş Yıl) 1963-1967*, Başbakanlık Devlet Matbaası, Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). (1968), *İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1968-1972*, Başbakanlık Devlet Matbaası, Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). (1973), *Yeni Strateji ve Kalkınma Planı – Üçüncü Beş Yıl 1973-1977*, Yayın No: 1272, Başbakanlık Devlet Matbaası, Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). (1979), *Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1979-1983*, Yayın No: 1664, Başbakanlık Devlet Matbaası, Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). (1985), *Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1985-1989*, Yayın No: 1974, Başbakanlık Devlet Matbaası, Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). (1990), *Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı 1990-1994*, Yayın No: 2174, Başbakanlık Devlet Matbaası, Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). (1996), *Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1996-2000*, Başbakanlık Devlet Matbaası, Ankara.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). (2001), *Uzun Vadeli Strateji ve Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2005*, Başbakanlık Devlet Matbaası, Ankara.
- Dinler, Z. (1994). *Bölgesel İktisat*, Ekin Yayınları, Bursa.
- Kalkınma Bakanlığı (2013). *Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018*, Ankara.
- Resmi Gazete (2006). *Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007-2013*, 1 temmuz 2006 tarih ve 26215 sayılı Resmi Gazete, Ankara.
- Sachs, W. (1992). *The Development Dictionary: A Guide to Knowledge as Power*. Zed Books, London.
- Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019). *On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)*, Ankara.
- Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2023). *On İkinci Kalkınma Planı (2024-2028)*, Ankara.
- United Nations (UN). (2005). *2005 World Summit Outcome*, Resolution adopted by the General Assembly on 16 September 2005.
- <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n05/487/60/pdf/n0548760.pdf?token=ExHvbmaLEBnYu77xxQ&fe=true> (Erişim Tarihi: 13.10.2023).

İKİNCİ BÖLÜM

DEMOKRASİ VE KALKINMA

Dr. Şeyhmus DEMİR

Dicle Üniversitesi | Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü
demirs4780@gmail.com - ORCID: 0000-0002-8251-6566

*Kötü yönetilen bir halk için birinci çare, para enflasyonu,
ikinci çare de savaştır. İkisi de geçici refah sağlar.
İkisi de kalıcı yıkıma neden olur.
İkisi de ekonomipolitik oportünistler için bir sığınaktır.*
Ernest Hemingway [1932]

1. GİRİŞ

Çalışma, ekonomi ve siyasal bilimlerin kesiştiği alana (ekonomipolitik) ait iki temel kavrama odaklanmakta ve bu iki kavramın birbiriyle olan ilişkisini irdelemektedir: Kalkınma ve demokrasi. Olgusal olarak kalkınma, ekonomik büyümenin yanı sıra sosyal ve siyasal alanda gelişmeyle birlikte toplumsal refah artışını da kapsamaktadır. Kalkınma, sürdürülebilirlik kavramıyla birlikte değerlendirildiğinde ekonomik büyüme ile açıklanabilir/ ölçülebilir bir olgudan ötesine işaret etmektedir. Öte yandan tarihsel süreç içerisinde pek çok değişim geçiren demokrasi, bir siyasal sistem olarak kurumlarıyla halkın toplumsal sorunlarda kararlara katılmasını kolaylaştırmıştır. Demokrasinin iyi bir şekilde işlediği toplumlarda uzlaşma kültürünün geliştiği ve ekonomik kalkınmanın daha da hızlandığı da söylenebilir. Demokrasi sadece istikrar ve kalkınmanın bir sonucu değil, aynı zamanda istikrar ve kalkınmanın bir itici gücü olarak da işlev görmektedir.

Demokrasi ile ekonomik kalkınma ve siyasal istikrar arasında doğru orantılı bir bağın olduğu görüşü literatürde farklı bilim insanları tarafından dil-

lendirilmektedir. Demokrasinin ekonomik kalkınmanın sebebi veya sonucu olarak var olduğu görüşünün yanında, eş zamanlı olarak birbirlerinin ortaya çıkışında etkili olduklarını savunanlar da vardır.

Çalışmamız, demokrasi ve kalkınma arasında pozitif ilişkinin olduğu tezini tartışmaktadır. Bu bağlamda sağlıklı/ işleyen demokratik sistemlerde siyasal istikrarla birlikte ekonomik büyüme başta olmak üzere kalkınmanın tüm boyutlarıyla gerçekleştiği görülmektedir. Son tahlilde hem dünyadaki örnekler hem de Türkiye'deki durum, kalkınma ve demokrasi arasında doğrusal bir ilişkinin olduğunu göstermektedir.

2. TEORİK ARKAPLAN VE KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Hak Temelli Bir Özgürlük Arayışı Olarak Demokrasiyi Anlamak

Aristoteles'e atıfla, belli bir çerçevede "siyasal bir varlık" olarak anılagelen insan, tarih boyunca yönetilen-yöneten ilişkileri üzerine devam eden serüvenin ortasında yer almaktadır. Tarihte yönetim sistemleri yenilenecek ve/veya birbirleriyle bazen çatışarak bazen de eklenilerek dönüşümler geçirmişlerdir. Bu sistemler arasında geçmişi eski Yunan şehir devletlerine kadar götürülen demokrasi, etimolojik olarak "demos" (halk) ve "kratos" (otorite/ egemen olmak) kelimelerinin bir araya gelmesinden oluşmaktadır.

Dilbilimsel bağlamda yapılan etimolojik tanımlamalar demokrasinin halkın kendi kendini yönetmesi biçiminde idealize edilmesi ile sonuçlanmıştır (Özdemir, Şimşek & Aktaş, 2010: 261). Tarihsel kökenlerine bakıldığında Yunan (Atina) referanslı demokrasi kavramında kastedilen halk, toprak/ köle sahibi, özgür erkeklerden meydana gelen topluluktur (Kılıçbay, 2006: 60-61). Ancak bu durum her zaman netlik kazanmamıştır. Çağdaş siyaset biliminin öncü isimlerinden Dahl'a göre demos sözcüğü Atina'da genel olarak tüm Atinalıları, bazen de halk, hatta kimi zaman sadece fakir insanlar anlamında kullanılmaktadır (2019: 25). Bu çerçevede demokrasi sözcüğü, onu eleştiren aristokratlar tarafından, kendilerinin yönetimdeki kontrolünü savaşılarak ellerinden alan sıradan halkı küçük gördüklerini göstermek için kullandıkları bir sıfat olarak da kullanılmıştır. Demokrasi kavramı, çokluğun korkutucu yönetimini, her türlü düzenin bertaraf edilmesi olarak gören kişiler tarafından hakaret olarak çerçevelenmiştir (Ranciè 2014, 8). Bu bağlamda Özmakas'ın da belirttiği üzere demokrasinin talihsizliği daha ortaya çıktığı andan itibaren bir nefret nesnesi olmasını da beraberinde getirmiştir (2020: 382).

Demokrasi, yaklaşık 25 asırdır insanların gündemindeki tartışmalardan biri olagelmıştır. Kavramın bu kadar uzun bir geçmişi olmasına rağmen üzerinde uzlaşa sağlanan bir tanım ve çerçevesinin olmayışı yakın ve orta vadede bu durumun netleşmesinin zor olduğunun da işaretçisi gibi görünmektedir. Dahl'a göre demokrasinin oldukça uzun geçmişinin olması üzerindeki anlaşmazlığa ve karmaşıklığa katkıda bulunmaktadır (Dahl, 2019: 2). Zira farklı zamanlarda farklı anlamlarda kullanılmıştır.

Tarihsel süreç içerisinde pek çok değişim/ dönüşüm geçiren demokrasi, bir siyasal sistem olarak Hansenne'nin ifadesiyle "kurumlarıyla halkın toplumsal sorunlarda kararlara katılmasını kolaylaştırmıştır." (1993: 8). İdealize edilen haliyle demokrasiye ulaşma halini ifade eden demokratikleşme tasavvuru, kamuyu ifade eden haliyle insanların kendi ve çevrelerinin geleceklerini şekillendirmek amacıyla uğruna harekete geçmelerini de ifade etmektedir. Bunun bir sonucu olarak siyasal kurumlar (çok partili kurumlar, serbest seçimlerle oluşan parlamentolar vb.) demokrasinin önemli unsurları arasında gösterilmişlerdir. Siyasal partiler, özgür basın, toplumu oluşturan kişi ve gruplar için düşünce ve ifade özgürlüğü, bağımsız ve tarafsız mahkemeler demokrasi için elzem görüşmüşlerdir. Yine kanun karşısında eşitlik, keyfi muamelelerin yapılmaması, aidiyetlerden kaynaklı özellikle de politik mensubiyet nedeniyle zarara uğramamak gibi hususlar demokrasi açısından vazgeçilmez özelliklerdir.

Demokrasinin ne olduğuna, hangi güçlere sahip olduğuna, meşruiyetinin kaynağı ile sınırlarına ve geçirdiği dönüşümlere ilişkin tartışmalar yüzyıllardır devam ediyor. Ne var ki, yakın dönemde yaşanan yakıcı sorunlar nedeniyle kavrama ilişkin tartışmalar çok daha acil ve merkezi bir hale gelmiştir. Siyasal teori bağlamında söz alındığında, sorunların başında "demokrasi" idesine yönelik ciddi bir saldırıyı anmak gerekir. Wendy Brown'ın işaret ettiği üzere, neoliberalizm basit bir biçimde yalnızca ekonomik tutumları dönüştürmekle kalmamış, aynı zamanda "demokrasinin kurucu unsurlarının belirgin siyasal karakterini, anlamını ve işleyişini" de "ekonomikleştirerek" değiştirmiştir (Brown 2018, 17). Böylelikle demokrasinin temel ilkesi olan eşitlik ve özgürlük, ekonomik fayda bağlamında yeni anlamlarla donatılmış, rekabet ilkesi baskın hale gelmiştir.

Demokrasi, tarihsel süreç içerisinde, çeşitli ideolojilerin kendilerine meşruiyet zemini oluşturmak için de kullanılmıştır. Demokrasinin önüne veya arkasına ideolojik sıfatlar getirilerek demokrasi, ideolojilerin, özellikle içinde barındırdığı halk/ millet, eşitlik nosyonlarıyla cazip hale getirildiği bir sonu-

ca evrilmiştir: Liberal demokrasi, sosyalist demokrasi, halk demokrasisi, konsey demokrasisi, Sovyet demokrasisi... Elbette bu durumu ideolojilerin, demokrasinin konfor alanından yararlanmasının bir tezahürü olarak okumak gerekir. Öte yandan demokrasi o kadar tılsımlı bir kavram olarak görülmektedir ki, sayısız sıfatla kullanılmaktadır: Hristiyan Demokrasi, İslami Demokrasi, Savunmacı Demokrasi, Biyobölgesel Demokrasi, Hücre Demokrasisi, İşyeri Demokrasisi, Endüstriyel Demokrasi, Radikal Demokrasi, Müzakereci Demokrasi...

Egemenliğin kullanılması bağlamında demokrasiyi, doğrudan demokrasi, temsili demokrasi ve yarı doğrudan demokrasi şeklinde çerçevelemek mümkündür (Tunç, 2008: 116). Tarihsel sürece bakıldığında toplumların gelişme düzeyine bağlı olarak demokrasi kavramına farklı anlamlar yüklediği ve demokrasinin farklı şekillerde hayat bulduğu/ somutlaştığı/ uygulandığı/ anlamlandırıldığı görülmektedir.

Doğrudan Demokrasi: Halkın doğrudan/ aracısız şekilde egemenliği kullanmasıdır. Bu demokrasi modelinin temelinde Rousseau'nun toplumsal sözleşmesi ve egemenliğin devredilmezliği düşüncesi bulunmaktadır. Doğrudan demokraside siyasal iktidar kullanımı için gerekli tüm kararlar halk tarafından doğrudan alınmaktadır (Tunç, 2008: 1117). Doğrudan demokrasi, demokrasi idealine en yakın sistem olarak anılmakla birlikte, gelişen nüfus dikkate alındığında bu sistemin pratikte uygulanma imkanı mümkün olamamaktadır. Günümüzde doğrudan demokrasi sadece İsviçre'nin birkaç kantonunda uygulanmaktadır.

Temsili Demokrasi: Millete ait olan egemenliğin milletin seçtiği temsilciler aracılığı ile kullanılmasıdır. Sınırları belirli bir alanda bulunan vatandaşların, kendi iradeleriyle seçtikleri bir temsilci veya temsil grubunun aracılığıyla fikirlerini ve görüşlerini belirterek yönetime katılmasıdır.

Temsili demokraside seçim temel araçtır. Her ne kadar seçmen ile temsilci arasındaki bağ seçimden seçime kurulmakta ise de dilekçe hakkı gibi usullerle vatandaşın katılımı sağlanmaya çalışılmaktadır. Temsili demokrasi millî egemenlik teorisine dayanmaktadır. Temsilci, seçildiği bölgenin değil, tüm milletin temsilcisi konumundadır. Temsili demokrasi uygulayan ülkelere örnek olarak Türkiye, Almanya, İngiltere, Japonya, ABD, Hollanda'yı saymak mümkündür.

Yarı Doğrudan Demokrasi, egemenliğin kullanılmasının halk ile temsilcileri arasında paylaştırıldığı demokrasi çeşididir. Yarı doğrudan demokrasi,

egemenliğin kullanımının esasen halkın seçtiği temsilcilere bırakılması nedeniyle temsili demokrasiye, referandum gibi araçlarla seçmenlerin egemenliğin kullanılması doğrudan katılmaları bakımından ise doğrudan demokrasiye benzemektedir. Bu çerçevede yarı doğrudan demokrasinin temsili ve doğrudan demokrasinin birleşimi olduğunu söylemek mümkündür. Yarı doğrudan demokraside halk egemenliğe referandum, halk vetosu, halk teşebbüsü ve temsilcilerin azli yollarıyla doğrudan katılmaktadır. Yarı doğrudan demokrasi İsviçre ve İtalya örneklerinde görülmektedir.

Temelindeki amaca göre demokrasi türleri ise şunlardır¹:

Klasik (Çoğulcu) Demokrasi: Çoğulcu veya yönetme hakkının çoğunluğu elde eden siyasal iktidara bırakıldığı, yaş ve uyrukluk gibi belli koşullara sahip herkese oy hakkı tanındığı, genel seçim yolu ile siyasal iktidarın belirlendiği, demokrasinin bir ideoloji değil yönetim biçimi olarak esas alındığı bir demokrasi türüdür. Çoğulcu demokraside insan amaçtır ve her şey insanın mutluluğu içindir. Devlet ise, insanların mutluluğunu demokratik yollarla sağlamakla yükümlüdür.

Çoğulcu demokrasinin dayandığı temel ilkeler: siyasal çoğulculuk, temsil, seçim, çoğunluğun yönetme hakkı, muhalefet etme özgürlüğü, temel hak ve özgürlüklerin korunması, yasa önünde eşitlik.

Çoğunlukçu (Mutlak) Demokrasi: Çoğunluk prensibine dayanmaktadır. Çoğunluk prensibi devletin halkın çoğunluğun iradesine göre yönetilmesi gerektiğine ve çoğunluğun kararının her şeyin üstünde olduğu anlayışına dayanmaktadır. Dolayısıyla bu anlayışa göre çoğunluğun yönetme hakkı mutlaktır ve bu hakkın azınlık hakları, kuvvetler ayrılığı, çift meclis sistemi, kanunların yargısal denetimi gibi kavram ve kurumlarla sınırlandırılmaması gerekmektedir. Bu modelde seçimlerle birlikte, ganimet sistemi (spoils system)² olarak kavramsallaştırılan ve seçimleri kazananın her şeyi kazandığı, bürokrasinin baştan aşağı yenilendiği sıklıkla görülmektedir.

¹ Demokrasiye ilişkin amaçlar bağlamında yapılacak bu tasnifte Tunç (2008)'un "Demokrasi Türleri ve Müzakereci Demokrasi Kavramı" başlıklı çalışması esas alınmıştır.

² Yağma sistemi (spoils system) terimi eski New York Senatörü William Learned Marcy'nin 1828 yılındaki bir konuşmasından türetilmiştir. Marcy, dönemin ABD Başkanı Jackson'un kamu hizmetleri için parti taraftarlarını işe alması uygulamasını savunurken kullandığı "To the victor belong the spoils" (ganimetler zaferi kazanana aittir) anlamına gelen cümlesi sonradan bir deyim haline gelmiştir. Bu deyimdeki spoils kelimesi, bu şekilde yapılan atama ve bu atamalara yer açmak için önceki iktidar tarafından atanmış olan memurların görevden alma sürecini ifade eden "spoils system" tamlaması içinde kullanılmaya başlanmıştır (Hatipoğlu, 2019: 271).

Marksist Demokrasi (Sosyalist demokrasi): İşçi iktidarına dayanan, iktidarın Marksist ideolojinin uygulayıcısı olduğu ve bunu gerçekleştirmek için yönetilenleri zorladığı demokrasi türüdür. Marksizm, batı demokrasisinin gerçek bir demokrasi olmadığı, burjuvazinin çıkarlarını savunma amacı taşıdığını, özgürlüğün sadece burjuva sınıftan olanlar için var olduğunu dolayısıyla batı demokrasisinin biçimsel bir demokrasi olduğu eleştirisini yapmaktadır. Marksist düşünceye göre, kapitalist düzende siyasal demokrasi kapitalist sınıfın işçi sınıfı üzerindeki egemenliğini gizlemeye yaramaktadır. Dolayısıyla, gerçek demokrasi ancak sınıfsız bir toplumda varlık kazanabilecektir.

Plebistçi Demokrasi: Doğrudan demokrasinin bir türüdür. Halk referandum veya benzeri araçlarla yönetim üzerinde belirleyiciliğe sahiptir. Bu sistemde halk siyasi konulardaki düşüncelerini doğrudan yönetime iletebilmektedir.

Radikal Demokrasi: Demokrasiyi sadece bireysel özgürlükler açısından değil aynı zamanda halkın çıkarlarını gerçekleştirecek bir araç olarak kabul etmektedir. Bu yaklaşıma göre halkın katılımının yüksek tutulması gerekmektedir.

Siber Demokrasi: Bilgisayar ve internet gibi teknolojik araçlar kullanılarak doğrudan demokrasinin sağlanabileceğini savunan anlayıştır. Teknik açıdan vatandaşların oylarının internet aracılığıyla kullanması mümkün olmakla birlikte, günümüz şartlarında, bu sistemde gizli oy ilkesinin sağlanması mümkün görülmemektedir.

Düşük Yoğunluklu Demokrasi: Batı kaynaklı olmasına rağmen küresel düzeyde uygulanmaya çalışan liberal demokrasiyi eleştiren bir anlayış ortaya koymaktadır. Liberal batı kaynaklı demokrasilerin yaygınlaştırılması çabalarına karşın getirdikleri alternatif bir bakış açısı olarak açıklanmaktadır. Düşük yoğunluklu demokrasi anlayışında, ABD ve diğer büyük güçlerin çıkarlarına hizmet edecek şekilde üçüncü dünya ülkelerinin siyasal sistemlerinin yapılandırılması amaçlanmaktadır. Bu çerçevede, Batı, üçüncü dünya ülkelerine demokrasiyi empoze etmeye çalışırken demokrasinin bazı özelliklerini ise sakınmakta, görmezden gelmektedir.

Militan Demokrasi: Kendi değerlerini korumak amacıyla ifade hürriyetine siyasi örgütlenme hakkına sınırlama getiren demokrasidir. Bu anlayışa göre demokrasinin işlerliğini azaltmaya yönelen ya da demokrasiye tümüyle

aykırı düşüncelerin veya eylemlerin engellenmesi gerekmektedir. Dolayısıyla sürdürülebilir demokrasinin varlığı için militan olması gerekmektedir. Militan demokrasi mücadelecı demokrasi olarak da adlandırılmaktadır. Militan demokrasi bazı düşüncelerin ifade ve düşünce özgürlüğü kapsamında olduğunu benimsemekte, bu kapsamda iftira, küfür, müstehcen ifadeler suç işlemeye teşvik, savaş kışkırtıcılığı, din ve ırk ayrımcılığı vb. ifadeler bu anlayışa göre düşünce özgürlüğünün objektif sınırları dışında kalmaktadır.

Uzlaşmacı Demokrasi: Mutabakatı esas almaktadır. Bu anlayışa göre kararların yapımında ve kararların alınmasında mümkün olan en geniş mutabakatın aranması gerekmektedir.

Delegasyoncu Demokrasi: Liderin aşırı kişiselleştiği demokrasi anlayışıdır. Demokrasinin kurumsallaşmadığı ülkelerdeki lidere endeksli durumu işaret etmektedir. Siyasal kurumlar dahil hemen her şeyin lidere endeksli olduğu modeldir.

Westminster Modeli Demokrasi: Adını başkent İngiltere/ Londra'da bulunan Westminster Sarayı'ndan almakta olan bu model çoğunluk hâkimiyetini esas almaktadır. Bu modelin kısa ve ilk akla gelen tanım çerçevesinde bir parlamenter hükümet sistemi olarak nitelenmektedir (Kama, 2016: 162). Halkın yönetiminin, halkın çoğunluğu tarafından yapılacağını ve halk anlaşmazlık içinde ve çelişen tercihlere sahip ise, hükümetin halkın çoğunluğunun çıkarlarına hizmet etmesi gerektiğini kabul etmektedir. Bu model, İngiliz parlamentosu ve hükümet kuramlarını ifade etmek için kullanılmaktadır. Westminster modeli, dokuz unsurdan oluşmaktadır. Bunlar; yürütme gücünün toplanması, iktidarın birleşmesi ve kabine üstünlüğü, asimetrik iki meclis, iki partili sistem, tek boyutlu parti sistemi, çoğunlukçu seçim sistemi, tekçi ve merkezîyetçi yönetim, yazılı olmayan anayasa ve meclis egemenliği ve münhasıran temsili demokrasidir.

Oydaşmacı Demokrasi: Çoğunluk toplumdaki çoğunluk yönetiminin demokrasi yerine çoğunluğun hegemonyası ve iç çatışma anlamına gelmesi ihtimalinde çatışmadan ziyade, temel toplumsal değerler üzerinde anlaşmayı vurgulayan, dışlayıcı değil kapsayıcı olan ve dar bir çoğunluk yerine yönetici çoğunluğun kapsamını genişletmeye çalışan bir demokrasi modelidir. Bu model Westminster demokrasi modelinin çoğunlukçu özelliklerine karşıtlık oluşturmaktadır. Oydaşmacı modelin çoğunluğu sınırlayıcı temel

özellikleri şu şekilde özetlenebilir: Yürütme gücünün paylaşılması, resmi/gayri resmi kuvvetler ayrılığı, dengeli iki meclislilik ve azınlık temsili, çok partili sistem, çok boyutlu parti sistemi, nisbi temsil, yerel ve yerel olamayan federalizm ve yerinden yönetim ile yazılı anayasa ve halk vetosudur.

Müzakereci Demokrasi: Devlette kurum ve kuralların oluşturulması, her türlü sorunların çözümünde karşılıklı görüşmeye, dayanışmacı bir düzene ağırlık veren bir yaklaşımı esas aldığı ileri sürülmektedir. Müzakereci demokrasi, liberal demokrasinin gelişen dünya düzeninde toplumların karşılaştığı sorunların çözümünde yetersiz kaldığı ve meşruiyet bunalımı yarattığı anlayışı çerçevesinde öne sürülen alternatif bir modeldir.

Liberal Demokrasi: Batılı toplumsal siyasal örgütlenme tarzının kurumsallaşmış niteliklerini ifade etmektedir. Liberal demokrasi, insan hak ve hürriyetlerinin varlığını esas almakta, bireysel eşitlik ve özgürlüğü tesis etmeye gayret eden toplumsal-siyasal kurumsallaşmanın gerektiğini kabul etmektedir. Bu çerçevede liberal demokrasi terimi yerine “özgürlükçü demokrasi”, “çoğulcu demokrasi” terimleri de kullanılmaktadır. Liberal demokrasi teorisinde piyasa ekonomisi, sadece ekonomik refahın gerekli şartı değil aynı ölçüde siyasal anlamda özgürlüklerin zorunlu bir muhtevası olarak görülmektedir (Hansenne, 1993: 9). Şüphesiz burada ideolojik bir tercih/ yönelim olarak liberalizmin demokrasiye yüklediği ve olmazsa olmaz şekilde tariflediği mülkiyet özgürlüğünün demokrasiye içkin bir olgu olarak görüldüğünün altını çizmek gerekir.

Demokrasi kavramı özellikle Soğuk Savaş³'in sona ermesinden sonra, bütün olumlu özellikleri içerisinde barındıran bir kavram olarak sıkça kullanılmaktadır. İnsanlığın ulaştığı/ ulaşması gereken ideal bir sistem olarak sunulan demokrasi, hemen her toplumsal konu ile ilintili olarak ortaya çıkmaktadır (Akıncı, 2015). Demokrasiden veya bir yönetimin demokratik olmasından bahsederken biçimsel bir tanımdan öte demokrasinin temel unsurlarını

³ Soğuk Savaş kavramsallaştırması İkinci Dünya Savaşı sonrasında, temelde ABD ile SSCB arasında gelişen olumsuz ilişkileri ve ideolojik karşıtlığı tanımlamak için kullanılmaktadır. Bu durum kendisini açık askeri eylemlerle değil, ekonomik baskı, propaganda ve silahlanma yarışıyla göstermektedir. Soğuk Savaş döneminde “Süper Devletler” olarak tanımlanan ABD ve SSCB, ideolojik aşılmalarda bulunmak veya kendilerine avantajlar sağlamak için daha küçük ve daha zayıf devletlerin iç işlerine karışmışlardır. Soğuk savaş dönemi için Churchill’in 1946’daki “demir perde” konuşması başlangıç, 1989’da Berlin Duvarının yıkılışı veya 1991 de SSCB’nin dağılması da bitiş olarak kabul edilmektedir (Gönlübol, 2000: 384; Çetinkaya, 2019: 2).

gözeten ve uygulayan tüm siyasal kurumların sağlam olduğu bir sistemden veya bu sisteme yönelik bir dönüşümden bahsettiğimizi vurgulamamız gerekir (Özmen, 2018: 104). Düşük yoğunluklu demokrasi kavramı (Gills ve Rocamora, 1992), ulus ötesi sermayenin yatırımları için daha geçirgen bir çevre sağlamak üzere teşvik edilen demokrasinin kozmetik/ biçimsel role indirgenmiş halini tanımlamak için kullanılmaktadır.

XX. yüzyılın sonlarından itibaren rejim değişikliği yaşanan ülkelerdeki yönetimler, demokrasinin temel unsurlarını sağlayan siyasal kurumların zayıf olması nedeniyle demokrasi ile otokrasi arasındaki gri alanı işaret eden çeşitli sıfatlarla nitelenmiştir. O'Donnell (1994) milletin çıkarlarının başlıca koruyucusu ve tanımlayıcısı olarak tanımlanan liderin aşırı kişiselleştiği yönetim anlayışını "delegasyoncu demokrasi" olarak tanımlamıştır. Bu anlayışta hesap verebilir bir yönetim bulunmamakta, bütün siyasal kurum ve süreçler lidere ayak bağı olmayacak şekilde, lidere endeksli olarak konumlandırılmaktadır. Hukukun egemen olduğu, kuvvetler ayrılığı ilkesinin geçerli olduğu; ifade, toplanma, din, mülkiyet özgürlüğü gibi temel özgürlüklerin korunduğu anayasal liberalizmin eksikliğini ifade etmek için "illiberal demokrasi" (Zakaria, 1997) adı uygun görülmüştür. Seçimlerin düzenli bir şekilde yapıldığı ve bu seçimlerde anlamlı bir siyasi yarışmanın olduğu melez rejimlere "seçimsel demokrasi" (Diamond, 1999; McFaul, 1999), "yarışmacı otoriter rejimler" gibi isimler verilmiştir. İktidarların yönetimlerini sürdürmeleri için seçim desteğine ihtiyaç duymaları, bu rejimleri geleneksel otoriter sistemlerden ayıran en önemli özelliktir. İktidarlar, çoğu zaman istedikleri halk desteğini sağlamak için kuvvetler ayrılığı ilkesini göz ardı edip, muhalefet üzerine baskı yapmaktan ve gerektiğinde bu baskıyı meşru kılmak için özel kanunlar çıkarmaktan çekinmemektedir. Bu özellikleri taşıyan ülkelere bir kısmının zamanla demokrasi açısından büyük mesafe kaydettiği görülmekle beraber, bir kısmının hâlâ sorunlar yaşadığı bilinmektedir (Özmen, 2018: 109).

2.2. Post Modern Zamanlarda Demokrasi Eleştirisi

Liberal demokrasi, her ne kadar günümüzdeki hâkim modeli ve söylemi oluştursa da muhtelif eleştiri ve itirazların da konusu olabilmektedir. Genel oy ve eşit oy ilkeleri bağlamında belirlenen siyasal iktidarın çoğunluğun iradesini yansıttığı, buna karşılık farklı yönelimlere sahip olan alt kimlik gruplarını sürecin dışında tuttuğu yönündeki eleştiri söz konusu itirazların

başında gelmektedir. Müzakereci ve çoğulcu demokrasi taraftarlarının temsil ettiği bu eleştiri ile temsili liberal demokrasilerde çoğunluğun azınlıklar üzerindeki baskısını engelleyen ve onların siyasi karar alma süreçlerine katılımını sağlayan mekanizmaların eksikliğine vurgu yapılmaktadır. Bu durumun toplumsal eşitsizliğe yol açtığı belirtilmektedir. Marksist görüş ise toplumsal eşitsizliğe yapılan bu vurguyu bir adım daha öteye taşımakta, liberal demokrasinin ekonomik eşitsizliğe de yol açtığını belirtmektedir. Marksizme göre siyasi ve medeni haklardan oluşan hukuksal eşitlik ekonomik ve toplumsal eşitlikle desteklenmediği sürece gerçek bir demokrasiden bahsetmek mümkün değildir. Böyle bir demokraside, yalnızca hâkim sınıfların çıkarlarının esas alınacağı ve siyasi iktidarın geniş toplumsal kesimler arasında adil ve eşit bir şekilde dağılamayacağı ileri sürülmektedir (Tekin, 2022).

Bir ideal olarak demokrasinin veya idealize edilen haliyle bir demokrasinin nasıl olması gerektiği yönündeki kavrayışlar ve liberal demokrasi modeline dönük eleştiriler geniş bir yelpazede varlık göstermektedir. Demokratik düşünce ve uygulamaların geçmişten günümüze dek süregelen tarihi, günümüzdeki en yetkin ve en yaygın modelini liberal demokrasi ile bulmuşsa da daha iyi /kapsayıcı bir demokratik sistemin oluşturulmasına dönük tartışmalar devam etmektedir. Siyasi iktidarın tüm toplumsal farklılıkları içerecek şekilde hayat bulması, sivil toplumun devlet karşısında korunup gelişmesi, toplumdaki azınlık kimlik gruplarının çoğunluk karşısında güvence altına alınması, bireyin ve bireysel özgürlüklerin korunması, kolektif hak ve özgürlüklerin gözetilmesi ve diğer siyasi, ekonomik, toplumsal ve kültürel nitelikli talep ve eğilimlerin mümkün olan en ideal şekilde karşılanması için yürütülen bu tartışmalar, demokratik düşünce ve uygulamaların yenilenmesine ve sürekliliğine büyük bir katkı sağlamaktadır (Tekin, 2022: 277-279). En nihayetinde demokrasinin ontolojik anlamda kendinden menkul bir son aşama olmasından ziyade bir süreç olarak görülmesi ve olabilecek en yüksek toplumsal katılımı bir yönetsel sisteme evrilmesi bağlamında bir değerlendirme makul görünmektedir.

2.3. Çok Boyutlu Bir Kavram Olarak Kalkınma

Kalkınma kavramsal olarak, hedeflerinin, doğasının ve anlamlarının birbirine girdiği ve eş zamanlı olarak hem iktisadi bir süreç hem de belirli bir refah düzeyine ulaşmayı işaret eden karmaşık bir amaçlar-araçlar bütününe işaret etmektedir (Özmen, 2018: 110).

Kavram olarak kalkınma, Literatürde pek çok farklı şekillerde tanımlanmaktadır. İlk tanımlar, kavramı sadece ekonomik büyüme ve gelişmeye bağlı açıklarken zamanla bu tanımın sosyal, çevresel boyutları da ele alacak biçimde genişletildiği görülmektedir (Genç, Ustabaşı Gündüz, & Çöpoğlu, 2019: 489). Bu yeni anlayış bağlamında 2030 kalkınma gündemi “sadece ekonomik büyümeyi değil, sosyal adalet ve çevresel sürdürülebilirlik kavramlarını da içeren bütüncül bir yaklaşımı” benimsemiştir (UNDP, 2023). Özellikle ekonomik büyümenin kalkınmanın motoru olarak algılanması, kalkınmanın sosyal, kültürel ve politik bileşenlerinin silikleştiği tamamen büyüme merkezli bir söylem içerisinde tanımlanmasına sebep olmuştur (Ünsaldı, 2014:89,112). Kalkınma, bir ülkedeki üretimin niceliksel olarak artması ile beraber sağlık, eğitim, kültür gibi insanların sosyal hayatlarındaki iyileşmeleri de kapsayan niteliksel bir dönüşüm sürecini ifade eder. Bu çerçevede kalkınma; bir ülkenin ekonomik, toplumsal, siyasal yapılarının değişerek insan yaşamının maddi ve manevi alanda iyileşmesi ve toplumun refahının artması şeklinde çerçeveselendirilebilir (Gülçubuk, 1997).

İktisadi büyüme ile kalkınma kavramsal olarak iki farklı olguya işaret etmeye başlamış, 1960’lardan itibaren kalkınma, sosyal ve siyasal alanı da kapsayan bir iyileşme hali olarak benimsenmiştir. Adelman ve Morris, 1967 yılında yaptıkları bir çalışmada, 74 ülkenin 40 ayrı sosyokültürel, siyasal ve iktisadi göstergesine dayanarak ülkelerin büyüme düzeylerindeki farklılıkların kaynağını araştırmıştır. Araştırmacıların dâhil ettiği siyasal göstergeler olarak ordunun siyasal gücü, siyasal kararlılığın düzeyi, demokratik kurumların düzeyi, işçi hareketinin gücü, geleneksel elitlerin siyasal gücü, siyasal muhalefet ve basının özgürlük derecesi, yönetsel etkinliğin derecesi, siyasal iktidarın merkezileşme düzeyi gibi değişkenlerdir. Büyüme üzerinde sosyal davranış ve kurumların etkisi %53 iken siyasal göstergelerin etkisi ise %13 olarak bulunmuştur (Mıhçı, 2005). Böylece gelişmişliğin iktisadi olduğu kadar sosyal ve siyasal bir olgu olduğu ampirik olarak gösterilmiştir. Toplumsal yapı, siyasal ve sosyal kurumların kalkınma anlayışının merkezine alan kurumcu iktisat anlayışı ile birlikte bu yöndeki ampirik araştırmaların sayısı artmaktadır.

Kalkınma için, ekonomik büyümeyi öncelikli hedef olarak kabul eden, neoliberal ekonomi politikalarının taşıyıcısı Washington Uzlaşması⁴ yaklaşımı,

⁴ Washington Uzlaşısı, 90’ların sonuna doğru kalkınma iktisatçısı Williamson tarafından neoliberal bir politika paketi gündeme gelmiştir. Bu paket başta Latin Amerika ülkelerine yönelik politika düzenlemeleri için kullanılmış daha sonra diğer yeni

1990'ların ikinci yarısından sonra eleştirilere cevap vermek durumunda kalmış ve kapitalizmin daha insani bir yorumu olan, Post-Washington Uzlaşmasına yerini bırakmıştır. Böylece, büyümenin yanında yoksulluğun azaltılması ya da yok edilmesi, iyi yönetim ve kurumsal iyileşme, kalkınma sağlamak için göz ardı edilemeyecek değişkenler olarak ön plana çıkmıştır. Ekonomik olan yanında, sosyal olanın da kalkınma için önemli olduğu gerçeği yaygın kabul görmüştür (Eşkinat, 2016: 281).

Kalkınmanın sürdürülebilirliği olgusu, ekonomik, sosyal ve çevresel faktörlerin entegre edildiği bir kalkınma yaklaşımı gerektirmektedir. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) olarak ilan edilen yeni amaçlara ulaşılması çok daha kapsamlı bir işbirliğini gerektirmektedir. Devlet, sivil toplum, iş adamları, bilim ve teknoloji dünyasından oluşan tüm kesimler SKH'ne ulaşma konusunda birlikte hareket etmek zorundadırlar. İnsanlığın ve doğanın geleceği tüm kesimlerin işbirliğinden doğacak enerjinin büyüklüğüne bağlıdır.

Özmete (2010: 80) kalkınmanın amacının, insanların karar alabilme mekanizmalarında özgürleştirilmesi için daha fazla ekonomik, sosyal, kültürel ve politik olarak seçeneklerinin artırılması olduğunu ifade ederken; bunun için haklar, güçlendirme, adalet, eşitlik, verimlilik gibi sürdürülebilirliği sağlayacak bütüncül bir bakış açısı gerektirdiğine değinmiştir.

Son tahlilde kalkınma olgusal olarak tek boyutlu ekonomik gelişme/ büyümeden öte ve karmaşık/ çok katmanlı bir şekilde ve özellikle küreselleşmenin de etkisiyle hayatımızda yer etmeye devam etmektedir. Başka bir ifadeyle kalkınma, sadece ekonomik refah artışını değil ülkenin ekonomik, toplumsal, siyasal yapılarının değişerek insan yaşamının maddi ve manevi alanda ilerlemesi ve toplumun refahının artmasını içerecek bir alanı işaret etmektedir.

3. ALEGORİK BİR ANLATIM: DEMOKRASİ VE KALKINMA ARASINDAKİ NETAMELİ İLİŞKİ

Kalkınma, sürdürülebilirlik kavramıyla birlikte değerlendirildiğinde ekonomik büyüme ile açıklanabilir/ ölçülebilir bir olgudan ötesine işaret etmek-

gelişen ekonomiler ve piyasa ekonomisine geçmeye çalışan eski sosyalist ülkelerde uygulamaya sokulmuştur (Tekgül ve Cin, 2015: 247). Washington Uzlaşısı, Dünya Bankası, Uluslararası Para Fonu, ABD Hazine Bakanlığı olmak üzere üç önemli kurumun ülkelere tavsiye ettikleri ortak iktisat politikalarını ifade eder. Daha sonra bu uzlaşuya Dünya Ticaret Örgütü ve Avrupa Merkez Bankası da katılmıştır (Marangos, 2009: 350).

tedir (Özmen, 2018: 112). Sürdürülebilir kalkınma, insanların ihtiyaçlarının karşılanmasını amaçlarken bu ihtiyaçların karşılanmasını gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da dikkate alarak gerçekleştirme konusundaki girişimlerdir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023a). Bu uygulama ekonomik, sosyal ve çevresel açılardan denge sağlamayı hedefler. Ekonomik boyut: Sürdürülebilir kalkınma için ekonomik büyümeyi ve iş olanaklarını sağlamaktır. Bu, yatırımları arttırmak, istihdamı arttırmak ve ekonomik refahı arttırmak gibi faaliyetleri içerebilir. Sosyal boyut: Sürdürülebilir kalkınma için sosyal adaleti ve insanların ihtiyaçlarını karşılamaktır. Bu, sağlık hizmetleri, eğitim, barınma ve sosyal güvenliği içerebilir. Çevresel boyut: Çevresel boyut, sürdürülebilir kalkınma için çevrenin korunmasını ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını sağlamaktır. Bu, çevre kirliliğini azaltmak, enerji verimliliğini arttırmak, atık yönetimini geliştirmek ve doğal kaynakları korumak gibi faaliyetleri içerebilir. 20. yüzyıl sonlarına doğru dünya gündemine girmiş ve 1990'lı yıllarda imzalanan uluslararası antlaşmalarla küresel bir uygulama planı haline gelmiştir. Sürdürülebilir kalkınma anlayışı, ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişme hedeflerinde ortak paydayı "sürdürülebilirlik" olarak belirlemektedir. Geleceği de sahiplenen bu ortak hedef, herkesin temel ihtiyaçları ile daha iyi bir hayata ilişkin beklentilerinin karşılanmasına imkân vermeye yöneliktir. Çevre ile sosyoekonomik gelişme arasındaki ilişkileri iyi kurgulanmamış bir kalkınma stratejisinin uygulanması, şu anki ihtiyaçları karşılayabilir ancak insanların gelecekteki temel ihtiyaçlarının karşılanmasını tehlikeye sokabilir. Çünkü büyümenin hangi sınırdan sonra çevresel felaketlere yol açacağı kesin değildir ve çevresel bozulma çoğu zaman geri döndürülemez niteliktedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023b).

Bütün siyasal yönetim sistemlerinde iktidarın temsil edildiği devlet, ekonomiyi etkileyen ve ekonomiden etkilenen bir unsur olarak ekonomik faaliyetlerin vazgeçilmez bir bileşenidir (Kılıçbay, 1994:31). Demokrasinin siyasal sistem olarak kendisiyle birlikte ve hatta kendisiyle ikiz kardeş gibi altını çizdiği hukukun üstünlüğüne özel vurgu yapmak gerekir. Hukukun üstünlüğü, insanların doğal ve devamındaki siyasal haklarını özgürce kullanmalarının önünü açmak yanında sosyal ve ekonomik amaç ve özelemlerini gerçekleştirme amaçlayan dinamik bir kavramsallaştırma (Hansenne, 1993: 9). Bu bağlamda hukukun üstünlüğü çalışmanın odağındaki diğer önemli bir kavram olan kalkınmanın da yeter değilse de gerekli şartlarından biridir. Zira

hukukun üstünlüğünün olmadığı yerde demokrasi tam işler olmayacağı gibi ekonomik büyüme ve devamında kalkınma olgusundan bahsetmek oldukça zor olacaktır.

Çoğunlukla az gelişmiş ülkelerin iktisadi gelişmesi için kullanılan ve özellikle 1950'lerden sonra özel bir iktisat disiplini konusu olan kalkınma, aydınlanma düşüncesi ve modernleşme teorisiyle temellendirilir. Orta Çağ sonundan itibaren başlayan sömürgecilik, kapitalizm ile birlikte farklı formlarda devam etmiştir. Kalkınmacı ekonomi sömürgecilikten etkilenen az gelişmiş ülkelerin, gelişmiş ülkeler seviyesine erişme isteği çerçevesinde şekillenmiştir. Bu süreçte gelişmiş ülkelerin siyasal örgütlenme biçimi olarak kapitalizm ile birlikte şekillenen demokrasinin liberal hali, diğer ülkelere de yer edinmeye başlamıştır (Özmen, 2018: 104).

4. SONUÇ YERİNE

Demokrasi ve kalkınma olguları arasında doğrudan ve dolaylı şekilde ama her durumda kaçınılmaz bir ilişki bulunmaktadır. Şüphesiz yukardaki başlıklarda çeşitli şekillerde ifade edilmekle birlikte demokrasinin mi yoksa kalkınmanın mı diğerinin gerekli koşulu ve/ veya kolaylaştırıcısı olduğu tartışılabilir. Ama özünde demokrasinin içinde barındırdığı özgürlükçü zeminin varlığının sosyoekonomik refah artışını, dolayısıyla demokrasinin kalkınma için elzem şartları oluşturma ihtimali daha makul bir açıklamadır.

Kalkınma kavramı tanımının daha çok ekonomik kalkınma odaklı yapılmasının önceki açıklamalardan yola çıkarak yetersiz olduğunu söylemek mümkündür. Kalkınma sosyal, ekonomik ve çevresel boyutlarıyla ele alınması gereken kapsamlı bir yapıya sahiptir. Kalkınmanın sosyal yönü, toplumsal gelişim ve dönüşümleri kapsamaktadır. Bu bağlamda ele alındığında liberal anlamıyla çoğulcu demokratik yapıların kalkınmayı destekleyici rolü önemlidir. Demokrasi ve kalkınma arasında pozitif bir ilişkinin teorik ve amprik verilerle desteklenmektedir.

Son tahlilde demokrasinin kalkınma üzerinde pozitif etkilerinin, kalkınmayı sınırlayıcı ve/ veya olumsuz etkilerinden daha belirgin olduğu söylenebilir. Çünkü demokratik rejimlerin mevcut olduğu ülkelerde gerek siyasal istikrarın sağlanmasında gerekse de toplumsal çatışmaların önüne geçilmesinde baskıcı (otoriter/ totaliter) rejimlerin egemen olduğu ülkelere kıyasla daha başarılı ve etkili olduğundan kalkınmaya pozitif bir katkı sağlamaktadır. Bunun en iyi örneklerini, kalkınmışlık düzeyi olarak ülkeler arası bir

sıralamada en üst sıralarda demokrasi ile yönetilen ülkeleri göstermektedir. Sonuç itibariyle kalkınma ile demokrasi arasında pozitif bir ilişkinin olduğu, demokrasinin ülkenin hem kalkınmasına hem de gelişmesine olumlu katkı sağladığı ortadadır. Zira demokratik yönetimlerin egemen olduğu ülkelerin diğer yönetim sistemlerinin olduğu ülkelere göre kalkınma düzeyleri bakımından önde olmaları bu görüşü desteklemektedir.

KAYNAKÇA

- Akıncı, A. (2015). Demokrasi ile Siyasal İstikrar ve Kalkınma Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *Journal of Turkish Studies*, 10(10). 41-41, <https://turkishstudies.net/Dergi-TamDetay.aspx?ID=8556>.
- Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) (2024), <https://www.undp.org/>, (Erişim Tarihi: 02.02.2024).
- Brown, W. (2018). *Halkın Çözülüşü*. (Barış Engin Aksoy, Çev.), İstanbul: Metis Yayınları.
- Çetinkaya, G. (2019). Soğuk Savaş Döneminde Türkiye ve Eisenhower Doktrini. *Uluslararası Tarih Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 1-14.
- Dahl, R. A. (2019). *Demokrasi Üstüne*. (Betül Kadioğlu, Çev.), Ankara: Phoenix Yayınları.
- Diamond, L. (1999). *Developing Democracy: Toward Consolidation*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Eşkinat, R. (2016). Binyıl Kalkınma Hedeflerinden Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine. *Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 2(3), 267-282.
- Genç, Y., Ustabaşı Gündüz, D., & Çöpoğlu, M. (2019). Göç ve Kalkınma İlişkisi. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(18), 479-498. <https://doi.org/10.33692/avasyad.595731>
- Gills, B. and Rocamora, J. (1992). *Low Intensity Democracy*. Third World Quarterly.
- Gönlübol, M. (2000). *Uluslararası Politika (İlkeler-Kavramlar-Kurumlar)*, Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Gülçubuk, B. (1997). *Kırsal Kalkınma Çalışmalarında Türkiye Kalkınma Vakfı'nın Yeri ve İşlevi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hansenne, M. (1993). *Demokrasi*. (Ufuk Aydın, Çev.). Eskişehir Barosu Dergisi, 1(2), 8-10. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eskdbd/issue/79848/1360398>
- Hatipoğlu, O. (2019). Kamu Yönetiminde Liyakat Dışı Uygulamalar: Kamu Etiği Kuramlarına Göre Bir Değerlendirme. *Akademik Hassasiyetler*, 6(12), 269-290.
- Kama, S. (2016). Parlamenter Hükümet Sistemi Olarak "Westminster Modeli" Britanya Örneği Üzerine Bir Deneme, *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 22(2), 161-201.
- Kılıçbay, A. (1994). *Politika ve Ekonomi*. Ankara: T. İş Bankası Kültür Yayınları.
- Kılıçbay, M. A. (2006). *Siyasetin Bu mu Türkiye*, İstanbul: Ebabel Yayıncılık.
- Marangos, J. (2012). The Post Keynesian retort to "After the Washington Consensus, *Journal of Post Keynesian Economics*, 34(4), 583-609.

- McFaul, M. (1999). The Perils of a Protracted Transition. *Journal of Democracy*, 10(2), 4-XVIII.
- Mihçı, H. (2005). *Kurumsal Yapı ve Kalkınma. İktisadi Kalkınmada Sosyal, Kültürel ve Siyasal Faktörlerin Rolü*. (Ed. Muhsin Kar ve Sami Taban), Bursa: Ekin Kitabevi.
- Nişanyan Sözlük (2023). *Demokrasi*, <https://www.nisanyansozluk.com/kelime/demokrasi>, (Erişim Tarihi: 17.10.2023).
- O'Donnell, G. A. (1994). Delegative Democracy. *Journal of Democracy*, 5(1), 55-69.
- Özdemir, Y., Şimşek, U., ve Aktaş, E. (2010). Demokrasi Üzerine. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(14), 259-269.
- Özmkas, U. (2020). Firari Demokrasi. *Akdeniz İnsani Bilimler Dergisi*, 10(1), 381-396.
- Özmen, Y. P. (2018). XXI. Yüzyılın Eşiğinde Demokrasi ve Kalkınma. *Akademik Hassasiyetler*, 5 (10), 103-122. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/akademik-hassasiyetler/issue/41937/472725>.
- Özmete, E. (2010). Sosyal Hizmette Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışı: Kavramsal Analiz. *Aile ve Toplum*, 6(22), 79-90.
- Rancière, J. (2014). *Demokrasi Nefreti*. (Utku Özmkas, Çev.), İstanbul: İletişim Yayınları.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2023a). *Sürdürülebilir Kalkınma Hakkında Temel Bilgiler*, <http://www.surdurulebilirlik.gov.tr/temel-tanimlar/>, (Erişim Tarihi: 17.10.2023)
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2023b). *Sürdürülebilir Kalkınma ve Temel İlkeleri*, <https://www.kuveyytturk.com.tr/blog/surdurulebilirlik/>, (Erişim Tarihi: 17.10.2023).
- Tekgöl, Y., ve Cin, M. F. (2015). Neoklasik Paradigma Olarak Washington/ Post Washington Uzlaşısının Yükselişi ve Düşüşü: Post-Keynezyen Alternatif Yaklaşım. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(2), 247-262.
- Tekin, Y. (2022). Demokrasi. M. A. Yekta Saraç (Başeditör), içinde, *Sosyal Bilimler Ansiklopedisi*, Ankara: TÜBİTAK Bilim Yayınları. <https://ansiklopedi.tubitak.gov.tr/ansiklopedi/demokrasi>.
- Tunç, H. (2008). Demokrasi Türleri ve Müzakereci Demokrasi Kavramı. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 12(1), 1113-1132.
- Ünsaldı, L. (2014). *Bir Ekonomizm Eleştirisi: Türkiye'de Kalkınma Fikri*. Ankara: Heretik Yayınları.
- Zakaria, F. (1997). The Rise of İliberal Democracy. *Foreign Affairs*, 76(6), 22-43.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

KIRSAL KALKINMADA TARIMSAL MAKİNALAŞMANIN ROLÜ

Prof. Dr. Abdullah SESSİZ

Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi | Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü
asesiz@dicle.edu.tr - ORCID: 0000-0002-3883-0793

Dr. Öğr. Üyesi Reşat ESGİCİ

Dicle Üniversitesi | Bismil MYO
resgici@dicle.edu.tr - ORCID: 0000-0002-3883-0793

1. GİRİŞ

Tarım, doğanın ana kaynaklarını kullanarak, insanoğlunun temel beslenme, barınma ve giyim ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik yapılan bitkisel ve hayvansal faaliyetlerin tümünü içine alan önemli bir üretim sektördür. Toplumları kırsal kalkınma hedeflerine ulaştırmada kullanılan ana unsurdur (Özaydin ve Direk., 2022). Kırsalda yaşayan insanların temel beslenme ve geçim kaynağı tarıma dayalıdır. Tarım, kırsalda yapılan ve yoğun emek isteyen bir üretim dalıdır. Kırsalın gelişmesi, tarıma dayalı sanayii sektörünün gelişmesinde de rol almaktadır. Sanayileşme, kentleşme, toprakların aşırı kötü kullanımından dolayı meydana gelen erozyon gibi nedenlerle dünyadaki ekilebilir tarım alanları giderek azalmakta, buna karşın, artan nüfus artışına paralel olarak kaliteli bitkisel ve hayvansal gıdaya olan ihtiyaç sürekli artmaktadır.

Nüfustaki bu artış birim alandan daha fazla gıda elde etmeye yönelik bir baskıya neden olmaktadır. Kırsaldaki işgücü ve üretici/çiftçi konumundaki insanlar, sadece kendi ihtiyaçlarını karşılamak için değil aynı zamanda kente yaşayan nüfusa da gıda üretimini yapmaktadır. Dolayısıyla, tarımı sürdürü-

lebilir kılmak için kırsalda yaşayan insanların bulunduğu yerde yaşamlarını idame edebilmelerini sağlamak ve ekonomik, sosyal, kültürel, eğitim ve sağlık gibi temel insani koşullarının iyileştirilmesi gerekmektedir. Çünkü kırsal ve kentsel yaşam alanlarının sosyal, ekonomik ve doğal özellikleri bakımından, işlevsel ve bölgesel farklılıklar bulunmaktadır. Bunların dengelenmesine ihtiyaç vardır.

Kırsalda doğrudan faaliyet alanı tarım olan insanların, zamanla yaş ortalaması da artmaktadır. Bu durum, doğal olarak gıda üretimini sağlayan insan sayısının azalmasına neden olmaktadır. Gelişmiş toplumların çoğunda hızlı sanayileşme ve kentleşme nedeniyle işgücü kırsal alanlardan kentsel alanlara taşınması da hızlı olmuştur. Bu sanayileşme ve kentleşme süreçleri gelişmiş ülkelerde daha erken ortaya çıkarken, gelişmekte olan ülkelerde ise daha yeni ortaya çıkmış ve devam etmektedir (FAO.,2023). Kırsal kesimden kentsel alanlara işgücü göçü, tarımsal üretimi de olumsuz etkilemiş ve bu da gıda güvenliğini olumsuz yönde etkilemiştir. Günümüz koşullarında insan el emeği veya hayvan gücüne dayalı yürütülen ilkel tarımsal faaliyetler ekonomik olmaktan çıkmıştır. Tarımsal sürdürülebilirlik, gıda güvenliği, kaliteli ve yeterli gıda temini açısından kırsalda azalan nüfusun işini yapacak teknolojik makinelerin kullanımı oldukça önemli hale gelmiştir. Nitekim kırsaldaki nüfusun azalması nedeniyle kırsal alanların gelişimi ve kalkınmasında tarım ve tarım makinelerinin rolü giderek artmış ve dijitalleşmiş tarımda makinenin önemi daha da artmıştır. Artmaya da devam edecektir. Kırsaldaki, zor, yorucu ve sıkıcı işleri kolaylaştırmak, iş gücü teminindeki sıkıntıları azaltmak, zaman ve enerjiden tasarruf sağlamak gibi nedenlerden dolayı kırsalın makinanalaşması bir zorunluluk haline gelmiştir. Teknoloji kullanımının; tarımsal üretimde insan işgücünün azaltılması, verimliliğin artırılması, zaman kaybının azaltılması bakımından ayrıca önemlidir (Özpinar ve Çay, 2018; Sessiz ve ark., 2020).

Bitkisel üretimde olduğu gibi hayvansal üretim de yoğun zaman ve sürekli işgücü gerektiren bir üretim dalıdır. Kaliteli kaba yem üretimi, yemlerin taşınması, karışımının sağlanması, yem dağıtımı, barınakların temizlenmesi, süt sağma ve soğutma ve sulama gibi işlemleri mekanize edilmesi gereken başlıca işlemlerdir. Özellikle kapalı barınaklarda faaliyet gösteren işletmeler için bu daha da önemlidir. Sürdürülebilir tarımın temel bileşenleri tarım makinelerinin üretkenliğinin ve verimliliğinin artırılmasıdır (Sessiz ve Esgici, 2022). Kırsaldan kaçışla üretimin sürdürülebilirliğinin ön planda olduğu bu

süreçte sürdürülebilir çiftlik yönetimi hedefine ulaşmak için tarım makinalaşmasının kullanılması önem arz etmektedir (Sessiz ve ark., 2006; Sessiz ve ark., 2012).

2. KIRSAL KALKINMADA AMAÇ VE HEDEF

Kırsal kalkınmanın tanımı, ülkeden ülkeye bölgeden bölgeye değişmekle birlikte kısaca kentin, şehirleşmenin karşıtı olarak tanımlanabilir. Kırsal terimi genel olarak hayvancılık, balıkçılık ve ormancılığı kapsar. Yani kırsal, insanların çoğunun tarımla meşgul olduğu alanlardır.

2.1. Kırsal Kalkınmada Amaç

Bitkisel, hayvansal ve balıkçılık gibi tarımsal ürünlerin artışı sağlayarak, kırsalda yaşayanların ve doğrudan üretim yapan çiftçinin tarımsal ve tarım dışı ekonomik yeteneklerininin geliştirmesini sağlayarak gelirini artırmak ve dolayısıyla yaşam koşullarının iyileştirilmesini sağlamaktır. Kırsalda yaşayanların ekonomik koşullarını iyileştirmek, gerekli gıda miktarını artırmak, erozyon kontrolünü sağlamak, çevreyi iyileştirmek ve su kaynaklarını korumak kırsal kalkınmanın amaçları arasındadır.

Tarımda teknolojik girdilerin etkinliğini artıran mekanizasyonu kullanarak kırsalda istihdam eden köylü nüfusunun azalmasına karşın toplumların geliştiğini de görüyoruz. Tarımda teknoloji kullanımının kırsal alanda işsizlik gibi bir algının yaratılmasıyla birlikte makinalaşma doğrudan doğruya verim artırma, zamanı etkin kullanma, işgücü verimliliği ve enerjiyi etkin kullanma, üretici gelirini artırma, kırsalda yaşayan insanlara sosyal ve ekonomik olarak daha iyi bir yaşam sağlama gibi etkenleri hedeflemektedir. Dolayısıyla üretimde teknolojinin yerinde kullanıldığı zaman önemli oranda faydalar sağladığını söyleyebiliriz. Nitekim, sanayisi ve teknolojisi gelişen toplumların tarımı da gelişmiştir. Tarım ve sanayi birbiriyle entegre olmuştur. Doğrudan insan el emeğine dayalı yürütülen tarımsal işlerin azalması ve işsizliğin artması endüstriyel tarımın bir suçu değildir. Bir taraftan tarımda teknoloji kullanımıyla kırsalda istihdam olanakları azalırken, diğer yandan tarıma dayalı sanayi gelişmektedir. Bu da insanlara daha çok istihdam olanakları yaratmaktadır. Ancak, teknolojiyle birlikte kırsaldaki insanların tarım kesiminde çalışma isteği azalmıştır. Bu durum kırsalın aleyhine gelişmiştir. Oysa, teknoloji insanların kırsalda kalmaya teşvik edecek şekilde kullanılmalıdır. Çünkü kırsaldaki üretim hem insanları hem de diğer sanayi sektörlerini

de atkilemeketdir. Gerçekten de kalkınmada amaç olan insan yaşamının kolaylaştırılması ve yaşama kalitesinin artırılmasına doğrudan etkili olmaktadır.

2.2. Kırsal Kalkınmada Hedef

Kırsal kalkınmada temel hedef; Kırsal alandaki verimliliği ve istihdam olanaklarını artırarak, kırsalda yaşayan insanların sosyal- kültürel yaşantılarına ve ekonomik büyüme hedeflerine katkıda bulunmaktır. Bu hedefe ulaşılacak ana enstrüman tarımdır. Tarımın gelişmesi de devletin gıda üreticilerine sağlayacağı bir takım teşvik politikalarıyla olanaklıdır. Örneğin, 2011 yılında tarımsal üretim ile tarımsal sanayi entegrasyonunu sağlamak amacıyla kırsal kalkınma yatırımlarının desteklenmesi programı kapsamında yürürlüğe konulan çiftçilerin tarım iş makinalarının çeşit ve sayısını artırmak, yenileştirmek, tarımsal üretimde yeni ve yüksek teknolojilerin kullanımının yaygınlaştırılması hedeflenerek çeşitli makine destekleri sağlanmıştır (Ulusoy ve İleri, 2012; Sessiz ve ark., 2012). Bu hedef doğrultusunda bitkisel ve hayvansal üretim yapan çoğu çiftçiye farklı makine ekipman desteği sağlanmış ve buna bağlı olarak gıda üretim miktarı ve verimlilik artmıştır. Bu hedeflere ulaşılması Tarım Makinalarına verilen hibe destekleriyle sağlanmıştır.

3. KIRSAL KALKINMADA TARIM MAKİNALARININ ÖNEMİ VE ROLÜ

Günümüz koşullarında insan el emeğin veya hayvan gücüne dayalı yürütülen tarımsal faaliyetler ekonomik olmaktan çıkmıştır. İşleri kolaylaştırmak, zaman ve enerjiden tasarruf sağlamak için teknoloji kullanımını gerektirmektedir. Makinanın giremediği ve teknolojinin kullanılmadığı alanlarda rekabet edecek karlı bir tarımsal üretim gerçekleştirilemez. Karlı bir üretim için tarımsal işletmelerin mekanize olması esastır.

Tarımsal üretim için en büyük ve en önemli olan mekanizasyon araçları, satın alma bedelinin yüksek olması nedeniyle diğer tarımsal girdilere göre özellikle, gelişmekte olan ülkeler bağlamında tarihsel olarak hep ihmal edilen bir girdidir. Tarımda mekanik güç kullanımının artırılması daha fazla işin doğru zamanda tamamlanabileceği ve daha fazla miktarda ürün üretmek için daha büyük alanların işlenebileceği anlamına gelmektedir. Bir ülkenin veya bölgenin tarımının gelişmesi tarımda üretim teknolojilerinin etkin kullanımıyla ve tarıma dayalı sanayinin gelişmesiyle doğrudan ilişkilidir. Çeşitli nedenlerle kırsal nüfusun azalmasıyla tarımda en fazla makinaya ihtiyaç

duyulmuştur. Kırsal alanda tarımla uğraşan nüfusun azalmasıyla, tarım işletmelerinin üretim ilişkileri makine kullanımı lehine gelişmiş ve doğal olarak işletmelerin büyüklükleri makinanın çalışabileceği şekilde gelişme göstermiştir. Tarımsal kuvvet makinalarıyla birlikte uygun-alet ekipman olmaksızın tarımsal üretimi sürdürmek ve onun üstesinden gelmek oldukça zordur. Bitkisel üretimde olduğu gibi hayvancılık faaliyetlerinin de tüm üretim aşamalarında makina kullanılmaktadır. Örneğin kaba yem üretiminden kesif yeme kadar, süt sağımından, soğutmaya kadar, altlık temizlemeden gübrenin barınak dışına çıkarılması ve uzaklaştırılmasına kadarki tüm aşamalarda mekanizasyon araçları kullanılmaktadır. Bu makinaların kullanılmasıyla sıkıcı ve yorucu olan hayvancılık faaliyetleri daha zevkli, daha kolay, daha erken ve daha ekonomik hale gelmektedir. Makine kullanımıyla iş gücü gerekinimi azalmakta, enerji maliyetleri düşmekte, tarımsal işler doğa koşullarına bağlı kalmadan kısa süre içerisinde gerçekleşmesi sağlanmakta, girdi maliyetlerini azaltmakta ve sonuçta üretici konumundaki insanların geliri ve refahı artmaktadır. Diğer bir deyişle sürdürülebilir mekanizasyonla daha kaliteli bir yaşam sürdürmek mümkündür. Yani, çevre dostu yeni teknolojilerin uygulanmasıyla, çiftçilerin daha az güç kullanarak daha verimli ürün üretilmesine olanak sağlamaktadır.

Kırsalda mekanizasyon düzeyinin artması, mutlaka traktörlere ve diğer makinalara büyük yatırımların yapılması anlamına gelmemektedir. Çiftçilerin yapılacak işe ve bunu kimin yaptığına bağlı olarak herhangi bir işlem için en uygun güç kaynağını seçmeleri gerekmektedir. Makinalaşma düzeyinin artışında temel amaç, ihtiyaçların etkin ve verimli bir şekilde karşılanmasıdır. Makinalaşma, kırsalda bilgi ve beceriyi geliştirerek kırsaldaki tüm bireyleri üretimin içine katmaktadır. Bu da insanların bir arada çalışması ve aynı yaşamı paylaşmaları sosyallaşmayı sağlamaktadır. Örneğin, kadınlar kırsalda yapılan üretimde önemli bir rol oynamaktadır ve bazı ülkelerde tarımsal iletin % 80'i kadınlar tarafından bir arada yapılmaktadır (Stephen ve Scott., 2015). Bunu sürdürülebilir kılmak için kırsaldaki işgücü olarak çalışan insanların sosyal, kültürel ve ekonomik açıdan bu tür ihtiyaçları karşılanması sağlanarak kırsalda kalması sağlanmalıdır. Bu anlamda ihtiyaçları karşılayacak uygun teknolojilerle donatılmış makinalar dikkate alınarak kadınların ağır iş yükünün azaltılmasında ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi önemlidir. Bu aynı zamanda kırsal altyapının ekonomik, sosyal ve çevresel olarak gelişimine ve iyileştirilmesine katkı sunacaktır.

3.1. Sürdürülebilir mekanizasyon nedir?

Dünya Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO), 2050 yılında dünya nüfusunun tahminen 9.5-10 milyar olacağı varsayımı göz önüne alındığında sürekli artış gösteren bu nüfusun besleme ihtiyacını karşılamak için mevcut gıda üretim miktarını en az % 60-70 oranında artırmak zorundayız. Bunun sağlamanın temel yolu, mekanizasyon araçlarının kullanımını ve etkinliğini arttırarak daha fazla tarımsal üretim yapmaktan geçer. Enerji ve hammadde fiyatlarında yaşanan olağanüstü fiyat artışları ciddi anlamda gelecek ile ilgili bölgesel olarak bazı tarımsal planlamaların yapılmasının önemini ortaya koymaktadır. Gıda temininde yaşanan ve yaşanacak sorunlarının azaltılması için tarım işlerinin daha hızlı, daha kolay ve ekonomik yapmasını sağlayan mekanizasyon araçlarının kullanımı bir tercihten öte bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu sürdürülebilir tarımda da bir gereğidir (Mrema ve ark., 2014; Sessiz ve Esgici., 2022).

Sürdürülebilir mekanizasyon; amaca giden bir araçtır. Gelişmiş tarım araçlarına ve güçlendirilmiş teknolojilere erişimi olan çiftçiler, kendi günlük ihtiyaçlarını karşılamaktan öte pazar odaklı tarıma geçerek, tarım sektörünü kırsalın gençleri için daha çekici hale getirmektedir. Sürdürülebilir mekanizasyon; üretimin arttırılması ve gıda güvenliğinin arttırılması için iyileştirilmiş tarım uygulamaları yoluyla gıda tedarik zincirlerinin gelişimini desteklemektedir. Sürdürülebilir mekanizasyon, tarımsal arazilerin işlenmesi, zamanında tohumun ekimini, hastalık ve zararlıların kontrol altına alınmasını, gübre ve sulama uygulamalarını etkin bir şekilde yapılmasını, hasat ile hasat sonrası ürünlerin pazara dağıtımına kadarki tüm aşamalarında ürün verimini ve verimliliği artırarak kayıpların azalmasını sağlamaktadır. Sürdürülebilir mekanizasyon, aynı zamanda tarımın çiftçiler için hem üretken hem de karlı olmasını sağlamak ve aynı zamanda kaynakların ve ekosistem hizmetlerinin korunmasına katkıda bulunmayı benimser. İklim değişikliğinin ve doğal kaynakların tükenmesinin etkileri daha görünür hale geldikçe, toprağı koruyan, suyu muhafaza eden, daha az enerji tüketen ve girdilerin daha verimli ve hassas kullanımını sağlayan koruyucu tarım uygulamalarının geniş çapta benimsenmesini ve gıda üretimini ile dağıtımını sürdürülebilir bir şekilde iyileştirmesini sağlamaktadır (FAO., 2023). Bunu yaparken, bir yandan işlerin zamana bağımlılığını azaltarak daha hızlı, daha ekonomik ve daha kaliteli yapmasını sağlar. Bununla bir yandan işgücü ihtiyacını azaltırken

diğer yandan insanların geçim ve yaşam koşullarını iyileştirmekte ve sonuçta hem yoksulluğu azaltmakta hem de gıda güvenliğini sağlamaktadır. Sonuçta, gıda bir insan hakkıdır. Bunun sürdürülebilirliği mekanizasyonla mümkündür.

3.2. Kırsalda Sürdürülebilir Mekanizasyon İçin Ne Yapılmalıdır?

İnsanların daha iyi bir iş ve yaşam umudu, sosyal ve kültürel olanaklar, eğitim olanaklarının artması ve her köylünün çocuklarının yükseköğrenim görme çabaları gibi nedenler, göçü hızlandırmaktadır. Zorunlu göçün dışında kente göç eden; insanların büyük çoğunluğunun köyde arazisi olmayan veya arazisi olup ta geçimini sağlayacak kadar yeterlilikte olmayan köylülerden oluşmaktadır. İş gücü olarak başka illere giden bu insanlar, bir süre sonra yaşam koşulları zor da olsa daha iyi bir yaşam umuduyla şehirde alıştığı rahatlığı bırakıp köyüne dönmemektedirler. Ağırlıklı olarak işçi olarak gittikleri şehirlerin varoşlarına yerleşirler. Böylece kırsal nüfus zamanla azalma göstermektedir.

Kırsalda yaşam koşulları zor ve yorucudur. Sürekli günlük yapılması gereken rutin işler için çalışmak zorundadır. Buna karşın yoksulluk fazladır ve insanlar daha fakir bir hayat sürmektedir. Teknolojinin gelişimiyle tarım ve sanayi sektörü arasındaki ticari koşullar kırsal kesimin aleyhine gelişmiştir. Güçlü çiftçilerin küçük üreticilerin gelişmesinin önünde bir engel olmuştur. Köydeki insanlara kenttin yaşam koşulları sağlanmadığı taktirde insanların köyde kalmasını ve kentten köye geri dönüşünü sağlamak mümkün değildir. İnsanları kırsalda üretim içerisinde tutmak veya kentten kırsala dönüş sağlamak için öncelikli olarak kırsaldaki insanların ekonomik geliri, sosyal-kültürel, eğitim, sağlık ve siyasal koşullar iyileştirilmelidir. Küçük üretim alanlarında makinalaşma uygulamaları sınırlı olduğundan işgücü kullanımı kaçınılmazdır. Kırsalda özellikle kadın ve çocuklar üzerinden yürütülen bu tarımsal faaliyetler sonucunda elde edilen ürünler için maksimum verimlilik ve karlılık sağlamak için üreticinin yerel pazarlara ihtiyacı vardır. Bu uzun vadede üretimin sürdürülebilirliği açısından ve daha sağlıklı ürün yetiştirilmesi ve çevrenin korunması açısından önemlidir. Bu olanak yerel yönetimler tarafından sağlanabilir. Ya da yerel yönetimlere bağlı olarak organizasyonlar üreticinin ihtiyacını karşılayacak finansal, pazarlama ve diğer teknik desteklerin sağlanmasına yardımcı olmalıdır. Kırsalı geliştirmek ve kırsalda kalkınmanın dayanaklarının ne olması gerektiği aşağıda verilmiştir (Clarke., 2000., Anonymous, 2008., Claver., 2013; Kienzle ve ark., 2013).

Kırsalı geliştirmek için;

- Her şeyden önce insanı, işgücü olmaktan öte düşünen ve planlayan bireyler haline getirilmelidir. Bunun için makinaların kullanımı ve edimi konusunda eğitimlerin verilmesi sağlanmalı,
- Kooperatifler şeklinde makina parkları geliştirilmeli,
- Tarım Makinaları konusunda faaliyet yürüten ticari özel sektör desteklenmeli,
- Ortak makine kullanım kültürü geliştirilmeli ve kırsalda yaygınlaştırılmasının sağlanması,
- Belli bölgeler için makine bakım-onarım desteği sağlanmalı ve servis ağları genişletilmeli,
- Üretimden pazarlamaya kadar aşamalar belli bir koordinasyonu yapacak teknik elaman sağlanmalıdır. Bu bir zorunluluk haline getirilmelidir.

Kalkınmanın Dayanakları Nasıl olmalıdır?

- İnsani odaklı kalkınma ve yaşam standartlarının niteliksel olarak ilerlemeye dayalı,
- Kapsamlı yerel kalkınma için;
- İnsan hakları,
- Çevreyi koruma ve sürdürülebilir sosyal, eğitimsel, kültürel kalkınma,
- Tarım -Endüstriyel ilişkileri teşvik eden bir kalkınma yaklaşımını benimsemek,
- Yerel kaynaklar, tekniklerin kapsamlı kullanımı yoluyla, insan kaynakları, kültür ve ekonomik çalışma durumları.
- Kapsamlı yerel kalkınma için her bölgenin kaynakları, sosyal, kültürel ve ekonomik yapıları farklı olduğundan bunlara göre politika ve modeller geliştirilmelidir. Bunun için; Yerel ekonomi-sanayi ilişkisi geliştirilmelidir.

4. SONUÇ

Kırsaldan kente göç makinalaşmayla başlamıştır. Şehirdeki çok sayıdaki yoksul insanlar kırsaldan kente göç eden emekçiler ve kırsaldan kente göç etmiş çiftçilerdir. Dünyadaki kırsal alanda yaşayan insanların yaklaşık dörtte üçü yoksuldur (FAO., 2022). Bu insanların büyük çoğunluğunun köyde arazi olmayan veya arazisi olup ta geçimini sağlayamayan köylülerden oluşmaktadır.

Kırsal kesim değişen koşullara uyum sağlamak durumundadır. Kırsal kalkınmaya konu olan nüfusun yaşamını kendi bulunduğu yerden göç etmeye gerek kalmadan, uygar bir düzeyde devam ettirebilmesi Türkiye’de pek çok sosyal ve kültürel sorunun çözümünde çıkış noktası olabilir. Yani göçleri, göç ettiği kentle sınırlı kalmamıştır. Yoksulluk ile birlikte eğitim, sosyal, kültürel, insani ve politik sorunlar katlayarak devam etmiştir.

Makinalaşmayla birlikte köyün ortak malı olan meraların işlendiği, tarıma açıldığı ve dolayısıyla hayvancılık yapan köylünün gelirinde önemli azalma olmuş ve sosyal yapının bozulmasına yol açmıştır. Günümüzde bütün dünya toplumlarında tarımda istihdam eden nüfusun azaldığını görüyoruz. Kırsalda yaşayan nüfusun azalması ve yaşlanması nedeniyle tersi yönde makinalaşmaya olan ihtiyaç artmıştır. Mekanizasyonun ürün verim artışına doğrudan veya dolaylı etkilemekle beraber, kırsal ’da yaşayan kesimin sosyo-ekonomik ve kültürel yapısı üzerinde de önemli etkiye sahiptir. Ürün artışı, farklı ürün deseni ve sulu tarımla çeşitlilik artarken, farklı ürünler için farklı makinaya olan ihtiyaç artmaktadır. Sulu tarımda farklı çeşit makine kullanımının hem verim üzerine hem de kırsaldaki insanların farklı makina tanıma kültürünün gelişmesi ve bunun bir sonucu olarak sosyal yapılarındaki değişimine önemli rol oynamıştır.

Kırsalda yaşayan insanların temel geçim kaynağı tarıma dayalıdır. Tarım fazla işgücü ve yoğun emek isteyen bir üretim dalıdır. Karlı bir üretim için insan veya hayvan emeğine dayalı yürütülen tarımsal faaliyetler ekonomik olmaktan çıkmıştır. İşleri kolaylaştırmak, zaman ve enerjiden tasarruf sağlamak için teknoloji kullanımını gerektirmektedir. Bu nedenle kırsalda yaşayan insanların bulunduğu yerde daha mutlu yaşamlarını sağlamak için ekonomik, çevresel, sosyal, kültürel, eğitim, sağlık ve siyasal olarak koşullarının iyileştirilmesi gerekmektedir. Kırsal alandaki verimliliği ve istihdam olanaklarını artırarak, kırsalda yaşayan insanların sosyal- kültürel yaşantılarına ve ekonomik büyüme hedeflerine katkıda bulunmaktır.

Sonuç olarak, yukarıda ifade edilen hedefe ulaştıracak ana enstrüman tarımdır. Tarımın gelişmesi de devletin üreticilere sağlayacağı birtakım girdilerin yanı sıra pahalı olan tarım makinaları hibe destekleri ve diğer tarımsal girdilerin teşvik politikalarıyla olanaklıdır.

KAYNAKÇA

- Anonymous, (2008). Modelling Agricultural and Rural Development Policies. *Proceedings of the 107th EAAE Seminar*, Selected Papers, 29th January – 1st February, 2008 Seville, Spain
- Clarke, L.J. (2000). Strategies For Agriculturalmechanization Development: The Roles of The Private Sector and the Government Agricultural Engineering Branch, *Agricultural Support Systems Division*. FAO, Rome, Italy
- Cleaver, K. (2013). The Importance of Scaling Up For Agricultural and Rural Development And A Success Story From Peru. *IFAD Occasional Paper Series*.
- FAO, (2014). A Regional Strategy For Sustainableagricultural Mechanization: *Sustainable Mechanization Across Agri-Food Chains in Asia and The Pacific Region*. <https://www.fao.org/sustainable-agricultural-mechanization/overview/how-the-work-is-carried-out/en/2023> (Erişim Tarihi: 20.12.2023).
- Kienzle, J., Ashburner, J.E. & Sims, B.G. (2013). Mechanization for Rural Development: A Review of Patterns And Progress From Around The World. *Integrated Crop Management Vol. 20*.
- Mrema, G., Soni, P. ve Rolle, R. (2014). Foodand Agriculture Organization of the United Nations.Regional office for Asia and the Pacific. *RAP Publication*. 2014/24. 74 pp
- Özaydin, G. Ve Direk, M. (2022). The Role of Agro-Industries in Rural Development: The Case Of Konya. *International Journal of Social and Economic Sciences* .E-ISSN: 2667-4904 12(2), 83-92.
- Özpinar, S. ve Çay, A. (2018). The Role of Agricultural Mechanization in Farming System in Continental Climate. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi (Journal of Tekirdag Agricultural Faculty)*. 15 (2), 58-72.
- Sessiz, A. ve Esgici, R. (2022). Diyarbakır İlinin Tarım Makinaları İmalat Sektörünün İlin Mekanizasyonunun Gelişimine Etkisi. *Diyarbakır'ın Portresi. Detay Anatolia Akademik Yayıncılık*, ISBN: 978-605-254-654-3.
- Sessiz, A., Eliçin, A.K., Esgici, R. & Tantekin, F. (2012). Tarım Makinaları Hibe Programının Diyarbakır İlinin Mekanizasyon Gelişimine Etkisi. 27. Ulusal Tarımsal Mekanizasyon Kongresi, Samsun
- Sessiz, A., Eliçin, A.K., Turgut, M.M. ve Pekitkan, F.G. (2020). Tarım Makinaları Esasları. *Nobel Akademik Yayıncılık*. Yayın No:3056. ISBN: 978-625-406-658-0.
- Sessiz, A., Pekitkan, F.G., Turgut, M.M. ve Esgici, R. (2006). Diyarbakır İlindeki Tarım İşletmelerinin Tarımsal Yapı ve Mekanizasyon Özellikleri. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, Cilt 2(1)1,87-93.
- Stephen, B. Ve Scott, J. (2015). Rural and Agricultural Mechanization A History of the Spread of Small Engines in Selected Asian Countries Development Strategy and Governance Division International Food Policy Research Institute. *IFPRI Discussion Paper*.
- Ulusoy, E. & İleri, M.S. (2012). Tarım Makinaları İmalat Sektörümüzün Üniversite-Sanayi İşbirliğinden Beklentileri. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 8(1), 1-8.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

KALKINMADA YENİ BÖLGESELÇİLİK YAKLAŞIMI

Doç. Dr. Mustafa BULUT

Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO | Yönetim ve Organizasyon Bölümü
mblut@dicle.edu.tr - ORCID: 0000 0002 3747 7887

GİRİŞ

Kalkınma, dinamik bir süreç olduğu için kalkınmaya yönelik yaklaşımlar ve uygulanan politikalar da zaman içinde değişim göstermiştir. Kalkınma konusu, 20.yüzyılın ortalarında, ABD'nin az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için uygulamaya koyduğu teknik yardım programıyla literatürde önemli bir yer edinmiş ve küresel bir boyut kazanmıştır.

Küreselleşmeyle birlikte, dünya üzerindeki coğrafi sınırların önemi ve rolü giderek değişmektedir. Bu değişimle, bölgesel düzeydeki işbirliği ve entegrasyon, uluslararası ilişkilerde belirleyici bir faktör haline gelmiştir. Neo-liberal küreselleşmenin hız kazandığı 1980'ler itibarıyla, kalkınmada yaşanan nitel dönüşüm, bölgesel kalkınma yaklaşımlarına da yön vermiştir. Bölgesel kalkınmada yeni yaklaşımlar geliştirilmiş, kalkınma sadece ülkelerle değil aynı zamanda bölgelerle ilişkilendirilmiş, kalkınma politikalarında yerel dinamikler, bölgesel aktörler karar alma sürecine dahil edilmiştir. Bölgeler, kalkınmanın sürükleyicisi olarak öne çıkmaya başlamıştır.

Gelişmekte olan ülkelerin toplumsal ve ekonomik kalkınmalarını gerçekleştirmek için uyguladıkları batı kökenli geleneksel kalkınma politikalarının; hedeflenen bir kalkınma sürecine yol açmaması, kalkınmanın kendi iç dinamikleri ile gerçekleştirilmedikçe kalıcı hale gelmeyeceğini göstermiş ve bu olgu, alternatif kalkınma modellerine yönelik ilginin artmasına neden olmuştur (Dulupçu:2013: 382).

Bölgesel kalkınma kavramı, ülke bütününde yer alan bölgelerin, çevre bölgeler ve dünya ile karşılıklı etkileşimi ile oluşan, bölge vizyonunu dikkate alan, katılımcılık ve sürdürülebilirliği temel ilke edinen ve insan kaynaklarının geliştirilmesi, ekonomik ve sosyal potansiyelin harekete geçirilmesi yoluyla bölge refahının yükseltilmesini amaç edinen çalışmalar bütünü olarak tanımlanabilmektedir (Ildırar, 2004:16). Bölgesel kalkınma politikaları, ülkeden ülkeye, bölgeden bölgeye farklılık gösterse de, esas olarak, ülkelerin az gelişmiş ya da gelişmemiş bölgelerine uygulanmaktadır.

Coğrafi bölgeler arasındaki işbirliğinin ve entegrasyonun kalkınma süreçleri üzerindeki potansiyel etkileri, küresel düzeydeki değişen dinamiklerin anlaşılmasında önemli bir adımdır.

Günümüzde bölgesel kalkınma politikaları, yeni bölgeselcilik çerçevesinde şekillenmektedir. Yeni bölgeselcilik kavramı, coğrafi bölgeler arasındaki ilişkilerin, ekonomik, siyasi ve sosyal alanlarda giderek artan önemini vurgulamaktadır. Küresel ekonominin dinamikleri ve uluslararası politikanın değişen yapılarıyla birlikte yeni bölgeselcilik kavramı, coğrafi bölgeler arasındaki ilişkilerin derinleşmesine ve çok boyutlu etkiler yaratmasına neden olmaktadır.

Yerel potansiyeli harekete geçirerek bölgesel gelişmeyi hızlandırmak, sürdürülebilirliğini sağlamak, bölgelerarası ve bölge içi gelişmişlik farklarını azaltmak, dengesizliği gidermek amacıyla kurulan Kalkınma Ajansları da, yeni bölgeselcilik bağlamında, bölgesel kalkınmaya yönelik olarak atılmış önemli adımlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

1. BÖLGESEL KALKINMA POLİTİKALARI

Bölgelerdeki ekonomik ve sosyal yapının iyileştirilerek kaynakların etkin dağılımına, ekonomik ve sosyal bütünleşmenin sağlanmasına ve bölgeler arasında refah seviyesinin artmasına, geri kalmış bölgeler ile refah düzeyi yüksek bölgeler arasındaki gelişmişlik farklarını ortadan kaldırılmasına yönelik olarak oluşturulan ve uygulanan politikalar, bölgesel kalkınma politikaları olarak adlandırılmaktadır.

Bölgesel kalkınma politikalarının ortaya çıkışı, 19.yüzyıla kadar uzanmaktadır. Ancak 19. yüzyıldan 1929 Büyük Ekonomik Buhranı'na kadar geçen sürede çoğu devlet, ulus-devlet anlayışını benimsediğinden, bölge olgusunu ve bölgesel kalkınmayı ulusal birliğe ve dirliğe bir tehdit unsuru olarak algılamış, bu yüzden bölge olgusunu ve bölgesel kalkınmayı göz ardı etmişlerdir

(Yılmaz, 2011: 29). Uzunca bir süre göz ardı edilen bölge olgusunun gündeme gelmesinde ve bölgesel kalkınma politikalarının uygulanmaya başlanmasında, dünya tarihinin o güne kadar görmüş olduğu en büyük ekonomik çöküş olan 1929 Ekonomik Buhranı'nın yol açtığı işsizlik ve yoksulluk gibi sorunları azaltma düşüncesi önemli bir yer tutmuştur. İkinci Dünya Savaşı'nın neden olduğu ekonomik ve sosyal yıkımlar ile bölgelerarası ekonomik gelişmişlik farklarını ortadan kaldırmak için uygulanan politikalar, bölgesel kalkınma anlayışının yerleşmesine ve bu yönde yeni politik uygulamaların oluşturulmasına ve geliştirilmesine neden olmuştur (Günaydın, 2013: 76). Süreç içerisinde ülkelerin, kalkınma politikalarında bir araç olarak kendine özgü dinamikler ve nitelikler taşıyan bölgelerden yararlanabileceği ortaya çıkmıştır (Hasanoğlu ve Aliyev, 2006: 84).

Bölgesel kalkınma politikalarının tarihsel gelişim sürecine bakıldığında, 1929 Ekonomik Buhranı'ndan 1973 Petrol Krizi'ne kadar geçen dönem, Geleneksel Kalkınma Yaklaşımı'nın, bölgesel kalkınmada baskın politika olduğu görülmektedir. 1973 Petrol Krizi sonrasında gelindiğinde, Keynesyen temelli geleneksel bölgesel kalkınma politikaları, ortaya çıkan sorunlar ile yeni açılımlar karşısında yetersiz görülerek (Yılmaz, 2011: 29), yerine yeni yaklaşımlar sergilenmeye başlanmıştır.

1.1. Geleneksel Bölgesel Kalkınma Politikaları

Bölgesel kalkınma politikalarının, ulus devlet için ulusal birliğe tehdit olgusu olarak değerlendirilmesi, 1929 Büyük Buhranı ile birlikte sona ermiştir. 1929 Ekonomik Buhranı'nın yol açtığı sorunları gidermek için yeni politikalara ihtiyaç duyulduğu görülmüştür. Özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrası kalkınma iktisadının yoğun şekilde gündeme gelmesiyle, geleneksel ekonomik anlayış olan Keynesyen politikalar uygulanmıştır. Bu dönemde bölgesel kalkınma politikaları, ulusal kalkınmanın ayrılmaz parçaları olarak değerlendirilmiştir (Yılmaz, 2011: 30). 1950'li yıllardan 1970'lere kadar uygulanan iktisat politikaları, bölgelere yönelik planlı bir müdahale anlayışını esas almıştır. Bu politikaların amacı, ulusal ve bölgesel ölçekte dengeli ve sürdürülebilir bir büyüme gerçekleştirebilmek ve geri kalmış bölgelerin refah düzeyini yükseltmektir (Çakmak ve Erden, 2004: 80).

Petrol krizinin ve stagflasyonun yoğun şekilde yaşandığı 1970'lere kadar etkisini sürdüren geleneksel bölgesel politikalarda öne çıkan özellik, bölgesel dengesizliklerin azaltılmasında ve bölgesel istikrarın sağlanmasında merkezi

yönetimin, yerel yönetime yapılacak iş bırakmamasıdır. Diğer bir deyişle, Keynesyen yaklaşımın bölgesel bazda uygulanmasıdır (Tiftikçigil, 2008: 327). Geleneksel Bölgesel Kalkınma Yaklaşımları, yerel aktörlerin karar alma sürecine dahil edildiği çok katmanlı bir yönetim yerine, merkezi planlamayı ve karar vermeyi tercih eden bir yaklaşımdır.

2. YENİ BÖLGESELÇİLİK YAKLAŞIMI

Bölgeselcilik kavramının içeriği, İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana, yani 1950'li yıllardan itibaren önemli ölçüde değişmiş ve genişlemiştir (Acharya, 2018: 80). Söz konusu değişim ve dönüşümleri kavramsallaştırmak, yeni bir temele oturtmak konusunda, bölgeselcilik ile küreselleşmedeki yapısal değişimler arasında bir ilişki kuran "Yeni Bölgeselcilik Yaklaşımı" ortaya çıkmıştır. Yeni bölgeselcilik yaklaşımı, bölgesel düzenleri kavramsallaştırmada mevcut yaklaşımlardan farklı olarak bölgeleri verili veya doğal bir coğrafi birim ya da resmi örgütler olarak görmek yerine, bölgelerin sosyal olarak inşa edilmiş niteliğini vurgulamakta, bu yönüyle önceki yaklaşımlardan ayrılmaktadır. Yeni bölgeselcilik yaklaşımını diğer yaklaşımlardan ayıran bir diğer özelliği de, bölgeselciliği küreselleşmenin karşıtı olarak görmemesidir (Kolasi vd., 2023:585).

Yeni bölgeselcilik, uluslararası ilişkilerdeki geleneksel devlet odaklı bakış açısının boyutunu genişleterek, bölgesel işbirliğini ve etkileşimi esas alan bir kavramdır. Bu yaklaşım, devletlerin yanı sıra bölgesel organizasyonlar, sivil toplum kuruluşları ve özel sektör gibi farklı aktörlerin rolünü ön plana çıkarmaktadır. Bölgesel entegrasyon ve işbirliği, yeni bölgeselcilikte temel unsurlardan biridir. Bu yaklaşım, bir bölgedeki devletlerin, bir ülkedeki bölgelerin ekonomik, sosyal, siyasal veya güvenlik konularında ortak çıkarlarını paylaşarak, birlikte hareket etmelerini ve bölgesel çözümler üretmelerini sağlamalarının yanı sıra yerel dinamiklerin de aktif şekilde rol almalarını amaçlamaktadır.

Yeni bölgeselcilik, küresel düzeydeki sorunlara bölgesel çözümler üretme kapasitesine odaklanmaktadır. Böylelikle, bölgesel düzeydeki işbirliği, küresel barış, ekonomik kalkınma, çevresel sürdürülebilirlik gibi alanlarda etkili olabilmektedir. Ancak, bu yaklaşım bazen geleneksel uluslararası ilişkilerdeki güç dengelerini etkileyerek küresel düzeyde rekabeti artırabilmektedir. Özellikle, bölgesel güçler arasındaki rekabet veya çıkar çatışmaları, yeni bölgeselcilik dinamiklerinde dikkate alınması gereken unsurlardır.

Yeni bölgeselcilik, uluslararası ilişkilerdeki paradigmayı genişleterek, devletlerarası ilişkilerin yanı sıra bölgesel ölçekteki işbirliği ve etkileşimini önemsemektedir. Bu yaklaşım, uluslararası ilişkilerdeki geleneksel yapıları yeniden değerlendirme ve bölgesel düzeyde çözümler üretme potansiyeli taşımaktadır.

Yeni bölgeselcilik yaklaşımının odaklandığı bölgesel kalkınmanın politik uygulamaları, ilk olarak AB ülkeleri olmak üzere pek çok ülkede hayata geçirilmektedir. Günümüzde birçok ülke, AR-GE, teknolojik gelişme, inovasyon, işbirliği ve bölgesel dinamikleri hayata geçirmeye odaklı bölgesel politikaları uygulamaya koymaktadır.

2.1. Yeni Bölgeselcilik Yaklaşımını Ortaya Çıkaran Nedenler

Eski uluslararası ilişkiler paradigmasından farklı olarak, yeni bölgeselcilik yaklaşımı küresel düzeyde önem kazanmaktadır. Bu yaklaşımın ortaya çıkmasında birkaç temel etken bulunmaktadır:

- Birincisi, küreselleşme süreci ile birlikte dünya daha fazla entegre hale gelmiş ve ülkelerarası ilişkiler karmaşıklaşmıştır. Bu durum, bölgesel işbirliğini ve entegrasyonu daha çekici hale getirmiştir.
- İkincisi, teknolojik gelişmeler ile iletişim ve ulaşım kolaylaşmış, coğrafi engeller azalmıştır. Bu durum, bölgelerarası işbirliğinin pratik yapılabilirliğini artırmıştır.
- Üçüncüsü, küresel ticaretteki artış, ülkelerin ekonomik entegrasyon modellerine olan ilgisini artırmıştır. Böylece, ekonomik açıdan güçlü birliklerin oluşturulması teşvik edilmiştir.
- Dördüncüsü, ortak güvenlik endişeleri, terörizm gibi bölgesel güvenlik tehditleri ve sınır ötesi suçlar gibi ortak konular, ülkeleri bir araya getirerek ortak çözümler arama eğilimini artırmıştır.

Bu faktörler, uluslararası ilişkilerdeki paradigmalarda değişikliğe yol açmış ve ülkelerin daha fazla bölgesel düzeyde işbirliği yapma eğilimini güçlendirmiştir.

2.2. Yeni Bölgeselcilik Yaklaşımının Temel Unsurları

Yeni bölgeselcilik yaklaşımının temel unsurları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

Ekonomik Entegrasyon ve Ticaret: Ülkeler arasında ticaretin serbestleştirilmesi ve ekonomi entegrasyon, bölgesel işbirliğinin temelini oluşturur. Ortak pazarlar, gümrük birlikleri ve ticaret anlaşmaları bu çerçevede değerlendirilir.

Politik İşbirliği: Bölgesel düzeyde politikaların ve politikaların koordinasyonu, işbirliği açısından kritiktir. Ortak politikalar, güvenlik, dış ilişkiler ve çevre politikaları gibi alanlarda işbirliği sağlar.

Stratejik Güvenlik: Ortak tehditlere karşı ortak bir stratejik yaklaşım benimseme çabası, bölgesel güvenlik açısından önemlidir. Terörizm, siber güvenlik ve enerji güvenliği gibi konularda ortak hareket etme isteği belirleyicidir.

Kültürel ve Sosyal Etkileşim: Bölgesel işbirliği, kültürel ve sosyal etkileşimi teşvik eder. Eğitim, kültür ve turizm alanlarında işbirliği, bölgesel yakınlaşmayı ve anlayışı artırır.

Altyapı ve Kaynak Paylaşımı: Ortak altyapı projeleri ve stratejik kaynakların paylaşımı, ekonomik ve fiziksel entegrasyonun desteklenmesinde önemlidir. Enerji kaynakları gibi kritik kaynakların işbirliği, yeni bölgeselcilik yaklaşımının ruhuna uygun şekilde, enerji güvenliği açısından da ulusal ve uluslararası ölçekte önemli bir bileşendir.

2.3. Bölgesel Kalkınma Politikalarında Yeni Bölgeselcilik Yaklaşımı

Geleneksel Bölgesel Kalkınma Politikaları, az gelişmiş bölgelerin kalkınmaya yönelik beklentilerini karşılayamaması ve bölgesel dengesizliğin azalacağına, artış göstermesinin yanı sıra 1970'lerde baş gösteren petrol krizine Keynesyen reçetelerin çözüm önerisi sunamaması ve stagflasyon olgusu karşısında çaresiz kalması, kalkınma iktisadı ve merkezi planlamanın, haliyle, geleneksel bölgesel kalkınma politikalarının gözden düşmesine yol açmıştır (Soyak, 2003: 171). Neoliberal küreselleşmenin 1970'lerden sonra her anlamda kendini hissettirdiği dünyamızda, ülkelerin uluslararası arenadaki konumunu rekabet, girişimcilik, yenilik ve bilginin belirlediği bir sürece girilmiştir. Yeni süreç, Yeni Bölgesel Kalkınma Politikası oluşturma çabalarına da hız kazandırmıştır (Tiftikçigil, 2008: 323).

1970-1990'lı yıllar, IMF ve Dünya Bankası gibi uluslararası kurumların, neoliberal küreselleşmenin ruhuna uygun olarak serbest piyasa düzenini sağlamak adına, devlet müdahalesini minimum düzeye indirgeyen politikaların uygulanmasına zorladığı bir dönem olmuştur. Küreselleşme sürecinin ilerlemesiyle birlikte serbest piyasa ekonomisi ve dünyayı tek bir pazara indirgeyen neoliberal tezler; özelleştirmelerle ve kamu gücünü özel sektöre deregüle eden liberal politikalar yoluyla devletin iktisadi gücünü zayıflatmış ve zaman içinde ulusal iktisat politikası araçlarının ulus devletinin elinden alınıp,

küreselleşmenin araçları ve neoliberal tezlerin küresel ölçekte uygulayıcısı olan IMF, Dünya Bankası ve Dünya Ticaret Örgütü gibi ulus ötesi kurumlara aktarılmasında etkili olmuştur.

Yeni bölgeselcilik yaklaşımında küresel piyasalar daha önemli hale gelirken, ulus-devletin piyasa güçlerini yönetme bakımından yetersiz kaldığı görülmüştür. Ulus devletin ekonomideki düzenleyici gücünün aşınmasına bağlı olarak, iktisadi planlama niteliksel bir dönüşüme uğramıştır ve planlama ulus ötesi bir kimlik edinmiştir (Soyak, 2003: 171). Neoliberal küreselleşme sürecinde bölgeler, rekabetçi bir yapıya bürünmek durumunda kalmışlardır. Dolayısıyla, bölgelerin yenilik ve girişimcilik kapasiteleri, bölgesel kalkınmanın yeni göstergeleri arasında yer almıştır (Tiftikçigil, 2008: 330). 1973 yılında yaşanan Petrol Krizi'nin ardından bölgesel kalkınma politikalarının yeni bir formatla ortaya çıkmasında; neoliberal politikalar, yeni kamu yönetimi anlayışı ve Post Fordist üretim örgütlenmesi de etkili olmuştur (Yılmaz, 2011: 31). Küreselleşme süreci, yerel ekonomilerin küresel ekonomilerle bütünleşmesini kaçınılmaz kılmadan yanı sıra bütünleşmeyi başarıyla gerçekleştiren bölgelerin yerel kalkınmalarını da hızlandıracağını öngörmektedir (Yılmaz, 2011: 31). Dolayısıyla kalkınma, tündengelim değil, tümevarım yöntemine benzer şekilde, merkezi yönetim tarafından belirlenen ve yukarıdan aşağıya doğru işleyen bir süreç olmaktan çıkmakta, içsel potansiyele önem verilen, bölgesel birimlerin inisiyatif kullanabildikleri, aşağıdan yukarıya doğru işleyen bir sürece dönüşmektedir.

1980'lerden sonra neoliberal politikaların baskın hale gelmesi, özellikle, gelişmiş ve gelişmekte olan yerel ekonomilerin etkinliğini, kendi iç dinamikleriyle sağlamaya çalıştığı bir süreç olmuştur. Bölgelerin kendi iç potansiyellerine yönelik politikalar oluşturulurken, merkezi yönetimin inisiyatif kullanması, merkezi planlama yoluyla kalkınma parametrelerine yön vermesi giderek azalmıştır. Bölgesel kalkınmanın sürükleyici gücü, merkezi yönetimin tekelinden çıkarak, bölgesel otoriteler ve sivil toplum kuruluşları gibi yeni aktörlerin de katılımıyla çok katmanlı bir yönetişime geçiş süreci yaşanmıştır (Yılmaz, 2011: 33). Yaşanan süreç, yeni bölgeselcilik yaklaşımının, bölgesel kalkınma politikalarına bir yansıması olarak değerlendirilebilir.

Yerele özgü girişimcilik ile yenilik ve yenilikçilik kapasitesi, yerel birimlerin uluslararası düzeyde rekabet gücünü arttırmasının önem arz ettiği 21. yüzyılda, bölgesel kalkınmada önemli parametreler haline gelmiştir (Tiftikçigil, 2008: 326). Bilgi, öğrenme ve yenilik kavramlarının bölgesel kalkınma-

nun temel unsurları olarak ön plana çıkması, bölgelerin dünya ekonomik sistemine entegre olmaları ve artan gelirden pay alabilmeleri için önem arz etmektedir. Sürekli öğrenme ile öğrenme sürecinde işbirliği ve paylaşımı kolaylaştıran kurumsal zenginliğe duyulan gereksinim yeni yapıların ortaya çıkmasına neden olmuştur (Bakır ve Öngen, 2013: 93-94). Bölgesel kalkınma ajansları, bu ihtiyacı gidermek, sürece katkı vermek için kurulmuşlardır.

Tablo 1, Bölgesel politikalarda gelenekselden, yarının taleplerine geçiş arasındaki bazı temel değişiklikleri göstermektedir.

Tablo 1: Bölgesel Politikalarda Bazı Temel Değişiklikler

Konular	Geleneksel	Yarının talepleri
Problem bölgeler	Karşıtlık (gelişmiş/gelişmemiş)	Çok yönlülük (çeşitli yapısal zayıflıklar)
Temel strateji	Bölgesel büyüme/gelişme	Bölgesel yenilik
Örgütsel form/yapı	Merkezi, devletçe desteklenme	Merkezi değil, bölgesel topluluk ön planda
Hakim mekanizma	Bölgelerarası yeniden dağıtım	Öncelikle yerel ve bölgesel kaynakların harekete geçirilmesi
Önemli yönelmeler	Kapital ve doğal kaynaklar; Madde (elle tutulabilen); Ekonomik büyüme; Sanayi sektörü; Projeler; Az sayıda büyük firma ve proje	Bilgi ve üretime yönelik kaynaklar(nitelikli insan gücü, AR-GE, teknik ve sosyal altyapı,vb); Kalite (elle tutulamayan); Sürdürülebilirlik ve esneklik; Servis sektörü ve sektörler arası bağlar; Programlar; Çok sayıda küçük-orta ölçekli firma ve proje
Dinamikler	Mekansal açıdan sabit sorun alanlar; Önceden belirlenmiş ve planlanmış bir dizi "büyüme merkezi" Metropoller	Hızla değişen (kaypak) problem alanlar; Yerel kaynağın kendiliğinden hareketliliği (doğal büyüme merkezi); Orta boy kent ağları ve çok odaklı mekansal yapı

Kaynak: DPT, 2000: 22.

Tablo 1’de de görüldüğü üzere, geleneksel bölgesel kalkınma anlayışı ile yeni bölgeselcilik anlayışına göre şekillenen bölgesel kalkınma anlayışı arasındaki farklar şunlardır (Duluçcu vd, 2010: 242):

- Geleneksel bölgesel kalkınma anlayışının temel hedefi, bölgesel gelişme iken, bu anlayış, yeni bölgeselcilikte yerini bölgesel yeniliğe bırakmaktadır.

- Geleneksel bölgesel kalkınmada temel kaynak olarak "bölgelerarası yeniden dağıtım" kullanılırken, yeni bölgeselcilikte yerel ve bölgesel kaynakların harekete geçirilmesine odaklanılmaktadır.

- Yeni bölgeselciliğin bilgiye ve bilgi üretimine yönelik kaynaklara ve yenilikçiliğe vurgusu, belirgin bir şekilde kendini göstermektedir.

Tablo 2, Geleneksel bölge politikaları ile yeni bölgesel politikaların özellikleri arasındaki farklılıkları göstermektedir.

Tablo 2: Geleneksel Bölge ve Yeni Bölgesel Politikaların Özellikleri

Özellikler	Geleneksel Bölgesel Politikalar	Yeni Bölgesel Politikalar
Amaçlar	Bölgesel eşitlik, Ulusal ekonomik büyüme, Yatırımların az gelişmiş bölgelere yönelmesi, Altyapının geliştirilmesi.	Bölgesel rekabet gücünün geliştirilmesi, Bölgesel ekonomilerin kapasitelerinin artırılması, İçsel büyüme dinamiklerinin desteklenmesi.
Karar vermede uygulama sürecinin yapısı	Ulusal ölçekte genel politikalar, Bazı özel bölgelerin seçimi, Merkezi hükümetlerin takdir yetkisine bağlı seçim, Kademeli yapı.	Bölgesel ve yerel hükümetlerin birlikte karar verme süreci, Bölgesel-yerel karar yetkisi, Yönetişim ağırlıklı karar süreci, Kademeli olmayan örgütlenme biçimleri.
Politika araçları	Kamu finansal desteği, Ağırlıklı olarak kamu kaynaklarına bağımlılık, Tanımlanmış bölgesel birimler için bağlayıcı kararlar, Bürokratik düzenlemeler.	Kamu finansal desteği, Koşullara bağımlı örgütlenme, Gönüllü ve koşullu bilgilendirme, Kamunun sağladığı danışma hizmetleri.
Siyasal ortam	Ulusal politikaların öne çıktığı bir siyasal ortam.	Ulusal politikalar ile bölgesel ve yerel politikaların ağırlık kazanması.
Siyasi sorumluluk	Karar verme sorumluluğu olan merkezi hükümet, Taşra teşkilatına verilen uygulama sorumluluğu.	Ulusal hükümet ile bölgesel ve yerel örgütlerin (hükümetlerin) doğrudan politika uygulamalarına yönelimi.
Uygulamacı kurumlar	Merkezi hükümet, Merkezi hükümetin taşra teşkilatları, Bürokratik ilişkiler.	Bölgesel birimler, Yarı özerk birimler. Bürokrasi yerine, işletme yönetimi.

Kaynak: Eraydın, 2004.

Bölgesel kalkınma açısından politika amaç ve araçları irdelendiğinde, yeni bölgesel politikaların, geleneksel bölgesel politikalara göre daha rasyonel ve uygulanabilir olduğu görülmektedir.

2.4. Yeni Bölgeselcilik Yaklaşımında Kalkınma Parametreleri

Birleşmiş Milletlerin 2005 Dünya Zirvesinde, sürdürülebilir kalkınma, üç temel alan doğrultusunda, ekonomik kalkınma, sosyal kalkınma ve çevrenin korunması olarak üç alt başlıkta tanımlanmıştır (UN, 2005: 12). Yeni bölgeselcilik yaklaşımı doğrultusunda kültürel ve turistik kalkınma olguları da eklenirse, dört alt başlık karşımıza çıkmaktadır. Bunları sıralarsak:

- 1. Ekonomik Kalkınma:** Yerel girişimcilerin desteklenmesi, küçük işletmelerin güçlendirilmesi ve işbirliği ağlarının oluşturulmasıyla yerel

ekonomiler canlanabilir. Canlanan yerel ekonomiler; istihdam artışına, gelir dağılımında dengelenmeye ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlayabilir.

2. **Sosyal Kalkınma:** Eğitim programları ve sosyal projelerle dezavantajlı grupların desteklenmesi, toplumda eşitlik ve adalet duyarlılığının artmasına yol açabilir. Artan duyarlılık, toplumsal refahın ve dayanışmanın güçlenmesine imkan tanır.
3. **Kültürel ve Turistik Kalkınma:** Kültürel etkinlikler ve mirasın korunması, şehirlerin turistik potansiyellerini artırabilir. Artan turistik potansiyel, turizm gelirlerinde artışa, kültürel alışverişin artmasına ve yerel ekonomilere katkı sağlayabilir.
4. **Çevresel Kalkınma:** Sürdürülebilirlik projeleri ve çevre bilinciyle yapılan çalışmalar, doğal kaynakların korunmasına ve çevrenin iyileştirilmesine yardımcı olabilir. Bu durum, yaşanabilir bir çevre ve daha sağlıklı topluluklar için önemli bir adım olabilir.

Tablo 3: Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin Sınıflandırılması

SÜRDÜRÜLECEK OLAN NEDİR?		GELİŞTİRİLECEK OLAN NEDİR?	
Doğa	Gezegen Biyolojik çeşitlilik Ekosistemler	İnsan	Çocukların hayatta kalması Yaşam beklentisi Eğitim Eşitlik Eşit fırsatlar
Yaşam Desteği	Ekosistem servisleri Kaynaklar Çevre	Ekonomi	Zenginlik Verimli sektörler Çevre Tüketimi
Topluluk	Kültürler Gruplar Yerler	Toplum	Kurumlar Sosyal sermaye Devletler Bölge

Kaynak: Parris ve Kates, 2003: 3

Yeni bölgeselcilik yaklaşımının bu alanlardaki uygulamaları, yerelden başlayarak ulusal ve hatta uluslararası düzeyde bir etki yaratabilir. Böylelikle, toplumun her katmanında kalkınma ve iyileşme sürecini destekleyebilecek bir atmosfer oluşturabilir.

2.5. Yeni Bölgeselcilik Yaklaşımının Ekonomik Kalkınmaya Etkisi

Ekonomik kalkınma açısından yeni bölgeselcilik yaklaşımının etkileri şu şekillerde olabilir:

- **İstihdam Olanaklarının Artırılması:** Yerel girişimcilerin desteklenmesi ve küçük işletmelerin güçlendirilmesiyle yeni iş fırsatları yaratılabilir. Yeni iş fırsatları, bölgedeki insanların istihdam edilme olanaklarını artırabilir.
- **Yerel Ekonomik Çeşitlilik:** Farklı sektörlerdeki işletmelerin desteklenmesi, yerel ekonominin çeşitlenmesine ve dayanıklılığının artmasına yardımcı olabilir. Bu, bölge ekonomisinin tek bir sektöre bağlılığını azaltabilir.
- **Girişimcilik ve İnovasyon:** Yeni bölgeselcilik, girişimciliği teşvik ederek yenilikçi fikirlerin ve projelerin ortaya çıkmasını sağlayabilir. Yenilikçi fikirlerin ve projelerin ortaya çıkması, ekonomik büyümeyi ve rekabetçiliği artırabilir.
- **Pazarlama ve Ticaretin Desteklenmesi:** Yerel ürünlerin ve hizmetlerin tanıtılması ve pazarlanması için destek vererek, bölgesel ticaretin artmasına katkı sağlayabilir. Bölgesel ticaretin artması, yerel işletmelerin büyümesine ve gelirlerinin artmasına yardımcı olabilir.
- **Finansal Erişim ve Destek:** Yeni bölgeselcilik yaklaşımı, yerel işletmelerin finansal kaynaklara erişimini kolaylaştırabilir ve finansal destek programları sunarak büyümelerine olanak tanıyabilir. Bu da, işletmelerin genişlemesine ve daha fazla istihdam yaratmalarına yardımcı olabilir.
- **İnovasyon ve Teknoloji Odaklı Projeler:** Yeni bölgeselcilik yaklaşımı, yerelde inovasyonu teşvik eden projeler geliştirerek teknoloji kullanımını ve yenilikçi fikirleri destekleyebilir. Bu, yeni iş fikirlerinin ortaya çıkmasına ve yerel ekonominin güçlenmesine katkı sağlayabilir.
- **Girişimcilik Eğitimleri ve Destek Programları:** Girişimcilik eğitimleri, iş planı geliştirme kursları ve mentorluk programları gibi desteklerle, yerel girişimcilerin yeni işletmeler açmalarına veya büyütmelerine yardımcı olunabilir. Yerel girişimcilerin yeni işletmeler açmaları veya işletmelerini büyütmeleri, yeni iş imkanları yaratır ve ekonomik büyümeye katkıda bulunabilir.
- **Bölgesel İşbirliği ve Ortaklıklar:** Farklı bölgeler arasında işbirliği ağları kurulması, şehirlerarası ticaretin ve kaynak paylaşımının artmasına olanak sağlayabilir. Bu işbirlikleri, ekonomik büyümeyi destekleyebilir ve bölgeler arasındaki dengesizliği azaltabilir.
- **Finansal Destek ve Yatırım Fırsatları:** Yeni bölgeselcilik yaklaşımında, yerel işletmeler, girişimciler; mikro krediler, hibe programları, yatırım

fırsatları gibi yöntemlerle desteklenebilir, kaynak bulmaları kolaylaştırılabilir.

- **İstihdam Olanakları ve Eğitim Olanakları:** Yerel iş gücünün eğitimi ve yeteneklerinin geliştirilmesi, bölgede istihdam edilebilirlik ve işgücü piyasasına katılımı artırabilir. Eğitim programları ve staj olanakları aracılığıyla gençlerin iş gücüne katılımı teşvik edilebilir.

Ekonomik kalkınma bağlamında yeni bölgeselcilik yaklaşımının daha detaylı etkilerini, şu şekilde irdeleyebiliriz:

- **Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Güçlendirilmesi:** Yeni bölgeselcilik, yereldeki küçük ve orta ölçekli işletmelerin kapasitelerini artırmak için iş planlaması, pazarlama stratejileri ve operasyonel etkinlikler konusunda destek verebilir. Bu işletmelerin sürdürülebilir büyümesi, yerel ekonomiyi güçlendirebilir.
- **Yatırım ve İş Fırsatlarının Artırılması:** Yeni bölgeselcilik, yatırım fırsatları ve potansiyel ortaklık imkanları sunarak, bölgeye dışarıdan yatırımcı çekmeye odaklanabilir. Bölgeye dışarıdan yatırımcı çekmek, bölge ekonomisinin genişlemesine ve çeşitlenmesine yardımcı olabilir.
- **Sektörel Odaklanma ve Rekabet Avantajı:** Belirli sektörlerdeki (örneğin tarım, teknoloji, turizm vb.) potansiyeli vurgulayarak, bu alanlarda rekabet avantajı elde etmek için stratejiler geliştirebilir. Geliştirilen stratejiler, bölge için öne çıkan bir sektörde uzmanlaşmayı sağlayabilir.
- **Lojistik ve Altyapı Geliştirme:** Bölgenin altyapısını geliştirmek, lojistik ağlarını güçlendirmek ve ulaşımı iyileştirmek, bölgeye olan yatırımları artırabilir. Yatırımların çoğalması, işletmelerin verimliliğini artırabilir ve bölgesel ticareti teşvik edebilir.
- **Dijital Dönüşüm ve İnovasyon:** Teknolojik gelişmeleri destekleyerek dijital dönüşümü teşvik edebilir. Dijital dönüşüm, yerel işletmelerin dijital alanda rekabet edebilirliğini artırarak inovasyonu teşvik edebilir.

Yukarıda sıralanan unsurlar bir araya geldiğinde, yeni bölgeselcilik yaklaşımının ekonomik kalkınmaya katkı sağlama potansiyeli oldukça büyük olabilir. Bu durum, yereldeki işletmelerin ve toplulukların daha sağlam bir ekonomik zemin üzerinde hareket etmelerine ve bölgesel refahın artmasına olanak tanıyabilmektedir.

Bu unsurlar, yeni bölgeselcilik yaklaşımının ekonomik kalkınma yolunda bir dizi stratejiyi içerebileceğini göstermektedir. Bu stratejiler, yerel ekonomi-

nin güçlenmesine, işletmelerin büyümesine ve bölgelerarası ekonomik dengeszizliklerin azaltılmasına katkı sunarak, kalkınma yolculuğunda bölgelerin başarılı olmasını sağlayabilir.

2.6. Yeni Bölgeselcilik Yaklaşımında Öğrenen Bölgenin Önemi

Öğrenen ekonomi yaklaşımının bir sonucu olarak ortaya çıkan öğrenen bölge kavramı, yeni ekonomide temel kaynağın bilgi olduğunu, en önemli sürecin de öğrenme olduğunu ortaya koymaktadır (Lundvall ve Johnson, 1994: 23). Öğrenen bölgeler, bölgelerin gelişim kabiliyeti göz önüne alınarak , işletmeler arası şirket prosesleri, uygulama bilgileriyle bağlantılı olarak bölgedeki ar-ge alt yapısının, öğrenme, farklılaştırma, rekabet gücünü yükseltmeyi amaçlayan sistemi ifade etmektedir (Altınok vd., 2004: 308). Öğrenen bölgelerin odak noktası, işletme merkezli ekonomik gelişmişlik düzeyini arttırmak, bölgelerarası farklılıkları azaltmaktır. Öğrenen bölge ortamları oluşturmak için bölgesel beraberlik kapsamında, eğitim kuruluşları ve idari birimler ile iş birliği sağlanmalıdır. Bölgesel yenilik sistemlerinde öğrenen bölge, teknoloji ve kurumların ortaklaşa hareket etmesi temel bileşenlerdir. Öğrenen bölgeleri mikro düzeyde, makro düzeyde ve işletme düzeyinde olmak üzere üç düzeyde incelemek mümkündür.

Öğrenen bölge yaklaşımına göre bölgesel gelişme iki özellik taşımaktadır (Roger, 2005: 527).

- Gelişme, firma düzeyinde bilgi temelli rekabetçiliğın tesis edilmesiyle,
- Bölgesel gelişme, katılımcı, etkileşimli ve doğrusal olmayan öğrenme biçimine sahip bölgesel paydaşların katılımı ile olanaklı olacaktır.

Öğrenen bölge açısından, bölgesel kalkınmanın en önemli faktörü KOBİ'lerin yenilik becerileridir. Ancak KOBİ'lerin yenilik süreçlerini geliştirmede, gerekli bilginin sağlanması ve kendi ihtiyaçları doğrultusunda uyarlanması için faaliyette buldukları yerel ortamın desteğine ihtiyaçları vardır (Kumral vd., 1998: 32).

Tablo 4: Kitle Temelli Üretim ile Öğrenen Bölge Temelli Üretim Karşılaştırılması

Özellikler	Kitle Temelli Üretim	Öğrenen Bölge
Rekabetin Temeli	Rekabetçi avantajlar; • Doğal kaynaklar • Fiziksel işgücü	Sürdürülebilir avantajlar; • Bilginin yaratılması • Sürekli gelişme
Üretim Sistemi	Kitle üretimi: • Fiziksel işgücü değer kaynağıdır • Yenilik ve üretim süreçleri birbirinden ayrılmaktadır	Bilgi temelli üretim: • Sürekli yaratıcılık • Bilgi değer kaynağıdır • Yenilik ve üretim arasında bir sentez oluşturulmaktadır
Üretim Altyapısı	• Mesafeli tedarikçi ilişkileri	• Firma ağları ve tedarikçi sitemleri
İnsan Altyapısı	• Taylorist işgücü • Taylorist eğitim ve mesleki eğitim	• Kalifiye olmayan ucuz işgücü • Kalifiye işgücü • İnsan kaynaklarında sürekli gelişme • Eğitim ve mesleki eğitimde sürekli gelişme
Fiziksel ve İletişim Altyapısı	• Ülke içine yönelik fiziksel altyapı	• Global fiziksel ve iletişim altyapısı • Elektronik data değişimi
Sanayi Yönetim Sistemi	• İşbirlikçi olmayan ilişkiler • Düzenleyici yapının yönetim ve kontrolü	• Karşılıklı bağımlı ilişkileri • Ağ organizasyonu • Esnek düzenleyici yapı

Kaynak: Florida, 1995

Tablo 4’de, kitle, yani yığın ekonomilerinden öğrenen bölge sürecine geçiş, büyük toplumsal değişimleri beraberinde getirmektedir. Bölgeler, yaşanan bilgi yoğun kapitalizm sürecinin temel unsuru olmanın yanı sıra bilginin yaratılmasında ve öğrenilmesinde etkin unsur olmaktadır. Dolayısıyla, öğrenen bölgeler; günümüz dünyasında yeniliğin, ekonomik gelişmenin ve küreselleşmenin önemli bir aracı durumundadır (Florida, 1995: 528).

2.7. Yeni Bölgeselcilik Yaklaşımında Kalkınma Ajanslarının Rolü

Bölgesel az gelişmişlik, bölgelerarası dengesizlik, hemen her ülkenin farklı boyutlarda yaşadığı ve giderilmesi yönünde birtakım arayışlara girdiği bir sorunlar toplamıdır. Tarihsel, coğrafi ve sosyo-politik birtakım sorunların ortaya çıkardığı bölgesel az gelişmişliğin kendisi de, ekonomik ve sosyal açıdan bir takım sorunlar çıkarmaya hazır bir sorunlar silsilesidir (Bulut, 2018: 155).

Bilginin üretilmesinde ve öğrenilmesinde bölgelerin, bilgi yoğun kapitalizmin ana unsuru olarak öne çıkması, geleneksel bölgesel politikalarda da değişim ve dönüşümleri beraberinde getirmiştir. Bu değişim ve dönüşüm süreciyle birlikte Bölgesel Kalkınma Ajansları ortaya çıkmıştır.

Avrupa Bölgesel Kalkınma Ajansları Birliği (EURADA) tarafından yapılan tanımlamaya göre bölgesel kalkınma ajanslarının görevi; sektörel ve genel kalkınma problemlerini belirlemek, bunların çözümüne yönelik olanakları ve çözümleri tespit ederek, bu çözümleri geliştiren projeleri desteklemektir.

Günümüzde, yeni bölgeselcilik yaklaşımı kapsamında, bölgesel kalkınma politikalarının en önemli araçsal mekanizması olarak Kalkınma Ajansları görülmektedir. Bölgesel kalkınma ajanslarının, üstlendikleri rolün hakkını vermelerinde, bölgesel kalkınma politikalarına başarıyla katkı sunmalarında, bölge içerisinde yer alan sivil, kamu ve özel sektör kurum ve kuruluşlarıyla, yani bölgesel aktörlerle işbirliği ve iletişimleri büyük önem taşımaktadır (Bulut, 2018: 155).

Yeni bölgeselcilik yaklaşımı ile yerel kaynakların kullanılmasına teşvikin başlanmasıyla, bölge ekonomisinin ulusal ekonomiye katılması amaçlanırken, kalkınma ajanslarının bölgesel gelişmişliği artırmak ve bölgelerarası rekabeti azaltmak gibi politikaları doğrultusunda bu amaç gerçekleştirilmeye çalışılır (Arslan, 2005:275-294). Kalkınma ajansları, bölge nüfusuna göre nitelikli iş gücü, pazarlama, ulaşım, ekonomik ve finansal destek, küçük işletmelere danışmanlık hizmeti, gelişim stratejileri ile uzun vadeli kalkınma hedeflerini belirlemek, girişimcilik gibi birçok alanda yerel güçlere destekler sağlamaktadır.

SONUÇ

Bölge kalkınma politikalarının geçirdiği değişim ve dönüşüm incelendiğinde, 19. yüzyıldan 1929 Büyük Ekonomik Buhran'ına kadar geçen dönemde ulus-devletlerin, bölge olgusunu ulusal birlik ve beraberliğe tehdit olarak algıladıkları için gündeme getirmedikleri görülmektedir. 1929 Ekonomik Buhran'ından sonra geleneksel bölgesel kalkınma politikaları etkili olmuştur. Söz konusu dönemde hakim ekonomik anlayış olan Keynesyen temelli politikalar gereği, bölgesel kalkınma politikaları, ulusal kalkınmanın ayrılmaz parçaları olarak algılanmıştır. Yine bu dönemin ulus-devlet anlayışı gereği, bölge kavramı ülkenin alt parçaları olarak görülmüş ve hayata geçirilen bölgesel kalkınma politikalarıyla ulus-devletin genel ekonomik gelişmesinin dengeli bir biçimde sürdürülmesi hedeflenmiştir.

1973 Petrol krizi sonrasında meydana gelen gelişmeler, bölgesel kalkınma politikalarının yepyeni bir çehre ile karşımıza çıkmasına neden olmuştur. Yeni bir çehre olarak ortaya çıkan yeni bölgesel kalkınma politikalarının

ortaya çıkışında; keynesyen temelli politikaların meydana gelen sorunlara artık çözüm olamadıkları gibi küreselleşme olgusu ile beraberinde gelen neoliberal politikalar, yeni kamu yönetimi anlayışı ile post- fordizm üretim örgütlenmesi etkili olmuştur.

Yeni bölgesel kalkınma politikaları adı verilen bu dönemde politikalar; eskinin katı ve kuralcı üretim anlayışı yerine esnek üretime dayanan post-fordist örgütlenme, merkezden aşağıya doğru karar alma yerine yönetişimci bir anlayışla karar alma ve uygulama mekanizmalarının oluşturulmasına, kalkınmaya ilişkin parametrelerin aşağıdan yukarıya bir anlayışla belirlenmesine ve her bölgenin yerel potansiyelini ve görece üstün yönlerini ortaya çıkarmaya yönelik politikalara evrilmiştir.

Yeni bölgeselcilik yaklaşımı, uluslararası ilişkilerde farklı bir bakış açısı sunarak, bölgesel işbirliği ve entegrasyon, ekonomik kalkınma, kültürel etkileşim ve stratejik güvenlik gibi alanlarda önemli avantajlar sağlamaktadır. Özellikle ekonomik kalkınma, ortak çıkarlar temelinde yapılan işbirliği ve bölgelerarası dayanışma gibi unsurlar, avantajlı durumları beraberinde getirmektedir. Ancak bu yaklaşımın, bazı durumlarda uluslararası rekabeti artırmayacağı ve güç dengelerini etkileyebileceği unutulmamalıdır.

Bölgesel güçler arasındaki rekabet veya çıkar çatışmaları, bu yaklaşımın dezavantajlarından olabilir. Yeni bölgeselcilik yaklaşımının, uluslararası ilişkilerdeki paradigmayı genişletme potansiyeli büyüktür. Bölgesel düzeydeki işbirliği ve çözüm üretme kapasitesi, gelecekte uluslararası arenada daha fazla önem kazanabilir. Ancak, bununla birlikte beraberinde getireceği küresel düzeydeki değişimler ve dengeler üzerindeki etkiler de dikkate alınmalıdır.

Sonuç olarak yeni bölgeselcilik yaklaşımı, uluslararası ilişkilerde geleneksel yapıları genişleterek, bölgesel düzeyde işbirliği ve etkileşimi ön plana çıkarmaktadır. Bu yaklaşımın, uluslararası arenada yeni dinamikler ve sinerjiler yaratarak; küresel barış, kalkınma ve gelişme, çevresel sürdürülebilirlik gibi alanlarda etkili olma ve sonuç alma potansiyeli yüksektir.

KAYNAKÇA

- Acharya, A. (2018). *The End of American World Order*, Polity Press, Cambridge.
- Altınok, S., Mercan, B. ve Baltacı, N. (2004), —Öğrenen Bölgeler: Bölgesel Kalkınmada Ortak Bilgi Kullanımı, 3. *Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Osmangazi Üniversitesi, İ.İ.B.F.*, 25-26 Kasım, Eskişehir.

- Arslan, K. "Bölgesel Kalkınma Farklılıklarının Giderilmesinde Etkin Bir Araç: Bölgesel Planlama ve Bölgesel Kalkınma Ajansları", *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* Yıl:4 Sayı:7 Bahar 2005/1. İstanbul.
- Bakır, H. ve Öngen, K. Burcu (2013). Yönetimden Yönetişime Geçiş Sürecinde Bölgesel Politikalarda Yaşanan Değişim: *Türkiye'de Bölgesel Kalkınma Ajansları Örneği. İktisat İşletme ve Finans*, 28 (325).
- Bulut, M. (2018). Bölgesel Kalkınmanın Dinamoları Olarak Kalkınma Ajansları, *International Social Sciences and Education Conference (ISSEC 2018)*, Nov. 2018, Dicle University, Diyarbakır, 152-158.
- Çakmak, Hatice K. ve Erden, L. (2004). Yeni Bölgesel Kalkınma Yaklaşımları ve Kamu Destekleme Politikaları: Türkiye'den Bölgesel Panel Veri Setiyle Ampirik Bir Analiz. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(3), 77-96.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). (2000). *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı*, Bölgesel Gelişme Özel İhtisas Komisyonu Raporu.
- Dulupçu, M. A., Sungur, O. ve Keskin, H. (2010). Bölgesel Kalkınmada Yeni Yaklaşımlar ve Türkiye'de Kalkınma Planlarına Yansımaları: Kalkınma Planlarının Yeni Teoriler Açısından Değerlendirilmesi. 6. *Ulusal Coğrafya Sempozyumu*, 3-5 Kasım 2010, Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi, Ankara.
- Dulupçu, M.A. (2013). *Kümelene: Bölgesel Kalkınmada Anahtar mı? Kilit Mi?* Nobel Yayınları, Ankara.
- Eraydın, A. (2004). Bölgesel Kalkınma Kavram, Kuram ve Politikalarında Yaşanan Değişimler, *Kentsel Araştırmalar Sempozyumu*, 2004.
- Florida, R. (1995). Toward the Learning Region, *Futures*, Vol. 27., No. 5, pp. 527-536.
- Günaydın, D. (2013). Türkiye'de Bölgelerarası Gelişmişlik Farkların Giderilmesinde Kalkınma Ajansların Yeri: *İZKA Mali Destek Programları örneği. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), İzmir.
- Hasanoğlu, M. ve Aliyev, Z. (2006). Avrupa Birliği ile Bütünleşme Sürecinde Türkiye'de Bölgesel Kalkınma Ajansları, *Sayıştay Dergisi*, Sayı:60.
- Ildıracı, M. (2004), *Bölgesel Gelişme ve Kalkınma Stratejileri*, Nobel Yayınevi, Ankara.
- Kumral, N., Barbaros, F. R., Akgüngör, S. ve Orhon, Ö. (1998). İzmir İmalat Sanayiinin Üretim Potansiyeli Öğrenmeye Dayalı Bölgesel Kalkınma Stratejisi, *İzmir Ticaret Odası Yayını*, Yayın No:48.
- Kolasi, K., Akdevelioğlu, A., ve Özen, Ç. (2023). Bölgesel Düzen Anlayışında Değişim: Hegemonik Bölgeselcilikten Yeni Bölgeselciliğe Geçiş. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 78(3), 583-604. <https://doi.org/10.33630/ausbf.1266861>
- Lundvall, B. A. ve Johnson B. (1994). The Learning Economy, *Journal of Industry Studies*, 1(2), 23-42.
- Parris, T. ve Kates, R. (2003). Characterizing and Measuring Sustainable Development, *Annual Review of Environment and Resources*, 28(1), 559-586.
- Roger, N. (2005). Can Regions Learn? Critical Assessment of Regions as Arenas for Regional Development, *AI and Society* 19 (4): 520-542

- Soyak, A. (2003). Türkiye'de İktisadi Planlama: DPT'ye İhtiyaç Var Mı? *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(2), 167-182.
- Tiftikçigil, B. Y. (2008). Bölgesel Kalkınma Politikalarında Yaşanan Dönüşüm ve Bölgesel Kalkınma Ajansları. *Bölgesel Sorunlar ve Türkiye: Sorunlar, Tehditler ve Fırsatlar Sempozyumu*, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.
- United Nations (UN). (2005). *World Summit*, 14-16 September 2005, New York.
- Yılmaz, B. (2011). Bölgesel Politikaların Tarihsel Gelişimi ve Yeni Bir Model Olarak Kalkınma Ajansları. *Akademik Fener*, (15), 29-41.

BEŞİNCİ BÖLÜM

YAPAY ZEKA İLE DESTEKLENEN YEŞİL ŞEHİR ÇÖZÜMLERİ: SÜRDÜRÜLEBİLİR KENT GELİŞİMİNE YÖNELİK UYGULAMALAR*

Doktorant Emine AKMAN

Fırat Üniversitesi İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi | Coğrafya Bölümü
e.akman47@outlook.com - ORCID: 0000-0001-8040-5769

Dr. Öğr. Üyesi Seda ŞAHİN

Çankırı Karatekin Üniversitesi | Bilgisayar Mühendisliği
sedasahin@karatekin.edu.tr - ORCID: 0000-0002-2372-0188

Dr. Öğr. Üyesi Lutfiye SİRKA

Çankırı Karatekin Üniversitesi | Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü
lutfiyesirka@karatekin.edu.tr - ORCID: 0000-0003-3973-6675

GİRİŞ

İnsanlık, tarih boyunca ihtiyaçları ve sürekli ileri gitme eğilimi sayesinde bir dizi toplumsal aşamadan geçmiştir. İlkel (avcı-toplayıcı) toplumdan tarım toplumuna, tarım toplumundan sanayi toplumuna, ve nihayet sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişte, bu güdü ve onun izleri belirleyici olmuştur. Bu evrim sürecinde, bir arada yaşama ve güvenlik amacıyla köyler, kasabalar ve şehir yerleşimleri gibi sürekli yaşam döngüleri oluşturulmuştur. Kentlerin ortaya çıkışı, gelişmesi ve kentsel bir kimlik kazanması topografik koşulların (jeolojik yapı ve jeomorfoloji) yanısıra iklim, toprak su kaynakları gibi doğal çevre bileşenlerine bağlıdır.

* Bu çalışma 1.uluslararası kentsel ve bölgesel kalkınma sempozyumunda sunulan bildirinin genişletilmiş halidir.

Bir yaşam alanı olarak kentler, doğal ve kültürel birçok unsurun bir arada ve karşılıklı etkileşim içinde bulunduğu insan ekosistemleridir. Kenti tanımlamanın ya da betimlemenin kentin kompleks yapısını sadeleştirmemektir. Bununla beraber birçok kent çalışan bilim insanları birbirinden farklı kent tanımlamaları yapmaktadır. Batı toplumunun tarihi kentlerini tanımlayan Martindale'ye (1984) göre kent "bir kalesi, ekonomik anlamda bir pazar piyasası, kendine has bir hukuksal düzeni olan, bir birlik oluşturan ve belli ölçüde otonom bir yapıya sahip" yerdir (Martindale, 1984, s. 17). Lynch'e (2017) göre kent "çok çeşitli sınıf ve karakterlere sahip milyonlarca insan tarafından algılanabilen ve hatta zevk alınan bir nesne olmanın ötesinde, yapısını kendilerince sebeplere göre sürekli geliştiren pek çok yaratıcının da ürünüdür, büyümesi ve formu üzerinde ancak kısmi bir kontrol sağlanabilir" (Lynch, 2017, s. 2). Keleş'e (1973) göre kent "içinde yaşayanların çoğunluğunun tarım dışı iş dallarında çalıştığı, nüfus yoğunluğuna sahip, insanların barınmadan eğlenmeye tüm ihtiyaçlarının karşılandığı ve sürekli bir toplumsal gelişim gösteren, bütünleşme derecesinin yüksek olduğu" yerdir (Keleş, 1973,7). Bütünüyle kenti farklı perspektiflerden ele alınan Martindale, Lynch ve Keleş'in kent tanımları, kentin kompleks ve çok katmanlı bir varlık olduğunu vurgulamaktadır. Yapılan kent tanımlamalarından görüldüğü üzere farklı coğrafya ve yaşam tarzlarına, gelenklere, diğer birçok etmene göre kent açıklanmaya çalışılmaktadır.

1800'lerde dünya nüfusunun %3'ü, 2010'larda %50'den fazlası kentlerde yaşarken, 2025'lerden itibaren %70'den fazlasının kentlerde yaşayacağı öngörülmektedir (Ilıkcan, 2018). Bu bağlamda istatistiklere bakıldığında 1993-2007 yıllarında dünya nüfusunun sadece %12'sinin metropollerde (en büyük kent) yaşamaktayken, yakın zamanda bu oranın da sürekli arttığı gözlenmektedir. Kentlerdeki nüfus artışıyla birlikte kalkınma düzeyi belirleyicilerinden GSMH (Gayri Safi Milli Hâsıla) düzeyinde de benzer bir artış görülmektedir. Geçmiş yıllarda dünyadaki en büyük iki yüz metropol yaşamının GSMH'ya katkısı %46 iken, 2010'dan sonra oranda da sürekli artış olduğu gözlenmektedir (Istrate, Berube & Nadeau, 2011). Türkiye'de ise; 1950 kentte yaşayan nüfus %25 iken, 1960 'da %32, 1980'da %44, 1985'te %50'dir. 2000 yılında bu oran %65 olarak hesaplanmıştır [Işık, 2005]. 2019 yılında %92,8 olan il ve ilçe merkezlerindeki nüfus oranı, 2020 yılında %93 olmuştur [TÜİK,

2023]. Günümüzde, dünya nüfusu hızla artmakta ve kentler büyümeye devam etmektedir. Bu büyüme, kentlerin sürdürülebilirlik açısından karşı karşıya olduğu önemli zorlukları beraberinde getirmektedir. Kentlerde enerji tüketimi, atık yönetimi, ulaşım ve yeşil alanların planlaması gibi konular sürdürülebilirlik açısından kritik öneme sahiptir. Yapay Zeka, bu zorlukların üstesinden gelmek ve kentlerin daha yeşil ve sürdürülebilir hale gelmesine yardımcı olmak için kullanılan önemli bir araç haline gelmiştir.

1. SÜRDÜRÜLEBİLİR KENT GELİŞİMİ: ÇEVRESEL, SOSYAL VE EKONOMİK PERSPEKTİF

Sürdürülebilirliğin anlamı Oxford sözlüğünde en temel anlamda "belli bir oranda veya seviyede tutabilme yeteneği" (the ability to be maintained at a certain rate or level) ve "ekolojik dengeyi korumak için doğal kaynakların tükenmesinin önlenmesi" (avoidance of the depletion of natural resources in order to maintain an ecological balance) olarak tanımlanmaktadır. BM 1987 Brundtland "Ortak Geleceğimiz" isimli raporunda ise ilk kez kapsamlı olarak ele alınan sürdürülebilirlik terimi var olan ve insanlığın devamının bağımlı olduğu çevresel kaynaklarımızın gelecek kuşaklara kuşaklar arası eşitliği koruyarak bunun çevresel, bölgesel ve ulusal politikalarla desteklenerek aktarılması olarak tanımlanmıştır (WCED, 1987).

Kentlerin ve doğanın en azından mevcut haliyle korunabilmesi, gelecek nesillere aktarılabilmesi için, "sürdürülebilir kent" kavramı ortaya çıkmıştır. Bugünün yaşam ve tüketim alışkanlıklarına göz attığımızda, sürdürülebilir bir yaşama, yani daha yaşanabilir kentlere ulaşmak için sosyo-kültürel değişimin ne kadar zorunlu ve önemli olduğunu fark etmekteyiz. Sürdürülebilir kentleşmeden bahsederken sosyal, ekonomik, çevresel, kültürel boyutların tümünün anlamlı olarak karşılandığı durumlarda yani bir diğer deyişle anlamlı kesişim alanında kalma durumunda gerçek anlamda sürdürülebilirlikten bahsedilebildiği savunulmaktadır (Fırat ve diğ., 2015).

Çevresel Boyut	Sosyal Boyut	Ekonomik Boyut
Kirlilik ve gürültü	Sağlık ve güvenlik	İstihdam ve koşullar
Sera gazı emisyonları	Suçlar ve emniyet	Ekonomik büyüme/kazanç yaratma
Atıklar ve geri dönüşüm	Toplumsal katılım	Ekonomik kapasite/değer yaratma
Enerji/fosil yakıtlar	Sosyal hareketlilik	Toplam yaşam maliyeti ve kazanç
Materyaller	Eğitim	Terör ve yoksullukla mücadele
Toprak	Barınma koşulları	Risklerin azaltılması
Su	Mutluluk endeksleri	Verimliliği artırma/kalite programlarını teşvik
Toksik maddeler	Yoksulluk	
Biyçeşitlilik	Gönüllü çalışmalar	
Belgelendirmeler	STK'lar	
Yeşil binalar ve eko-ürünler	Aile	

Şekil 1: Sürdürülebilirliğin Çevresel, Sosyal Ve Ekonomik Boyutları (Fırat ve diğ., : 2015)

Dünya'nın kentsel alanında karşılaşılan özellikle 20.yy.ın ikinci çeyreğinden sonraki nüfus artışının devam etmesi son dönem kentleşme politikalarının sürdürülebilirlik bakış açısı ile ele alınmasına yönelik görüşlerin hızla artmasının en önemli nedenlerindedir (Özgül, 2015). Kentler var oluşları gereği sosyal yaşamı oluşturan farklı bireylerin farklı ihtiyaçlarını karşılayabilir nitelikte olmalıdırlar. Bu ihtiyaçların karşılanırken gelecek kuşakların da kentsel alandan mevcut yapıdan faydalanan vatandaşlar kadar faydalanabilmeleri gerekmektedir. Bütün kentliler için bir kentin ulaşım, beslenme, sağlık, güvenlik, eğitim, kültürel hayat, sosyal ilişkilerin korunması için hukuki ve idari yapıların, ekonomik faaliyetleri karşılayabilir olması gerekmektedir (Cansever, 2012, s. 115). Dolayısı ile kentlerin sürdürülebilir bir şekilde varlıklarını devam ettirebilmeleri ve toplumun geniş bir kesiminin ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için, ulaşım, beslenme, sağlık, güvenlik, eğitim, kültürel hayat ve sosyal ilişkiler gibi temel alanlarda kapsayıcı olması gerekir.

Sürdürülebilir kentsel gelişme, kentsel mekânların, bu mekânlar içinde yer alan eylemlerin ve kentte yaşayanların, çevresiyle birlikte bir bütün olarak varlığını dengeli bir şekilde devam ettirebilmesi ve kent içerisinde üretilen değerlerin gelecek kuşaklara aktarılabilmesini ifade eder. Diğer bir deyişle; sürdürülebilir kentler, kentlerin en uygun eylemlerde bulunmasını işaret etmektedir. [NEWMA, 1999]. Sürdürülebilir bir kent, ekonomik, çevresel ve sosyo-kültürel ilerlemeyi dengelemeyi başaran kenttir.

Sürdürülebilir kentsel kalkınmayı Richardson (1989) "kaynakları korurken ve bireysel, toplumsal, ekosistemsel sağlığı güçlendirirken ekonomik

kalkınmayı destekleyen yapılaşmış çevredeki değişim süreci' olarak ifade etmektedir. Yani sürdürülebilir kentsel gelişme, kentsel alandaki eşitliği gelişimi ve kentsel çevrenin korunması arasında bir denge geliştiren karakteri barındırmaktadır. (Bibri ve Krogstie, 2017). Ancak bununla birlikte sürdürülebilir kentsel kalkınma sürdürülebilir kentleşmenin uzun dönem hedeflerini gerçekleştirirken çelişebilmektedir. Bu durum sürdürülebilir kentleşme disiplini alanında kent plancılarının, akademisyenlerin karar vermede en çok zorlandıkları durum olmaktadır.

2. YEŞİL SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLER

İletişim ve algılama teknolojilerindeki muazzam gelişmeler sayesinde çevremizdeki 'nesnelere', çeşitli akıllı şehir uygulamaları sunmak üzere birbirine bağlanmış ve insanların yaşam kalitesini arttırmıştır (Atzori L., et.al.). Sürdürülebilir kalkınma fikri 1990'larda yaygınlaşmasından bu yana, şehirlerin planlanması ve gelişimi üzerinde önemli olumlu etkiler yaratmıştır. Aynı zamanda şehirlerin biçimi üzerindeki tartışmaları da yeniden canlandırmıştır. (Jabareen YR (2006).

Sürdürülebilir kentleşme, son yıllarda tartışma, araştırma ve politika gündemlerinin önemli bir konusu haline gelmiştir. Bu durumun en önemli nedenlerinden birisi de ve ülkeler ile bölgeler arasında farklılıklardır. Örneğin Çin, Hindistan ve birçok diğer düşük ve orta gelirli ülkelerde kentsel dönüşüm tarihsel olarak düşük seviyelerdeyken, hızlı bir şekilde artmaya başlamış ve bu durum birçok önemli sonuç doğurmuştur. Söz konusu kentsel dönüşümün büyük bir kısmı, yüksek gelirli ülkeler tarafından gerçekleştirilen sürdürülemez, kaynak tüketimi yüksek modelleri taklit etmektedir. Bu etki, küresel hareketliliğin artması, mimarlık ve kentsel planlama danışmanlığı ile inşaat firmalarının küreselleşmesi, medyanın gücü ve bilgi ile iletişim teknolojilerinin etkisiyle daha da artmaktadır.

Günümüzde dünya çapında birçok ülke, sürdürülebilirlik uygulamalarını benimsemekte ve yeni sürdürülebilir şehirler ortaya çıkmaktadır (Aquilani et al., 2018; Szopik-Depczynska et al., 2018a, 2018b). Şehir planlamasındaki bu yeni sınırın nedeni, insan sermayesi gelişiminin yeniden takdir edilmesi, sağlıklı yaşam standartları ve çevre endişeleriyle bağlantılı olduğu düşünülmektedir.

"Sürdürülebilir şehirler" konusu akademik ve güncel hayatta birçok aktörün ilgisini çekmektedir. Mühendisler, mimarlar, kimyagerler, yeşil tekno-

loglar, yapı ve doğal çevre uzmanları, çevre ve sosyal bilimciler ve daha yeni olarak bilgisayar bilimcileri, veri bilimcileri ve kentsel bilimciler gibi pek çok uzman kentsel yaşamın zorlayıcı unsurlarıyla başa çıkmak için araştırma yapmakta ve stratejiler ile programlar geliştirmektedir. Bu çalışmalar, politika yapıcılar ve siyasi karar vericilerin, düzenleyici politikaları oluşturma ve uygulama, yeniliği teşvik etmek ve sürdürmek için politik mekanizmalar ve yönetim düzenlemeleri oluşturma ve uygulama çalışmalarına katkı sağlamaktadır (Bibri, S.et. al 2009).

Birleşmiş Milletler'in Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH), küresel düzeyde sürdürülebilirlik için belirlenmiş 17 ana hedeften oluşan bir listedir. Söz konusu hedefler sosyal, ekonomik ve çevresel alanlarda ilerleme kaydetmeyi ve dünyanın daha sürdürülebilir bir yer olmasını öngörmektedir. Bu hedeflerin onuncusu sürdürülebilir kentlerin oluşturulması ile ilgilidir.

Kimya endüstrisi ve ilişkili sektörler, uzun yıllardır çevre korumasından sağlık hizmetlerine ve doğal kaynakların etkin kullanımına kadar pek çok küresel soruna bilim ve teknoloji çözümleri sunmuştur. Kirliliği önleme ve sera gazı azaltım teknolojileriyle çevre koruması, tıbbi cihazlar, bileşenler ve ilaç ürünleri aracılığıyla sağlık hizmetleri ve insan refahı, yenilenebilir hammaddelerin kullanımı, kataliz ve değerli metallerin tekrar kullanımı, geri dönüşümü ve rafinasyonu konusundaki uzmanlık gibi alanlarda çözümler sunar. Bu nedenle, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH), endüstrinin gezegene nasıl etki ettiğini ve nasıl olumlu bir küresel katkı sağlayabileceğini açıklamasına izin veren bir referans çerçevesi sunar. İki yakın zamandaki derleme editöryal yazısı, iş dünyası ve endüstri üzerindeki bu zorunluluğu daha detaylı bir şekilde açıklar [Carson N 2017, Black D. 2017].

Yeşil sürdürülebilir kentler oluşturulurken yapılan çalışmalar genellikle aşağıdaki konuları kapsar:

2.1. Yeşil Altyapı

Yeşil altyapı, ormanlar, sulak alanlar ve akarsular gibi doğal özelliklerin manzara içindeki bolluğunu ve dağılımını tanımlayan bir terimdir. Landscape Institute (2013), şehir içinde ve dışında yeşil ve mavi alanları içeren genişletilmiş bir UGI tanımını rapor eder: "UGI varlıkları, ülke parkları, göller ve ormanlardan yeşil çatılar ve sokak ağaçları gibi kentsel müdahalelere kadar uzanır. Bunlar, yerel düzeyde belirli alanlar veya sulak alanlar, bataklık

lıklar ve dağ silsileleri gibi kırsal ve kentsel alanlar arasındaki geniş çevresel özellikler olabilir." UGI, kentsel gelişim, doğa koruma ve halk sağlığı promosyonu arasında entegrasyon için birçok fırsat sunar ve bu nedenle kentsel alanlarda farklı ve değerli ekosistem hizmetleri sunabilir (Tzoulas ve ark., 2007).

Yollar ve hizmetler gibi inşa edilmiş altyapı modern toplumlar için gereklidir; yeşil altyapı ise refahımız için eşit derecede gerekli olan ekosistem hizmetlerini sunar ve devletin doğal destek sistemini oluşturur. Hava temizleme, suyu filtreleme ve soğutma, besinleri depolama ve döngüleme, toprakları koruma ve oluşturma, bitkileri tozlaştırma, iklimi düzenleme, karbonu tutma, alanları fırtına ve sel hasarından koruma ve hidrolojik rejimleri sürdürme gibi ekosistem hizmetleri, mevcut ormanlar, sulak alanlar ve diğer doğal araziler tarafından sağlanır. Bu ekolojik olarak değerli araziler ayrıca orman ürünleri, yaban hayatı ve rekreasyon gibi pazarlanabilir mal ve hizmetler sunar. Vahşi türler için habitat görevi görür, genetik çeşitliliği korur, manzara manzarası sunar ve kentsel sakinlerin sağlık ve yaşam kalitesine birçok şekilde katkıda bulunur.

Yapılan bir literatür incelemesi, yeşil altyapı ve bileşenlerini ele alır ve planlama etkinliği üzerindeki ölçeğin önemini vurgular. (Boyle ve ark. (2012) Doğal süreçlerin geniş ölçeği nedeniyle, hatta çevresel ve kırsal ekosistemlerin şehrin belirsiz sınırları içinde olumlu etkileri olabilir: örnekler, sel olaylarını hafifleten yeşil alanlar veya kırsal peri-şehir tarım arazileri gibi şehir sakinlerine gıda ve rekreasyon hizmetleri sunan bölgelerdir. UES, geleneksel planlanmış şehir sınırlarının dışında kalan ekosistemler tarafından üretilebilir ve rolleri, genellikle tam olarak kabul edilmese de, her zaman dikkate alınmalıdır. Bu bakış açısını genişletmek, idari sınırla sınırlı olan kentsel ölçekten daha geniş bir manzara ölçeğine doğru genişletmek her zaman gereklidir. Kırsal ve yeşil alanların değerinin yanlış tahmininin dramatik sonuçlarından birkaçı, İtalya'daki birçok şehri etkileyen maalesef sık görülen sel olaylarıdır (Mysiak ve ark., 2013).

UES değerlendirmesinde birkaç yöntemsel yaklaşım geliştirilmiştir, ancak bazı eleştiriler hala mevcuttur (Haase et al., 2014b). UES ölçümü, parasal ve parasal olmayan değerlendirme, biyofiziksel modeller, deneysel model/yöntemler, GIS tabanlı mekânsal modelleme değerlendirmesi, araştırma tabloları ve görüşmeler aracılığıyla gerçekleştirilebilir. Farklı yaklaşımlar arasındaki seçim, mevcut verilere ve kaynaklara ve çalışmanın amaçlarına bağlıdır.

2.2. Enerji Verimliliği

Enerji sektörünün neden olduğu çevresel etkiyi azaltmak, özellikle iklim değişikliği açısından düşünüldüğünde, enerji verimliliği göz önünde bulundurulması gereken temel faktörlerden biridir. Enerji verimliliği, dünya çapında sürdürülebilirlik açısından önemli bir özellik olarak görülmektedir. Bu bölümde enerji verimliliğini etkileyen faktörler, bunları önlemek veya izin vermek için gerekli kararlar ve politika araçları tartışılmaktadır. Endüstrileri, teknik yönleri ve iş modellerini kapsayan örnekler, farklı senaryoların rolünü ve olası uygulamalarını açıklamak amacıyla dahil edilmiştir.

Enerji verimliliği politikası ve ekonomisi başlığında, enerji sistemlerini sürdürülebilir hale getirmenin, emisyonları azaltan süreçleri kolaylaştırmanın, bölgesel düzeyde enerji güvenliğini ve rekabetçiliği artırmanın önemli bir yön olduğu kabul edilmektedir. Bu önlemleri uygulamak için, bölgesel enerji verimliliği durumu ve ilerlemesi hakkında bilgi gereklidir. Enerji verimliliği politikalarının ekonomik rekabet, insan geçim kaynağı, kirlilik, iklim değişikliği ve enerji güvenliği üzerinde önemli bir etkisi vardır. Örneğin, enerji verimli teknolojilerin sektörlerde kullanılmasıyla, enerji güvenliği sürdürülebilir kaynak yönetimi ile artabilir. Enerji Korunumu ve Verimliliği (ECE) politikalarının çevresel ve sosyo-ekonomik hedeflere katkısı, bir amaç olarak değil, bir araç olarak ele alınmalıdır.

Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği (REEE) politikaları örneği olan Çin, ülkenin iyileşmesi için yapılan önemli gelişmeleri içermektedir. Bölgesel düzeyde enerji planlama ve yönetimi için enerji verimliliğini artırmaya yönelik kapsamlı bir yaklaşımın tanıtılması gerekmektedir. Mevcut enerji verimliliğini ve sürdürülebilirliği değerlendirmek için kullanılan araçlar oldukça karmaşıktır ve bu verilere ulaşmak zordur. Bu nedenle, enerji verimliliği ile ilgili bu sorunları çözmek için yeni bir yaklaşım gereklidir. Enerji verimliliği analizinin yerel karar alma sürecinin bir parçası olduğunu ve bölgesel düzeyde düşünülen enerji hizmetleri ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile bağlantılı olduğunu varsayar.

Enerji verimliliğinin ekonomik kalkınmadaki rolünü tartıştı. Enerji hizmetlerinin maliyetindeki geçmişte görülen düşüşün gelecekte devam edemeyeceğini belirttiler ve ekonomik büyümenin enerji maliyetini artırarak, enerji tüketimini azaltmak için karbon vergileri uygulamanın ekonomik büyümeyi artırmayacağını öne sürdüler (Ayres ve arkadaşları (2007).

Sürdürülebilirlik çözümleri, uygulamaları zorlayıcı niteliktedir. Bu sorunu çözmek için uygun iş modellerinin geliştirilmesi gerekmektedir. İklim değişikliği ve enerjinin, lojistik ve tedarik zinciri yönetimi üzerindeki etkileri incelenmelidir. Enerji verimliliği kavramının tedarik zinciri yönetiminde dikkate alınmadığı belirtilmektedir. Enerji verimliliğinin düşünülmesi için, hem operasyonel hem de kavramsal düzeyde büyük bir düşünce yapılması gerekmektedir. Bu, emisyonlardan soğuk zincire kadar birçok operasyonel düzeyde yapılmalıdır. Ayrıca, enerji için gündem, lojistik teorisi ve uygulamasının daha fazla geliştirilmesini gerektirir. Bu, sürdürülebilirlik için kurumsal raporlamada yapılabilir. Ölçülebilir değişkenler, zararlı sera gazı emisyonları, su kullanımı, kaynak kullanımı, katı atık yönetimi ve kurumsal sosyal sorumluluğa uygun hava emisyonlarını içerebilir.

2.3. Atık Yönetimi

İnsan nüfusunun hızla artması, endüstrileşme ve kentleşmenin hızla ilerlemesi, büyük miktarda atık üretimine yol açmıştır. Dünya Bankası'nın 2012'deki bir projeye göre, kentsel yerleşimler için yıllık katı atık üretimi yaklaşık olarak 1.3 milyon ton olmalı ve bu sayının 2025'in sonuna kadar ikiye katlanması beklenmektedir. Atıkların çoğu kağıt, plastik ve yiyecek/organik atıklardan oluşmaktadır. (Hoorweg, D., ve ark.) Bu durum, bilhassa gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerin bağlamında bilimsel atık yönetimi stratejilerinin eksikliği olan kırsal alanlarda da aynı derecede endişe vericidir. Katı atık üretimi, önemli bir küresel etkiye ve yüksek yönetim maliyetlerine sahiptir. Küresel bir ortalama olarak, katı atık yönetimi ton başına 205.4 Amerikan Doları tutarında maliyet oluşturmakta ve bu rakamın 2025-2030 yılları arasında beş kat artması öngörülmektedir (Hoorweg, D., ve ark.).

Dünya genelinde farklı ülkelerdeki mevcut atık yönetimi durumu hakkında mevcut bilgiler bu bölümde özetlenmiştir. Katı atık miktarı ve kalitesi coğrafi bölgeler arasında ve içinde büyük ölçüde farklılık göstermektedir. Bu farklılıklar, ülkenin ekonomik durumu, yaşam tarzı, okuryazarlık oranı ve yaş dağılımındaki farklılıklardan kaynaklanmaktadır (Kolekar ve ark., 2017). Kawai ve Tasaki (2016), gelişmiş ülkelerin küresel atık üretiminin %40'ını oluşturduğunu, gelişmekte olan ülkelerin %37'sini ve gelişmemiş ülkelerin %23'ünü oluşturduğunu bildirmiştir. Gelişmiş ülkelerde kişi başına düşen yüksek gayri safi gelir, yüksek katı atık üretimi ile ilişkilidir. Örneğin, ABD'de günlük katı atık üretimi yaklaşık olarak 0.64 milyon ton civarındadır

ve Almanya (0.14 milyon ton/gün), Meksika (0.13 milyon ton/gün) ve Japonya (0.10 milyon ton/gün) sırasıyla bunu takip etmektedir.

Fakat durum, hızla gelişmekte olan ekonomilerde de iç açıcı değildir. Çin, 2004 yılında Amerika Birleşik Devletleri'ni en büyük çöp üreticisi olarak geride bırakmış ve 2014 yılında katı atık üretimi 178.6 milyon ton seviyesine ulaşmıştır. (Li ve ark., 2016) Hindistan şu anda tüm gelişmekte olan ülkeler arasında en yüksek katı atık üreticisidir ve günlük ortalama 0.5 milyon ton üretmektedir, bu rakam Çin'den yaklaşık olarak 0.1 ila 0.15 milyon ton daha yüksektir. Başka bir örnek ise, yılda 2.5 milyon tonun üzerinde katı atık üreten ve bunun dünya genelinde en yüksek seviye (kişi başına/gün) atık üretimi olan Katar'dır (Rehrah ve ark., 2016). Gelişmemiş ülkelerdeki durum, plansız insan yerleşimleri ve endüstriyel tesislerin çevreye büyük miktarda katı atık dökmesi nedeniyle eşit derecede endişe vericidir. Nijerya, Bangladeş, Sudan ve Etiyopya gibi ülkeler, gelişmemiş ülkeler arasında katı atık üretiminin ana katkıda bulunanlarıdır. Atık üretiminin ve atık yönetimi modellerinin değişkenliği, ülkelerin ekonomik durumuyla yakından ilişkilidir. Gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkeler, altyapı eksikliği ve uygun atık işleme kanallarının olmaması nedeniyle uygun olmayan atık yönetimi sorunuyla karşı karşıyadır.

2.4. Su Yönetimi

Taze su kaynaklarının yönetimi durumunda, şehirler su miktarını ve kalitesini arazi kullanımı değişiklikleri, aşırı kullanım ve kirlenme yoluyla etkileyebilirler (Jia, Yao ve Yu, 2013; Marsalek vd., 2006). Sürdürülebilir kentsel su yönetimi (SKSY) için, Wong ve Brown (2009), şehirlerin suyu şehirleşme sürecinde diğer su hizmetlerinden sorumlu disiplinlerle entegre etmeleri gerektiğini önerdi; ayrıca, şehirler su ile etkileşim için sosyal-politik sermaye geliştirmelidir. Gelecekteki şehir peyzajları, şehirlerin iklim değişikliği etkilerine karşı direncini korumak için fırsatları ve teknolojileri yakalamalıdır; bu durum, şehirlerin su kaynaklarını ve hava olaylarını belirsizleştirmiştir. Gelecek planlama ayrıca, aşağı akım ekosistem hizmetlerini sağlama ihtiyacını da ele almaktadır; bu, şehir topluluklarının geleneğe aykırı olarak, yukarı ve aşağı akım komşularının ekosistem hizmetlerini kullanmaları felsefesini tersine çevirecektir. Böylece, şehir peyzajları sadece mekansal olanaklar sağlamakla kalmayıp, buharlaşma, transpirasyon, sızma ve tutma gibi hidrolojik süreçleri kolaylaştırarak ekolojik işlevlere de sahip olmalıdır (Wong ve Brown, 2009).

Gelişmiş şehirlerde ortaya çıkan bir eğilim, Kentsel Su Yönetimi'ni (KSY) barındırmak için kentsel peyzajlama yoluna gitmektir. Bu durum, sürdürülebilir kentsel drenaj sistemleri (SKDS), düşük etkili kalkınma (DEK), suya duyarlı kentsel tasarım (SDKT) ve sünger şehir gibi çeşitli terimlerle temsil edilmektedir (Huang ve Wang, 2017). Bu terimlerin arkasındaki ortak felsefe, kentsel su yönetiminin doğal su akışlarını taklit eden daha döngüsel bir yaklaşıma dönüştüğü kentsel peyzajın kullanımınıdır. Su kaynağı, drenaj ve ekosistemlerin aynı sistemin bir parçası olarak ele alındığı bir yaklaşım benimsenmiştir. Eko sistem hizmetleri sağlayan kentsel peyzajın bir bölümü genellikle yeşil altyapı (YA) olarak adlandırılır ve "doğal ekosistem değerlerini ve işlevlerini koruyan, geniş bir yelpazede insanlar ve doğa için faydalar sağlayan birbirine bağlı doğal alanlar ve diğer açık alanlar ağı" olarak tanımlanır (Benedict ve McMahon, 2006).

2.5. Ulaşım

Sürdürülebilir ulaşım, farklı açılardan sürdürülebilir kalkınmaya fayda sağlayabilir: azalan trafik kazaları, yenilenebilir enerji payının artması, taşıma ile ilgili altyapının kalitesinin yükselmesi, toplu taşımadan duyulan memnuniyetin artması, sorumlu tüketim ve üretimin artması ve fosil yakıt tüketiminin azalması. Bu çalışma, önceki araştırmacıların odaklandığı konuları ve daha fazla odaklanması gereken alanları göstermeye yönelik bir girişimdir. (Shokoohyar, vd., 2022)

Akıllı ve sürdürülebilir ulaşım sistemlerinin kullanılabilirliğini ve kolaylığını artırır. Akıllı teknoloji tarafından kolaylaştırılan daha kapsayıcı ve aktif bir toplu taşıma geleceğine yol açabilir. Akıllı mobilite, etkili, güvenilir ve güvenli toplu taşımanın eklenmesini gerektirir. Ulaşım operasyonlarının yönetimi, her modernleşmiş şehir için zorlu bir iştir. Sunulan çerçevenin uygulanması, yenilikçi ve sürdürülebilir ulaşım modları sunar. Örneğin, seyahat edenlerin ve araçların sürekli izlenmesini ve izlenmesini sağlayarak yapay zeka temelli çeşitli hizmetlerin başlangıç noktası olabilir. (Ahmed, vd., 2022)

3. GELECEĞİN ANAHTARI: YAPAY ZEKA (YZ)

"Yapay Zeka (YZ), insanlar tarafından zeka gerektiren şeyleri makinelere yaptırma bilimidir." Bu tanım YZ kavramını genel olarak açıklamaktadır (Minsky, 1968). YZ, bilgisayarların insana benzeyen akıllı bir organizma gibi görünen bir şekilde hareket etmesine izin veren teknikler geliştirmekle ilgilenen çalışma alanıdır. YZ, bir programın beklendiğinden "biraz daha akıllı"

görüldüğü zayıf uçtan, girişimin tamamen bilinçli, zeki, bilgisayar tabanlı bir varlık geliştirmeyi içerdiği güçlü bir uca kadar geniş bir alanı kapsamaktadır (Raynor, 1999). Uzun vadede YZ'nun insanoğlunun yaptığı işleri daha iyi yapması hedeflenmektedir (Nilsson, 1998).

Mevcut eğilimler bizi giderek insan zekasından farklı dijital zekalara inanmaya ve güvenmeye yönlendirmektedir. 1940'lardan başlayarak, nasıl çalışacaklarını kendileri için tanımlayan makineleri etiketlemek için çeşitli ifadeler kullanılmıştır. Şu ifadelere sıklıkla rastlanır: YZ, sibernetik, otomatik düzenleme, makine öğrenimi, kendi kendini yöneten, kendi kendini çalıştıran, kendi kendini onaran ve kendi kendini sürdüren makineler olarak tanımlanır. Daha kısaca, tüm bu ifadeler, özerk bir doğayla, Yunanca autos, "self", nomos, "hukuk" kelimesinden gelen bir sözcükle ilgilidir (Varanini, 2018).

YZ, genellikle makinelerin karmaşık sorunlara daha insani bir şekilde çözümler bulmasına yardımcı olan bir bilim dalı olarak tanımlanabilir. Genellikle Bilgisayar Bilimi ile ilişkilendirilir, ancak Matematik, Psikoloji, Bilişim, Biyoloji ve Felsefe gibi diğer alanlarla da birçok önemli bağlantısı olması sebebiyle multidisipliner bir çalışma alanıdır. YZ'nun başarısı, teknolojinin günlük yaşamda yoğun bir biçimde kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Sınır ağları, bulanık kontrollere, karar ağaçları ve kural tabanlı sistemler cep telefonlarımızda, çamaşır makinelerimizde ve iş uygulamalarımızda yer almaktadır (Fritzsche, 2008).



Şekil 2: Geçmişten Geleceğe Yapay Zeka

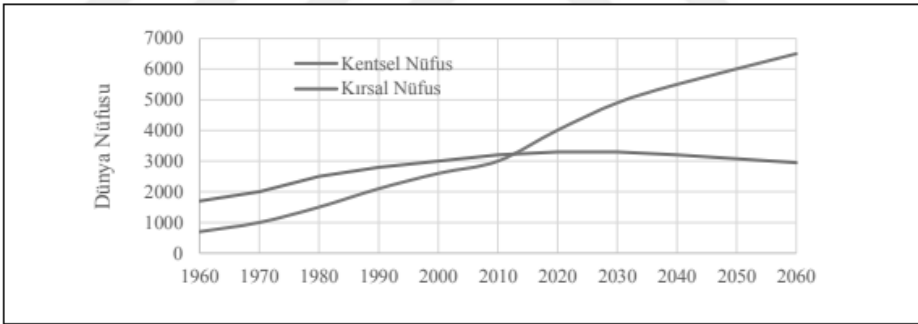
Kaynak: <https://turkiye.ai/kaynaklar/yapay-zeka-zaman-cizelgesi/>

YZ, 1980'lerden beri bilgisayarla görme, doğal dil işleme, biliş ve akıl yürütme bilimi, robotik, oyun teorisi ve makine öğrenimi gibi birçok ana konuda kullanılmıştır. Bu konular birbirinden bağımsız olarak gelişmiştir. Ancak, bu disiplinler temelde 30 yıl önce önerilen mantıksal akıl yürütme ve buluşsal arama tabanlı yöntemleri çoktan terk etmiştir. Bunun yerine, çoğu modelleme ve öğrenmeyi içeren istatistiksel yöntemlere dayanmaktadır. YZ, insanların ve makinelerin birlikte uyumlu bir şekilde bir arada yaşadığı bir toplumu gerçekleştirme nihai hedefi ile, doğayı yeniden oluşturma ve toplumu akıllı makineler aracılığıyla yönetme görevlerinde insanlığın kapasitesini ve verimliliğini artırmayı amaçlamaktadır (Liu vd., 2018).

4. YAPAY ZEKÂ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLER

YZ ve sürdürülebilir kentler arasındaki ilişki, YZ'nın kentlerde sürdürülebilirlik hedeflerini nasıl destekleyebileceği ve kentsel sürdürülebilirlik için neden kritik bir araç olarak kullanılmasının vurgulanmasıdır.

Wellington Webb'e göre "19. asır imparatorluklar asrıydı. 20. asır milli devletlerin asrı olmuştur. 21. asır ise kentlerin asrı olacaktır." (Webb, 2019). Dünya nüfusunun yoğunluğu kentlere kaymaktadır. Kentleşmenin artmasıyla, Şekil 3'de görüldüğü gibi 2030 yılına kadar, beş milyar insanın kentlere akın etmesi beklenmektedir. Akıllı kent, vatandaşların kenti işletenlere kentin işleyişi hakkında geri bildirim iletebildiği, odak noktasında insan olan bir yaklaşımdır. (Venkataramanan M., 2016). Akıllı kent kapsamına giren alt unsurlar akıllı ulaşım, akıllı enerji, akıllı teknoloji, akıllı yaşam, akıllı çevre, akıllı vatandaş, akıllı eğitim, akıllı ekonomi, akıllı devlet ve güvenli kent olarak gösterilmektedir (Lacinak & Ristvej, 2017).



Şekil 3: Kentsel nüfus- kırsal nüfus miktarı

Kaynak: (Türkkan, vd., 2016)

Bu kapsamda, YZ'nın sürdürülebilir kentler konusu ile ilgili literatürdeki en son çalışmalar incelendiğinde temel olarak Akıllı kent uygulamalarını destekleyen çalışmalar olduğu ve uygulama alanları olarakta akıllı ulaşım, akıllı enerji, akıllı teknoloji, akıllı yaşam, akıllı çevre, akıllı vatandaş, akıllı eğitim, akıllı ekonomi, akıllı devlet başlıkları altında yapılan çalışmaların olduğu görülmektedir (Galaz, vd., 2021; Tura, vd., 2022; Aguilar, vd., 2021; Ji, vd., 2022; Bibri, vd., 2024).

4.1. Akıllı ulaşım kapsamındaki çalışmalar

Gelişmekte olan çoğu kentte (karayolları, metro, metrobüs vb) ulaştırma altyapısı, yeterince hızlı büyümektedir ve kentsel ulaşım açısından her daim gelişmekte olan talebi karşılamaktan uzak kalmaktadır. Kentsel taşımacılık altyapısının inşa edilmesinin hem pahalı hem de güç olduğu bir gerçektir ve kentlerin çoğu altyapı projeleri finanse edilememektedir. Kentsel ulaşım altyapı projelerinin planlanması ve uygulanması, bilhassa arazi sahiplenme ve yerleşim sorunlarının son derece karmaşık olduğu yoğun kentsel alanlarda daha da zor olmaktadır. Maalesef, pek çok proje (gecikme, fazla maliyet vb sebeplerle) başarısız olmaktadır (Fang, 2014).

Akıllı ulaşım, modern şehirlerin karşılaştığı ulaşım zorluklarına çözüm getirmek ve toplu taşıma sistemlerini daha etkin hale getirmek amacıyla gerçekleştirilen bir dönüşüm sürecini ifade eder. Bu kapsamda, akıllı projeler, sensör teknolojileri, büyük veri analizi ve yapay zeka gibi yenilikçi çözümleri içerir. Örneğin, trafik yoğunluğunu öngörmek ve yönetmek için kullanılan akıllı trafik ışıkları, sürücüsüz araçlarla entegre edilmiş trafik yönetim sistemleri ve yolculuk verilerini optimize etmek amacıyla geliştirilen akıllı mobil uygulamalar bu projelere örnek olarak gösterilebilir. Bu akıllı ulaşım projeleri, sürdürülebilirlik, enerji verimliliği ve ulaşım erişilebilirliği gibi faktörlere odaklanarak şehir yaşamını iyileştirmeyi hedefler. Bu sayede, daha düzenli ve çevre dostu bir ulaşım altyapısı oluşturularak şehirlerdeki ulaşım sorunlarına akıllı çözümler sunulmaktadır.

4.2. Akıllı enerji kapsamındaki çalışmalar

Akıllı enerji çalışmaları, enerji sektöründe teknolojik gelişmelerin etkisiyle ortaya çıkan bir dönüşümü ifade eder. Bu kapsamda, akıllı şebeke sistemleri, gerçek zamanlı veri analizi ve enerji depolama teknolojileri gibi çeşitli akıllı çözümler kullanılarak enerji verimliliği artırılır ve sürdürülebilir enerji kay-

nakları daha etkin bir şekilde entegre edilir. Akıllı sayaçlar ve sensörlerle desteklenen bu projeler, enerji üretiminden tüketimine kadar sürekli izleme ve yönetme imkanı sağlar. Ayrıca, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı mikrogriid sistemleri ve akıllı ev teknolojileri, enerji tüketimini optimize ederek çevresel etkileri en aza indirir. Bu sayede, akıllı enerji çalışmaları, geleceğin enerji ihtiyaçlarına daha sürdürülebilir, etkin ve çevre dostu bir perspektif sunmaktadır.

4.3. Akıllı teknoloji kapsamındaki çalışmalar

Akıllı teknoloji, günümüzde hızla gelişen ve birçok sektörde önemli değişimlere yol açan bir alan olarak öne çıkmaktadır. Bu kapsamda, yapay zeka, nesnelerin interneti (IoT), büyük veri analizi ve robotik gibi teknolojilerin entegrasyonu ile birlikte çeşitli akıllı projeler hayata geçirilmektedir. Akıllı şehirlerde, evlerde, sağlık hizmetlerinde ve endüstriyel alanlarda gerçekleştirilen çalışmalar, yaşam kalitesini artırmak, verimliliği optimize etmek ve sürdürülebilirliği desteklemek amacı taşır. Örneğin, akıllı ev sistemleri ev sahiplerine enerji tasarrufu ve güvenlik konusunda yenilikçi çözümler sunarken, akıllı şehir projeleri trafik yönetimi, çöp toplama ve enerji dağıtımını daha etkili bir hale getirmek için sensörler ve veri analitiği kullanır. Bu çalışmalar, teknolojiyi daha akıllı, erişilebilir ve sürdürülebilir bir şekilde kullanma vizyonunu destekleyerek gelecekte daha yaşanabilir bir dünya için önemli bir rol oynamaktadır.

4.4. Akıllı yaşam kapsamındaki çalışmalar

Akıllı yaşam, teknolojinin günlük yaşamımıza entegre edilmesiyle ortaya çıkan bir kavramdır ve bir dizi yenilikçi çözümü içerir. Bu kapsamda, akıllı ev teknolojileri, sağlık uygulamaları, giyilebilir teknolojiler ve kişisel asistanlar gibi alanlarda gerçekleştirilen çalışmalar, bireylerin yaşam kalitesini artırmak, güvenliği sağlamak ve günlük aktivitelerini optimize etmek amacı güder. Akıllı ev sistemleri, ev sahiplerine ısıtma, aydınlatma, güvenlik ve eğlence gibi alanlarda uzaktan kontrol imkanı sunarak enerji verimliliği sağlar. Sağlık alanında ise, giyilebilir cihazlar ve sağlık uygulamaları sayesinde bireyler kendi sağlık verilerini izleyebilir, sağlık profesyonelleriyle etkileşimde bulunabilir ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları geliştirebilirler. Bu teknolojik gelişmeler, kullanıcıların günlük yaşamlarını daha konforlu, etkili ve kişiselleştirilmiş bir şekilde yönetmelerine olanak tanırken, aynı zamanda veri güvenliği ve gizliliği konularına da özel önem verilmektedir. Akıllı yaşam çalışmaları

ları, teknolojinin insan hayatına olumlu bir katkı sağlaması için sürekli olarak geliştirilmekte ve yaygınlaştırılmaktadır.

4.5. Akıllı çevre kapsamındaki çalışmalar

Akıllı çevre kapsamındaki çalışmalar, çevre sorunlarına çözüm odaklı teknolojik inovasyonları içerir ve bu alandaki projeler, sürdürülebilirlik ve çevresel koruma hedeflerini desteklemek amacıyla yapılır. Bu bağlamda, sensör teknolojileri, uzaktan izleme sistemleri, büyük veri analitiği ve yapay zeka gibi akıllı çözümler kullanılarak çeşitli uygulamalar geliştirilmektedir. Örneğin, akıllı atık yönetimi projeleri, sensörler aracılığıyla atık seviyelerini izleyerek toplu taşıma ve toplama sistemlerini optimize eder, böylece çevresel etkiyi azaltır. Akıllı tarım uygulamaları, sensörler ve veri analitiği kullanarak su ve gübre kullanımını optimize eder, bu da çiftçilik faaliyetlerini çevre dostu hale getirir. Akıllı enerji projeleri, enerji tüketimini izleyerek ve yenilenebilir enerji kaynaklarını entegre ederek çevre üzerindeki etkiyi minimize eder. Tüm bu akıllı çevre çalışmaları, teknolojinin kullanılmasıyla çevresel sürdürülebilirliği destekleyerek gelecek nesillere daha sağlıklı bir dünya bırakma hedefini güçlendirmektedir.

4.6. Akıllı vatandaş kapsamındaki çalışmalar

Akıllı vatandaş kapsamındaki çalışmalar, teknolojinin kullanımıyla vatandaşların günlük yaşamlarını daha etkili, güvenli ve interaktif bir şekilde yönetmeyi amaçlar. Bu alandaki projeler, bilgi teknolojileri, dijital hizmetler ve kamu yönetimi alanlarında gerçekleştirilen inovatif uygulamaları içerir. Akıllı şehir projeleri, şehir sakinlerine hızlı ve kolay erişim sağlayan dijital hizmetleri içerir; bu da park yönetimi, trafik optimizasyonu, acil durum yönetimi gibi konularda vatandaşların günlük yaşamlarını kolaylaştırır. E-devlet uygulamaları, vatandaşların kamu hizmetlerine elektronik olarak erişimini sağlar, belgelerin online olarak paylaşılmasını mümkün kılar ve bürokratik süreçleri hızlandırır. Akıllı vatandaşlık projeleri aynı zamanda güvenlik ve acil durum yönetimi gibi konularda vatandaşların bilinçlenmesini ve katılımını teşvik eder. Bu çalışmalar, dijitalleşme ve teknoloji kullanımıyla toplumun daha etkin, bilgili ve katılımcı bir şekilde yönetilmesini amaçlamaktadır.

4.7. Akıllı ekonomi kapsamındaki çalışmalar

Akıllı ekonomi kapsamındaki çalışmalar, teknolojinin ekonomik süreçlere entegre edilmesi ve inovasyonun teşvik edilmesi yoluyla daha verimli, reka-

betçi ve sürdürülebilir bir ekonomi oluşturmayı hedefler. Bu alandaki projeler, dijital dönüşüm, endüstri 4.0, yapay zeka, büyük veri analizi ve diğer ileri teknolojileri içerir. Akıllı ekonomi projeleri, iş süreçlerini iyileştirerek şirketlerin ve endüstrilerin rekabet gücünü artırmayı amaçlar. Dijital ticaret ve e-pazar yerleri, şirketlere küresel pazarlara erişim sağlar ve iş süreçlerini daha etkili hale getirir. Akıllı üretim sistemleri, otomasyon ve veri analizi ile üretim süreçlerini optimize eder ve ürün kalitesini artırır. Girişimcilik ve yenilik destek programları, yeni teknoloji şirketlerinin kurulmasını ve büyümesini teşvik eder. Ayrıca, finansal teknoloji (fintech) uygulamaları, ödeme sistemleri ve dijital para birimleri gibi inovasyonlar, finans sektöründe değişimi hızlandırır. Akıllı ekonomi çalışmaları, teknolojiyle entegre edilmiş bir ekonomik yapı oluşturarak sürdürülebilir büyümeyi destekler ve iş dünyasını geleceğin zorluklarına hazırlar.

4.8. Akıllı devlet kapsamındaki çalışmalar

Akıllı devlet çalışmaları, bilgi teknolojileri ve dijital dönüşümü kullanarak bir ülkenin yönetimini daha etkin ve vatandaş odaklı hale getirmeyi amaçlar. E-devlet uygulamaları, vatandaşların kamu hizmetlerine hızlı ve kolay erişimini sağlayarak bürokratik süreçleri dijitalleştirir. Veri analitiği ve büyük veri kullanımıyla, hükümetler kamu kaynaklarını daha etkili bir şekilde yönetir, politika oluşturur ve hizmetleri iyileştirir. Güvenlik ve acil durum yönetiminde akıllı teknolojilerin kullanımı da devreye girer, olaylara hızlı ve etkili bir şekilde müdahale edilmesini sağlar. Bu çalışmalar, vatandaşların daha iyi hizmet almasını, yönetim süreçlerinin optimize edilmesini ve toplumların daha sürdürülebilir bir geleceğe hazırlanmasını amaçlayan bir stratejik yaklaşım sunar.

KAYNAKÇA

- Aguilar et. al., (2021). A systematic literature review on the use of artificial intelligence in energy self-management in smart buildings, *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 151, 111530.
- Ahmed, I., Zhang, Y., Jeon, G., Lin, W., Khosravi, M. R., & Qi, L. (2022). A blockchain-and artificial intelligence-enabled smart IoT framework for sustainable city. *International Journal of Intelligent Systems*, 37(9), 6493-6507.
- Aquilani, B., Silvestri, C., Ioppolo, G., & Ruggieri, A. (2018). The challenging transition to bio-economies: Towards a new framework integrating corporate sustainability and value co-creation. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4001-4009.

- Atzori L, Iera A, Morabito G (2010) The internet of things: a survey. *Comput Netw* 54(15):2787–2805.
- Ayres, R. U., Turton, H., & Casten, T. (2007). Energy efficiency, sustainability and economic growth. *Energy*, 32(5), 634-648.
- Benedict, M., & McMahon, E. (2006). Green infrastructure: Linking landscapes and communities. London: Island Press.
- Brown, R. R., Keath, N., & Wong, T. H. F. (2009).
- Bibri et. al., (2024). Smarter eco-cities and their leading-edge artificial intelligence of things solutions for environmental sustainability: A comprehensive systematic review, *Environmental Science and Ecotechnology*, 19, 100330.
- Bibri, S. E., & Krogstie, J. (2019). Generating a vision for smart sustainable cities of the future: a scholarly backcasting approach. *European Journal of Futures Research*, 7, 1-20
- Bibri, S.E., Krogstie, J. (2017). Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review, *Sustainable Cities and Society*, 31, 183–212.
- Black D: Guest editorial: industry and sustainability. *Johnson Matthey Technol Rev* 2017, 61:170–171. This paper highlights the way in which industrial companies
- Boyle, C., Gamage, G., Fassman, E., Knight-Lenihan, S., Schwendenmann, L., & Thresher, W. (2012). Greening Cities: A review of Green Infrastructure. University of Auckland.
- Cansever, T. (2012). İslam’da Şehir ve Mimari. İstanbul: Timaş.
- Carson N: Guest editorial: the business of sustainability. *Johnson Matthey Technol Rev* 2017, 61:2. This paper gives an overview of the role of business in providing solutions for global sustainable development challenges.
- Fang, K. (2014, 12 31). “Smart mobility” for developing cities. 07 16, 2019 tarihinde blogs.worldbank.org/E.T: 29.10.203, http://blogs.worldbank.org/transport/smartmobility-developing-cities .
- Fırat, S. Ü. O., Yurtsever, Ö., Bileşel, M. (2015). Sürdürülebilir bir dünya için kurumsal çözümler: Taşıtlarda enerji verimliliği, SKD Türkiye. İstanbul: Tor. Erişim adresi http://www.skdturkiye.org/tasitlardaenerji_verimliliği.pdf erişim tarihi: 30.12.2023.
- Fritzsche Paula (2008). Preface, Ed. Paula Fritzsche, *Tools in Artificial Intelligence*, In-Teh: Vienna. V.
- Galaz et al., (2021). Artificial intelligence, systemic risks, and sustainability, *Technology in Society*, 67 101741.
- Haase, D., Larondelle, N., Andersson, E., Artmann, M., Borgström, S., Breuste, J., ... Elmqvist, T. (2014b). A quantitative review of urban ecosystem service assessments: concepts, models, and implementation. *Ambio*, 43(4), 413–33. doi:10.1007/s13280-014-0504-0
- Hoornweg, D., & Bhada-Tata, P. (2012). What a waste: a global review of solid waste management.
- Huang, H., & Wang, X. (2017). Upgrading to urban water system 3.0 through sponge city construction. *Frontiers of Environmental Science & Engineering*, 11(4), 9.

- Istrate, E.; Berube, A. & Nadeau, C. A. (2011). Global MetroMonitor https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/0118_global_metro_monitor.pdf (Erişim tarihi: 30.12.2023).
- Jabareen YR (2006) Sustainable urban forms: their typologies, models, and concepts. *J Plann Educ Res* 26:38–52.
- Ji et. al., (2022). Analysis of social governance in energy-oriented cities based on artificial intelligence, *Energy Reports*, 8, 11151–11160.
- Jia, H., Yao, H., & Yu, S. L. (2013). Advances in LID BMPs research and practices for urban runoff control in China. *Frontiers of Environmental Science & Engineering*, 7(5), 709–720.
- Kawai, K., Tasaki, T., 2016. Revisiting estimates of municipal solid waste generation per capita and their reliability. *J. Mater. Cycles Waste Manag.* 18, 1e13
- Keleş, R. (1973). 100 Soruda Türkiye’de şehirleşme. Ankara: Gerçek Yayınevi.
- Kolekar, K., Hazra, I., Chakrabarty, S., 2017. Prediction of municipal solid waste generation for developing countries in temporal scale : a fuzzy inference system approach. *Global NEST J.* 19, 511e520.
- Lacinak, M., & Ristvej, J. (2017). Smart City, Safety and Security. International Scientific Conference on Sustainable, Modern and Safe Transport (TRANSCOM) 2017, 192, s. 522-527.
- Li, X., Zhang, C., Li, Y., Zhi, Q., 2016. The status of municipal solid waste incineration (MSWI) in China and its clean development. *Energy Procedia* 104, 498e503.
- Liu J., Kong X., Xia F., Bai X., Wang L., Qing Q. ve Lee I. (2018). Artificial Intelligence in the 21st Century, *IEEE Access*, vol. 6, 34403–34421.
- Lynch, K. (2017). Kent İmgesi. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Marsalek, J., Jiménez-Cisneros, B. E., Malmquist, P.-A., Karamouz, M., Goldenfum, J., & Chocat, B. (2006). Urban water cycle processes and interactions. IHP-VI technical documents in hydrology. No. 78Paris: UNESCO.
- Martindale, D. (1984). Theory of city in the urbanism and urbanization.
- Minsky, M. (1968). Preface, (Ed.) Marvin Minsky, *Semantic Information Processing*, The MIT Press: Massachusetts.
- Mysiak, J., Testella, F., Bonaiuto, M., Carrus, G., De Dominicis, S., Cancellieri, U. G., Griffoni, P. (2013). Flood risk management in Italy: Challenges and opportunities for the implementation of the EU Floods Directive (2007/60/EC). *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 13, 2883–2890. doi:10.5194/nhess-13-2883-2013
- Nilson, N. J. (1998). *Artificial Intelligence, A New Synthesis*, Morgan Kaufmann Publishers: Burlington.
- Özgül, C. G. (2015). Avrupa Birliği’nin sürdürülebilir kentsel gelişme politikaları. İçinde A. Çoban, (Eds.), *Yerel yönetim kent ve ekoloji* (ss.111-130). Ankara: İmge.
- Raynor, W. J. (1999). *The International Dictionary of Artificial Intelligence*, AMACOM: New York.

- Rehrah, D., Bansode, R.R., Hassan, O., Ahmedna, M., 2016. Physico-chemical characterization of biochars from solid municipal waste for use in soil amendment. *J. Anal. Appl. Pyrolysis* 118, 42e53.
- Shokoohyar, S., Jafari Gorizi, A., Ghomi, V., Liang, W., & Kim, H. J. (2022). Sustainable transportation in practice: A systematic quantitative review of case studies. *Sustainability*, 14(5), 2617.
- Tura et. al., (2022). Sustainability-oriented innovations in smart cities: A systematic review and emerging themes, *Cities* 126, 103716.
- Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., Yli-Pelkonen, V., Kazmierczak, A., Niemela, J., James, P., (2007). Promoting ecosystems and human health using green infrastructure: A literature review. *Landscape and Urban Planning* 81, 167-178.
- Varanini, F. (2018). Human Being in the Digital World: Lessons from the Past for Future WCED (1987). *Our Common Future, The Brundtland Report*. Oxford. Oxford University Press.
- Webb, W. (2019, 04 29). AZQuotes.com. Wind and Fly LTD, E.T:29.10.2023 (<https://www.azquotes.com/author/49979-Wellington>).
- Wong, T. H., & Brown, R. R. (2009). The water sensitive city: principles for practice. *Water science and technology*, 60(3), 673-682.

ALTINCI BÖLÜM

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİNDEKİ COĞRAFI İŞARETLİ ÜRÜNLER VE BU KONUDA YAPILAN ARAŞTIRMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Doç. Dr. Gülseren ÖZALTAŞ SERÇEK

Mardin Artuklu Üniversitesi | Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
gulserenozaltassercek@artuklu.edu.tr - ORCID: 0000-0001-6552-4559

Doç. Dr. Semra GÜRBÜZ

Mardin Artuklu Üniversitesi | Turizm Fakültesi
semragurbuz@artuklu.edu.tr - ORCID: 0000-0002-7099-0308

GİRİŞ

İnsan topluluklarının yaşadığı coğrafya ile iklim koşullarına ve bunun neticesinde bölgede mevcut bitkisel ve hayvansal gıda maddeleri ile halkın inanışlarına, farklı kültürlere sahip toplulukların bir araya gelmesi gibi çeşitli etkenlere bağlı olarak zaman içinde de kısmen değişimlere uğrayarak toplumların mutfak kültürü oluşmuştur. Somut olmayan kültürel mirasın önemli bir parçası olan mutfak kültürünün korunması ve devam edebilmesi için bunların kayıt altına alınması önem taşımaktadır. Bu kapsamda bölgeye özel niteliklere sahip gıda maddeleri ve yiyecek-içeceklerin coğrafi işaret ile tescil edilerek korunması yönünde çalışmalar yapılmaktadır. Coğrafi işaret, bir ürünün niteliğini göstermekle birlikte ürünün kökeni veya ürünün bulunduğu alanı da göstermektedir.

Coğrafi İşaretler:

Coğrafi işaretler; ürünlerin kaynağını, belirgin özelliklerini ve bu özellikler ile coğrafi alan ilişkisini gösteren ve bu ilişkiyi belirleyen kalite işaretleridir (Türk Patent ve Marka Kurumu, 2023a). Coğrafi işaretli ürün özelliklerini

sadece coğrafi alanın sınırlarından değil, doğal ve beşerî unsurlarından da almaktadır (Gür, 2020, s. 57)

Coğrafi işaretli ürünler, yöresel ürünler olarak adlandırılmakla birlikte bu ürünlerin kaliteli olması, bilinir olması ve bir üne sahip olması söz konusudur. Bu özellikleri gösteren ürünlerin sadece Türkiye’de değil dünyada da koruma altına alınması açısından yasal düzenlemeler yapılmaktadır. Koruma coğrafi işaret tescili yapılarak sağlanmaya çalışılmaktadır (Tekelioğlu, 2019, s. 47).

1995 yılında yayınlanan 555 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile 1996 yılında coğrafi işaret başvurularına başlanılmıştır. Daha sonra bu kararnamenin yerine 10 Ocak 2017 tarihinde 6769 sayılı “Sınai Mülkiyet Kanunu” ve 10 Ocak 2018 tarihinde de “Amblem Yönetmeliği” yürürlüğe girmiştir (Ekici, 2021).

Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü’nün yayınladığı raporda coğrafi işaret “belirli bir coğrafi kökene sahip olan ve bu kökenden kaynaklanan niteliklere veya itibara sahip olan ürünlerde kullanılan bir işaret” olarak tanımlanmaktadır (World Intellectual Property Organization, 2021, s. 6).

Coğrafi işaret, kısaca köken aldığı coğrafi bölgeye bağlı olarak benzerlerinden farklılaşmış ürünü gösterir. “Coğrafi işaretler, menşe adı ya da mahreç işareti olarak tescil edilir. Gıda, tarım, maden, el sanatları, sanayi ürünleri coğrafi işaret tesciline konu olabilir” (6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu, Madde: 34).

“Menşe adı: Bir ürünün, tüm veya esas nitelikleri belirli bir coğrafi alana ait doğal ve beşeri unsurlardan kaynaklanıyorsa bu durumdaki coğrafi işaretlere “menşe adı” denir. Ürünün üretimi, işlenmesi ve diğer işlemlerinin tümünün belirlenen coğrafi alanın sınırları içinde gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu çerçevede menşe adı olarak tescil edilen coğrafi işaretlerin kaynaklandıkları yöre ile bağları çok kuvvetlidir.” (6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu, Madde: 34). Menşe adı alan ürünler bütün özelliklerini ürettiği coğrafi alandan alan ve başka yerde aynı kalitede ürün üretilmeyen ürünleri ifade etmektedir. Bu ürünlerin özellikleri, kalitesi ve tanınırlığı ilgili olduğu coğrafi yörenin doğal ve beşeri unsurlarından kaynaklanmaktadır (Tekelioğlu, 2019, s. 52). Yani, ürün birden fazla hammaddeden yapılıyorsa özel durumlar dışında tüm malzemelerin bölgede yetişen ürünlerden olması beklenir. Ürünün toprağa ve iklime bağlı olması nedeniyle tarım ürünlerinin menşe adı

alması olası olmakla birlikte tüm tarım ürünleri menşe adı alamayabilir (Demir, 2020, s.14).

“Mahreç işareti: Belirgin bir niteliği, ünü veya diğer özellikleri itibarıyla belirli bir coğrafi alan ile özdeşleşmiş olan; üretim, işleme ya da diğer işlemlerinden en az birinin belirlenmiş coğrafi alan içinde gerçekleşmesi gereken ürünlerin konu olduğu coğrafi işaretlere “mahreç işareti” denir. Hammadesi veya üretim, işleme aşamalarından bir tanesi yörede gerçekleşen bir ürün mahreç işareti olarak tescillendiğinde diğer üretim ve işleme aşamaları kaynaklandığı yöre dışında da gerçekleştirilebilir.” (6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu, Madde: 34). Mahreç işareti alan ürünler bilgiye, beceriye ya da ustalığa bağlı olan gıda ve el sanatları ürünleridir (Tekelioğlu, 2019, s. 52).

“Geleneksel Ürün Adı: Menşe adı veya mahreç işareti kapsamına girmeyen ilgili piyasada bir ürünü tarif etmek için geleneksel olarak en az otuz yıl süreyle kullanıldığı kanıtlanan adlar, aşağıdaki şartlardan en az birini sağlaması hâlinde geleneksel ürün adı olarak tanımlanır:

a) Geleneksel üretim veya işleme yöntemi yahut geleneksel bileşimden kaynaklanması.

b) Geleneksel hammadde veya malzemeden üretilmiş olması.”(6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu, Madde: 34).

Menşe adlandırmasında ürün coğrafi alan ile ayrılmaz bir bütündür ve coğrafi alan ile bağları kuvvetlidir. Mahreç işaretinde bu bağlılık daha esnek ve ürünün üretimi ile ilgili bir aşamanın coğrafi alanda gerçekleşmesi yeterlidir. Geleneksel ürün ise koruma türü olarak kabul edilmekte ve gelenek, üretim yöntemi veya geleneksel malzemeler korunmaktadır (Denk, 2022). Ayrıca geleneksel ürünün coğrafi işaretli ürün kapsamında olmaması gerekmektedir (Gür, 2020,s. 73). Geleneksellikten kasıt ürünlerin tarihi geçmişe sahip olması ve kuşaklar boyunca aktarılan bir ürün olmasıdır (Tekelioğlu, 2019, s. 53).

Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü’nün yayınladığı raporda göre “coğrafi işaretler geleneksel olarak fikri mülkiyet” olarak kabul edilmektedir (World Intellectual Property Organization,2021). Coğrafi işaretler, mal veya hizmetleri diğerlerinden ayırt etmek için kullanılan işaretler olması bakımından bir diğer sınai mülkiyet hakkı olan ticari markalar ile benzer özellik göstermektedir. Önemli olan ürünün kaynağının belli olması ve tüketicilere standart kalitede bir ürün sağlanmasıdır (İlhan, 2020, s. 5).

Coğrafi işaretlerin amacı ürünün özelliklerini tanımlayıp buna uygun olarak üretimin yapılmasını sağlamaktır. Ticari markalar alınıp satılabileceğinden ve sadece sahibi tarafından kullanılabilceğinden coğrafi işaret ticari markalardan farklı olarak tescil sahibine hak sağlamakta ve belirlenen özelliklere uygun olarak üretim yapan herkesin kullanması söz konusu olmaktadır. Toplumun kullanımına açıktır ve toplum hak sahibidir. Burada önemli olan belirlenen koşullarda üretimin sağlanmasıdır (Tekelioğlu, 2019, s. 50).

Coğrafi işaretli ürünlerin büyük çoğunluğunun tarım ürünlerinden, gıda maddelerinden, şarap ve alkollü içeceklerden oluştuğu görülmektedir. Bu tarım ürünlerinin üretildiği yerin iklim ve toprak yapısından kaynaklanan niteliklere sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Ancak coğrafi işaretlerin kullanımını yalnızca tarım ürünleriyle sınırlı olmamakta ürünün menşe yerindeki belirli üretim becerileri ve gelenekleri gibi insan faktörlerinden kaynaklanan belirli niteliklerini de vurgulayabilmektedir. Yerel doğal kaynaklar kullanılarak el yapımı üretilen ve genellikle yerel toplulukların geleneklerine dayanan el sanatları buna örnek olarak gösterilebilir (World Intellectual Property Organization, 2021, s. 8).

Coğrafi işaret başvurusu yapılan ürünün ayırt edici özellikleri ve coğrafi yöre ile bağlarının belirtilmesi tescil sürecinde gereklidir. Böylelikle yöresel ürünlerin belirli özelliklerini garanti etmek ve korumak da gerekmektedir (İlhan, 2020, s. 173).

Coğrafi İşaretlerin Faydaları

Coğrafi işaret almak ürünlerin korunması ve kökeninin bilinmesi açısından önem arz etmektedir. Ayrıca bu ürünlere ekonomik değer katarak üretilmesi, pazarlanması ve tüketiminin de desteklenmesi de sağlanmaktadır.

Sağladığı faydalar incelendiğinde coğrafi işaretlerin;

- Üretici ve tüketicileri haksız rekabete karşı koruduğu,
- Tüketiciyi yönlendirdiği, kaliteli beslenmesini sağladığı,
- Katma değer ve istihdam yarattığı,
- Gerçek kırsal kalkınma araçları olduğu,
- Turizmi geliştirdiği söylenebilmektedir (Tekelioğlu, 2019, s. 52-54).

Ürünler korumak, haksızlıkları ve hak ihlallerini engellemek amacıyla tescillenmektedir. Katma değere sahip olan bir ürünün taklit edilmesi ile üreticinin karşılaşılabileceği zararı bertaraf etmek amacıyla ürünler koruma altına

alınmış ve bu kapsamda gerekli yasal koruma oluşturulmaya çalışılmıştır (Kızıltepe, 2005, s.7).

Avrupa'da gıda kalitesine önem verilmesine rağmen coğrafi işaretli ürünler gıda üretiminin küçük bir kısmını oluşturmaktadır. Tüketicilerin tescilli ürünleri daha yüksek fiyatlarda satın alma istekleri, coğrafi işaretli ürün pazarının daha büyük olabileceğini göstermektedir (Török et. al., 2020, s. 18).

Coğrafi işaretli ürünlerin tescil edilmesi ve tanıtılması ile kamu ve ekonomik aktörler tarafından özellikle tarım- gıda alanında farklı girişimcilik fırsatları oluşturulabilir. Bu girişimler sadece coğrafi işaretli ürünleri değil genel olarak tüm tarım-gıda sektörünü olumlu etkileyecektir (Giua et.al., 2024).

Ocak 2024 itibariyle Türkiye'de 6 geleneksel ürün, 1160 mahreç işareti, 386 menşe adı almış ürün bulunmaktadır. Bunların birçoğu yemek, peynir, içecek gibi gıda ürünü olmakla birlikte dokumalar, halılar, kilimler ve diğer el sanatları ürünleri de bulunmaktadır (Türk Patent ve Marka Kurumu, 2023c)

Geleneksel gıdaların turizm faaliyetleri içerisindeki, talep ve tercih açısından sahip olduğu güç her geçen gün arttığından destinasyonlar geleneksel ürünlerini coğrafi işaretleme yolu ile tescil ettirerek koruma altına almaktadır. Ziyaretçi deneyiminin vazgeçilmez bir parçasını oluşturan gıda tüketimi yerel geleneksel ürünler deneyimlendiğinde destinasyon kültürünün keşfine de aracılık eder. Destinasyonun coğrafyası, flora ve faunası, biyolojik çeşitliliği yemek turizminin temel taşlarını oluşturmaktadır. Destinasyondaki gıda ürünleri, çeşitliliği sağlarken, yaşayanların geleneksel kültürü bunları değerlendirme, hazırlama ve sunum esnasında kendini gösterir, turizm hizmetlerinin düzeyi de bunların ziyaretçilere ulaşmasına aracılık eder (Gürbüz, 2023a).

Günümüzde turizmin gelişiminde özellikle de gastronomi turizminde coğrafi işaretli ürünler önem arz etmektedir. Turizm, tarımın geliştiği, yöre ile tanınan ve özellikli ürünlerin turizmde kullanımı ile gelişebilmektedir. Örneğin Fransa, dünyaca ünlü peyniri Roquefort ile iç ve dış turizmden elde ettiği turizm geliri ile katma değer yaratarak yöre ekonomisine katkı sağlamaktadır (Tekelioğlu, 2019, s. 55).

Yemek turizmi; gastronomik bir destinasyona gıda üreticilerini, çiftçi pazarlarını ziyaret, gastronomi festivaline, gıda fuarına, burada yetişen ürünlerin hasat şenliği ya da pişirme etkinliği, ürünlerin tadımı gibi aktivitelere katılarak, dinlenmek ve eğlenmek amacı ile yapılan etkinlikleri kapsamaktadır (Fusté-Forné, F.2020).

Gastronomik bir ürün arzının talep görebilmesi için; bilinmesi, tanınması, tanıtılması ve sahiplenilmesi gerekmektedir. Geleneksel yerel ürünlerin bir turizm motivasyon faktörü olarak kullanılmasına karar verme aşamasında; üretimin sürdürülebilirliği, buna ilişkin kapasitenin mevcudiyeti ile birlikte yerel üreticinin bu turizm faaliyetlerine katılmak isteyip istemediği de değerlendirilmelidir. Bu konuda yapılacak planlama kapsamında tanıtım faaliyetlerinde ürüne ilgi duyan hedef gruplar belirlenerek, tanıtım faaliyetleri bu gruplara yönelik yapılmalıdır. Coğrafi işaretli ürüne yönelik turizmin tek başına mı, yoksa kırsal turizm, yayla turizmi gibi turizm faaliyetleri kapsamında bir bileşen olarak mı ele alınacağı, bölgedeki yöneticiler, yerel halk, akademisyenler ve kalkınma ajansları tarafından detaylı olarak değerlendirilerek bölgedeki mevcut potansiyel planlı bir şekilde aktif hale geçirilebilir (Gürbüz S. ve Denk, E 2023).

Coğrafi işaret haksız rekabeti önlemekte, ürünlere ekonomik değer katmakta, böylelikle istihdam yaratmaktadır. Coğrafi işaret ile sadece ekonomik değer korunmamakta, üretimin yerelde yapılması sağlanarak çiftçilerin kırsalda üretimi desteklenmekte, geleneksel üretim yöntemleri ve kültürel unsurlar korunmaktadır. Bunlara ilave olarak, kırsal kalkınma ve tarımsal politikalar kapsamında küreselleşme ile tüketim odaklı, sağlıksız beslenme ve küçük yerel üreticileri olumsuz etkileyen kalıplara karşı halkın güveli ve yeterli gıdaya ulaşmasını güvence altına alma konusunda da faydaları bulunmaktadır (Tekelioğlu, 2019, s. 71).

Coğrafi işaret, ekonomik faydalarının yanında bölgesel olarak sosyo-kültürel ve çevresel değerleri de desteklemekte ve değer yaratmaktadır. Özellikle de kırsal kalkınmada önemli bir unsur olarak kabul edilmektedir (Yılmazbilen, 2020, s.1).

İnsanlar seyahatleri esnasında ziyaret ettikleri yörenin özellikli ürünlerini merak etmekte, o yörenin yiyecek, içecek ve el sanatları ürünlerini bilmek ve satın almak istemektedirler (Kızıltepe, 2005, s.6).

Son yıllarda yerel gıda ürünlerinin değeri fark edilmekte ve bu ürünler için coğrafi işaret alınarak ürünlerin korunması sağlanmaya çalışılmakta, üretici ve tüketiciler korunmaya çalışılmaktadır (İloğlu, 2014, s.11). Bu çalışmada Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki illerde coğrafi işaret alan gıda ürünler belirlenmiş ve alanyazında yapılan çalışmalar incelenmiştir.

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmada doküman incelemesi ve bibliyometrik analiz yapılmıştır. Araştırmada öncelikle coğrafi işaretli ürünler incelenmiş olup Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki illerin coğrafi işaretli gıda ürünleri ve ürün sayısı belirlenmiştir. Bibliyometrik analiz ile bölgede coğrafi işaretli gıda ürünleri ile ilgili yapılan tez ve makaleler incelenmiştir.

Bibliyometri terimi 1969 yılında Pritchard'ın "Statistical Bibliography or Bibliometrics" adlı çalışmasında, matematiksel ve istatistiksel yöntemlerin kitaplara ve diğer iletişim araçlarına uygulanması olarak tanımlanmaktadır. Yazar bibliyometri terimini kullanmakta ve yazılı iletişim süreçlerini nicelleştiren (ölçmeye çalışan), tüm bilim alanlarında kullanılabileceğini vurgulamaktadır (Pritchard, 1969).

Bibliyometrik analiz, daha önce yapılan çalışmaların konu, yöntem ve alıntılar gibi farklı değişkenlerin kullanılması ile akademik çalışmaların analizini sağlamaya yönelik yapılan bir biçim analizi türüdür (Acar, 2023). Bu çalışmanın Bibliyometrik analiz kısmında akademik çalışmaların yayınlandığı yıl, çalışmanın türü, yöntem, anahtar kelimeler, çalışmanın konusu gibi ölçütler incelenmiştir.

Bu çalışmanın araştırma soruları şunlardır:

- Araştırma kapsamındaki illerin coğrafi işaretli gıda ürünü sayısının dağılımı nasıldır?
- Coğrafi işaretli ürünlerin menşe adı ve mahreç işaret dağılımı nasıldır?
- Coğrafi işaretli ürünlerin tescil sayısı yıllara göre nasıl bir dağılım göstermektedir?
- Güneydoğu Anadolu Bölgesi ile ilgili yapılan akademik çalışmaların türü nedir?
- Çalışmaların konu alanı illere göre dağılımı nasıldır?
- Çalışmaların yayınlandığı yıllara göre dağılımı nasıldır?
- Çalışmalarda kullanılan yönteme göre dağılımı nedir?
- Çalışmaların anahtar kelimelere göre dağılımı nedir?
- Çalışmaların konularına göre dağılımları nedir?

Yapılan tez ve akademik çalışmaların bibliyometrik analizinde Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi (YÖK TEZ) veri tabanından elde edilen 104 tezden 11 tezin Güneydoğu Anadolu Bölgesinde gıda ile ilgili yapıldığı belirlenmiştir. Ayrıca Google Akademik arama motoru sayfasından 'coğrafi

işaret' yazılarak yapılan aramada 50 çalışmaya ulaşılmıştır. Bunlardan 20 çalışmanın Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki coğrafi işaretli ürünler ile ilgili olduğu belirlenmiştir.

ARAŞTIRMANIN BULGULARI

2023 yılı Ekim ayı sonu itibariyle Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki 9 ilde coğrafi işaret ile tescillenen ürün sayısı 237'dir. En fazla tescilli gıda ürüne sahip ilin 97 ürün ile Gaziantep, en az ürüne sahip ilin ise 2 Ürün ile Batman olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1: İller üzerinden coğrafi işaretli ürün sayısı

İl	Coğrafi İşaretli Gıda Ürünü Sayısı
Adıyaman	7
Batman	2
Diyarbakır	49
Gaziantep	97
Kilis	8
Mardin	19
Sirt	5
Şanlıurfa	45
Şırnak	5
Genel Toplam	237

Kaynak: Türk Patent ve Marka Kurumu (2023d). Türkiye'nin Coğrafi İşaretleri, <https://ci.turkpatent.gov.tr/> (Erişim Tarihi 16.12.2023).

Coğrafi işaret alan ürünler incelendiğinde, bunların 203'ünün mahreç, 34'ünün ise menşe adı aldığı görülmektedir. Menşe adı kapsamında coğrafi işaret alan ürünlerin daha fazla olması ürünün coğrafi açıdan yerinde üretilmesini zorunlu kılmadığından, bu ürünlerin üretimi her yerde yapılabilir. Bu nedenle bu tür ürünlerin kullanımı ve üretimi daha kolay olmaktadır.

Tablo 2: İller üzerinden coğrafi işaret türü dağılımı

İl	Mahreç İşareti	Menşe Adı	Genel Toplam
Adıyaman	4	3	7
Batman	1	1	2
Diyarbakır	45	4	49
Gaziantep	85	12	97
Kilis	8		8
Mardin	13	6	19
Siirt	4	1	5
Şanlıurfa	38	7	45
Şırnak	5		5
Genel Toplam	203	34	237

Kaynak: Türk Patent ve Marka Kurumu (2023d). Türkiye'nin Coğrafi İşaretleri, <https://ci.turkpatent.gov.tr/> (Erişim Tarihi 16.12.2023).

Coğrafi işaret ile tescillenen ürün sayısı yıllar itibarı ile değerlendirildiğinde. Çalışmalarda özellikle 2017 yılında önceki yıllara kıyasla önemli bir artış olduğu, 2021 ve 2022 yılında ise bu artışın 70'er adet tescil ile en üst seviyeye çıktığı görülmektedir.

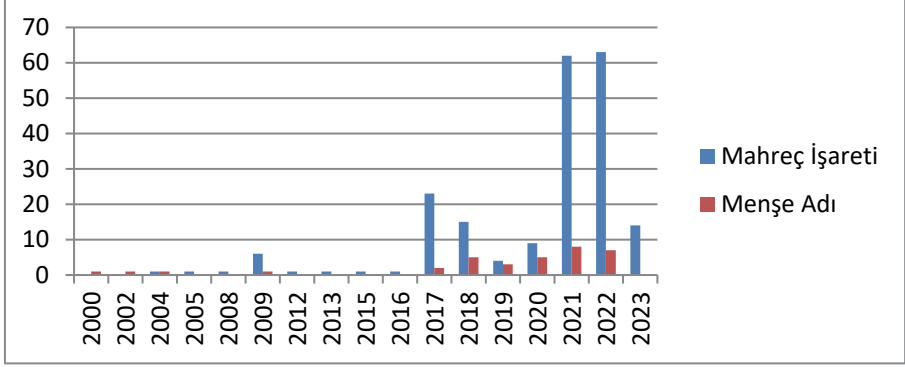
Tablo 3: Yıllar üzerinden Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki coğrafi işaret tescil sayısı

Yıllar	Mahreç İşareti	Menşe Adı	Genel Toplam
2000		1	1
2002		1	1
2004	1	1	2
2005	1		1
2008	1		1
2009	6	1	7
2012	1		1
2013	1		1
2015	1		1
2016	1		1
2017	23	2	25
2018	15	5	20
2019	4	3	7
2020	9	5	14
2021	62	8	70
2022	63	7	70
2023	14		14
Genel Toplam	203	34	237

Kaynak: Türk Patent ve Marka Kurumu (2023d). Türkiye'nin Coğrafi İşaretleri, <https://ci.turkpatent.gov.tr/> (Erişim Tarihi 16.12.2023).

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yıllar itibariyle coğrafi işaretli ürün sayıları grafiksel olarak incelendiğinde 2017 yılından sonra yükselişe geçtiği, 2019-2020 yılında bir azalma ancak 2021 yılından sonra yine artış görülmektedir. 2019-2020 yılındaki azalma pandemi kaynaklı çalışmaların azalması olarak görülebilir.

Grafik 1: Yıllar üzerinden Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki coğrafi işaret tescil sayısı



Araştırmanın coğrafi işaretli gıda ürünleri ile ilgili yayınlanmış akademik çalışmaların bibliyometrik analizi kapsamında Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi (YÖK TEZ) veri tabanından elde edilen 104 tez çalışmasından 11'inin Güneydoğu Anadolu Bölgesinde coğrafi işaretli gıda ürünleri ile ilgili yapıldığı belirlenmiştir. Ayrıca Google Akademik sayfasından 'coğrafi işaret' yazılarak yapılan aramada 50 çalışmaya ulaşılmıştır. Bunlardan coğrafi işaret anahtar kelimesini kullanan 7 çalışmanın Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki coğrafi işaretli gıda ürünleri ile ilgili olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4: Güneydoğu Anadolu Bölgesi ile ilgili yapılan akademik çalışmaların türü

İLLER	Makale	Tez
Adıyaman	1	1 (Şanlıurfa ile ortak)
Batman	-	-
Diyarbakır	1	-
Gaziantep	1	3 (1 çalışma Siirt ile ortak)
Kilis	-	-
Mardin	1	-
Siirt	1	4 (1 çalışma Gaziantep ile ortak)
Şanlıurfa	1	4 (1 çalışma Adıyaman ile ortak)
Şırnak	-	-
Bölge Geneli	1	1
Genel Toplam	7	11

Değerlendirmeye alınan akademik çalışmalar içerisinde en fazla tez çalışmasının 2022-2023 yılları arasında yapıldığı belirlenmiştir. Makale çalışmaları incelendiğinde de 2018 yılından itibaren çalışmalara rastlanmıştır.

Tablo 5: Çalışmaların yıllara göre dağılımı

Yıllar	Makale	Tez
2016	-	2
2017	-	-
2018	1	1
2019	1	-
2020	2	-
2021	-	2
2022	2	4
2023	1	2
Genel Toplam	7	11

Çalışmalarda kullanılan yöntemlere göre dağılımında makalelerin çoğunluğunun nitel, tezlerin çoğunluğunun ise nicel yapıldığı belirlenmiştir.

Tablo 6: Çalışmalarda kullanılan yöntemlere göre dağılımı

Yöntem	Makale	Tez
Nicel	6	4
Nitel	1	7
Genel Toplam	7	11

Araştırmada incelenen tez ve makalelerde kullanılan anahtar kelimeler incelendiğinde makalelerde ve tezlerde “coğrafi işaret” en çok kullanılan anahtar kelime olmuştur. Kullanılan diğer anahtar kelimelerde yerel ürün, Siirt, bölgesel kalkınma/bölgesel gelişim, Şanlıurfa, Gastronomi, mahreç işareti kelimeleri en çok kullanılan diğer anahtar kelimeler olmuştur.

Tablo 7: Çalışmaların anahtar kelimelere göre dağılımı

Anahtar kelime	Makale	Tez
Coğrafi işaret	7	11
Yerel ürünler	1	2
Turizm değeri		1
Siirt	1	2
Geleneksel ürün		1
Yerel Ekonomi		1
Üretici		1

110 ■ Gülseren Özaltaş Serçek – Semra Gürbüz

Tüketici		1
Antep fıstığı		1
Rekabet gücü		1
Karşılaştırmalı üstünlük		1
Bölgesel kalkınma/bölgesel gelişim	1	2
Kruskal- wallis H		1
Mann whitney U		1
Şanlıurfa	1	2
Adıyaman	1	1
Gastronomi	1	2
Gastronomi turizmi	1	1
Gastronomi turizm potansiyeli		1
Mahreç işareti		2
Ekonomi		1
Destinasyon seçimi		1
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	1	1
Coğrafi işaretli ürün		1
Coğrafi işaretli ürün deneyimi		1
Davranışsal niyet		1
Ziyaretçi deneyimi		1
Gaziantep	1	1
Menşe adı		1
Destinasyon cazibe unsurları		1
Destinasyon		1
Yiyecek ve içecek/yiyecek ürünleri	1	1
Yerel halk		1
Yöresel gıda	1	1
Antep baklavası	1	
Turizm	1	
Mardin	1	
Süryani şarabı	1	
Tur	1	
Planlama	1	
Dut,tut	2	
Uçucu bileşen	1	

Coğrafi işaretli ürünlere ilişkin çalışmaların konuları incelendiğinde; tez çalışmalarında coğrafi işaretli ürünlerin kırsal kalkınmaya etkisi, destinasyon seçimine etkisi, sosyo-ekonomik kalkınmaya etkisi gibi konular üzerine çalışmaların ön planda olduğu görülmektedir. Makale çalışmalarında coğrafi işaretli ürünlerin kullanımı ve değerlendirilmesi konularında çalışmaların yapıldığı belirlenmiştir.

Tablo 8: Çalışmaların konularına göre dağılımları

Konular	Makale	Tez
Coğrafi işaret ve yerel ürünlerin değerlendirilmesi	1	1
Coğrafi işaret ve kırsal kalkınmaya etkisi		2
Coğrafi işaretli ürün ve rekabet gücüne etkisi		1
Coğrafi işaretli ürünlerin sosyo-ekonomik etkisi		2
Coğrafi işaretli ürünlerin gastronomi turizmine etkisi		1
Coğrafi işaretli ürünlerin destinasyon seçimine etkisi		2
Coğrafi işaretli ürün deneyimi, memnuniyet ve davranışsal niyete etkisi		1
Coğrafi işaretli ürünlere yönelik yerel halkın görüşü		1
Coğrafi işaretli ürünlerin destinasyon seçimine etkisi	1	
Coğrafi işaretli ürünlerin kullanımı/değerlendirilmesi	3	
Coğrafi işaretli ürünlerin özellikleri	1	
Coğrafi işaretli ürünlerin incelenmesi	1	

SONUÇ

Coğrafi işaret ile tescil edilmiş ürün sayısında dikkati çeken bir artış olduğu görülmektedir. Ancak ürünlerin sadece tescil edilmesi yeterli olmamakta bu ürünlerin ticari kullanımının desteklenmesi ve piyasada yer edinmesi ile ekonomik kazanç sağlanması da gerekmektedir. Bu kapsamda ulusal açıdan illerin coğrafi işaretli ürünleri üreten veya satan işletmeleri ekonomik açıdan desteklemesi ile daha fazla ürünün tescil edilmesi ve tescilli ürünlerin korunması sağlanacaktır.

Coğrafi işaretli ürünlerin sayısındaki artışta gastronomik ürünlerin daha fazla yer aldığı görülmektedir. Bu kapsamda yapılan akademik çalışmalarında coğrafi işaretli ürünlerin potansiyeli, coğrafi işaretli ürünlerin memnuniyete etkisi, coğrafi işaretli ürünlerin rekabet edebilirliğe etkisi, destinasyon tercihine etkisi gibi konularda olduğu görülmektedir.

Tüm bu sonuçlar incelendiğinde coğrafi işaretli ürün sayısında artışlar ile birlikte akademik çalışmaların da son yıllarda artışı izlenmiştir. Ancak bazı illerde coğrafi işaretli ürün sayısı fazla iken bu illerdeki coğrafi işaretli ürünlerle ilgili akademik yayın sınırlı sayıdadır veya hiç bulunmamaktadır. Ayrıca coğrafi işaretli ürün sayısının artması yiyecek içecek işletmelerinde bu ürünlere yer verildiği anlamına gelmemektedir. Bu nedenle sadece niceliksel olarak artış gösteren coğrafi işaretli ürünlerin pazarda yer edinebilmesi için gerekli destek yönlendirme ve teşviklerin yapılması önem arz etmektedir.

Politika yapıcılar ve ekonomik aktörler, menşe bölgesi ile bağlantılı olan coğrafi işaretli ürün üreticilerine destek ve rehberlik etmelidirler. Ekonomik döngünün sağlanması, sürdürülebilir kaynakların kullanılması işbirliği yoluyla süreçlerin sürdürülebilirliğini sağlamada önemli bir yol olabilir. Bu nedenle de coğrafi işaretli ürünlerin kendi bölgeleri ile bağlantısı, çevresel sürdürülebilirlik uygulamaları tüketicilere daha iyi anlatılmalı ve bu ürünlerin rekabet gücü artırılmalıdır (Falasco, Caputo and Garrone, 2024, p. 11).

- Araştırmanın sonucunda yıllar itibariyle bölgede coğrafi işaretli ürünlerin ve özellikle gıda ürünlerinin sayısında artış olduğu görülmektedir. Ancak bölgenin bazı illerinde bu konu ile ilgili çalışmaların yapılmamış olduğu ve coğrafi işaretli ürün sayısının az olduğu da belirlenmiştir.
- Bu kapsamda sadece coğrafi işaretli ürünlerin tescil edilmesi değil bunların kullanımı, bilinirliği ve özellikle turizmde yer bulması için gerekli girişimlerin yapılması gerekmektedir.
- Ayrıca ileride yapılacak akademik çalışmalara da yön vermesi açısından araştırma sonuçları kullanılabilir.

KAYNAKÇA

- Acar, N. (2023). Animasyon konulu makalelerin bibliyometrik analizi: Dergipark örneği. *Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 13(2), 1153-1165.
- Demir, İ. (2020). *Coğrafi İşaretlerin Sosyoekonomik Etkileri*, T.C. Türk Patent ve Marka Kurumu Coğrafi İşaretler Dairesi (Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi), Ankara.
- Denk, E. (2022). *Coğrafi İşaretler Standardizasyonu ve Uygulamalarına Yönelik Bir Model Önerisi*, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Erzurum.
- Ekici, F. G. (2021). Türkiye’de Coğrafi İşaret Kavramı ve TRB1 Bölgesi İncelemesi, *Fırat Üniversitesi. İİBF Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* Cilt:5,Sayı:1, 159-176.

- Falasco, S., Caputo, P and Garrone, P. (2024). Can Geographical Indications promote environmental sustainability in food supply chains? Insights from a systematic literature review, *Journal of Cleaner Production*, 444, pp:1-13, 141100, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141100>
- Fusté-Forné, F.(2020). Developing cheese tourism: a local-based perspective from Valle de Roncal (Navarra, Spain), *Journal of Ethnic Foods*, 7:26.
- Giua, M., Salvatici, L., Vaquero-Piñeiro, C. and Solazzo, R. (2024). Do Territories with Geographical Indications Trade Better?, *Italian Economic Journal* <https://doi.org/10.1007/s40797-024-00269-3>
- Gür, Z. (2020). *Avrupa Birliği'nde Geleneksel Ürün Adı Uygulamaları*, T.C. Türk Patent ve Marka Kurumu Coğrafi İşaretler Dairesi (Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi), Ankara.
- Gürbüz S. (2023). Batı Karadeniz, İçinde: *Türkiye'nin Geleneksel Peynirleri ve Peynir Turizmi Potansiyeli* Ed. Denk, E. Nobel Yayınları, ss: 267-282.
- Gürbüz S. ve Denk, E. (2023). Doğu Karadeniz, İçinde: *Türkiye'nin Geleneksel Peynirleri ve Peynir Turizmi Potansiyeli* Ed. Denk, E. Nobel Yayınları, ss: 301-311
- İlhan, Ö. (2020). *AB Tescilli Coğrafi İşaretlerin Ayırt Edicilik Kriterleri ve Yöre ile Bağı Açısından İncelenmesi*, T.C. Türk Patent ve Marka Kurumu Coğrafi İşaretler Dairesi (Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi), Ankara.
- İloğlu, N. (2014). *Coğrafi İşaretlerin Tescili Ve Denetimi Üzerine Farklı Ülke Sistemlerinin İncelenmesi ve Türkiye Uygulaması*, T.C. Türk Patent ve Marka Kurumu Coğrafi İşaretler Dairesi (Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi), Ankara.
- Kızıltepe, H. (2005). Türk Coğrafi İşaretler Mevzuatı, AB Mevzuatı İle Mukayesesi ve Bazı Önemli Ülkelerdeki Coğrafi İşaretler Mevzuatı, T.C. Türk Patent Enstitüsü Markalar Dairesi Başkanlığı (Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi), Ankara.
- Mevzuat Bilgi Sistemi (2023).6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6769.pdf> (Erişim Tarihi: 17.12.2023)
- Pritchard, A. (1969) Statistical Bibliography or Bibliometrics. *Journal of Documentation*, 25, 348-349.
- Tekelioğlu, Y. (2019). Coğrafi İşaretler ve Türkiye Uygulamaları, *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* Yıl:8 Sayı:15, ss:47-75.
- Török, A., Jantayik, L., Maro, Z. M., and Moir, H. V. J. (2020). Understanding the real-world impact of geographical indications: A critical review of the empirical economic literature. *Sustainability*, 12 (22), 9434 doi:10.3390/su12229434
- Türk Patent ve Marka Kurumu (2023a). Coğrafi İşaret Nedir? <https://ci.turkpatent.gov.tr/sayfa/co%C4%9Fraf-i-%C5%9Faret-nedir> (Erişim Tarihi 16.12.2023).
- Türk Patent ve Marka Kurumu (2023b). Coğrafi İşaret ve Geleneksel Ürün Adı, <https://www.turkpatent.gov.tr/cografi-isaret> (Erişim Tarihi 16.12.2023).
- Türk Patent ve Marka Kurumu (2023c). Coğrafi İşaretli Ürünler, <https://ci.turkpatent.gov.tr/cografi-isaretler/liste?il=&tur=43&urunGrubu=&adi=> (Erişim Tarihi 16.12.2023).
- Türk Patent ve Marka Kurumu (2023d). Türkiye'nin Coğrafi İşaretleri, <https://ci.turkpatent.gov.tr/> (Erişim Tarihi 16.12.2023).

Yılmazbilen, M. M. (2020). *Ulusal ve Uluslararası Başarılı Örnekler Işığında Coğrafi İşaretlerin Etkin Yönetimi*, T.C. Türk Patent ve Marka Kurumu Coğrafi İşaretler Dairesi (Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi), Ankara.

World Intellectual Property Organization (WIPO) (2021). *Geographical Indications: An Introduction*, WIPO Publication, No. 952E/2021. ISBN 978-92-805-3283-8. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_952_2021.pdf.

YEDİNCİ BÖLÜM

ALT BÖLGE AYRIMI VE SINIRLARININ BELİRLENMESİNDE YEREL COĞRAFİ KOŞULLARIN KRİTER OLARAK DİKKATE ALINMASI: DİYARBAKIR HAVZASI ÖRNEĞİ

Prof. Dr. Sabri KARADOĞAN

Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi | Coğrafya ve Eğitimi ABD
skaradogan@dicle.edu.tr - ORCID: 0000-0002-0680-5745

1. GİRİŞ

Coğrafya biliminin önemli bir çalışma alanı olan Bölgesel Coğrafya olarak adlandırılan disiplinin ele aldığı konular, sadece bu bilim dalının değil, mekânla ilgili hemen her bir alanının dikkatini çekmektedir. Çünkü konusu yeryüzü olan birçok konu haritalamaya ihtiyaç duyar, bu da bir bölgelendirme çabası gerektirir. Başlangıcından beri coğrafyacıların ilgilendiği bölge çalışmaları, XX. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren bir multidisipliner çalışma alanı haline almış ve coğrafyacılar, mimarlar, şehir ve bölge plancıları, siyaset bilimciler ve sosyologların katılımı ile giderek bağımsız bir bilim alanı haline dönüşmeye başlamıştır (Arınç, 2013).

Yeryüzündeki doğal ve beşeri olaylar birbiriyle karşılıklı ilişki içindedir. Yani neden-sonuç bağları ile birbirine örülmüş topluluklar oluştururlar. Yeryüzü ünitelerinde farklı olarak meydana gelen bu gruplanmaların toplu bir halde birer bütün olarak incelenmesi bölgesel coğrafya sentezlerini oluşturur (Yiğit, 1996).

Bölgesel coğrafya araştırmaları, özellikle kültürel bölge oluşumlarının boyutlarını ve sınırlarını belirlemek, sorunlar doğmadan önlemlerin alınmasını ve dengeli, gerçekçi planlar yapılmasını sağlamak bakımından büyük önem taşımaktadır (Çağlıyan ve Durmuş, 2013). Yeryüzünün herhangi bir parça-

sına ait oluşturulmuş bir plan veya bir çözüm modelinin, yine yeryüzünün bir başka alanına uyarlanması ve uygulanması mümkün değildir. Zira Dünyanın en karakteristik tarafı, birbirinden farklı coğrafi görünümlerden meydana gelmiş olmasıdır. Dünya üzerindeki coğrafi faktörler birbirine benzermediği için oluşan coğrafi ortamlar da birbirinden tamamen farklı olabilmektedir. Dünya; bu farklı ortamların birbirine kenetlenmesinden meydana gelmiş bir birlik olup, şekil itibarıyla bir mozaik benzer ve aslında her bir bölge on binlerce hatta yüz binlerce mikro ünitenin birleşmesinden meydana gelmektedir (Tunçdilek, 1987).

Bu nedenle bölgesel araştırmalar, insanla çevre arasındaki ilişkileri ortaya koymak, kişiler ya da küçük insan toplulukları tarafından topraktan ve doğal kaynaklardan ne şekilde ve ne dereceye kadar uygun şekilde faydalandığını tahlil etmek, olaylar ve olgular arasında alan sebep ilişkilerini objektif bir şekilde ortaya koymak konusunda büyük yardımlar sağlar (Erinç, 1958). Burada en önemli konu yeryüzünün birbirinden ayrılan ve kendi içinde özgün benzer karakterler sunan parçaların detaylı araştırılmasıdır. Bu şüphesiz çok yönlü ve disiplinli uzmanlık isteyen çalışmaları gerektirir ve Bölgesel coğrafyanın konusudur.

Ancak bölgesel coğrafyanın asıl uğraşması gereken konu bu ünitelerin karakterlerinin belirlenmesi ve ünitelerin birbirinden nasıl ayırt edilebileceğini yani, iki ünite arasındaki sınırın nasıl belirleneceğini, daha doğrusu bu sınırların hangi faktörlere göre çizilmesi gerektiğini belirlemektir (Yiğit, 1996). Bunun için de öncelikle bölgenin ve alt bölgelerin doğru bir şekilde tanımını yapmak doğru anlaşılmasını sağlamak gerekir.

1.1. Bölge, Alt Bölge, Bölüm, Yöre ve Çevre kavramları, Adlandırmalarda Yaşanan Sorunlar

Bölgesel Coğrafya çalışmalarında, coğrafi araştırmalar ve bölgesel planlamalar için, yeryüzü ayrı özellikler gösteren coğrafi ünitelere ayrılır. Amaç, bu ünitelerin farklı yönlerini ve birbirleri ile olan ilişkilerini belirlemek üzere belli kriterlere göre bölge ve alt bölge belirlemektir.

Bir bütünün kolaylıkla anlaşılması için bütünü oluşturulan parçaların ayrıntılı olarak incelenmesi, öğretilmesi ve anlaşılması gerekir. Türkiye, bulunduğu konuma bağlı olarak fizikî ve beşeri koşullar nedeniyle çok farklı özellikler gösterir. Bir bütün olarak ele alındığında farklılıkların nedenlerinin anlaşılması mümkün değildir. Bunun yerine farklılıkların daha az olduğu

küçük ünitelerin incelenmesi, buradan bütüne ulaşılması (=tümevarım) pedagojik açıdan uygun bir yöntemdir. Bu yapılmadan özellikle coğrafi konularda anlaşılabilirlik açısından büyük sorunlar çıkmaktadır. Konunun parçalara bölünerek anlatılması, ardından bütün halinde bir senteze gidilmesi kalıcı bir öğrenme için daha gerçekçi bir yaklaşımdır (Avcı, 2011).

Yeryüzünde belirli karakteristik özelliklerin bir araya gelmesi ile beliren sahalar olarak görülen bölgeleri kısaca, belirli kriterler bakımından benzerlik gösteren yeryüzü parçasıdır şeklinde tanımlayabiliriz. Buna göre benzerlik ya da birlik bölgenin ilk şartıdır. Fakat bu benzerlik ancak belirli kriterler bakımındandır (Yiğit, 1996).

Denize göre konum, yapı, iklim, nüfus yoğunluğu ve hakim ekonomik faaliyet coğrafi bölgelerin sınırlandırılmasında yararlanılabilecek en önemli kriterlerdir. Ancak, bazı kriterler bakımından homojen görünen bu sahalar içinde, başka kriterlere göre daima farklılıklar gözlenebilir. Gerçekte yeryüzünün hiçbir yeri diğerine, bütün özellikleri ile tıpa tıp benzemez. Öyleyse, bölgenin özünü oluşturan homojenlik ya da benzerlik bir taraftan konu ve kullanılan kritere, diğer taraftan da ölçek ve zamana bağlı olarak görecelidir (Yiğit, 1996). Aynı ünite içinde, bütün coğrafi elemanların ortak bir özellik göstermesi beklenemez. Fakat coğrafi bölgelerin karmaşık karakterlerinde bazı öğelerin genellikle daha önemli bir rol oynadığı da bir gerçektir (Erinç, 1958). Bu nedenle coğrafi bölgeler belirlenirken bir mekan parçası içindeki coğrafi görünümün oluşmasında en etkili olan faktör belirlenmeye çalışılır ve bölge sınırı genellikle belirlenen bu faktör temel kriter alınarak çizilmeye çalışılır. O halde bölge ve bölümlere coğrafi karakterini kazandıran bu tek ve yaygın özelliğin çok titiz bir çalışma ile tayin edilmesi gerekir (Yücel, 1987).

Coğrafi bölgeler kendi içinde bölüm, yöre ve alt yöre şeklinde ekolojik birliklere ayrılarak incelenmektedir. Bu bölümlemeler, Bölgesel Coğrafya araştırmaları ve tanımlamaları için çoğu kez yeterli olmaktadır. 1941 yılında ilk başta bugün "bölge" olarak tanımlanan birim "muntaka", "bölüm" olarak tanımlanan birim "bölge", "yöre" olarak tanımlanan yerler ise "tali bölge" olarak ifade edilmiştir. Bir bütünün parçaları olduğunu göz önüne alırsak sadece 7 bölgeden değil, bunların detaylandırıldığı 21 bölümden söz etmek daha doğrudur. Bu ünitelerin ayırımında da coğrafi kriterler esastır ve kongrede de, sonrasında da komisyon üyeleri tarafından bu sınırların kesin sınırlar olmadığı, zaman içinde değişiklikler olabileceği ifade edilmiştir

Bununla birlikte bölge taksimatına ilişkin “Çevre”, “Kesim” ve “Alan” gibi daha alt birimler, Prof. Dr. Oğuz Erol tarafından tanımlanarak coğrafi literatüre kazandırılmıştır (Erol,1993).

1. Türk Coğrafya Kongresi’nde alınan kararlardan biri de yerlerin adlandırılmasıdır. Dağ, ova, yayla, akarsu vb yerlerin isimlerinin farklı kaynaklarda değişik şekilde kullanılması, hatta farklı yazılışlar ile gösterilmesinin bir kargaşa yarattığının görülmesi üzerine bir ortak isimlendirmeyi sağlayacak çalışma gerçekleştirilmiştir. Yapılan isimlendirmede antik döneme ait ifadelere veya etnik farklılıkları tanımlayan kelimelere yer verilmemiştir (Avcı, 2011).

Ancak konjüktürel hassasiyetler göz önünde bulundurularak, bölge ve alt bölümlerin yer aldığı coğrafi alana özgü tarihsel, kültürel ve yerel etnografik adlandırmaların kullanılması yoluna gidilebilir. Çünkü mekânların toplum hafızasında yer alan bir ruhu vardır. Coğrafi mekanlar hafızalardaki adlarıyla vücut bulurlar. Nitekim Diyarbakır’daki Urfa Kapısı eskiler tarafından hala “Rum Kapısı” olarak ifade edilmektedir.

Tuncel’e göre Türkiye tarihi çok eskiye inen bir ülke olduğundan kimi bölgelendirme ve adlandırmalarda Fransa ve, İspanya’da olduğu gibi örneği gibi biz de coğrafi tarihten esinlenerek isimler kullanılabilir. Hitit Devleti parçaladıktan sonra, Hitit dönemi ile Roma İmparatorluğu dönemi arasında Anadolu’da bir takım bölge isimleri vardır: Misya (Mysia), Galatya (Galatia), Kapadokya (Cappadocia), Frigya (Phrygia), Karya (Caria) Lidya (Lydia) Kilikya (Cilicia) gibi. Anadolu Bizans döneminde de themalara ayrılmıştır. Thrakesion, Opsikion gibi. Bizans’a göre güneşin doğduğu yer anlamına gelen ve Konya havzasına karşılık gelen “Anatolikon” bir temadır. Bu tema Türkçe söyleyişi olarak bugün hiç yadırgamayacak şekilde, Anadolu’ya evrilmiştir (Tuncel, 2011).

1.2. Türkiye’de yapılan Bölge çalışmaları, Sorunlar, Öneriler, Eleştiriler

Çağdaş bölgesel coğrafya anlayışı yüzyıl kadar önce Fransa’dan yayılmaya başlamıştır. Ancak iki binyıl önce Strabon tarafından dünyanın o zamanlar bilinen kısımlarının ve bu arada Anadolu’nun bulunduğu kısımların bölgesel tasvirleri Geographika’da görülür. Bir diğer eski bölgesel tasvir de zamanının idari bölümlerini esas alan Kâtip Çelebi’nin Cihannüma adlı eserinde yer alır. Modern coğrafyanın kurucularından Cari Ritter Erdkunde’de ülkemizi nehir sistemlerine ve su bölümü çizgilerine göre doğal bölgelere

ayrılarak incelenmiştir. Henüz modern bölgesel coğrafya anlayışının başlamadığı dönemde Hüseyin Paşa, Osmanlı Devleti idaresinde bulunan toprakları doğal esaslara göre 15 iklime bölmüştür. Vital Cuinet resmi salnamelere göre idari bölümlmeyi esas alarak Osmanlı ülkesini dört ciltten oluşan büyük bir eserde tasvir etmiştir. 1915'de Evvald BanseTürkiye'yi 10 doğal bölgeye ayırarak ele almış ve bunları da, çoğu eski tarihi isimlerle (Trakya, Bitinya, Frigya, Paflagonya, Galatya, Likaonya, Pamfilyavs gibi) ifade edilen tâli kısımlara bölmüştür. Faik Sabri (Duran), İktisadi coğrafyasında, Osmanlı ülkesinin doğal ve ekonomik durumunu, beş büyük kısımda ele almıştır. Ancak Duran Cumhuriyet dönemindeki eserlerinde bugünküne çok benzeyen bölgeler taksimatı yapmıştır. 1941 Kongresi öncesi Abdulkadir Sadi (Kazancıoğlu)'nin "Memleket Coğrafyası" adlı eserinde 10 bölgeden oluşan tasnifinde Kuzeydoğu Anadolu, Mentеше ve Trakya bölgeleri de yer alır (Yiğit, 2006).

1941 yılında Milli Eğitim Bakanlığının girişimiyle Ankara'da toplanan Birinci Coğrafya Kongresinde bugün kullanılan yedi coğrafi bölge Akyol, Louis, Darkot ve Selen tarafından belirlenmiştir. Bölgeler belirlenirken ele alınan kriterler ve her bölgenin kısa bir tasviri rapor halinde sunulmuş ve sınırları bir Türkiye haritası üzerinde gösterilmiştir. Bu bölgeler, yerel özelliklerine göre birtakım bölümlere ayrılmış olup, bunlara bazen denize göre konumları, bazen nehir havzaları, bazen de büyük bir merkezin adı verilmiştir. Bölge ve bölümlerin daha küçük parçaların birleşmesi ile meydana geldiği kabul edilmekle beraber, bunların zamanla yapılacak çalışmalarla değiştirilebileceği de belirtilmiştir (Yiğit, 2006).

1941'den bu yana geçen zaman zarfında, bir çok saha çalışması yapılmış ve birçok noktalarda düzeltmeler yapma ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu konuda Gürsoy tarafından ayrıntılı bir inceleme yapılmış ve "Türkiye'nin Coğrafi Taksimatında Yapılması İcabeden Bazı Tashiher" adlı makalesinde yayımlanmıştır (Gürsoy, 1957). Yazar özellikle Karadeniz bölgesi ile Doğu Anadolu bölgesi arasındaki sınır problemine dikkat çekmiş, Orta ve Batı Karadeniz bölgelerindeki hatalı sınırları göstermiş, Akdeniz bölgesi ile Güneydoğu Anadolu bölgesi arasındaki sınırın Fırat nehrinden geçmesi gerektiğini ve Gaziantep platosunun Doğu Akdeniz bölgesine dâhil edilmesi gerektiğini savunmuştur. Erinç Doğu Anadolu Bölgesi adlı kitabında Doğu Anadolu'nun sınırlarında düzeltilmesi gereken noktalara dikkat çekmiştir. Yiğit (1996) tarafından Anadolu'da üç farklı bölgenin bulunduğu ileri sürülmüş, bunların özellikleri ile sınırları belirlenmiştir.

Erol (1983), “Türkiye'nin Doğal Yöreleri” adlı eserinde Türkiye’yi 7 bölge, 17 bölüm 58 yöre ve 284 çevre birimine ayırmış ve bunların sınırlarını ve genel karakterlerini belirlemiştir.

Herbert Louis “Landeskunde der Türkei” adlı eserinde Türkiye'nin coğrafi bölümlerini önceki çalışmalarına göre biraz daha geliştirmiş ve Türkiye’yi 10 büyük coğrafi bölgeye, bu bölgeleri de kendi içinde 67 tali bölüme ayırmıştır.

Yücel (1987), kongrenin belirlediği bölge ve bölümlere uymakla beraber, bunları kendi belirlediği yörelere göre ele almaktadır. Yücel Türkiye’yi 76 yöreye ayırmış, bazı yörelere alt yörelere de belirlenmiş, ancak bunların sınırlarını belirtmemiştir. Yücel'in bu yöre tasnifi daha sonra bazı coğrafyacılar tarafından benimsenmiş ve yeniden ele alınmıştır (Yiğit, 2006).

Türkiye'nin coğrafi bölgeleri yıllardır farklı bilim insanları tarafından tartışılmış, çeşitli öneriler ortaya konulmuştur. Günümüzde bu konuda bazı coğrafyacıların da Türkiye'nin coğrafi bölgelerinin ayıramayacağına, hatta coğrafi bölgenin olmadığı konusunda da değerlendirmeleri bulunmaktadır (Avcı, 2011).

Bazı araştırmacılar, eleştiri dozlarını, coğrafi bölgelerin gerçekte mevcut olmadığını, bir hayal ürünü olduğunu ve bu tür bölgelerin tüm öğretim müfredatlarından kaldırılması gerektiğini teklif edecek kadar ileri götürmüşlerdir. Hatta “*Dünya’da hiçbir ülkede coğrafi bölge yoktur, lise müfredat programlarında Türkiye’nin Coğrafi Bölgeleri adıyla ayrı bir ders ve hatta konu bulunmamalıdır, çünkü Dünya’nın hiçbir ülkesinde böyle bir ders okutulmamaktadır, ülkemizde coğrafya öğretiminin bölge ve bölüm esasına göre yapılması coğrafya öğretiminin beyinde oluşmuş habis bir urdur, bu tip bölgeleri savunanlar statükocudur veya dinazor kafalıdır*” diyecek kadar, Türkiye’yi daha iyi tanıtmak, problemlerini bilimsel bir zemine oturtmak konusunda emeği geçenleri rencide edecek derecede özensiz yazılar bile kaleme alınmıştır (Arınç, 2013).

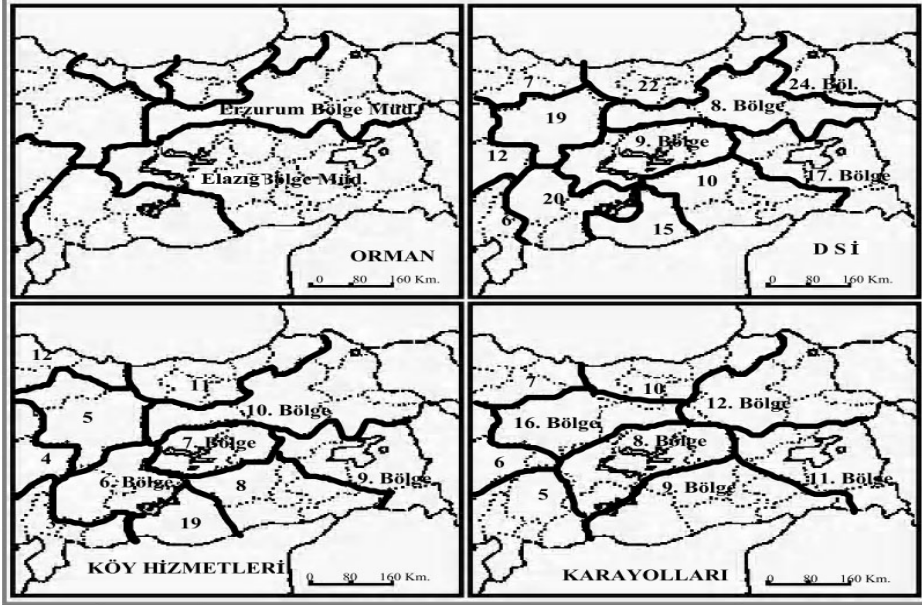
Hal böyle olunca bölgesel Coğrafya alanı çekinceli bir araştırma alanı olarak kalmış ancak önemli bir ihtiyaç olan bölgeleme çalışmalarını her bilim insanı veya disiplin kendi yaklaşımları içinde ele almış, farklı kurum ve kuruluşlar kendi bölgelerini belirleme yoluna gitmişlerdir.

Örneğin Erinç, İzbrick ve Sezer kendi oluşturdukları iklimik indislerle Türkiye’yi yağış etkinliğine göre iklim bölgelerine ayırmışlardır. Davis ve Zohary’nin bitki bölgeleri taksimatı, Atalay’ın Türkiye’nin ekolojik bölgeleri,

Kurter'in morfo-klimatik bölgeleri, Erol'un Ketin'in tektonik birliklerinden esinlenerek oluşturduğu Türkiye'yi 4 büyük bölgeye, 10 alt bölgeye, 33 alt birime ayırdığı tasnifi, Erinç-Tunçdilek' in Türkiye tarım bölgeleri çalışması ve Durmuş ve Yiğit (2003)'in Türkiye'yi 30 ayrı meyve üretim bölgesine ayırdıkları çalışmaları diğer önemli çalışmalardır. Ancak kabul etmek gerekir ki tüm bunlar disiplinlerin kendi içinde kabul edilebilir bilimsel araştırma ve girişimlerdir. Tüm bu çabaların bir araya toplanması, makul eleştirileri ve önerilen düzeltmeleri bir araya getirecek Birinci Türk Coğrafya Kongresi gibi yeni bir kongrenin toplanması bugünkü şartlarda mümkün görünmemektedir. Çünkü 1941'de MEB coğrafya öğretimi ile ilgili birtakım sorunlar yaşamakta idi. Bu problemlerini halletmek için o kongreyi toplamış ve alınan kararları uygulayarak sorunlarını çözmüştür. Kendi döneminin koşullarına göre oldukça başarılı bir girişimdir. Ancak bugün de benzerini gördüğümüz isnat edilen bazı iddialar, yerel araştırmaların kısıtlı oluşundan kaynaklanan hatalar ve eleştiriler ve bölgesel paranoya ne yazık ki hem bu kongrede belirlenen bölgesel taksimatı hem de yeni bölgesel araştırmaların rafa kaldırılmasını ve bugün gördüğümüz üzere sadece ana bölgelerin hava durumu gibi hemen her gün karşımıza çıkan ama pek te umursanmayan örneklerle karşımıza çıkmasına neden olmuştur. Bu durumun sonuçları sadece bahsedilen durumlarla sınırlı kalmamıştır. Bölgesel bilimin ve özellikle yerel bölgesel akademik çalışmalara sıcak bakılmaması ve bunun pek te önemsenmemesi, aslında günümüz koşullarında oldukça ihtiyaç duyulan bölgeleme çalışmalarında her disiplin ve kurumun kendi çözümünü kendi mantığı çerçevesinde ele almasına neden olmuştur.

Örneğin, Devlet Planlama Teşkilatı ile Devlet İstatistik Enstitüsü'nün yaptıkları çalışmalarda daha çok mülki idare bölgelerine bağlı kalmıştır. İl alanlarını ayrı ayrı ele alarak veya gruplayarak oluşturulan devlet hizmet bölgeleri kesinlikle coğrafi bölgelerle uyumlu değildir. Bu itibarla Türkiye'de coğrafi bölge, coğrafi bölüm, coğrafi yöre bazında net ve doğru istatistik veri bulunmamaktadır. Avrupa Birliği normlarına uygun istatistik bölge oluşturmak amacıyla aceleyle getirilerek sadece illerin gruplanmasıyla elde edilen ve birçoğuna coğrafi bölgelerle uyumlu olmadıkları halde coğrafi bölge adı verilen istatistik bölgelerin sadece bir karmaşadan ibarettir. Coğrafi bölge adı kullanılarak düzenlenen Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP), Doğu Anadolu Projesi (DAP) ve Doğu Karadeniz Bölgesi Projesi (DOKAP)'ne ait planlama bölgelerinde coğrafi bölge sınırlarına uyulmadığı görülmektedir (Özçağlar, 2003).

Bazı kamu kurumları, ülke sathında yürüttükleri veya yürütmeyi planladıkları hizmetlerin daha verimli ve kontrollü bir biçimde yürütülmesini sağlamak amacıyla kurumsal yönden kendi bakış açılarına göre bölgeler oluşturmuşlardır. Bunlara örnek olarak, Devlet İstatistik Enstitüsü, Karayolları Genel Müdürlüğü, Devlet Su İşleri Müdürlüğü, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Orman Genel Müdürlüğü, Asker Alma Dairesi Başkanlığı, Türkiye Tarım Kredi Kooperatifleri Birliği, Toprak Mahsulleri Ofisi verilebilir. Bu kurumlara ait bölgelerin birbiriyle yakından ilişkili olanlarının bile uyuşmaması, ülke sathında tutarsız bir bölge ayırımı yapıldığını göstermektedir (Özçağlar 2003).



Şekil 1: Bazı Devlet Kuruluşlarının Bölge Teşkilatları (Yiğit, 1996).

1.3. Bölgeleme Çalışmalarında Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Bölgenin Bölge-Alt Bölge Taksimatına İlişkin görüşler, Öneriler

1941 Türk Coğrafya kongresi öncesine ait bugünkü Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ni içine alan bölge çalışmaları hakkında Cevat Rüştü Gürsoy ayrıntılı bilgi vermektedir (Gürsoy, 1957).

Doğu Torosların güneyinde yer alan ve bazı Avrupalı yazarlar tarafından "Kuzey veya Yukarı Mezopotamya" veya "Doğu Toros Ön Eli" ya da başka

isimlerle anılan bölge, yerli yayınlarda ayrı bir saha olarak "Cezire-i Ulya" diye adlandırılmıştır.

Osmanlı topraklarının bölgesel coğrafya tasvirini ilk defa 1648 de bir Türk coğrafyacısı olan Kâtip Çelebi yapmış ve Cihannüma adlı eserinde zamanının idari taksimatını esas almıştır, fakat o zamanki Osmanlı İmparatorluğu idaresinde bulunan alanların doğal kriterlere göre taksimi ilk defa Hüseyin Paşa tarafından yapılmıştır ve Bugünkü Güneydoğu Anadolu Bölgesi "Güney Anadolu ve Toros iklimi" olarak belirlenmiştir (Şekil).

1-Osmanlı Asyasının kuzey tarafı, 2- Osmanlı Asyasının kuzey ve kuzeybatı tarafı, 3-Kuzeybatıda Hüdavendigâr iklimi, 4- Adalar Denizi iklimi, 5- Merkez yaylası iklimi, 6- Güney Anadolu ve Toros iklimi, 7- Kızılırmak iklimi, 8- Kuzeydoğuda Erzurum iklimi, 9- Elcezire iklimi, 10- Irak-ı Arabi iklimi, 11- Kızıldeniz iklimi, 12- Cebel Lübnan ve Suriye iklimi.

1915 de Faik Sabri (Duran) iktisadi coğrafyasında, Osmanlı ülkesinin doğal ve ekonomik görünümünü; Anadolu yarımadası, Erzurum yaylası ve Cezire-i Ulya, Irak ve Badiyet üş-Şam, Suriye ve Filistin ve Arabistan olmak üzere beş büyük kısımda değerlendirmiştir. Burada Güneydoğu Anadolu bölgesi "Cezire-i Ulya" kapsamı içindedir. Faik Sabri (Duran)'nin Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulmasından sonraki eserlerinde, bugünkü sınırlarımız içinde bölgeler şekildedeki gibi ayırt edilmiş, bunlar içerisinde Güneydoğu Anadolu bulunmamakta, "Şark Yaylası" bölgesi içinde ele alınmaktadır.



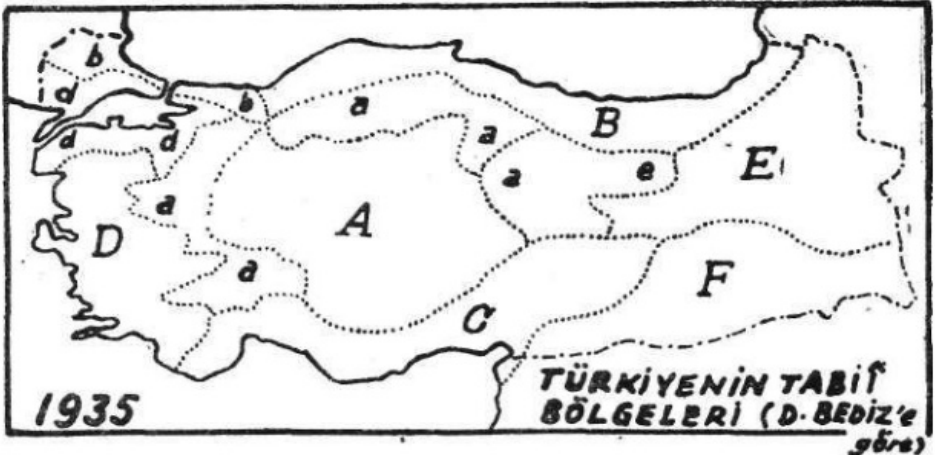
Şekil 2: Duran (1938)'a Göre Türkiye'nin Doğal Bölgeleri.

1921 yılında hazırlamış olduğu "Anadolu Yarımadasının Coğrafi Nahiyelere Taksimi" adlı eseriyle, Türkiye'nin ilk defa doğal bölgelerini belirlediğini söyleyen Hâmid Sadi (Selen), kısmen idarî taksimatın etkisi altında bulunan yedi bölge tespit etmiştir.

1-Kuzey Anadolu (Karadeniz mailesi), 2- Marmara muntakası, 3- Batı Anadolu, 4- Güney Anadolu, 5- Orta Anadolu, 6- Doğu Anadolu, 7- Güneydoğu Anadolu (Gezire-i Ulya). 1926'da Abdulkadir Sadi (Kazancıoğlu)'de Türkiye'nin doğal bölgelerini 1930 tarihli "Memleket Coğrafyası" eserinde şöyle belirlemiştir:

1- Kuzeydoğu Anadolu, 2- Doğu Anadolu yaylası, 3-Diyarbakir yaylası, 4- Kuzey tabii muntakası, 5- Orta Anadolu yaylası, 6- Akdeniz muntakası, 7- Marmara muntakası, 8- Adalar Denizi muntakası, 9- Menteş e muntakası, 10- Trakya muntakası.

Türkiye'nin doğal bölgelerini belirleme kapsamında Danyal Bediz tarafından 1932 'de Türkiye'de yapılmış tetkik seyahatlerine istinaden çizilen haritada altı büyük doğal bölge ayrılmış ve ayrıca gerekli yerlerde geçiş sahaları gösterilmiştir. Haritada çizilmiş olan sınırların, özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin 1941 coğrafi sınırlarına birçok noktalarda yakınlık gösterdiği dikkati çekmektedir (Küçük harfler geçiş sahalarını göstermektedir).



Şekil 3: Danyal Bediz'e Göre Türkiye'nin Doğal Bölgeleri (Gürsoy, 1957).

Herbert Louis Türkiye'nin coğrafi bölgelere ayrılması konusunda önemli bir çalışma yapmıştır. Yazarın Türkiye'nin Bölgeleri sınıflandırması şöyledir:

1-Anadolu'nun doğu bölgeleri (Doğu Toros Ön Ülkesi, Doğu Toros Bölgesi, Ararat Yüksek Eli),

2-Anadolu'nun Akdeniz eteği (Orta Toros, Batı Toros),

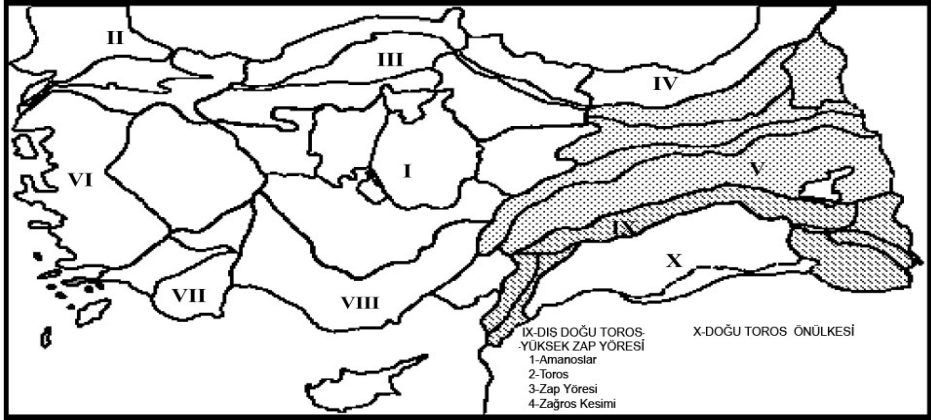
3-Batı Anadolu (Ege Bölgesi, Batı Anadolu Dağ Eşiği)

4-Marmara Bölgesi ve Trakya,

5-Anadolu'nun kuzey kenar bölgeleri (Kuzey Anadolu Dağ Eşiği, Zigana yüksek dağları),

6-İç Anadolu.

Herbert Louis'in bu sınıflandırmasında Doğu Toros Ön Ülkesi'nin yaklaşık olarak Güneydoğu Anadolu bölgesini temsil ettiği söylenebilir (Sözer, 1993).



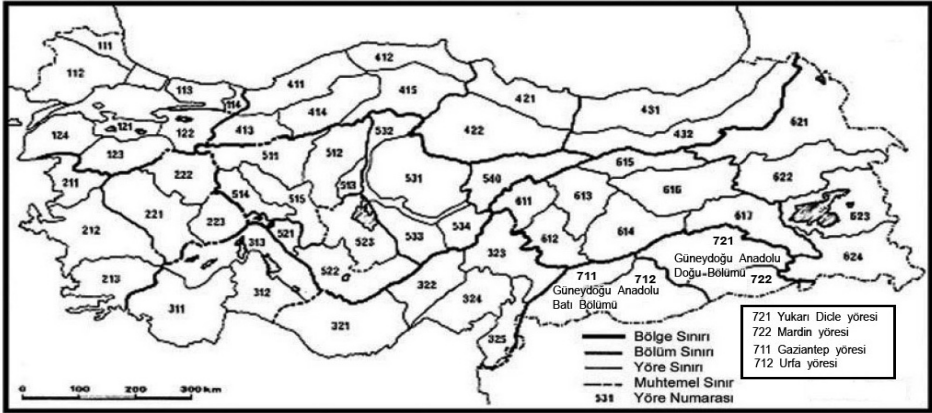
Şekil 4: Herbert Louis'e Göre Türkiye'nin Büyük Coğrafi Bölgeleri (Yiğit, 1996' den değiştirilerek)

1941 Türk Coğrafya kongresinden sonra belirlenen bölge sınırlarına eleştiri mahiyetinde ya da ondan bağımsız olarak çeşitli bölge tasnifleri ve çalışmaları yapılmıştır. Ancak burada daha çok Güneydoğu Anadolu Bölgesi ile ilişkili olarak daha çok bölgenin kuzeyindeki sahayla (Güneydoğu Toroslar ve civarı) ve Doğu Anadolu Bölgesi ile olan sınırı ile ilişkili çalışmalara değinilecektir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesinin sınırları ve bu bölge içerisinde kolay seçilir özellikleriyle birbirinden ayrılan "bölüm" (veya alt bölge)'leri, 1941 yılında Ankara'da toplanan I. Türk Coğrafya Kongresi'nde karara bağlanmıştır. Günümüzde de tartışma konusu olan bu kararlara göre, bölgenin batı sınırı,

Kilis'i Akdeniz Bölgesinde bırakmak üzere, yaklaşık olarak Hatay-Maraş çöküntü hendeğinin doğu kenarını izlerken, bölgenin kuzey ve doğusundaki sınırı ise, genellikle Güneydoğu Toroslar'ın eteklerinden veya bu dağların dış sırasından geçer. Doğu Anadolu ile Güneydoğu Anadolu Bölgesini birbirinden ayıran bu sınır, batıdan doğuya doğru gidilirken, Çelikhhan, Çermik, Ergani, Lice, Kulp, Sason ve Şirvan kasabalarını Doğu Anadolu'ya bırakmakta, fakat Siirt şehrini Güneydoğu Anadolu içine almaktadır. Bundan sonra sınır, Hakkâri Bölümü'nün güneybatısını izleyerek Irak devlet sınırına dayanmaktadır (Çağlıyan ve Durmuş, 2013).

Oğuz Erol, "Türkiye'nin Doğal Yöre ve Çevreleri" adlı eserinde daha çok jeomorfolojik birimleri esas alarak yaptığı bölümlenmede Diyarbakır havzasını Güneydoğu Anadolu'nun Doğu Bölümü içinde ele almıştır. Bu bölümü de *Yukarı Dicle Yöresi* ve *Mardin Yöresi* olarak iki alt birime ayırmıştır. Yukarı Dicle Yöresi'ni *Yukarı Dicle batı çevresi*, *Yukarı Dicle Doğu Çevresi*, *Ergani Çevresi* ve *Karacadağ* olarak çevrelere ayırmıştır. Güneydoğu Toroslar'ın güney eteklerindeki Çermik-Ergani-Dicle-Hani-Lice ve Kulp çevreleri ise Ergani çevresi adıyla Güneydoğu Anadolu'ya bırakılmıştır (Erol, 1983: 145-147).

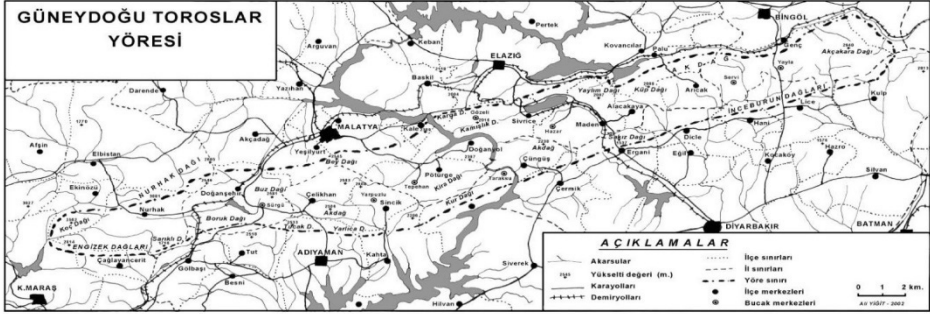


Şekil 5: Türkiye'nin Doğal Yörelere (Erol, 1993).

Sözer, Güneydoğu Anadolu'yu ele alırken sınırı Toroslar'ın zirvesinden geçirmiş ve Çelikhhan dışından Adıyaman'ın ve Diyarbakır'ın tüm ilçelerini Güneydoğu Anadolu içinde değerlendirmiştir (Sözer, 1984: 13).

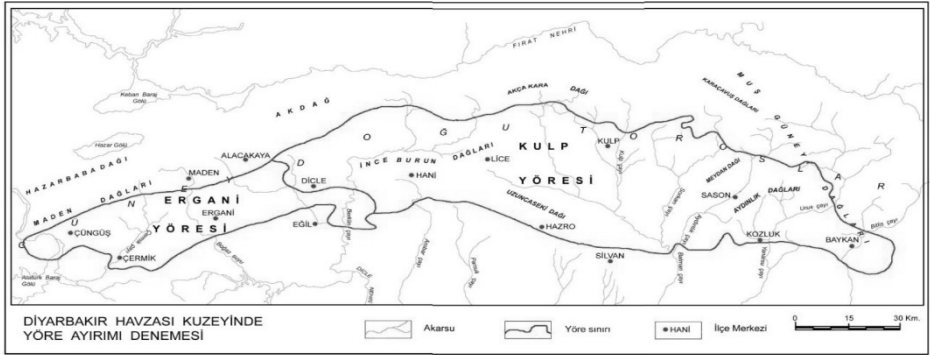
Güneydoğu Torosları Yukarı Fırat'ın bir yöresi olarak ele alan ve sınırlarını belirleyen Yiğit'e göre Güneydoğu Toroslar'ın kuzeydeki çukur alanlarla

olan sınırının tartışılmayacak kadar belirgin olduğunu ancak güneydeki sınırının o kadar net olmadığını, bu kesimde genellikle Güneydoğu Toroslar'ın eteklerinden veya dağların dış sırasından bahsetmektedir. Zengin tarım potansiyeli ile Güneydoğu Toroslar'dan ayrılan ve iki kat daha fazla nüfus yoğunluğuna sahip olan, hemen tüm sosyal ve ekonomik ilişkileri Diyarbakır havzası ile olan bu yerleşmelerin Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ne bırakılması gerektiğini ileri sürmüştür (Yiğit, 2002).



Şekil 6: Yiğit (2002)'e Göre Güneydoğu Toroslar Yöresi

Çağlıyan ve Durmuş, (2013), Diyarbakır havzası kuzeyinde Güneydoğu Torosları yaklaşık su bölümü çizgisinde batıda Çüngüş doğuda Baykan'ı, güneyde Hazro'yu da içine alacak şekilde iki yöreye ayırıp batıdakine "Ergani Yöresi", doğudakine ise "Kulp Yöresi" demiştir.



Şekil 7: Durmuş (2013)'a Göre Diyarbakır Havzası Kuzeyinde Yöre Ayırımı

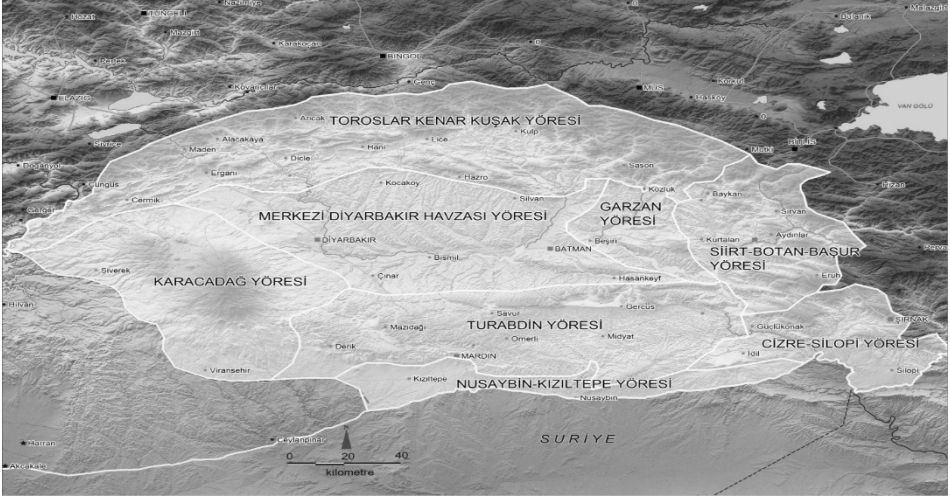
2. GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ'NİN ALT BÖLGE-BÖLÜM-YÖRE VE ÇEVRE SINIRLARINA AİT YENİ ÖNERİLER

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin kuzey sınırları ile ilgili olarak Yiğit (2002)'e katılmakla birlikte, ulaşım merkezilik ve ticari fonksiyonlar nedeniyle Güneydoğu Toroslar üzerindeki su bölümü çizgilerinin önemli bir araç olduğunu belirtmek gerekir. Çünkü topoğrafyaya bağlı olarak tüm bu dağlık kesimin güney aklanındaki yerleşmelerin ilişkileri (idari ihtiyaçlar hariç) yoğun olarak Diyarbakır havzası ile ilişkilidir. Aynı durum bölgenin doğu sınırı için de söz konusudur. Çünkü Bölümüm ve havzanın en büyük kenti olan Diyarbakır, Baykan için de, Erüh için, de Şırnak içinde bir çekim merkezi durumundadır. Bu nedenle bölüm olarak "Diyarbakır Bölümü" adı da kullanılabilir. En azından Dicle Bölümü sorun gibi görünmemektedir, ancak uzun yıllar özellikle arkeolojik çalışmalarda "Yukarı Dicle havzası" ifadesi yerleşmiş durumdadır. Bölümün batı sınırı ise tüm Karacadağ bazalt platosunu içine alacak şekilde olmalıdır. Çünkü Karacadağ bütün özellikleriyle ayrı bir yöredir ve beşeri olarak ilişkileri büyük ölçüde Şanlıurfa'dan çok Diyarbakır ile ilişkilidir.

Bu çalışmada özellikle daha önce Dicle Bölümü olarak adlandırılan ancak "Diyarbakır Bölümü" veya "Yukarı Dicle havzası Bölümü" olarak adlandırılmadığımız sahanın daha çok yöre ve daha alt birim olarak çevre olarak sınırlanabilir alanların belirlenmesine yönelik öneriler sıralanacaktır. Bu önerilerde fiziki ve beşeri unsurların yanı sıra bölge halkının önceden beri zihninde mevcut bulunan yerel mikro bölgelendirme ve adlandırmalara da yer verilecektir.

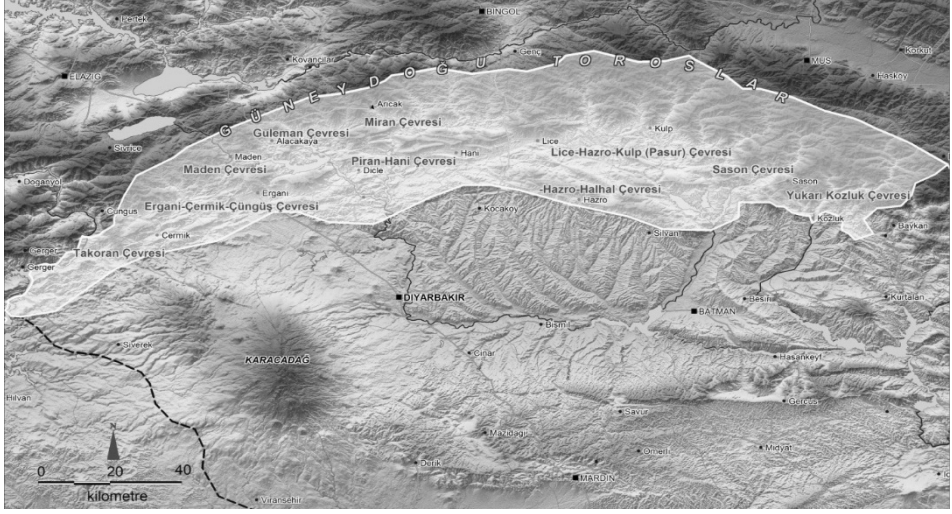
Buna göre bölüm şu yörelere ayrılabilir (Şekil):

- 1- Toroslar Kenar Kuşağı Yöresi
- 2-Merkezi Diyarbakır Havzası Yöresi
- 3-Turabdin Yöresi
- 4-Karacadağ Yöresi
- 5-Garzan Yöresi
- 6-Siirt-Botan-Başur Yöresi
- 7-Cizre Silopi Yöresi
- 8-Nusaybin-Kızıltepe Yöresi



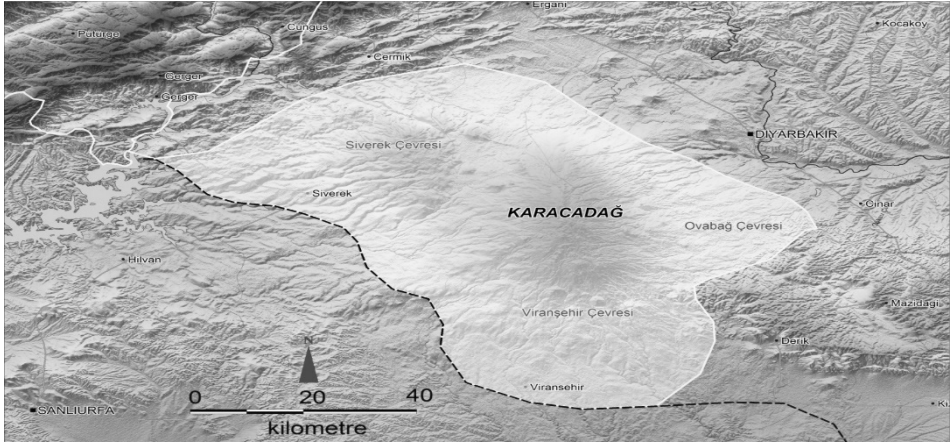
Şekil 8: Güneydoğu Anadolu Bölgesinin “Diyarbakir Havzası” veya “Yukarı Dicle Havzası Bölümü” Olarak Adlandırılacak Bölümün Önerilen Yöre ve Sınırları

Toroslar Kenar Kuşağı Yöresi: Genellikle havza tortullarının bittiği ve dağlık kuşak formasyonlarının (daha çok kalker) başladığı yerden itibaren Güneydoğu Toroslar’ın Dicle ile Fırat havzalarını birbirinden ayıran su bölümü çizgilerine kadar devam eder. Batı – Doğu doğrultusundaki çevre ayrımları ise daha çok yerel ve kültürel, ekonomik farklılıkların ortaya çıktığı alanlara karşılık gelir. Çevre sınırlarında fiziki unsur olarak Dicle Nehri’nin kuzey kolları belirleyicidir. Güneydoğu Toroslar özellikle batıdan doğuya doğru çok farklı ve zengin değişken yerel coğrafi özellikler taşır. Bu yöre bünyesindeki şu çevreler ayırt edilebilir (Şekil): *Maden Çevresi, Guleman (Alacakaya) Çevresi, Miran (Arıcak) Çevresi, Ergani-Çermik-Çüngüş Çevresi, Piran-Hani Çevresi, Lice-Hazro-Kulp (Pasur) Çevresi, Hazro-Hacertun-Halhal Çevresi, Sason Çevresi, Yukarı Kozluk Çevresi, Takoran Çevresi.*

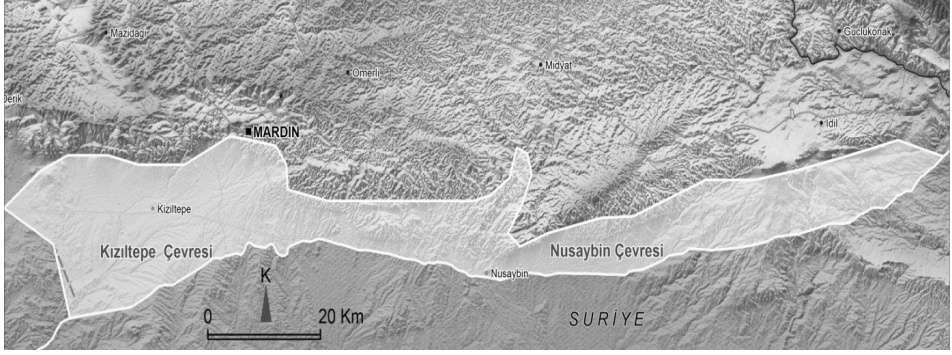


Şekil 9: Toroslar Kenar Kuşağı Yöresi Çevre Ayrımı

Karacadağ Yöresi: Bazalt litolojisinin sınırları bu yörenin ayrımında belirleyicidir. Çünkü bu fiziki unsur aynı zamanda tüm beşeri ve ekonomik etkinlikleri kontrol eder. Karacadağ volkanik sahası içinde çok fazla ve değişik yaş ve fasiyeslerde bazalt çıkışı ve oluşumu söz konusu olması toprak yapısını, dolayısıyla tarım ve ulaşım gibi diğer faaliyetleri kontrol etmektedir. Yörenin güney sınırında Viranşehir, batı sınırında Siverek, Doğu sınırında ise Diyarbakır kenti kurulmuştur. Karacadağ yöresi 3 farklı çevreye ayrılabilir: *Siverek Çevresi*, *Viranşehir Çevresi*, *Ovabağ Çevresi*.

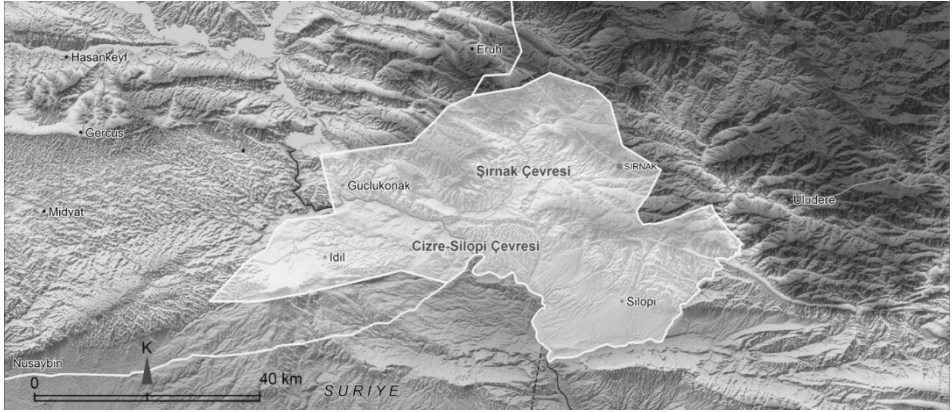


Şekil 10: Karacadağ Yöresi Çevre Ayrımı



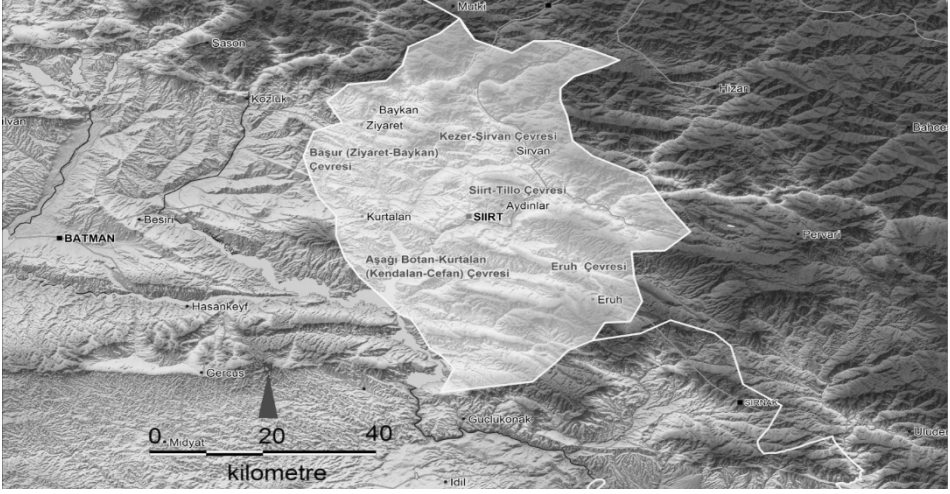
Şekil 12: Nusaybin-Kızıltepe Yöresi Alt Yöre Ayrımı

Cizre Silopi Yöresi: Yöre güneyde Cizre Silopi platolarını kuzeyde Şırnak havzasını kaplar. Batıda İdil volkanik platosundan, doğuda Habur Çayı su bölümü çizgisinde Hakkari dağlık alanında ayrılır. Güneyi Cizre-Silopi Çevresi, Kuzeyi ise Kasrik Boğazı'ndan itibaren Şırnak çevresi olarak ayrılabilir.



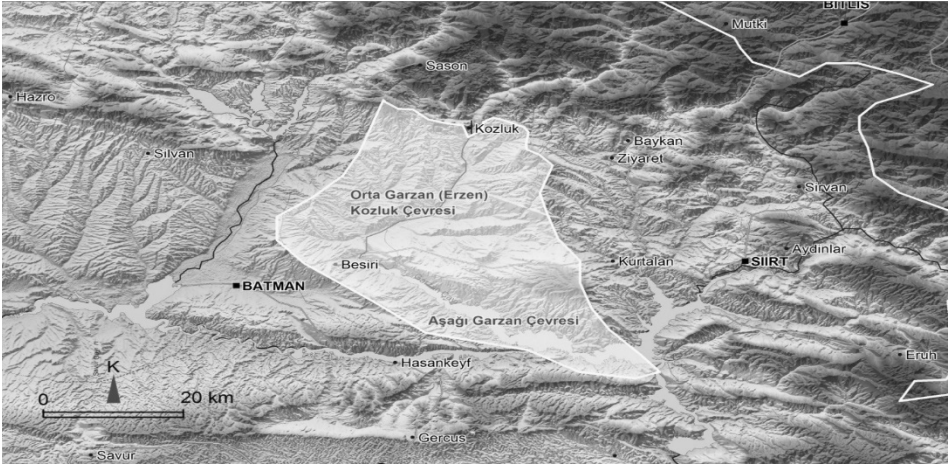
Şekil 13: Cizre Silopi Yöresi Alt Yöre Ayrımı

Siirt-Botan-Başur Yöresi: Başur (Siirt) Çayı'nın Kasrik (Narlıdere)'e kadar olan kesimi, Kezer Çayı ve Botan Çayı'nın Güney akaçlama havzasını da içine alacak şekilde, Diyarbakır havzasının doğudaki dağlık yöresini oluşturur. Güneydoğu Toroslar'dan Dicle nehrine kadar konsekant ve akarsular ve sübsekant kolları tarafından yoğun bir şekilde parçalanmış oldukça arızalı bir topoğrafyaya sahiptir. Siirt-Tillo Çevresi, Erub Çevresi ve Sözü edilen akarsu ağı ve mikro havzalarına göre Aşağı Botan-Kurtalan (Kendalan-Cefan) Çevresi, Kezer-Şirvan Çevresi ve Başur (Ziyaret-Baykan) Çevresi gibi alt yörelere ayrılabilir.



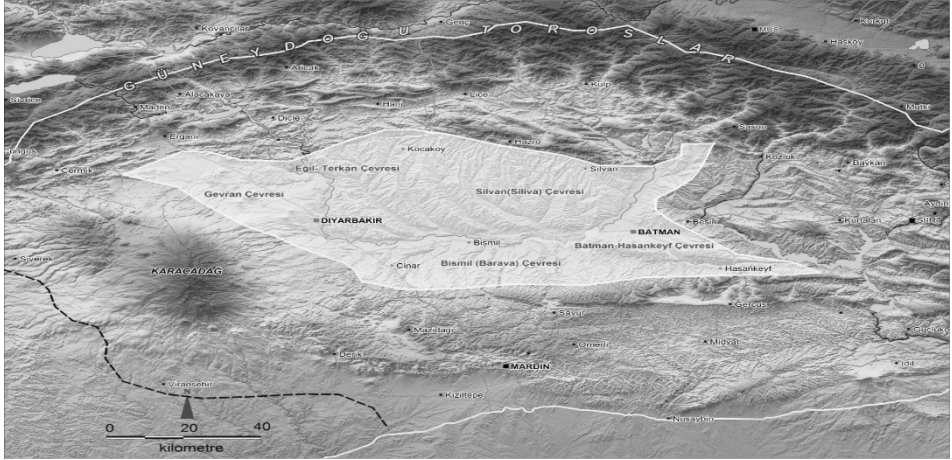
Şekil 14: Siirt-Botan-Başur Yöresi Alt Yöre Ayrımı

Garzan Yöresi: Baskın evaporitik litolojisi, izole coğrafyası ve kuzey güney yönlü göçebe hayvancılığın kullandığı bir vadi olması özelliklerinden doğu ve batısındaki yörelerden belirgin bir şekilde ayrılır. Az nüfuslu ezidi köylerinin bulunduğu ve asıl izole kesimini oluşturan Aşağı Garzan Çevresi ve geçmişte görkemli Erzen antik kentinin kurulu olduğu yoğun erozyonel neojen litolojili sahaya karşılık gelen Orta Garzan (Erzen) - Kozluk Çevresi olarak iki alt bölüme ayrılabilir.



Şekil 15: Garzan Yöresi Alt Yöre Ayrımı

Merkezi Diyarbakır Havzası Yöresi Doğudaki sınırı Kıra Dağı volkanik platosu olmak üzere Batman Çayı havzası ve Hasankeyf çevresini içine alacak şekilde, batıda Karacadağ yöresi, kuzeyde Kenar kıvrımların başladığı Dağlık kuşak ve güneyde Turabdin karst platosu ile belirgin bir şekilde ayrılan bölümün merkezi yöresini oluşturur. Tamamıyla Pliyo-Kuvaterner havza tortullarıyla kaplı ve Dicle nehri ve kolları tarafından çok derin olmayacak şekilde yarılmış, bölümün en geniş ve en verimli tarım topraklarına sahip yöresidir. Dicle Nehri'nin kuzeyindeki geniş tarımsal arazileri içinde bulunduran kesimi –Silvan (Siliva) Çevresi, Dicle Nehri'nin güneyindeki geniş tarımsal arazileri içinde bulunduran kesimi -Bismil (Barava) Çevresi, Dicle Nehri'nin Epirojenik olarak gömüldüğü kuzeybatıdaki karstik platolar Eğil-Terkan Çevresi, kısmen Karacadağ bazaltlarıyla örtülmüş geniş tarımsal arazilere sahip batıdaki kesimi Gevran Çevresi, en doğudaki kesimi ise Batman-Hasankeyf Çevresi olarak alt bölümlere ayrılabilir.



Şekil 16: Merkezi Diyarbakır Havzası Yöresi Alt Yöre Ayrımı

4. SONUÇ

Gelişmiş Ülkelerde bölgesel özel ve özgün karakterlere uygun alanların belirlenmesi ve bunlara uygun jeo-mekânsal politikaların ve araştırmaların gerçekleştirilmesi yolunda oldukça popüler olan bölge araştırmaları ve bölge bilimi artık bölgesel coğrafya sınırlarını zorlamaya başlamıştır. Böylesi gelişmelerin olduğu bir çağda bölgesel taassup ve yerel coğrafi karakterlere göz kapamak gelişmenin önündeki en büyük engeldir. Türkiye bu anlamda yerel

fiziki, beşeri kültürel ve tarihsel çeşitliliğin çok zengin olduğu bir ülkedir ve bundan faydalanılmalıdır.

Uzun yıllardır büyük emek ve bütçelerin harcandığı kent ve bölge planlarının bütünüyle hedefe ulaşamamasının nedenlerinden biri de budur. Geç olmadan bölgesel ölçekte konusunda uzman kişi ve kuruluşlarca komisyonlar kurulmalı araştırmalar yapılmalı ve görüşler alınmalıdır.

Bu çalışma ile uzun yıllar bölgede yapılan saha etütleri sonucunda her ölçekte mekânsal farklılıkların önemi kapsamı fark edilerek bu gerçeğe dikkat çekilmiş ve son yıllarda bilim camiasında süregelen bölgesel tartışmalara bir katkı sunmak amacıyla Diyarbakır havzasından tespitler ve öneriler getirilmiştir.

Bölgede dikkati çeken mekânsal birlikler ve bölgede alt bölümlenmelere esas olacak ve kültürel, sosyal ve ekonomik anlamda ortaya çıkan geleneksel alan tanımlamaları özellikle fiziki coğrafya unsurlarıyla ve diğer beşeri mekânsal öğelerle uyumlu olduğu görülmüştür.

Tüm idari – siyasi kararlara ve ekonomik gelişmelere bağlı olarak oluşan yeni merkezi kentlerin varlığına rağmen Karacadağ dahil Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin doğusunun merkezilik fonksiyonunu yüklenen kent Diyarbakır'dır. Bu nedenle alt bölgenin adı Diyarbakır Bölümü olmalıdır.

Bölgesel çalışmalara ağırlık verilmeli yerel coğrafi karakterlere göre alt bölgeler belirlenmeli ve tümevarım yöntemiyle bölgesel ayrıma gidilmeli, diğer idari taksimat (il, ilçe, büyükşehir, köy, mahalle) bölgesel ve alt bölge çalışmaları dikkate alınarak yeniden düzenlenmelidir. Tüm verilerin ve mekânsal bilgilerin dijital veri tabanlarına ve Coğrafi Bilgi Sistemleri ortamına aktarıldığı günümüzde bu fazla zor görünmemektedir.

KAYNAKÇA

- Arıncı, K. (2013). Coğrafi Metodoloji Açısından Bölgesel Coğrafya, Bölge Bilimi ve Coğrafi Bölgeler. *Türk Coğrafya Dergisi*, (60), 13-24.
- Avcı, S. (2011). Birinci Coğrafya Kongresi ve Türkiye'nin coğrafi bölgeleri hakkındaki tartışmalara dair bir not. *Türk Coğrafya Dergisi*, (57), 95-99
- Çağlıyan, A., Durmuş, E. (2013). Yöre Kavramı: Ergani Yöresi. *Coğrafya Dergisi*, (25), 31-54.
- Duran, F.S. (1938). *Türkiye Coğrafyası*. İstanbul.
- Durmuş, E., Yiğit, A. (2003). Türkiye'nin meyve üretim yöreleri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 23-54.
- Eriñç, S. (1958). *Bölge Sınırlandırmanın Esasları*. İkinci İskan ve Şehircilik Haftası, 69-94, Ankara.

- Erol, O. (1993). Türkiye'nin Doğal Yöreleri ve Çevreleri. *Ege Coğr. Derg.*, 7, 13-42.
- Erol, O. (1983). *Die naturräumliche Gliederung der Türkei*. Stuttgart: Dr. Ludwig Reichert Verlag, Wiesbaden.
- Gürsoy, C. R. (1957). Türkiye'nin Coğrafi Taksimatında Yapılması İcabeden Bazı Tashihler. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 15(1-3), 219-229.
- Özçağlar, A. (2003). Türkiye'de Yapılan Bölge Ayrımları ve Bölge Planlama Üzerindeki Etkileri. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 1(1), 3-18.
- Sözer, A. N. (1993). Herbert Louis'nin "Landeskunde Der Türkei" Adlı Yapıtı Üzerine Bazı Düşünceler ve Notlar. *Ege Coğrafya Dergisi*, 7(1).
- Sözer, A.N. (1984). Güneydoğu Anadolu'nun Doğal Çevre Şartlarına Coğrafi Bir Bakış. *Ege Coğr. Derg.*, 2, 8-30.
- Tuncel, M. (2011). Birinci Coğrafya Kongresi'nde Türkiye coğrafi bölgelerinin isimlendirilmesi, sınırlarının tespiti ve günümüze etkileri. *Türk Coğrafya Dergisi*, (57), 1-10.
- Tunçdilek, N. (1987). *Doğal Bölgeler - Geoekoloji'nin İlkeleri*. İstanbul: İ.Ü. Deniz Bil. ve Coğr. Enst.Yay. No:5.
- Yiğit, A. (1996). Türkiye'nin Doğu Bölgelerinin Yeniden Belirlenmesi Hakkında Düşünceler. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (1), 357-376.
- Yiğit, A. (2002). Güneydoğu Toroslar'ın Yöresel Etüdü. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (12), 1, 47-77.
- Yiğit, A. (2006). *Geçmişten Günümüze Türkiye'yi Bölgelere Ayırma Çalışmaları ve Yapılması Gerekenler*. IV. Ulusal Coğrafya Sempozyumu, 33-44, Ankara Üniversitesi, Ankara
- Yücel, T. (1987). *Türkiye Coğrafyası*. Ankara: Türk Kültürünü Arşt. Enstitüsü Yay. No:68.

SEKİZİNCİ BÖLÜM

AKILLI KENTLER İÇİN ŞEBEKEYE BAĞLI ÇOKLU YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARIYLA SİSTEM TASARIMI

Aziz YİĞİT

Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü | İş ve Mühendislik Yönetimi
221142101@firat.edu.tr - ORCID: 0000-0002-3613-6888

Prof. Dr. Figen BALO

Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi | Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
f.balo@firat.edu.tr - ORCID: 0000-0001-5886-730

1. GİRİŞ

Elektrik enerjisinin kullanımı, ilk defa günlük hayata dâhil olduğu 1878 yılından bu yana teknolojik gelişimlere paralel olarak artmaktadır. Teknolojinin üstel olarak ilerlediği zaman dilimimizde, enerji ihtiyacını karşılamak da aynı oranda önem kazanmaktadır. Elektrik enerjisinin üretiminde dünyada ve Türkiye’de küresel felaketlere yol açması kesin olan, tabiatı ve yaşamı yavaş yavaş ortadan kaldıran kaynaklar kullanılmaktadır.

Dünyada ve ülkemizde enerji üretiminde en çok kullanılan kömür ya da fosil yakıtların CO₂ emisyonu, Türkiye’de 0.872 ila 1.279 ton/MWh’ tir. Bir başka deyişle kömür ile elde edilen her bir MWh’ lık elektrik enerjisi için dünya 0.872 ila 1.279 ton CO₂ ile kirlenmektedir. Aynı durum doğalgaz kullanımını için 0.376 ton/MWh’ tır (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2023). Teknolojinin ilerlemesini yavaşlatmaya yönelik bir gayret sarf edilemeyeceği gibi, enerji ihtiyacını da görmezden gelmek mümkün olamamaktadır. İnsanoğlunun bu zaruriyet sorumluluğu ile bütün canlılığı sürdürülebilir bir ekosistemde barındırmak, hem türünün etik ilkeleri hem de mecburiyeti gere-

ğince ve bu durumu sağlayacak koşullarla yeni ve yenilenebilir temiz enerji üretmek yükü altında kalmaktadır. Yenilenebilir temiz enerji denildiğinde akla gelen en önemli iki sistem, rüzgârdan ve güneş ışınlarından elde edilen elektrik enerji üretim sistemleri olarak tanımlanmaktadır. Kullanımları boyunca hiç atık bırakmayan bu sistemler, canlılar için hiçbir tehdit oluşturmadığı gibi, teknolojilerin asıl gayesine hizmet etmesini de sağlamaktadır.

Güneş ışınları ve rüzgârdan elde edilen elektrik enerji üretim sistemleri, her ne kadar teknolojilerin asıl gayesine hizmet etmesini sağlasa da, avantajlarının yanında diğer bütün sistemler gibi dezavantajlara da sahiptirler. Elektrik enerjisinin depolanabilirliğinin kapasitesi ve ömrü, sistem kurulumunun ergonomik yapısı, güneş ışınım süresi, mevsim şartlar, kapalı hava, yağışlı hava, rüzgâr potansiyeli ve daha birçok etken bu iki sistemden elde edilen elektrik enerji üretimi için dezavantajlar yaratabilmektedir. Bütün bunların yanında, bahsi geçen bu sistemin nereye, ne kadarlık maliyetle, ne kadarlık bir elektrik enerji üretimi için, hangi yüzdelikle bir verim ile sonuçlandırılacağı da büyük bir düşüncü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu spekülasyonların, asla yok edilemeyeceği kesindir fakat minimize edilmesine de bir engel olamayacağı düşünülmektedir.

2006 yılında Amerikalı bilim insanları Tom LAMBERT, Paul GILMAN ve Peter LILIENTHAL, yenilenebilir enerji sistemlerinin dezavantajlarını en aza indirgeyecek, dünyanın her lokasyonu için NASA'ya ait meteorolojik veri tabanlarındaki kaynaklardan veri çekebilen, farklı kaynaklar ve farklı konfigürasyonlarla en optimal çözümü sunabilen bir simülasyon programı geliştirmişlerdir. Hybrid Optimization of Multiple Energy Resources (HOMER) (Lambert vd., 2006: 379-418).

Bu çalışmada HOMER simülasyon programının Bartın ilinde mevcut bir işletmenin kurgusal verileri eşliğinde tanıtımı amaç edinilmiştir.

Çoklu yenilenebilir enerji istemlerinin tasarlanmasında kullanılan bazı simülasyon programları ve HOMER ile yapılan örnek literatür araştırmaları aşağıda verilmiştir.

Sousa ve arkadaşları enerji geçişi hedefleri altında, gelecekteki enerji sistemlerinin analizi için özel olarak tasarlanmış SWHORD simülasyon platformu ile dağıtılamayan yenilenebilir üretim, depolama teknolojileri, elektrikli araçlar ve hidrojen sistemlerinin yüksek penetrasyonunu içeren bir hidro-termal güç sisteminin maliyet minimizasyonu karışık tamsayı prog-

ramlama problemini simüle etmişlerdir. Portekiz' in 2030 yılı hedefler simülasyonu için, SHWORD program tahmininin öncelikle geçmiş veriler ile gerçek sonuçlarla kıyasını yapmışlardır. Programın tutarlı olduğu kanaatine varan Sousa ve ekibi, hem kısa vadeli dinamiklerin hem de sistemin mevsimsel davranışının değerlendirilmesine olanak sağlamış ve teknolojiye göre saatlik enerji üretim profili, yakıt ve emisyon maliyetleri, CO2 emisyonları ve depolama seviyelerinin yanı sıra sistemi dengelemek için gereken yenilenebilir kesintisini de içeren simülasyon sonuçlarına ulaşmışlardır. Sonuçlara göre, hidrojen üretiminin, yenilenebilir entegrasyon kapsamında pozitif bir etkiye sahip olduğunu görmüşlerdir. Ayrıca, Portekiz 2030 hedefleri için öngörülen hidrojen üretiminin tamamının rüzgâr ve güneş enerjilerinden üretilmesinin mümkün olmadığı, %36'lık bir üretimin gazla çalışan santraller tarafından desteklenmesi gerektiği sonucuna ulaşmışlardır (Sousa vd., 2023:271).

Hwang ve ekibi, Kaliforniya'daki orman yangınları sebebi ile zarar gören şebeke elektrik sistemlerine, alternatif olarak kullanılan dizel jeneratör talebinin artması ve sonucunda doğan çevre kirliliğini bertaraf etmek için, dizel jeneratör yerine, PV/akü/şebeke konfigürasyonunu kullanmayı deneyimlemişlerdir. Araştırmalarında 2045 yılına kadar en ekonomik çözümü ve sıfır CO2 emisyonunu hedef almışlardır. Ekip amaçlarına ulaşmak için, REopt simülasyon programını kullanmıştır. Sadece bir binadaki dizel jeneratörün değiştirilmesi ile kamu harcamalarından 3 M\$ tasarruf sağlanacağı, 20 yıl süresince 10.000 tondan fazla CO2 emisyonunun azalacağı sonucuna ulaşmışlardır. Benzer değişimlerin eyaletin yirmi iki ayrı lokasyonundaki kamu binalarında uygulanması durumunda ise 31-385 M\$ tasarruf edileceği sonucuna da varmışlardır (Hwang vd., 2023: 252-265).

Afif ve arkadaşları Ürdün'ün Al Karak valiliği için yenilenebilir hibrit sistemlerin tekno-ekonomik yapısını incelemişlerdir. Rüzgâr türbini, biyogaz tesisi, PV paneller ve aküler ile farklı konfigürasyonlarda şebekeye bağlı ve ya bağımsız hibrit enerji sistemlerini, HOMER programı ile simüle etmişlerdir. Enerji maliyeti ve CO2 emisyonları en aza indirgenirken, akülere bağlı rüzgâr ve PV sistemlerin tekno-ekonomik fayda bakımından en uygun olduğu sonucuna varmışlardır (Al Afif vd., 2023:229-249).

Guelleh ve arkadaşları, Cibuti'nin Tadjourah şehrindeki bir konutun enerji gereksinimini karşılamak için şebeke hattına bağlanabilen hibrit enerji sisteminin, ekonomik bir değerlendirmesini gerçekleştirmişlerdir. Homer programından faydalanarak yapılan araştırmada, %47 oranında güneş ener-

jisi, %30 oranında rüzgâr enerjisi ile %77 katkı sağlayabileceği, sonucuna varmışlardır (Guelleh vd., 2023:215-231).

Khosravani ve arkadaşları, ABD' deki dört bölgede elektrik enerjisi sağlamak için, HRES' in tekno ekonomik fizibilitesini değerlendirmişlerdir. Gerekli olan bireysel bileşen maliyetleri, kullanım ömrü ve sağlık yararları gibi teknik ve finansal özelliklerdeki veriler, ABD'deki çeşitli kurumlardan temin etmişlerdir. Homer programı kullanılarak yapılan toplam 495 simülasyon sonucunda, yenilenebilir enerji sistemlerinin kullanımının 0 \$/ton ve 130 \$/ton karbon vergisi değerleri kapsamında, New York için %34 ila %48, San Diego için %0 ila %34, Milwaukee için %55 ila %75; ve Teksas için %21 ila %65 aralıklarında katkı sağladığı hesaplamışlardır. Ayrıca sağlık yararları bakımından toplamda %5,26 oranında ilave bir fayda sağlandığını da ifade etmişlerdir (Khosravani vd., 2023:1000-1017).

Li ve arkadaşları, kırsal alanlarda güvenilir ve sürdürülebilir enerjinin tekno-ekonomik fizibilitesi ve esnekliğini test edebilmek için, Çin'deki bir köyün enerji ihtiyacını Homer programı aracılığı ile simüle etmişlerdir. Hibrit sistemin şebeke dışı ve şebeke içi modlarının karşılaştırılmasını yapmışlardır. Sonuç olarak, güneş, rüzgâr ve biokütleden oluşan hibrit bir yenilenebilir enerji sisteminin sürdürülebilir kırsal elektrifikasyon açısından güvenilir ve uygun maliyetli olduğunu, ayrıca çevresel ve sosyal faydaların sağlanabildiğini de göstermişlerdir (Li vd., 2022:159).

Kushwaha ve ekibi, HRES tasarımı için teknik, ekonomik, çevresel ve sosyal (TEES) faktörlerinin yanı sıra, HRES güvenilirliğini, maliyet etkinliğini ve çevre dostluğunu arttırmak için uygun bir sevkiyat stratejisinin de gerekli olduğunu varsaymışlardır. Bu nedenle Hindistan genelinde yurt içi yükü ve iletim yükünü de hesaba katarak yeni bir HRES geliştirmeyi hedeflemişlerdir. Bu hedefe ulaşmak için HOMER programını kullanan Kushwaha ve arkadaşları, HRES tasarımlarını farklı sevk stratejileri ile simüle etmişlerdir. Simülasyon sonuçlarına göre HRES, yurt içi ve iletim yükü bakımından en düşük maliyete sahipken TEES' in, farklı HRES konumlarında optimal durumda olduğunu görmüşlerdir (Kushwaha ve Bhattacharjee, 2022: 55).

Kaldate ve arkadaşları, entegre bir yenilenebilir enerji sisteminin (IRES) karşılaştırmalı fizibilite analizini gerçekleştirmişlerdir. NASA' ya ait web sitesinden indirilen 18.275351N, 73.475061E koordinatlarındaki (Hindistan, Maharashtra), güneş radyasyon verileri ile IRES' in uygun maliyet sonuçla-

rını belirlemek için MATLAB ve HOMER programları ile farklı konfigürasyonlarda simülasyonlar gerçekleştirmişlerdir. 14.398.84 MWh/yıl enerji ihtiyacı olan ve koordinatları belirtilen kentsel yerleşim yerine ait sonuçlarda, PV dizisinin olası potansiyelini 15.900 MWh/yıl, rüzgar türbin çıkışını 1238.5 MWh/yıl, biyogaz tesis çıkışını 423.8 MWh/yıl, hidrokinetik türbin çıkışını 150.1 MWh/yıl, yakıt hücresi çıkışını 1320.6 MWh/yıl olarak hesaplamışlardır (Kaldate vd., 2022:54).

Li ve ekibi, Çin sınırları içerisindeki Henan eyaletine bağlı Nanyang' da küçük bir köyün hibrit yenilenebilir enerji üretiminin fizibilitasını araştırmak için Homer programını kullanmışlardır. HRES' in teknik, ekonomik ve çevresel optimizasyon tasarımında gelişmiş depolama modülleri ile çok yıllık ve tek yıllık modülleri ile simülasyonlar gerçekleştirmişlerdir. Çalışmalarında, yük takibi (LF), döngüsel şarj (CC) ve birleşik dağıtım (CD) stratejilerini benimsemişlerdir. Sonuçlarda 250 kW PV dizileri, bir WT, bir DG, 10 akü ünitesi ve bir de 150 kW'lık konvertörün toplam maliyetinin 1.795.558\$ olduğu, saatlik enerji üretim maliyetinin de 0.378 \$/kWh, ekonomik olarak en uygunu olduğu kanaatine ulaşmışlardır. DG sisteminin net şimdiki maliyeti ile PV-WT-DG-akü hibrit sistemi arasındaki farkı 5.827.278 \$ olarak hesaplamışlardır. Ekonomik ve çevresel açıdan bakıldığında, PV-WT-akü hibrit sisteminin, incelenen sistemler arasında en iyisi olduğunu ayrıca önerilen bir sistem olarak optimum PV-WT-DG-akü sisteminin yıllık CO₂ emisyonu değerini 71.988 kg/yıl, olarak hesaplamışlardır. Optimum PV-WT-DG akü sistemi, yalnızca DG sistemine kıyasla CO₂ emisyonlarının yılda %89.4 oranında azalma eğiliminde olduğu sonucuna da ulaşmışlardır (Li vd., 2022:42).

Akarsu ve arkadaşları, Kayseri ilinin yıllık konut kullanım ihtiyacını karşılayan hibrit yenilenebilir enerji kombinasyonlarından oluşan bir mikro şebeke sistemini HOMER Pro yazılımı ile incelenmişlerdir. Çalışmalarında, güneş, rüzgâr ve dizel jeneratörleri içeren kaynaklar kullanarak aküler, yakıt hücreleri ve hidrojen depolama gibi depolama yöntemleri ile elektrik üretimini, maliyeti ve emisyonları açısından değerlendirmişlerdir. Bulgular eşliğinde Kayseri'deki yenilenebilir enerji sistemleri için optimum çözümün güneş, rüzgar, dizel jeneratör, akü ve hidrojen depolamayı içeren hibrit bir sistem olduğu sonucuna varmışlardır. Bu hibrit sistemin ekonomik avantaj bakımından en ideali olduğunu ve enerji maliyetini 0.376 \$/kWh bandında hesaplamışlardır. Ayrıca HRES' in %68 yenilenebilirlik oranı ile konut yükü

gereksinimlerini karşılamak için en az CO₂ emisyonuna sahip olduğu sonucuna da varmışlardır (Akarsu ve Genç, 2022:324).

Kumar ve ekibi, Andhra Pradesh, Vaddeswaram'da bulunan bir kamu binasının elektrik yükü gereksiniminin HRES ile karşılanabilmesi için, değişik yüklerde kombinasyonlarla, HRES boyutu, teknik ve ekonomik fayda analizleri değerlendirmişlerdir. Bu değerlendirme aşamasında, HRES-1 sistemi PV-WT ve HRES-2 sistemi PV-WT-BG iki sistem üzerine durmuşlardır. HOMER pro yazılımı ile gerçekleştirilen simülasyonlar sırasında, değişken maliyetleri 0.7 den 1.3' e yükselterek birden fazla maliyetin değişmesi durumunu da göz önüne almışlardır. Bu iki sistemin (HRES-1, HRES-2), kullanılması durumunda, bütün yıl boyunca enerji ihtiyacının tamamının, minimum maliyet ve minimum CO₂ emisyonu ile kullanılabilceği sonucuna varmışlardır (Kumar ve Koteswara Rao, 2022:277).

Ajiboye ve arkadaşları Covenant Üniversitesi'nin enerji taleplerini karşılamak için ekonomik açıdan en uygun HRES seçeneğini incelenmişlerdir. Covenant Üniversitesi'nin günlük enerji tüketim verilerini, bir yıl boyunca EDMİ Mk10E dijital enerji ölçer kullanarak ölçmüşlerdir. Birkaç yıl boyunca yenilenebilir enerji potansiyellerini analiz etmeye yönelik verileri, HOMER platformu aracılığıyla NASA veri tabanından almışlardır. Nijerya'daki dalgalı dizel yakıt fiyatı nedeniyle, her bir kombinasyon için litre başına 0.3 \$ ile 1 \$ arasında değişen dizel yakıt fiyatları kullanılarak duyarlılık analizi yapmışlardır. HOMER pro yazılımı ile 32 adet simülasyon senaryosu, öngörülen her kombinasyonun sonuçları, batarya enerji sistemleri olan ve olmayan ekonomik, teknik ve çevresel etki değerlendirmesini kapsayan sekiz önemli sistemi, performans indeksi kullanarak karşılaştırmalı olarak analiz etmişlerdir. Karşılaştırmalı analizin çıktıları ile, PV-DG-Şebeke-Akü depolama, HRES' in, net mevcut maliyet ve elektrik maliyetinde inandırıcı azalma açısından Covenant üniversitesinin yük taleplerini karşılamak için en iyi konfigürasyon olduğu sonucuna varmışlardır. Bununla birlikte, çalışma sahasında rüzgâr enerjisi sisteminin konuşlandırılmasının ekonomik olarak mümkün olmadığı ve dizel jeneratörün kesinlikle yedek olması gerektiği kanaatine varmışlardır (Ajiboye vd., 2022:52).

García ve arkadaşları, elektrikli bir aracın, elektrik depolama sisteminin de bir yedekleme/destekleme sistemi olarak kabul edildiği bir durumda, harici bir enerji depolama sistemi ile beraber, bir konutun enerji ihtiyacının

HRES fizibilitesini araştırmışlardır. Araştırmalarında HOMER yazılımı PV-WT-ESS HRES' in optimum boyutlandırılması için kullanılmıştır. Ayrıca elektrikli aracın entegrasyonu, enerji yönetimini iyileştirme amaçlı kullanıldığını ifade etmişlerdir. Genel sistemi, 10 kW WT ve 20 kW konvertörü dikate alarak üç senaryo ile simüle etmişlerdir. Birinci durumda, konutu sadece bir yük olarak kabul ederken, ikinci durumda yüklerin yoğun olmayan saatlerinde araçtan konuta enerji iletimi sağlamışlardır. Sonuncu durumda ise fazla enerjinin şebekeye satışını ve öz tüketimini simüle etmişlerdir. Sonuçta, araçtan konuta enerji naklinin HRES' in boyutlandırılmasını etkilemediği görmüşlerdir. Sonuncu senaryoda fazla enerjiyi şebekeye satma durumu, yalnızca konutun öz tüketimini değil, aynı zamanda ilk senaryoya kıyasla büyük bir maliyet düşüşü sağladığı kanaatine varmışlardır (García-Vázquez vd., 2022:86)

Bu çalışmada, Bartın ilinde mevcut bir işletmenin elektrik enerjisi ihtiyacının çoklu yenilenebilir enerji sistemi desteğiyle karşılanması için gerekli hesaplamaların yapılarak değerlendirilebilirliğinin tespiti için HOMER Pro 3.16.2 yazılımı kullanılmıştır.

2. ÇOKLU YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEM TASARIMI İÇİN HOMER PRO 3.16.2 SİMÜLASYONU

Çoklu yenilenebilir enerji kaynaklarının optimizasyon yazılımı HOMER son olarak Pro 3.16.2 versiyonu ile piyasaya sürülmüştür. Çeşitli uygulamalar için gerek şebeke ile ilişik, gerekse şebekeden bağımsız çoklu yenilenebilir elektrik üretim sistemlerinin tasarlanmasını gerçekleştirebilmektedir. HOMER Pro 3.16.2 yazılımı, sistem dizaynında hangi bileşenleri dahil etmenin, her bileşenden kaç tane ve hangi boyutta kullanmamız gerektiğini en uygun çözümle raporlamaktadır. HOMER Pro 3.16.2 yazılımının, optimizasyon ve duyarlılık analiz algoritmaları, bir çok olası sistem konfigürasyonunu değerlendirmeyi kolaylaştırmaktadır.

HOMER Pro 3.16.2 ile şebekeden bağımsız veya şebekeye bağlı güç sistemi tasarımları değerlendirilebilmektedir. Maliyet, teknik gereksinimler veya çevresel hususlara göre en iyi sistem tercih edilebilmektedir. Piyasa fiyatı belirsizliği altında birçok tasarım konfigürasyonunu simüle edilebilir ve risk değerlendirmesine olanak verebilmektedir. Mevcut bir sistem için her durumda ekleme veya iyileştirme de tercih edilebilmektedir.

A. Temel Yetenekleri

Simülasyon, Optimizasyon, Duyarlılık

B. Simülasyon

HOMER Pro 3.16.2 yazılımı özünde, bir simülasyon programıdır. Dikkate almak istediğimiz ekipmanların tüm kombinasyonları için uygulanabilir bir sistemi simüle etmeye çalışmaktadır. Problemlerimizi nasıl kurduğumuza bağlı olarak yüzlerce hatta binlerce konfigürasyonu simüle edebilir niteliktedir.

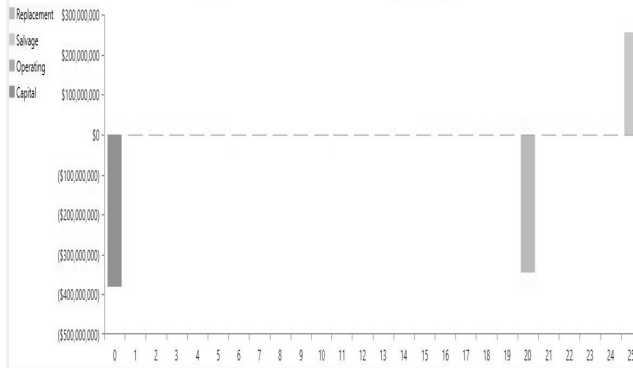
C. Optimizasyon

Bu adım tüm simülasyonları takip etmektedir. Simüle edilen sistemler, tanımladığımız kriterlere göre sıralanmakta ve filtrelebilmekte, böylece mümkün olan en iyi uyumları gösterebilmektedir. HOMER Pro 3.16.2 yazılımı, temelde bir ekonomik optimizasyon modeli de olması münasebeti ile yakıt kullanımını en aza indirmeyi de hedeflemektedir.

D. Duyarlılık Analizi

Bu adım rüzgar hızı, yakıt maliyetleri, enflasyon vb. gibi kontrolümüz dışındaki değişkenlerin etkisini modellememize ve optimum sistemin bu değişikliklerle nasıl değiştiğini görmemize olanak tanıyan isteğe bağlı bir adımdır.

3. BULGULAR ve TARTIŞMA



Şekil 1. Nakit girişi

Bartın ilinde bir işletmenin çoklu yenilenebilir enerji sistemleri ile desteklenebilirliği için HOMER Pro 3.16.2 yazılımı ile yapılan analizler sonucu elde edilen nakit girişi değerleri Şekil 1’de kapital, çalışma, değerlendirme ve montaj maliyetleri açısından gösterilmiştir.

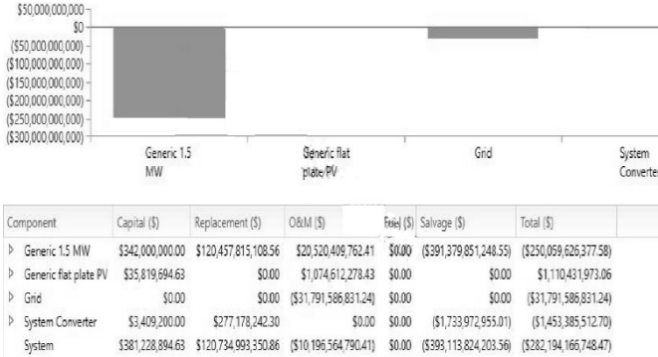
Şekil 2'de mevcut sistem ve önerilen sisteme ait kıyaslamalı ekonomiklik değerleri detaylandırılarak verilmiştir.

	Architecture				Cost		
	PV (kW)	G1500	Grid (kW)	Convertör (kW)	NPC	CAPEX (\$)	
Base system			999,999		---	\$2.07B	\$0.00
Proposed system	35,820	114	999,999	11,364	---	-\$282B	\$381M

Metric	Value
Present worth (\$)	\$284,263,900.00
Annual worth (\$/yr)	\$47,376,380
Return on investment (%)	-4.4
Internal rate of return (%)	n/a
Simple payback (yr)	n/a
Discounted payback (yr)	13.21

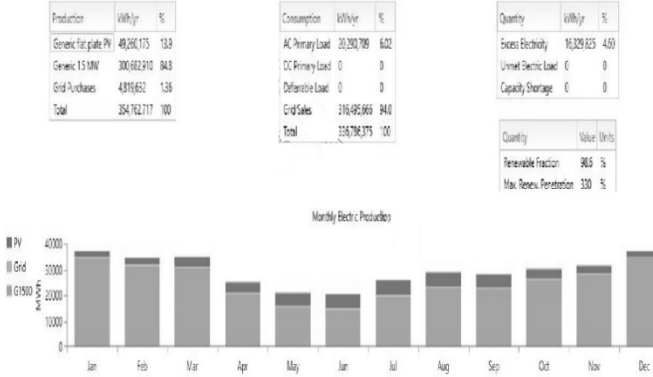
Şekil 2. Ekonomiklik değerlerinin kıyaslanması

Tasarlanan sisteme ait maliyet özeti Şekil 3'de tüm sistem bileşenleri için gösterilmiştir.



Şekil 3. Maliyet özeti

Sistem bileşenlerine göre elde edilmesi planlanan elektriksel çıktılar Şekil 4'de sunulmuştur. En yüksek çıktılar ile Aralık-Ocak-Şubat ve Mart aylarında, en düşük çıktılar ise ortalama Mayıs ve Haziran aylarında bulunmuştur. Yıl boyunca WT'de % 84.8, PV'de %13.9'luk bir payda elektrik enerjisi üretilirken, şebekeden sadece %1.36'luk elektrik enerjisi tüketilmiştir.



Şekil 4. Elektriksel çıktılar

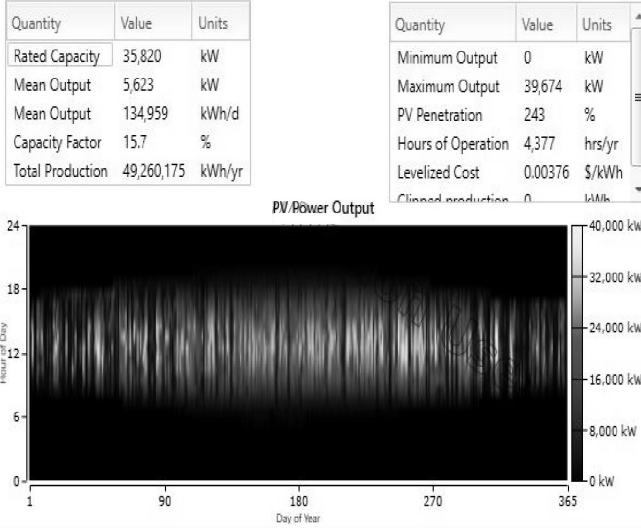
Şekil 5'te tasarlanan sistemin sebep olacağı çevresel kirleticilerin değerlendirilmesinde kullanılan emisyon çıktıları verilmiştir.

Yıllık kg olarak en yüksek emisyon üreticilerinin sırasıyla 3.046.008 kg/yıl ile karbon dioksit, 13.206 kg/yıl ile sülfür dioksit ve 6.458 kg/yıl ile nitrojen oksit olduğu tespit edilmiştir.

Quantity	Value	Units
Carbon Dioxide	3,046,008	kg/yr
Carbon Monoxide	0	kg/yr
Unburned Hydrocarbons	0	kg/yr
Particulate Matter	0	kg/yr
Sulfur Dioxide	13,206	kg/yr
Nitrogen Oxides	6,458	kg/yr

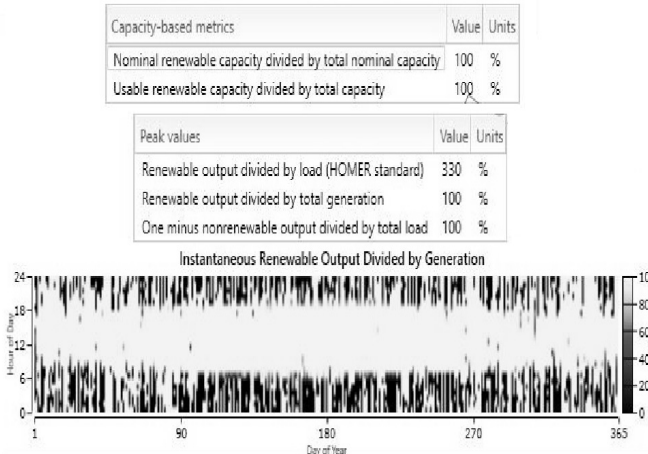
Şekil 5. Emisyon çıktıları

Bartın ilinde HOMER Pro 3.16.2 yazılımı ile yapılan analizler sonucu elde edilen fotovoltaik güç çıktıları Şekil 6'da değerlendirilmiştir. Şekil 6'da, sarı renkle gösterilen bölgeler yılın günleri dikkate alınarak en yüksek fotovoltaik güç çıktıları, siyah renge daha çok yaklaşan renkte gösterilen bölgeler yılın günleri dikkate alınarak en düşük fotovoltaik güç çıktıları ifade etmektedir. Buna göre 134.959 kW/gün' lük üretim ortalaması ile yılda 49.260.175 kWh elektrik enerjisi üretebilmektedir.



Şekil 6. Fotovoltaik çıktıları

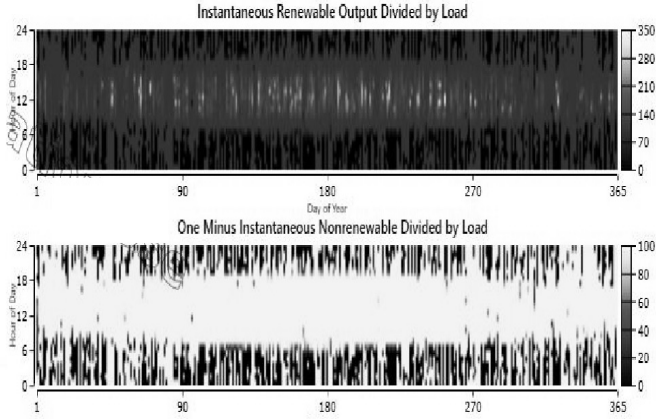
Şekil 7’de bir yıl boyunca her günün 24 saat boyunca anlık üretim yoluyla farklı yenilenebilir çıktılar grafiksel olarak gözlenmektedir. Şekil 7’de sarı renkle gösterilen bölgeler yılın günleri dikkate alınarak bir günün 24 saati boyunca anlık en yüksek üretim yoluyla farklı yenilenebilir çıktıları, siyah renge yaklaşan renkte gösterilen bölgeler ise en düşük üretim yoluyla farklı yenilenebilir çıktıları ifade etmektedir.



Şekil 7. Üretim yoluyla yenilenebilir çıktılar

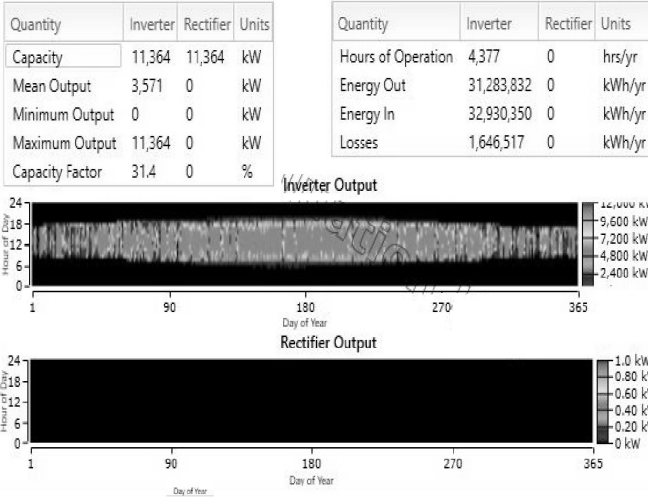
Şekil 8’de yük tarafından anlık farklı yenilenebilir ve eksi yönlü farklı yenilenemez çıktılar detaylandırılmıştır. Bu grafiğe göre sistem, %98,6 oranıyla üretim gerçekleştirebilmektedir.

Energy-based metrics	Value	Units
Total renewable production divided by load	104	%
Total renewable production divided by generation	98,6	%
One minus total nonrenewable production divided by load	100	%



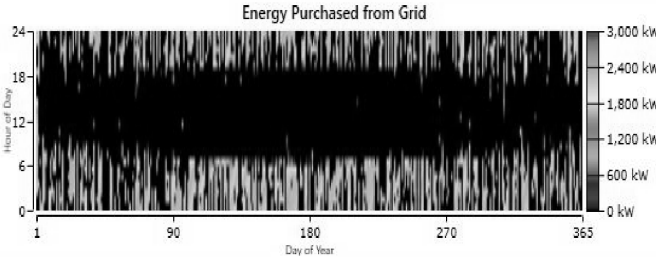
Şekil 8. Yük yoluyla yenilenebilir çıktılar

Sistem dönüşümü detayları çevirici ve düzeltici çıktılara ait grafiklerle Şekil 9’da gösterilmiştir. Çevirici ve düzeltici için ortalama, minimum ve maksimum çıktı ile beraber kapasite faktörü değerleri belirlenmiştir. Ayrıca çalışma saatlerine göre enerji giriş ve çıkışı, sistem kayıpları ile birlikte gösterilmiştir. Konverter, PV üretimini 1.646.517 kWh kayıpla yılda 32.930.350 kWh olarak dönüştürebilmektedir.



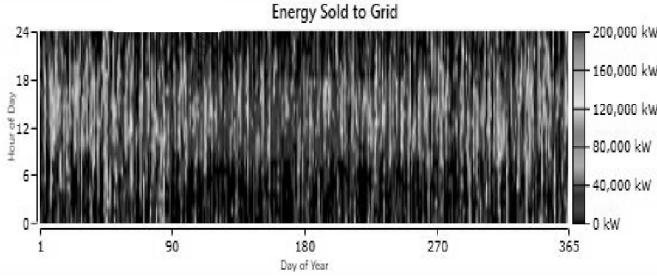
Şekil 9. Sistem dönüşümü

Şekil 10'da şebekeden satın alınan enerji miktarları bir yıl boyunca yılın her gününün 24 saati için grafikte gösterilmiştir. Şekil 10'da kırmızı renkle gösterilen bölgeler yılın günleri dikkate alınarak en yüksek satın alınan enerji miktarlarını, siyah renge daha çok yaklaşan renkte gösterilen bölgeler yılın günleri dikkate alınarak en düşük satın alınan enerji miktarlarını ifade etmektedir.



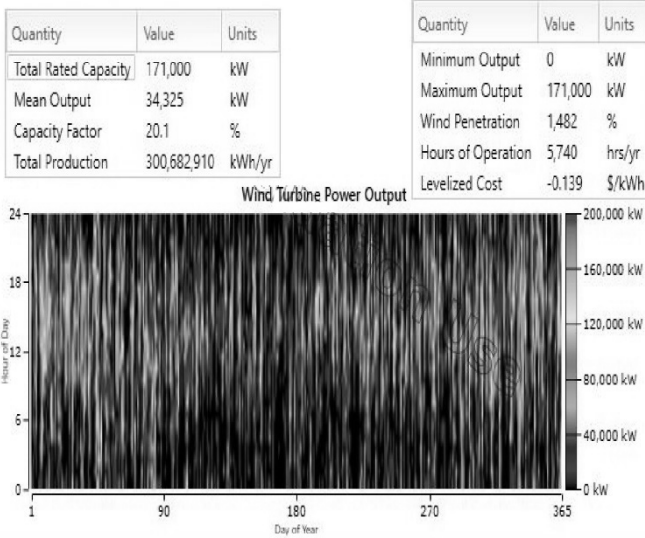
Şekil 10. Şebeke tarafından satın alınan enerji

Şekil 11'de şebekeye satılan enerji miktarları grafiksel olarak mevcutlandırılmıştır. Şekil 11'de kırmızı renkle gösterilen bölgeler yılın günleri dikkate alınarak en yüksek satılan enerji miktarlarını, siyah renge daha çok yaklaşan renkte gösterilen bölgeler yılın günleri dikkate alınarak en düşük satılan enerji miktarlarını ifade etmektedir.



Şekil 11.Şebekeye satılan enerji

Şekil 12’de rüzgar türbini yoluyla elde edilen güç çıktısı değerleri gösterilmiştir. Kapasite faktörüne göre, ortalama çıktı ve toplam üretime ait değerler belirlenmiştir. Ayrıca minimum ve maksimum çıktı değerleri için rüzgar girişi, yıllık çalışma saati ve minimize edilmiş maliyet değerleri gösterilmiştir. Bu bağlamda ortalama 34.325 kWh üretim ile yılsonunda toplam 300.682.910 kWh elektrik enerjisi üretimi gerçekleştirilebilmektedir.



Şekil 12. Rüzgar türbini güç çıktısı

SONUÇLAR

Bu çalışmada, Bartın ilindeki bir üretim tesisinin enerji ihtiyacını karşılamak üzere şebekeye bağlı, hibrit yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak tekno-ekonomik ve çevresel faydaların analizi gerçekleştirilmiştir. Ortalama

güç ihtiyacı 2.5MWh olan üretim tesisinde şebeke elektriğinin yanında, 1,5 MW rüzgar türbini (WT), 1,5 MW düz yüzey fotovoltaik paneller (PV) ile DC/AC konverterler kullanılmıştır. Araştırma aracı olarak tahmin edilmesi güç, enflasyon ve elektrik birim fiyatı gibi bazı parametreleri kendi bünyesinde duyarlılık analizi ile çözümleyen HOMER Pro 3.16.2 yazılımı kullanılmıştır. Yazılımın 1506 farklı konfigürasyonu test ettiği simülasyon sonuçlarında en optimal çözümün 114. Konfigürasyonda belirtilen PV-WT-Konverter-Şebeke hibrit sistem ile gerçekleşeceği sonucuna ulaşılmıştır. Yıllık periyotta PV üretimi % 13,9, WT üretimi % 84,8, şebekeden alınan elektrik enerjisi de % 1,36 olarak hesaplanmıştır. Yenilenebilirlik fraksiyonunun % 98,6 ve katkısının %330 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunlarla beraber şebekeye, yılsonu itibari ile 316,786 GWh enerji satışı yapılmış, 5,298 M\$ gelir elde edildiği görülmüştür. Ayrıca program çıktılarından biri olan sera gazlarından CO₂ emisyonu 3.046.008 kg/yıl, SO₂ emisyonu 13.206 kg/yıl, NO' da ise 6.458 kg/yıl emisyon sağlanabileceği sonuçlarına ulaşılmıştır. Sonuçlardan da anlaşılacağı üzere çoklu yenilenebilir enerji kaynakları açısından Bartın ilinin, fotovoltaik panel sistemlerine kıyasla rüzgârdan elektrik enerjisi üretme potansiyeline daha elverişli olduğu sonucu da çıkarılabilir.

KAYNAKÇA

- Ajiboye, A.A., Popoola, S.I., Adewuyi, O.B., Atayero, A.A., Adebisi, B. (2022). Data-driven optimal planning for hybrid renewable energy system management in smart campus: A case study, *Sustainable Energy Technologies and Assessments*. 52 (2022) 102189. <https://doi.org/10.1016/J.SETA.2022.102189>.
- Al Afif, R., Ayed, Y., Maaitah, O.N. (2023). Feasibility and optimal sizing analysis of hybrid renewable energy systems: A case study of Al-Karak, Jordan, *Renewable Energy*. 204 (2023) 229–249. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2022.12.109>.
- Akarsu, B., Genç, M.S. (2022). Optimization of electricity and hydrogen production with hybrid renewable energy systems, *Fuel*. 324 (2022) 124465. <https://doi.org/10.1016/J.FUEL.2022.124465>.
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. (2023). ([Http://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-elektrik](http://enerji.gov.tr/bilgi-merkezi-enerji-elektrik))
- García-Vázquez, C.A., Espinoza-Ortega, H., Llorens-Iborra, F., Fernández-Ramírez, L.M. (2022). Feasibility analysis of a hybrid renewable energy system with vehicle-to-home operations for a house in off-grid and grid-connected applications, *Sustainable Cities and Society*. 86 (2022) 104124. <https://doi.org/10.1016/J.SCS.2022.104124>.
- Guelleh, H.O., Patel, R., Kara-Zaitri, C., Muftaba, I.M. (2023). Grid connected hybrid renewable energy systems for urban households in Djibouti: An economic evaluation,

- South African Journal of Chemical Engineering. 43 (2023) 215–231. <https://doi.org/10.1016/J.SAJCE.2022.11.001>.
- Hwang, S., Tongsopit, S., Kittner, N. (2023). Transitioning from diesel backup generators to PV-plus-storage microgrids in California public buildings, *Sustainable Production and Consumption*. 38 (2023) 252–265. <https://doi.org/10.1016/J.SPC.2023.04.001>.
- Kaldate, A., Kanase-Patil, A., Bewoor, A., Kumar, R., Lokhande, S., Sharifpur, M., Praveen Kumar, S. (2022). Comparative feasibility analysis of an integrated renewable energy system (IRES) for an urban area, *Sustainable Energy Technologies and Assessments*. 54 (2022) 102795. <https://doi.org/10.1016/J.SETA.2022.102795>.
- Khosravani, A., Safaei, E., Reynolds, M., Kelly K.E., Powell, K.M. (2023). Challenges of reaching high renewable fractions in hybrid renewable energy systems, *Energy Reports*. 9 (2023) 1000–1017. <https://doi.org/10.1016/J.EGYR.2022.12.038>.
- Kumar, S., Koteswara Rao, S. (2022). Optimum capacity of hybrid renewable energy system suitable for fulfilling yearly load demand for a community building located at Vaddeswaram, Andhra Pradesh, *Energy and Buildings*. 277 (2022) 112570. <https://doi.org/10.1016/J.ENBUILD.2022.112570>.
- Kushwaha, P.K., Bhattacharjee, C. (2022). Integrated techno-economic-enviro-socio design of the hybrid renewable energy system with suitable dispatch strategy for domestic and telecommunication load across India, *Journal of Energy Storage*. 55 (2022) 105340. <https://doi.org/10.1016/J.EST.2022.105340>.
- Lambert, T., Gilman, P., Lilienthal P. (2006). Micropower System Modeling with Homer, *Integration of Alternative Sources of Energy*. (2006) 379–418. <https://doi.org/10.1002/0471755621.ch15>.
- Li, C., Zhou, D., Zhang, L., Shan, Y. (2022). Exploration on the feasibility of hybrid renewable energy generation in resource-based areas of China: Case study of a regeneration city, *Energy Strategy Reviews*. 42 (2022) 100869. <https://doi.org/10.1016/J.ESR.2022.100869>.
- Li, J., Liu, P., Li, Z. (2022). Optimal design of a hybrid renewable energy system with grid connection and comparison of techno-economic performances with an off-grid system: A case study of West China, *Computers & Chemical Engineering*. 159 (2022) 107657. <https://doi.org/10.1016/J.COMPCHEMENG.2022.107657>.
- Sousa, J., Lagarto J., Carvalho, E., Martins, A. (2023). SWHORD simulator: A platform to evaluate energy transition targets in future energy systems with increasing renewable generation, electric vehicles, storage technologies, and hydrogen systems, *Energy*. 271 (2023) 126977. <https://doi.org/10.1016/J.ENERGY.2023.126977>.

DOKUZUNCU BÖLÜM

KÜRESEL İKLİM KRİZİ BAĞLAMINDA MÜLTECİLER VE SINIRLAR

Doktorant Emine AKMAN

Fırat Üniversitesi İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi | Coğrafya Bölümü
e.akman47@outlook.com - ORCID: 0000-0001-8040-5769

Prof. Dr. Oğuz AYDEMİR

Fırat Üniversitesi İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi | Coğrafya Bölümü
ioakdemir@firat.edu.tr - ORCID: 0000-0002-3767-3984

GİRİŞ

İklim değişikliği, yaşadığımız gezegenin karşı karşıya olduğu en büyük tehditlerden biridir ve bu tehdit, siyasi sınırları ve küresel göçü etkileyen büyük bir faktördür. Yaşayabileceğimiz başka bir gezegen olmadığı için, hiçbir ülkenin çevre sorunlarına karşı bağımsızlığı yoktur. Bu nedenle küresel çözüm arayışları, işbirliği içinde olmak önemli adımlardan biridir. İklim değişikliği, siyasi sorunlar, savaş ve ekonomik nedenlerden dolayı milyonlarca insan evini terk etmek zorunda kalmaktadır. İnsanlar, daha güvenli ve yaşanabilir bölgeler ararken, ulus-ötesi nüfus hareketleri daha büyük bir tehdide dönüşmektedir. Ülkelerin siyasi otoriteleri için sınırları koruma ve sığınmacılara “karşı” politikalar ve tedbirler belirleme yaklaşımları, insani dramı artırmaktadır. Siyasi sınırların sıkı bir şekilde korunması, mültecilerin uluslararası toplumun ve hedef ülkelerin tepkilerine rağmen sınırları korumanın öncelenmesi, çözümsüz bir iklim mülteci ve ekolojik mülteci sınıfını oluşturmuştur. Yasadışı geçişlere yönelik “duvarlaşan” sınırlar aynı zamanda mültecilerin ‘insani dramını’ daha da derinleştirmektedir.

İnsanoğlunun varoluşundan bu yana dünyanın coğrafyası, doğal denge- nin bozulmasıyla birlikte sürekli değişmektedir. İklim değişikliğine ilişkin

geçmiş dönemlere baktığımızda, meteorolojik koşulların sürekli dalgalandığını ve bunun da çeşitli sorunları (sosyo-ekonomik, çevresel, toplumsal vb.) beraberinde getirdiğini görmek mümkündür (Öztürk, 2012). İklim değişikliği, çevresel felaketler, savaşlar ve iç karışıklıklardan dolayı insanlar yaşadıkları yerleri terk ederek uluslararası sınırları aşmaktadır. İklim değişikliğinden etkilenen “iklim mültecileri” ya da “çevre mültecileri” tıpkı diğer statüdeki sığınmacılar, mülteciler gibi, gittikleri yerin “ötekileri”, “istenmeyenleri” yaklaşımına maruz bırakılmaktadırlar. Ülkeler; bu türden nüfus göçerleri, sınırlarından uzaklaştırmak ve kendilerini “güvenli” hale getirmek için çeşitli önlemler almaktadır. Kendilerine göre “**siteril ülke**” olma çabasındadırlar. Bu çözüm yollarından biri de dünyada sembolik korumacılığın göstergesi sınır duvarlarıdır. Öte yandan iklim krizinde sorumluluk payı yüksek olan ülkelerin, aynı zamanda iklim mültecilerine karşı sınır duvarları ve koruyucu tedbirleri uygulamada zirve ülkeler olması “*iklim adaleti*” bakımından irdelenmesi gereken bir konudur.

İklim krizi kaynaklı göçler hali hazırda dünyada yaşanan insan hareketlerine katkıda bulunarak büyük bir ayaklanmanın başlangıcını oluşturmaktadır. Özellikle son 10 yılda küresel olarak yerinden edilmiş insan sayısı iki katına çıkmıştır. İklim krizi tehdidi küresel olarak artarken, yaşam koşullarının dünya çapında daha güvencesiz hale gelmesi şaşırtıcı değildir. İklim krizi sadece aşırı hava anlamına gelmemektedir. Ayrıca yükselen deniz seviyeleri, hasarlı ekosistemler ve çevresel değişikliklerin tümü, küresel ölçekte büyük bir kargaşaya neden olma potansiyeli ile insanların yaşamlarını olumsuz yönde etkilemektedir (Vince, 2022; Wheeler ve von Braun, 2013; Zurich, 2022). İklim değişikliği, yerinden edilme ve göçün ardında giderek daha fazla yer alan bir faktör haline gelmektedir. Bu belki de kasırga veya sel gibi belirli bir felaket olayı nedeniyle değil, aynı zamanda Örneğin, kuraklık veya deniz seviyesindeki yükselmenin kümülatif etkileri yavaş yavaş bölgeyi yaşanmaz hale getirecek ve tüm toplulukları yer değiştirmeye zorlayacaktır. İklim kaynaklı olsun ya da olmasın, yerinden edilen insanların büyük çoğunluğu uluslararası sınırları geçemeyecek; ancak bu durum muhtemelen daha da artacak, çünkü iklim değişikliğinin etkileri tüm bölgeler ve ekosistemler üzerinde hissedilecektir.

Küresel iklim değişikliğinin etkilerinin her geçen gün arttığı realitesinden yola çıkarak her yıl binlerce insan çevre felaketleri ile yüzyüze kalmaktadır. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ile atılan ilk adımın-

dan ardından Kyoto Protokolü ile çerçevesi genişleyen ve Paris iklim Anlaşması ile günümüzde en son halini alan küresel iklim politikalarında atılan adımlar sorunun çözümü noktasında yetersiz kalmaktadır. Özellikle sera gazlarının salınımı konusunda yaşanan düşünce ayrılıkları iklim değişikliği ile mücadelede en büyük sorunlardan birisini oluşturmaktadır. Salınımı en fazla olan ülkelerin aynı zamanda sınırlarına en çok güvenlik önlemi alan ülkeler olması, durumun ironik yönünü ortaya koymaktadır. Sonuçta, en büyük kayba ve zarara uğrayanlar, az gelişmiş ülkelerde yaşayan insanlardır. İklim kaynaklı göç, gelir düzeyi düşük ülkelerde ve diğer birçok yerinden edilmeye sebep olan faktörlerle orantısız bir şekilde kesişir ve hızlanır. Bu durum, sistemik adaletsizlik tarafından şekillendirilen kırılabilirlik, şiddet, güvensizlik ve işsizlik gibi olumsuz ortamlar, insanları evlerini terk etmeye zorlayan zayıf sosyal yapılara bileşen olarak katkı yapmaktadır.

1. GELECEĞİMİZİ TEHDİT EDEN FELAKET: KÜRESEL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

İklim okur-yazarlığı olan bir birey; İklimin sürekli değiştiğini, zamansal ve mekânsal salınımlar gösterdiğini, Dünyanın en az dört defa küresel düzeyde ısınıp soğuduğunu bilir. Bununla birlikte son iklim değişikliğinin kökeninde insan faktörü mü etkindir? Isınmanın sebebi antropojen unsurlar mıdır? Tartışmaları büyüyerek sürmektedir. İklim değişikliği; coğrafya fizik, biyoloji, antropoloji, klimatoloji, ekonomi ve siyaset gibi hemen hemen her disipline yayılan sıcak bir konudur. İklim değişikliği çalışmalarının kökenleri 19. yüzyıla kadar uzanmasına rağmen, ilgili çalışmalar 21. yüzyılın ilk yirmi yılında büyük ölçüde artmıştır. Doğa bilimlerinde tartışılan bir konu olduğu kadar ekonomik ve politik bir konu olarak da kabul edilmektedir (Özden, 2022: 82). Özellikle 2000'li yılların ortalarına kadar, iklim değişikliği-güvenlik ilişkisi, çevre ve güvenlik bağlamında değerlendirilerek tartışılmıştır. Bu durum, iklim değişikliğinin çevresel değişim tartışmalarındaki rolünün daha kapsamlı bir şekilde yansıtıldığını göstermektedir. Bilim insanları, bu dönemde iklim değişikliğine ilişkin küresel kaygının artması üzerine inşa ederek, iklim değişikliği konusuna ilişkin çevre-güvenlik ilişkisini deyim yerindeyse yeniden keşfetmiştir. Buna karşılık, bu bağlantının analizi çeşitli ulusal ve uluslararası siyasi gündemlerde de yerini bulmuştur (McDonald, 2018: 159-160). Alman Küresel Değişim Danışma Konseyi (WBGU), iklim değişikliğinin başlangıçta kuraklık, su sıkıntısı ve toprak bozulması gibi mevcut

çevresel krizler ile arazi kullanımı çatışmalarını artırabileceğini ve çevresel bozulmalardan kaynaklanan göçü daha da tetikleyebileceğini ifade etmektedir.

Dünya tarihi boyunca birçok kez tropikal ve buzul iklimler yaşanmıştır. Fakat 1800'lerden günümüze kadar insan faaliyetleri; öncelikle kömür, petrol ve gaz gibi fosil yakıtların yakılması iklim değişikliğinin ana itici gücü olmuştur (Metoffice, 2021). 1988 yılında NASA'da çalışan bilim insanı J.Hansen, dünya sıcaklığının artmasına dikkat çekerek, sera etkisi ve iklim değişikliğinin olacağına işaret etmiştir. Ancak gelişmiş ülkeler başta ABD olmak üzere "ortak ancak farklılaştırılmış sorumluluklara" odaklanan sanayileşmiş ülkelerin anlaşmaya vardığı birçok protokolü red ederek, bu anlaşmalara karşı sistemetik politikalar yürütmeye devam etmektedir.

Dünyamızda son 150 yılda kömür, petrol ve doğal gaz gibi fosil yakıtların artan ve aşırı tüketimi ve arazi örtüsündeki değişiklikler nedeniyle atmosfere önemli miktarda zararlı gaz ve partikül salınmıştır. Sonuç olarak karbondioksit, ozon tabakasını incelten kloroflorokarbonlar, metan ve azot oksit gibi sera gazlarının seviyelerinde önemli bir artış olmuştur. Bu artışlar atmosferdeki sera etkisinin güçlenmesine yol açarak mevcut küresel ısınma ve iklim değişikliği sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur (Kadıoğlu, 2007, s. 48). Sera gazı emisyonlarının büyük çoğunluğu fosil yakıt kullanımına dayanan faktörlerden kaynaklanmaktadır. Artan nüfus ve gelişen teknolojinin etkisiyle artan enerji taleplerini karşılamak için fosil yakıtlarla çalışan tesislerin ve diğer kaynakların kurulması, atmosferdeki CO2 konsantrasyonunun mevcut seviyesine başlıca katkıda bulunan unsurlardır (Şaylan, 2008, s. 120).

İnsan faaliyetleri nedeniyle doğal iklim değişikliğinin hızlanması, küresel iklim değişikliği sorununun ortaya çıkmasına yol açmıştır. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin (IPCC) son değerlendirme raporunda iklim değişikliğine neden olan sıcaklık artışlarının başlıca sebebinin antropojenik (insan kaynaklı) faktörler olduğunu ortaya koyan kanıtlara rağmen, iklim değişikliği birçok ülke tarafından ciddi bir sorun olarak algılanmamaktadır (Demirbaş ve Aydın, 2020, s. 164). Dolayısı ile İklim krizi dünya üzerinde yaşayan her toplumu etkileyen küresel bir sorundur.

Küresel ısınmanın 20. yüzyılın son yarısında ve 21. yüzyılın başında devam ettiğine dair kanıtlar arttıkça metanın (CH₄) sera ısınmasındaki göreceli

önemine dair farkındalık da artmaktadır (Ruppel ve Kessler, 2016, S. 126). İnsan etkinlikleri, metan gazı emisyonlarına önemli ölçüde katkı sağlamaktadır. Bu katkılarda kömür, petrol, ve doğal gaz üretimi ve taşımacılığı yanı sıra pirinç tarımı ve hayvancılık gibi tarımsal uygulamalar da etkilidir. Ayrıca, fosil yakıt çıkarımı ve taşınması sırasında da metan salınımı kaçınılmaz bir sonuç doğurmaktadır. Dolayısıyla, metan emisyonlarını azaltma ve sürdürülebilir enerji çözümleri geliştirme çabaları, çevresel sürdürülebilirlik perspektifinden büyük bir öneme sahiptir.

Aynı zamanda İnsanlar, arazi kullanımını değiştirerek ve büyük miktarlarda fosil yakıt tüketerek iklimi hızla değiştirme yoluna gidilmektedir. Azot oksitler, karbondioksit, metan ve kloroflorokarbonlar da dahil olmak üzere halokarbonlar önemli sera gazlarıdır. Bunlar arasında karbondioksit en büyük katkı sağlayıcıdır. Petrol, kömür ve doğal gaz gibi fosil yakıtlar, atmosfere salınan karbondioksitin temel kaynakları arasında yer almaktadır. Metan ise pirinç ekimi, hidroelektrik barajlar, sulak alanlar ve çöplükler gibi tarımsal faktörlerden kaynaklanmaktadır. Bu gazlar atmosferdeki sera etkisini sürekli güçlendirerek küresel ısınmaya yol açmaktadır (Kadıoğlu, 2008, s. 30).

İklim değişikliği ekosistemleri de etkilemektedir. Örneğin deniz seviyeleri yükselmeye devam ettikçe kıyı şehirleri taşkın riski altında kalmaktadır. Yüksek sıcaklıklar, aşırı hava olayları, sel ve kuraklık tarım arazilerine zarar verebilmektedir. Bu durum, çiftçilerin mahsul yetiştirmesini zorlaştırmakta olup her yıl mahsul verimlerinin belirsiz olduğu anlamına gelmektedir. İklim değişikliği bir stres çarpanıdır – yiyecek veya barınak eksikliği gibi mevcut sorunları daha da kötüleştirebilir. Bu da, insanların kaynaklar (yiyecek, su ve barınak) için rekabet etmesine veya göç etmesine neden olabilmektedir. Ayrıca yükselen okyanus sıcaklıkları, okyanus asitlenmesi ve oksijen eksikliği balık ve mercan resifleri gibi deniz yaşamına zarar vermektedir (The Intergovernmental Panel on Climate Change, 2021).

İnsan kaynaklı sera gazları dolayısıyla dünyanın küresel ortalama sıcaklıkları artmakta ve iklim krizi hemen hemen her alanda etkilerini göstermektedir. Günümüzde insanların yalnızca %1'i güçlükle yaşanabilir bölgelerde hayatını sürdürürken, bu oranın 2070'li yıllarda %19'a çıkması beklenmektedir. Yani iklim koşulları ağırlaştıkça yaşanabilir alanların sayısı gelecekte daha az olacaktır. Bu durum ise insanların toprağı veya evi olarak adlandırdıkları alanlardan nereye gidecekler sorusuyla zihinleri meşgul etmektedir

(Lustgarten, 2022; Zurich, 2022). Giddens (2011) tarafından ortaya atılan temel bir soru, bu büyüklükteki bir tehdidin toplumlarımız tarafından neden rutin olarak göz ardı edildiğidir. Giddens'in "*Giddens Paradoksu*" olarak adlandırdığı bu soruya verdiği yanıt, iklim değişikliğinden kaynaklanan somut ve acil bir tehlikenin olmamasının çoğu kişinin buna karşılık vermek için hiçbir şey yapmayacağı anlamına geldiğidir. Ancak tehlike görünür hale geldiğinde sera gazlarının salınımı ile tam ısınma etkisi arasındaki gecikme nedeniyle harekete geçmek için çok geç olacaktır. Tehlikenin göz ardı edilemeyecek kadar büyük hale geldiği noktada daha fazla ısınma mevcut atmosferde bulunan emisyonlar tarafından engellenmiş olacaktır.

2. KÜRESEL SORUNLARIN KESİŞİM NOKTASI: İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE GÖÇ

Göç, insanların ve toplumların bilincinde derin izler bırakan toplumsal bir olaydır. "*Uluslar arasında yer değiştirme hareketi, coğrafi hareketlilik*" olarak tanımlanan göç; bir mekandan, toplumsal yada siyasal bir birimden diğerine yaşanan aktarım yada yaşanan yerin, daimi veya yarı-daimi şeklinde genellikle bir çeşit idari sınırın dışına doğru değiştirilmesidir (Faist, 2003:42). Tarihin her devrinde değişen siyasal, toplumsal ve çevresel faktörlerle birlikte yaşam koşullarındaki değişmelere bağlı olarak çeşitli göçler ortaya çıkmıştır (Deniz, 2008: 3–4). Kişilerin ülke sınırları içerisinde hareket etmesine iç göç, ülkeler ve kıtalar arasında yer değiştirmesine ise dış göç olarak tanımlanmaktadır. Nedenleri dikkate alınarak bir sınıflandırma yapıldığında gönüllü ve sorunlu olmak üzere iki göç tipi ortaya çıkmaktadır (National Geographic, 2015). Dolayısı ile çeşitli nedenlere bağlı olarak yaşadıkları yeri değiştiren insanlar uluslararası belgelerin ve kurumların tanımlamalarına göre mülteci, sığınmacı ve göçmen gibi tasnif edilmektedir. Günümüzde ise ekolojik göç/mültecilik konusundaki çalışmalara bakıldığında sıklıkla karşılaşılan kavramlar; "iklim göçü/mülteciliği", "küresel ısınma göçü/mülteciliği", "çevre göçü/mülteciliği" olarak sıralanabilir. Bu kadar farklı kavram oluşunun arkasında yatan temel nedenlerden birisi, göçe neden olan faktörün doğa ya da insan ile ilişkilendirilmesine yönelik algı farklılığıdır (Akdemir, 2018 :61).

Çölleşme, seller, kuraklaşma, tsunami gibi felaketlerin, çevre sorunlarının neden olduğu insan göçü hareketine iklim göçü denilmektedir. Erozyon, çölleşme, ormansızlaşma, hava ve su kirliliği, su baskını gibi çevresel değişikliklerin, seller volkanlar, toprak kaymaları ve depremler gibi doğal felaketle-

rin ve sanayi kazaları, radyoaktivite gibi insan kaynaklı felaketlerin yerinden ettiği insanlar “çevresel mülteciler olarak tanımlanmaktadır (Castles ve Diğ. :146). Çeşitli çalışmalarda “iklim mültecileri” terimi antropojenik iklim değişikliğinin toplumsal ve insani etkilerini vurgulamak amacıyla kullanılmıştır. Bu bağlamda iklim mültecileri terimi, iklim değişikliğinin mağdurları olarak görülen ve iklim değişikliğine katkısı olmayan insanların imgesini yansıtmaktadır. Çünkü masum güneyle insanlar, genellikle kuzey ülkelerinin sera gazı salınımlarının sonuçlarına maruz kalırken, yükselen deniz seviyeleri, artış gösteren doğal afetler ve çölleşme gibi iklim değişikliğinin etkileri, iç ve dış göçe neden olmaktadır (Ilık Bilben, 2018: 258). Nitekim Biermann ve Boas (2010: 67) “iklim mültecisi” teriminin kullanılmasını iki ana nedenden dolayı desteklemektedirler. İlk olarak iklim değişikliği, sınıraşan ve iç çatışmalara yol açacağı için geleneksel "mülteci" kavramıyla ilişkilendirilen sınıraşan ve iç çatışmalar arasındaki ayrım yetersiz kalmaktadır.

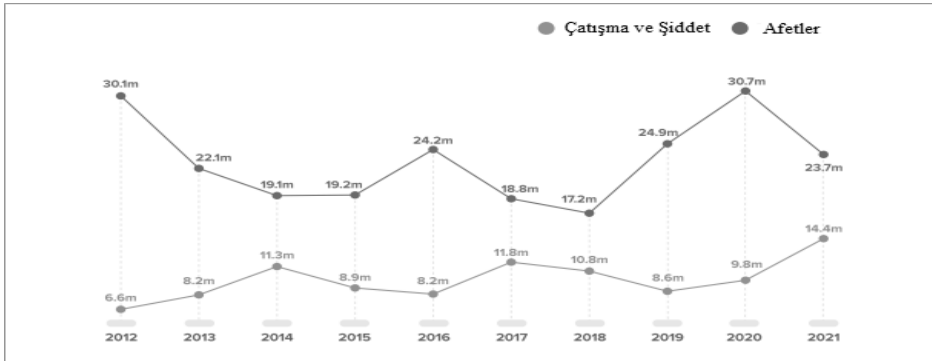
İklim değişikliği nedeniyle zorunlu göç, iklim değişikliğinin etkilerinin bir sonucu olarak bireylerin veya toplulukların evlerinden veya yaşadıkları yerlerden ayrılmaları anlamına gelmektedir. Kitlesel göç ve iklim değişikliği iç içe geçmiş problemlerdir. Çevresel iklim değişiklikleriyle birlikte yaşanan insan göçü yeni bir kavram değildir. İnsanlar yıllar boyunca bu değişikliklere uyum sağlamak adına iklimsel göç etmektedirler (Bilben, 2018: 241). Bu nedenle iklim-göç bağını anlamak, hem iklim krizini hem de göç krizini çözmenin anahtarı olabilir. İklim değişikliği, su, yiyecek ve tarıma elverişli topraklar gibi kaynakların dağılımını değiştirmekte ve bunun sonucunda da şiddetli çatışmayı ve sonuç olarak göçü tetiklediği söylenebilmektedir (Özerdem, 2020: 304).

Afetler, doğal veya insan kaynaklı olsun, dünya genelinde yaşayan topluluklar için ciddi tehditler oluşturan olaylardır. Afet yaygın olarak kabul edilen Fritz'in tanımına göre (1961: 655) belirli bir zaman ve mekânda toplumun ciddi bir tehlikeye maruz kalması neticesinde can ve mal kaybı yaşamasının etkisiyle temel fonksiyonlarını ve görevlerini yerine getirememesi durumu olarak ifade edilmektedir. Afetler önemli bir zorunlu göç kategorisi olarak, geçmişten günümüze nüfus haritasının dağılımını etkilemektedir (İnal 2012:76).

İklim değişikliği ve doğal afetler arasındaki ilişki karmaşık ve önemlidir. İklim değişikliği ve doğal afetlerden kaynaklı insanlar yaşadıkları yerleri terk etmek zorunda kalmaktadır. Çatışma, şiddet ve afetlerden kaynaklı yerinden edilmeler her geçen gün artmaktadır. Bu felaketlerin yaşandığı coğrafyalarda

yaşayan insanlar yaşadıkları yerleri terk etmek zorunda kalmaktadır. İklim değişikliğinin neden olduğu çevre mültecileri ile ilgili Williams (2008)'ın yaptığı sınıflandırmada üç tür üzerinde durulmaktadır. Bunlardan birincisi; geçici olarak yer değiştirme (*temporarily displaced*) olup, özellikle doğal afetler sonucu insanların yaşadıkları yerlerden göç etmesi ve daha sonra geri dönmeyesidir. İkinci tür çevre mültesici ise daimi yer değiştirme (*permanently displaced*)'dir. Daimi yer değiştirme daha çok insan kaynaklı çevresel felaketler sonucunda insanlar yaşadıkları yerlere bir daha geri dönmek üzere göç etmektedir. Üçüncü iklim mültesici ise, daimi yada geçici çevresel etmenler nedeni ile yaşadığı yerleri terk edip, daha iyi hayat şartlarına sahip ülkelere yerleşmek amacıyla ülkesini terk edenlerden oluşmaktadır (Williams, 2008: 506).

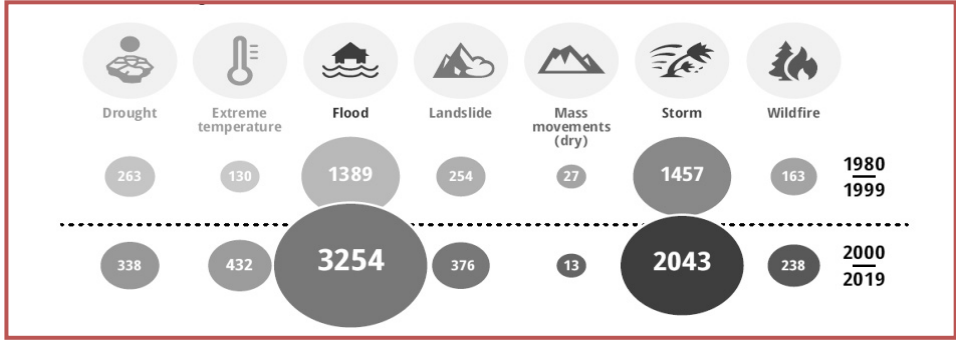
Çevresel iklim değişikliği günümüzde ülke içi göçün itici günü haline gelmiştir. 2020'de yaklaşık 40,5 milyon yeni yer değiştirme kaydedilmiştir ve bu rakam on yılın en yüksek rakamıdır. Afetler, yerinden edilmeyi, çatışma ve şiddetten üç kat daha fazla tetiklemiş durumdadır. Bu rakamlar, hareket kısıtlamalarının veri toplanmasını engellediği ve enfeksiyon korkusunun insanları acil durum sığınağı aramaktan caydırdığı Covid-19 pandemisine rağmen kaydedilmiştir (IDMC, 2021: 6). Bu veriler, çevresel iklim değişikliğinin insanların yerinden edilmesinde ve göçte kilit bir rol oynadığını göstermektedir. Afetler, iklim değişikliğinin getirdiği etkilerle birleştiğinde, insanları evlerini terk etmeye zorlamaktadır (Şekil 1). Özellikle, çevresel nedenlerle yerinden edilme konusundaki bu artış, uluslararası toplumun iklim değişikliğiyle mücadelede daha fazla adım atma ve sürdürülebilirlik önlemleri almaya olan ihtiyacını daha da belirgin hale getirmektedir.



Şekil 1: 2012- 2022 Yılları Arasında Yerinden Edilmenin Nedenleri (Milyon).

Kaynak: IDMC, 2022, 12

İklim değişikliğinin neden olduğu çevresel sorunlar neticesinde göç eden iklim mültecilerinin küresel etkileri ile neden oldukları riskler literatürde tartışılırken, ülkelerin ya da bölgelerin sosyal, kültürel, siyasal ve ekonomik nitelikleri bu etkilerin ve risklerin daha çok ya da daha az hissedilmesinde belirleyici olmaktadır. Bir başka ifadeyle refah düzeyi yüksek olan ve iklim değişikliği ile uyumlu politikalar izleyen ülkelerde iklim göçleri sınırlı düzeyde kalırken tersi durumda olan bölgelerde durum daha karmaşık bir hal almaktadır. Örneğin kuraklık, deniz seviyesinin yükselmesi, tarım alanlarının yok olması gibi ülkeler sosyoekonomik açıdan stres altında kalmakta ve daha fazla iklim göçü vermektedir. Ayrıca bu ülkelerde hâlihazırdaki siyasal istikrarsızlık iklim değişikliğine bağlı olarak ortaya çıkan tehdit çarpanlarıyla daha da derinleşerek çatışmalara ve hatta savaşlara neden olabilmektedir (An, Turp ve Kurnaz, 2021: 397).

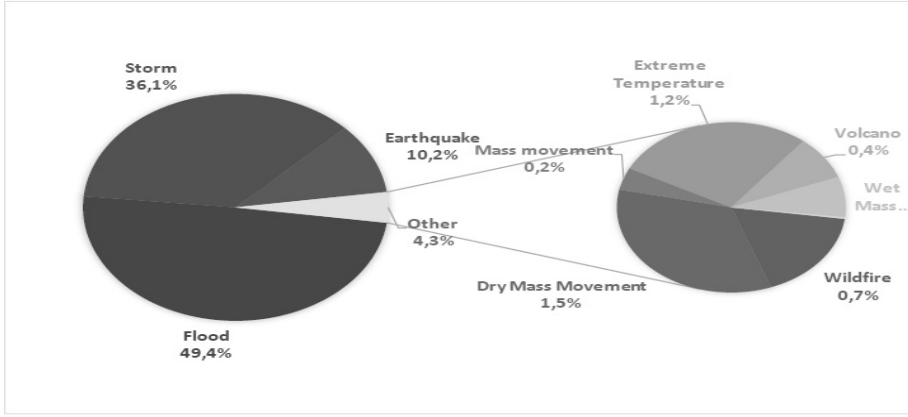


Şekil 2: 1980 ve 2019 yılları arasında meydana gelen iklimle ilgili afet olayları

Kaynak: UNDDR/CRED (2020)

Kasırgalar, hortumlar ve seller gibi 'hızlı başlangıçlı' afetlerin sıklığı artmış ve Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi'ne (CRED) göre, özellikle son yirmi yılda iklimle bağlantılı felaketlerdeki şaşırtıcı artışa odaklanan bir rapor yayımlanmıştır. CRED'e göre "bu felaket olaylarının ve eğilimlerinin etkisi ülkeleri eşit olmayan bir şekilde vurmuştur. Araştırmacılar, CRED'in 1980 ile 2011 yılları arasındaki verilerini analiz etmiş ve ilgili tüm verilerin yaklaşık %66'sinin ölümlerin, dünyanın en yoksul 48 ülkesinde yaşayan küresel nüfusun %12'sine denk geldiğini belirlemiştir. Bu anlamda, iklim kriziyle bağlantılı olarak göç ve yerinden edilme birbirinden ayrı düşünülemez. İklim değişikliği nedeniyle yerinden edilmeye en yatkın olanlar, aynı zamanda sömürüden en çok etkilenenlerdir. Daha yüksek emisyonlu ülkeler,

yerinden edilmiş insanların yoğun olduğu bölgelerine altyapı yerine sofistike ve pahalı sınırlara yatırım yapmaktadır. Bu sınırlar, uluslararası sınırların yanı sıra ülke içinde de kontrol noktaları ve göçmenlik bürolarını içermektedir. Ancak, bu sınırlar adaletsizliği sürdürmekte ve çözümlerden uzaklaşmaktadır.



Şekil 3: Afete Bağlı Ülke İçinde Yerinden Edilmeye Neden Olan Tehlike Türlerinin Oransal Dağılışı (2008-2019)

Kaynak: Dünya Göç raporu

2008 ve 2019 yılları arasında afetler nedeniyle ülke içinde yerinden edilen yaklaşık 288 milyon kişi için, hava koşullarıyla ilgili afetler yerinden edilmeyenin en önemli nedenleridir ve sel felaketleri afet kaynaklı yerinden edilmelelerin yaklaşık yarısına neden olmuştur (%49,4) (Şekil 3). IDMC'nin 2018 Ülke İçinde Yerinden Edilme Küresel Raporu'nda da belirtildiği üzere, afet nedeniyle yerinden edilme riski son derece dengesizdir ve Güneydoğu ve Güney Asya'da (Hindistan, Çin, Bangladeş, Vietnam ve Filipinler) "insanların ve varlıkların yüksek düzeyde maruz kaldığı ve zarar görülebilirliği azaltmaya yönelik ulusal çabalarda yalnızca yavaş ilerleme kaydedildiği" beş ülkede yoğunlaşmıştır.

İklim değişikliğinin yol açtığı bu tip çevresel bozulmalar, dünyanın çeşitli bölgelerinde farklı seviyelerde gözlemlenerek, etkileri sınırları aşan küresel bir boyuta ulaşmıştır. Bu açıdan tüm devletlerin ortak sorunu olan iklim değişikliği ile mücadele için de uluslararası iş birliği ve dayanışma gerekmektedir. Devletler bu iş birliği ve dayanışmayı uluslararası müzakereler ve anlaşmalar üzerinden gerçekleştirmektedir (Şıvgın ve Afacan, 2020: 143). Bu

bağlamda 1972'de İsveç'te ilk uluslararası çevre zirvesi düzenlenmiştir. Bu zirveden sonra BM Çevre Programı (UNEP) oluşturulmuştur. 1992 yılında BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) yayınlanmış ve üye ülkeler tarafından kabul edilmiştir. Ayrıca 1997 Kyoto Protokolü, Ozon Tabakasının Korunmasına İlişkin Viyana Sözleşmesi, Paris Anlaşması bu konuda verilebilecek örnekler arasında yer almaktadır (Karagöz, 2021: 40).

Dünyada iklim değişikliğinden kaynaklı küresel göçlerin sayısı her geçen gün artmaktadır. Bu durumun en büyük örneği, Orta Amerika'dan ABD'ye yaşanan kitlesel göçü engellemek amacı ile ABD-Meksika sınırına duvar örülmüştür. Bu göçe ilişkin nedenler karmaşık olup yoksulluk, işsizlik ve şiddet yer almakta olup; ancak 2014 yılında başlayan kuraklık da bu göçü tetiklemiştir. 2020 dünya göç raporuna göre, bu göç krizinde iklim değişikliğinin rolünü vurgulayarak iklim değişikliğinin kilit bir faktör olduğunu açıkça ortaya koymaktadır (IOM, 2020, 323). 2020 yılında çatışma ve afetler nedeniyle, 149 ülke ve bölgede 40,5 milyon yeni ülke içinde yerinden edilmeyi tetiklemiştir. Afetler nedeniyle yer değiştirmelerin çoğu, Doğu Asya, Pasifik ve Güney Asya'daki tropikal fırtınalar ve sellerin sonucu ortaya çıkmıştır. Çin, Filipinler ve Bangladeş'in her biri, çoğu önleyici tahliye olmak üzere dört milyondan fazla yeni yer değiştirme kaydetmiştir. Afetler, 2020'de dünya çapında kaydedilen yeni yer değiştirmelerin dörtte üçünden fazlasını tetiklemiştir ve bu sayı 30,7 milyona tekabül etmiştir. Geri kalan 9.8 milyon kişi ise çatışmalar nedeniyle göç etmiştir. Afetler nedeniyle yer değiştirmeler de dahil çevresel ve iklim değişikliği bağlamındaki hareketliliğin büyük bir kısmı ülke sınırları içinde gerçekleşirken, bazı insanlar yurtdışına taşınmaya mecbur bırakılmıştır (IDMC, 2021: 10-11).

Asya'da, iklim değişiklikleri ve nüfus artışının yanı sıra hayat standartlarının yükselmesinden kaynaklanan talepler sonucu su kaynaklarının azalacağı; nüfusun yoğunlaştığı sahil kesimlerinin denizin ve nehirlerin yükselmesi sebebiyle sel tehdidi altında olduğu; nüfusun hızla artması sebebiyle açlık tehlikesinin olacağı belirtilmektedir (Goodman, Steiner, Alston, 2008). Deniz seviyesinin yükselmesi ve buzulların erimesi, küçük ada devletlerinin varlığını tehdit etmektedir. Kiribati ve Tuvalu, medya ve NGO raporlarında, 2050 yılına kadar yaşanmaz hale gelecek ve daha sonra haritadan silinecek ülkeler olarak anılmaktadır (Mcadam Jane, 2011: 8). Bu iki devletin haritadan silinmesiyle, Tuvalu ve Kiribatililer vatansız kalacaktır (Burleson, 2010:29). Yüzölçümleri oldukça küçük olmasına rağmen her iki ülkenin nüfus

yoğunluğu çok fazladır. Yine hortum, su basması, fırtına, deniz seviyesinin yükselmesi sebebiyle Bangladeş'ten 30 milyon insanın, 2050 yılına kadar iklim mültecileri haline geleceği tahmin edilmektedir (Mcadam, 2011: 10-11).

Bu çerçevede iklim değişikliği paradoksal şekillerde bir tehdit çarpanı görevi görebilmektedir. Bazı durumlarda ise, kaynak kıtlığını arttırmaktadır. Buna çarpıcı bir örnek olarak Suriye verilebilir. Ayrıca 2006-2011 yılları arasında, Suriye topraklarının % 60'ı, binlerce yıldır en kötü uzun süreli kuraklık ve en ağır mahsul kıtlıklarıyla başa çıkmak zorunda kalmış ve bu durum, çiftçi ailelerin şehir merkezlerine kitlesel göçüne neden olmuştur. Bu durum ise yıkıcı iç savaşın başlangıcı olan 2011 protestolarının nedenlerinden biri olan yiyecek ve gıda eksikliğine neden olarak güvensizliğine sebep olmuştur. Sonuçta bireylerin kendilerini güvende hissetmesinin bir etmeni de gıda temini olarak bilinmektedir (Selby, 2017: 233).

3. SINIRLARIN ÖTESİNDEKİ YOLCULUK: GÖÇ ROTALARI

İnsanlar, ekonomik eşitsizlik, politik istikrarsızlık, güvenlik sorunu, artan nüfus, iklim değişikliği, doğal afetler, insan hakları ihlalleri gibi çeşitli gerekçelerle buldukları coğrafyayı terk etmek zorunda kalmaktadır. Küreselleşen Dünya'da artan göçlere bağlı olarak gerek ülkeler bazında da olsun gerekse de uluslararası veya birlikler (Avrupa Birliği, Arap Birliği vs.) ya da BM, IOM gibi kuruluşlarca göç takip edilmekte ve göçün yapısal özellikleri anlaşılmaya çalışılmaktadır.

Sınır aşan göç olgusunun ve göçe neden olan koşulların özellikle I. Dünya Savaşından sonra oluştuğu görülmektedir. Çok sayıda Avrupa vatandaşı, Kuzey Amerika, Avustralya ve Arjantin gibi arazinin oldukça ucuz, iklimin ılıman ve toprakların verimli olduğu coğrafi alanlara göç etmişlerdir. Ayrıca bu dönemde Asya ve Afrika ile tropik bölgeler arasında göç geçişleri yaşanmıştır. II. Dünya Savaşı sonrası Batı toplumlarının işgücü ihtiyacını karşılamak için pek çok insana sınırlarını açması, sınır aşan göç hareketliliğinin temel nedenlerden birisi olarak kabul edilir (Bozkurt, 2019; Giovanni vd., 2015).

2000'li yıllara gelindiğinde küreselleşme ve teknolojiye yaşanan ilerlemeler ile insanlar ve toplumlar arasındaki ekonomik ve sosyal faaliyetlerin artması, uluslararası göçün hacminde, çeşitliliğinde, coğrafi kapsamında ve genel karmaşıklığında artışa neden olmuştur (Czaika ve Haas, 2015). Dünya ölçeğinde küresel göç stoku (sayısı) 1965 yılında 75 milyon, 1985 yılında 105 milyon, 2000 yılında 150 milyon ve 2020 yılında 272 milyona ulaşmıştır.

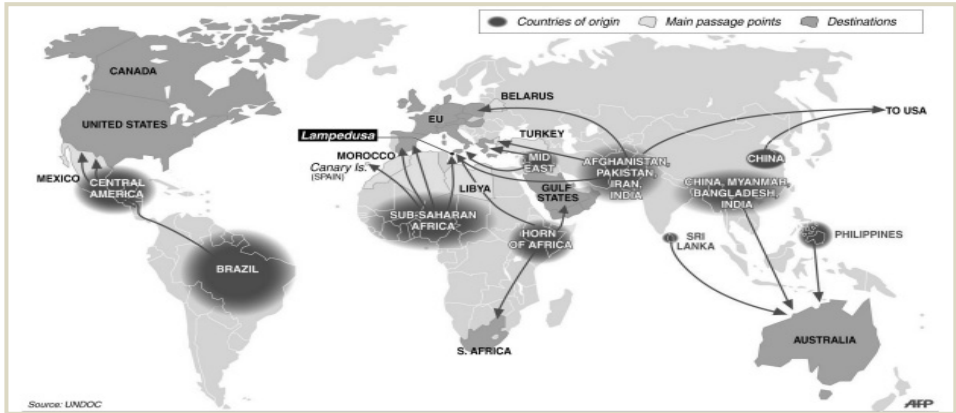
Uluslararası göç akışlarının bölgesel dağılımına bakıldığında, göçmenlerin % 57,6'sı Avrupa ve Kuzey Amerika gibi gelişmiş bölgelerde yaşamaktadır (Aleshkovski, 2017; International Organization for Migration, 2020). Fakat sınır aşan göç son yıllarda küresel bir sorun haline gelmiştir. Sonuçta kaçınılmaz olarak kontrolsüz ve düzensiz nüfus hareketleri sonucu ülkeler sınırlarında çeşitli önlemler alarak, sınırı öteki(!) gördüklerine karşı koruma politikalarına ağırlık vermektedir.

Türkiye 2000'li yıllardan bu yana Orta Asya, Ortadoğu ve Afrika ülkelerinde yaşanan bölgesel ve iç çatışmalara bağlı siyasal istikrasızlık ve güvenlik sorunları, ekonomik eşitsizlik vb. gerekçelerle yasal ya da yasa dışı yollardan göç almaya başlamıştır. Tarnsit, kaynak ve göç alan ülke konumunda olan Türkiye, coğrafi konumundan kaynakların göçlerin "merkezi" haline gelmiş durumdadır. En son 2020 verilerine göre Türkiye'deki göç stoğu miktarı 6,1 milyon kişidir. Bunun beş milyondan fazla kısmı Suriyeli, yaklaşık bir milyon kişi ise Afganistan ve Afrika kıtasından gelen göçmenlerden oluşmaktadır (Göç İdaresi Genel Müdürlüğü, 2021; Migration Data Portal, 2021). Bu gelen göçmenlerin kuraklık, kaynak kıtlığı ve doğal afetler gibi çeşitli sebeplerden dolayı ülke sınırları aşarak göçe katılmışlardır.

İklim değişikliğinin etkileri fırtınalar, kasırgalar, seller, hortumlar gibi aniden gelişebilirken kuraklık, çölleşme, buzulların erimesi ve deniz seviyesinin yükselmesi gibi yavaş başlangıçlı ancak uzun süreçli bir şekilde de görülebilmektedir. Bu etkilere bağlı olarak gelişen göç şekilleri ve politikaları da farklılaşmaktadır. Ani gelişen doğal afetler gönüllü ya da zorunlu şekilde acil yer değiştirmelere neden olmaktadır. Öte taraftan iklim değişikliğinin yavaş başlangıçlı etkilerinde insanların göç hazırlıkları için daha fazla zamanları bulunmaktadır. Bu tür göçlerin zorunlu göç olarak isimlendirilmesi konusunda literatürde tartışmalar bulunmaktadır. Ancak kesin olan bir gerçek var ki, o da iklim değişikliği bir tehdit çarpanı olarak insani acil durumları arttırmakta ve kitleleri göç etmeye zorlamaktadır (İlık Bilben, 2020: 77).

Uluslararası hukukun mülteciyi belirli bir şekilde tanımlamasının, bu tanımın dışında kalan kişilerin korunmaya layık olmadığı veya mutlaka reddedileceği anlamına gelmediğini belirtmekle beraber, iklim değişikliğinin etkileri nedeniyle yerlerinden edilen insanların 1951'de imzalanan Mültecilerin Hukuki Statüsüne İlişkin Sözleşme kapsamında mülteci olduklarını iddia etmeyi zorlaştıran bir dizi engeller bulunmaktadır. Ancak burada önemine binaen dikkat çekici olan üç engel ele alınacaktır. Birincisi, mülteci tanımının

sadece uluslararası bir sınırı geçmiş olan kişiler için geçerli olduğu kabul edilmektedir. Oysa iklim değişikliğine tepki olarak beklenen göçlerin büyük bir kısmı ülke içinde gerçekleşecek ve dolayısıyla bu ön şartı karşılamayacaktır (McAdam, 2012: 42-43). İkinci engel, 1951 Sözleşmesi'nin tanımının ayrımcılıkla ilgili olmasıdır. Tanımda bir bireyin ırkı, dini, milliyeti, sosyal grubu ya da siyasi görüşü nedeniyle ayrımcılığa maruz kalması gerektiği ifade edilmektedir. İklim mültecileri bu tür ayrımcılıklardan değil, iklim değişikliğinin zararlı etkilerinden kaçmaktadırlar. İklim değişikliğinin sanayileşmiş devletlerin suçu olduğu düşünülse bile, iklim değişikliği sadece belirli insan gruplarını değil, belirli bir yerde yaşayan herkesi etkilemektedir. Son olarak tanımla ilgili üçüncü sorun, zulüm korkusundan kaynaklanmaktadır. Günümüzde iklim değişikliğinin başlıca nedeninin insanlar olduğu anlaşılmış olsa da, zulmü geleneksel anlamıyla çerçevelemek kolay değildir. Zulüm, zulmeden olarak adlandırılabilir bir aktör gerektirir; iklim değişikliğinde, iklim temelli göçün nedeni olarak tek bir zulmeden işaret etmek neredeyse imkânsızdır (Arı ve Gökpinar, 2020: 45).

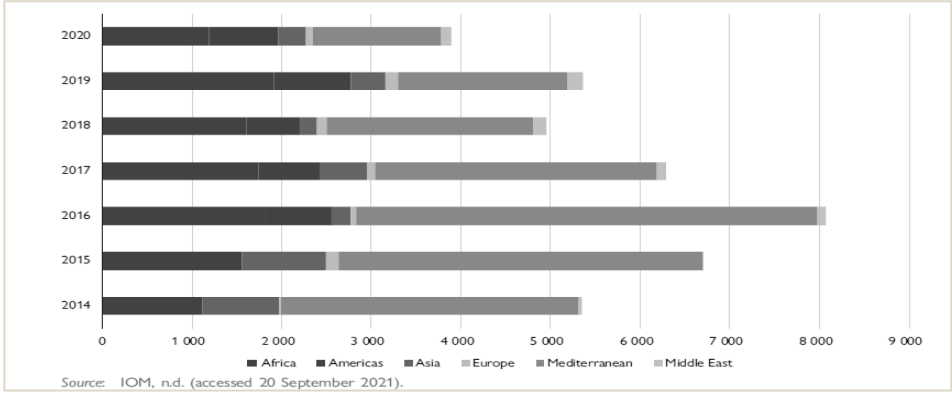


Şekil 4: Düzensiz Göçmenlerin Göç Güzergahları

Kaynak: AFP News Agency (<https://www.afp.com/en/news-hub>) E.T:19.12.2023

1995 yılında çevresel faktörler yüzünden 25 milyon insan yerinden olduğu, 2010 itibariyle bu sayının 50 milyonu bulacağı belirtilmiştir (Myers 2010: 1). Günümüzde ise söz konusu rakamlarda önemli farklılıklar mevcuttur. Özellikle Afrika'nın güneyinde ve doğu Asya'da, Pasifik'te on milyonlarca insanın, çevresel faktörler nedeniyle yerinden olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. 2050 yılına kadar 250 milyondan fazla insanın ekolojik mülteci

olabileceği bilimsel çalışmalarda ifade edilmektedir. 2014 yılında Dünyada yaklaşık 19,3 milyon kişi iklim mültecisi konumuna düşmüştür. Bunların %86'sı Asya kıtasından, %8'i Amerika kıtasında, %1'i Avrupalı ve %0,2'si Avustralya kıtasında yaşamaktadır. İklimle bağlı göç ile ilgili istatistiklerin sürekliliğine dair belirsizliğe rağmen, uzmanlar iki şeyden eminler: Birincisi, bu göçün genellikle iç dinamiklere daha çok bağlı olması ve çoğunlukla iç göç ile çözümlenmesidir. Ya da küçük ülkelerdeki ekolojik mülteciler çoğunlukla komşu ülkelere sığınmaktadırlar (Akdemir, 2018: 62). Dolayısı ile bazı göç koridorları, göçmenler için olduğu kadar yetkililer için de diğerlerinden çok daha fazla zorluk teşkil etmektedir. Göçmenlerin yolculukları bazen güvensiz ve hatta ölümcül sonuçlarla karakterize edilebilir, ve bu sonuçlar genellikle çeşitli sosyal sorunlarla ilişkilidir. Siyasi, ekonomik, çevresel ve politik faktörler, insanların göç etme şekillerini derinden etkilemektedir.



Şekil 5: Bölgelere göre göçmen ölümleri, 2014–2020.

(Kaynak: IOM, 2021)

Bölgelere göre göçmen ölüm sayılarının 2014-2020 yılları arasındaki en fazla artışın 2016 yılında yaşandığı görülmektedir (Şekil 5). Verilen altı yıllık istatistik içerisinde en fazla göçmen ölümlerinin Akdeniz bölgesinde yaşandığı ortaya çıkan sonuçlar arasındadır. Akdeniz göçmen rotası en fazla kullanılan ve en tehlikeli göç yollarından birisidir. Göçmen ölümlerinin en fazla yaşandığı ikinci bölge ise Afrika'dır. Asya, Ortadoğu ve Amerika bölgelere göçmen ölümlerinin yaşandığı diğer sahaları oluşturmaktadır. Verilere dayanarak, Akdeniz rotası göç sırasında en yüksek ölüm rakamlarının yaşandığı göç rotası olmaya devam edecektir.

4. İKLİM KAYNAKLI ZORUNLU GÖÇLERE YÖNELİK ULUSLARARASI POLİTİKA VE STRATEJİLER

İklim değişikliğinin etkileri istikrarlı bir şekilde artarak, tüm dünyayı doğrudan etkilemektedir. Alman Küresel Değişim Danışma Konseyi (WBGU)'e göre “iklim değişikliğinin başlangıçta kuraklık, su sıkıntısı ve toprak bozulması gibi mevcut çevresel krizler ile arazi kullanımı çatışmaları arttırabileceğini ve çevresel bozulmalardan kaynaklanan göçü daha da tetikleyebileceğini” ifade etmektedir. Artan çevresel iklim değişiklikleri etkileri sonucu dünyada zayıf ve kırılğan ülkelerde yeni çatışma alanların meydana gelmesine neden olmaktadır. Schubert (2008)'in ifade ettiği gibi “deniz seviyesinin yükselmesi, fırtınalar, hortumlar, kasırgalar ve sel felaketleri gibi çevre sorunları Çin, Hindistan ve ABD kıyılarındaki kentler ve endüstriyel bölgeler için bir tehdit oluşturabilir. Buzulların erimesi ise And ve Himalaya bölgelerindeki su kaynaklarını tehlikeye sokabilir. Üçüncüsü hız kesmeyen iklim değişikliği, Amazon yağmur ormanlarının veya Asya musonunun yok olması gibi, toplumlar için hesaplanamaz sonuçlara yol açabilecek büyük ölçekli değişikliklere neden olabilir” (Schubert vd, 2008: 1). İşte bu sorunlara çözmek için uygulanabilecek bazı sözleşme ve temel politikalar alt başlıklar altında incelenmiştir.

4.1. Birleşmiş milletler çölleşme ile mücadele sözleşmesi (UNCCD)

BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (UNCCD) çölleşme, arazi bozulması ve kuraklık konularını ele alan uluslararası bir anlaşmadır. 1994 yılında kabul edilen sözleşme 1996 yılında yürürlüğe girmiştir ve şu anda 196 ülke ve Avrupa Birliği dahil olmak üzere 197 tarafı bulunmaktadır. UNCCD'nin ana hedefleri aşağıdaki maddelerdir (United Nations, 1994):

- Tarafların, çölleşmeyle mücadele ve/veya kuraklığın etkilerini hafifletmeye yönelik programların tasarlanması ve uygulanmasına ilişkin kararları halkların ve yerel toplulukların katılımıyla alınması. Ulusal ve yerel düzeylerde mücadele kolaylaştırmak için daha üst düzeylerde elverişli bir ortam yaratılmasını sağlaması,
- Tarafların, uluslararası dayanışma ve ortaklık anlayışıyla alt bölge, bölgesel ve uluslararası düzeylerde işbirliği ve koordinasyonu geliştirilmesi, finansal, beşeri, kurumsal ve teknik kaynakları ihtiyaç duyulan yerlere daha fazla aktarması,
- Tarafların, uluslararası dayanışma ve ortaklık anlayışıyla alt bölge, bölgesel ve uluslararası düzeylerde işbirliği ve koordinasyonu geliştir-

mesi, finansal, beşeri, kurumsal ve teknik kaynakları ihtiyaç duyulan yerlere daha fazla aktarması,

- Tarafların, uluslararası dayanışma ve ortaklık anlayışıyla alt bölge, bölgesel ve uluslararası düzeylerde işbirliği ve koordinasyonu geliştirmesi, finansal, beşeri, kurumsal ve teknik kaynakları ihtiyaç duyulan yerlere daha fazla aktarması,

BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (UNCCD) 2018-2030 Stratejik Çerçevesi, çölleşme, arazi bozulması ve kuraklığın 2018-2030 döneminde ele alınmasına yönelik vizyon, hedef ve stratejileri ana hatlarıyla belirleyen kapsamlı bir plandır. UNCCD Tarafları tarafından 2017 yılında 13. Taraflar Konferansında (COP) kabul edilmiştir. UNCCD 2018-2030 Stratejik Çerçevesi'nde, "Gelecek için Sağlam Topraklar: Çölleşme ile Mücadele, Sürdürülebilirlik ve İnsanların Refahı" kapsamında bazı stratejik hedefler ortaya atılmıştır (United Nations, 2017, s. 3):

- ✓ **Stratejik Hedef 1:** Ekolojik sistemlerin durumunu iyileştirmek, çölleşme/arazi bozulumu ile mücadele etmek, sürdürülebilir arazi yönetimini teşvik etmek ve arazi bozulumu önlemede katkıda bulunmak.
- ✓ **Stratejik Hedef 2:** Etkilenen nüfusun yaşam koşullarını iyileştirmek.
- ✓ **Stratejik Hedef 3:** Kırılgan nüfusların ve ekosistemlerin direncini artırmak için kuraklığın etkilerini azaltmak, bu etkilere uyum sağlamak ve yönetmek.
- ✓ **Stratejik Hedef 4:** UNCCD'nin (BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi) etkin bir şekilde hayata geçirilmesi yoluyla küresel çevresel faydalar elde etmek.
- ✓ **Stratejik Hedef 5:** Küresel ve ulusal düzeyde işbirliklerinin geliştirilmesi yoluyla sözleşmenin uygulanmasını desteklemek için ek finansal ve reel sektör kaynakların harekete geçirilmesi.

Söz konusu sözleşme çeşitli stratejik hedefleri; çölleşme, arazi bozulması ve kuraklıkla mücadelede küresel çapta etkili bir strateji meydana getirilmesini desteklemektedir. Küresel çapta etkili bir stratejinin gerçekleşmesi için bu hedeflere uluslararası çaba ve işbirliği vurgusu yapılmış fakat uygulama konusunda devletlerin işbirliği önemlidir.

4.2. Hyogo Çerçeve Eylem Planı 2005-2015

Hyogo Çerçeve Eylemi (HFA), afet riskini azaltma tedbirlerinin uygulanmasını kolaylaştıran önemli bir araçtır. Kobe, Hyogo, Japonya'da düzenlenen Dünya Afetleri Azaltma Konferansı sırasında 2005 yılında kabul edilen

(UNISDR, 2005a) HFA, 2015 yılına kadar afet kayıplarının önemli ölçüde azaltılmasını sağlamak amacıyla ulusların ve toplulukların afetlere karşı direncini artırmaya yönelik stratejiler sunmaktadır (Hardara, 2023: 86).

Sürdürülebilir kalkınma bağlamında savunmasız topluluklar için afet direncinin sağlanmasına yönelik olarak HFA beş eylem önceliği sunmaktadır. Bu öncelikler aşağıdaki maddelerdir (UNISDR, 2005):

- I. Afet riskinin azaltılmasının ulusal ve yerel bir öncelik haline getirilmesi: HFA, ARA (Afet Risk Azaltma)'nın ulusal kalkınma politikalarına ve planlama süreçlerine entegre edilmesinin önemine vurgu yapılmıştır. ARA'ya yeterli kaynakların tahsis edilmesi ve kurumsal mekanizmaların kurulması çağrısında bulunmuştur.
- II. Afet risklerinin nitelendirilmesi, değerlendirilmesi ve izlenmesi: risk değerlendirmeleri, haritalama ve izleme sistemleri yoluyla afet risklerinin anlaşılması teşvik edilmiştir. Risk bilgilerinin halka yayılmasını ve erken uyarı sistemlerinin kullanılmasını desteklemiştir.
- III. Güvenlik kültürü geliştirmek için bilgi, inovasyon ve eğitimin kullanılması: HFA, farkındalığı artırmanın, eğitimi teşvik etmenin ve toplumun her seviyesinde bir güvenlik kültürünü geliştirmenin önemini vurgulamıştır. ARA'yı geliştirmek için bilim, teknoloji ve geleneksel bilginin kullanılması teşvik edilmiştir.
- IV. Temel risk faktörlerinin azaltılması: Belirlenen çerçevede; yoksulluk, eşitsizlik, çevresel bozulma ve iklim değişikliği gibi kırılganlığa katkıda bulunan altta yatan risk faktörlerinin ele alınması talep edilmiştir. Sürdürülebilir kalkınma uygulamaları ve risk-bilgilendirilmiş arazi kullanım planlaması çağrısında bulunmuştur.
- V. Afet durumunda etkili müdahale ve iyileştirme için afete hazırlığın güçlendirilmesi: HFA, ulusal, bölgesel ve topluluk düzeylerinde afete hazırlık, müdahale ve iyileştirme kapasitelerinin artırılması ihtiyacını vurgulamıştır. Acil durum planlarının geliştirilmesini, koordinasyon mekanizmalarının kurulmasını ve acil durum müdahale ekiplerinin eğitilmesini desteklemiştir.

Hyogo Çerçeve Eylem Planı, afet riskinin azaltılmasına ilişkin küresel çabaların temelini atmış ve 2015-2030 Sendai Afet Riskinin Azaltılması Çerçevesi gibi sonraki sözleşmelerin yolunu açmıştır. Bu çerçeve eylem planı küresel çapta afet risklerini azaltma çabalarına önemli bir derinlik kazandır-

muştır. Daha sonraki dönemlerde benzer amaçları hedefleyen sözleşmelere yol gösterici olmuştur. Fakat bu çerçevenin amacına ulaşması için uluslararası işbirliği, finansal destek ve teknik kapasitenin artırılması gerekmektedir.

4.3. Sendai afet risk azaltma çerçevesi (2015-2030)

Sendai Çerçevesi, Mart 2015'te Japonya'nın Sendai kentinde düzenlenen Üçüncü BM Dünya Afet Riski Azaltma Konferansında kabul edilen uluslararası bir sözleşmedir. Bu Çerçeve, 2015-2030 döneminde ülkelerin afet riskini azaltmaları ve afetlere yönelik direnç geliştirmeleri için bir yol haritası sunmaktadır. Belirlenen yedi küresel hedef aşağıdaki gibidir (United Nations, 2015, s. 12):

- I. Küresel afet kaynaklı ölümlerin 2030 yılına kadar önemli ölçüde azaltılması ve 2020-2030 yılları arasındaki 100.000 kişi başına düşen ortalama küresel ölüm sayısının 2005-2015 dönemine kıyasla düşürülmesinin hedeflenmesi;
- II. Küresel düzeyde afetten etkilenen kişi sayısını 2030 yılına kadar önemli ölçüde azaltarak 2020-2030 yılları arasındaki 100.000 kişi başına düşen ortalama küresel ölüm sayısının 2005-2015 dönemine kıyasla düşürmeyi hedeflemek;
- III. Küresel gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH)'da doğrudan afetler kaynaklı ekonomik kaybın 2030'a kadar azaltılması;
- IV. Sağlık ve eğitim tesisleri başta olmak üzere kritik altyapıya verilen afet hasarının ve temel hizmetlerindeki aksamanın 2030 yılına kadar afetlere dayanıklılıklarının geliştirilmesi yoluyla önemli ölçüde azaltılması;
- V. Ulusal ve yerel afet risk azaltma stratejilerini uygulayan ülke sayısının 2020 yılına kadar önemli ölçüde artırılması;
- VI. Gelişmekte olan ülkelere, mevcut çerçevenin 2030 yılına kadar uygulanmasına ilişkin ulusal eylemlerini tamamlayacak yeterli ve sürdürülebilir destek yoluyla uluslararası işbirliğinin önemli ölçüde artırılması;
- VII. Çoklu tehlike erken uyarı sistemlerini ve afet riski bilgi ve değerlendirmelerinin kullanılabilirliğinin ve bunlara erişimin 2030'a kadar önemli ölçüde artırılması.

Genel olarak Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi incelediğimizde, afet riskini azaltmak, afetlerin etkisini minimize etmek ve gelecekteki olaylara karşı direnç oluşturmak için ülkelere stratejik bir çerçeve ve temel ilkeler sunmak-

tadır. Ancak çerçevenin belirlediği hedeflerin genellikle niceliksel olması ve bu amaçlara ulaşmak için önerilen somut stratejilerin eksikliği projeye yapılacak eleştirilerden biridir. Ayrıca bu hedefe ulaşmak için net adım ve politikalar açıkça ortaya konulmamıştır. Sonuç olarak Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi, küresel afet risklerine karşı önemli bir adım olmasına rağmen somut ve etkili stratejilerin eksikliği, belirsiz uluslararası destek mekanizmaları ve uygulanabilirlik zayıflıkları gibi problemlerin iyileştirilmesi, programın amacına ulaşmasında önemli adımlar olacaktır.

4.4. Nansen girişimi (Nansen Initiative)

Nansen Girişiminin genel amacı, iklim değişikliğiyle ilişkili afetlerin de dahil olduğu doğal tehlikelerin yol açtığı felaketler nedeniyle sınır ötesinde yerlerinden edilmiş kişilerin korunmasına yönelik temel ilke ve unsurlar üzerinde ülkeler arasında fikir birliği oluşturmaktır (UNHCR, 2012). Nansen Girişimi Koruma Gündemi, Ekim 2015'te İsviçre'nin Cenevre kentinde düzenlenen Nansen Girişimi Küresel İstişare toplantısında 100'den fazla hükümet delegasyonu tarafından onaylanmıştır. Nansen Girişimi Koruma Gündemi aşağıdaki maddelerden oluşmaktadır (IOM, 2018, s. 34):

- Afetler nedeniyle yerinden edilmiş kişilere yönelik kapsamlı bir yaklaşımı kavramsallaştırmakta ve öncelikle afetler nedeniyle yerinden edilmiş kişilerin korunmasına odaklanmaktadır. Aynı zamanda, menşei ülkedeki afet kaynaklı yerinden edilme risklerini yönetmek için önlemler sunar;
- Devletler ve diğer taraflarca gelecekte afet kaynaklı yerinden edilmelere karşı daha etkili müdahalelerde bulunulmasını sağlamak üzere kullanılacak bir dizi etkili uygulamayı kapsar;
- Bugüne kadar eşgüdümlü olmaktan ziyade parçalı bir yapıya sahip olan afetlerden kaynaklanan yerinden edilmeler ve bunların temel nedenlerinin ele alınmasına yönelik çok sayıda politika ve eylem alanının bir araya getirilmesi ve ilişkilendirilmesi ihtiyacını vurgular ve bu alanlardaki tarafların işbirliğinin artırılması çağrısında bulunur; ve
- Devletler, (alt) bölgesel örgütler, uluslararası toplumun yanı sıra sivil kuruluşlar, yerel topluluklar ve etkilenen nüfusun mevcut eksiklikleri gidermek üzere daha fazla girişimde bulunulması için üç öncelik alanı belirlemektedir (MCADAM, 2016, s. 1526):

- I. Afetler nedeniyle yerinden edilmiş kişilere ilişkin veri toplanması ve bilgi birikiminin artırılması;
- II. Afetler nedeniyle yerinden edilmiş kişiler için kalıcı çözüm mekanizmaları da başta olmak üzere insani koruma tedbirlerinin kullanımının, örneğin (alt) bölgesel düzeylerde yaklaşımların uyumlaştırılması yoluyla geliştirilmesi;
- III. Afet nedeniyle yerinden edilmiş kişilerin menşe ülkedeki risk yönetiminin aşağıdaki yollarla güçlendirilmesi:

Sonuç olarak, Nansen Girişimi Koruma Gündemi, afetler nedeniyle yerinden edilmiş kişilerin korunması ve bu süreçle ilgili etkili müdahalelerin artırılması için kapsamlı bir yaklaşımı teşvik etmekte ve devletler, sivil toplum kuruluşları ve uluslararası topluluğun işbirliğini güçlendirmeye yönelik önemli adımlar atmaktadır. Bu çerçevede belirlenen öncelik alanları, afet kaynaklı yerinden edilmelerle mücadelede daha etkili stratejiler geliştirilmesine katkıda bulunmayı hedeflemektedir. Fakat belirli durumlar için detaylı stratejilerin ve uygulama planlarının eksikliği bu projenin başarısını etkilemektedir. Öte yandan belirlenen öncelik alanları, afet kaynaklı yerinden edilmelerle başa çıkma konusunda yeterli ve etkili çözüm konusu daha fazla ele alınması gerekmektedir.

4.5. Afet Nedeniyle Yerinden Edilme Platformu (PDD)

Afet Nedeniyle Yerinden Edilme Platformu (PDD), iklim değişikliğinin etkileri dâhil olmak üzere doğal afetler nedeniyle sınır ötesinde yerinden edilmiş kişi ve toplulukların karşılaştığı zorlukları ele almak için çalışan hükümetlerarası bir kuruluştur. Ani başlangıçlı doğal afetlerin neden olduğu sınır ötesi yerinden edilmeye odaklanılmasına öncülük eden Nansen Girişiminin devamı olarak 2016 yılında kurulmuştur. PDD'nin ana hedefleri aşağıdaki gibidir (Valverde, 2018, s. 13):

- Afet kaynaklı yerinden edilmiş kişiler ve etkileri hakkında kanıt ve verilerin güçlendirilmesi;
- Afet nedeniyle yerinden edilmeyi önleyebilecek, azaltabilecek ve çözüme kavuşturabilecek etkili uygulamaları ve araçları hayata geçirmek için ulusal ve bölgesel düzeyde bilgi alışverişini kolaylaştırmak ve kapasiteyi güçlendirmek;

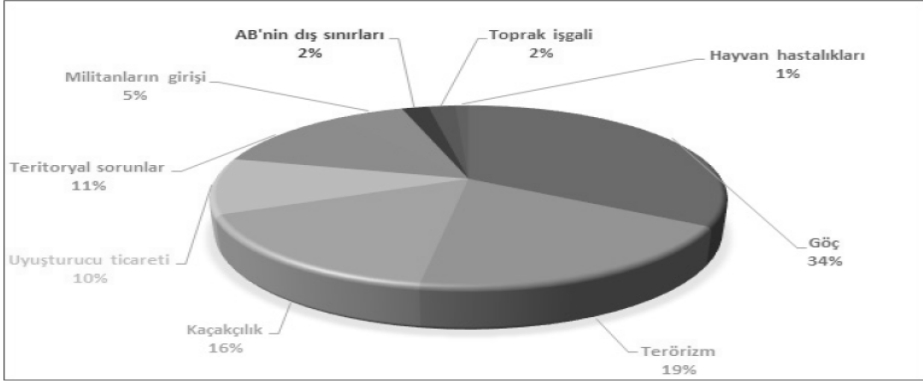
- Afet nedeniyle yerinden edilmiş kişilerle ilgili olan insan hareketliliği, iklim değişikliği eylemi ve afet riskinin azaltılmasına ilişkin küresel politika çerçevelerinin entegre bir şekilde uygulanmasının desteklenmesi;
- Yerinden edilme riski altında olan veya sınır ötesi yerinden edilmiş kişilerin korunmasındaki eksikliklerin giderilmesi için politika ve normatif gelişimin teşvik edilmesi.

Afet Nedeniyle Yerinden Edilme Platformu, afet kaynaklı yerinden edilme sorunlarının ele alınmasına yönelik kapsamlı ve koordineli bir yaklaşımın benimsemesinde önemli bir rol oynamaktadır. Çeşitli tarafları bir araya getirerek ve uzmanlıklarından yararlanarak, afet nedeniyle yerinden edilmiş kişilerin haklarını ve refahını koruyan ve uzun vadeli iyileşme ve dayanıklılıklarını destekleyen politika ve uygulamaların geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır.

5. SINIR GÜVENLİĞİ VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

Sınırlar, iki veya daha fazla devleti birbirinden ayıran veya birleştiren çizgiler olarak devlet iktidarının ulaştığı en uç yeri temsil etmektedir (Giddens, 2008; Donnan & Wilson, 2002). Toplulukları birbirinden ayırmak ve etkileşimlerini sağlamak amacıyla sınırlar çizilmektedir. Sınırların çizilme tarzları özgül topluluğa göre belirlenir: ulusal ya da yönetsel sınırlar, yasaya dayalı sınırlar, fiziksel sınırlar, ırksal, dilsel ya da dinsel sınırlar (Cohen, 1999). Sınırlar, zaman ve mekâna, bireysel ve kolektif deneyimlere ve farklı fiziksel ölçeklere göre değişiklik gösterdiği için, sınırlara her yerde geçerli bir öz atfedilmez (Balibar, 2002).

Sınır, özellikle içeriden gelen düzenin dışarıdan gelen düzensizlik tehdidiyle karşı karşıya kaldığı bölge olarak görünmektedir. Ancak, daha da önemlisi, dışarıdan gelen düzensizlik, iç düzenin bir koşulu olabilir (Duez, 2014: 59). Tarih boyunca normal bir durum olan insan hareketliliği günümüzde sınırlar üzerinden ifade edilen, yönlendirilen ve sınırlandırılan bir olguya dönüşmüştür. Tarihte bu hareketliliği sınırlandırarak ırkların nispeten tek başına kalmasına neden olan etken dağlar, denizler, mesafeler gibi doğal yeryüzü şekilleri iken; küreselleşmiş ve mesafelerin ortadan kalktığı modern dünyada uluslararası zeminde korunmayı mümkün hale getiren temel aktör, zamanla daha belirsiz hale geleceği varsayılan ancak günümüzde hala insan hareketliliğinin en önemli belirleyicilerinden olan ulusal sınırlardır (Çınar ve Çapcıoğlu, 2021:148).

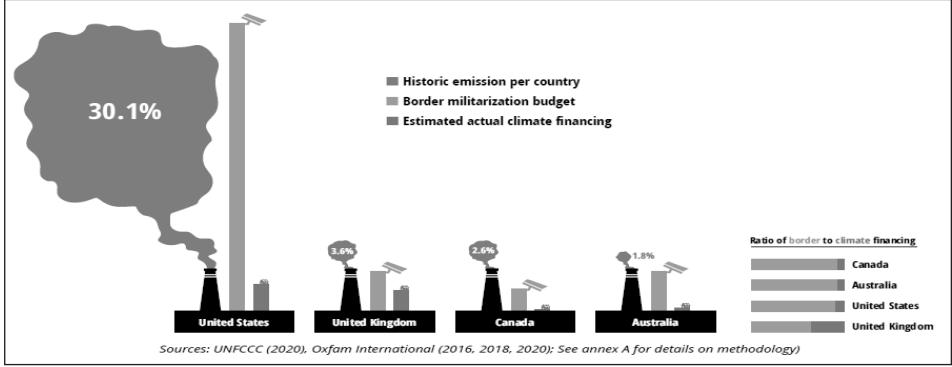


Şekil 3: Dünyada Devletlerin Sınır Koruma Gerekçelerinin Oransal Dağılımı

Kaynak: Benedicto vd., 2020:19

Devletler güvenlik tehdidi olarak gördükleri göçü sınırlarından uzaklaştırmak için sınır duvarları politikalarına ağırlık vermektedir. Her ne kadar sınır duvarlarının kaçakçılık, terörizm, uyuşturucu ticareti, hastalık vb nedenlerle inşa edilse de temelde en büyük neden “göç”tür (Şekil 3). İklim göçmenleri ve sınırlar arasındaki ilişki, küresel bir zorluktur. Devletler bu göçü bir güvenlik tehdidi olarak algılamakta ve bu çerçevede politikalar üretmektedir. Bu sınır politikalarının temel amacı da, devletlerin sınırlarını geçen göçmenleri kontrol altına almak ve potansiyel riskleri en aza indirmektir. Fakat sınır duvarları göçün engellenmesinde etkisi tartışılırken, göçmenler için duvarlar bir engel teşkil etmemektedir.

İklim krizinden en çok sorumlu ülkeler sorunun kaynağı ile mücadele etmektense kaynaklarını göçmenleri uzak tutmak için sınırlarını silahlandırmaya harcamaktadır. 2013 ile 2018 yılları arasında dünyanın tarihi sera gazı emisyonlarının %48'inden sorumlu yedi ülke (ABD, Almanya, Japonya, Birleşik Krallık, Kanada, Fransa ve Avustralya) sınır ve göçmenlik uygulamalarına (33,1 milyar dolardan fazla) iklim değişikliği finansmanına göre en az iki kat daha fazla harcama yapmıştır. Sınır güvenliği endüstrisi hızla artan kârlar sağlarken iklim değişikliği nedeniyle yaşanabilir yerler aramak için giderek daha tehlikeli ve ölümcül yolculuklar yapan göçmenler hayatta kalma mücadelesi vermektedir (Miller vd., 2021:1). En zengin ülkelerin yeterli iklim finansmanı sağlamadaki başarısızlığı göz önüne alındığında, sınır, sınır güvenliği ve göçmenlik yaptırımlarına ayırdıkları bütçeler devasa boyuttadır (Şekil 4). Gözetleme teknolojisine ve on binlerce silahlı sınır muhafızına harcanan dolarlar da bu kapsamı genişletmektedir.



Şekil 4: Sınır Harcamalarıyla Karşılaştırıldığında, En Fazla Emisyon Salan Ülkeler

2003'te Pentagon'un hazırladığı bir rapor, en kötü iklim senaryosunda ABD'nin Guatemala ve Haiti gibi ülkelerden gelen "istenmeyen aklıktan ölmek üzere olan göçmenleri" durdurmak için "savunma kaleleri" inşa etmesi gerekeceği konusunda ülkesini uyarmıştır (Schwartz, 2003). 'Kaleler' sadece Washington tarafından önerilmemiştir. Aynı zamanda dünya çapında yaygın ve dünyanın en büyük emisyon yayıcıları tarafından yönetilip ve finanse edilmektedir (Miller vd., 2021:6). Sınır güvenliği sektörü, sınır ve göçmenlik uygulamalarına yönelik artan yatırımlardan kar etmeye, iklim değişikliği nedeniyle kötüleşen koşullar nedeniyle giderek artan şekilde devam edecektir. Küresel İç Güvenlik ve Kamu Güvenliği Pazarının 2018'de 431 milyar dolardan 2024'te 606 milyar dolara ve yıllık %5.8 büyüme oranına ulaşacağı tahmin edilmektedir (Miller vd., 2021:2).

Sınır duvarlarının artışı belirli bir maliyeti de beraberinde getirirken artık küresel anlamda devasa boyutlara ulaşan bir duvar ekonomisi görülmektedir. Örneğin sadece ABD eski başkanı Donald Trump ile yeniden gündeme gelen ABD-Meksika Duvarı için 225 şirketin tasarım önerisinde bulunduğu ifade edilmiştir (Devaney, 2017). Yine AB içinde son derece aktif olan ve AB ülkelerinin sınırlarına duvar inşa ettirmek için anlaşığı BAE Systems, Airbus, Thales, Leonardo gibi önde gelen şirketlerin toplamda 50 milyar dolar civarında yıllık ciroları bulunmaktadır. Bununla birlikte AB'nin sınırlarının güvenliği için ayırdığı bütçenin geçen yıllara göre katbekat arttığı gözlemlenmiştir. Örneğin 2021-2027 dönemi için Entegre Sınır Yönetim Fonu'na 8,02 milyar Euro, Avrupa Sınır ve Sahil Güvenlik Ajansı'na (Frontex) 11,27 milyar Euro, Avrupa Sınır Gözetim Sistemi'ne (Eurosur) en az 1,9 milyar Euro toplam harcama bütçesi verilmiştir (Akkerman, 2019, s. 30).

Sınır duvarları, sınırların militarizasyonunun sadece bir örneğidir ve bu militarizasyon, milyarlarca doları gözetleme teknolojisine ve on binlerce silahlı sınır muhafızına harcamaktadır. Bununla birlikte sınır dışı etme ve gözetiltilerde büyük bir artış yaşanmaktadır. Küresel Gözaltı Projesi, dünya genelinde yaklaşık 2.250 gözaltı merkezi tespit etmiştir (bu sayı sürekli değişmektedir). Bunların birçoğu, yüksek emisyonlu ülkelerin içinde ve çevresinde kümelenmiş olup, bu ülkeler arasında ABD, AB ve bazı üye devletleri ile Avustralya bulunmaktadır. Gözaltı aynı zamanda göçmenleri kontrol altına almak ve durdurmak için durdurma mekazizması görevinde olup, özellikle iklimle ilgili göçmenlerin Avrupa'ya ulaşmasını engellemeye yöneliktir.

6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN YARATTIĞI GÖÇ DALGASI: KÜRESEL EĞİLİMLER VE OLASI ÇÖZÜMLER

Küresel olarak, çevresel koşullar hızla değişmekte ve bazı durumlarda geri dönülemez bir noktaya ulaşmaktadır. Birçok bölge, yaşam koşullarının aşırı zorlaştığı bir noktaya gelmiş, diğerleri ise yaşanamaz hale gelme eşiğine yaklaşmıştır. Gelecekte, daha fazla sıcak hava dalgası, bazı bölgelerde artan kuraklık ve diğer bölgelerde artan yağışlar gözlemlenecektir. Deniz seviyeleri yükselmeye devam edecek ve '*yüzyılda bir*' yaşanan aşırı deniz seviyesi olayları çok daha sık görülecektir.

Dünya genelinde en fazla karbon salımına neden olan ve bu durumun potansiyel göçü tetikleyebileceği endişesiyle sınırlarını silahlandıran ve yeni engelleyici önlemler uygulayan ülkelerin, bu davranışlarını iklim adaleti perspektifinden açıklamak oldukça zordur. İklim değişikliğinden etkilenen ülkeler, iklim finansmanına daha fazla kaynak ayırarak bu değişikliğe uyum sağlama taahhütleri verdikleri görülmektedir; ancak bu kaynakların önemli bir kısmını sınırlarını güçlendirmeye harcamaktadırlar. Bu durum bir dizi paradoksa işaret etmektedir. Çünkü iklim değişikliğinin en büyük sorumluları, aynı zamanda bu değişikliğin etkilerinden en az etkilenen ve en az sorumlu olan ülkeleri engellemeye dönük önlemler almaktadır. Böylece ortaya küresel anlamda bir iklim adaletsizliği çıkmaktadır. Sonuç olarak; değişiklikte en büyük paya sahip ülkelerin, sorumluluk almak yerine kendilerini korumaya dönük politikalar yürütmeleri ironiktir.

İklim mültecilerinin durumu, korunması ve yerleştirilmeleri, milletlerarası hukukta netleştirilememiştir. Bu nedenle devletlerin, milletlerarası hukuk, insan hakları hukuku ve çevre hukuku alanlarında iklim göçmenlerine

koruma sağlama sorumluluğunun olup olmadığı, eğer varsa bu sorumluluğun kapsamının ne olacağı kesinleşmemiştir ve hukuki açıdan bunların durumunu açıklığa kavuşturacak düzenlemeler gerekmektedir (Ekşi, 2016: 18). Ancak uluslararası hukuk belgelerinde henüz iklim mültecisi ifadesini karşılayan bir statü bulunmamaktadır. İklim değişikliğine bağlı nedenlerden ötürü yer değiştiren insanlar sadece sınır ötesi yerinden edilme değil, ülke içinde yerinden edilme de yaşamaktadır. Bu nedenle ne mülteci ne vatansız ne de göçmen kavramları ile tanımlanmaları mümkün olabilmektedir. Birleşmiş Milletler Yüksek Komiserliği de “iklim “mültecisi” ifadesini kabul etmemektedir. Bu statünün mülteci hukukunda olmadığını belirtmektedir (Guterres, 2009: 9).

İklim değişikliğinin giderek daha önemli bir sorun haline gelmesi beklenirken, bir dizi çok taraflı girişim çevresel nedenlerle yerinden edilenlere yönelik korumaları güçlendirmeye ve potansiyel olarak yerinden edilebilecek kişilerin dayanıklılığını artırmaya çalışmıştır. Nansen Girişimi, bu bağlamda *sınır ötesi* hareketleri ele alan ilk küresel girişim olmuş ve bunu takip eden birçok çabayı teşvik etmiş ve ilham vermiştir. Buna ek olarak, hem IOM hem de UNHCR konuyu ele almış ve hem devlet öncülüğündeki girişimleri desteklemeye yardımcı olmuş hem de devam eden çalışmalarında konuyu ele almıştır.

Birleşmiş Milletler (BM) Genel Sekreteri 2019 yılında Ülke İçinde Yerinden Edilme Üst Düzey Paneli'ni kurmuş ve üyelerini dünya genelinde artan yerinden edilmiş kişi sayısına çözüm bulmakla görevlendirmiştir. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) da 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi de dahil olmak üzere uzun vadeli kalkınma çabaları çerçevesinde konuyu ele almak için çalışmıştır. Bu arada konu, Göç ve Kalkınma Küresel Forumu gibi üst düzey diyaloglarda ve bölgesel danışma süreçlerinde de tartışılmıştır. Çok taraflı kalkınma bankalarının da bu alanda çeşitli derecelerde aktif olması, bir dizi uluslararası kuruluşun çevresel yerinden edilmeyi strateji geliştirme ve programlama süreçlerine dahil ettiğini göstermektedir.

Nansen Girişimi, afetler ve iklim değişikliği nedeniyle sınır ötesinde yerinden edilen kişilere yönelik koruma açığının giderilmesine yardımcı olmak amacıyla kurulmuştur. Girişimin çalışmaları, iklim değişikliği ve yerinden edilme ile ilgili bilgi ve işbirliğini güçlendirmenin yollarını arayan 2010 UNFCCC Cancun Anlaşmalarının yanı sıra 2011 Nansen İklim Değişikliği ve

Yerinden Edilme Konferansı sonuçlarına dayanmaktadır. 2011 Nansen Konferansının ardından Norveç ve İsviçre, 2011 BMMYK Bakanlar Konferansında afetler ve iklim değişikliği nedeniyle sınır ötesinde yerinden edilenlerin koruma ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik daha koordineli bir yaklaşım için çalışmayı taahhüt etmiştir. Nansen Girişimi daha sonra 2012 yılında ilave ülke ve paydaşların desteğiyle devlet öncülüğünde bir proje olarak başlatılmıştır. Girişim, dünyanın beş bölgesinde hükümet ve sivil toplum paydaşlarıyla devlet öncülüğünde bir dizi istişare gerçekleştirmiştir. Bunlar daha sonra 2015 yılında küresel bir tartışma için bir araya getirilmiştir. Nansen Girişimi, yeni yasal yükümlülükler veya standartlar oluşturmaktan ziyade, doğal afetler ve iklim değişikliği nedeniyle *sınır ötesinde yerinden edilenlere yönelik* bir koruma gündeminin bileşenleri üzerinde küresel bir fikir birliği oluşturmak için çalışmıştır; bu bileşenler daha sonra farklı düzeylerde çeşitli yasalar ve anlaşmaların oluşturulması amaçlanmaktadır.

Uluslararası ve bölgesel girişimler ivme kazandıkça, bilgi paylaşımı, pratik tavsiyelerin geliştirilmesi ve kapasite geliştirme çabaları da dahil olmak üzere, politika yapımcıların ve diğer paydaşların çevresel yerinden edilme konusu hakkında düşünme ve bu konuya yanıt verme yöntemlerini geliştirmişlerdir. Ayrıca, çevresel göç ve yerinden edilme konusunu ele almak için *uluslararası işbirliğinin* faydasının altını çizmiş ve özellikle politika yapımcılar için somut rehberlik ve stratejilerle ilgili önemli boşlukların doldurulmasına yardımcı olmuştur. Bununla birlikte, bu çabaların çoğunun gönüllü ve parçalı yapısı ve bunların etkili bir şekilde uygulanması ihtiyacı, çevresel göç ve yerinden edilmeye yanıt vermenin önündeki temel zorluklar olmaya devam etmektedir. Bu arada, tüm işaretler iklim değişikliği bağlamında yerinden edilme ve diğer göç biçimlerinin devam eden etkilerine işaret etmekte ve etkili bir koruma müdahalesi gerektirmektedir.

Sonuç olarak; iklim değişikliği ve çevre felaketlerine bağlı olarak meydana gelen göçler sadece insanlara karşı bir tehdit olmamakla beraber uluslararası ve bölgesel güvenlik konusunda da endişe ortaya çıkarmaktadır. İklim değişikliğinden kaynaklı yaşanan göçlerle ilgili devletler yerel çözümler yerine uluslararası işbirliği içerisinde hareket etmeleri gerekir. Fakat şu ana kadar yapılan belli başlı anlaşmaların sorunlara kalıcı çözüm getirmeden başarılı oldukları söylenemez.

KAYNAKÇA

- Akdemir, İ.O, (2018). Göç ve Göçlerle İlgili Sorunlar. Günümüz Dünya Sorunları (1. Baskı), içinde(51-102), Ankara: Pegem Akademi.
- Akdemir, İ.O ve Akman, E., (2022). Sınırın Ötekileri ve Düşük Yoğunluklu Çatışma Bölgeleri, Sosyal Bilimlerde Seçme Konular 6. İçinde (201-226). İKSAD Yayınevi.
- Akkerman, M. (2019). *The Business of Building Walls*. Research Report. Centre Delàs d'Estudis per la Pau.
- Aleshkovski, I. (2017). Globalization of international migration: Social challenges and policy implication. *RUDN Journal of Sociology*, 17(2), 213–224. <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2017-17-2-213-224>.
- An, N., Turp, M. T. ve Kurnaz, L. (2021). İklim değişikliğine bağlı çevresel bozulmanın göç kararına etkisi: Genel bir bakış. *Ege Coğrafya Dergisi*, 30(2), 383-403.
- Arı, T. ve Gökpınar, F. B. (2020). Climate-migration: A security analysis within the context of green theory. *Uluslararası İlişkiler*, 17(68), 41-53.
- Balibar, E. (2002). *Politics and the other scene*. Verso.
- Burleson E., Climate Change Displacement to Refugee, 25(2010)19 J. Env'tl. L. & Litig.
- Cohen, A. P. (1999). Topluluğun simgesel kuruluşu. (Çev. M. Küçük), Dost Kitabevi Yayınları.
- Çınar, R.,Çapcıoğlu, İ. (2021). Türkiye-Suriye Sınır Hattının Oluşum Süreci ve Sınır Güvenliği Politikalarının Göç Yönetimine Etkisi. Türkiye'nin Komşu Ülkelerle Göç ve Sınır Politikaları 147-174. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Demirbaş, M. ve Aydın, R. (2020). 21. Yüzyılın En Büyük Tehdidi: Küresel İklim Değişikliği. *Ecological Life Sciences*, 5(4), 163-179. ID: 2020.15.4.5A0143.
- Deniz, O.(2008). Türkiye'nin doğu sınırı ve mülteci sorunu. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Başkanlığı 2005-FED-B11 No.lu Proje Raporu.
- Devaney, T. (2017). More than 200 companies express interest in border wall construction. *The Hill*. <https://thehill.com/regulation/321644-construction-of-trumps-wall-attracts-bids-from-225-companies>.
- Duez, D. (2014). A community of borders, borders of the community: The EU's integrated border management strategy. E. Vallet (Ed.), *Border, Fences and Walls: State of Insecurity içinde* (51-66. ss.), Routhledge.
- Ekşi, N. (2016). İklim Mültecileri. *Göç Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 10-58. McADAM J., Swimming against the Tide: Why a Climate Change Displacement Treaty is Not the Answer, 23(2011)1 IJRL. E.T: 28.12.20223
- Giddens, A. (2008). *Ulus-devlet ve şiddet*. (Çev. C. Atay), Kalkedon Yayınları.
- Giddens, A. (2011). *The Politics of Climate Change*. (Second Edition). Cambridge: Polity Press.
- Giovanni, J., Ortega, F.,& Levchenko, A. (2015). A global view of cross-border migration. *Journal of the European Economic Association*, 13(1), 168-202.
- Göç İdaresi Genel Müdürlüğü. (2021). Kitlemel akınlar. <https://www.goc.gov.tr/kitlemel-akinlar> E.T:26.12.2023.

- Guterres, A. (2009). Climatechange, naturaldisastersandhumandisplacement: a UNHCR perspective. Geneva: UN. Erişim adresi: <http://www.unhcr.org/4901e81a4.pdf>. E.T: 28.12.2023
- Haidara, M., (2023). Küresel İklim Krizi Ve Zorunlu Göç: Bir Sistemik Literatür Taraması, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Ankara.
- IDMC (2021). Grid 2021: Internal Displacement In A Changing Climate. IDMC.
- Ilık Bilben, M. S. (2018). Antropojenik iklim değişikliği bağlamında göç tartışmaları. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (75), 237-268.
- Ilık Bilben, M. S. (2020). Uluslararası politika ve güvenlik tartışmaları ekseninde iklim değişikliği kaynaklı göçlere genel bir bakış. N. Algan, D. Ö. Demiralp ve F. S. Çörtöğlü (Ed.), Küresel ekolojik güvenlik uluslararası sempozyum içinde (ss. 75-99). Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınları.
- International Organization for Migration. (2020). World Migration Report 2020. Geneva: IOM.
- IOM. (2018). Mapping Human Mobility (Migration, Displacement and Planned Relocation) and Climate Change in International Processes, Policies and Legal Frameworks. İsviçre: International Organization for Migration.
- Kadioğlu, M. (2007). İklim Değişiklikleri ve Etkileri: Meteorolojik Afetler. *TMMOB Afet Sempozyumu*, Ankara: Mattek Matbaacılık Bas. Yay., s. 47-56.
- Kadioğlu, M. (2008). Küresel İklim Değişimi ve Etik. *TMMOB İklim Değişikliği Sempozyumu, Küresel İklim Değişimi ve Türkiye*, Ankara: Meteoroloji Mühendisleri Odası, s. 385-416.
- Karagöz, T. (2021). Climate refugees: Understanding the challenges for climate refugees. *Journal of International Relations and Political Science Studies*, (1), 38-58.
- Lustgarten, A. (2022). The Great Climate Migration. *New York Times*. <https://www.nytimes.com/interactive/2020/07/23/magazine/climate-migration.html> . Erişim Tarihi: 06.11.2023.
- McAdam, J. (2012). Climate change, forced migration and international law. New York: Oxford University Press.
- McDonald, M. (2018). Climate change and security: Towards ecological security?. *International Theory*, 10(2), 153-180.
- Metoffice. (2021). What is climate change? <https://www.metoffice.gov.uk/weather/climate-change/what-isclimate-change> Erişim Tarihi: 05.12.2023.
- Miller, T.,Buxton, N., Mark, A. (2021). Global Climate Wall "How TheWorld'sWealthiest Nations PrioritiseBordersOverClimate Action. Erişim adresi: <https://www.tni.org/files/publication-downloads/global-climate-wall-report-tni-web-resolution.pdf>.
- National Geographic. (2021). Introduction to human migration. <https://www.nationalgeographic.org/activity/introduction-humanmigration/>.
- Özden, O. (2022). The climate crisis and the global green new deal: The political economy of saving the planet. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi e-Dergi*, 11(1), 82-89.

- Perruchoud, R., & Redpath-Cross, j. (2011). Glossary on migration. Geneva: IOM Publications.
- Bozkurt, V. (2019). Küreselleşme, sınır aşan göçler ve kamuoyu. ÇETO, Eylül, 11.
- Ruppel, C. D. ve Kessler J. D. (2016). The interaction of climate change and methane hydrates. *AGU of Geophysics*, 55 (1), 126- 168.
- Selby, J. (2017). Climate change and the Syrian civil war revisited. *Political Geography*, 232-244.
- Steiner L. Henry / Alston Philip / Goodman Ryan, *International Human Rights in Context Law Politics and Morals*, 3rd edition, Oxford University Press 2008.
- Şaylan, L. (2008). Karbondioksit ve Enerji Akılarının Tarım ve Orman Alanlarında Belirlenmesi. *TMMOB İklim Değişikliği Sempozyumu, Küresel İklim Değişimi ve Türkiye*, Ankara: Meteoroloji Mühendisleri Odası, s. 118-128.
- Şıvgın, B. ve Afacan, S. (2020). İklim krizi ile küresel ve bireysel mücadeleye yönelik bir çalışma: Greta Thunberg örneği. *Diplomasi ve Strateji Dergisi*, 1(2), 141-158.
- The Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). Climate change widespread, rapid, and intensifying – IPCC. <https://www.ipcc.ch/2021/08/09/ar6-wg1-20210809-pr/> Erişim Tarihi: 06.12.2023.
- UNHCR. (2012). *The Nansen Initiative on Disaster-Induced Cross-Border Displacement*. Cenevre: UNHCR.
- UNISDR. (2005b). *Report of the World Conference on Disaster Reduction (A/CONF.206/6)*. Japonya: United Nations. <https://www.undrr.org/>.
- United Nations Climate Change. (2018). *Twenty-fourth session of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) Conference of the Parties (COP 24)*. Polonya: UNFCCC.
- United Nations. (1994). *United Nations Convention to Combat Desertification*. Paris: United Nations.
- United Nations. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030*. Japonya: United Nations.
- Valverde, J. I. C. (2018). A Global Agenda For Environmental Displaced People: The Nansen Initiative. *International Law and Sustainable Development- UPF*, 1-18.
- Van. Migration Data Portal. (2021). Total number of international migrants. <https://www.migrationdataportal.org/>.
- Wheeler, T. ve von Braun, J. (2013). Climate Change Impacts on Global Food Security. *Science*, 341(6145), 508–513. doi:10.1126/science.1239402.
- Williams A., (2008). Turning the Tide: Recognizing Climate Change Refugees in International Law, 30(2008)4 *Law&Policy*.
- Zurich. (2022). There could be 1.2 billion climate refugees by 2050. Here's what you need to know. (<https://www.zurich.com/en/media/magazine/2022/there-could-be-1-2-billion-climate-refugees-by-2050-here-s-what-you-need-to-know>). Erişim Tarihi: 06.12.2023.

ONUNCU BÖLÜM

SÜRDÜRÜLEBİLİR TURİZM ENDÜSTRİ KRİTERLERİ AÇISINDAN MARDİN TURİZMİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Sezen DENİZ

Mardin Artuklu Üniversitesi
sezendeniz18@gmail.com

Doç. Dr. Gülseren ÖZALTAŞ SERÇEK

Mardin Artuklu Üniversitesi | Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
gulserenozaltassercek@artuklu.edu.tr - ORCID: 0000-0001-6552-4559

GİRİŞ

Kültürel miras ortak bir coğrafyada yaşayan insanların geçmişlerini anlatan, tarihi birikimlerini ortaya çıkaran, soyut ve somut olarak yalnızca yaşadığı coğrafya ve gelecek nesiller için değil bütün insanlık adına bir anlam kazandıran zenginliktir (Kuşçuoğlu ve Taş, 2017: 1). Günümüzde geleneksel dokunun korunmasını tehdit eden unsurlar; kentleşme, değişen yaşam tarzı, artan göç olgusunun yerleşimi ve ilerleyen teknolojidir (Dikmen ve Toruk, 2016:713). Kültürel mirası korumak ve bunu yaşatmak, toplumun kültürel değerlerini dikkate alarak ve bunu gelecek nesillere aktarma konusunda sürdürülebilirlik kavramı ortaya çıkmıştır.

Sürdürülebilirlik, ekonomik ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak meydana gelen bir kavram olup çevre sorunlarını önleme ve ekosisteminin korunmasına odaklanmıştır (Tosun, 2009:1). Ayrıca sürdürülebilirlik genel itibariyle, çevreyi anlama ve tanıma, çevreden sorumlu olma, çevre ve insan arasında olan ilişkiyi anlama ve çevreyi temiz tutma gibi konular üzerinde yoğunlaşmaktadır (Tanrıverdi, 2009: 93). Fakat sürdürülebilirlik yalnızca bu unsurlar üzerinde bağlı kalmayıp küreselleşme sürecinde de sürdürülebilir-

lik büyük önem taşımaktadır. Sürdürülebilirlik, ekonomik, sosyal, çevresel ve kültürel konuları da içinde barındıran bir kavram. Bu kavramı 1987 senesinde Dünya Çevre Kalkınma Komisyonu tarafından 'insanlar var olan ihtiyaçlarını, sonraki nesiller için ihtiyaçları sağlayabilmek için kaynakların şeklini ve miktarını etki etmeden sağlanabilmesi ve tatmin edilebilmesi' şeklinde tanımlanmıştır (Hayta, 2009: 144). Bu bağlamda toplumlara ait olan kültürel mirasın korunması ve gelecek nesillere aktarılması, bu kültürel mirası gelecek nesillerin bilmesi, koruması ve sürdürmesi önem arz etmektedir (Pelit vd., 2018: 74).

Küresel Sürdürülebilir Turizm Konseyi (GSTC) sürdürülebilir turizm konusunda ortak bir anlayışın sağlanması, turizmin çevresel etkileşimini, olumlu ve olumsuz kültürel etkilerini izlemek için dört ana başlık altında 45 adet sürdürülebilir turizm kriterlerini geliştirmiştir. Bu kriterler; sürdürülebilir yönetim, kültürel etkiler, sosyo-ekonomik etkiler ve çevresel etkiler olarak belirlenmiştir. Sürdürülebilir turizm kriteri olan 'kültürel etkiler' çalışmada ele alınacak olup Mardin'deki kültürel mirasın sürdürülebilirliği için hangi proje ve çalışmaların yapılmakta olduğu incelenecektir.

KURAMSAL ÇERÇEVE

Sürdürülebilir Turizm

Hızla gelişen teknoloji ve endüstrileşme, 19. Yüzyıldan günümüze kadar; hızlı nüfus artışı kaynaklı kentleşme sorunları, çevre kaynaklı sorunlar ve ekonomik kaynak temini gibi bazı ciddi sorunların yaşanmasına sebep olmaktadır. Yeryüzündeki ekonomik kaynakların sınırlı olması sebebiyle ve bundan dolayı ortaya çıkan sorunlar, insanlık için yeni bir kavram olan sürdürülebilirlik ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda; sürdürülebilirlik için gerekli koşulların tespit edilmesi ve uygulamaya konulması önem kazanmıştır. Buna göre; yeryüzünde var olan ekonomik kaynakların kendilerini yenilemeleri ve daimi olarak korunmaları için gerekli önlemlerin alınması sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir çevrenin temelini oluşturmaktadır (Gündüz, 2004 aktaran Aslan ve Güneş, 2015: 5). Sürdürülebilirlik kavramı, sosyal, kültürel, toplumsal, toplumun bilimsel ve çevresel tüm kaynakları ihtiyatlı bir şekilde kullanılmasını sağlayan ve bu kaynaklara saygı duyma temelinde bir topluluk vizyonunu yaratma sürecidir (Gladwin vd., 1995: 877). Belirli bir vizyon içinde oluşturulan amaç ya da hedefin, belirli bir uyum içerisinde bugünden sonraki nesillere aktarılmasına sürdürülebilirlik denilmektedir

(Saka, 2011: 6). Sürdürülebilirlik; Colin (2010) tarafından, mevcut ihtiyaçları doğal kaynakları koruyarak karşılarken ve çevreyi iyi bir şekilde gelecek nesillere aktarmak için gerçekleştirilen faaliyetler olarak tanımlanmaktadır. Dünya Çevre Kalkınma Komisyonu 1987 senesinde sürdürülebilirliği; 'sonraki nesillerin gereksinimlerini karşılamaktan taviz verilmeden mevcut nesillerin gereksinimlerini karşılama gerekliliğini' vurgulamaktadır (Schaefer ve Crane, 2005: 77). Dünya üzerinde bulunan mevcut kaynakların bilinçli ve kontrollü kullanımı gelecek nesillerinde faydalanması bakımından oldukça önemlidir. Sürdürülebilirlik, olumsuz etkileri azaltmak ve çevreye daha duyarlı olabilmek için fazla sorumluluk üstlenmektedir (Budeanu, 2005: 89).

Turizm, sürdürülebilirlik felsefesini benimsemek için uygun bir yöntemdir. Çünkü bir toplumun hem doğal hem de kültürel kaynakları, gelenekleri turizmin temelini oluşturmaktadır (Mc Kercher, 2003: 4). Sürdürülebilir turizm Dünya Turizm Örgütü, turistlerin ve yerel halkın kültürel bütünlüğünün, biyolojik çeşitliliğin, çevrenin ve yaşam kaynaklarının sürekliliği olarak tanımlanmaktadır (Oku, 2013: 8). UNEP, 2003 sürdürülebilir turizm, ev sahibi toplumların ve turistlerin istek ve ihtiyaçlarını karşılayan, sosyal, ekonomik, kültürel bütünlüğün, biyolojik çeşitliliğin, zorunlu ekolojik süreçlerinin ve yaşam destek sistemlerinin devamlılığını sağlamak olarak tanımlanmaktadır (Çalık, 2014: 25). Sürdürülebilir turizm, çevre ile zıtlık gösteren değer kümelerini uzlaştırma gayreti olarak görülmelidir. Kesin bir tanımdan ziyade bakış açısı olarak benimsenmelidir (Ramet vd., 2005 aktaran Kılıç, 2020: 27).

Sürdürülebilirlik ve Kültürel Miras Arasındaki İlişki

Kültürel miras, tarih boyunca aktarılan ve çeşitli nedenlerle gelecek kuşaklara aktarılmak istenen somut varlıklar ve insan eliyle üretilmiş her türlü yapıyla bir topluluğun değerlerinin bir araya geldiği zengin bir mirası ifade eder (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2009: 3). Kültürel miras sadece benzersiz kimliğimizi yansıtmakla kalmaz, aynı zamanda tarihimizin ve kültürümüzün taşıyıcısı olarak somut ve soyut değerleri içinde barındırır. Anıtsal yapılar, arkeolojik alanlar, tarihi kentler ve dokular gibi somut değerler kadar, dil, müzik, gelenek ve ritüeller, dans, hikayeler, efsaneler, sanatsal ifadeler olan soyut değerler de kültürel mirası oluşturur (Kuşçuoğlu ve Taş, 2017: 60).

Turizm, doğal ve kültürel kaynaklara bağımlı olan, dünyanın en hızlı büyüyen sektörleri arasında yer almaktadır. Doğal ve kültürel kaynakların zarar ve tahrip gördüğü varsayılırsa o bölgede turizmden bahsetmek söz

konusu değildir. Sürdürülebilirlik kavramı bu nedenle turizm açısından çok önemlidir (Pekerşen vd., 2019: 354). Yerel kültürün ve doğanın korunması için sürdürülebilir turizmin gelişimi ciddi bir öneme sahiptir. Çoğu ülke, mirasın korumasını tüm topluluk için bir değer olarak görmektedir. Bundan dolayı kültürel mirasın sürekliliği, insanların hayatlarını zenginleştirilmesi ve geçmişle bir bağlantı noktası olarak kullanılabilir (Du Cross, 2001: 166).

Venedik Tüzüğü; Koruma ve sürdürülebilirlik ile ilgili temel adımlar atmış ve daha sonra “Birleşmiş Milletler Bilim, Eğitim ve Kültür Örgütü” tarafından düzenlenen sözleşmeler ile Dünya ülkeleri açısından önem görülmesi gereken bir konu olarak kabul edilmiştir (International Council on Monuments and Sites, 1964). Turizm, çevre ve kültür ile ilişkili olmasından çevre ve kültür unsurlarının turizm açısından önemini artırmaktadır. Turizmin sürdürülebilir bir şekilde geliştirilmesi ve gelecek nesillere sağlıklı bir çevre bırakılabilmesi için doğal ve kültürel değerlerimizi korumamız gerekmektedir (Seçilmiş ve Köz, 2015: 74). Bu nedenle kültürel mirasın korunması ve sonraki nesillere aktarılması için bir dizi önemli adım atılmalıdır. Bu adımlar, kültürel mirasın yayılması, araştırma ve arşivleme, sürdürülebilir turizm ve genç neslin duyarlılığının kazandırılması gibi alanları kapsamalıdır (Pelit vd., 2018: 74).

Sürdürülebilir kültürel miras turizmi oluşturmak ve miras kaynaklarını korumak için bir dizi kritik karar alınmalıdır. Kültürel miras turizmi ile sürdürülebilirlik arasındaki entegrasyonun başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi için yerel topluluk temsilcileri, turizm operatörleri, mülk sahipleri, politika belirleyiciler, ulusal kalkınma planlarını hazırlayanlar ve alan yöneticileri arasında etkili bir iş birliği ve katılım gerekmektedir. Bu iş birliği sayesinde, kültürel mirasın korunması ve turizm faaliyetlerinin sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi sağlanabilir (Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi (ICOMOS), 1999). Uygun bir biçimde yürütüldüğünde, sürdürülebilir olan kültürel miras turizmi doğal yerleri korumak ve sonraki nesillere ulaştırmak için teşvik sağlamakta ve bununla birlikte sürdürülebilirliğin gelişimi, yararlarından taviz verilmeden, turizmin negatif etkilerinde azalma olduğu görülmektedir (Drost, 1996:179).

Sürdürülebilir Turizm Kriterleri

Türkiye Sürdürülebilir Turizm Endüstri Kriterleri (TR-1), tüm turizm paydaşlarının katılımıyla ve Türk turizm sektörünün sürdürülebilir büyümesini sağlamak amacıyla Türk turizmi ile ilgili ortak bir anlayış geliştirmek için oluşturulmuştur. TR-I, Türkiye'nin sosyal ve kültürel yapısına uygun kriterleri ile küresel ölçekte kabul görülen sürdürülebilir turizm kriterlerini içinde bulundurmaktadır. TR-I, turizm sektöründe sürdürülebilirlik ölçütünün geliştirilmesi için uluslararası yasalarda belirleyici bir organ olan Küresel Sürdürülebilirlik Turizm Konseyi (GSTC) kriterlerine adapte olabilmeye sürecinde geliştirilmiştir. Bu bağlamda GSTC kriterlerinin tümü, değiştirilme olmaksızın TR-I tarafından kabul görülmüştür. Bu bağlamda TR-I, sürdürülebilir turizm kriterlerini dört ana başlık etrafında düzenlemiştir; *'sürdürülebilir yönetim, kültürel etkiler, sosyo-ekonomik etkiler ve çevresel etkiler'* olarak ele alınmıştır. Çalışmada, Mardin ilinin kültürel miraslarının sürdürülebilirliği için neler yapıldığı ele alınacak olduğundan, sürdürülebilir turizm kriterlerinden *'kültürel etkiler'* kriteri açıklanacak olup ilgili proje ve çalışmalara yer verilecektir. Kültürel mirasın olumsuz etkilerinin aza indirilmesi ve faydalarının da en üst seviyeye çıkarılması amacıyla böyle bir kriter geliştirilmiştir. Dört alt başlıktan oluşmaktadır. Bunlar; *'kültürel etkileşimler, kültürel mirasın korunması, kültür ve mirasın sunulması ve eserler'* olarak belirlenmiştir.

Kültürel etkileşimler: İşletme, olumsuzlukları minimuma düşürmek ve bölgesel faydalarla ziyaretçilerin tatminini en üst seviyeye yükseltmek için bölge toplumuna, tarihsel ya da kültürel bakımdan hassas olan bölgelere edilen ziyaretlerin tanıtımı ve yönetimi için ulusal ve uluslararası iyi uygulamalardan ziyade bölgede kabul görmüş yönlendirmeleri takip etmektedir. Mardin'de kültürel etkileşim kriteri kapsamında yürütülen proje ve çalışmalar aşağıda belirtilmektedir.

Mardin Müze Müdürlüğü Tarafından Yapılan Dara Antik Kenti Ören Yeri Turizm Altyapı Projesi:

Fiziki koşulların iyileştirilmesi ile ziyaret edilebilecek mekân sayısı artırılmış. Bunun yanı sıra tarihi alan içerisinde yapılan yürüyüş yolları, oluşturulan sergi alanları ve tarihi yapı da yapılan aydınlatma çalışmalarıyla ve yapının önemini vurgulayan panolar hazırlanmış ayrıca yerel halka kültürel mirası korumaya yönelik uzman ekipler tarafından eğitim çalışmaları yapılmış ve ziyaretçilerle sağlıklı bir etkileşim ortamı sağlanmıştır. Bu sayede tarihi alan ziyaretçi tatmini açısından üst düzeye çıkarılmış.

Mardin Büyükşehir Belediyesi Tarafından Yapılan Mardin 1. Cadde Yayalaştırma ve Toplu Taşıma Düzenleme Projesi:

Tarihi Mardin ulaşım sisteminin iyileştirilmesine yönelik öneriler (trafik sirkülasyonu, ulaşım ağı) düzenlemeleriyle caddenin özel araçların yerine, öncelikle yayalar ve toplu taşıma araçları tarafından kullanılan bir yol şeklinde yeniden düzenlenerek etkin, güvenli ve huzurlu bir araç, yolcu ve yük ulaşım ve taşımacılığının sağlanması amacıyla proje yürütülmüştür. Tarihi kent 1. cadde ve güzergâhta bulunan Cumhuriyet Meydanı'nın turistler ve yerel halkı için kullanışlı bir meydan olarak düzenlenmesine yönelik kentsel tasarım kavram projesi tasarlanmıştır. Kaldırımlara araç park edilmesinin önlenmesi, trafiğin daha sağlıklı akması sağlandı, yaya güvenliği konusunda mimari kavram projeleri geliştirildi. Bu kapsamda yürütülebilecek bir uygulama çalışması ile tarihi kentin turistler ve kent halkı açısından çekici hale getirilmesi ve turizme katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Mardin Artuklu Üniversitesi Tarafından Yapılan TRC3 Bölgesi Tematik İnanç ve Kültür Turizmi Rotası Markalaşma Fizibilitesine Göre:

Mardin'in de içinde bulunduğu, TRC3 Bölgesinin inanç ve kültür turizmi potansiyelinin etkin bir şekilde kullanılarak bölgesel kalkınmanın sağlanmasıdır. Ayrıca TRC3 Bölgesinin tarihsel ve kültürel zenginliğini ve potansiyelini geliştirerek TRC3 Bölgesi Tematik İnanç Ve Kültür Turizmi Rotası ile açığa çıkarılıp markalaşmaya bağlı önerileri bölgesel kalkınmaya katkısı projenin bir diğer amacını oluşturmaktadır. Bölgede daha önce ziyarete açık olmayan noktaların turizme kazandırılarak, rotaların markalaştırılması için ulusal-uluslararası mecralarda tanınırlığını arttırmaya yönelik TRC3 Bölgesi inanç ve Kültür Turizmi A.Ş'nin kurulması hedeflenmektedir. A.Ş kuruluşunda ve organizasyon şemasında yer alan çalışma gruplarının markalaştırmaya yönelik faaliyetler yapması planlanmaktadır. Yapılan faaliyetler ile TRC3 Bölgesinin markalaştırılması bölgede turizmin gelişmesi açısından önemli bir etken olarak görülmektedir.

Mardin Sürdürülebilir Turizm Projesi Kapsamında Eklenti ve Betonarme Yapıların yıkılması:

Mardin'in geleneksel kent dokusu ile görüntüyü bozdukları sebebiyle 19 tane kamu binası yıkılmış ve 154 tane özel mülk kamulaştırılıp yıkılmıştır.

Mardin Kültürel Mirasın Korunması:

Turistlerin yoğun olarak kullandıkları sokakların özüne dönüştürülmesi amacıyla, Mardin'in Artuklu ilçesinde Kentsel Sit Alanında sokak sağlık-

laştırma çalışmaları başlatılmıştır. Bu amaçla; sokaklara dönük yapıların cep- helerinde çimento esaslı derz ve sıvalar çıkarılarak, özüne dönüştürülmeye çalışılmıştır. Sokaklarda daha sonra yapılan briket ve beton duvarlar sökülerek taş duvarlara dönüştürülmüştür. Betonarme veya metal direkler ve gö- rüntü kirliliğine neden olan telefon ve elektrik hatları yerin altına alınmıştır.

Kültürel Mirasın Korunması: İşletme; kültürel, arkeolojik, tarihi ve ma- nevi değeri olan bölgesel mülklerin, geleneklerin ve alanların korunmasına ve geliştirilmesine yardımcı olur. Ayrıca yerel halkın bunlara ulaşımını en- gellememek amacıyla düzenlenmiştir. Mardin şehrinde kültürel mirasın ko- runması kriteri ile yürütülen proje ve çalışmalar aşağıda belirtilmektedir.

Midyat ve Çevresindeki (Tur 'Abdin) Geç Antik ve Ortaçağ Dönemi Kilise ve Manastırlarının UNESCO Kültürel Miras Geçici Listesinde Yer Alması:

Tur Abdin Bölgesi, Hıristiyanlığın ilk dönemlerinden başlayarak derin bir imar çalışması ile yürütülen ve manastır mimarisinin ilk örneklerini sunan, tarih boyunca Süryani Ortodoks topluluğu ile özdeşleşen, kendine has ve yeni bir mimari dilin doğuşuna şahitlik etmiştir. Tur 'Abdin, farklı zaman- larda ortalama yetmiş manastır ve seksen köyün yer aldığı eşsiz bir kültürel peyzaja sahiptir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2023). UNESCO kültürel miras geçici listesinde, dört kilise ve beş manastır bulunmaktadır. Bunlar; Deyrul- zafaran Manastırı, Mor Sobo Kilisesi, Mor Yakup Manastırı, Meryem Ana Ki- lisesi (Yoldath Aloho), Mor Abai Manastırı, Mor Gabriel Manastırı, Mor Lo- ozor Manastırı, Mor Azozo Kilisesi ve Mor Quryaqos Kilisesi olmaktadır.

Mardin Müzesi Etkinlikleri:

Mardin müzesi somut ve somut olmayan kültürel mirasın yaşanması ve korunması amacıyla etkinlikler yürütmektedir. Bu etkinlikler; Uçurtma Fes- tivali, Masalcılar Buluşması, Çelbira Bağbozumu Festivali, Mardin'in Sesleri Tanıtım Film, Geleneksel Mardin Müziği ve Reyhanî Müzik Ekibi, Bilali Şen- likleri, Kültürel Miras Taşyıcılarının Tespiti ve Yaşatılması, Mardin Mutfak Kültürü Araştırmaları gibi etkinlikler düzenleyerek ve gerçekleşen etkinlik- ler sonucunda kaybolmaya yüz tutmuş çok sayıda değerlin korunması ve ya- şatılması sağlanmaktadır.

Nusaybin Kaymakamlığı Tarafından Yapılan Nusaybin Kültür-İnanç Parkı Çev- resi "Zeynelabidin Sokak" İyileştirme Projesi:

Nusaybin'in tarihi dokusunun ön plana çıkarılarak, Mor Yakup Manastırı ve Zeynel Abidin Külliyesi'nin bir arada bulunduğu "Kültür - İnanç Parkı"

ve çevresinin turizm açısından değerinin arttırılarak Sokak iyileştirme çalışması kapsamında altyapı ve peyzaj çalışmaları yapılmıştır. Aynı zamanda, güzergâhta yer alan yapılar taş ile kaplanarak cephe iyileştirmesi yapılmış ve tarihi değerlerin yaşam bulduğu bir alana dönüştürülmüştür. Böylece Mor Yakup Manastırı ve Zeynel Abidin Külliyesi alanı bir cazibe merkezi haline gelmiştir.

Mardin Sürdürülebilir Turizm Projesi Kapsamında Üstyapı Çalışmaları:

Sit alanında üstyapı çalışmaları, altyapı çalışmalarının bitişiyle başlanmıştır. Şehrin ara sokakları çarşı bölgesi kesme bazalt taşı, kayrak taşı ve şehrin ana ulaşım yolu 1. Cadde için bazalt taşları döşenmiştir. Görüntü kirliliğine sebep olan elektrik ve telefon direkleri yerin altına alınmıştır. 2,9 km uzunluğunda olan 1. Cadde ara sokak ve üst yapı çalışmaları tamamlanmıştır.

Mardin Sürdürülebilir Turizm Projesi Kapsamında Mardin Kalesi Güçlendirme Projesi:

'Mardin Kalesi için Mardin Kalesi Güçlendirme ve Restorasyon Projesi,' yukardan kaya parçalarının düşmesi ve can güvenliği oluşturmak için ihaleye çıkmış olup sözleşmesi yapılmıştır. Bu kapsamda hazırlanan projeler Koruma Bölge Kurulu tarafından onaylanır ve uygulamaya konulmuştur. Kültür Bakanlığının maddi kaynak sağlamasıyla, kalede arkeolojik alan için kazı çalışmaları başlatılmıştır. Kazı çalışmaları başkanlığını Mardin Müzesi Müdürlüğü yürütmüştür.

Mardin Büyükşehir Belediyesi ve Mardin Valiliği, yerel halkın sosyal ve ekonomik gelişiminde turizmin büyük etkisinin olması sebebiyle sektöre öncelik tanımıştır. Bu sebeple, turizmin gelişimi ve çeşitliliği için olanaklar sağlayarak, alt yapının güçlenmesi için bazı yatırımlar gerçekleştirmiştir. Bu kapsamda 'Mardin Sürdürülebilir Turizm Projesi' geliştirmiştir. Projeden hareketle; 1. Cadde, eski Mardin'in alışveriş imkânı olarak canlılık kazanması için yeniden düzenlenmiş, kentin ana yolları geliştirilmiş, özel kişi ve kamuya ait tarihi binalar onarılmış, Eski Mardin'deki trafik sıkışıklığını azaltmak için çevre yolu iyileştirilmiş ve Eski Mardin'deki yapıların dış görünümü rehabilite edilmiştir. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının sürdürdüğü projenin asıl amacı, yeniliğin önünü açmak ve kentin turizm sektöründeki rekabet gücünü arttırmaktır.

Kültür ve mirasın sunulması: İşletme, yerel halkın düşünce haklarına önem gösterirken, çağdaş ve geleneksel yerel kültürün otantik etmenlerini

etkinliklerinde, dekorasyonunda, mutfağında, tasarımında ve mağazalarında kullanır. Mardin ilinde kültür ve mirasın sunulması kriteri ile yürütülen proje ve çalışmalar aşağıda belirtilmektedir.

Mardin Artuklu Üniversitesi Tarafından Yürütülen Mardin Gastronomi Müzesi ve Uygulama Merkezi Projesi:

Proje, geçmişten günümüze bizlere miras kalan zengin ve özgün mutfak kültürü sermayesinin zarar görmeden, özünü kaybetmeden ve kesintiye uğramadan gelecek nesillere aktarmayı hedeflemektedir. Ayrıca Mardin’de yerel mutfak örnekleri ile hobi mutfaklarını geliştirmek, yerel yemek ustaları yetiştirmek, gastronomi turizminin başlaması ve gelişmesine yardımcı olmaktır. Yeni açılacak ya da var olan yiyecek-içecek işletmelerinde yerel yemeklerin üretimi ve markalaşarak pazarlanmasına bağlı faaliyetlere imkân sağlamaktır. Proje kapsamında ‘Mardin Mutfak Müzesi’ kurmak için, Mardin Eğitim Vakfı (MARSEV) ile Mardin Artuklu Üniversitesi’ne bağlı olan, şehrin tarihi yapısının güzel bir örneği olan Beyt El Kavvas Konağı yenilenerek turizme kazandırılmıştır. Yiyecek içecek işletmeleri çalışanlarına, Mardin mutfağını öğrenmek isteyen yerel halka ve Mardin’e gelen turist kabilelerine yemek kültürünü tanıtacak eğitimler düzenlenmiş olup, Mardin yemeklerinin görselleri ve video çekimlerinin bulunduğu etkileşimli bir gastronomi web sitesi oluşturulmuştur.

Mardin Artuklu Üniversitesi, Turizm Fakültesi Tarafından Yürütülen Kadim Mardin Yemekleri Sahne Alıyor Projesi:

Kadim Mardin mutfağının korunması, geliştirilmesi ve tanıtılması amacıyla Artuklu Üniversitesi bu projeyi yürütmüştür. Proje sayesinde, Mardin mutfağının unutulmaya yüz tutmuş yöreye özgü geleneksel yemeklerin gün yüzüne çıkarılmasına ve yeniden Mardin mutfağına girmesini sağlamıştır. Proje kapsamında, Mardin’in iki kadim yemeği olan Alluciye ve Fırkiye Coğrafi Tescil İşareti almıştır.

Yürütülen bu proje kapsamında ayrıca Kültür ve Turizm Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Mardin Valiliği, Mardin Büyükşehir Belediyesi, Mardin Artuklu Üniversitesi, GAP Bölge İdaresi, Türkiye Turizm Tanıtım ve Geliştirme Ajansı işbirliğinde ‘Uluslararası Mardin Bulgur Festivali’ düzenlenmiştir. Festivalde üniversitenin Kadim Mardin Mutfak Projesi Uygulama Mutfak’ında ‘yöresel bulgur yemekleri’ ile ‘yaratıcı bulgur yemekleri’ gruplarında gerçekleştirilen yemek yarışmaları düzenlenmiştir. Festivalde

Uluslararası Şeflerle Workshop Çalışması gerçekleştirilmiş olup Tunus, Lübnan, Suudi Arabistan, Maldivler ve Singapur'lu şefler yeteneklerini sergilemiştir.

Mardin'de Gastronomi Meslek Eğitiminin Geliştirilmesi Projesi Çerçevesinde Gastronomi ve Mutfak Günleri Festivali:

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Mali Yardımlar Daire Başkanlığı ve Avrupa Birliği'nin dayanağıyla festival gerçekleşmiştir. Böyle festivaller hem bölge turizmine katkı sağlar hem de Mardin mutfağı, dünya genelinde gastronomi bilimine rağbet gösteren lezzet tutkunlarına ev sahipliği yapması sayesinde markalaşabilecektir. Markalaşmak için bu gibi projelerin katkısı oldukça önemlidir.

Mardin Yaşayan Kültür ve Sanat Müzesi:

Kültür ve Sanat Müzesi yapımı 9 ay sürmüştür ve Mardin'in sanat ve kültürü canlı performanslarla ziyaretçiler için sergilenmiştir. Mardin'e özgü olan badem şekeri, bakır ve telkâri işletmeciliği atölyelerinde yapım aşamaları görülmektedir. Mardin'in halk oyunlarından olan Reyhanî oyunu, dengbeç, arbane gösterisi ve bölgenin nazar inancı da bulunduğu kurşun dökme ritüeli canlı performansla ziyaretçilere seyrettiriliyor. Müzenin amacı; Mardin'in sanat ve kültürünü sonraki nesillere ulaştırmak, bu kültür ve sanatın sürekliliği için ziyaretçilere tanıtım yapılmaktadır.

Mardin İli Kalkındırma ve köylere hizmet götürme Birliği tarafından yapılan Mardin kültür Sanat Merkezi Projesi:

Proje ile Mardin Kentsel Sit Alanı içerisinde bulunan Tescilli ve özel öneme sahip olarak öne çıkan tarihi Halk Eğitim Merkezi binası restore edilerek Kültür ve Sanat Merkezi olarak yeniden kullanıma girmesi ile Mardin Halkının kullanımına ve turizme kazandırılarak yörenin kültürel değerlerinin sürdürülebilirliği sağlanmıştır. Ayrıca Mardin ilinin kültürel mirasının kentsel bütünlük içinde korunması, turizme kazandırılması ve kent merkezinin ekonomik kalkınmasına ivme kazandırılarak bölge ekonomisine katkı sağlanmıştır.

Mardin Valiliği Midyat Kaymakamlığı Köylere Hizmet Götürme Birliği tarafından yapılan Midyat Konuk Evi İlave Kısmı Restorasyon Projesi:

Midyat Kaymakamlığının kullanımında ve Konuk Evi ile bağlantısı olan tarihi bina, dokusuna uygun olarak restore edilerek sağındaki ve solundaki yapılarla birlikte büyük bir kompleks yapı olarak turizme kazandırılmış ve Konuk Evi genişletilerek ziyaret edilebilir alan artırılmıştır.

Savur Belediyesi Tarafından Yapılan Savur Sokaklarımızdaki Kimlik Projesi:

Proje ile Savur ilçesinde tarihi değeri bulunan sokağın iyileştirilmesi suretiyle, Abbara ile Kent Kültür Merkezi Evi arasındaki 49 parselde yer alan dükkânların cepheleri (doğramalar ve tabelalar) yenilenmiş ve cephelerin iyileştirmesinde bütüncül bir yaklaşım ortaya konularak, sokağın iki yanında bulunan 29 adet binanın dış cepheleri dokuya uygun boyanmıştır. Savur'un tescillenen eski kent dokusu dâhilinde mevcut nitelikli taş işçiliği olan yapıların özgün kent dokusunun ön plana çıkartılarak bölgedeki turizm kapasitesi ve hizmet altyapısı geliştirilerek, ilçeye gelen turist sayısında artış hedeflenmiş, ilçenin tarihi dokusunun korunması ve kültürel değeri artırılmıştır.

Eserler: Arkeolojik ve tarihsel eserler, uluslararası ve yerel yasaların izin verdiği durumlar dışında alınıp, satılmaz ya da sergilenmez.

Çalışmalar kapsamında Mardin Turizm Stratejik Planı hazırlanmıştır. Mardin Sürdürülebilir Turizm Stratejisinin vizyonun tanımlanması için, 28 Kasım 2013 tarihinde toplam 191 yerel paydaşın katılımıyla 'Vizyon Geliştirme Çalıştayı' düzenlenmiştir. Mardin 2023 Turizm Vizyonu; "*Mardin; barışçıl, kültürel mirası, rekabetçi, çok kültürlü, hoşgörülü kimliği ve sürdürülebilir turizm yaklaşımıyla, turizm gelirlerini artırarak sosyo-ekonomik ve kültürel olarak gelişen, bir dünya markası olacaktır.*" şeklinde tanımlanmıştır.

SONUÇ

Mardin'in sahip olduğu kültürel değerlerin sürdürülebilirliği konusunda yapılan çalışmalar sonucunda, şehrin kültürel değerlerinin korunacağı ve bunların sürdürülebileceği çıkarımı yapılabilirken, ayrıca kente hâlen birtakım sorunların devam ettiği sonucuna varılabilir. Dara antik kentinde yapılan çalışmalar sonucunda turistik yere ziyaret sıklığı artmış ve turistlerin ilgisini daha çok çekmiştir. Ama ören yeri hakkında tanıtım sıkıntısı bulunmaktadır. Gelen turistlerin Dara antik kentinin varlığından haberdar olmaları için tanıtım çalışmaları yapılabilir. Birinci caddenin yayalaştırma projesi hayata geçilmiş ama otopark sıkıntısı hala yaşanmaktadır. Arabaların kaldırımlar üzerinde park edilmemesi için belediye kaldırımlara duba monte etmiştir ve yapılması devam edilmekte olan otopark ise birinci cadde üzerinde bulunan araç sıklığı sorununun çözüleceği düşünülmektedir. TRC3 bölgesi tematik inanç ve kültür turizmi rotası markalaşma fizibilitesine göre, Mardin'in tarihsel ve kültürel zenginliği geliştirerek bölgenin turizm potansiyeli artmıştır. Ayrıca bölgede bilinmeyen noktalar gün yüzüne çıkarılarak

Mardin'in yeni gezi rotaları belirlenmiştir. Kentsel sit alanın geleneksel dokusu betonarme ekler yüzünden bozulmuştur. Kentin eski geleneksel dokusuna kavuşması için, daha sonra eklenen betonarme ekler yıkılmaya devam edilmektedir.

Yapılan çalışmalar sonucunda tarihi dokuların korunması, geliştirilmesi ve tanıtılması Mardin şehrinin somut ve somut olmayan kültürel miras değerlerinin korunduğunu ve sürdürülebilirliğini göstermektedir. Tarihi yapıların gün yüzüne çıkartılması, turistik eski binaların restore edilip ziyarete açılması, alt ve üst yapı çalışmaları, Mardin mutfağının korunması, soyut değerlerin yaşaması için etkinliklerin düzenlenmesi, tarihi değerlere sahip turistik yerlerin güçlendirilmesi ile ilçelerde bulunan tarihi değerlerin geliştirilmesi kentin kültürel değerlerini ön plana çıkarmaktadır.

Mardin Valiliği, belediyesi ve sivil toplum kuruluşları yaptıkları proje ve çalışmalar ile turizme çok fazla odaklanmışlardır. Çünkü turizm Mardin için çok önemli bir boyut haline gelmiştir. Ancak Mardin'i yerel halkı ile birlikte korumak ve sahip olduğu somut ve somut olmayan tüm değeri ile gelecek nesillere aktarmaya çalışılmalıdır. Turizmin şehri tüketmesine izin verilmemelidir.

KAYNAKÇA

- Aslan, E., & Güneş, G. (2015). Sürdürülebilir Turizm Ve Konaklama İşletmeleri İçin Yeşil Anahtar Eko-Etiketi. 1. *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Sempozyumu*, 19(21), 608-617.
- Budeanu, A. (2005). Impacts and Responsibilities For Sustainable Tourism: A Tour Operator's Perspective. *Journal of cleaner production*, 13(2), 89-97.
- Collin, P. (2010). *Dictionary of Environment and Ecology: Over 7,000 terms clearly defined*. A&C Black.
- Council, G. S. T. (2016). GSTC Destination Criteria. *Retrieved from: <https://www.gstcouncil.org/gstc-criteria/gstc-destination-criteria>*.
- Çalık, İ. (2014). Sürdürülebilir Turizm Göstergeleri Kapsamında Doğu Karadeniz Bölgesi'nin Analizi. Doktora tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Demir, M., Pelit, E., & Türkoğlu, T. (2018). Kültürel Mirasın Sürdürülebilirliği: Turizm Eğitimi Veren Kurum Müfredatları Üzerine Bir İnceleme. *Turizm Akademik Dergisi*, 5(2), 73-83.
- Dikmen, Ç. B., & Toruk, F. Sosyal Ve Kültürel Sürdürülebilirlik Kapsamında Sivrihisar Evlerinin Korunmasına Yönelik Öneriler.
- Drost, A. (1996). Developing Sustainable Tourism For World Heritage Sites. *Annals of Tourism Research*, 23(2): 479-484.

- Du Cros, H. (2001). A New Model To Assist In Planning For Sustainable Cultural Heritage Tourism. *International journal of tourism research*, 3(2), 165-170.
- Gladwin, T. N., Kennelly, J. J., & Krause, T. S. (1995). Shifting Paradigms For Sustainable Development: Implications For Management Theory and Research. *Academy of management Review*, 20(4), 874-907.
- Hayta, A. (2009). Sürdürülebilir Tüketim Davranışının Kazanılmasında Tüketici Eğitiminin Rolü. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 143-151.
- Kılıç, M. (2020). Uzun göl Bölgesinde Sürdürülebilir Turizm Gelişimi: Sürdürülebilir Turizm Göstergeleri Bağlamında Nitel Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kuşçuoğlu, G. Ö., & Murat, T. A. Ş. (2017). Sürdürülebilir Kültürel Miras Yönetimi. *Yalvaç Akademi Dergisi*, 2(1), 58-67.
- Mardin Artuklu Üniversitesi ve Şanlıurfa Bölgesel Turist Rehberleri Odası TRC3 Bölgesi Tematik İnanç ve Kültür Turizmi Rotası Markalaşma Fizibilitesi.
- Mardin Valiliği, Mardin Sürdürülebilir Turizm Projesi, Mardin Kültür Sanat Dergisi, Yıl:1, Sayı:1, s.46-51, 2015, Mardin.
- Mc Kercher, B. (2003, November). Sustainable Tourism Development-Guiding Principles For Planning And Management. In *National Seminar On Sustainable Tourism Development* (Vol. 1, No. 10).
- Oku, O. (2013). Konaklama İşletmelerinin Sürdürülebilir Turizm Performanslarının Küresel Sürdürülebilir Turizm Kriterlerine Göre Analizi: Alanya Üzerine Bir Çalışma. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pekershen, Y., Güneş, E., & Seçuk, B. (2019). Kültürel Miras Turizmi Değerlerinin Korunması ve Sürdürülebilirliği Kapsamında Yerel Halkın Tutumu: Cumalıkızık Örneği. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 350-368.
- Saka, İ. (2011). Sürdürülebilirlik Açısından İstanbul'da Bir Ofis Binasının Leed Sertifikalandırma Sistemi Kapsamında Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Seçilmiş, C. & Köz, E. N. (2015). Sürdürülebilir Kültür Turizmi Algısının Nesillere Göre Tekrar Gelme Niyetine Etkisi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 3(3), 69-78.
- Schaefer, A., & Crane, A. (2005). Addressing Sustainability and Consumption. *Journal of macro marketing*, 25(1), 76-92.
- Tanrıverdi, B. (2010). Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Açısından İlköğretim Programlarının Değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151).
- Tosun, K.E. (2009). Sürdürülebilirlik Olgusu Ve Kentsel Yapıya Etkileri. *Paradoks, Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 2.
- <https://tga.gov.tr/turkiye-surdurulebilir-turizm-endustri-kriterler/>, Türkiye Sürdürülebilir Turizm Kriterleri
- https://rekabetcisektorler.sanayi.gov.tr/media/dokumanlar/Mardin_Turizm_Stratejik_Plan%C4%B1_2014-2023.pdf, Mardin Turizm Stratejik Plan

196 ■ Sezen Deniz – Gülseren Özaltaş Serçek

<https://www.dika.org.tr/assets/upload/dosyalar/dika-proje-tanitim-katalogu.pdf>,
Proje Tanıtım Kataloğu

<https://kvmmg.ktb.gov.tr/TR-44395/dunya-miras-gecici-listesi.html>, UNESCO Geçici
Miras Listesi.

<https://www.artuklu.edu.tr/tr/turizm-fakultesi/haberler/universitemiz-unutulmaya-yuz-tutmus-kadim-mardin-yemeklerini-dunyaya-taniliyor>, Kadim Mardin Yemekleri Sahne Alıyor Projesi

<https://www.dika.org.tr/haber/mardin-mutfak-muzesi-ve-uygulama-merkezi-projesi-istisare-toplantisi-yapildi/729>, Mardin Gastronomi Müzesi ve Uygulama Merkezi Projesi

<https://www.artuklu.edu.tr/tr/turizm-fakultesi/haberler/uluslararasi-mardin-bulgur-festivali-renkli-goruntulere-sahne-oldu>, Kadim Mardin Yemekleri Sahne Alıyor Projesi

<https://www.ogunhaber.com/amp/genel/mardin-de-gastronomi-festivali-481536h.html>, Mardin'de Gastronomi Meslek Eğitiminin Geliştirilmesi Projesi

<https://www.kulturportali.gov.tr/portal/mardinmuzesi>, Mardin Müzesi Kültür Portalı

<https://www.sabah.com.tr/mardin/2021/09/13/yasayan-muzede-mardinin-kultur-ve-sanati-canli-dokunuslarla-hayat-buluyor>, Mardin Yaşayan ve Kültür Müzesi

http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_tr0243603001536681730.pdf, Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi [ICOMOS] (1964). Venedik Tüzüğü.

<http://www.icomos.org.tr/?Sayfa=Icomostuzukleri&dil=tr>, Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi [ICOMOS] (1999)

ONBİRİNCİ BÖLÜM

KARABÜK İLİNDE KÖMÜRLÜ KAZANLARIN ATIK GAZ MİKTARINI AZALTMAK İÇİN SİMÜLASYON DESTEKLİ OPTİMAL BACA TASARIMI

Öğr. Gör. Ahmet KARAHAN

Malatya Turgut Özal Üniversitesi Yeşilyurt MYO | Elektrik ve Otomasyon Bölümü
ahmet.karahan@ozal.edu.tr - ORCID: 0000-0002-3954-8685

Prof. Dr. Figen BALO

Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi | Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
f.balo@firat.edu.tr - ORCID: 0000-0001-5886-730

1. GİRİŞ

Performanslı bir yanma olayının ve sonucunda ortaya çıkan atık gazların emniyetli biçimde çevreye atılması hem insan sağlığı ve çevre hem de ülke ekonomisi açısından oldukça önemlidir. Sosyal tesisler, konutlar ve farklı sanayi kuruluşlarında kullanılan ısıtma sistemlerinde, baca gazlarının olması gerektiği şekilde standartlara uygun tasarımlardan atmosfere gönderilmesi veya tam verimli yanmanın gerçekleşmemesi sebebiyle hem insanlar hem de diğer bütün canlılar negatif anlamda etkilenmektedir.

Bacalar, soba, buhar kazanı, şömine veya ocaklardan çevreye salınan sıcak atık gazların veya dumanların havalandırılmasını sağlamak amacıyla tasarlanan sistemlerdir. Bacalar aynı zamanda yapılardaki ısıtma cihazından salınan atık emisyonların ekolojiye zarar yaratmayacak biçimde dışarı atılması ve ısıtıcı cihazda sıcak gazların en performanslı bir hızla dolaşması için gerekli olan doğal çekiş sağlama işlemini de yapan yapı elemanlarıdır.

Bacalar ve ilgili bağlantıların normlara uygun şekilde yapılmaması sebebiyle sistemde enerji kayıpları oluşmaktadır. Böyle sorunların aşılabilmesi

için yanma işleminin gerçekleştiği ekipmanların (kazan, soba, kombi vb.) yapı sağlamlığı ve verimli çalışabilmeleri bakımından bacaların: malzemesinin seçimi, yükseklik ve kesitinin belirlenmesi, mukavemeti ve konstrüksiyonu, ısı yalıtım gerekliliklerinin yapılmış olması ve sızdırmazlığı oldukça önemlidir.

Türkiye’de baca tasarımıyla ilgili normlar; bacalar, kil veya seramik baca elemanları (TS-EN 1457), bacalar-metal bacalar-deney metodları (TS-EN 1859), bacalar-bacaların tasarımı, montajı ve hizmete alınması (TS-EN 15287-1), duman yolu plastik astarlı bacalar (TS-EN 14471), serbest duran bacalar (TS-EN 13084), bacalar-metal bacalar için genel kurallar (TS-EN 1856-1), bacalar- ısı ve akışkanlar dinamiği hesaplama metodları (TS 11389 EN 13384-1) ve bacalar-genel kurallar (TS-EN 1443) için standartlaştırılmıştır. Ayrıca bacalardan salınabilecek emisyon standartları için ABD’de EPA, Avrupa ve bazı Asya ülkeleri tarafından yayımlanan emisyon standartları, çeşitli endüstrilerden kaynaklanan hava kirliliğini kontrol etmeyi amaçlayan standartlardır [1-4].

Baca tasarımı, bir ısıtma veya yakıt sisteminin doğru bir şekilde çalışması için önemlidir. Baca boyutu, malzeme, konum, duman çıkışı ve ısıtma sistemi tipi gibi faktörler, baca tasarımının anahtar özellikleridir.

Performansı yüksek baca tasarlamak, bir yakıt veya ısıtma sisteminin verimli bir şekilde çalışarak daha az atığın çevreye atılması açısından oldukça önemlidir. Baca tasarımı yapılırken dikkat edilmesi gereken başlıca özellikleri sıralayacak olursak;

-Bacanın boyutu, kullanılan yakıt veya ısıtma cihazının çıkış verimine, yakıtın tipine, ve mevcut binanın kodları dikkate alınarak tasarlanır.

- Dumanın doğru bir şekilde çıkması, doğru baca yüksekliği, bacadaki havanın verimli akışı, ve duman çıkışının konumu ile sağlanabilir.

- Bacalar yağmur, rüzgar, gibi olumsuz hava koşullarının etkisine maruz kaldığından doğru konumda olması önemlidir. Bu sebeple bacanın konumu, çatının hattında yükseltilmeli ve başka yapısal engellere göre belli uzaklıkta konumlandırılmalıdır.

- Bacalar çoğunlukla metal, tuğla, veya seramik vb malzemeler kullanılarak yapılır. Metalden tasarlanan bacalar modern tasarımlıdır. Metal olarak çoğunlukla paslanmaz çelik kullanılır. Ucuzdur ve daha hafiftir, taşınması kolaydır. Tuğladan tasarlanan bacalar geleneksel tasarımlı baca tipleri olup

uygun yapıldığında yüksek mukavemetli ve uzun ömürlüdür. Seramikten tasarlanan bacalar, birçok yakıt tipi ile uyumlu çalışabilir ve yüksek sıcaklıklara dayanımlıdır. Uzun ömürlüdür ve fazla temizlik gerektirmez. Baca malzemeleri yangın açısından güvenli ve ısıya dayanıklı olmalıdır.

- Özellikle ısıtma sisteminin tipine göre baca tasarımı yapılmalıdır. Çünkü her sisteme uygulanması gereken tasarım gereksinimleri farklıdır. Mesela, bir şömine veya odun sobası için yapılan baca tasarımı, bir gazlı ısıtma sistemine yapılan baca tasarımından farklı şekilde olmalıdır.

- Bacaların çabuk soğuması nedeniyle birçok baca tipi yalıtılmalıdır. Yalıtılmayan bacalarda baca gazı soğuyabileceği için bünyesindeki su buharının yoğunlaşması sebebiyle bacanın çekişi azalmaktadır. Yükselme açısından zorlanan baca içindeki atık gazlar delik, çatlak vb. boşluklardan ortama sızar. İç ortama sızma gibi bir durum bacanın içindeki atık gazın içeriğinde yer alan CO gazı sebebiyle zehirleyici etkilere sebep olabilir. Bu durumda baca içinde katran ve kurum oluşumu meydana gelir. Bu durum bazen bacalarda çap daralmasına neden olabilir. Bu şekilde fazlaca yakıt tüketilir ve çok verimli bir yanma oluşamaz. Bacadaki tepmeyi önlemek, bacadaki gazların soğumasını olabildiğince azaltmak ve dış ortam koşullarının etkilerini azaltmak amacıyla bacaların yalıtımlı olması veya bacanın duvarına ait kalınlığın minimum 10 cm olması gerekir.

Yangın açısından emniyetli olması amacıyla bacaların çatının mahyasından minimum elli-seksen cm yüksek olması gerekir. Verimli bir yanmanın gerçekleşebilmesi için yeterli baca yüksekliği önemlidir. Bacanın yüksekliği standartlarda verilen düzeyde olmadığı zaman yanma olayı çok verimli olmayabilir ve baca gazı tepmesine neden olabilir. Bacası uzun inşa edilen binalarda, yoğunlaşma olayını önlemek amacıyla bacada malzeme olarak taş, paslanmaz çelik veya tuğla kullanılmak uygun olur. Bacaların içine, kuşlar, yağmur suları, ağaç yaprakları vb. girmemesi için başlık kullanılması gerekir.

Binaların etrafında ağaçlar veya yüksek yapılar vb. engelleyiciler varsa hava rüzgarlı olduğunda havanın akımı yüksekten alçağa olur. Bu durumdan kaynaklı bacanın tepmesini önlemek amacıyla binanın bacasıyla olması gereken yükseklikteki engel arasında minimum 6 m mesafe olmak zorundadır [5-7].

- Bacaların hesaplanması ve projelendirilmesi baca tasarımı ile ilgili normlar dikkate alınarak özellikle optimum çekiş yeterliliğini sağlayacak şekilde

yapılmalıdır. Özellikle metal bacalarda sızdırmazlık testi ve baca montajından sonra yapılan kontroller bacanın standartlara uygunluğu açısından önemli olduğundan doğru tasarımlar da bu testlerin sağlıklı sonuçlar verebilmesi açısından önemlidir.

Baca tasarımı, uygulamanın gerçekleştirileceği çevrenin yapısına, hava akımına, işlem şartlarına, binanın dikey uzunluğuna göre yapılmalıdır. Baca çekişinde rüzgâr etkisiyle girdap oluşan kısımlar ve gazların yoğunlaşma noktası önem arz eder [8]. Bacanın tasarımında kullanılan malzemeler düşük ve yüksek alevlerde yoğunlaşmaya ve oksidasyon olayına karşı direnç gösterecek şekilde seçilmelidir [9].

Atık yanma ürünlerinin emniyetli bir şekilde bacadan atmosfere atılması için kullanılan sistemde verimli bir yanma, bacanın verimliliği ve sistemin ısı verimliliği ile direk ilişkilidir. Bu sebeple enerji kaynağının belli standartlar ve disiplin dahilinde kullanılması için en çok önem arz eden kıstaslardan biriside bacanın uygunluğudur [10].

Yanma verimliliği, yakıtın kalitesinden ve sobanın yanma odası özelliklerinden etkilenir. Yanma verimliliğinin basit bir tespiti, CO/CO₂ oranının hesaplanmasıyla yapılabilir. Kirleticilerin kütlesinin yanmış yakıtın kütlesiyle veya CO ile CO₂ arasındaki oranla ilişkili olabileceği bilinmektedir. Bu oranın 0,1 veya daha düşük değeri yanma verimliliğinin iyi bir göstergesidir [11].

Katı yakıtlı kazanlarda yoğun olarak kullanılan kömür çeşitli organik maddeler içerir. Kömür sadece iç mekan kirliliğine değil aynı zamanda ciddi oranda dış hava kirliliğine önemli katkılarda bulunan farklı hava kirletici maddelerin kaynağı olarak kabul edilmektedir [12, 13]. Bu maddeler çeşitli hidrokarbonlar, su, kükürt ve oksijen gibi inorganik bileşiklerin yanında çok sayıda eser elementleri de kapsamaktadır [14–16]. Kömürün kazanda yanması önemli miktarda hem gaz hem de katı halindeki havadaki toksik elementlerin çevreye atılarak atmosferin kirlenmesine sebep olmaktadır. 1700'lerin sonlarından bu yana kömürün yanmasıyla ortaya çıkan katran ve is (ince siyah partikül madde) insanlar için kanserojen madde olarak belgelenmiştir [17, 18]. Yapılan birkaç çalışmada, kömürün yanmasıyla ortaya çıkan aromatik hidrokarbonların potansiyel bir uçucu organik bileşik ve polisiklik kaynağı olduğu ve bunların sağlık üzerinde fotokimyasal zemin seviyesinin oluşumuna katkısına yanısıra kanserojenlik birçok olumsuz etkisinin olduğu rapor edilmiştir [19-22]. Kükürt öncelikle kömür, petrol, gazyağı ve

dizel gibi yakıtların bir bileşeni olarak herhangi bir yüksek sıcaklıkta yanma sırasında yakıldığında kükürt dioksit gazı (SO₂) üretebilir. Havadaki SO₂'nin varlığı, mukoza zarlarında ve gözlerde tahrişe ve ayrıca kronik bronşite yol açmaktadır [23]. Kömürün yanması aynı zamanda insanlar için kimyasal boğucu olarak kabul edilen havadaki karbon monoksitin (CO) bir kaynağı olarak kabul edilir [24].

Bacalar, genel hava-yakıt oranını ve ardından CO ve/veya partikül madde (PM) üretimini etkileyerek kazanın performansında ve emisyonların azaltılmasında aktif bir rol oynar [25]. Ek olarak bacalar baca gazını ortam koşullarından ayrı tutarak gazın ısıtılmış ortamda daha uzun süre kalmasını sağlar [26].

Bu bağlamda, katı yakıt yakan kazanlarda kömürün yanması sonucu atılan emisyonlarının dış ortama boşaltılmadan önce azaltılması için uygun ve performanslı baca tasarımı yapılmalıdır. Bu iç mekan ve dış hava kirliliğinin ve buna bağlı sağlık sorunlarının azaltılmasına önemli destekçi bir yol olarak kabul edilir. [27, 28].

Uygulamalarda ortaya çıkabilecek hatalı baca tasarım detayları aşağıda sıralanmıştır [29].

- Bacanın ağız kısmına hareketli parçaların takılması
- Kontrol amaçlı kapak yapılmaması
- Kompensasyonu, statik ve dinamik yükleri, rüzgâr tarafından olabilecek etkilerin dikkate alınmaması
- Emniyetli duvar kelepçeleri yerine telle veya saca ortamda kalan kısımların sabitlenmesi
- Tek bacaya iki veya daha fazla sayıda cihazın bağlanması (kesit hesabı yapmadan ve teknik kuralları uygulamadan)
- Hatalı boy/kesit oranı seçilmesi

İyi bir baca tasarımı enerji kaynağının kullanımını minimize etmenin yanında maliyet ve karbon emisyonlarını da minimize etmeyi hedefler. Literatürde simülasyon dışında karbon emisyonlarının tespit edilebilmesi için de birçok çalışma mevcuttur.

Karbon emisyonu verilerinin ölçümü için dünya çapında ülkeler tarafından en yaygın olarak kabul edilen ve kullanılan yöntem, ülkelerin sera gazı emisyonlarını ve giderimlerini tahmin etmeleri için standart bir yaklaşım sağlayan IPCC yöntemidir [30, 31]. Karbon emisyonlarının dağılımı ile ilgili

olarak Liu ve ark., Jiangsu Eyaletindeki gelişme eğilimini araştırmak için endüstriyel karbon emisyonlarına ilişkin temel verilerin karşılaştırmalı bir analizini gerçekleştirdi [32]. Ayrıca bazı araştırmacılar, Moon-Sonn modelini değiştirerek veya gri model kullanarak karbon emisyonlarını tahmin ettiler [33, 34]. Son zamanlarda daha fazla araştırmacı, şehirler arasındaki mekansal ilişkilerin güçlendiğini, bunun da karbon emisyonu bağlantılarını daha karmaşık ve kapsamlı hale getirdiğini keşfetti. Bu mekansal etkileri daha iyi analiz etmek için bilim insanları, sosyal ağ analizi ve mekansal ekonometri gibi yöntemleri kullandılar [35]. Bazı bilim adamları Vektör Otomatik Regresyon (VAR) modelleri, STIRPAT modelleri, Rastgele Orman modelleri gibi çeşitli yöntemlerden yararlanmışlardır. Karbon emisyonlarını etkileyen faktörleri belirlemek ve analiz etmek için Granger nedensellik testleri ve sistem dinamikleri araştırmışlardır [36-42]. Buna karşılık, bilim adamlarının az bir kısmı, analizlerine mekansal ağırlık matrislerini dahil ederek mekansal ekonometri perspektifini benimsemiştir. Uzamsal bağımlılıkları hesaba katarken faktörleri araştırmak için Uzamsal Hata, Gecikme ve Durbin modellerini kullanmışlardır [43-45].

Bu çalışma, gelişmekte olan bir ülkeyi temsil eden yoğun nüfuslu bir kent sel şehirde örnek bir binanın emisyonlarının dış ortam hava kirliliği üzerindeki etkisini inceleyerek bu boşluğu doldurmak için yapılmıştır. Aynı zamanda tasarımcılara ve mühendislere, bu emisyonları en aza indirmek ve böylece hava kirliliği sorunlarını önlemek için en iyi pratik baca tasarımı anlamalarına ve uygulamalarına yardımcı olma konusunda rehberlik etmeyi de hedeflemektedir.

2. KARABÜK İLİNDE KÖMÜRLÜ KAZANA SAHİP ÖRNEK BİR BİNA İÇİN SİMÜLASYON DESTEKLİ OPTİMAL BACA TASARIMI

En fazla baca ağız kesiti malzeme olarak aluflex kullanıldığında dikdörtgen kesitli bacada 405 cm², en az baca ağız kesiti malzeme olarak paslanmaz çelik kullanıldığında kare kesitli bacada 316.5 cm² olarak elde edilmiştir (Şekil 1a).

Baca akım hızı değerleri açısından maximum değer malzeme olarak paslanmaz çelik kullanıldığında kare kesitli bacada 3.66 m/s ve malzeme olarak şamot form taşı kullanıldığında minimum değer 2.4 m/s olarak tespit edilmiştir (Şekil 1b).

En yüksek atık gaz yoğunluğu dikdörtgen kesitli bacada şamot form taşı kullanıldığında 1.055 kg/m^3 ve en düşük atık gaz yoğunluğu malzeme olarak içi vernikli seramik kullanıldığında 0.786 kg/m^3 kare kesitli bacada bulunmuştur (Şekil 1c).

Maximum akım sesi kare kesitli bacada paslanmaz çelik kullanıldığında 18.2 dBA ve minimum akım sesi dikdörtgen kesitli bacada şamot form taşı kullanıldığında 10 Dba olarak belirlenmiştir (Şekil 1d).

-15°C ve $+15^\circ\text{C}$ rüzgar hızı kıyaslandığında en yüksek değerler kare kesitli bacada paslanmaz çelik kullanıldığında sırasıyla 7.78 m/s ve 6.65 m/s olarak en düşük değerler ise dikdörtgen kesitli bacada asbest beton kullanıldığında sırasıyla 6.08 m/s ve 6.77 m/s olarak bulunmuştur (Şekil 1e ve Şekil 1f).

Şekil 1.g'de durgun basınç değerleri incelendiğinde en yüksek değer kare kesitli bacada paslanmaz çelik kullanıldığında 138 Pa ve en düşük değer dikdörtgen kesitli bacada şamot form taşı kullanıldığında 106.6 Pa olarak belirlenmiştir.

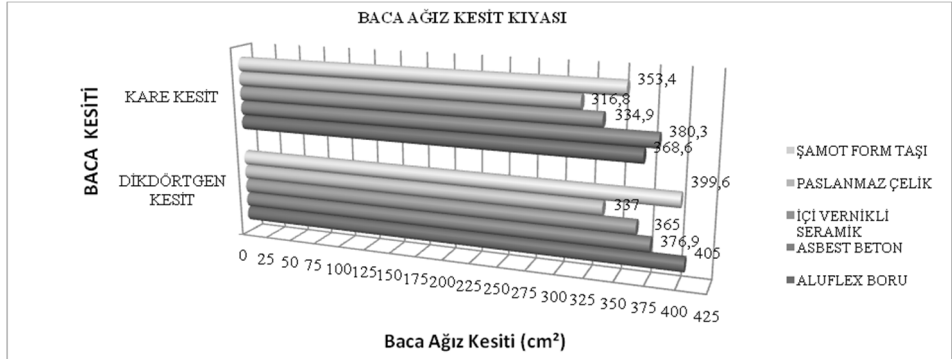
Maximum atık gaz hızı kare kesitli bacada paslanmaz çelik kullanıldığında 4.88 m/s ve minimum gaz hızı dikdörtgen kesitli bacada şamot form taşı kullanıldığında 3.73 m/s olarak tespit edilmiştir (Şekil 1.h).

Azami negatif basınç değerleri açısından maximum değer kare kesitli bacada paslanmaz çelik kullanıldığında 146.8 Pa ve minimum değer dikdörtgen kesitli bacada şamot form taşı kullanıldığında 111.3 Pa olarak analiz edilmiştir (Şekil 1.i).

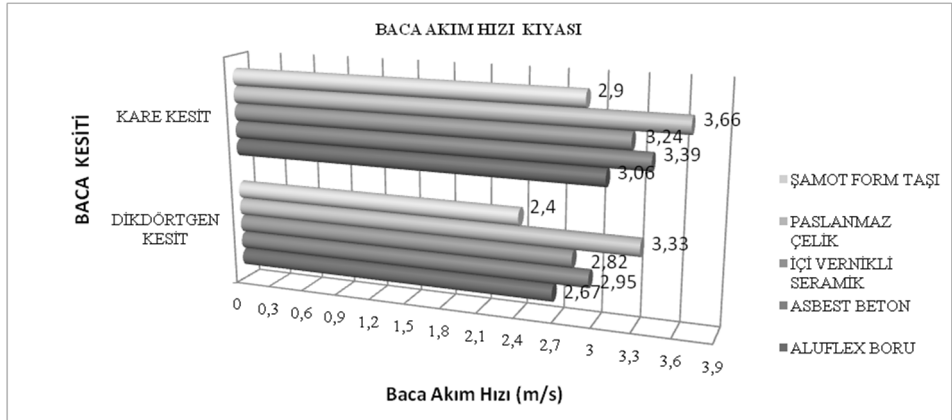
Atık gaz sıcaklık değerleri açısından maximum değer kare kesitli bacada paslanmaz çelik ve içi vernikli seramik kullanıldığında 231°C ve minimum değer 214°C olarak dikdörtgen kesitli bacada şamot form taşı kullanıldığında belirlenmiştir (Şekil 1.j).

İç cidar sıcaklığı değeri açısından maximum değer kare kesitli bacada asbest beton kullanıldığında 206°C ve minimum değer dikdörtgen kesitli bacada şamot form taşı kullanıldığında 166°C olarak bulunmuştur (Şekil 1.k).

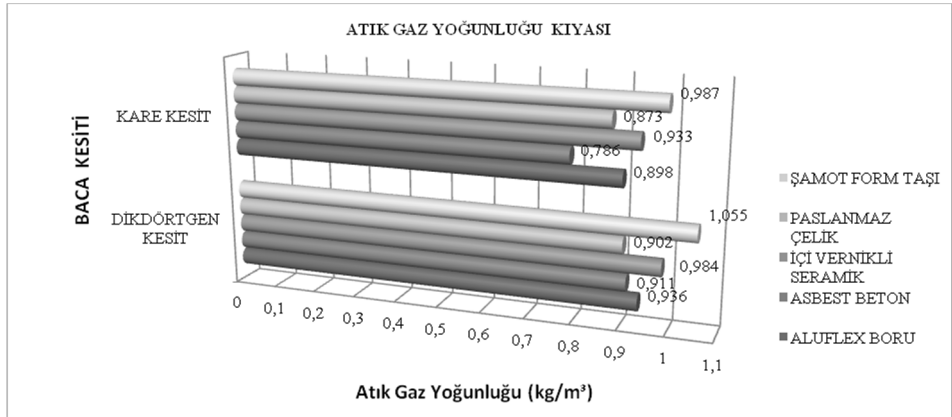
Malzeme sıcaklıkları kıyaslandığında en yüksek değer hem kare kesitli hem de dikdörtgen kesitli bacada aluflex boru kullanıldığında 205°C olarak en düşük değer ise dikdörtgen kesitli bacada asbest beton kullanıldığında 67°C olarak analiz edilmiştir (Şekil 1.l).



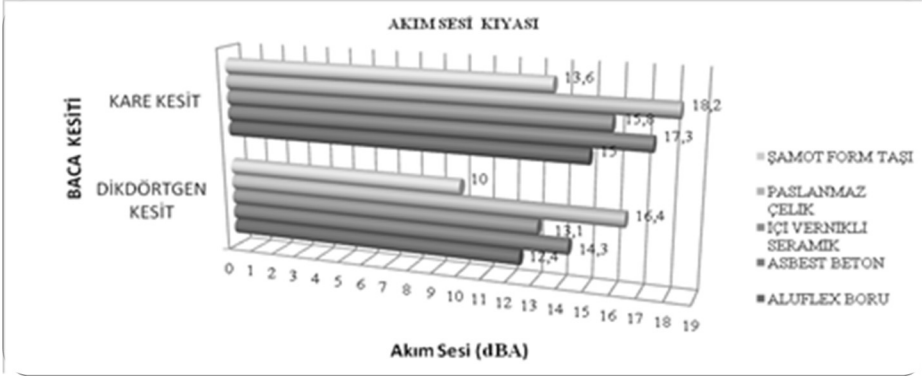
(a)



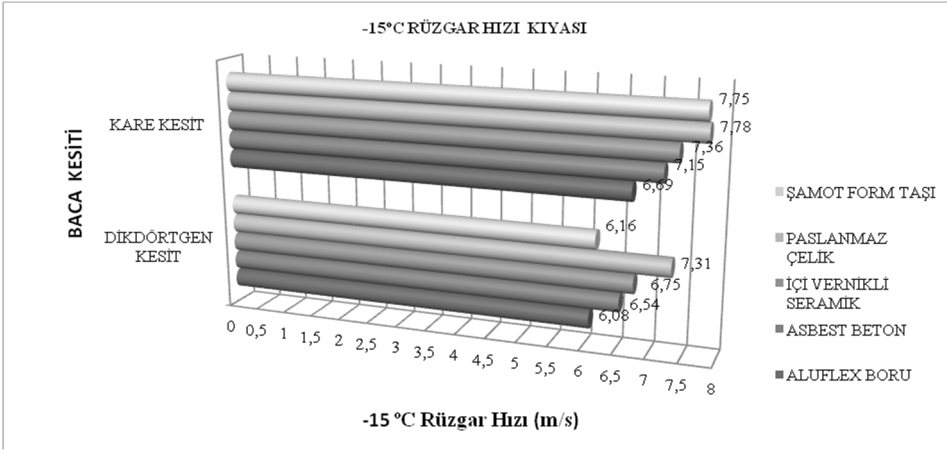
(b)



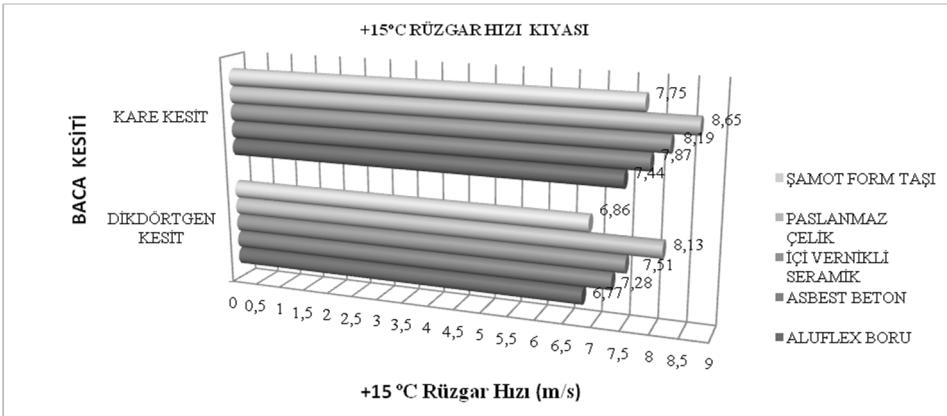
(c)



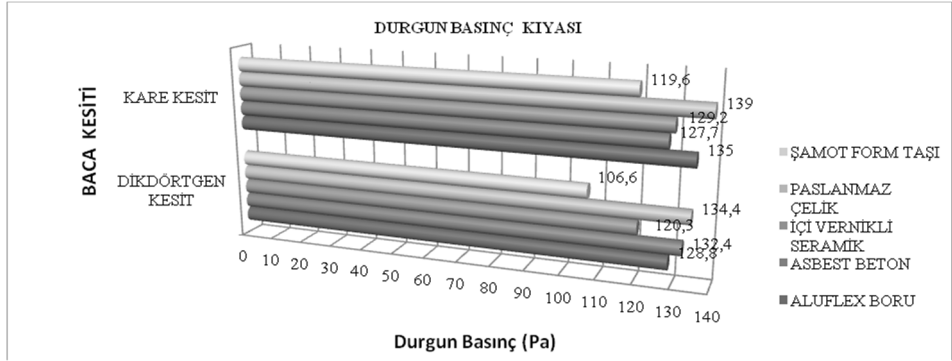
(d)



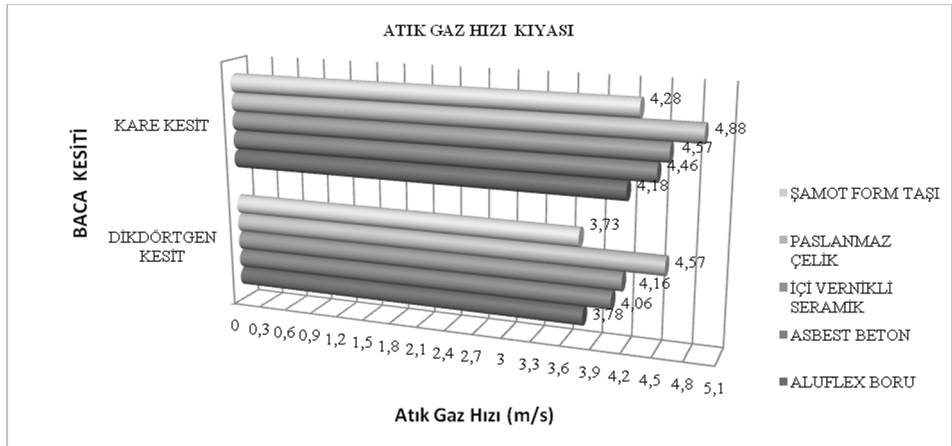
(e)



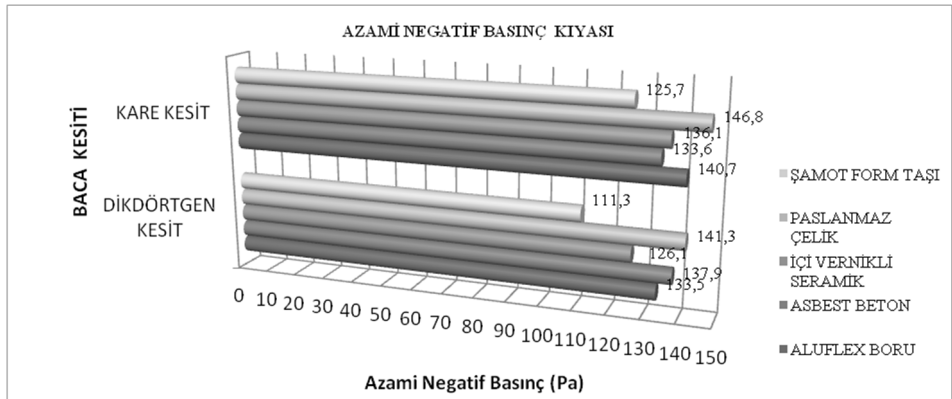
(f)



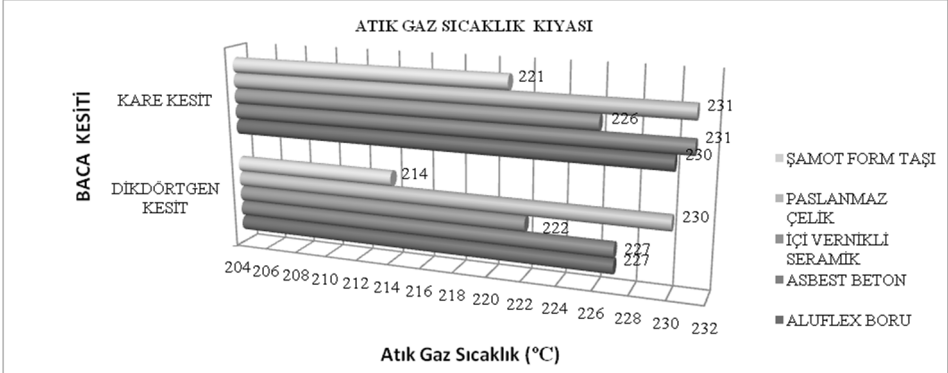
(g)



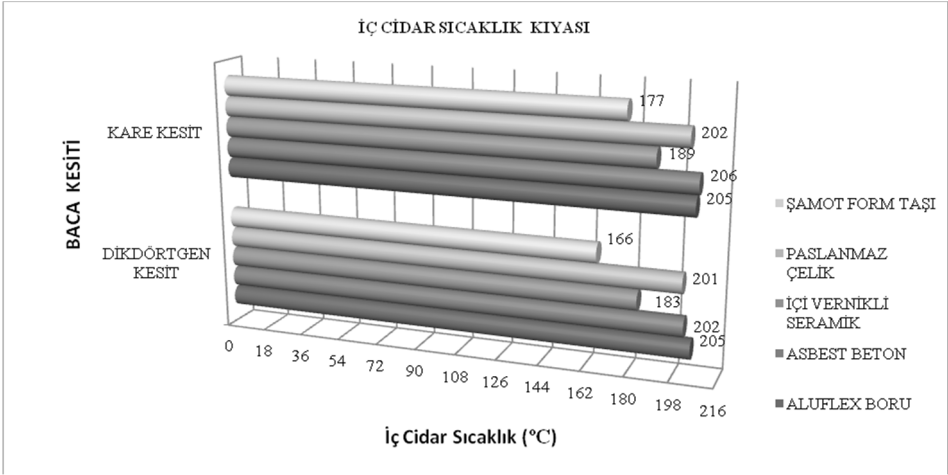
(h)



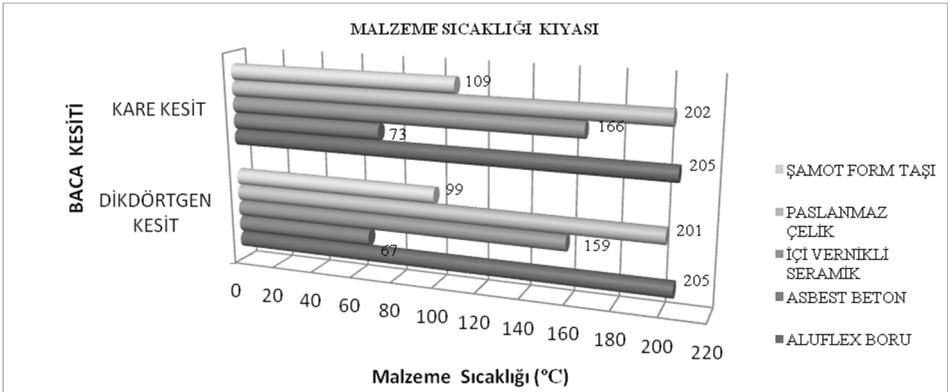
(i)



(j)



(k)



(l)

Şekil 1. Kesa Aladin simülasyonu ile kömürlü kazanların kare ve dikdörtgen kesitli baca tasarımında analizi

- a- Baca ağız kesiti
- b- Baca akım hızı
- c- Atık gaz yoğunluğu
- d- Akım sesi
- e- -15°C 'de rüzgar hızı
- f- $+15^{\circ}\text{C}$ 'de rüzgar hızı
- g- Durgun basınç değeri
- h- Atık gaz hızı
- i- Azami negatif basınç
- j- Atık gaz sıcaklığı
- k- İç cidar sıcaklığı
- l- Malzeme sıcaklığı

3. SONUÇ

Dünyanın tüm kentsel alanlarında, özellikle nüfusun yoğun olduğu bölgelerdeki binalarda ısınma amaçlı enerji kaynağı kullanımından kaynaklanan göz ardı edilemez bir atık gaz miktarı ve bununla bağlantılı çevre kirliliğine sebep olmaktadır. Bina bacalarından salınan kirletici maddeler ve emisyonlar, dış ortam havası üzerinde de yüksek oranda kirletici etkiye sahiptir. Ayrıca kazanların yanma verimliliğindeki herhangi bir olumlu veya olumsuz değişim, dış atmosferde de aynı değişiklikleri beraberinde getirecektir. Yayılan kirletici maddelerin çoğu dış ortamın hava kalitesinin standartların altına çekilmesini desteklemektedir.

Bu çalışmanın sonuçları, binaların bacalarından atılan dumanlara karşı insanların sağlığını korumak için doğru baca tasarımı yapabilmek amacıyla karar vericilere ve düzenleyicilere, rehberlik edebilir. Ayrıca kullanılan yakıt türlerine ve her birinin kullanıldığı bölgede doğru baca tasarımı sonucu dış hava kalitesine etkisini ayrı ayrı incelemek için daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Fırat Üniversitesi MF.24.38 no'lu proje tarafından desteklenmiştir.

KAYNAKÇA

- [1] Central Pollution Control Board. Guidelines for Continuous Emission Monitoring Systems; East Arjun Nagar: Delhi, India, 2018.
- [2] The Ministry of Environment. Revised Standards for Coal-Based Thermal Power Plants, India. 2017. Available online: <http://www.indiaenvironmentportal.org.in/content/423111/revised-standards-for-coal-based-thermal-power-plants> (accessed on 10 May 2021).
- [3] Sloss, L.L. Emissions and effects of air toxics from coal combustion: An overview. In Proceedings of the Managing Hazardous Air Pollutants: State of the Art, Washington, DC, USA, 13–15 July 1993.
- [4] Licata, A.; Hartenstein, H.U.; Terracciano, L. Comparison of U.S. EPA and European Emission Standards for Combustion and Incineration Technologies. Columbia. 1997. Available online: <http://www.seas.columbia.edu/earth/wtert/newwtert/Research/sofos/nawtec/nawtec05/nawtec05-48.pdf> (accessed on 10 May 2021).
- [5] <http://www.trabzon.mmo.org.tr/mmo/soba-sofben.PDF>
- [6] http://www.igdas.com.tr/index_tesisatci_w.asp?link=baca
- [7] İBİTEM, (2000), İşyerleri için Yangın Güvenlik Eğitimi, İtfaiye Eğitim Merkezi Yayınları No:2.
- [8] ASHRAE, (2000), Ashrae Handbook HVAC Applications, American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers, Inc., Atlanta, GA.
- [9] ASHRAE, (1999), Ashrae Handbook HVAC Applications, American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers, Inc., Atlanta, GA.
- [10] <https://ubks.com.tr/Sayfa/baca-standartlari/22>
- [11] Usinger, J. Manual on Simple Monitoring Techniques for the Control. of Indoor Air and Combustion Quality Standards in Developing Countries, 2nd ed.; Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit: Wiesbaden, Germany, 1999.
- [12] Kleeman, M.J.; Schauer, J.J.; Cass, G.R. Size and composition distribution of fine particulate matter emitted from wood burning, meat charbroiling, and cigarettes. Environ. Sci. Technol. 1999, 33, 3516–3523.
- [13] Nolte, C.G.; Schauer, J.J.; Cass, G.R.; Simoneit, B.R.T. Highly polar organic compounds present in meat smoke. Environ. Sci. Technol. 1999, 33, 3313–3316
- [14] Taner, S.; Pekey, B.; Pekey, H. Fine particulate matter in the indoor air of barbecue restaurants: Elemental compositions, sources and health risks. Sci. Total Environ. 2013, 454–455, 79–87.
- [15] Rahman, M.M.; Kim, K.H. Release of offensive odorants from the combustion of barbecue charcoals. J. Hazard. Mater. 2012, 215–216, 233–242.
- [16] Susaya, J.; Kim, K.; Ahn, J.; Jung, M.; Kang, C. BBQ charcoal combustion as an important source of trace metal exposure to humans. J. Hazard. Mater. 2010, 176, 932–937.
- [17] Lewtas, J. Air pollution combustion emissions: Characterization of causative agents and mechanisms associated with cancer, reproductive, and cardiovascular effects. Mut. Res. 2007, 636, 95–133.

- [18] Fitzer, E.; Ochling, K.; Boehm, H.P.; Marsh, H. Recommended terminology for the description of carbon as a solid. *Pure Appl. Chem.* 1995, 67, 473–506.
- [19] Kabir, E.; Kim, K.-H.; Ahn, J.-W.; Hong, O.-F.; Sohn, J.R. Barbecue charcoal combustion as a potential source of aromatic volatile organic compounds and carbonyls. *J. Hazard. Mater.* 2010, 174, 492–499.
- [20] Pandey, S.K.; Kim, K.-H.; Kang, C.H.; Jung, M.C.; Yoon, H. BBQ charcoal as an important source of mercury emission. *J. Hazard. Mater.* 2009, 162, 536–538.
- [21] Hsieh, L.T.; Yang, H.H.; Lin, Y.C.; Tsai, C.H. Levels and composition of volatile organic compounds from the electric oven during roasting pork activities. *Sustain. Environ. Res.* 2012, 2, 17–24
- [22] Huang, Y.; Ho, S.S.H.; Ho, K.F.; Lee, S.C.; Yu, J.Z.; Louie, P.K.K. Characteristics and health impacts of VOCs and carbonyls associated with residential cooking activities in Hong Kong. *J. Hazard. Mater.* 2011, 186, 344–351.
- [23] Usinger, J. *Manual on Simple Monitoring Techniques for the Control. of Indoor Air and Combustion Quality Standards in Developing Countries*, 2nd ed.; Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit: Wiesbaden, Germany, 1999.
- [24] Chao, C.Y.; Wong, K.K. Residential indoor PM10 and PM2.5 in Hong Kong and the elemental composition. *Atmos. Environ.* 2002, 36, 265–277.
- [25] Parmigiani, S.P.; Vitali, F.; Lezzi, A.M.; Vaccari, M. Design and performance assessment of a rice husk fueled stove for household cooking in a typical sub-Saharan setting. *Energy Sustain. Develop.* 2014, 23, 15–24.
- [26] Prapas, J.; Baumgardner, M.E.; Marchese, A.J.; Willson, B.; DeFoort, M. Influence of chimneys on combustion characteristics of buoyantly driven biomass stoves. *Energy Sustain. Develop.* 2014, 23, 286–293.
- [27] Maes, W.H.; Verbist, B. Increasing the sustainability of household cooking in developing countries: Policy implications. *Renew. Sustain. Energy Rev.* 2012, 16, 4204–4221
- [28] Rehfuess, E.; Tzala, L.; Best, N.; Briggs, D.J.; Joffe, M. Solid fuel use and cooking practices as a major risk factor for ALRI mortality among African children. *J. Epid. Community Health* 2009, 63, 887–892.
- [29] <http://www.atlasbaca.com/yanlisbaca.htm>.
- [30] Liu, Y.; Yang, C.; Cai, H. Inter-provincial diversity and factor decomposition of the totality and intensity of carbon emissions in China. *Journal of Hunan University of Technology* 2022, 36, 1-9.
- [31] Huang, L.; Krigsvoll, G.; Johansen, F.; Liu, Y.; Zhang, X. Carbon emission of global construction sector. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 2018, 81, 1906–1916
- [32] Dong, H.; Gao, L.; Luo, T. Research on identification of evolution characteristics and influencing factors of industrial carbon emission in Jiangsu province. *Journal of Xi'an University (Natural Science Edition)* 2022, 25, 105-111.
- [33] Liu, Y.; Liu, H. Characteristics, influence factors, and prediction of agricultural carbon emissions in Shandong Province. *Chinese Journal of Eco-Agriculture* 2022, 30, 558–569.

- [34] Zhu, Y.; Wang, Z.; Pang, L.; Wang, L.; Zou, X. Simulation on China's economy and prediction on energy consumption and carbon emission under optimal growth path. *Acta Geographica Sinica* 2009, 64, 935-944.
- [35] Wang, Y.; Chen, W.; Liu, B. Manufacturing/remanufacturing decisions for a capital-constrained manufacturer considering carbon emission cap and trade. *Journal of Cleaner Production* 2017, 140, 1118-1128
- [36] Du, Q.; Shao, L.; Zhou, J.; Huang, Ning.; Bao, T.; Hao, C. Dynamics and scenarios of carbon emissions in China's construction industry. *Sustainable Cities and Society* 2019, 48, 101556
- [37] Chen, K.; Hua, J.; Li, Y. Are there regional differences in the impact of the fossil energy market on the carbon emission rights market? *Systems Engineering* 2022, 40, 18-32.
- [38] Liu, Z.; Xu, J.; Zhang, C. Technological innovation, industrial structure upgrading and carbon emissions efficiency: an analysis based on PVAR model of panel data at provincial level. *Journal of Natural Resources* 2022, 37, 508-520.
- [39] Wei, D.; Huang, W.; Cao, Z. Influencing factors and reduction mechanism of carbon emissions in the provincial range: a case study of Zhejiang province. *Ecological Economy* 2017, 33, 14-18.
- [40] Soytas, U.; Sari, R.; Ewing, B.T. Energy consumption, income, and carbon emissions in the United States. *Ecological Economics* 2007, 62, 482-489.
- [41] Zhang, X.; Cheng, X. Energy consumption, carbon emissions, and economic growth in China. *Ecological economics* 2009, 68, 2706-2712.
- [42] Li, D.; Huang, G.; Zhu, S.; Chen, L.; Wang, J. How to peak carbon emissions of provincial construction industry? Scenario analysis of Jiangsu Province. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 2021, 144, 110953.
- [43] Lu, N.; Feng, S.; Liu, Z.; Wang, W.; Lu, H.; Wang, M. The Determinants of Carbon Emissions in the Chinese Construction Industry: A Spatial Analysis. *Sustainability* 2020, 12, 1428.
- [44] Wu, Y.; Zheng, H.; Dong, S.; Qian, J. Study on the spatial effects of industrial development and carbon emission in central and western regions of China. *Ecological Economy* 2022, 38, 21-29+59.
- [45] Zhou, Y.; Li, B.; Zhang, R. Spatiotemporal evolution and influencing factors of agricultural carbon emissions in Hebei Province at the county scale. *Chinese Journal of Eco-Agriculture* 2022, 30, 570-581.

ONİKİNCİ BÖLÜM

USE OF CARBON NANOCOMPOSİTES FOR REMOVAL OF MICROPLASTICS FROM WATER

Dr. Öğr. Üyesi Lütfiye SİRKA

Çankırı Karatekin Üniversitesi | Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü
lutfiyesirka@karatekin.edu.tr - ORCID: 0000-0003-3973-6675

1. INTRODUCTION

Humans have been using polymers since approximately 1600 BC. Plastics are synthetic polymer which derived from natural gas, crude oil and cellulose. The history of plastic dates back to 1839, when Goodyear used vulcanized rubber. Then Eduard Simon, a German pharmacist, discovered polystyrene (PS). Following these developments, work on natural/synthetic polymers continued throughout the nineteenth century with the discovery and use of celluloid in the production of billiard balls, viscose in clothing and polyvinyl chloride (PVC) in numerous applications. Although numerous types of plastic are currently used commercially, only some of them are affordable and high volume. (Plastic Europe 2008) On the other hand the use of plastics has been increasing since 1950s with the development of industry and technology. (Guzzetti, E., 2018) Plastic, one of the 20th century's revolutionary product. It has been used as a raw material for many inventions. However, their mismanagement and improper disposal have led to many concerns among the public about their safety and health impacts. (Munyanza, J., 2022) The production of modern plastics gained momentum in the first 50 years of the twentieth century, during these years 15 new classes of polymers were synthesized. Plastics have many superior properties, such as their ability to be used in a wide range of temperatures, their resistance to chemicals and light, and the fact that they can be easily processed in hot-melt

form despite being very strong and hard. In addition, their low cost has enabled the annual worldwide demand for plastics to reach 245 million tons (PlasticsEurope 2008). The continuation of this trend indicates that at least 308 million tons of plastics will be consumed globally by 2010 (Plastic Europe 2008). The global use of plastic has reached 300 million tons per year nowadays.

Many different types of plastics have been produced worldwide. The most common types of plastics today are Polyethylene (PE), Polypropylene (PP), Polyvinyl Chloride (PVC), Polystyrene (PS), Poly-Urethane (PUR) and Polyethylene Terephthalate (PET) (Kershaw, P. J. (2015)).

Below are some types of plastics and their most common uses.

- Polyethylene (PE): Has a wide range of uses, very cheap.
- Polypropylene (PP): One of the most widely used plastics. Used in automobile sub-industry, garden furniture, etc.
- Polystyrene (PS): Used in packaging, plastic parts of electronic and white goods, etc.
- Polyethylene terephthalate (PET): The name PET bottle comes from this material.
- Polyamide (Polyamide) (PA) (Nylon): Fiber, toothbrush bristles, fishing line, etc.
- Polyester (Polyester): Widely used in textiles.
- Polyvinyl chloride (PVC): Used in the manufacture of pipes, profiles, etc.
- Polycarbonate (PC): Used in the manufacture of CDs, glasses, etc.
- Acrylonitrile butadiene styrene (ABS): Widely used in plastic parts of electronic devices.
- Polyvinylidene chloride (PVDC) (Saran): Used in food packaging. (tablo haline getirilebilir.)

1.1. Microplastics

Microplastics have been formed through the breakdown of plastic bags, covers, and bottles. Although there is no standard definition, microplastics are generally considered to be plastic particles smaller than 1 mm but larger than 1 μm or 100 nm. Plastics of various shapes and sizes that enter water sources break down into small pieces due to the effects of sunlight, reactions with oxygen, and physical impacts. Microplastics found in aquatic ecosystems are generally divided into 2 categories;

1. Primary microplastics are originally and intentionally produced in the size range of 1 nm to 5 mm and are used in personal care products such as cosmetics, toothpaste, shower gel (Fendall LS, (2009).

2. Secondary microplastics form from degradation of large waste plastics by sunlight and other physicochemical factors (Kershaw, P. J. et.al.,2009, Astudillo JC, (2009), Bowmer T, Kershaw P (eds.) (2010)). The formation of microplastics in the ocean is greatly influenced by a combination of environmental factors such as (1) the sun's ultra-violet radiation, which facilitates the oxidative effect, causing polymers to degrade (Tourinho PS, do Sul JAI, Fillmann G (2010)) and lose their mechanical properties. (2) Factors such as wind, waves, ocean currents, animal bites and human activity break the polymer into smaller pieces by mechanical abrasion. The resulting microplastics float in the water. Very few plastics tend to undergo complete degradation by mineralization (conversion to carbon dioxide or methane). These include aliphatic polyester plastics, bio-polymers and some bio-derived polymers. However, the production cost of these polymers is very high (Kershaw, P. J. et.al.,2009) These bioplastics are synthetic polymers made from plant biomass used as raw materials and are chemically different from fossil fuel-derived synthetic polymers. They tend to degrade under certain oxygen, light levels and microbial conditions (Leslie HA, van Velzen MJM, Vethaak AD (2013)

Microplastics, which pose a threat to the environment, are formed as a result of the degradation of personal care products (such as sunscreen and other cosmetics) and industrial products (like paint, tires, and synthetic fabrics) through physical and chemical effects. These small plastic particles can be found in water bodies, soil, and even in the air.

1.1.1. Microplastics in Soil

The microplastics found in soil originate from sources such as landfills, organic fertilizers used for soil improvement, compost, wastewater irrigation, sewage sludge, and residues from agricultural activities. Additionally, plastic waste in soil can be fragmented into microplastics by biological processes of soil organisms, such as feeding activities, digestion, and excretion processes. (Duis et al., 2016)

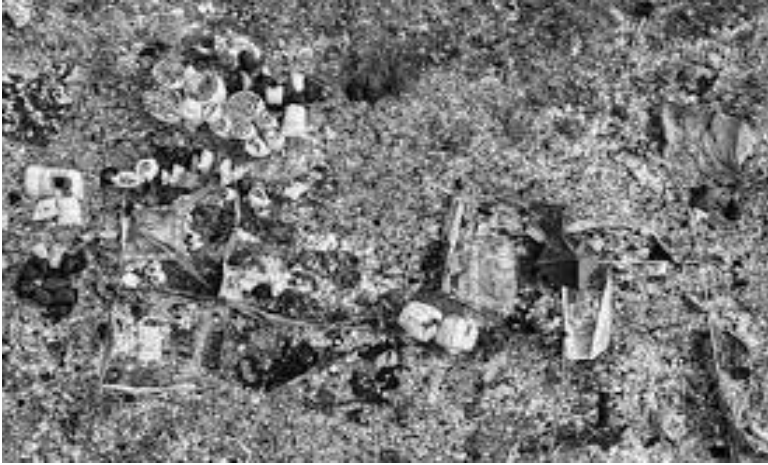


Figure 1. Microplastics in Soil

Research has revealed that the most prevalent types of microplastics found in soil are polyethylene (PE), polymethyl methacrylate (PMMA), polypropylene (PP), and nylon (PA). Microplastics can impact soil in several ways, including:

Soil Structure: Microplastics can integrate into soil aggregates and become part of soil clumps, influencing soil structure and water retention capacity.

Soil Fertility and Nutrient Cycling: Microplastics have the potential to change the activity of soil enzymes, impact soil fertility, and influence the availability and cycling of nutrients like carbon, nitrogen, and phosphorus.

Microplastics move through soil via various mechanisms, and factors affecting their movement include soil organisms, soil characteristics like macropores, aggregation, and cracking, as well as agricultural activities such as plowing and harvesting. Soil-dwelling organisms like earthworms, mites, collembola, and digging mammals aid in the movement of microplastics. Moreover, earthworm burrows can transport microplastics vertically from surface to deeper soils, while geophagous earthworms and mosquitoes can spread them laterally across extensive areas. The migration of microplastics in soil is also influenced by plastic types, soil properties, and the presence of microorganisms.

The potential sources of microplastics in terrestrial soils include:

1. Sewage treatment plants: Despite effective removal of nearly 99% of microplastics, some may still enter soils .(Hou, L., et al. 2021)

2. Contaminated water: Irrigation with water contaminated with microplastics can introduce them into soils .(Zhou, B. et al. 2020)

3. Atmospheric deposition: Ultra-fine plastic fibers from domestic laundry dryers and other sources can be deposited in soils .(Environmental, S. 2019.)

4. Artificial playground turf: This can release microplastics into the environment .(An, L., et al 2020)

5. Littering and illegal waste dumping: Improper disposal of plastic waste can lead to increased microplastic pollution in soils. (Blasing, M., et al. (2018).

6. Tire wear: Microplastics from tire wear can also contribute to soil contamination .(Rafique, A., et al. (2020).

These sources highlight the diverse pathways through which microplastics can enter terrestrial soils, posing potential risks to soil ecosystems and organisms.

Microplastics can have several effects on soil ecosystems and the microbial community on their surface:

a) Physical and chemical damages: Microplastics, due to their small size, can be ingested by organisms, causing potential physical and chemical damages

b) Alteration of soil properties: Microplastics can change the physical and chemical properties of soils, affecting the entire soil biosphere

c) Absorption and transfer of pollutants: Microplastics can absorb other persistent organic pollutants in soils and transfer them to aquatic and terrestrial organisms, raising concerns about bioaccumulation of toxins via the food chain

d) Influence on soil microbial community: Microplastics can influence the soil microbial community, and particularly the microbial community on the surface of microplastics.

e) Compound effects with other pollutants: The combined effects of microplastics and other pollutants to soil species may differ from the individual pollutant, leading to potential ecological risks.

These effects underscore the importance of understanding the ecological impacts of microplastics on soil ecosystems and the need for further research in this area.

To standardize and quantify microplastics in soils and address compound pollution, the following steps can be taken:

1. Development of new techniques: Continued development of techniques for the efficient, accurate, and low-cost detection of microplastics in soils is essential. This includes the use of techniques such as stereomicroscopy, Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR), Raman spectroscopy, pyrolysis-gas chromatography/mass spectrometry (Py-GC-MS), thermal desorption and extraction gas chromatography/mass spectrometry (TED-GC-MS), thermogravimetry (TGA), and time-of-flight secondary ion mass spectrometry (ToF-SIMS) for the detection of microplastics in the environment. (Perez C.N., et al. 2022).

2. Standardization of measurement units: It is important to standardize the units of measurements for microplastic concentrations in soils, such as by weight or quantity, to facilitate comparison of existing research data (Perez C.N., et al. 2022).

3. Monitoring of microplastics: Systematic monitoring of the distribution of microplastics under different land uses and in different areas is necessary to understand the pollution level of soil microplastics. (Perez C.N., et al. 2022).

4. Addressing compound pollution: Studies should focus on understanding the compound effects of microplastics and other pollutants on soil species to assess potential ecological risks. By implementing these steps, researchers can improve the comparability of studies, enhance understanding of microplastic pollution in soils, and address the ecological risks associated with microplastics and compound pollution. (Perez C.N., et al. 2022).

Research on the impact of microplastics in soil is ongoing, focusing on understanding their distribution, effects on soil health, and potential risks to ecosystems and human health through the food chain. Strategies to mitigate this issue involve reducing plastic use, proper waste management, and developing technologies to remove microplastics from soil.

1.1.2. Microplastics on Air

Microplastics in the air have emerged as a concerning aspect of pollution. These minute plastic particles, typically less than 5 millimeters in size, can be generated from various sources. They originate from the breakdown of larger plastic items like packaging, synthetic textiles shedding microfibers during

washing, tire wear on roads, and even through the degradation of plastic waste in the environment.

These particles can become airborne and disperse over long distances through mechanisms like wind and atmospheric transport. Once in the air, they can settle on land or water bodies. Research suggests that microplastics in the air can be deposited on soil and water surfaces, affecting ecosystems and potentially impacting human health. Studies on microplastics have shown that 13% of microplastics, which pose a threat to human health, are taken into the body through inhalation from the air.

■ Literature: Soil/aquatic MPs on human health ■ Literature: Airborne MPs on human health

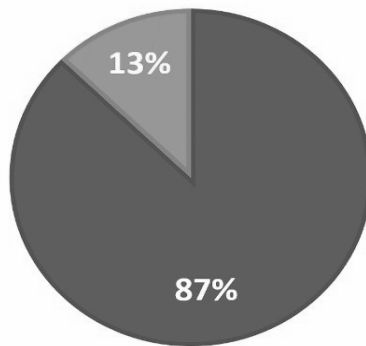


Figure 2. Comparison of the available literature on the health impacts of terrestrial/aquatic MPs and airborne MPs. (Sridharan, S.,et. al 2021)

Inhalation is one way humans might be exposed to airborne microplastics, raising concerns about their potential health effects. However, the extent of these risks and their precise impact on human health is an ongoing area of research. Scientists are studying the potential health implications of inhaling microplastics, including respiratory problems and possible systemic effects.

Mitigating the presence of microplastics in the air involves strategies such as reducing plastic usage, implementing better waste management practices, developing sustainable materials that shed fewer microplastics, and employing air filtration technologies to trap airborne particles.

Microplastics entering the body through inhalation have harmful effects on the respiratory system and other vital systems. In addition to all of these;

- The microbial biofilm formed on microplastics is a thin layer created by microorganisms on plastic surfaces. This biofilm plays a significant

role in the environmental impact of microplastics as it can influence their solubility, toxicity, and biological effects., (Yang, Y. Et al., 2020)

- Exposure to airborne microplastics have been caused Interstitial lung diseases and occupation-related respiratory illnesses.(Abbasi et al., 2018)
- Airborne microplastic exposure leads to inflammatory and cytotoxic effects in lung cells, including activation of inflammatory gene transcription and alterations in protein expression associated with the cell cycle and pro-apoptosis. (Abbasi et al., 2018)
- Possible link between microplastic exposure and development of interstitial lung diseases, although the initial triggers for development of these diseases are largely unknown. (Abbasi et al. 2018.,)

These adverse effects underscore the potential risks associated with inhaling microplastics. However, further research is needed to understand the full extent of their impact on respiratory health and overall well-being.

1.1.3. Microplastics in Marine Ecosystem

Microplastics pose threats to marine life, aquatic ecosystems, and the environment as a whole.

- **Direct Harm to Marine Life:** Marine organisms often mistake microplastics for food, leading to ingestion. These tiny particles can accumulate in the digestive systems of organisms, causing physical harm, blocking digestive tracts, and potentially leading to starvation and death.
- **Toxicity and Chemical Contamination:** Microplastics can absorb and concentrate toxic chemicals from the surrounding water, such as pesticides and industrial pollutants. When ingested by marine organisms, these toxins can transfer up the food chain, impacting larger animals and, ultimately, humans who consume seafood.
- **Disruption of Ecosystems:** Microplastics can alter habitats and ecosystems. They can settle on the ocean floor, affecting benthic organisms, or float in the water column, impacting plankton and other organisms vital to the marine food web. This disruption can have cascading effects on entire ecosystems.
- **Behavioral and Reproductive Effects:** Studies suggest that exposure to microplastics can alter the behavior, reproduction, and development

of aquatic organisms. For instance, it may interfere with the reproductive systems of some marine animals, leading to population declines.

- **Transport of Invasive Species:** Microplastics can serve as a vehicle for transporting invasive species, attaching to their surface and aiding their spread to new environments, which can disrupt native ecosystems.

Efforts to mitigate this issue involve both reducing the input of plastics into the environment and finding ways to remove existing microplastics from aquatic systems. Regulations on plastic use, better waste management, recycling programs, and technological advancements in filtering and cleaning technologies are some strategies being explored.

The complexity and pervasiveness of microplastic pollution require concerted efforts from governments, industries, communities, and individuals to address this environmental challenge comprehensively.

Scientists found microplastics in the oceans firstly in the 1970s. (Carpenter et al., 1972). Today, microplastics pose a huge threat to wildlife and human health. Scientific evidence, exposure to microplastics toxic effects on various cells and organs, from nutritional impairment to side effects on the reproductive system, liver. It has been revealed that it causes various effects ranging from negative changes in physiology to energy metabolism disruptions in drinking water. The main source of microplastics in the aquatic environment is microplastics formed as a result of the breakdown of larger plastics. However, microplastics are also produced industrially for different purposes. Industrial microplastics are referred to as primary microplastics and others as secondary microplastics. Primary microplastics are small circular microbeads, usually intentionally produced by the plastics industry for use in cosmetics, personal care products, dermal exfoliators, cleaning agents and sandblasting machines. (Andrady, 2011; Kershaw, P. J. et.al.,2009). Microplastics have become a significant and popular topic in recent scientific research. One reason for this is the presence of microplastics in the entire marine ecosystem, from plankton and fish to birds and even mammals. Plastics aren't fully digestible by organisms; they remain in the digestive system for a while before being excreted. However, they can also absorb persistent organic pollutants from their environment, in addition to the toxic chemical contents from their manufacturing process. Consequently, microplastics ingested through the digestive system can transport pollutants in the aquatic food

chain and, via contaminated seafood, pose risks to human health (Wagner et al., 2014; Hidalgo-Ruz et al., 2012). Other types of microplastics are pellets, industrial raw materials produced by the plastics industry to be melted and molded to make larger plastic materials. Secondary sources of microplastics, large plastics can withstand the effects of the sun, strong winds and physical and as a result of being subjected to fragmentation. as a result of its decomposition into particles. (Andrady A.L et al, 2011; Song Y.K et al., 2017) Another one is synthetic fiber used to make clothing. All these microplastics are transported into both freshwater and the marine environment through the wind or the wastewater of cities.

The main sources of microplastics in water and aquatic systems are diverse and include: Manufacturing of plastic products (Fadare et al. 2020), Wastewater discharge from treatment plants. (Gupta P., et al. 2016), Runoff from urban areas and agricultural fields (Gupta P, et al. 2016), Atmospheric deposition (Gupta P., et al. 2016), Fragmentation of larger plastic debris due to mechanical and photochemical processes (Ter Halle A., et al. (2016).

These sources contribute to the widespread distribution of microplastics in aquatic environments, posing a significant challenge for the management of microplastic pollution.

Microplastics can affect the physiological functions of aquatic organisms in several ways, including:

1. Ingestion: Aquatic organisms can ingest microplastics, which can lead to physical damage, blockages in the digestive tract, and reduced feeding efficiency (Franzellitti, S., et al.(2019).

2. Chemical exposure: Microplastics can accumulate and transport harmful pollutants, such as heavy metals and persistent organic pollutants, which can be released into the tissues of aquatic organisms upon ingestion (Cingotti, N.,et al 2019).

3. Behavioral changes: Exposure to microplastics can cause behavioral changes in aquatic organisms, such as reduced activity levels and altered swimming behavior .

4. Reproductive effects: Microplastics can also affect the reproductive functions of aquatic organisms, such as reduced fertility and altered sex ratios

5. Overall, the impact of microplastics on aquatic organisms can be significant and can have cascading effects on the entire ecosystem.

The potential long-term consequences of microplastic pollution on marine ecosystems are still being studied, but some of the known effects include:

1. **Bioaccumulation:** Microplastics can accumulate in the tissues of aquatic organisms, leading to the potential for biomagnification up the food chain (Cingotti, N., et al 2019).

2. **Disruption of food webs:** Microplastics can disrupt the food webs of aquatic ecosystems by altering the feeding behavior of organisms and reducing the availability of prey (Cingotti, N., et al 2019).

3. **Alteration of nutrient cycles:** Microplastics can alter the nutrient cycles of aquatic ecosystems by reducing the efficiency of nutrient uptake by organisms and altering the microbial communities that drive nutrient cycling (Obbard et al., 2014).

4. **Impacts on ecosystem services:** Microplastic pollution can have significant impacts on the ecosystem services provided by marine ecosystems, such as fisheries, tourism, and coastal protection (Napper et al Thompson, 2016).

Overall, the long-term consequences of microplastic pollution on marine ecosystems are complex and multifaceted, and further research is needed to fully understand the extent of these impacts. (microplastics aquatic system)

As a result of the widespread use of microplastics for decades, they have become common in every layer of the seas. When the risks of microplastics on human health are evaluated, more information about their formation in drinking water more research is needed. Furthermore, reducing potential sources of microplastics, wastewater treatment Legal regulations are important in terms of technologies and waste management.

1.2. Carbon Nanomaterials

Composed of the same type of atoms but forming different molecules structures are called allotropes. Due to their various structures and the chemical bonds, they exhibit a wide range of physical and chemical properties. Among allotropic elements, carbon is the most interesting with its wide range of applications. Allotropes of carbon include carbon nanotubes (CNTs), fullerenes, graphene, carbon dots, graphene oxide and their composites. These materials are called "miracle materials" as they can be used in a multitude of applications (Zaytseva and Neumann, 2016) With the advancement of nanotechnology, new carbon-based adsorbents with high adsorption capacity at nano size have started to be developed. (Lam, C. Et al (2006).

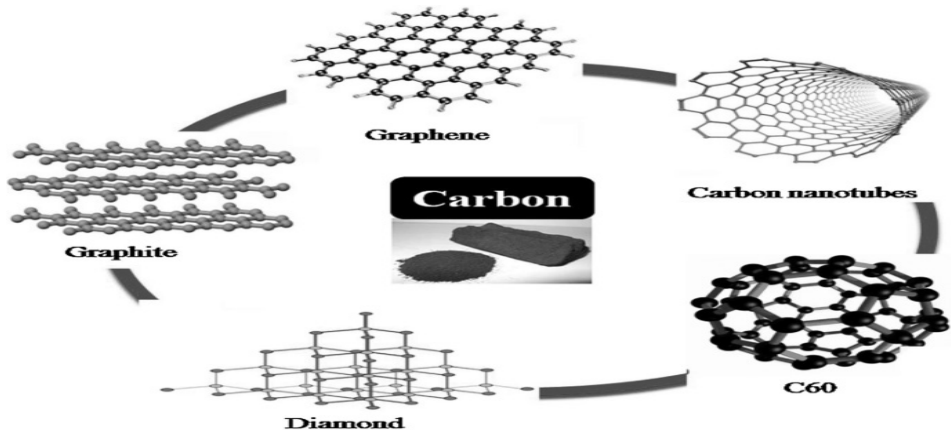


Figure.3. Allotropes of Carbon (Madima et.al 2020)

Carbon nanomaterials are a diverse group of materials that are composed of carbon and have at least one dimension on the nanoscale, typically ranging from 1 to 100 nanometers. These materials include various allotropes of carbon, such as carbon nanotubes, graphene, graphene oxide, fullerenes, and carbon dots. Each of these carbon nanomaterials possesses unique properties and structures that make them suitable for a wide range of applications in fields such as pharmaceuticals, biosensors, wastewater treatment, and more.

Shaped carbon nanomaterials exhibit several unique properties that distinguish them from other types of carbon materials. Some of these properties include:

1. **Lightweight and High Strength:** Carbon nanomaterials, such as carbon nanotubes and nanofibers, are lightweight and possess exceptional mechanical strength. For instance, single-walled carbon nanotubes (SWCNTs) have been shown to be the strongest material synthesized to date, with a Young's modulus of about 1 TPa

2. **Versatile Electrical Properties:** Depending on their structure and bonding, shaped carbon nanomaterials can exhibit a wide range of electrical behaviors, including conducting, semiconducting, or insulating properties. This versatility makes them valuable for various electronic applications

3. **Unique Morphologies:** Shaped carbon nanomaterials can take on diverse morphologies, such as tubes, fibers, spheres, and helices, each with its own distinct properties and potential applications. These morphologies are a result of the unique bonding and arrangement of carbon atoms at the nano level 1.

4. High Surface Area: Many shaped carbon nanomaterials have high surface area to volume ratios, which make them suitable for applications such as catalyst supports and energy storage devices 12. These properties make shaped carbon nanomaterials highly desirable for a wide range of applications, including electronics, materials science, energy storage, and biomedicine. Their unique combination of properties sets them apart from traditional carbon materials and has led to their widespread exploration and application in various fields. (Dai, L., et al. (2012)

The rapid technological advancements in the last fifty years have increased the usage of plastic, thereby causing the emergence of the problem of plastic waste threatening the environment. Scientists have begun conducting studies on the use of carbon nanomaterials for the disposal of plastics. Especially in recent years, some carbon nanomaterials like graphene oxide and magnetic carbon nanotubes have been widely used in removing microplastics from aquatic ecosystems

1.2.1. Graphene oxide (GO)

Graphene oxide has become popular for the fabrication of nanocomposite membranes. This is because GO is a quasi-two-dimensional and one-atom thick honeycomb structure and oxygenated surface functional groups including carboxyl, hydroxyl, epoxy and carbonyl groups on the edges and basal plane. These groups make GO-based membranes more hydrophilic, water soluble and easy to produce at low cost. (Dey, T. K., et al. 2023).

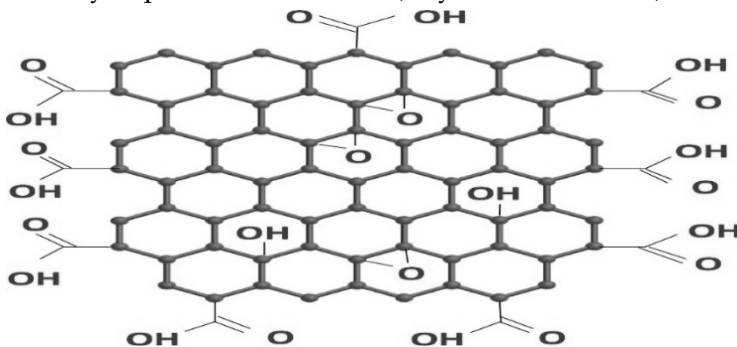


Figure.1. The Chemical Structure of Graphene Oxide

Day and his friends have proven the effectiveness of graphene oxide in the removal of PE-based microplastics from water. According to this study;

due to electrostatic repulsions between microplastics and graphene-based membranes, PE-based microplastics can be removed from water with 95% efficiency. (Day T. K., et al 2023)

Moreover; three-dimensional reduced graphene oxide graphene oxide composites can be use for removing Polystyren (PS) based microplastics from water. Studies showed that under the optimal conditions of pH=6, $C_0= 600$ mg/L, $t= 120$ min, and $T \frac{1}{4} 26$ C, the maximum adsorption capacity of 3D RGO is 617.28 mg/g. The adsorption was mainly based on the strong $\pi-\pi$ interaction between graphene and PS microplastics, and the spatial structure of 3D RGO further facilitated the capture of PS microplastics. (Yuan, F et. al, 2020) Besides, it is proven that graphene oxide nanocomposites have also been effective in the removal of some microplastics such as polyamide PA, (Wu, M., et al.) and PET.(Gong Z., and et. al, 2023).

1.2.2. Carbon Nanotubes

Carbon nanotube is one of the allotropes of carbon. Carbon nanotubes (CNT) have nanometer-sized diameters and are ultra-fine carbon fibers with micrometer-sized lengths. In addition to their electrical and conductive properties, they offer excellent mechanical properties, with an elastic modulus of around 1 TPa and tensile strength close to 300 GPa (Oliviera A.D., et. al. 2018). There are two main types of carbon nanotubes (CNTs);

Single-Walled Carbon Nanotubes (SWCNTs): These nanotubes consist of a single layer of carbon atoms arranged in a cylindrical structure. SWCNTs exhibit unique electronic and mechanical properties, making them valuable for various applications (Yu. MF., et al.2000).

Multi-Walled Carbon Nanotubes (MWNTs): MWNTs consist of multiple concentric layers of graphene cylinders. They possess excellent mechanical strength and are used in diverse fields such as materials science and nanotechnology (Xie S.et al.,2000).

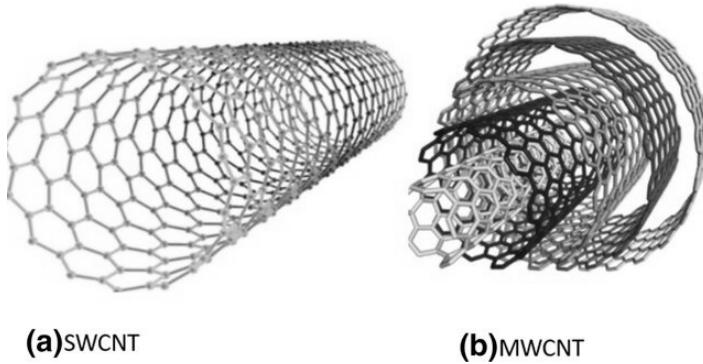


Figure 2. (a) Single Wall Carbon Nanotubes,
(b) Multi Wall Carbon Nanotubes (Gupta et al. 2019)

Chirality-Based Classification: CNTs can also be classified based on their chirality, which is determined by the arrangement of carbon atoms in the graphene sheet and the rolling axis during their formation. This classification results in three types of CNTs: armchair, zigzag, and chiral carbon nanotubes. Understanding the different types of CNTs is crucial for tailoring their properties to specific applications and harnessing their potential in various fields. (Elliott J. A. et.al., 2004)

Carbon materials have been proven to be effective up to 80% adsorption efficiency and 99% degradation efficiency for the removal of nitric oxide, hydrogen sulfide, heavy metals and dyes, pharmaceutical compounds and other pollutants in the environment. (Gopinath, K. et. al.2021)

Magnetic carbon nanotubes especially can be used for removal of microplastics from aquatic systems. Magnetic carbon nanotubes (M-CNTs) are a type of nanomaterial that combines the unique properties of carbon nanotubes with the magnetic characteristics of nanoparticles, such as magnetite (Fe_3O_4). These nanotubes are designed to exhibit both carbon nanotube properties and magnetic behavior, making them useful for various applications, including the removal of microplastics from water. (Dedeler A. 2023)

The synthesis of M-CNTs involves the combination of carbon nanotubes with magnetite nanoparticles in a solution, followed by processes such as ultrasonication and drying to produce the desired magnetic carbon nanotube material. (Sadegh, H., et. al. 2016)

The magnetic properties of M-CNTs enable them to adhere to the surfaces of microplastics in water, allowing for effective adsorption of the

microplastics. Subsequently, the M-CNTs, along with the attached microplastics, can be removed from the water using magnets, providing a method for efficient microplastic removal. (Mudhoo, A., & Sillanpää, M. (2021).

The effect of M-CNTs on the removal of microplastics such as polyethylene (PE) and polyethylene terephthalate (PET) has been investigated, and it has been observed that M-CNTs strongly attach to the surfaces of microplastics in test solutions and wastewater. It has been noted that thermally treated M-CNTs are recyclable at 600°C, and even after being recycled four times, they still effectively remove high amounts of microplastics. These characteristics highlight the potential use of M-CNTs as an environmentally friendly and efficient material for water purification and the removal of microplastics. (Mudhoo, A et al. 2021)

Overall, magnetic carbon nanotubes represent a novel and promising nanomaterial with applications in environmental remediation, particularly in the context of addressing microplastic pollution in water sources.

2. CONCLUSION

Studies on the impact of microplastics on the living ecosystem have been ongoing. Areas of research include the transportation of alien species, microorganisms involved in the degradation of plastics, the effects of heated plastics on small local populations (Khalid et al., 2021), and their transference in the food chain, impacting human health (Kershaw, P. J. et.al.,2009)

Removing microplastics with carbon nanocomposites is a promising approach to addressing the issue of microplastic pollution in the environment. Carbon nanocomposites are materials that combine carbon-based nanomaterials with other substances to enhance their properties. Some emerging nanomaterial-based adsorbents such as metal-organic frameworks, bio-based nanomaterials, carbon-based nanomaterials and layered double hydroxides have been used in the removal of MPs from aqueous media. These materials have experimentally shown excellent performance in the removal of MPs under different conditions. This study is an attempt to demonstrate the strengths and weaknesses of carbon nanomaterial based adsorbents for the removal of MPs from aqueous media.

3. REFERENCES

- Abbasi, S., Keshavarzi, B., Moore, F., Turner, A., Kelly, F.J., Dominguez, A.O., et al., 2018. Distribution and potential health impacts of microplastics and microrubbers in air and street dusts from Asaluyeh County, Iran. *Environ. Pollut.* 244, 153–164 (Oct 10).
- An, L., Liu, Q., Deng, Y., Wu, W., Gao, Y., & Ling, W. (2020). Sources of microplastic in the environment. *Microplastics in terrestrial environments: Emerging contaminants and major challenges*, 143-159.
- Andrady, A.L., 2011. Microplastics in the marine environment. *Mar. Pollut. Bull.* 62, 1596–1605.
- Bläsing, M., & Amelung, W. (2018). Plastics in soil: Analytical methods and possible sources. *Science of the total environment*, 612, 422-435.
- Bowmer T, Kershaw P (eds.) (2010) Proceedings of the GESA microplastic international workshop on micro-plastic particles as a vector in transporting persistent, bioaccumulating and toxic substances in the oceans. UNESCO/IOC, Paris 69
- Carpenter, E.J., & Smith, K.L. (1972). Plastics on the Sargasso Sea Surface. *Sci*, 175 (4027), 1240-1241.
- Cingotti, N., & Jensen, G.K. (2019). Health and Environment Alliance (HEAL). Food Contact Materials and Chemical Contamination. Health and Environment Alliance, Brussels, Belgium, 2019.
- Dai, L., Chang, D. W., Baek, J. B., & Lu, W. (2012). Carbon nanomaterials for advanced energy conversion and storage. *small*, 8(8), 1130-1166.
- Dedeler, A. (2023) P. A Novel Magnetic System with Carbon Nanotubes to Remove Microplastics from Water.
- Dey, T. K., Jamal, M., & Uddin, M. E. (2023). Fabrication and performance analysis of graphene oxide-based composite membrane to separate microplastics from synthetic wastewater. *Journal of Water Process Engineering*, 52, 103554.
- Duis, K., & Coors, A. (2016). Microplastics in the aquatic and terrestrial environment: sources (with a specific focus on personal care products), fate and effects. *Environmental Sciences Europe*, 28(1), 1-25.
- Europe, P. (2008). The compelling facts about plastics 2007. An analysis of plastics production, demand and recovery for 2007 in Europe. *Brussels, Belgium: Plastic Europe*.
- Fadare OO, Wan B, Guo LH, Zhao L (2020) Microplastics from consumer plastic food containers: Are we consuming it? *Chemosphere* 253: 126787.
- Fendall LS, Sewell MA (2009) Contributing to marine pollution by washing your face: Microplastics in facial cleansers. *Mar Pollut Bull* 58: 1225-1228.
- Franzellitti, S., Canesi, L., Auguste, M., Wathsala, R. H., & Fabbri, E. (2019). Microplastic exposure and effects in aquatic organisms: a physiological perspective. *Environmental toxicology and pharmacology*, 68, 37-51.
- Gallo, F., Fossi, C., Weber, R., Santillo, D., Sousa, J., Ingram, I., ... & Romano, D. (2020). Marine litter plastics and microplastics and their toxic chemicals components: the need for urgent preventive measures. In *Analysis of Nanoplastics and Microplastics in Food* (pp. 159-179). CRC Press.

- Gopinath, K. P., Vo, D. V. N., Gnana Prakash, D., Adithya Joseph, A., Viswanathan, S., & Arun, J. (2021). Environmental applications of carbon-based materials: a review. *Environmental chemistry letters*, 19, 557-582.
- Gupta P, Lalalikar V, Kundu R, Balasubramanian K (2016) Recent advances in membrane based waste water treatment technology: a review. *Energy Environ Focus* 5:241–267. <https://doi.org/10.1166/eef.2016.1227>
- Guzzetti, E., Sureda, A., Tejada, S., & Faggio, C. (2018). Microplastic in marine organism:164-171.
- Hidalgo-Ruz, V., Gutow, L., Thompson, R. C., & Thiel, M. (2012). "Microplastics in the marine environment:A review of the methods used for identification and quantification". *Environmental Science and Technology*, 46, 3060–3075.
- Hou, L., Kumar, D., Yoo, C. G., Gitsov, I., & Majumder, E. L. W. (2021). Conversion and removal strategies for microplastics in wastewater treatment plants and landfills. *Chemical Engineering Journal*, 406, 126715.
- J. A. Elliott, J. K. W. Sandler, A. H. Windle, R. J. Young, and M. S. P. Shaffer, "Collapse of Single-Walled Carbon Nanotubes is Diameter Dependent," *Physical Review Letters*, vol. 92, no. 9, pp. 1–4, 2004.
- Kershaw, P. J. (2015). Sources, fate and effects of microplastics in the marine environment: a global assessment.
- Kershaw, P. J., Astudillo JC, Bravo M, Dumont CP, Thiel M (2009) Detached aquaculture buoys in the SE Pacific: potential dispersal vehicles for associated organisms. *Aquat Biol* 5: 219-223. 37.
- Lam, C. W., James, J. T., McCluskey, R., Arepalli, S., & Hunter, R. L. (2006). A review of carbon nanotube toxicity and assessment of potential occupational and environmental health risks. *Critical reviews in toxicology*, 36(3), 189-217.
- Leslie HA, van Velzen MJM, Vethaak AD (2013) Microplastic survey of the Dutch environment. Novel data set of microplastics in North Sea sediments, treated wastewater effluents and marine biots. Amsterdam, The Netherlands: IVM Institute for Environmental Studies, Final report R-13/11.
- M. F. Yu, B. S. Files, S. Arepalli, and R. S. Ruoff, "Tensile loading of ropes of single wall carbon nanotubes and their mechanical properties," *Physical Review Letters*, vol. 84, no. 24, pp. 5552–5555, 2000.
- Madima, N., Mishra, S. B., Inamuddin, I., & Mishra, A. K. (2020). Carbon-based nanomaterials for remediation of organic and inorganic pollutants from wastewater. A review. *Environmental Chemistry Letters*, 18, 1169-1191.
- Mudhoo, A., & Sillanpää, M. (2021). Magnetic nanoadsorbents for micropollutant removal in real water treatment: a review. *Environmental Chemistry Letters*, 19(6), 4393-4413.
- Munyaneza, J., Jia, Q., Qaraah, F. A., Hossain, M. F., Wu, C., Zhen, H., & Xiu, G. (2022). A review of atmospheric microplastics pollution: In-depth sighting of sources, analytical methods, physiognomies, transport and risks. *Science of the Total Environment*, 822, 153339.

- Napper, I.E., & Thompson, R.C. (2016). Release of synthetic microplastic plastic fibres from domestic washing machines: Effects of fabric type and washing conditions. *Mar Pollut Bull*, 112 (1-2), 39-45.
- Obbard, R.W., Sadri, S., Wong, Y.Q., Khitun, A.A., Baker, I., & Thompson, R.C. (2014). Global warming releases microplastic legacy frozen in Arctic Sea ice. *Earth's Future*, 2 (6), 315-320.
- Palmer, J., & Herat, S. (2021). Ecotoxicity of microplastic pollutants to marine organisms: A systematic review. *Water, Air, & Soil Pollution*, 232(5), 195.
- Perez, C. N., Carré, F., Hoarau-Belkhir, A., Joris, A., Leonards, P. E., & Lamoree, M. H. (2022). Innovations in analytical methods to assess the occurrence of microplastics in soil. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 10(3), 107421.
- Rafique, A., Irfan, M., Mumtaz, M., & Qadir, A. (2020). Spatial distribution of microplastics in soil with context to human activities: a case study from the urban center. *Environmental Monitoring and Assessment*, 192, 1-13.
- Rillig, M.C., Ingraffia, R., de Souza, M., Anderson, A., 2017a. Microplastic incorporation into the soil in agroecosystems. *Front. Plant Sci.* 8.
- S. Xie, W. Li, Z. Pan, B. Chang, and S. Lianfeng, "Mechanical and physical properties on carbon nanotube," *Journal of Physics and Chemistry of Solids*, vol. 61, no. 7, pp. 1153-1158, 2000.
- Sadegh, H., Zare, K., Maazinejad, B., Shahryari-Ghoshekandi, R., Tyagi, I., Agarwal, S., & Gupta, V. K. (2016). Synthesis of MWCNT-COOH-Cysteamine composite and its application for dye removal. *Journal of Molecular Liquids*, 215, 221-228.
- Song, Y. K., Hong, S. H., Jang, M., Han, G. M., Jung, S. W., & Shim, W. J. (2017). Combined effects of UV exposure duration and mechanical abrasion on microplastic fragmentation by polymer type. *Environmental science & technology*, 51(8), 4368-4376.
- Sridharan, S., Kumar, M., Singh, L., Bolan, N. S., & Saha, M. (2021). Microplastics as an emerging source of particulate air pollution: A critical review. *Journal of Hazardous Materials*, 418, 126245.
- Ter Halle, A., Ladirat, L., Gendre, X., Goudouneche, D., Pusineri, C., Routaboul, C., ... & Perez, E. (2016). Understanding the fragmentation pattern of marine plastic debris. *Environmental science & technology*, 50(11), 5668-5675.
- Tourinho PS, do Sul JAI, Fillmann G (2010) Is marine debris ingestion still a problem for the coastal marine biota of southern Brazil? *Mar Pollut Bull* 60: 396-401
- Wagner, M., Scherer, C., Alvarez-Muñoz, D. (2014). "Microplastics in freshwater ecosystems: what we know and what we need to know". *Environ Sci Eur* 26, 12.
- Wu, M., Chen, Y., Cheng, Z., Hao, Y., Hu, B. X., Mo, C., ... & Lu, G. (2022). Effects of polyamide microplastic on the transport of graphene oxide in porous media. *Science of The Total Environment*, 843, 157042.
- Yang, Y., Liu, W., Zhang, Z., Grossart, H. P., & Gadd, G. M. (2020). Microplastics provide new microbial niches in aquatic environments. *Applied microbiology and biotechnology*, 104, 6501-6511.

- Yuan, F., Yue, L., Zhao, H., & Wu, H. (2020). Study on the adsorption of polystyrene microplastics by three-dimensional reduced graphene oxide. *Water Science and Technology*, 81(10), 2163-2175.
- Zaytseva, O. and Neumann, G. (2016). Carbon nanomaterials: production, impact on plant development, agricultural and environmental applications. *Chemical and Biological Technologies in Agriculture*. 3(1): 1-26.
- Zhou, B., Wang, J., Zhang, H., Shi, H., Fei, Y., Huang, S., ... & Barceló, D. (2020). Microplastics in agricultural soils on the coastal plain of Hangzhou Bay, east China: Multiple sources other than plastic mulching film. *Journal of Hazardous Materials*, 388, 121814.

ONÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DİYARBAKIR İLİNDE MANDA YETİŞTİRİCİLİĞİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN SAĞLANMASINDA BİYOTEKNOLOJİK YÖNTEMLERİN KULLANILMASI

Doç. Dr. Mehmet Ferit ÖZMEN

Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi | Klinik Bilimler Bölümü Dölerme ve
Suni Tohumlama ABD

ferit-ozmen@hotmail.com - ORCID: 0000 0002 5531 220X

1. GİRİŞ

Manda başta Uzakdoğu-Asya ülkeleri olmak üzere Dünyada yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan bir çiftlik hayvanıdır. Bugün yeryüzünde 200 milyondan fazla sayıda manda yetiştirilmektedir. Mandalar genel olarak nehir ve bataklık mandaları olarak 2 ana gruba ayrılmaktadır. Dünyada 72 manda türü bulunmaktadır (Adkinson ve Konca 2021). Dünyada son 40 yılda manda sayısı (163 milyon), sığırlarda kaydedilen %34 artışa kıyasla %86 oranında artmıştır.(Çevik ve ark., 2021). Başlıca et, süt ve derisi için yetiştirilen mandalar bazı bölgelerde çeki hayvanı olarak da kullanılmaktadır (Kandır, 2014; Aköz ve ark., 2017). Et ve süt verimi genel olarak ineklerden düşük olmakla beraber ıslah edildiklerinde tatkınkar oranda süt verimine ulaşmaktadır. Örneğin İtalya'da ıslah çalışmaları neticesinde süt verimi 2200 litreye kadar çıkmıştır (Ermetin, 2020). Manda yetiştiriciliği, kalitesiz kaba yemlerden faydalanma oranlarının yüksek olması, hastalıklara karşı dayanıklı olması, Veteriner Hekim giderinin az olması, et ve süt ürünlerinin daha pahalı olması ve adaptasyon yeteneğinin yüksek olması gibi avantajlara sahiptir (Sarıözkan, 2017). Puberteye erişimin ineklere göre geç olması gebelik süresinin uzun olması ve östrus belirtilerinin yüzlek olması gibi dezavantajlara sahiptir (Çevik ve ark. 2021). Ülkemizde manda yetiştiriciliğine önem katan önemli bir husus

kırmızı et üretiminde inek, koyun ve keçi yetiştiriciliğine alternatif olarak yaygın yetiştiriciliği yapılabilecek bir hayvan türü olmasıdır. Müslüman bir toplum olmamız dolayısıyla domuz yetiştiriciliği ve domuz eti tüketiminin olmaması manda yetiştiriciliğine kırmızı et üretimi için alternatif bir yetiştiricilik haline getirmektedir. Global anlamda da manda yetiştiriciliğine önem katan diğer bir husus manda çiftliklerinin küresel ısınmaya etkisinin, süt ineği çiftliklerinden daha az olmasıdır. İtalya’da, Koruma ve Çevre Araştırma (ISPRA) Enstitüsü’nün raporuna göre enterik fermantasyon için emisyon faktörü mandalar için süt ineğine göre % 38.4 daha az görünürken, gübre yönetiminde emisyon faktörü yine mandalar için süt inekleri ile karşılaştırıldığında %20.5 daha azdır (Sabia ve ark., 2015).

Ülkemizde nehir mandası türüne giren Anadolu Mandası olarak isimlendirilmiş mandalar yetiştirilmektedir. Bu mandalar renk olarak siyah, boynuzları geriye dönük kavisli süt verimleri ortalama 1000 litre ve laktasyon süreleri 250 gün kadardır (Ermetin, 2020). 1980’li yılların başında manda sayımız 1 milyonun üzerinde iken daha sonra düşmeye başlamış, 2007 yılında 90.000’in altına gerilemiş ve neredeyse yok olma tehdidi ile karşı karşıya kalmıştır. Bu tarihten itibaren yapılan teşvikler ve desteklemelerin etkisi ile beraber yükselişe geçmiştir (Kandır, 2014; Aköz ve ark 2017). 2020 yılında 190.000 adet olarak geçen manda sayımız maalesef bu tarihten itibaren tekrardan düşmeye başlamıştır. Günümüzde 166.000 adet civarında manda varlığımız bulunmaktadır (TÜİK, 2023). Ülkemizde genelde sulak alanları olan kırsal yerleşim alanlarında ekstansif olarak manda yetiştiriciliği olarak yapılmaktadır. Lokal veya bölgesel düzeyde hemen hemen tüm illerde manda yetiştiriciliği yapılırsa da en fazla manda varlığımız Samsun, Diyarbakır ve İstanbul illerinde bulunmaktadır (Güzeler ve ark., 2018). Manda yetiştiriciliği yaygın olarak Kuzey Anadolu illerinde başlıca Samsun ve Sinop; Orta Anadolu’da Çorum ve Amasya; İç Batı Anadolu’da Afyon ve Balıkesir; Doğu Anadolu’da Sivas ve Muş; Güney Doğu Anadolu’da ise Diyarbakır’da yoğun şekilde bulunmaktadır. (Atasever ve Erdem 2008). Manda yetiştirilen vilayetlerde manda ürünleri kullanılarak yapılan ürünlerin yerelde ekonomiye katkı yaptığını görmekteyiz.

Diyarbakır ilimizde geçmişten bugüne hayvancılık yaygın olarak yapılmaktadır. İlde 600.000 adet civarında büyükbaş hayvan, 2 milyonu aşkın küçükbaş hayvan bulunmaktadır. Manda yetiştiriciliği başlıca Silvan, Sur, Yenışehir Bağlar, Çınar ve Bismil ilçelerinde yapılmaktadır. İl sahip olduğu

manda varlığı ile Türkiye manda varlığının %10'undan fazlasına ev sahipliği yapmaktadır. Diyarbakır'da manda sütü genel olarak inek sütü ile karıştırılıp yoğurt yapılmakta ve karışık sütle yapılan yoğurtun fiyatı inek yoğurduna göre daha yüksek fiyata satılmaktadır. Böylelikle yetiştiriciler daha fazla gelir elde etmektedir. İlde manda yetiştiriciliğinin temel problemi tüm ülkede olduğu gibi mandaların süt veriminin düşük olmasıdır. Günlük ortalama 4 litre süt verimi işletmelerin giderlerinin sağlanması ve kar elde edilmesi için oldukça düşük bir miktardır. Bunun dışında damızlık hayvan sıkıntısı ve ürünlerin işlenmesini sağlayacak süt ve süt ürünleri üretim işletmelerinin yetersizliği ve pazar problemi Diyarbakır ilinde manda yetiştiriciliğinin başlıca problemleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Temel problem olan süt verimini artırmanın başlıca yolları şunlardır; kızlarının veya oğullarının verim düzeyleri bilinen manda boğalarının spermaları kullanılarak suni tohumlama yapmayı yaygınlaştırmak, embriyo nakil çalışmalarını desteklemek ve verimleri yüksek olan mandaların ithal edilmesini sağlamaktır.

Hem adaptasyon problemleri hem de damızlık manda fiyatlarının çok yüksek olması ithalat seçeneğinin yaygın olarak uygulanmasının önüne geçmektedir. Bugün piyasada iyi damızlık manda fiyatları 2.000-4.000 euro arasında değişmekte, bu durum da ciddi bir maliyete neden olmaktadır. Bu nedenle biyoteknolojik yöntemler kullanılarak halk elinde ıslah çalışmaları yapmak hem maliyet hem de adaptasyon problemlerini asgariye düşürerek verimsel bir iyileşmeye neden olacaktır. Düşük maliyetli ve yaygın olarak kullanılabilir biyoteknolojik yöntemler suni tohumlama ve embriyo nakli uygulamalarıdır.

2. MANDALARDA SUNİ TOHURLAMA

Suni tohumlama, muhtemelen, hayvan ıslahı alanındaki en önemli teknolojik gelişmedir ve ticari olarak uygulanmasının ardından 80 yılı aşkın zaman geçmiştir (Cirit ve ark., 2017). Genel anlamda kızlarında veya oğullarında verim artışına neden olabilecek boğaların spermalarının muayene edildikten sonra belli oranlarında sulandırılması, paketlenmesi (payetler aracılığı ile), dondurulması daha sonra çözülmesi sonrasında dişi hayvanlara nakil edilmesi şeklinde tanımlanabilir.

Suni tohumlamanın avantajları:

- Damızlık değeri yüksek olan erkek hayvanlardan çok etkin ve yaygın bir şekilde ıslah gerçekleştirilebilir

- Üreme yolu ile bulaşan hastalıkların yayılmasını önler
- Yetiştiriciyi erkek hayvan besleme maliyetinden kurtarır
- Dondurulmuş spermanın depolanması nakli ve kullanımı oldukça kolaydır. Bu durum ülkeler arası transferler ile değerli damızlık boğaların spermalarının yaygın kullanımına olanak sağlamaktadır
- Damızlık hayvan ithalatına göre maliyeti oldukça azdır.
- Cinsiyet tayini yapılmış sperma kullanılarak kısa sürede sürü gelişimi sağlanabilir (İleri ve ark. 2011)

Herhangi bir birey genlerinin tesadüfi yarısını anasından, diğer yarısını da babasından alır.

Bundan dolayı suni tohumlama uygulamalarında melezleme oranı %50'dir. Tabii tohumlamada yüksek genetik değeri olan bir boğa yılda en çok 100-150 ineği tohumlayabilirken, sperması dondurulduğu taktirde yılda binlerce dişi hayvan tohumlanmakta ve böylece yüksek verimli boğaların yavruları ülke içinde hızla yayılmaktadır (Cirit ve ark., 2017).

1954' te mandalarda ilk suni tohumlama faaliyetleri başlamış, donmuş sperma ile ilk suni tohumlamalar Pakistan'da 1973 yılında yapılmıştır. Günümüzde mandalarda suni tohumlama uygulamaları sığırlardaki uygulamaya benzer şekilde rekto vaginal yöntem kullanılarak yapılmaktadır. Mandalarda suni tohumlamayı zorlaştıran temel nedenlerin başında östrus belirtilerinin yüzlek olması dolayısıyla dış östrus belirtilerine bakarak östrusun teşhis edilmesinin zor olması gelmektedir. (Yeni ve ark., 2023). Bu durum suni tohumlama zamanının tayinini de güçleştirmektedir. Bir diğer sorun mandaların zaptı raptının güç olmasıdır. Muşet kullanılamaması suni tohumlama öncesi mandaların zaptını güçleştirmekte ve işlem için travay zorunluluğu getirmektedir. Özellikle küçük işletmelerde de travay bulunmaması suni tohumlama kullanım alanının daralmasına neden olmaktadır. Mandalarda suni tohumlama uygulamalarında gebelik oranını etkileyen başlıca faktörler; mevsim, beslenme, vücut kondisyon skoru, vazektomize boğalar ile birlikte olma, uygulayıcının tecrübesi, uygun östrus zamanının belirlenmesinde yaşanan zorluklar ve suni tohumlama zamanının belirlenmesi olarak sıralanabilir (Yeni ve ark., 2023). Suni tohumlama uygulamaları sonrasında gebelik oranları; Hindistan ve Pakistan'da %40-50 arasında değişen oranlarda tespit edilmiştir. Mısır mandalarında ilk tohumlama gebelik oranları %36-%46 arasında değişmiştir. İtalyan mandalarında gebelik oranları

%40-%60 arasında değişmektedir (Yeni ve ark., 2023). Bölgemizde bizim yaptığımız çalışmalarda da ortalama gebelik oranı %40-50 civarında olmaktadır. Yapılan bazı suni tohumlama çalışmalarının sonuçları şu şekildedir:

Mirmahmoudi ve Prakash (2012) yayınladıkları çalışmalarında doublesynch protokolünün, Murrah mandalarında, ovulasyonu iki kez (birinci ve ikinci GnRH tedavilerinden sonra) etkili bir şekilde senkronize ettiğini ve sabit zamanlı yapılan suni tohumlama çalışmalarında kontrol grubuna kıyasla gebelik oranının önemli derecede artırdığını bildirmişlerdir.

Alkan ve ark. (2013) yayınladıkları bir çalışmada doublesynch uygulanan ve sabit zamanlı suni tohumlama yapılan 5 Anadolu mandasının 2 ay sonra yapılan gebelik muayenesinde 5'inin gebe kaldığı bildirilmiştir.

Mirmahmoudi ve Prakash (2014) yayınladıkları çalışmalarında doublesynch uygulanan mandalarda en yaygın östrus belirtilerinin, sık idrara çıkma, heyecan ve şişmiş vulva olduğunu belirtmiş ayrıca Doublesynch protokolünde ikinci GnRH uygulamasından 23.2 saat sonra ovulasyonlar kaydedildiğinden, ikinci GnRH enjeksiyonundan 20 ila 24 saat sonra en uygun suni tohumlama zamanı olduğunu bildirmişlerdir.

Dhindsa ve arkadaşları (2016) yılında laktasyondaki 200 mandada yaptıkları çalışmada yaz sezonunda doğum sonrası mandalara doublesynch uygulamasının süt hayvancılığındaki kârlılığı artıracığını bildirmişlerdir.

Patel ve ark., (2018) yayınladıkları çalışmalarında saha koşullarında, postpartum anöstrus olan surti buffalo (manda), Doublesynch, Estradoublesynch, Triu-B/PRID, PRID+PMSG uygulamalarını içeren dört farklı hormonal protokol (her bir protokol n = 11) uygulanmış dört grupta başarılı bulunmuştur.

Hoque ve ark. (2014), Bangladeş'in Mymensingh Bölgesi'ndeki 45 küçük manda çiftliğinde, kızgınlık döngülerinin rastgele aşamalarında doğum sonrası dönemi uzamış (60 gün) olan yerli türde toplam 25 mandada ovsynch protokolünde %28 gebelik oranı elde etmişlerdir

Mirmahmoudi ve ark. (2014) siklustaki mandalarda %62, anöstrüs mandalarda %64 ve kontrol grubunda %34.5 gebelik oranları bulmuşlar ve estradoublesynch protokolünün gebelik oranlarını oldukça artırdığını belirtmişlerdir.

Hoque ve ark. (2014), Bangladeş'in Mymensingh Bölgesi'ndeki 45 küçük manda çiftliğinde, kızgınlık döngülerinin rastgele aşamalarında doğum

sonrası dönemi uzamış (60 gün) olan yerli türde toplam 18 mandada doublesynch protokolünde %44 gebelik oranı elde etmişlerdir.

2.1. Diyarbakır İlinde Manda Yetiştiriciliğinde Suni Tohumlama Faaliyetleri

2.1.1. Verimli Mandalar Elveda Boğalar Projesi

GAP UTAEM, Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi ve Diyarbakır Damızlık Manda Yetiştiricileri Birliği' işbirliği ile yürütülen proje 3 ilçemize bağlı (Bağlar- Silvan- Yenişehir) 9 kırsal mahallede (Alpu-Bağdere-Güzelköy-Yaytaş- Yukarınasırlar- Topyolu- Tanışık- Çevriksu- Övündüler) uygulandı. Proje kapsamında öncelikle yetiştiriciler suni tohumlama konusunda bilgilendirildi. Yapılan bir seyyar travay aracılığıyla gönüllü yetiştiricilerin mandalarına suni tohumlama yapıldı. Proje çalışmalarının yürütüldüğü hemen hemen tüm kırsal mahallelerde suni tohumlamadan malak doğumu sağlanmıştır. Proje Diyarbakır bölgesinde halk elinde yaygın suni tohumlama çalışmalarının uygulanabilirliğini araştıran ilk projedir.

2.1.2. Dişi Mandalarda Farklı Senkronizasyon Yöntemlerinin Döl Verimi Üzerine Etkisi

GAP UTAEM, Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi ve Diyarbakır Damızlık Manda Yetiştiricileri Birliği işbirliği ile yürütülen proje kapsamında halk elinde 100 ün üzerinde manda gruplara ayrılarak farklı östrus senkronizasyon protokolleri uygulanmış ve sabit zamanlı suni tohumlama yapılmıştır. Böylelikle halk elinde mandalarda sabit zamanlı suni tohumlama protokollerinin başarısı araştırılmış gelecekte ulusal veya bölgesel ama daha büyük ölçekte uygulanabilecek projeler için en uygun senkronizasyon yönteminin belirlenmiştir.

2.1.3. Diyarbakır İlinde Damızlık Manda Üretimi ve Yetiştirici Eğitimi Projesi

Diyarbakır Büyükşehir Belediyesi ve Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi tarafından yürütülen proje kapsamında fakülte bünyesinde bulunan manda işletmesinde suni tohumlama yapılarak damızlık manda üretimi amaçlanmıştır.

3. MANDALARDA EMBRİYO TRANSFERİ

Yüksek verimli bir dişi mandadan doğal yollarla en fazla 1 yılda 1 yavru elde edilir. Ömürleri de çok uzun olmadığından iyimser bir tahminle yaşamı boyunca 5-7 malak elde edilebilir. Bu da yüksek verimli bir dişi mandadan yaşamı boyunca ancak 3-4 dişi yavru elde edilmesi anlamına gelir. Bu nedenle biyoteknolojik yöntemler kullanılmadan üstün genetik kapasiteli dişilerin seçimi yoluyla elde edilecek ıslah çalışmaları çok yavaş olacaktır. Biyoteknolojik yöntemlerle dişilerin bir seferde çok sayıda yumurta hücresi üretmesini sağlayarak bunların üstün genetik özelliklere sahip boğa spermaları ile döllenmeleri sonrasında oluşan embriyoların kendi annelerinden alınıp taşıyıcı annelere nakil edilmesi işlemine embriyo nakli denir. Böylece yüksek verimli bir dişiden 1 yılda 25-100 adet (belki de daha fazla) yüksek verimli yavrular elde edilebilmektedir.

Mandadaki embriyo transfer teknikleri sığırlarınkine benzerdir. Bununla birlikte, mandalarda başarı oranı çok daha düşüktür. Manda ovaryumları, inek ovaryumlarına göre daha az sayıda toplanabilir folikül popülasyonuna sahiptir (doğumda %89 daha az). Ayrıca kızgınlık tespiti zordur. Mandada süperovülasyona verilen zayıf olması embriyo transfer çalışmalarının geç ilerlemesine neden olmuştur. Transfer edilebilir embriyoların ortalama verimi süperovülasyon uygulanan donör başına birden azdır. In vitro embriyo üretimi, embriyo üretiminin etkinliğini ve yaygınlığını önemli ölçüde artırabilir. (Drost, 2007)

3.1. Embriyo Transferinin Dezavantajları

Bir dişiden bir yılda elde edilen embriyo sayısı sınırlıdır.

Donmuş spermaya göre üretim maliyeti yüksektir.

- Üstün verimli dişilerin temini ve bakımı
- Donanımlı laboratuvar
- Kalifiye personel
- Üretimde kullanılacak ürünler pahalı

Uygulama için eğitilmiş kişilerin gereklidir.

Özellikle donmuş embriyoda, suni tohumlamaya göre başarı oranı daha düşüktür.

3.2. Embriyo Transferinin Avantajları

- Genetik ilerleme taşıyıcı annenin ırkından (genetik özelliklerinden) etkilenmez
- Çok düşük verimli bir ırktan yalnızca 1 kuşakta üstün genetik özelliklere sahip SAF IRK yavrular elde edilir.
- İşletmedeki çok yüksek verimli dişilerden çok sayıda yavru elde edilerek yüksek verimli çekirdek sürü oluşturulması hızlandırılabilir.
- Cinsiyeti önceden belirlenmiş embriyoların transferi ile doğrudan damızlık olarak kullanılacak dişi yavru elde edilebilir.
- Gebeliği sürdürmesi riskli olan yüksek verimli yaşlı mandalardan faydalanılabilir.
- Doğan yavrular çevrenin mikrobiyal etkenlerine karşı daha dayanıklıdır.
- Yavrular çevre şartlarına doğumdan itibaren maruz kalacaklarından ithal edilen hayvanlara göre çevreye daha kolay adapte olurlar.
- Donmuş embriyoların uluslararası taşınması kolay ve canlı hayvan ithalatına göre çok daha ucuz, hastalık taşıma ihtimali çok düşüktür.
- Embriyolar dondurularak gen kaynakları istenilen bir zamanda kullanılabilir.
- Normalde suni tohumlamanın başarısı daha yüksektir. Fakat sıcaklığın yüksek olduğu bölgelerde (Isı Stresi) Embriyo Transferi ST dan daha başarılıdır (Bazı Bölgeler İçin Fırsat).(Sönmez, 2020).

3.3. Diyarbakır İlinde Mandalarda Embriyo Nakli Çalışmaları

3.3.1. Diyarbakır İlinde Mandalarda Embriyo Transferi-Çekirdek Sürü Yöntemiyle Verimlerin, Yetiştirici Kazancının ve İstihdamın Artırılması

Proje Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi öncülüğünde Siirt üniversitesi ve Diyarbakır Damızlık Manda Birliği ortaklığı ile yürütülmüştür. Projenin amacı kaliteli İtalyan damızlıklardan elde edilen embriyoların yerli mandalarımıza transfer edilmesi böylece dayanıklı ve düşük maliyeti olan kaliteli damızlıkların yetiştirici ile buluşturulmasıdır. Proje kapsamında Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi bünyesinde 30 baş kapasiteli bir çiftlik oluşturulmuş 14 yerli taşıyıcı ve 8 İtalyan verici anne alınmıştır. İn-vivo olarak elde edilen embriyolar taşıyıcı annelere nakil edilmiştir.

3.1.2. Mandalarda Süperovulasyon Yanıtın ve İn-Vivo Embriyo Üretiminin Başarısını Arttırmaya Yönelik Yeni Yaklaşımlar

Dicle Üniversitesi BAP tarafından desteklenen proje Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi tarafından yürütülmüştür. Projede temel amaç daha fazla sayıda embriyo elde etmek için yeni protokollerin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

SONUÇ

Gerek bölgemizde gerekse ülkemizde manda yetiştiriciliğinin sürdürülebilirliğini sağlamak için acilen damızlık değeri yüksek manda boğalarının spermaları ile yaygın suni tohumlamalar yapılmalıdır. Böylece 1 veya 2 kuşak sonra kamu desteği olmadan halk elinde sürdürülebilir manda yetiştiriciliği yapılabilecektir. Bu tohumlamaların yapılabilmesi için manda yetiştiriciliğinin yaygın yapıldığı yerleşim birimlerinde sabit travaylar yapılmalı ayrıca görevli personelin diğer bölgelerde kullanması için seyyar travaylar yapılmalıdır. Manda yetiştiriciliğinde embriyo transferi yolu ile ıslah çalışmaları manda yetiştiriciliğinin yaygın yapıldığı merkezlerde enstitü veya üniversiteler bünyesinde kurulacak olan damızlık manda üretim merkezlerinde değerli damızlık elde edebilmek için uygulanabilecek bir yöntemdir.

KAYNAKÇA

- Adkinson, A.Y. ve Konca, Y. (2021). Sütçü Manda Irklarının Performans ve Verimliliğini Etkileyen Faktörler ve Türkiye'deki Geleceği. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 25, 498-508.
- Alkan S., Kaşıkçı G., Abaş İ., Koçak Ö., (2013). Doublesynch Tekniğinin Anadolu Mandasında Uygulanması. VII. Ulusal Reprodüksiyon ve Suni Tohumlama Bilim Kongresi, 1-4 Temmuz ,139, Kars.
- Atasever, S. ve Erdem, H. (2008). Manda Yetiştiriciliği ve Türkiye'deki Geleceği. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 23(1), 59-64.
- Cirit, Ü. Özmen, M.F. Ak, K. (2017). Suni Tohumlamanın Başarısını Etkileyen Faktörler, Sahada Tohumlama Uygulamalarında Sıkça Yapılan Hatalar ve Çözüm Önerileri. *Türkiye Klinikleri J Reprod Artif Insemin-Special Topics*, 3(1)
- Çevik, M., Esin, B. Genç, M.D. (2021). Mandalarda İn Vivo ve İn Vitro Embriyo Üretimi. Selçuk M, Editör (içinde), *Mandalarda Reprodüktif Biyoteknoloji*, 1. Baskı, (s 7-40). Ankara: Türkiye Klinikleri.
- Dhindsa, S.S. Honparkhe, M. Dadarwal, D. Grewal, R.S. Singh, M. Brar, P.S. (2016). Economic Impact Of Double Synch Protocol In Buffaloes During Summer Season. *International Journal of Science, Environment and Technology*, 5,5.

- Drost, M. (2007). Advanced Reproductive Technology İn The Water Buffalo. *Theriogenology*, 68(3), 450-453.
- Ermetin, O. (2020). KOP Bölgesinde Manda Yetiştiriciliği ve Önemi. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 164-171.
- Güzeler, N. Kalender, M. Özbek, Ç. (2018). Çukurova Bölgesi Manda Sütlerinin Bazı Kalite Özellikleri. 2. Uluslararası Hayvansal Gıdalar Kongresi, Yakınoğu Üniversitesi
- Hoque, M. N. Talukder, A. K. Akter, M. Shamsuddin, M. (2014). Evaluation of ovsynch protocols for timed artificial insemination in water buffaloes in Bangladesh. *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences*, 38(4), 418-424.
- İleri, İ.K. Ak, K. Pabuccuoğlu, S. Birler, S. (2011). Evcil Hayvanlarda Reprodüksiyon ve Suni Tohumlama. *İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayını Ders notu No : 267, İstanbul*
- Kandır, E.H. (2014). Mandaların Dünyasına Yolculuk. *Ayrıntı Dergisi*, 1, 10
- Mirmahmoudi R., Prakash B.S. (2012). The Endocrine Changes, The Timing Of Ovulation And The Efficacy Of The Doublesynch Protocol İn The Murrah Buffalo (*Bubalus Bubalis*). *General and Comparative Endocrinology*, 177, 153–159
- Mirmahmoudi, R. Prakash, B.S. (2014). Temporal Changes in Endogenous Estrogens and Expression of Behaviors Associated with Estrus during the Perioovulatory Period in Doublesynch Treated Murrah Buffaloes (*Bubalus bubalis*). *Iranian Journal of Applied Animal Science*, 4(3), 499-504.
- Patel A.J. Patel, J.A. Dhami, A.J. Prajapati J.P. Parmar, S.C. (2018). Estrus Induction, Fertility and Biochemical Profile İn True Anestrus Surti Buffalo Following Different Estrus Synchronization Protocols . *Indian Journal of Animal Reproduction*, 39,2.
- Sabia, E. Napolitano, F. Claps, S. Braghieri, A. Piazzolla, N. Pacelli, C. (2015). Feeding, Nutrition And Sustainability İn Dairy Enterprises: *The Case of Mediterranean Buffaloes (Bubalus bubalis)*. The sustainability of agro-food and natural resource systems in the Mediterranean Basin, 57-64.
- Sönmez, M. (2020). Veteriner Hekimlikte Reprodüksiyon Suni Tohumlama ve Androloji Ders Notları. Elazığ
- TÜİK (2023). Hayvansal Üretim İstatistikleri <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hayvansal-Uretim-Istatistikleri-Haziran-2023-49680>, Erişim Tarihi 01.11.2023
- Yeni, D. Avdatek, F. Gündoğan, M. (2023). Hayvalarda Reprodüksiyon Androloji ve Yardımcı Üreme Teknikleri. *Soylu MK (Başeditör), Ak K, Akçay E, Baran A, Evencen M, Tırpan MB(Editörler). Mandalarda Suni Tohumlama Uygulamaları ve Hormon Tedavileri (s 475-476). Ankara: Ankara Nobel Tıp Kitapevleri.*

ONDÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK ÖĞRENCİ TUTUMLARI: DİCLE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER MYO ÖRNEĞİ

Prof. Dr. Rıfat EFE

Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi | Matematik ve Fen Bilimleri Bölümü
rifatefe@dicle.edu.tr - ORCID: 0000-0002-8196-309X

Kübra KÖK

Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü | Biyoloji Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi
kokkbr@gmail.com - ORCID: 0009-0008-7538-6346

1. GİRİŞ

Küresel çevre sorunları son yıllarda yaygınlaşan endüstrileşme ve sanayileşme ile dünya yüzeyinin kirlenmesinin, bozulmasının ve hatta yok olmaya başlamasının en açık göstergelerindedir. İnsanoğlunun evrende var olan kaynakları sınırsız kabul ederek yanlış bir şekilde kullanımı kaynakların da sonunu getirmektedir. Hava, su, toprak, canlı biyolojisi gibi birçok etken üzerinde doyumsuz bir kullanım hakkını kendine ait görmesi ile doğanın dengesi bozulmakta ve kaynaklar kıt duruma düşmektedir. Bu anlamda bilinçlenmenin sağlanması ne yazık ki ilk önce bireysel tutumlar ile gerçekleşmektedir. Daha sonra devlet bazlı ve de uluslararası düzenlemeler ve uygulamalar ile çevre bilinci aşılmalıdır (Baykal ve Baykal, 2014).

İklim değişikliği, çölleşme, biyolojik çeşitlilik kaybı, ormansızlaşma, ozon tabakasının tahribatı, hava, su ve toprak kirliliği, tehlikeli ve plastik atıklar, deniz ve okyanus kirliliği gibi birçok değişkenin uzun yıllar boyunca devam etmesi ile iklimlerde meydana gelen değişimler olmaktadır. Gerek ulusal gerekse de uluslararası boyutta ele alınması gerekli olan çevre sorunları, tüm dünyanın koordineli çalışması sonucunda kontrol altına alınabilecektir

(Akın, 2007). Yapılan araştırmalara göre dünyada var olan çevre kirliliğinin büyük bir kısmı da son 35 yılda meydana gelmiştir. Bu da ilerleyen zamanlarda daha büyük sorunlarla karşılaşılabilceğini göstermektedir. Bu anlamda ivedilikle önlem alınması ve düzenlemelerin hayata geçirilmesi gerekmektedir.

Çevre ile ilgili gelişmeler oldukça, sorun oluşturacak durumların önlenmesi için birtakım politikalara ihtiyaç olmaktadır. Bu sebeple çevre sorunları üzerine belli politikalar, düzenlemeler oluşturma çalışmaları başlamıştır. Çevresel politikalar, bireylerin çevreye karşı olan tutumlarını ortaya koyan bir uygulama aracı olmaktadır (Kaypak, 2013). Politika ve düzenlemelerin yapılabilmesi birtakım siyasal ve yasal süreçleri de beraberinde getirmektedir. Ancak düzenlemelerin yanı sıra bu düzenlemeleri uygulayacak bir grubun da olması gerekmektedir. Burada temel amaç çevrenin kalitesini belli bir oranda tutup toplumsal olarak refah düzeyini maksimum düzeye çıkarabilmektedir (Yalçın, 2009).

2. ÇEVRE VE KÜRESEL ÇEVRE SORUNLARI

Çevre, insanoğlunun var olduğu müddetçe var olacak olan bir takım insani destekler ile sürdürülebilir olan bir olgu olmaktadır. Çevre üzerine gerçekleştirilecek olan kavramların algılanması, anlaşılması ve çözümleyici olması yine insan faktörünün etkisi ile mümkün olacaktır. Ancak uzun zamandan beri süregelen insanın doğayı tahribi çevre sorunlarını da beraberinde getirmektedir. İnsanlığın ortak çabasının çözümleyici olması noktasından oldukça uzakta olan, çevreye karşı görev ve sorumluluklarını yerine getirmede yetersiz ve isteksiz kalındığı günümüzde sorunların büyümesi oldukça öngörülebilir olmaktadır (Li., Su., ve Huang, 2013).

Öteden beri çevre sorunlarına dair duyarlılığın artması noktasında uluslararası çabalar olmuştur. Ancak daha küçük çapta çabalar şeklinde ortaya çıkmıştır. Bu anlamda uluslararası farkındalık oluşturma noktasında atılmış olan ilk adım 1972 Stockholm'de gerçekleştirilmiş olan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı olmuştur (Eichner, 1989; Henniscke, 1990). 1980'li yıllara gelindiğinde ekonomik büyüme çabasının etkisiyle ortaya çıkan çevresel bozulmalar doğal yaşamı ciddi şekilde tehdit etmeye başlamıştır. Önceleri su ve hava kirliliği gibi daha mikro sorunlar şimdilerde sanayileşme, suya dair kaynakların yok olması, verimli olan tarım alanlarının verimsizleşmesi, asit yağmurları, ormanların tahribi, ozon tabakasındaki incel-

me incelenmesi gibi birçok makro soruna sebep olmuştur (Özmen vd, 2005; Tuna, 2000).

Genel olarak küresel çevre sorunları şu başlıklarda görülmektedir:

Küresel Isınma ve İklim Değişikliği, küresel ısınma, insan faktörünün etkisiyle atmosfere yayılan gazların oluşturduğu sera etkisi ile dünya yüzeyinde sıcaklığın artmasının olmasıdır. Normalde güneşten gelen ışınlar dünyayı ısıtarak dünyanın sıcak olmasını sağlamaktadır. Atmosferde bulunan "karbondioksit, metan gazı, azot oksitler, su buharı gibi sera gazları" güneşten gelen ışınların bir bölümünün atmosfer içerisinde tutulmasını sağlamaktadır. Son yıllarda insan faktörünün sağladığı sera gazlarının fazlalığı ile yeryüzünün sıcaklığının artması, buzulların erimesi ile yükselen deniz seviyesi küresel ısınmanın ne kadar zarar verici bir yöne sahip olduğunu göstermektedir.

Okyanus akıntılarında iklimle bağlı değişimler, yağış rejiminin bozulması, mercan resiflerinde azalma, hayvanların yaşam alanlarındaki azalmalar, değişen iklim koşullarının ekosisteme ciddi zararları, su kaynaklarında azalmalar gibi ciddi zararlı etkileri olmaktadır.

Ozon tabakasının incelenmesi, ozon tabakası, güneşten gelen zararlı mor ötesi ışınları tutma özelliğine sahiptir. Bu şekilde sıcaklık dengesi korunmuş olmaktadır. Ancak katalitik kimyasal reaksiyonlarla birlikte ozonda tahribat oluşmaktadır. Bu reaksiyonları sağlayan kimyasallar spreylerde, soğutucularda, izolasyonlar oluşturulmak istendiğinde, klimalarda, elektronik sanayisinde kullanılmaktadır. Bu zararlı gazlar atmosfere salındığı andan itibaren atmosfer içerisinde uzun süre boyunca kalabilmekte ve ozon moleküllerini parçalamaktadır. Bununla birlikte, cilt kanserine artış, katarakt, bağışıklık sisteminde zayıflama, bitkisel ürünlerde azalma, mercan resiflerinde azalmalar şeklinde etkileri oluşmaktadır (Gordon, 2003; Baykal ve Baykal, 2008).

Asit yağmurları, atmosferde zaten var olan karbondioksitin, yine atmosferde bulunan su buharı ile tepkimesi sonucu oluşmaktadır. Yağmur, sis, kar gibi PH derecesi belli bir seviyenin altında kalan durumları ifade etmek için kullanılmaktadır. Kirli olan gazlar bulutların içerisinde sıkıştığı zaman meydana gelmektedir. Asit yağmurları, toprak ve kaya içerisindeki toksik metalleri eritme ile beraber canlıların yaşama olanaklarını sonlandırmaktadır (Baykal, 2010).

Radyasyon ve çevresel tehlikeleri, radyasyon, ışıma enerjisinin sistematik bir şekilde elektromanyetik dalgalanmalar şeklinde yayılması durumudur.

Uzaydan gelen ışınlar, güneşin yaydığı mor ötesi ışınlar, doğal olarak yeryüzünde zaten bulunan bazı radyoaktif maddelerin yayılması doğal ışınım kaynağı olarak gösterilebilmektedir (Göncü, 2012).

Ormansızlaşma ve Tropik yağmur ormanlarının yok edilmesi, ormanlar dünyanın toplamda %30'unu kaplamaktadır. Ormansızlaşmanın birçok nedeni bulunmaktadır. Küresel ısınma, iklim değişikliği gibi nedenler karbon miktarını değiştirdiğinden ormansızlaşma kaçınılmaz olmaktadır. Ayrıca orman yangınları, doğal karbon alanı olan ağaçların bilinçsiz bir şekilde kesilmesi ile karbondioksit gazının atmosfere salınması sera etkisinin artış göstermesine sebep olacaktır. Ormanlık alanlarda yaşamakta olan canlılar da düşünüldüğünde türlerin yok olma tehlikesi ortaya çıkmış olmaktadır (Tutulmaz, 2012; Tolunay, 2015).

Görüldüğü üzere, çevre sorunları bütün dünyayı etkisi altına aldığı ve tüm insanlığı tehdit ettiği sürece küresel olma durumunu koruyacaktır. Öte taraftan bir bütün olarak ele alacak olursak hiçbir ülke veya toplumun tek başına etkilerini göğüsleyebileceği ve çabalarını harcayabileceği bir durum olmamaktadır.

Çevre sorunlarının sınır ötesi niteliğe sahip olması, BM, Avrupa Birliği (AB), Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD), Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı (AGİT) gibi uluslararası kuruluşların konuya eğilmelerini gerekli kılmıştır. Bu kapsamda oluşturulan Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi, BM İklim Değişikliği, Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS/UNFCCC), Paris Anlaşması, BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (BMBÇS/UNCBD) ve BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (BMÇMS/UNCCD), Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme (CITES), Antarktika Antlaşması, Tehlikeli Atıkların Sınırların ötesine Taşınması ve Bertarafının Kontrolüne İlişkin Basel Sözleşmesi Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (Ramsar) ve benzeri küresel çevre sözleşmeleri, başta Akdeniz'in Deniz Ortamı ve Kıyı Bölgesinin Korunması Sözleşmesi (Barselona Sözleşmesi) ve Karadeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi (Bükreş Sözleşmesi) olmak üzere, bölgesel anlaşmalarla çevre sorunlarına çözüm aranmaktadır (https://www.mfa.gov.tr/i_-temel-cevre-sorunlari.tr.mfa).

Türkiye'nin taraf olduğu başlıca çevre anlaşmalar şekil 1'de gösterilmiştir (<https://www.mfa.gov.tr/ulkemizin-taraf-oldugu-baslica-cevre-anlasmalari.tr.mfa>):

Şekil 1: Türkiye'nin taraf olduğu çevre anlaşmaları

Kısaltma	Adı	Tarihi	Yeri	Yürürlük Tarihi	Türkiye Taraf Olma Tarihi
Viyana Sözleşmesi	Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi	1985	Viyana	1988	1991
Montreal Protokolü	Ozon Tabakasını İncelten Madde-1987 delere Dair Montreal Protokolü	1987	Montreal	1989	1991
Kigali Değişikliği	Montreal Protokolüne Yönelik Kigali Değişikliği	2016	Kigali	2019	2021
BMİDÇS	BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi	1992	Rio de Janeiro	1994	2004
KP	BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine Yönelik Kyoto Protokolü	1997	Kyoto	2005	2009
Paris Anlaşması	Paris Anlaşması	2015	Paris	2016	2021
BÇS Kartagena Protokolü	Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ve Biyogüvenlik Kartagena Protokolü	1992-2000	Rio de Janeiro Kartagena	1993-2003	1996-2004
BMÇMS	Özellikle Afrika'da Ciddi Kuraklık ve/veya Çölleşmeye Maruz Ülkelerde Çölleşme ile Mücadele İçin Birleşmiş Milletler Sözleşmesi, BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi	1994	Paris	1996	1998
CITES	Nesli Tehlike Altında Olan Yabanî Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme	1973	Vaşington	2007	1996
Ramsar	Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme	1971	Ramsar	1975	1994
Barselona Sözleşmesi	Akdeniz'in Deniz Ortamı ve Kıyı Bölgesinin Korunması Sözleşmesi	(1976) 1995	Barselona	2004	2002
Boşaltma Protokolü	Akdeniz'de Gemilerden ve Uçaklardan Boşaltma veya Denizde Yakmadan Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesi ve Ortadan Kaldırılması Protokolü	(1976) 1995	Barselona	Henüz yürürlüğe girmemiştir.	2002 yılında ülkemiz protokolü onaylamıştır.
Tehlikeli Atık Protokolü	Akdeniz'de Tehlikeli Atıkların Sınırötesi Hareketleri ve Bertarafından Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesi Protokolü	1996	İzmir	2008	2004
LBS Protokolü	Akdeniz'in Kara Kökenli Kaynaklardan ve Faaliyetlerinden Dolayı Kirlenmeye Karşı Korunması Protokolü	(1980) 1996	Madrid	2008	2002

Müdahale ve Acil Durum Protokolü	Olağanüstü Hallerde Akdeniz'in Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesinde Yapılacak Mücadele ve İşbirliğine Ait Protokol	2002	Malta	2004	2003
SPA ve Biyoçeşitlilik Protokolü	Akdeniz'de Özel Koruma Alanları ve Biyolojik Çeşitliliğe İlişkin Protokol	1995	Barselona	1999	2002
Bükreş Sözleşmesi	Karadeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi	1992	Bükreş	1994	1994
LBS Protokolü	Karadeniz Deniz Çevresinin Kara Kökenli Kaynaklardan Kirlenmeye Karşı Korunmasına Dair Protokol	1992	Bükreş	1994	1994
Acil Durum Protokolü	Karadeniz Deniz Çevresinin Petrol ve Diğer Zararlı Maddelerle Kirlenmesine Karşı Acil Durumlarda Yapılacak İşbirliğine Dair Protokol	1992	Bükreş	1994	1994
Boşaltma Protokolü	Karadeniz Deniz Çevresinin Boşaltmaları Nedeniyle Kirlenmesinin Önlenmesine İlişkin Protokol	1992	Bükreş	1994	1994
Biyolojik Çeşitlilik ve Peyzaj Protokolü	Karadeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması Sözleşmesi'nin Karadeniz'de Biyolojik Çeşitliliğin ve Peyzajın Korunması Protokolü	2002	Sofya	2004	2004
Basel Sözleşmesi	Tehlikeli Atıkların Sınırlarötesi Taşınımının ve Bertarafının Kontrolüne İlişkin Basel Sözleşmesi	1989	Basel	1992	1994
BAN Değişikliği	Tehlikeli Atıkların Sınırlarötesi Taşınımının ve Bertarafının Kontrolüne İlişkin Basel Sözleşmesine Getirilen Değişiklik	1995	Cenevre	Henüz yürürlüğe girmemiştir.	2003 yılında ülkemiz protokolü onaylamıştır.
Stockholm Sözleşmesi	Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stockholm Sözleşmesi	2001	Stockholm	2004	2009
CLRTAP	Uzun Menzilli Sınırlarötesi Hava Kirlenmesi Sözleşmesi	1979		1983	1983
EMEP Protokolü	Avrupa'da Hava Kirleticilerinin Uzun Menzilli Aktarımlarının izlenmesi ve Değerlendirilmesi için İşbirliği Programı (EMEP) nin Uzun Vadeli Finansmanına Dair, 1979 Uzun Menzilli Sınırlarötesi Hava Kirlenmesi Sözleşmesi Protokolü	1984	Cenevre	1988	1985
Bern Sözleşmesi	Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi	1979	Bern	1982	1984
ICCAT	Atlantik Ton Balıklarının Korunmasına İlişkin Uluslararası Sözleşme	1966	Rio de Janeiro	1969	2003
-	Avrupa Peyzaj Sözleşmesi	2000	Floransa	2004	2003
-	Antarktika Andlaşması	1959	Vaşington	1961	1996
Madrid Protokolü	Antarktika Sözleşmesi Çevre Koruma Protokolü	1991	Madrid	1998	2017
Minamata Sözleşmesi	Cıvaya İlişkin Minamata Sözleşmesi	2013	Kumamoto	2017	2022

3. ÇEVRE SORUNLARI LİTERATÜR TARAMASI

Çevre sorunları, yaşamın var olduğu ilk günden bu yana artarak süregelen bir sorun olmaktadır. Gün geçtikçe de daha önemli ve ciddi sorunlara sebep olabilecek bir boyuta ulaşmaktadır. Özellikle yirminci yüzyılın son çeyreğinde yeni birtakım gelişmeler ile ciddi boyutta seyretmeye başlamıştır. Ozon tabakasının incilmesi, doğal dengenin bozulmaya başlaması, sera gazı etkisi, hızlı nüfus artışı, plansız sanayileşme ve kentleşme, yapay tarım ilaçları, savaşlar, kimyasal atıklar gibi birtakım faktörlerin sonucu olarak da var olan tüm canlıların yaşamı tehlikeye girmekte ve önlenemez sonuçlar doğmaktadır (Özmen vd., 2005; Kaypak, 2013).

Bu nedenle bilim insanları 1970'li yıllardan beri çevre sorunlarına dikkat çekmek ve çevre sorunlarına yönelik bilinç oluşturmak için çalışmalar gerçekleştirmiştir. Boyes, Chuckran ve Stanisstreet (1993), çalışmalarında 5-10 yaş arasındaki yaş grubunda bulunan öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik bilinçlerinin neler olduğu ölçülmeye çalışılmıştır. 5'li Likert ölçeği aracılığıyla yöneltilmiş sorulara verilen cevaplar doğrultusunda öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik neden sonuç bağlamında bir kavram kargaşası yaşadıkları görülmüştür. Cairns (2001), çalışmasında insanların yaşamlarını sürdürecekları çevrenin önemini vurgulamaya çalışmıştır. Var bulunduğu müddetçe ve gelecek nesiller açısından çevrenin yaşanabilir kalmasının çevrenin zarar görmemesinden geçtiğini anlatmaya çalışmıştır. Çevre etiği ve eğitimi kavramına dikkat çekmiştir.

Çabuk ve Karacaoğlu (2003), çalışmalarında üniversitede eğitim gören öğrencilerin çevreye dair duyarlılıklarını ölçmek amacıyla bir takım değişkenler kullanmışlardır. Demografik değişkenler ile duyarlılığın yaş gruplarına göre farklılık göstermediği görülmüştür. Cinsiyete göre kadın öğrencilerin duyarlılıklarının erkek öğrencilere göre daha fazla olduğu ve öğrenimlerini devam ettirdikleri programa göre ise anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Şama (2003), araştırmasında Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören ilk ve son sınıf öğretmen adaylarının çevre sorunlarına dair tutumlarını 442 örneklem ile birlikte cinsiyet, sınıf, bölüm açısından değerlendirmiştir. Değerlendirme sonucunda kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre bu anlamda daha dikkatli ve uyumlu olduğu görülmüştür. Ayrıca çevre sorunlarına yönelik bütüncül bir yaklaşımla sorun çözmenin gerekliliği belirtilmiştir. Yücel vd. (2003), çalışmasında 467 öğrenciye uygulanan anket uygulaması ile öğrencilerin çevreye olan bilinçlerini, tutumlarını ve duyarlı-

lıklarını incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutumlarının orta seviyede olduğu görülmüştür. Birçok çalışmada olduğu gibi çevre duyarlılığı ve bilinci konusunda kadınların erkeklere oranla daha fazla duyarlılığa sahip oldukları görülmüştür. Erol (2005), sınıf öğretmenliği öğrencisi olan 225 öğrenci ile gerçekleştirdiği çalışmasında çevre sorunlarına dair tutumları ölçülmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak kadın öğrencilerin çevreye dair tutumlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Daştan (2007), Sivas ilinde çeşitli lise-lerde görev yapmakta olan 48 öğretmen üzerinde çevre duyarlılığı ve sorunları konusunda ölçüm gerçekleştirmişlerdir. Öğretmenlerin kıdemlerinin çevre sorunları ve bilinci konusunda farklılık gösterdiği görülmüştür.

Özel (2007), araştırmasında günümüzdeki çevre sorularının çıkış kaynağının klasik fizik ile başladığı görüşü üzerinde durmuştur. Klasik fizikte var olan yenilenme ve doğanın, çevrenin ve insan varlığının değişimi arasında sıkı bir bağlantı olduğunu, bununla beraber oluşan yeni bir anlayışla modernlikle beraber gelen sömürme, tüketme anlayışının çevre sorunlarının doğmasına sebep olduğu görüşünü savunmuştur. Budak (2008), araştırmasında küresel çevre sorunları ve küresel çevre sorunlarına yönelik çözüm arayışlarının çevre eğitimi üzerindeki önemine vurgu yapılmıştır. Araştırmada dünya genelinde uygulanmış veya uygulanmakta olan çevre programları ve çevre eğitimi konularına yönelik kıyaslamalar ile çevre eğitiminin gerekliliğine değinilmiştir. Aksu (2009), ilköğretim okullarında görevlerini sürdürmekte olan Fen ve Teknoloji ile sınıf öğretmeni olan 210 öğretmenin çevre sorunlarına yönelik tutumları ölçülmeye çalışılmıştır. Çalışmada demografik özellikler, hizmet süreleri gibi değişkenlerin çevre sorunlarına yönelik tutum konusunda öğretmenler üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Özdemir ve Yapıcı (2010), araştırmalarında eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının uzmanlık alanları veya doğaya olan ilgileri ile bağdaşır bağdaşmadığı üzerinde durulmuştur. 240 öğretmen adayı öğrenci üzerinde anket yöntemi ile farkındalık ölçülmeye çalışılmıştır. Sonucunda Coğrafya ve Fizik lisans öğrencilerinin çevreye olan tutumlarının Fen Bilgisi lisans öğrencilerine göre daha özel bir ölçekte toprak kirliliğini daha fazla ciddiye aldıkları görülmüştür.

Karakaya (2012), Fen bilimlerinde öğrenim görmekte olan öğretme adaylarının küresel çevre sorunlarına yönelik alan bilgilerinin ve sınıf içi uygula-

malarının nasıl olduğu, küresel ısınma, ozon tabakasının incilmesi, asit yağmurları gibi konularda ciddi anlamda bir tutum farklılığının olmadığı görülmüştür. Kayaer (2013), çalışmasında çevre sorunlarına yönelik ortaya çıkmış çevreci yaklaşım ve çevre etiği konusunda yaklaşımların tanımlanması üzerinde durmuştur. Bu yaklaşımların farkındalık oluşturduğu ve çevre sorunlarını çözme noktasında yol gösterici olduğu belirtilmiştir. Demirkan (2015), öğretmen adaylarının çevre eğitimi ve sorunları konusunda duyarlılığını ölçmek amacıyla Fırat Üniversitesi fen bilimleri ve sınıf öğretmeni öğrencisi olan 659 öğrencinin görüşlerini belirlemek için anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Tarama yöntemi kullanılarak Fen bilgisi öğretmen adaylarının bu anlamdaki duyarlılığının farklılık oluşturduğu görülmüştür. Ahi ve Özsoy (2015), 53 farklı il ve 878 ilköğretim görev yapmakta olan öğretmenlerin çevreye olan duyarlılıklarını cinsiyet ve mesleki yeterlilik bağlamında araştırmaya çalışmıştır. Çalışmasında sonuçların belirlenmesinde MannWhitney U ve Kruskal-Wallis H testlerini kullanmıştır. Anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna varmıştır. Bilecik (2016), farklı devlet üniversitelerinde eğitim görmekte olan 584 öğretmen adayı üzerinde çevreye dair bilgi düzeyleri ile bilgi felsefesi inancı arasındaki ilişkisini ölçmeye çalışmıştır. Yapısal eşitlik modeli ile vardığı sonuca göre fen bilgisi öğretmenliğinde eğitim görmekte olan öğretmen adaylarının bilimsel bilginin yapısına dair bilgi felsefesi inançlarına göre çevreye ait bilgi düzeylerinin ve tutumlarının doğrudan bir etki içerisinde olduğu görülmüştür.

4. ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK ÖĞRENCİ TUTUMLARI: DİCLE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER MYO ÖRNEĞİ

4.1. Çalışmanın Amacı

Bu çalışma, Diyarbakır Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu İşletme Yönetimi ve Muhasebe ve Vergi Uygulamaları programlarında eğitim görmekte olan öğrencilerin küresel çevre sorunlarına karşı tutumlarını ölçme maksadıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma günümüzde artık çevre sorunları konusunda ciddi bir farkındalığın olmasını gerektirdiği için bu farkındalığı sağlama noktasında güzel bir adım olacaktır. Mesleklerden bağımsız bir birey olarak çevreye karşı olan duyarlılığımıza pozitif yönlü bir katkı sağlayacaktır.

4.2. Çalışmanın Metodolojisi

Bu çalışma Diyarbakır Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu İşletme Yönetimi ve Muhasebe ve Vergi Uygulamaları programlarında eğitim görmekte

olan öğrencilerin 112 öğrenci ile yüz yüze anket yöntemi uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Anketin ilk bölümünde öğrencilerin demografik özellikleri, ikinci bölümünde ise çevreye olan duyarlılığını ölçme amaçlı 5'li Likert ölçeği (Kesinlikle Katılmıyorum-Katılmıyorum-Kararsızım-Katılıyorum-Kesinlikle Katılıyorum) kullanılmıştır. 112 anket formundan 4 tanesi eksik bilgi sebebiyle ölçmeye dahil edilmemiştir. Çalışma Cronbach's Alpha 0,762 olarak oldukça güvenilir olmaktadır.

4.3. Bulguların Analizi

Katılımcıların demografik özelliklerinin olduğu tablolar frekansa analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Daha sonra Likert ölçeğinde sorulmuş olan sorulara verilen cevaplar tablo şeklinde gösterilmiştir.

4.3.1. Demografik Özellikler

Çalışma kapsamında öğrencilerin demografik özelliklerine dair veriler tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Cinsiyet	Frekans	%	Bölüm	Frekans	%
Kadın	73	67,6	İşletme Yönetimi	69	63,9
Erkek	35	32,4	Muhasebe ve Vergi Uygulamaları	39	36,1
Toplam	108	100	Toplam	108	100

Yaş	Frekans	%	Sınıf	Frekans	%
17-20 yaş	63	58,3	1.Sınıf	82	75,9
21-25 yaş	28	25,9	2.Sınıf	26	24,1
25+ yaş	17	15,7	Toplam	108	100
Toplam	108	100			

Tablo 1'e göre çalışmaya katılan öğrencilerin % 66,67'si kadın, %33,33'ü ise erkek olmaktadır. Kadınların katılım oranı erkeklere göre iki kat seviyesindedir. Yaş aralığına bakıldığında çalışmaya katılan öğrencilerin %57,41 ile 17-20 yaş aralığındaki öğrencilerden oluştuğu görülmektedir. Çalışmaya katılan öğrencilerin kayıtlı oldukları programlara bakıldığında işletme yönetimi öğrencilerinin %62,97 ile yüksek bir oranda bulunmaktadır. Öğrencilerin okumakta oldukları sınıflar dikkate alındığında ise ağırlıklı olarak %75,93 ile 1.sınıf öğrencilerinin olduğu görülmektedir.

4.3.2. Katılımcıların Çevre Sorunlarına İlişkin Tutumları

Çalışmaya katılan öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutumlarına dair görüşlerin yer aldığı Tablo 2’de istatistiki veriler gösterilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların Çevre Sorunlarına İlişkin Tutumları

İfadeler	Ortalama	Standart Sapma
Çevre sorunlarının sebep olacağı çevresel felaketin boyutlarını düşünmek beni endişelendirir.	2,9722	1,47540
Çevre sorunlarına karşı endişe edici biri değilim.	4,1852	,78714
Çevre sorunlarının meydana getireceği felaketlerden dolayı geleceğimden yana tedirginlik duyarım.	3,9722	,81411
Çevre sorunlarının global boyutta olabileceğine inancım olmadığı için endişe duymuyorum.	2,4537	1,32117
Çevre sorunlarının yaşayan bütün canlılar için birçok tehdit oluşturduğunu düşünmek moralimi bozuyor.	2,3889	1,03971
Çevre sorunları hakkında konuşurken kaygılanırım.	1,7407	,81310
Çevre sorunlarının insanların yaşamlarını tehdit edecek boyutlarda olması bana endişe veriyor.	1,9444	1,03971
Ülkelerin çevre sorunlarına karşı olan ilgisizliği moral bozuyor.	2,7315	1,29417
Çevre sorunlarıyla ilgili konular beni kaygılandırmaz.	3,7222	1,16678
Çevre sorunlarının oluşmasında bireysel olarak etkimin olduğunu kendi düşününce mutsuz olurum.	3,2963	1,20171
Çevre sorunlarının abartıldığını düşünüyorum, bu yüzden bu konu hakkında endişe duymuyorum.	2,3056	1,24899
Çevre sorunlarıyla ilgili olan her türlü tahrip edici durumu önemserim ve bu durumdan etkilenirim.	4,1111	,72773
Çevre sorunlarına ek olarak her türlü çevre kirliliği beni olumsuz etkiler.	4,2870	,71107
Birey olarak çevre sorunları sebebiyle herhangi bir sağlık problemi yasayacağımı düşünmüyorum.	4,6481	,49887
Geç kalınmış önlemlerin çevre felaketini engellemeye yetmeyeceğinden endişe duyuyorum.	4,4722	,58738
Çevre sorunları sebebiyle gelecek nesillere bozulmaya uğramış bir çevre bırakma düşüncesi beni üzüyor.	4,1574	,90855
Çevre sorunlarını çözebilmek için benim yapabileceğim hiçbir şey yok.	3,4815	,95194
Çevre sorunları hakkında gözlemlediğim bir çalışma bulunmuyor.	4,6204	,50636
Çevre sorunları konusunda yeterli bilgilendirmeler bulunmamaktadır.	4,6759	,48968
Çevre sorunları çözümleri konusunda yeterli öneriler bulunmamaktadır.	4,6574	,54963
Toplam	66,1665	8,38191
Ortalama	3,482447	0,90666

Tablo 2’de yer alan katılımcıların çevre sorunlarına ilişkin tutumlarının ölçüldüğü ifadelerin istatistiki sonuçlarına göre en yüksek ortalama ve standart sapma ile (ort= 4,6759 ve std sp.=,48968), “Çevre sorunları konusunda yeterli bilgilendirmeler bulunmamaktadır”. İfadesinin olduğu görülmektedir. Yaklaşık olarak aynı çizgide bu ifadeyi destekleyen diğer ifadeler ise (ort=4,6574 ve std sp.=,54963) değerleri ile “Çevre sorunları çözümleri konusunda yeterli öneriler bulunmamaktadır”. (ort=4,6481ve std sp.= ,49887) değerleri ile “Birey olarak çevre sorunları sebebiyle herhangi bir sağlık problemi yasayacağımı düşünmüyorum”. (ort=4,6204ve std sp.= ,50636) değerleri ile “Çevre sorunları hakkında gözlemediğim bir çalışma bulunmuyor”. ve (ort=4,4722 ve std sp.= ,58738) değerleri ile “Geç kalınmış önlemlerin çevre felaketini engellemeye yetmeyeceğinden endişe duyuyorum”. Şeklinde olmaktadır. Bu durum çevre sorunları konusunda farkındalık oluşturmada yetersiz kalındığını, çevre sorunlarının yıkıcı etkilerinin açık olmasına rağmen bilgilendirmenin halen yetersiz olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte öğrencilerin eğitim seviyelerine rağmen çevre sorunlarına yönelik bakış açılarının düşündürücü olduğu görülmektedir.

Tablo 2’de yer alan katılımcıların çevre sorunlarına ilişkin tutumlarının ölçüldüğü ifadelerin istatistiki sonuçlarına göre en düşük ortalama ve standart sapma ile (ort= 1,7407 ve std sp.=,81310), “Çevre sorunları hakkında konuşurken kaygılanırım”. İfadesinin olduğu görülmektedir. Yine aynı şekilde benzer ortalamaya sahip destekleyici diğer bir ifade ise (ort= 1,9444 ve std sp.=1,03971) değerleri ile “Çevre sorunlarının insanların yaşamlarını tehdit edecek boyutlarda olması bana endişe veriyor”. Şeklinde olmaktadır. Bu durum öğrencilerin aslında çevre sorunları konusuna olan ilgisizliklerini göstermektedir. Bu anlamda gelecekle ilgili çevreye yönelik sorunların olduğuna yönelik bir algılarının olmadığı ve bireysel olarak da dikkat çekilecek bir sorun öngörmediklerini göstermektedir.

SONUÇ

Küreselleşme, insanlar, işletmeler ve birçok farklı ülkenin hükümetleri aracılığıyla gerçekleştirilecek ticari işlerin, yatırımlar veya teknolojik ilerlemelerin etkisiyle oluşan etkileşimi bütünleştirme süreci olarak tanımlanabilmektedir. Dünya çapında sanayi faaliyetlerinin giderek sınırları aşması ve uluslararası çapta düzenlemeler ile oldukça önemli bir dönüşüm geçirmesinin sonucu olmaktadır. Küreselleşme gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülke-

ler veya az gelişmiş ülkeler dahil tüm dünyayı etkisi altına almıştır. Küreselleşmenin etkisiyle çevresel sorunlar ülkelerin sınırları içerisinde kalmayıp tüm dünyayı sarmıştır (Baykal, 2010).

Bu çalışma Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu İşletme Yönetimi ve Muhasebe ve Vergi Uygulamaları programlarında eğitim görmekte olan öğrencilerin çevre sorunlarına karşı tutumlarını ölçmeyi amaçlamıştır. Elde edilen istatistiki sonuçlara göre öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik ilgileri, çözümleri, farkındalıkları veya katkıları ne yazık ki yok denecek kadar az olmaktadır. Günümüzde her canlıyı ilgilendiren bu ciddi sorunun insanlar nezdinde karşılığının olmaması üzücü olmaktadır. Çevre sorunlarının baş mimarları insanlar iken yine bu durumun insanlar tarafından bu kadar göz ardı edilmesi tehlikenin daha da hızlı yaklaştığını gözler önüne sermektedir.

Bu çalışma ile birlikte çevre sorunlarına yönelik farkındalığın oluşturulmasının elzem olduğu görülmüştür. Bilim insanlarının, akademisyenlerin, kurum ve kuruluşların ve hatta bireylerin bireysel olarak farkındalık oluşturma ve harekete geçirme noktasında çalışmalar gerçekleştirmesi gerekmektedir. Her birey bir eğitici göreviyle ilk olarak kendi jenerasyonlarına daha sonra ise gelecek jenerasyonlara bu farkındalığı ve eylem hareketini aşılmalıdır. Ancak bu şekilde kendi yaşam alanımızı koruyabilir ve gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakabiliriz.

Çalışmanın sonuçlarına göre şu şekilde öneriler gerçekleştirilebilir:

- Bireylerin çevre sorunlarına yönelik bilinçlerini reklam, tanıtım gibi etkinlikler ile artırmak.
- Çevre eğitime yönelik aileden başlayarak kurs, panel ve konferans gibi kapsayıcı etkinlikler gerçekleştirmek.
- Çevreye olan duyarlılık noktasında toplumun tamamını kapsayıcı çalışmalar gerçekleştirmek
- Kurum, kuruluş, işletmeler, vakıflar nezdinde çevre sorunlarına yönelik bilinçlendirme eğitimleri vermek.
- Çevre sorunlarını önleme veya azaltmaya yönelik olarak bireylere görevler vermek.
- Üretim sektöründeki firmaların kullandıkları malzemeleri çevre dostu seçmelerini ve atıklarını geri dönüştürülebilir yapmalarını sağlamak.

Gibi daha birçok çevresel sorunları ve etkilerini bertaraf etmek, yaşamın içine dahil ederek küresel olarak minimize etmek için gerçekleştirilebilecek öneriler bulunmaktadır.

KAYNAKÇA

- Ahi, B., Özsoy, S. (2015). İlkokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Çevreye Yönelik Tutumları: Cinsiyet Ve Mesleki Kıdem Faktörü. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 31-56.
- Akın, G. (2007). Küresel Çevre Sorunları. *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 31(1), 43-54.
- Aksu, Y. (2009). Fen Ve Teknoloji İle Sınıf Öğretmenlerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi (Burdur İli Örneği). *Yüksek Lisans Tezi*. Fen Bilimleri Enstitüsü. Süleyman Demirel Üniversitesi. Isparta.
- Baykal, H. ve Baykal, T. (2014). Küreselleşen Dünya'da Çevre Sorunları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9).
- Baykal, T. (2010). Küreselleşme ve Başlıca Küresel Çevre Kirlilikleri. *Mevzuat Dergisi*, 13(148). ISSN 1306-0767.
- Bilecik, A. (2016). Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarında Bilimsel Epistemolojik İnanç, Çevre Bilgisi ve Çevreye Karşı Tutum Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: Yapısal Eşitlik Modellemesi Çalışması. *Yüksek Lisans Tezi*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Boyes, E. & Stanisstreet, M. (1993), The 'Greenhouse Effect': Children's Perceptions Of Causes, Consequences And Cures. *International Journal Of Science Education*, (15), 531-552.
- Budak, B. (2008). İlköğretim Kurumlarında Çevre Eğitiminin Yeri Ve Uygulama Çalışmaları. *Yüksek Lisans Tezi*. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Cairns, J. (2001). Ethics In Science And Environmental Politics: Issues For Interdisciplinary Teams. *Virginia Polytechnic Institute And State University*, 5(1), 56.
- Çabuk, B., ve Karacaoğlu, Ö. C. (2003). Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 1-8.
- Daştan, T. (2007). Türkiye'deki Çevre Sorunlarına Karşı Biyoloji Öğretmenlerinin Bakış Açılarının Değerlendirilmesi. *Yüksek Lisans Tezi*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.9
- Demirkan, G., Ç. (2020). Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılığının Demografik Özelliklerine Göre Belirlenmesi. *International Journal Of Social And Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 7(62), <https://doi.org/10.26450/jshsr.2236>.
- Eichner, H. & Richter, S. (1989). Bedrohung Fiir Millioncn Mit Der Massenarbeitshosigkeit İus Naechste Jahrtausend. Bonn, Verlag, J.H.W.
- Erol, G. H. (2005). Sınıf Öğretmenliği İkinci Sınıf Öğrencilerinin Çevre ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. *Yüksek Lisans Tezi*. Pamukkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

- Göncü, S. (2012). Çevre Sorunları ve Politikaları. *Açık Öğretim Fakültesi Yayınları*. No:1524. E-ISBN 978-975-06-2824-5.
- Hennicke, P. (1900). Neue Energiepolitik Und Umwvelt (Schutz) Politik. Ulrich
https://www.mfa.gov.tr/_Temel-Cevre-Sorunlari.Tr.Mfa.
- <https://www.mfa.gov.tr/Ulkemizin-Taraf-Oldugu-Baslica-Cevre-Anlasmalari.Tr.Mfa>.
- Karakaya Ç. ve Çobanoğlu Omca E. (2012). İnsanı Merkeze Alan (Antroposentrik) Ve Almayan (Nonantroposentrik) Yaklaşımlara Göre Eğitim Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bakış Açuları. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(3), 23-35.
- Kayaer, M. (2013). Çevre Ve Etik Yaklaşımlar. Sakarya Üniversitesi. *Siyaset, Ekonomi Ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*,1(1), 62-76.
- Kaypak, Ş., (2013). Çevre Sorunlarının Çözümünde Küresel Çevre Politikalarının Önemi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (31), 17-34.
- Li, J., Li., Wang, J., Li J., Su, H., & Huang, M., (2013). Global Environmental Issues And Human Wellbeing. *Report On Global Environmental Competitiveness*, 3-21. https://doi.org/10.1007/978-3-642-54678-5_1.
- Özdemir, A. ve Yapıcı, E. [2010]. Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ve İlgi Düzeylerinin Karşılaştırılması. *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi*, 1(1), 48-56.
- Özel, M. (2007). Çevre Sorunlarının Düşünsel Temelleri Üzerine Bir Yaklaşım. *Gazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 207-226.
- Özmen,D., Çetinkaya, A. Ç. Ve Nehir,S. (2005). Üniversite Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4(6) 330-344.
- Sarcinelli (Hrsg.), *Demokratische Streitkultur*, Bonn, Bundeszentrale Fur Politisehe Bildung. 398-413.
- Şama E. (2003). Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. *G. Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110.
- Tolunay, D. (2015). Türkiye’de Ormansızlaşma İle Kaybedilen Karbon Miktarları. İstanbul Üniversitesi, 6. *Ulusal Hava Kirliliği Ve Kontrolü Sempozyumu*.
- Tuna, M. (2000). Çevresel Sorunların Küreselleşmesi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (2), 1-16. <https://dergipark.org.tr/en/pub/musbed/issue/23543/250803>.
- Tutulmaz, O. (2012). Sürdürülebilir Kalkınma: Sürdürülebilirlik İçin Bir Çözüm Vizyonu. Gaziantep Üniversitesi, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3).
- Yalçın, Arman, Z. (2009). Küresel Çevre Politikalarının Küresel Kamusal Mallar Perspektifinden Değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(21). 288-309.
- Yücel, M., Uslu, C., ve Peker Say, N. (2003). Çukurova Üniversitesi Personel ve Öğrencilerinin Çevre Duyarlılıklarının Belirlenmesi. *Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*,12(9), 56-96.

ONBEŞİNCİ BÖLÜM

DENETÇİ NİTELİKLERİNİN BAĞIMSIZ DENETİM KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ROLÜ: DİYARBAKIR İLİNDE BİR ARAŞTIRMA

İlknur ATALAN

Dicle Üniversitesi | Yüksek Lisans Öğrencisi
illknuratalan@gmail.com

Prof. Dr. Abdulkadir BİLEN

Dicle Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi | İşletme Bölümü
abilen@dicle.edu.tr - ORCID: 0000-0002-2619-9391

GİRİŞ

Denetim kalitesi ile ilgili DeAngelo'nun 1981'de denetim kalitesi ve denetçi boyutu ile ilgili yaptığı çalışmadan sonra denetim kalitesi ile ilgili çok sayıda çalışma yapılmıştır. Yapılan bu çalışmalar denetim kalitesi ile ilgili bilgi birikimine katkıda bulunmayı amaçlayan çalışmalar olmuştur. Denetim kalitesi ile ilgili zaman geçtikçe literatürde artma olmuştur. Bunun sebebi ise denetim kalitesine verilen önemdir. Ayrıca denetimin hizmet niteliği de denetim kalitesi konusuna olan ilginin artmasının nedenlerinden biri olarak gösterilebilir. Denetçiler tarafından yapılan denetim faaliyeti finansal tablo kullanıcılarına, bağımsız bir tarafça makul bir güvence sağlamaktadır. Bu sebeptir ki bağımsız denetimin önemi gün geçtikçe artmaktadır.

Global dünyada sürekli değişen ve gelişen bir ekonomik çağda birçok firmanın uluslararası piyasaya girmesi ve artan rekabet ortamı ile güvenilir ve doğru bilgiye doğrudan ihtiyaç da artmaktadır. Bağımsız denetimin amacı, işletmenin finansal tablo kullanıcılarına, mali tablolar ile ilgili doğru ve güvenilir bilgilerle görüş oluşturarak işletme ile ilgili bilgi riskini azaltmaktır.

Bağımsız denetimin bu amacını gerçekleştirebilmek için sağlanan denetim kalitesinin yüksek olması, bağımsız bir denetçi tarafından yapılan denetim hizmetinin kalitesinin yüksek olması ile sağlanır.

Bu çalışmamızda denetçi niteliklerinin bağımsız denetim kalitesi üzerindeki etkileri incelenerek denetçinin niteliklerinin hangilerinin denetim kalitesi üzerinde etkilerinin olduğu denetçilere yapılan anket ile araştırılmıştır.

1. BAĞIMSIZ DENETİM KAVRAMI VE DENETÇİ NİTELİKLERİ İLE İLGİLİ GENEL BİR ÇERÇEVE

Denetim, finansal bilgilerin doğruluğunun gözetilmesinde önemli bir role sahip olmaya devam etmektedir (Gökoğlan, 2022: 77). Denetim, ekonomik faaliyetler ve olaylarla ilgili iddiaların önceden tanımlanmış denetim standartlarına uyulup uyulmadığını doğrulamak için tarafsızca kanıt toplayan ve bu kanıtları değerlendiren, yapılan değerlendirmeler neticesinde hazırlanan sonuçları ilgili taraflara bildiren sistematik bir süreçtir (Bagerovâ, 2022:5).

Bağımsız denetim faaliyetleri müşteri işletmenin kabulü ile başlayan ve nihai görüşün bildirildiği denetim raporunun oluşturulması ile son bulmaktadır (Gökoğlan, 2021:67). Bağımsız denetim kavramı; denetim kalitesi; denetçilerin standartlara uygun, sağlıklı ve kaliteli bir denetim sonrası verilen kararların güvenilirliği olarak ifade edilebilir. Bağımsız denetimin en önemli özelliklerinden biri de müşterilerinin çıkarlarından ziyade toplumuda göz önünde bulundurarak ilgili kişilerin yani finansal tablo kullanıcılarının çıkarlarını ön planda tutmasıdır. Finansal tablo kullanıcıları, finansal raporlara güvenmedikleri takdirde uygulamada denetim hizmetinin değerini azaltır. Bunun sonucunda ise denetime duyulan gereksinim ve talepler de her geçen gün azalır (Oğuz, 2015:25).

Denetim firmalarının denetim faaliyetleri ve denetim kalitesi ile ilgili şeffaf bir ortam sağlayamadıkları için hangi denetim firmasının daha kaliteli denetim yaptığı ile ilgili belirsizliklere neden olmaktadır. Günümüzde denetim firmaları birbirleri ile rekabet içerisinde. Denetim firmalarının yaptığı denetimlerin kalitesi, büyüklüğü, ünü, denetim ücretleri ve endüstriyel uzmanlığı gibi faktörler denetim firmalarının rekabeti açısından ön plana çıkmaktadır. İşletmelerin denetim firmalarının seçiminde dikkat etmeleri gereken en önemli faktör denetim kalitesi olmalıdır (Savaş, 2021:43).

1.1. Denetçi Nitelikleri

Denetçinin nitelikleri üç grup halinde incelenmektedir. Bunlar; denetçinin demografik özellikleri, karakteristik özellikleri ve denetim sırasında gösterdiği davranış ve tutumları olarak ayrılmaktadır. Aşağıdaki kısımda denetçi nitelikleri ayrı ayrı başlıklar halinde belirtilmektedir.

1.1.1. Denetçinin Demografik Özellikleri

Denetçinin demografik özellikleri yaş, cinsiyet, eğitim durumu, mesleki yeterlilik ve deneyim olarak beş kısma ayrılmaktadır.

***Denetçinin Yaşı:** Denetim kalitesi üzerinde denetçinin yaşının etkili olup olmadığı ile ilgili literatürde arama yapılmasına rağmen bu konu ile ilgili çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu konu ile ilgili sadece Özyurt (2010), yaptığı çalışmada denetçi yaşının denetim kalitesi üzerindeki etkisini araştırmış, ancak denetçi yaşının denetim kalitesi üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını belirtmiştir.*

***Denetçinin Cinsiyeti:** Kadın denetim sorumlu ortaklarının sayısındaki artış, özellikle muhasebe ve denetim alanında, iş dünyasında artan sayıda kadının olduğunu göstermektedir. Kadınların iş dünyasında bu kadar aktif bir hale geldiği 21. yy'da nasıl oluyorsa kadınlar ve erkekler arasındaki bireysel farklılıklardan ötürü cinsiyet sorunları hala devam etmektedir (Harymawan, Nasih ve Naeranu, 2019:3).*

Mevcut literatürden cinsiyetin, bilgilerin toplanması ve işlenmesi şekli üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülmektedir (Breesch ve Branson, 2009:78). Yani kadın denetçiler denetim sırasında bilgileri daha geniş bir çerçevede kullanmaya eğilimli iken erkek denetçiler bilgileri seçerek kullanma eğilimindedirler. Sonuç olarak kadın denetçilerin bilgileri daha ayrıntılı bir şekilde kullanması işletmelerin mali tablolarındaki hatta, hile veya ihmalleri bulma olasılığı erkek denetçilere göre daha fazla bulmasına sebep olacaktır.

***Denetçinin Öğrenim Durumu:** İyi bir eğitime sahip olmak, denetim kalitesine doğrudan etki eden insan kaynağını arttıracaktır. Denetim faaliyetini gerçekleştirecek olan denetçi, denetim hizmetine başlamadan önce muhasebe, müşteri endüstrisi ve en önemlisi denetim alanlarıyla ilgili bilgi sahibi olmalı ve bu alanları anlamalıdır. Denetçiler sahip olmaları gereken bu bilgileri muhasebe eğitimi olarak sağlayabilirler. Bu nedenle denetçilerin eğitimleri, yapacakları denetim görevini yerine getirebilmeleri için temel sermayeleridir. Bir denetçi, profesyonel kuruluşlar tarafından uygulanan muhasebe ilkeleri ve denetim standartlarındaki ilgili yeni gelişmeleri yakından takip ederek anlamalı, öğrenmeli ve bu ilke ve standartları denetim faaliyeti sırasında uygulamalıdır (Submitter, vd., 2021:135).*

***Denetçinin Mesleki Yeterliliği:** Denetçinin sahip olduğu bilgi ve beceri sayesinde denetim mesleğini icra edebilmesi denetçinin mesleki yeterliliği olarak tanımlanır (Idawati, 2014:4). Yani denetçinin gerekli eğitimi (lisans veya lisans son sonrası) tamamladıktan sonra bağımsız denetim yapabilecek seviyeye ulaşmasıdır.*

Profesyonel bir denetçi olmak için her denetçi belirli gereksinimleri karşılamalıdır. Muhasebe ve denetim alanlarında çok fazla bilgiye ve tecrübeye sahip denetçiler, ortaya çıkan usulsüzlükleri bulabilir. Denetçinin mesleki yeterliliği, denetçi tarafından üretilen denetimlerin kalitesini arttırabilir (Hikmayah ve Aswar, 2019:287). Mesleki yeterliliğe sahip denetçiler kaliteli denetim faaliyetlerinde bulunarak işletmede hileli veya hatalı raporlamayı azaltarak finansal raporların kalitesini arttırmaktadır. İşletmelerde yapılan kaliteli denetimler sayesinde hem işletmenin hem de işletme paydaşlarının uğrayabileceği finansal kayıpları engellemiş olur.

***Denetçi Deneyiminin Denetim Kalitesi Üzerindeki Etkisi:** Deneyim kişiyi daha yüksek bir davranış kalıbına götüren bir öğrenme süreci veya hem örgün hem de yaygın eğitimde potansiyel gelişim davranışlarının incelenmesi süreci olarak da tanımlanmaktadır. Yani kısaca deneyim bir öğrenme sürecidir. Kişiliğin şekillenmesinde ve kişiyi hem düşünce hem de hareket etmek konusunda daha akıllı yapacak olan kişinin deneyimleridir (Kertarajasa, Marwa ve Wahyudi, 2019:84).*

1.1.2. Denetçinin Karakteristik Özellikleri

Denetçinin karakteristik özellikleri; denetçinin problem çözme yeteneği, risk profili, bağımsızlık, profesyonellik, dürüstlük ve etik anlayış özelliklerini kapsamaktadır. Aşağıdaki kısımda denetçinin karakteristik özellikleri ayrı ayrı incelemektedir.

***Denetçinin Problem Çözme Yeteneği:** Denetim faaliyeti esnasında bilgi edinme sürecinin iyi değerlendirilmesi için denetçinin problem çözme yeteneği çok önemlidir. Denetçi, denetim riskini en alt seviyeye indirebilmek için denetim kanıtlarını toplayıp bu kanıtları en iyi şekilde değerlendirmeye çalışmaktadır. Denetçinin bu denetim sürecinde karşısına birçok engel çıkabilir. Denetçinin elindeki bilgiler net olmayabilir veya denetçi denetim kanıtlarını toplayamadığı için denetim kanıtlarını değerlendirirken karar verme aşamasında zorlanabilir. Bu gibi olaylarda denetçi ortamı önceden iyi sezip, problemin nasıl çözüleceğini hızlı bir şekilde kaorayabilmelidir. Bu sayede denetimin daha kaliteli ve yapılmasını sağlayacaktır (Özyurt, 2010:39).*

***Denetçinin Risk Profili:** Denetim riski; denetçinin denetim faaliyetini sürdürdüğü kurumun mali tablolarında var olabilecek önemli hataları keşfedememesinden dolayı, incelenen mali tablolar hakkında yanlış görüş verme olasılığı olarak tanımlanmıştır. Denetim riskleri, dış denetçinin bir görüş beyan etmesi olarak tanımlanmıştır. Yani şirketin mali tablolarının önemli yanlışlıklar içermediği halde uygun olmayan görüş verilmesi veya mali tablolarının önemli ölçüde çarpıtılarak, şirketin mali tabloları ile ilgili uygun görüş verilmesi olarak tanımlanabilir (Salih ve Flayyih, 2020:179).*

***Denetçi Bağımsızlığı:** Denetçi bağımsızlığı; denetçinin denetim faaliyeti boyunca tarafsız ve nesnel bir zihinsel tutum sürdürme becerisidir. Yani denetçinin denetim*

faaliyetini yürüttüğü esnada ve sonuçları analiz ettikten sonra da sunacağı denetim raporunda müşterinin çıkarları doğrultusunda tarafsız ve objektif bir şekilde zihinsel tutumunu sürdürme yeteneğidir (Saputra, 2015:348). Denetçinin bağımsızlığı, müşterilerinin talep ettiği bütünlük, kişisel hesap verebilirlik ve zamanında hizmet ile birlikte önemli bir diğer alandır. Denetçiler tarafından elde edilen bilgilerin belirli bir değere sahip olması kaliteli denetim faaliyetlerine, dolayısıyla katma değerli denetim faaliyetlerinin oluşmasına zemin hazırlamaktadır (Gökoğlan ve Tanç, 2018: 379).

Denetçinin Profesyonelliği: Profesyonellik, denetçiye verilen sorumluluktan ve yazılı ve yazısız yani yasalara ve toplum kurallarına uymaktan daha fazla davranma sorumluluğu olarak ifade edilebilir. Profesyonel bir denetçi, müşterinin yönetimi ve organizasyonuna uygun davranmakta dahil olmak üzere iş arkadaşlarına karşı sorumluluğunu kabul eder. Bir denetçinin profesyonelliğinin yüksek olması mali tablolardaki denetimin de kalitesinin o derecede yüksek olmasını sağlayacaktır (Mardijuwono ve Subianto, 2018:63).

Denetçinin Dürüstlüğü: Dürüstlük, denetçilerin bağımsız, dürüst, nesnel, profesyonel davranış ve kamu çalışanlarının korunması da dahil olmak üzere hem denetim ruhuna hem de etik standartlara, ilkelere, denetim ruhuna ve normlara uymayı gerektiren önemli bir ilkedir (Alsughayer, 2021:129).

Denetçinin Etik Anlayışı: Denetçinin meslek eteği ise, denetçinin müşteriye ve kamu yararına olan yükümlülüklerinin yerine getirilmesini, yüksek kaliteli denetimler elde etmesini sağlayan ve bu kaliteyi sürdüren ve denetime rehberlik eden ahlaki bir ilkedir. Bu bağlamda kaliteli bir denetim gerçekleştirmek için denetçilerin denetim faaliyetlerini gerçekleştirirken sahip oldukları önemli kaynaklardan biri de denetçi eteğidir.

1.1.3. Denetçinin Denetim Sırasında Gösterdiği Davranış ve Tutumlar

Denetçinin denetim standartlarına göre gösterdiği davranış ve tutumlar; denetçinin algıladığı denetim kalitesi, ücret konusundaki beklentisi, yasal sorumluluk, uzmanlaştığı sektördeki denetim faaliyetini sürdürmesi ve mesleki özeni ve titizliği olarak beş ayrı bölümde incelenmektedir. Bu maddeler aşağıdaki kısımda ayrı ayrı ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Denetçinin Algıladığı Denetim Kalitesi: Denetçinin, denetim yaptığı sırada dikkatini yaptığı işe yöneltmek, yaptığı denetim işinin bilincinde olmak ve işi idrak ederek denetim faaliyetinin farkında olarak denetimi gerçekleştirmek istediği denetim kalitesi düzeyidir.

Denetçinin Ücret Konusundaki Beklentisi: Denetim ücreti, müşteri ile denetçi arasında genellikle denetim süreci başlamadan önce sözleşmeye dayalı olarak müşterilerden veya diğer taraflardan müşterilere veya diğer taraflara verilen veya onlardan alınan para veya farklı şekillerde ödüller olarak nitelendirilir (Agustini & Siregar, 2020:638).

Yasal Sorumluluk: Yasal sorumluluğa sahip denetçiler denetim faaliyetlerini gerçekleştirirken denetim ilkeleri doğrultusunda, yani kanuni düzenlemeleri bildiğinden, bu kanuni düzenlemeler doğrultusunda hareket ederek finansal tablolarındaki hata, hile veya ihmalleri bulmak için daha fazla çaba sarf edecektir. Denetçinin bu yasal sorumluluğu sayesinde yapmış olduğu denetiminde kalitesi artmaktadır.

Denetçinin Uzmanlaştığı Sektörde Denetim Faaliyetini Sürdürmesi: Birçok alanda olduğu gibi denetim alanında da verimliliğin ve etkinliğin artmasında önemli bir paya sahip olan etken uzmanlaşmadır. Bu sebeple sektörel uzmanlaşma denetim kalitesini etkileyen önemli etkenlerden biridir. Denetimin kalitesinin ve denetim firmalarının verimliliklerinin artırılmasına imkan tanıyan endüstri uzmanlığı; aynı endüstrideki müşterilere hizmet vermekten elde edilen endüstriye özgü bilgiyi ifade eder (Hegazy, Al Sabagh ve Hamdy, 2015:1).

Denetçinin Mesleki Özeni ve Şüphencililiği: Yeterli bir denetim kalitesi elde etmek için her denetçinin çalışmasını yürütürken uyması gereken önemli bir konu olan mesleki özen, profesyonel hizmetlerin dikkatli bir şekilde yerine getirilirken mesleki becerileri kullanmak anlamına gelir (Suhendra, 2021:19). Denetçinin mesleki şüphencililiği ise; her zaman sorgulayan ve denetim kanıtlarını eleştirel olarak değerlendiren zihni içeren bir tutum olarak ifade edilir. Mesleki şüphencililiği düşük denetçiler denetim kalitesinde bir düşüşe neden olacaktırlar (Apandi, vd. 2022:3538). Denetçilerin mesleki özeni ve şüphencilik özelliklerinin olması denetim kalitesini arttırmaktadır.

2. LİTERATÜRDE KONU İLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR

Breesch ve Branson (2009), yaptıkları çalışmada kadın denetçilerin yanı sıra erkek denetçilere göre daha az doğru bir şekilde analiz etmelerine rağmen erkek denetçilere oranla daha fazla doğru bir şekilde analiz ettiğini ve kadın denetçilerin erkek denetçilere göre riskten daha fazla kaçındıklarını belirtmişlerdir. Mgbame, Izedanmi ve Enofe (2012), cinsiyet farklılıklarının denetim kalitesinin değerlendirilmesinde olası bir açıklayıcı faktör haline gelebileceğini öne sürmüşlerdir. Freng (2020), yaptığı çalışmada kadın denetçileri iç kontrol eksikliklerini belirlemede ve kâr amacı gütmeyen kuruluşların nitelikli denetim görüşleri verme olasılıklarının daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Alhababşah ve Yekini (2021) ve Harymawan, Nasih ve Naeraini (2019), çalışmalarında kadın denetçilerin denetim kalitesi üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını hatta bazı durumlarda kadın denetçiler ile denetim kalitesi arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğunu belirtmişlerdir.

Hatunoğlu ve Koca (2020), yaptıkları çalışma sonuçlarına göre bağımsız denetçinin denetimde kalite algı düzeyinin ve mesleki bağlılığının denetçinin sahip olduğu eğitim seviyesi ve meslek tecrübesine göre anlamlı bir farklılık

oluşturduğunu belirtmişlerdir. Kartika Fitriana ve Yuliarty (2021), çalışmalarında eğitim düzeyinin denetim kalitesi üzerinde hem kısmen hem de eş zamanlı olarak bir etkisinin olduğunu açıklamışlardır. Submitter, vd. (2021), çalışmalarında denetçinin eğitiminin denetim kalitesi üzerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Idawati (2014), Usman, vd. (2014), Iryani (2017), gibi literatürde incelediğimiz birçok çalışmada denetçi yeterliliğinin denetim kalitesi üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu açıklanmaktadır.

Cahan ve Sun (2015), Nurbayani, vd. (2023), Pandoyo (2016), Kertarajasa, Marwa ve Wahyudi (2019), Wardayati (2016), Haeridistia ve Fadjaranie (2019), yaptıkları çalışmaların sonucunda denetçi deneyiminin denetim kalitesi üzerinde etkilerinin olduğunu belirtmişlerdir. Brivot, vd. (2018), çalışmalarında denetçilerin yasal sorumluluk riskinden ve müteakip risklerden korktuklarını belirtmektedirler. Octavia ve Widodo (2015), çalışmalarında bağımsızlığın denetim kalitesi üzerindeki etkisinin olduğunu belirtmişlerdir. Mardijuwono ve Subionto (2018), çalışmalarında denetçi profesyonelliğinin denetim kalitesi ile pozitif ilişkili ve önemli olduğunu belirtmişlerdir. Dasmaran ve Lukman (2018) ve Jihan (2022), çalışmalarında denetçinin dürüstlüğüünün denetim kalitesini olumlu yönde etkilediğinin sonucuna ulaşmışlardır.

İndah ve Erina (2019), yaptıkları çalışmaların neticesinde denetçi eteğinin denetim kalitesi üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunun sonucuna varmışlardır. Ayu, Ida ve Apit (2019), çalışmalarının sonucunda denetim ücretinin denetim kalitesi üzerinde etkisinin olduğunu belirtmişlerdir. Carcello ve Nagy (2004), çalışmalarında denetçinin endüstri uzmanlığının finansal yolsuzluğu azalttığını belirtmişlerdir. Kertarajasa, Marwa ve Wahyudi (2019), çalışmalarda denetçilerin mesleki özeni ve şüphecililiğinin denetim kalitesini olumlu yönde etkilediğinin sonucuna varmışlardır.

3. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak sahada çok sık kullanılmakta olan veri toplama yöntemlerinden anket yöntemi kullanılmıştır. Ankette bağımsız denetçi niteliklerinin bağımsız denetim kalitesi üzerindeki etkileri beşli likert ölçeği ile ölçülmüştür.

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak sahada çok sık kullanılmakta olan veri toplama yöntemlerinden anket yöntemi kullanılmıştır. Ankette bağımsız denetçi niteliklerinin bağımsız denetim kalitesi üzerindeki etkileri

beşli likert ölçeği ile ölçülmüştür. Çalışma, Türkiye'nin Diyarbakır ilinde faaliyet göstermekte olan bağımsız denetçilere Kestane (2022), çalışmasından da yararlanılarak elde edilen anket soruları ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan anket mail yoluyla gerçekleştirilmiştir Yapılan anket neticesinde 96 bağımsız denetçiye ulaşılmaya çalışılmış ancak 59 bağımsız denetçiden geri dönüş sağlanmıştır. Elde edilen veriler analiz edilerek tablolar halinde sunulmaya çalışılmıştır.

4. BULGULAR

Araştırma kapsamında belirlenen anket formunu katılımcılara uygulanması sonucunda elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin İstatistikî Bilgiler

<i>Cinsiyet</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>Yaş</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<i>Kadın</i>	36	61,0	<i>30 yaş ve altı</i>	22	37,3
<i>Erkek</i>	23	39,0	<i>31-40</i>	16	27,1
Toplam	59	100,0	<i>41-50</i>	17	28,8
<i>Eğitim Düzeyi</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>50 ve üzeri</i>	4	6,8
<i>Lisans</i>	39	66,1	Toplam	59	100,0
<i>Yüksek Lisans</i>	20	33,9	<i>Mesleki Deneyim</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Toplam	59	100,0	<i>9 yıl ve altı</i>	24	40,7
<i>Gelir Düzeyi</i>	15	25,4	<i>10 – 19 yıl</i>	15	25,4
<i>10000TL ve altı</i>	13	22,0	<i>20 – 29 yıl</i>	17	28,8
<i>10000TL – 20000TL</i>	12	20,3	<i>30 yıl ve üzeri</i>	3	5,1
<i>20000 TL - 30000 TL</i>	13	22,0	Toplam	59	100,0
<i>30000 TL - 40000 TL</i>	6	10,2			
<i>40000 TL ve üzeri</i>	15	25,4			
Toplam	59	100,0			

Tablo 1'e göre; araştırmaya katılmış olan denetçilerin yaş aralıkları şöyledir; 22 kişi 30 yaş ve altı, 16 kişi 31-40 yaş arası, 17 kişi 41-50 yaş aralığında ve 4 kişi ise 50 ve üzeri yaş aralığındadır. Araştırmaya katılan denetçilerin cinsiyetleri ile ilgili verilere göre denetçilerin 36'sı kadın, 23'ü ise erkektir. Denetçilerin eğitim düzeyleri ile ilgili elde edilen sonuçlara göre; denetçilerin 39'u lisans mezunu iken, 20'si ise lisansüstü eğitim düzeyine sahiptir. Araştırmaya katılan denetim sektöründe sahip oldukları deneyim ile ilgili elde edilen sonuçlara göre; denetçilerin 24'ü 1-9 yıl arası deneyime sahip iken, 15 kişi 10-19 yıl arası, 17 kişi 20-29 yıl arası, 3 kişi ise 30 ve üzeri deneyime sahiptir. Denetçilerin gelir düzeyleri ile ilgili elde edilen verilere göre; denet-

çilerin 15'i 0-10000 TL arası gelir elde ederken, 13 kişi 10000-20000 TL arası, 12 kişi 20000-30000 TL arası gelir elde ederken, 6 kişi ise 40000 TL ve üzeri gelir elde ettiğini belirtmiştir.

Tablo 2: Yaş ve Cinsiyet Faktörü Çapraz Tablosu

			Yaş ve Cinsiyet					
			Kesinlikle Katılmıyo- rum	Katılmıyo- rum	Kararsızım	Katlıyo- rum	Kesinlikle Katılıyo- rum	Toplam
Yaş	30 Yaş ve Altı	n	2	4	2	8	6	22
		%	1,1	3,0	1,1	7,5	9,3	22,0
	31-40 Yaş Arası	n	0	3	0	7	10	20
		%	1,0	2,7	1,0	6,8	8,5	20,0
	41-50 Yaş Arası	n	1	1	1	5	9	17
		%	,9	2,3	,9	5,8	7,2	17,0
Toplam		n	6	3	8	3	20	25
		%	6,0	3,0	8,0	3,0	20,0	25,0

Tablo 2'ye göre; 30 yaş ve altı 14 kişi, 31-40 yaş arası 17 kişi ve 41-50 arası 14 kişi denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin cinsiyetinin, yapılan denetim kalitesi üzerinde kesinlikle önemli bir etkiye sahip olduğunu belirtirken, 30 yaş ve altı 6 kişi, 31-40 yaş arası 3 kişi ve 41-50 yaş arası 2 kişi denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin cinsiyetinin, yapılan denetim kalitesi üzerinde kesinlikle önemli bir etkiye sahip olmadığını belirtmiştir.

Tablo 3: Yaş ve Mesleki Yeterlilik Faktörü Çapraz Tablosu

			Yaş ve Mesleki Yeterlilik					
			Kesinlikle Katılmıyo- rum	Katılmıyo- rum	Kararsızım	Katlıyo- rum	Kesinlikle Katılıyo- rum	Toplam
Yaş	30 Yaş ve Altı	n	4	1	0	12	5	22
		%	2,2	,4	,7	11,6	7,1	22,0
	31-40 Yaş Arası	n	1	0	1	9	5	16
		%	1,	,3	,5	8,4	5,2	16,0
	41-50 Yaş Arası	n	1	0	1	10	9	21
		%	1,7	,3	,6	11,	6,8	21,0
Toplam		n	6	1	2	31	19	59
		%	6,0	1,0	2,0	31,0	19,0	59,0

Tablo 3'e göre; 30 yaş ve altı 22 kişi, 31-40 yaş arası 14 kişi ve 41-50 arası 19 kişi denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin belirli bir düzeyde mesleki yeterliliğe sahip olması, yapılan denetim kalitesi üzerinde kesinlikle

önemli bir etkiye sahip olduğunu belirtirken, 30 yaş ve altı 5 kişi, 31-40 yaş arası 1 kişi ve 41-50 yaş arası 1 kişi denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin belirli bir düzeyde mesleki yeterliliğe sahip olması, denetim kalitesi üzerinde kesinlikle önemli bir etkiye sahip olmadığını belirtmiştir.

Tablo 4: Eğitim Düzeyi ve Deneyim Faktörü Çapraz Tablosu

			Eğitim ve Deneyim					Toplam
			Denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin deneyimi, denetimin kalitesi üzerinde kesinlikle önemli bir etkiye sahiptir.					
			Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
Eğitim	Lisans	n	3	2	2	11	21	39
		%	2,0	2,0	2,0	9,9	23,1	39,0
	Lisansüstü	n	0	1	1	4	14	20
		%	1,0	1,0	1,0	5,1	11,9	20,0
Toplam		n	3	3	3	15	35	59
		%	3,0	3,0	3,0	15,0	35,0	59,0

Tablo 4 dikkate alındığında araştırmaya katılan denetçilerden lisans eğitimi tamamlamış olan 31 kişi ve lisansüstü eğitimi tamamlamış olan 18 kişi denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin deneyiminin, yapılan denetim kalitesi üzerinde kesinlikle önemli bir etkiye sahip olduğunu belirtirken, lisans eğitimi olan 5 kişi ve lisansüstü eğitimi olan 6 kişi ise denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin deneyiminin, yapılan denetim kalitesi üzerinde kesinlikle önemli bir etkiye sahip olmadığını belirtmiştir.

Tablo 5: Deneyim Faktörü Çapraz Tablosu

			Deneyim					Toplam
			Denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin deneyimi, denetimin kalitesi üzerinde kesinlikle önemli bir etkiye sahiptir.					
			Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
Deneyim	1-9 Yıl	n	0	0	0	0	3	3
		%	,2	,2	,2	,8	1,8	3,0
	10-19 Yıl	n	1	1	2	2	9	15
		%	,8	,8	,8	3,8	8,9	15,0
	20-29 Yıl	n	1	0	0	2	14	17
		%	,9	,9	,9	4,3	10,1	17,0
	30 Yıl ve üzeri	n	1	2	1	11	9	24
		%	1,2	1,2	1,2	6,1	14,2	24,0
Toplam		n	3	3	3	15	35	59
		%	3,0	3,0	3,0	15,0	35,0	59,0

Tablo 5'e göre;1-9 yıl arası deneyime sahip 3 kişi, 10-19 yıl arası deneyime sahip 11 kişi, 20-29 yıl arası deneyime sahip 16 kişi ve 30 yıl ve üzeri deneyime sahip 20 kişi denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin deneyiminin, yapılan denetim kalitesi üzerinde kesinlikle önemli bir etkiye sahip olduğunu belirtirken, 10-19 yıl arası deneyime sahip 2 kişi, 20-29 yıl arası deneyime sahip 1 kişi ve 30 yıl ve üzeri deneyime sahip 3 kişi denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin deneyiminin, yapılan denetim kalitesi üzerinde kesinlikle önemli bir etkiye sahip olmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 6: Deneyim ve Bağımsızlık Faktörü Çapraz Tablosu

Deneyim ve Bağımsızlık								
		Denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin bağımsızlığı, yapılan denetimin kalitesi üzerinde kesinlikle önemli bir etkiye sahiptir.					Toplam	
		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum		
Deneyim	1-9 Yıl	n	0	0	0	1	2	3
		%	,2	,4	,2	1,0	1,3	3,0
	10-19 Yıl	n	0	2	1	4	8	15
		%	,8	2,0	,8	5,1	6,4	15,0
	20-29 Yıl	n	0	1	1	8	7	17
		%	,9	2,3	,9	5,8	7,2	17,0
30 Yıl ve üzeri	n	3	5	1	7	8	24	
	%	1,2	3,3	1,2	8,1	10,2	24,0	
Toplam		n	3	8	3	20	25	59
		%	3,0	8,0	3,0	20,0	25,0	59,0

Tablo 6'ya göre;1-9 yıl arası deneyime sahip 3 kişi, 10-19 yıl arası deneyime sahip 12 kişi, 20-29 yıl arası deneyime sahip 15 kişi ve 30 yıl ve üzeri deneyime sahip 15 kişi denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin bağımsızlığının, yapılan denetim kalitesi üzerinde kesinlikle önemli bir etkiye sahip olduğunu belirtirken, 10-19 yıl arası deneyime sahip 2 kişi, 20-29 yıl arası deneyime sahip 1 kişi ve 30 yıl ve üzeri deneyime sahip 8 kişi denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin bağımsızlığının, yapılan denetim kalitesi üzerinde kesinlikle önemli bir etkiye sahip olmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 7: Gelir Düzeyi ve Bağımsızlık Faktörü Çapraz Tablosu

		Gelir ve Bağımsızlık					Toplam		
		Denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin bağımsızlığı, yapılan denetimin kalitesi üzerinde kesinlikle önemli bir etkiye sahiptir.							
		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum			
Gelir	0-10.000 TL arası	n	1	1	1	5	7	15	
		%	,8	,8	,8	3,8	8,9	15,0	
	10.000-20.000 TL arası	n	1	2	0	5	5	13	
		%	,7	,7	,7	3,3	7,7	13,0	
	20.000-30.000 TL arası	n	1	0	2	3	6	12	
		%	,6	,6	,6	3,1	7,1	12,0	
	30.000-40.000 TL arası	n	0	0	0	2	11	13	
		%	,7	,7	,7	3,3	7,7	13,0	
	40.000 TL ve üzeri	n	0	0	0	0	6	6	
		%	,3	,3	,3	1,5	3,6	6,0	
	Toplam		n	3	3	3	15	35	59
			%	3,0	3,0	3,0	15,0	35,0	59,0

Tablo 7'ye göre katılımcıların gelir düzeyi ile bağımsızlık faktörü üzerine vermiş oldukları cevaplar yer almaktadır. Buna göre 0-10.000 TL arası gelire sahip olan katılımcıların 12'si bağımsızlık faktörünün denetim kalitesi üzerinde etkisinin kesinlikle yüksek olduğunu belirtmiştir. 10.000-20.000 TL arası gelire sahip olan katılımcıların 10'u bağımsızlık faktörünün denetim kalitesi üzerinde etkisinin yüksek olduğunu belirtmiştir. 20.000-30.000 TL arası gelire sahip olan 9 kişi bağımsızlık faktörünün denetim kalitesi üzerinde etkisinin yüksek olduğunu belirtmiştir. 30.000-40.000 TL arası gelire sahip olan 13 kişi bağımsızlık faktörünün denetim kalitesi üzerinde etkisinin yüksek olduğunu belirtmiştir. 40.000 TL ve üzeri gelire sahip olan katılımcıların 6'sı bağımsızlık yeteneği faktörünün denetim kalitesi üzerinde etkisinin yüksek olduğunu belirtmiştir.

5. SONUÇ

Yapılan araştırma sonucunda elde edilen bulgular şu şekilde belirlenmiştir. Araştırmaya katılan denetçiler, denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin mesleki deneyimi, denetim kalitesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirtmiştir. Mesleki deneyim arttıkça denetim kalitesinin de artacağı düşünülmektedir. Denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin cinsiyeti, yapılan denetim kalitesi üzerinde kesinlikle önemli bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Özellikle kadın denetçilerin erkek denetçilere göre denetim faali-

yetlerinde kaliteyi arttırıcı faaliyette buldukları belirtilmiştir. Diğer bir kriter olan mesleki yeterlilik düzeyi arttıkça denetimin kalitesinin de artacağı düşünülmektedir. Özellikle mesleğe yeni başlayan denetçilerin denetim kalitesine etkisinin düşük düzeyde olduğu bildirilmiştir. Mesleki deneyim faktörüne paralel olarak mesleki yeterlilik düzeyi ile doru orantılı olduğu belirlenmiştir. Mesleki yeterlilik ve mesleki tecrübe artarsa denetim kalitesi de artacaktır.

Araştırmaya katılan denetçiler, denetim faaliyetini gerçekleştiren denetçinin bağımsızlığının, denetim kalitesi üzerinde kesinlikle önemli bir etkisinin olduğunu belirtmiştir. Özellikle meslek etiği kurallarının da en önemli faktörü olan bağımsızlık denetim faaliyetlerinin de kalitesini arttırıcı bir etki olarak görülmektedir. Araştırma kapsamında da bu kanıtlanmıştır. Denetçi bağımsızlığı denetim kalitesini arttırıcı en önemli etkilerden biridir.

Son olarak araştırma çerçevesinde denetim faaliyetinin daha kaliteli yapılabilmesi ve bağımsız denetçinin istenilen kalitede denetim faaliyetini gerçekleştirebilmeleri açısından denetçilere yönelik yapılacak olan eğitim faaliyetlerinde hem denetim faaliyetini gerçekleştiren kuruluşlar hem de devlet birlikte hareket etmelidir. Bu sayede alanında yüksek seviyede bilgi ve beceriye sahip denetçilerin yetişmesi ile daha kaliteli denetim sonuçlarına ulaşılabilir. Bu çalışmamızda Diyarbakır'da bulunan denetçilere uygulanan anket sonucunda elde edilen sonuçlar yer almaktadır. Bundan sonra yapılacak olan çalışmaların daha kapsamlı olması açısından içine farklı şehirleri de kapsayacak bir çalışmanın yapılması, Türkiye genelinde denetçi niteliklerinin hangilerinin denetim kalitesi üzerinde etkilerinin olduğu araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Alhababsah, S., & Yekini, S. (2021). Audit committee and audit quality: An empirical analysis considering industry expertise, legal expertise and gender diversity. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 42, 100377.
- Alsughayer, S. (2021), Impact of Auditor Competence, Integrity and Ethics an Audit Quality in Saudi Arabia, *Open Journal of Accounting*, 10 (4), 125- 140-
- Agustini, T., & Siregar, D. L. (2020). Pengaruh fee audit, audit tenure dan rotasi audit terhadap kualitas audit di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 8(1), 637-646.
- Ayu, PD. Apit, SW. & Ida, R. (2019), The Influence of Company Size and Audit Fee on Audit Quality, *Advances In Economics, Business and Management Research*, 65, 371- 375.
- Bayerová, J. (2022). Audity systémů managementu na dálku.

- Breesch, D. ve Branson, J. (2009). The Effects of Auditor Gender on Audit Quality. *IUP Journal of Accounting Research & Audit Practices*, Jul/Oct2009, 8(3/4), 78-104.
- Brivot, M., Roussy, M., & Mayer, M. (2018). Conventions of Audit Quality: The Perspective of Public and Private Company Audit Partners. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 37(2), 51-71.
- Cahan, S. F., & Sun, J. (2015). The effect of audit experience on audit fees and audit quality. *Journal of Accounting, auditing & finance*, 30(1), 78-100.
- Carcello, J. V., & Nagy, A. L. (2004). Client size, auditor specialization and fraudulent financial reporting. *Managerial Auditing Journal*, 19(5), 651-668.
- Dasmaran, V., & Lukman, A. (2018). Effect Of Competence And Auditor Integrity To The Audit Quality In The Inspectorate Regency Of Serang (Inspektorat Kabupaten Serang). *Jurnal Akuntansi Berkelanjutan Indonesia*, 1(3), 269.
- Feng, N. C. (2020). Individual auditor characteristics and audit quality: evidence from nonprofits in the US. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*.
- Gökoğlan, K. ve Tanç, A. (2018). Denetçi bağımsızlığının denetimin katma değeri üzerine etkisi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20 (Özel Sayı), ös377ös390
- Gökoğlan, K. (2021). Bağımsız Denetçilik Mesleği Üzerine Bir Araştırma. *Van Yüzcüncü Yıl Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(11), 66-78.
- Gökoğlan, K. (2022). İşletme Risklerinin Tespit ve Önlenmesinin Bağımsız Denetimin Katma Değeri Üzerine Etkisi. *Malatya Turgut Özal Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 76-86.
- Haeridistia, N., & Fadjaranie, A. (2019). The effect of independence, professional ethics & auditor experience on audit quality. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(2), 24-27.
- Harymawan, I., Nasih, M., & Noeraini, D. H. (2019). Does a female audit engagement partner offer higher audit quality. *Revista Espacios*, 40(18).
- Hatunoğlu, Z., ve Koca, N. (2020). Bağımsız denetçinin eğitim seviyesi ve mesleki tecrübesine göre mesleki bağlılık ve denetimde kalite algı düzeyi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(2), 1118-1134.
- Hegazy, MA, Al Sabagh, A., & Hamdy, R. (2015). The impact of audit firm expertise on earnings management and the quality of audit work. *Hegazy, M. Al Sabagh, A. ve Handy*, 143-164.
- Hikmayah, N., & Aswar, K. (2019). The impact of factors on the audit quality in Indonesia: The moderating effect of professional commitments. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 9(4), 285-293.
- Idawati, W. (2014). Effect of Audit Rotation, Audit Fee and Auditor Competence to Motivation Auditor and Implications on Audit Quality (Study in Registered Public Accountant Firms at Bank Indonesia). *Audit Fee and Auditor Competence to Motivation Auditor and Implications on Audit Quality (Study in Registered Public Accountant Firms at Bank Indonesia) (May 27, 2014)*.
- Indah, A. T., & Erina, S. (2019). The role of gender in moderating the effect of competence, independence, and ethics toward audit quality: a case study on finance and

- development supervision body of East Java Representative. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 87(3), 131-139.
- Iryani, L. D. (2017). The effect of competence, independence, and professional auditors to audit quality. *JHSS (Journal Of Humanities And Social Studies)*, 1(1), 1-4.
- Jihan, M. (2022). *The Effect Of Auditor Ethucs, Auditor Experiences, Integrity, And Personal Characteristic In Audit Quality (Empirical Study at the Public Accounting Firms in Padang)* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Kartika, MR, Fitriana, F., & Yuliaty, F. (2021). Denetim Kalitesine İlişkin Etik, Eğitim Düzeyi ve Mesleki Şüphencilik. *Jurnal Riset Akuntansi Kontemporer*, 13 (1), 32-36.
- Kertarajasa, AY., Marwa, T. & Wahyudi, T. (2019), The Effect of Competence, Experience, Independence, Due Professional Care and Auditor Integrity on Audit Quality With Auditor Ethics As Moderating Variable, *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 5 (1), 80- 89.
- Kestane, A. (2022). Denetçi Niteliklerinin Bağımsız Denetim Kalitesi Üzerindeki Rolü: Hatay İlinde Bir Uygulama. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, Special Issue of Modav's 18th International Conference on Accounting, 331-352. DOI: 10.31460/mbdd.1052941
- Mardijuwono, A. W., & Subianto, C. (2018). Independence, professionalism, professional skepticism: The relation toward the resulted audit quality. *Asian Journal of Accounting Research*.
- Mgbame, CO, Izedonmi, FIO ve Enofe, A. (2012). Denetim kalitesinde cinsiyet faktörü: Nijerya'dan kanıtlar. *Finans ve Muhasebe Araştırma Dergisi*, 3 (4), 81-88.
- Nurbayani, N., Darmawan, W., Mohammed, I., & Usman, A. (2023). What Is The Determinants Of Audit Quality At Public Accountant Firms In South Sulawesi, Indonesia? 1(6), 223-236.
- Octavia, E., & Widodo, N. R. (2015). The effect of competence and independence of auditors on the audit quality. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6(3), 189-194.
- Oğuz, O. (2015). Bağımsız Denetimde Kalite Kontrol Standardının Uygulama Aşamaları (Yüksek Lisans Tezi). Başkent Üniversitesi sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Finansman Yüksek Lisans Programı, Ankara.
- Özyurt, A. (2010). Bağımsız Denetim Kalitesini Etkileyen Etmenlerden Bağımsız Denetçi Özelliklerinin İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara. <https://tez.yok.gov.tr/> (Tez No. 265173), ss. 10-11.
- Pandoyo. (2016). The Effect Of Auditor Competence, Independence, Audit Experience, Organizational Culture And Leadership Against Auditor Professionalism And Its Implication On Audit Quality. *International Journal of Advanced Research*, 4(5), 1632– 1646. <https://doi.org/10.21474/IJAR01>
- Salih, J. I., & Flayyih, H. H. (2020). Impact of audit quality in reducing external audit profession risks. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 13(7), 176-197.
- Saputra, W. (2015). The impact of auditor's independence on audit quality: A theoretical approach. *International journal of scientific & technology research*, 4(12), 348-353.

- Savaş, E. (2021), Bağımsız Denetim Firmaları Perspektifinden Bağımsız Denetimde Kalite ve Etik (Yüksek Lisans Tezi). Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı. Kırklareli.
- Submitter, G. A. T. R., Wenny Yolanda, A. M., Kartini, K., & Pontoh, G. T. (2021). Determinants of Audit Quality at Public Accounting Firms. *Journals and Wenny Yolanda, Audrey Michelle and Kartini, Kartini and Pontoh, Grace T., Determinants of Audit Quality at Public Accounting Firms (December 31, 2021). Reference to this paper should be made as follows: Kartini, 134-143.*
- Suhendra, A. R. (2021), Effect of Due Professional Care, Competence and Auditor Experience on Audit Quality. *JPAK: Jurnal Pendidikan Akuntansi dan Keuangan*, 9(1), 26-39.
- Usman, A., Sudarma, M., Habbe, H., & Said, D. (2014). Profesyonel Denetçi Denetim Kalitesine karşı Yeterlilik Faktörü, Bağımsızlık ve Tutumun Etkisi Teftiş Kurulundaki Performansı Artırır (Güney Sulawesi Eyaletinde Teftiş Kurulu Ampirik Çalışması). *İşletme ve Yönetim Dergisi*, 16 (1), 1-13.
- Wardayati, S. M. (2016). The effects of accountability, objectivity, integrity, working experience, competence, independence and motivation of the examiner toward the quality of inspection results at the inspectorate of Lumajang regency. *Pertanika Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies* 5/1 (2019) 80-99 100 *Journal of Social Sciences and Humanities*, 24(May), 165–174.

ONALTINCI BÖLÜM

DETERMINATION OF SUPERVISION PRACTICES: THE EXAMINATION OF CHATGBT

Doç. Dr. Kadir GÖKOĞLAN

Dicle University | Diyarbakır Social Sciences Vocational School
kadir.gokoglan@dicle.edu.tr - ORCID: 0000-0001-6397-8477

Hüseyin SEVİM

Dicle University Institute of Social Sciences | Master Student
huseyinsevim355@gmail.com - ORCID: 0000-0002-2565-0988

INTRODUCTION

Artificial intelligence technology affects audit services, enabling data to be analysed or large data sets to be analysed quickly and effectively. Auditors provide faster and more reliable results by using analytical tools based on artificial intelligence in audit areas such as investment and financial. Artificial intelligence technology will enable auditors to access faster data and make findings more effectively by automatically generating reports in the field of audit. With Chatbots, which are part of artificial intelligence technology, audits are carried out automatically, making financial records and business processes faster and more efficient, and it is aimed to gain a new perspective in the audit profession.

With chatbots, auditors can support the records kept by auditors by analysing big data, thus making it easier to analyse and store data in the audit, allowing them to focus more time on high-value analyses. Chatbots can be used in warnings by identifying potential risks during audits, for example, when a negativity is detected in certain financial indicators, chatbots will provide the opportunity to intervene in the data with an early warning system.

Chatbots have the ability to fulfil repetitive routine tasks in the audit by improving the audit processes. For example, tasks such as scanning documents, verifying data and tracking audits are performed by chatbots. This will allow auditors to make a better analysis by making more strategic decisions.

Chatbots will be used in the process of sharing information on auditing and auditor training, answering auditors' questions and providing information about legislation and standards. This will allow the auditor to make a better observation and improve their knowledge and skills in the audit by providing clues to the auditor. This shows that chatbots have the ability to perform audits. Chatbots will allow more efficiency in the audit by answering the questions of the audit teams. Since chatbots work automatically, they will allow certain audit criteria to be followed, allowing less time to be spent in the audit by detecting defective operations such as detecting possible errors and analysing data. Chatbots will provide auditors with instant access to information, allowing them to access the right information. Chatbots will allow auditors to keep their knowledge up to date and obtain new information by providing tips to be used in audits such as training materials and practical scenarios by providing audit programmes. In short, it is seen that audit activities in artificial intelligence technology have a positive effect on the decision-making process of auditors by transferring complex transactions to an understandable plane by having some positive effects such as access to minimum information as a result of efficient error as a result of efficient error.

Artificial Intelligence Technology

Artificial intelligence is defined as systems that fulfil the tasks performed by humans by learning similar tasks from experience through machines. According to another definition, artificial intelligence can be defined as systems that imitate human intelligence and improve themselves in the light of this information by renewing the information they collect. The difference of artificial intelligence technology from other systems is expressed as imitating human intelligence (Gtech, 2023). Artificial intelligence technology fulfils the reasoning activities performed by humans by using advanced software and hardware systems with the help of algorithms working with computer systems (Sevim and Samet, 2017).

The use of artificial intelligence system by the companies operating in the field of audit profession will pave the way for the audit to be carried out

easily. Making audit plans provides the opportunity to review the control processes in the audit by evaluating the internal control systems in the audit and thus to fulfil the stocks and receivables in an expert manner and to make judgement in the audit in a comprehensive manner. Thus, the calculations related to the assets and resources of the enterprise are easily analysed in detail (Dowling and Leech, 2012).

It is seen that technological developments affect many areas of our lives. In businesses, by making use of digital technologies, the rate of labour force working is greatly reduced and many manual operations of manpower are performed by computers. For the auditor, artificial intelligence technology turns artificial intelligence technology into an advantage and since the records and documents are in digital environment, a high level of confidence can be audited thanks to the algorithms in artificial intelligence technology. The use of artificial intelligence technology in the field of audit is increasing day by day. Companies such as (Deloitte, PWC, KPMG, EY), which are among the four major companies operating in the field of auditing, design their work to facilitate the use of technological developments in the field of auditing. Deloitte, with its artificial intelligence applications, scans contracts such as loan agreements with banks, purchase agreements with the companies it purchases, and the information generated as a result of scanning allows the auditor to analyse this information through the program. In this way, this information is reported and presented to the auditor as a bit. PWC company, on the other hand, informs the audit team by instantly examining the accounting records by using artificial intelligence technology in the field of audit and presenting instant reports to the audit team as a result of the examination (Taş and Mert , 2019).

How Artificial Intelligence Technology Works?

Machine Learning: Machine Learning is expressed as methods used to realise artificial intelligence by training itself thanks to artificial intelligence algorithms that learn independently and improve themselves by acting on past experiences. It is a machine learning model that develops by creating prediction and pattern models from the data it obtains, and with this modelling, it is expressed as a method of designing action automatically without human intervention, which is obtained through experience through algorithms in solving problems (Ürü & Gözükar , 2023). Machine learning is defined as

the process of writing through the algorithm using input and output data. Machine learning methods are used in cases where data are complex and we cannot overcome large amounts of data (Beşiroğlu, 2023).

According to another concept, machine learning is defined as the output of the performance of computer programmes as a result of experience with some tasks and performance criteria. It aims to automate the analytical modelling task by performing tasks such as object detection and natural language translation. In this way, it enables computers to detect complex patterns and insights and provides solutions by identifying problems (Janiesch, Zschech, & Heinrich, 2021). Artificial intelligence technology is based on the input of data and the learning of this data. In this way, it is expressed as obtaining information with computer skills by providing access to its own information by extracting patterns from the data using its algorithms. Thus, it is stated as a method of designing a series of actions without any human intervention. In this way, it manages to fit very flexible and functional forms to the data by analysing complex data thanks to its ability (Kandemir, 2021).

Deep Learning Model: It is expressed as a subset of the machine in which algorithms modelled to work like the human brain of artificial neural networks learn from large amounts of data. Deep learning model is defined as the patterning of neural networks by layers thanks to algorithms acting like the human brain. Deep learning model is stated as a model of real-time analysis without human intervention by taking data from multiple sources (Oci, 2023). Deep learning model is expressed as a subset of machine learning in which algorithms learn from data inspired by the human brain. Similar to what people learn from their experiences, deep learning is the realisation of solutions about problems in order to provide comprehensive solutions to problems with the data obtained through algorithm systems. If we give an example of deep learning models, it is seen that deep learning algorithms provide a very important dayda to the employees of the company by translating between languages (Çakır, 2019).

The more data you have in artificial intelligence technology, the better machine learning and deep learning systems will work. The deep learning model operates in many layers, which aims to achieve the goal of deep learning in a single operation at the same time. With this modelling, it is expressed as systems that discover the parameters itself or make evaluations with better parameters without the need to recognise the parameters that make the

calculations in one go, such as machine learning. This reveals the importance of artificial intelligence technology and it will be seen that it is a tool that should be used in solving many problems (Şener, 2023).

Expert Systems: These are the names given to computer programmes that produce solutions to problems in a special field as solved by subject matter experts. As human intelligence processes information, expert systems continue to work by processing information automatically by machines. The knowledge and skills of the experts must be transferred to the systems and these processes must be stored by computers. It produces solutions in the decision-making process by providing solutions to problems as people solve problems through the information stored in knowledge bases. When we look at another definition of expert systems, it is expressed as programmes that are made to computer systems of the functions that human intelligence has (İçen and Günay, 2014).

Today, it is seen that the importance of technological products is increasing day by day with the development in information technology. Nowadays, artificial intelligence technology, which is considered as the most advanced expert system, is seen as computer systems that solve problems and reason in a certain area of knowledge by developing solutions to many problems with a lower level of error than human error. Expert systems are called computer-based systems that provide reliable results by using the intuitions formed from the taught experiences to solve complex problems. With this system, it can offer solutions to a question or the accuracy level of the information obtained can be centred. Expert systems are considered as the pioneer of artificial intelligence technology, machine learning and deep learning (Kütük and Zor, 2020). Expert systems are consultant programmes that provide expert knowledge and inference in solving problems. Expert systems are one of the artificial intelligence technology programmes and are expressed as computer programmes that decide on the solutions brought by experts to the problems related to these fields based on the information and analytical rules defined by experts in these fields such as auditing, finance, engineering, etc. as experts. The basic expertise here is stated as systems that emerge by transferring a human expertise to computer systems (Kayır, Mergen and Ömer, 2019).

What is ChatGBT?

It is called a chatbot developed by an artificial intelligence company. This robot, which acts as a virtual assistant, answers all the answers in real time by answering the questions asked. ChatGbt is an application that has managed to attract all the attention of this application, which acts as a virtual assistant to write text or even poetry in accordance with your request by responding to the demands of users in many languages, allowing you to chat on any subject. This system, which is used by many users in a short time, always manages to be at the forefront with its interesting features. The most basic feature of this application is the answers to the questions asked. For example, it contributes to the development of the language by offering the opportunity to chat by translating all languages. Or it provides the user with ideas about what kind of trainings the auditor dealing with the audit profession should receive, such as keeping up with this technology, and how they should improve their knowledge skills (Kopar, 2023).

ChatGBT was first announced in 2019 and its first version was promoted in the media during these years. ChatGPT was tried to be trained using large amounts of text data. Among these data, information from many sources such as books, articles, web pages, etc. were included in the training process, thus improving language learning ability using natural language processing techniques. ChatGPT fulfils its task by making many predictions in many areas, from weather conditions to recipes, from health problems to the future of professions. ChatGPT helps users by giving correct answers when keywords related to the text are entered to use ChatGPT. It is seen that there are many interfaces and applications available to use this technology (Chip Online, 2023).

Literature Review

Alshurafat (2023), In his study, chat robots will bring many benefits in the field of accounting, such as accessibility, efficiency, accuracy, etc. ChatGPT's strong language modelling provides timely access by providing accounting queries through information in a short time by detecting complex situations. It states that with the adoption of these robots in accounting, accurate data will be obtained and professional services will be at the forefront with increased efficiency. McGee (2023), in his study, stated that artificial intelligence technology has an impact on many professions, one of which is the

accounting profession, and that this technology will make the accounting profession more productive and efficient, making the accounting profession and various sub-branches of accounting more productive, and will make it possible for accountants to focus on higher-level jobs with ChatGPT.

Küçüker (2023), In his study, ChatGPT, which is one of the most advanced products of artificial intelligence technology, will contribute to the efficient execution of accounting business and processes, and in this process, the answers given by asking questions to ChatGPT were evaluated. With this application, it is stated that accounting students will be able to find solutions with ChatGPT by asking questions on issues they do not know, and thus, when using this programme, many factors should be considered and necessary care should be taken. Noordin et al. (2022) investigate whether the use of artificial intelligence technology in their study shows a difference between local and international auditors on audit quality. As a result of the survey, it was determined that there is no difference in terms of local and international auditing firms. Özçetin (2022) analyses the advantages and disadvantages of using artificial intelligence for auditing and accounting firms with the help of literature review. As a result, as a result of the information obtained, it has been determined that the use of artificial intelligence in the field of auditing and accounting will lead to changes in some skills of professionals and new skills will be gained.

Huang et al. (2022), in their studies, mention the software of artificial intelligence technology tools in the audit profession. It is stated that classical methods in the audit profession will be insufficient in the big data age, which will contain errors and risks. It is stated that artificial intelligence technology should be used in auditing. Commerford et al. (2021), in their study, investigated how auditors react to the data obtained from artificial intelligence technology algorithms compared to artificial intelligence experts. According to the results they obtained, it was stated that auditors do not prefer the data in artificial intelligence algorithms, they trust the information from artificial intelligence experts and this situation should not be taken into account from artificial intelligence applications. Kestane (2021) states in his study that with the increase in the orientation in technology, the use of digital tools in internal audit activities will be inevitable. He states that artificial intelligence technology should be used in the field of audit and that it will have many positive

contributions to audit activities in the future. Yel et al. (2021) conducted a survey study on auditor employees in order to examine the effects of artificial intelligence technology on security in the audit process in order to examine the effects on independent auditors registered with the public oversight institution. In this study, it investigates the information on auditors' adaptation to digitalisation and their expectations from the digital process.

Riyad et al. (2020), states that technological developments affect audit activities in their studies, how digitalisation affects audit firms by interviewing audit firms in France, and how the auditor will increase the quality by analysing the data with digitalisation and how it shapes the audit from now on. Erturan and Emre (2018) argue in their study that the audit profession should be digitalised with the developments in artificial intelligence technology. It is stated that the digitalisation of data in enterprises provides many advantages to companies by providing the auditor with the opportunity to access the data wherever and in any environment, providing access to fast secure quality data and detecting errors and frauds more easily. Wehle (2019) states that by evaluating the opportunities brought by artificial intelligence technology, this technology will help in many areas such as faster decision-making, forecasting and improving the performance of people. Gacar (2019), Artificial intelligence technology will bring a new perspective to accounting and auditing, evaluates the opportunities and threats brought by this technology and makes suggestions to professionals working in the field of auditing and accounting. Serçemeli (2018) evaluated the effects of artificial intelligence technology on auditing and accounting professions. By examining the development of artificial intelligence historically, he states that technological developments will have positive effects on auditing by examining the effects of artificial intelligence technology on auditing and accounting professions in the future.

Purpose and Importance of the Study

The aim of this study is to reveal the ability of ChatGBT in audit activities. For this purpose, it aims to determine the accuracy rate of the answers by asking 8 audit questions to ChatGBT. The questions asked within the scope of the study and the answers given by ChatGBT are as follows.

***Question 1:** Artificial intelligence technology is a powerful tool that transforms audit processes and provides many advantages to auditors. However, it may also come with some risks. What are the potential risks of AI technology on audit?*

Answer: 1. **Data Reliability:** Artificial intelligence systems are used to analyse large amounts of data and produce results. However, if incorrect or inaccurate data is entered or algorithms are trained incorrectly, it can lead to misleading results. This can lead to incorrect audit results and problems in decision-making processes. **Bias and Discrimination:** Artificial intelligence systems produce results by learning from data sets and relying on algorithms. However, biases or discrimination in data sets can lead to AI systems producing the same biases and discrimination. In particular, the risk of discrimination in AI systems may arise when using data sets created by humans that may contain bias. **Transparency and Understandability:** Artificial intelligence systems often use complex and complex algorithms. Therefore, it may be difficult to fully understand how AI systems work and explain the results. This may make it difficult for auditors and other interested parties to understand and evaluate AI-based audit processes and results. **Data Privacy and Security:** Artificial intelligence systems often use sensitive and personal data. The privacy and security of this data can be a major concern in audit processes using AI systems. Security vulnerabilities such as misuse, data leakage or unauthorised access can lead to serious consequences and undermine trust. **Responsibility and Accountability:** Issues of responsibility and accountability may arise in relation to the use of AI systems. It may be unclear who or which organisation manages, trains or oversees AI systems. This may make it difficult to detect and correct erroneous or misleading results or to determine responsibility.

***Question 2:** What steps can we take to improve audit quality?*

Answer 2: **Employ Competent Auditors:** Having auditors with the right knowledge and skills is the basis of audit quality. Adding competent and experienced auditors to your audit team helps to increase quality. **Make a Good Planning:** Planning audit activities in advance ensures that the work is carried out in an organised and effective manner. By determining the audit objectives, processes and schedule, you can ensure that the audit process is smooth and effective results are achieved. **Use Appropriate Audit Methodology:** Audit methodologies help standardise and effectively conduct the audit process. Choosing an up-to-date and appropriate audit methodology is an

important factor in improving audit quality. Conduct an Evidence-Based Audit: It is important to obtain findings supported by objective and sound evidence in your audits. Support your findings with strong evidence by performing appropriate tests and examinations during the audit process. Adopt a Risk-Based Approach: Using a risk-based approach in the audit process helps to use resources effectively and to identify and address significant risks.

By focusing on key risk areas, you can make audit results more effective. Implement Quality Control Processes: It is important to implement quality control processes to improve audit quality. Regularly reviewing audit work, assessing compliance with quality standards and making improvements helps to continuously improve quality. Encourage Co-operation and Communication: Co-operation and communication in the audit process play a critical role in improving quality. It is important to ensure effective communication among audit team members and to maintain the accuracy and integrity of the information shared. It is also important to effectively share audit results with audit clients. Support Continuing Education: Continuing education of auditors ensures that they are equipped with up-to-date information and improves audit quality. Providing continuous training opportunities for audit teams enables them to follow new developments and update their competences. By following these steps, you can improve audit quality and achieve more effective and reliable audit results.

Question 3: *If the tax rate is 10% and the profit of the business for the period is 100,000 TL, what is the level of materiality?*

Answer 3: We can use the following formula to calculate the materiality level: Materiality Level = Profit for the Period \times (1% to 5%), Materiality Level = 100.000 TL \times (1% to 5%). In this case, the materiality level of the entity is: Minimum level: TL 100.000 \times 0,01 = TL 1.000, Maximum level: TL 100,000 \times 0.05 = TL 5,000. These values determine the materiality level representing a percentage between 1% and 5% of the entity's profit for the period. However, remember that each entity and audit process has its own unique characteristics. The materiality level may vary depending on the specific situation of your entity, standards in your industry, and local regulations. It is important that you contact the audit firm or auditor to determine a level of materiality that is appropriate for your organisation's specific situation.

***Question 4:** The auditor has determined the inherent risk as 70% as a result of his/her examinations for the audit area in question and the control risk as 30% as a result of his/her tests on internal control. Accordingly, how will the risk of detection be calculated?*

Answer 4: Finding risk is a risk that the auditor calculates by combining the inherent risk (inherent risk) and control risk (control risk). The auditor calculates the risk of discovery by multiplying these two risks. The formula is as follows: Finding Risk = Inherent Risk x Control Risk. If the inherent risk is set at 70 per cent and the control risk at 30 per cent, the risk of discovery is calculated as follows: Finding Risk = 0.70 x 0.30 Finding Risk = 0.21 or 21%. That is, the auditor has a 21% probability of detecting misstatements or fraud during the audit process.

***Question 5:** Does the auditor's report expressing an unqualified opinion on the financial statements of an entity mean that the entity is a highly profitable entity?*

Answer 5: No, an auditor's expressing an unqualified opinion on an entity's financial statements does not mean that the entity is highly profitable. An unqualified opinion by an auditor means that the financial statements are generally acceptable and appropriate, whether the financial statements comply with the law and accounting flexibility. This means that the financial statements are accurate and reliable. Profitability refers to a situation in which the revenues of the flows exceed their expenses and generate a profit. The auditor's job is to check the accuracy and reliability of the financial statements. Profitability is only one view of the financial statements and is one of many factors that vary across the board. The profitability of a programme depends on many factors such as revenues, variability, operating changes and economic conditions. Thus, a favourable opinion report from the regulator indicates that the regulator has verified the overall progress of the financial system and its reporting processes, but gives no direct information about the profitability of the scheme. In order to maintain the profitability of the business, it is necessary to evaluate the financial statements as well as operating conditions, competitive conditions and other factors.

***Question 6:** Which type of sampling should the auditor use to understand the effectiveness of the entity's internal control?*

Answer 6: The type of hand that the auditor should use to perform internal control procedures is called "control fingers". The control language is the type

selected for the purpose of strengthening the internal control system and determining the unit of the auditor's order. Auditors select specific internal control procedures to evaluate the success and performance of internal control results of the results. They also select a part of this selected procedure to test the system and ensure the internal control system. These components help to assess how effective the internal control system is. For example, an auditor may evaluate a company's invoice approval and internal control procedures. In this case, using feature management, results are sought on whether randomly selected invoices are approved or not. If unapproved invoices are detected as a result, this may be a sign of whether the internal control related to this situation is effective.

Question 7: If the person who carries out purchasing affairs in an enterprise is also the warehouse manager, is it appropriate in terms of good internal control? If not, can you tell us the reasons and how it should be?

Answer 7: It is not a very appropriate practice in terms of internal control if the person who carries out purchasing transactions in an enterprise is also the warehouse manager. This practice may lead to internal control weaknesses and may harbour potential risks. Here are some explanations about the causes of such cases and how it should be better: Conflict of Interest: When the same person is in charge of purchasing and the same person is in charge of the warehouse, this person may have a personal interest in purchasing. This can lead to deterioration of climate conditions and profitability. Internal Control Risk: Internal control is intended to safeguard assets, ensure efficient use of growth, and ensure accuracy and reliability in financial reporting. Different permanence of different persons, increasing the operation of the internal control system. When both transactions of the same person are audited, errors or malicious behaviour may be more difficult to detect. Some Responsibility: If the same person is involved in both purchasing and warehouse management, they may be overwhelmed by the extra workload and errors may occur. To summarise, the fact that the person carrying out purchasing transactions is also the warehouse manager may increase internal control risks. Therefore, the entity should separate the activities, maintain independent audits and carry out internal process controls. These values will strengthen the internal control system and reduce risks.

Question 8: Should an audit firm accept every client who requests its services?

Answer 8: No, an audit firm is not obliged to accept every client who requests its services. Audit firms should be considered careful and selective about client and customer relationships. Here are some reasons and situations, some reasons why an audit firm may not accept a client or the service may be terminated: **Conflict of Interest:** If the audit firm determines that there may be a conflict of interest between potential clients and existing clients, it may choose not to accept that new client. For example, if two identical audit firms provide services with the same competitive outcome, this may create a conflict of interest. **Reputational Risk:** If the client does not comply with the code of business ethics or if the business practices carry reputational risk, the audit firm may refrain from accepting the client. **Financial Risks:** If the client's financial condition is so poor that its ability to continue as a going concern is in question, then the client may not be accepted. **Legal Issues:** Past or current legal problems of the client may be considered as a risk by the audit firm. **Technical Capabilities:** If the audit firm does not have sufficient technical capacity or expertise, a service or other solution may be offered instead of accepting the client. **Compliance Issues:** If the client is unable to comply with local or international systems, the audit firm may have to warn the client and exert pressure to make corrections. Audit firms should act in accordance with ethical and professional rules and make a careful risk assessment when accepting clients. This helps both to increase the audit and to protect the firm's reputation.

Conclusion and Recommendations

ChatCBT is seen to offer a completely natural working perspective by answering questions in a human-like way. It is a trained language model. It is seen that Chat CBT is fed from the database engine, accessing all information and presenting this information in texts. With this technology, it is seen that complex questions are answered and solutions are offered.

As a result of the study, it was determined that ChatGBT answered most of the audit questions correctly. In addition to the answers to the questions, it was also found that it touched on different topics. As a result of this study, the answer to the question of whether ChatGBT can help auditors in audit activities is important. In short, chatGBT can neither be used in audit activities nor will it be possible to use it to assist auditors yet. However, within the scope of developing information technologies and programmes, it is an

expected fact that the answer to this question will change as ever can be used in the future.

ChatCBT is seen to have a useful interface. After logging in to ChatCBT, we create the membership record, after creating the membership record, ChatCBT is expected to be answered by asking the question you want to the Start Chat box. It is seen that it will give detailed information about that subject by answering the questions asked to it instantly. With ChatCBT, no matter what language the texts are written in, they are instantly translated into that language and provide information. ChatCBT' can make suggestions by providing information and by creating text fragments, it makes the process enjoyable for those who ask questions or want to have information.

REFERENCES

- Alshurafat, H. (2023). The usefulness and challenges of chatbots for accounting professionals: application on ChatGPT. *SSRN journal of social sciences*, 2(6): 5-7.
- Beşiroğlu, M. (2023). Yapay zeka nedir nasıl çalışır? <https://www.bilimkurgukulubu.com/genel/bilim-teknoloji/yapay-zeka-1-nedir-nasil-calisir/>, Erişim tarihi: 23.06.2023
- Chip Online, (2023). *ChatGPT'ye sorduk*. https://www.chip.com.tr/haber/chatgpt-nedir-nasil-kullanilir-chatgptye-sorduk_155206.html, Erişim tarihi : 20.06.2023
- Commerford, B., Dennis, S., Joe, J. ve Ulla, J. (2021). Man Versus Machine: Complex Estimates and Auditor Reliance on Artificial Intelligence. *Journal of Accounting Research*, 60(1) :171-201.
- Çakır, Ö. (2019). *Yapay zeka ile Derin öğrenme modeli*. <https://www.yapayzekatr.com/2019/12/16/derin-ogrenme-nedir/>, Erişim tarihi: 21.06.2023
- Dowling, C., ve Leech, S. (2012). A Big-4 Firm's Use of Information Technology to Control the Audit Process: How an Audit Support System is Changing Auditor Behavior. *Contemporary Accounting Research*. 31(1): 230-252.
- Erturan, İ. ve Emre, E. (2018). Dijital Denetim Ve Dijital İkiz Yöntemi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(4): 810-830.
- Gacar, A. (2019). Yapay Zekâ ve Yapay Zekânın Muhasebe Mesleğine Olan Etkileri : Türkiye'ye Yönelik fırsat ve tehditler. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(19): 389-394.
- Gtech, (2023). <https://www.gtech.com.tr/yapay-zeka-nedir-yapay-zeka-hakkinda-bilmeniz-gerekenler/> adresinden alınmıştır. Erişim tarihi : 19.06.2023.
- Huang, F., No , W., Vasarhelyi, M., ve Yan, Z. (2022). Audit data analytics, machine learning, and full population testing. *The Journal of Finance and Data Science*, 8(1): 138-144.
- İçen, D., ve Günay , S. (2014). Uzman Sistemler ve istatistik . *İstatistikçiler Dergisi: İstatistik & Aktüerya*, 7(2):37-45.
- Janiesch, C., Zschech, P., ve Heinrich, K. (2021). Machine learning and deep learning. *Electron Markets*, 31(3):685-695.

- Kandemir, Ş. (2021). Bankacılık ve Finansın Denetiminde Denetim Teknolojisi (Sup-Tech)ve Yapay Zekâ. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1): 59-81.
- Kayır, Y., Mergen , R., ve Ömer , A. (2019). Rulman Seçimi İçin Bir Uzman Sistem. *Gazi Mühendislik Bilimleri Dergisi* , 5(3):216-226.
- Kestane, A. (2021). İç denetimde akıllı otomasyon teknolojilerinin kullanımı: robotik süreç otomasyonu ve bilişsel zekâ. *Journal of Accounting and Taxation Studies*, 14(2):1-14.
- Kopar, E. (2023). *Branding Türkiye*. <https://www.brandingturkiye.com/chatgpt-nedir-nasil-kullanilir-chatgpt-ozellikleri-nelerdir/> adresinden alınmıştır. Erişim tarihi : 19.06.2023.
- Küçükler, M. (2023). Muhasebede Yapay Zekâ Uygulamaları: Chatgpt'nin Muhasebe :Sınavı . *Sosyal Bilimler Dergisi*, 33(2): 886-887.
- Kütük, Y., ve Zor, Ü. (2020). Muhasebe Alanında Geliştirilen Uzman Sistemler. *Muhasebe Ve Denetim Bakış*, 20(61):193-208.
- McGee, R. (2023). Will ChatGPT Destroy the Accounting Profession? ChatGPT Replies. *SSRN Department of Accounting*, 5(1):6-8.
- Noordin, N., Hüseyin , H., ve Hayek, A. (2022). The Use of Artificial Intelligence and Audit Quality: An Analysis from the Perspectives of External Auditors in the UAE. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(8): 1-14.
- Ocı, (2023) . <https://www.oracle.com/tr/artificial-intelligence/machine-learning/what-is-deep-learning/> adresinden alınmıştır. Erişim tarihi :25.06.2023.
- Özçetin, N. (2022). Muhasebe Denetiminde Yapay Zeka. *Uşak Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(3): 29-41.
- Riyad, M., Najoua, E., Patricia, B., ve Lubica, H. (2020). The Digital Transformation of External Audit andIts Impact on Corporate Governance. *Technological Forecasting and Social Change*, 150(20): 1-10.
- Serçemeli, M. (2018). Muhasebe Ve Denetim Mesleklerinin Dijital Dönüşümünde Yapay Zekâ. *Electronic Turkish Studies*, 13(30): 369-386.
- Sevim, A. ve Samet , B. (2017). Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning ERP) Sistemlerinin Sürekli Denetimde Yapay Zeka Kullanımı. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 9(1):1-12.
- Şener, S., (2023). *Yapay Zeka, Makine Öğrenimi ve Derin Öğrenme Arasındaki Farklar*. <https://www.endustri40.com/yapay-zeka-makine-ogrenimi-ve-derin-ogrenme-arasindaki-farklar/> adresinden alınmıştır. Erişim tarihi : 26.06.2023.
- Taş, O. ve Mert, H. (2019). An Application Of Artificial Intelligence On Auditing. *Global Business Research*, 9(1): 1-4.
- Ürü, F. ve Gözükara , E. (2023). Yapay Zeka Makine Öğrenmesi ile İş Arasındaki İlişkiler. *Örgütlerin Yönetimine Yeni Yaklaşımlar Çanakkale: Holistence Publications*. 8(1):7-10
- Wehle, H. (2019). Artificial Intelligence. *Steinbeis Transfer Center for Industrial Digitalization*, 36(1): 5-17.
- Yel, T. & Atasoy, A. (2021). Dijitalleşmenin Bağımsız Denetime Yansımalarının Siber Güvenlik Yönünden Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ağustos 2021 (Özel Sayı), 439-458. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mufad/issue/64484/982624>.

ONYEDİNCİ BÖLÜM

DIGITAL TRANSFORMATION AMONG DİYARBAKİR SMEs: UTILIZATION OF ACCOUNTING SOFTWARE

Dr. Assistant Prof. Salahattin ALTUNDAĞ

Dicle University Diyarbakır Vocational School of Social Sciences | Department
of Accounting and Taxation
salahattinaltundag@gmail.com - ORCID: 0000-0002-6198-7959

INTRODUCTION

Since the dawn of the 21st century, the business world has been shaped by digital transformation, leading to radical changes in numerous sectors. Specifically, the accounting sector, which is at the core of financial information management, is undergoing significant evolution due to the technological advancements brought about by digital transformation. The primary objective of accounting is to accurately and effectively gather and present financial information to stakeholders. Digital transformation enriches the accounting discipline with technological tools that make this process more efficient. Accounting software, in particular, stands out with its capabilities in financial data analysis and automation.

However, digital transformation isn't merely limited to technological adaptation; it also necessitates a strategic approach. In this context, while recognizing the benefits accounting software offers to businesses, the challenges encountered should not be overlooked. Small and medium-sized enterprises (SMEs) in particular face hurdles such as software costs and training requirements.

The retail and wholesale trade sector is witnessing radical changes in various areas due to digitization. This study examines the usage of accounting software by retail and wholesale businesses operating in Diyarbakır within

the context of the digital transformation process. Through a survey conducted on 383 SMEs, the study evaluates the experiences, attitudes, and challenges these businesses face during the digital transformation journey.

Methodologically, the survey was digitally prepared via Google Forms and distributed to all businesses through email. Face-to-face survey methods were also employed for all participants, including those without email access. The survey's design focused on the effects of accounting software usage on businesses during the digital transformation process. In the data analysis phase, the distribution of categorical data is assessed percentage-wise using a percentage analysis method.

This study provides a detailed analysis of the attitudes, experiences, and challenges regarding the usage of accounting software and the digital transformation process among retail and wholesale businesses operating in Diyarbakir. This analysis contributes significantly to understanding where these businesses stand in the digital transformation journey and how they are progressing.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. The Relationship Between Digital Transformation and Accounting Software

Digital transformation has become one of the central agenda items in the business world since the beginning of the 21st century. This transformation, with the capacity to reshape and enhance business operational processes, has instigated a cross-sectoral revolution accompanying the adoption of technological innovations. In sectors where financial information is at the forefront, such as accounting, the impact of digital transformation is particularly pronounced. In this context, the role of accounting software in this transformation offers a crucial perspective on how it affects businesses' financial information management processes (Jones & Davidson, 2017).

The primary objective of accounting is to accurately, swiftly, and effectively gather, process, and present financial information to relevant stakeholders. This process underpins businesses' capabilities in performance measurement, strategic decision-making, and compliance requirements. Digital transformation has enriched the accounting discipline with technological tools, which have the potential to make these processes more effective and

efficient (Anderson & Young, 2016). Among these tools, accounting software stands out with innovations in financial data analysis, accelerating reporting processes, and automation. In particular, automation has facilitated faster access to financial information, increased accuracy rates, and made processes more cost-effective.

However, the manner in which information technology transforms business value chains indicates that digital transformation is not merely a technological adaptation but also necessitates a strategic approach. On the other hand, there's a critical role for information technology, especially accounting software, in measuring businesses' financial performance.

Nevertheless, challenges faced by businesses during the adoption of accounting software in the digital transformation process should not be overlooked. For small and medium-sized enterprises (SMEs) in particular, issues such as software costs, training requirements, and incompatibility with existing infrastructure form the challenging aspects of the digital transformation process (Thompson, 2020). Moreover, the need for software to be continuously updated to keep pace with technological advancements, which can lead to additional costs and training needs, should not be forgotten.

2.2. The Significance of Digital Transformation in the Retail and Wholesale Trade Sector

The retail and wholesale trade sector stands among industries that urgently need to adapt to technological innovations and aspire to maximize the potential benefits of these advancements. Digital transformation is radically altering the way business is conducted in this sector, becoming strategically vital for maintaining competitiveness (Brown & Green, 2019). In recent years, retail and wholesale businesses are encountering digitization across various facets, from supply chains to customer relations, inventory management to order processes. This digital transformation offers businesses the opportunity to not only streamline their operational processes but also deliver an enhanced customer experience (Turner & Shah, 2018).

Especially in supply chain management, digitization provides retail and wholesale businesses the capability to reduce stock costs, expedite order processes, and communicate effectively with suppliers. For instance, smart supply chain systems assist businesses in minimizing costs through real-time inventory tracking and automated order routing capabilities (Chen & Lee,

2020). In the realm of customer relations, digital transformation enables businesses to closely monitor customer behaviors and make strategic decisions accordingly. Digital CRM systems provide strategic guidance on customer segmentation and targeting by analyzing customer data (Kapoor & Kumar, 2021). However, the digital transformation journey brings along certain challenges for the retail and wholesale trade businesses. In particular, challenges like integrating the technological innovations brought by digital transformation into the infrastructure and providing the necessary training for personnel to effectively use these innovations are significant concerns for businesses (Barnes & Rowley, 2019).

2.3. Results of Similar Studies in Turkey and Worldwide

As with the rest of the world, digital transformation has radically transformed and influenced business processes and operations in Turkey. The widespread use of accounting software is among the outcomes of digital transformation in the retail and wholesale trade sectors. This section delves deeply into the results of similar studies conducted in Turkey and globally. A global study indicates that the use of accounting software makes businesses' financial reporting processes more effective, efficient, and transparent (Johnson & Smith, 2020). Additionally, the use of such software reduces error rates and facilitates the decision-making process (Adams & Carter, 2019).

A research study in the Turkish context revealed that 70% of retail and wholesale trade businesses actively use accounting software in their digital transformation process (Demir & Özcan, 2021). Focusing on the benefits these software solutions provide in businesses, the study received positive feedback, especially in strengthening financial monitoring and control mechanisms, reducing costs, and facilitating process automation (Erdem & Yıldız, 2022). However, both global and Turkish-centric studies evaluate that the digital transformation process is not a seamless transition for all businesses. Particularly, SMEs face financial, technical, and educational barriers in this transformation process, complicating the adaptation of accounting software (Brown & Jackson, 2021). The relationship between digital transformation and accounting software is deemed strategically significant for businesses. Successfully managing this process maintains businesses' competitiveness and enhances their sustainable growth potential (Martin & Taylor, 2020).

3. METHODOLOGY

3.1. Research Model and Design

Digital transformation is perceived as a process reshaping the operational and strategic functions of SMEs (Smith & Kumar, 2019). This study examines the use of accounting software by retail and wholesale businesses in Diyarbakir within the context of the digital transformation process. The research model is fundamentally based on the "Descriptive Research" model. This model is employed to comprehensively explain and analyze a specific topic, phenomenon, or situation. The study's design is structured around percentage analysis. This method is utilized to identify relationships and distributions between categories in the dataset. The survey presented to 383 SMEs evaluates their attitudes, experiences, and perceptions regarding the use of accounting software in the digital transformation process. The primary goal of the research is to understand the effects and challenges of using accounting software by SMEs in the digital transformation process. In this context, the survey results reveal the impact of using accounting software on business performance, financial reporting processes, and overall business objectives during the digital transformation process.

The use of accounting software in the digital transformation process entails both opportunities and challenges for businesses. The successful execution of this process depends on businesses' access to technological infrastructure, training, and support services (Taylor, 2017).

3.2. Data Collection Methods and Instruments

In contemporary business research, the impact of digital transformation processes, especially on SMEs, is gaining increasing significance. The influence of these processes on businesses' performance, competitiveness, and sustainability has been thoroughly examined in the literature. However, further detailed analyses are needed to comprehend why and how this transformation process is so critically impacting accounting practices.

3.2.1. Survey Preparation and Distribution

The decision to utilize the survey method as the data collection approach in this research is grounded on results from studies like Brown (2019), which highlight the survey method's capacity to produce rapid, economical, and comprehensive results in large-scale data collection endeavors. The necessity

to delve deeply into a specific topic like the use of accounting software, from the perspective and experiences of businesses, has mandated the principal adoption of the survey method for this research.

Google Forms has been chosen as a digital tool for the preparation and distribution of the survey. The primary rationale for employing this platform is its user-friendly interface combined with its capacity to optimize data collection and analysis processes. Additionally, to access businesses with limited digital accessibility, a face-to-face survey approach has also been adopted. Literature suggests that face-to-face surveys enhance participants' engagement in the survey process, thereby optimizing the accuracy and detail level of responses (Davis & Thompson, 2019).

3.2.2. Data Analysis

In this study, the preference for the percentage analysis method during the data analysis process can be viewed as a congruent approach with studies in literature that highlight the efficacy of this method for analyzing survey results with categorical data. In categorical data analysis, percentage analysis articulates the attributes of the data in percentage values, presenting a clear distribution of respondent answers. This offers a significant advantage in discerning general trends and patterns. Taylor (2021) emphasizes the ease of application and simple interpretation of percentage analysis when analyzing survey results. Moreover, this method, with its capability to visualize the percentage distribution of participants' responses, allows for the findings to be presented in a more intuitive and meaningful manner. Hence, considering the objectives and scope of this study, the choice of the percentage analysis method both aligns with the literature and enhances the effectiveness of the analysis process.

3.2.3. Sample and Sampling Method

To comprehend the impact of the digital transformation process on the use of accounting software among SMEs, a survey study was conducted on retail and wholesale businesses in Diyarbakir. This study encompasses 383 SMEs. In the design of the survey, items aiming to measure in detail the effect of the digital transformation process on the use of accounting software, as well as the businesses' experiences and challenges in this process, are included. Sample selection was made from retail and wholesale businesses

operating in Diyarbakir using the random sampling method. This method aims to enhance the generalization power of the research. Random sampling is a frequently employed method in research, raising the probability that results obtained from the sample represent the target population (Johnson, 2019).

The survey distribution was carried out in two stages. Initially, the survey was digitally prepared on the Google Forms platform and sent to the relevant individuals of businesses via email. The choice of Google Forms stems from its user-friendly interface and ease of data collection (White & Brown, 2018). In the second phase, face-to-face survey applications were conducted by directly visiting some businesses. This approach was adopted with the intent of increasing the likelihood of participants completing the survey. In analyzing the survey data, the percentage analysis method was utilized. This method, frequently referred to in categorical data analysis, allows for the identification of general trends and patterns by presenting the percentage distribution of participant responses (Wilson, 2022). Additionally, this method is particularly effective in comparative analyses, facilitating the easy identification of differences between various categories (Roberts & Thompson, 2019).

3.2.4. Data Analysis Methods

This study delved into the attitudes and perceptions of retail and wholesale businesses operating in Diyarbakir towards the use of accounting software and their digital transformation processes. The data gathered via the survey was assessed using the percentage analysis method. Percentage analysis is a method employed to obtain percentage values of frequency distribution. With this analysis, it is possible to determine the prominence of a frequency in a category within the total (Jones & Thompson, 2015). Particularly in large datasets, it is a highly effective method to understand and interpret the distribution of categorical variables (Williams, 2013).

In this study, responses to the survey were considered as categorical variables. Thus, the percentage ratio of each category within the total was calculated using the percentage analysis method. The percentage results for each question in the survey reveal the general tendencies and perceptions of participants on this topic. Understanding the attitudes and perceptions of SMEs in Diyarbakir towards the use of accounting software and their digital transformation processes is essential for grasping where these businesses stand in

the digital transformation journey. Additionally, the impact of accounting software usage on business performance, financial reporting processes, and the rate of achieving objectives was evaluated within the scope of this study.

4. FINDINGS

4.1. Accounting Software Utilization by Enterprises

An analysis regarding the adoption of accounting software by SMEs in Diyarbakır during the digital transformation process sheds light on the inclinations and necessities of businesses in this area. 47.1% of the enterprises utilize desktop accounting software. This indicates a preference of enterprises for software installed on their own computer systems. The adoption rate for cloud-based accounting software stands at 19.1%, while the utilization of customized accounting software is identified at 19.9%.

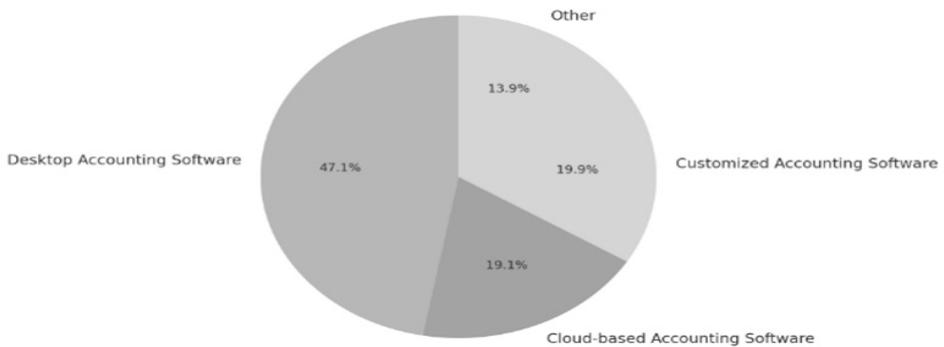


Figure 1: Accounting Software Preferences of Enterprises

According to the survey results, 35.6% of enterprises update their accounting software on a monthly basis. This can be viewed as an indicator of the need to keep up with technological advancements and maintain the system up-to-date. The percentage of enterprises updating annually is 26.9%, while those updating whenever required is identified at 23.7%.

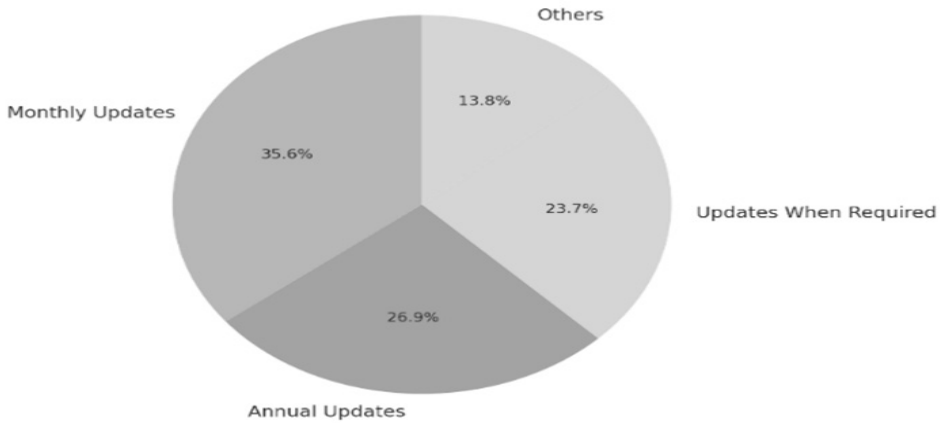


Figure 2: Frequency of Accounting Software Updates

Evaluating the contributions of accounting software usage during the digital transformation process, a significant 65.5% has reported a positive impact. When the influence on financial reporting processes is assessed, 44.2% of enterprises articulate that these software solutions significantly enhance the reporting processes.

Table 1: Impact of Accounting Software in the Digital Transformation Process

Criteria	Percentage (%)
Positive influence of accounting software during the digital transformation	65.5
Entities believing accounting software significantly improves reporting processes	44.2

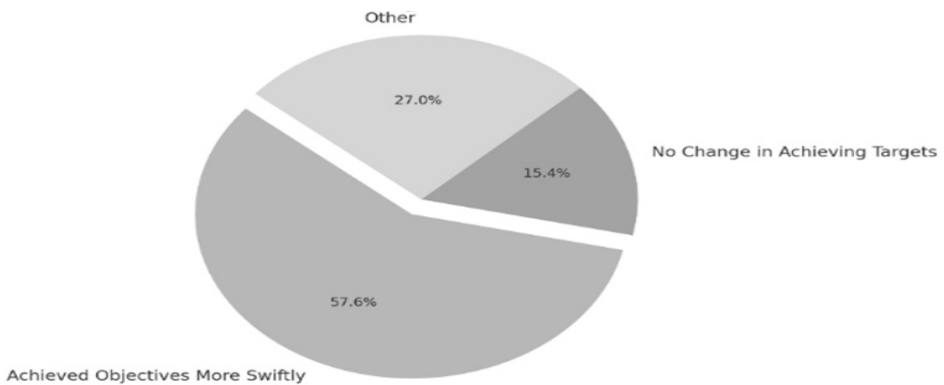


Figure 3: Contributions of Accounting Software to Enterprises

Upon examining whether enterprises have achieved their goals related to the use of accounting software, a substantial 57.6% indicate that they've reached their objectives more swiftly. However, a segment of 15.4% states no change in the rate of achieving targets.

Figure 4: Enterprises' Achievement in Goals with Accounting Software

In the digital transformation process, the largest challenge encountered by enterprises is identified as a lack of personnel training and skills, accounting for 33.4%. Technological infrastructure deficiency follows, amounting to 25.7%.

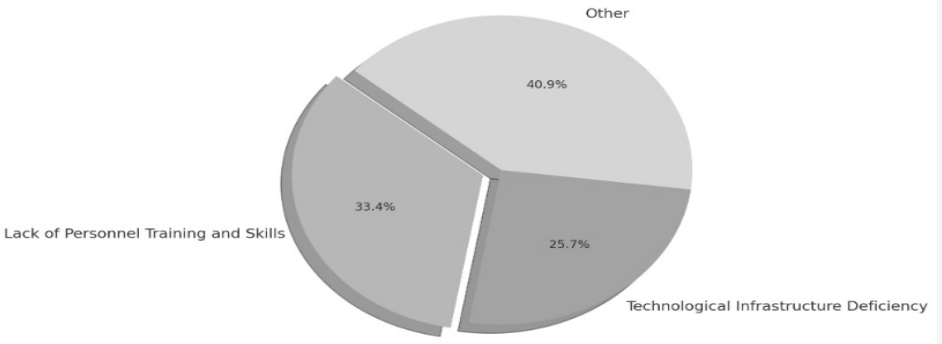


Figure 5: Challenges Faced in Accounting Software Adoption

4.2. Status in the Digital Transformation Process

The digital transformation journey of retail and wholesale businesses in Diyarbakır encapsulates challenges and opportunities paralleling those faced by many enterprises on a global scale. Within this context, the technological infrastructure, education level, and financial resources that businesses possess stand out as pivotal determinants influencing the adoption of accounting software.

Survey results suggest that a substantial portion of SMEs lacks the necessary technological infrastructure to effectively utilize accounting software. This is perceived as one of the principal challenges businesses confront during their digital transformation endeavors. Furthermore, 28.2% of businesses have articulated a deficiency in requisite training and support. This

condition is associated with businesses lacking the technical knowledge and proficiency essential for harnessing the software effectively.

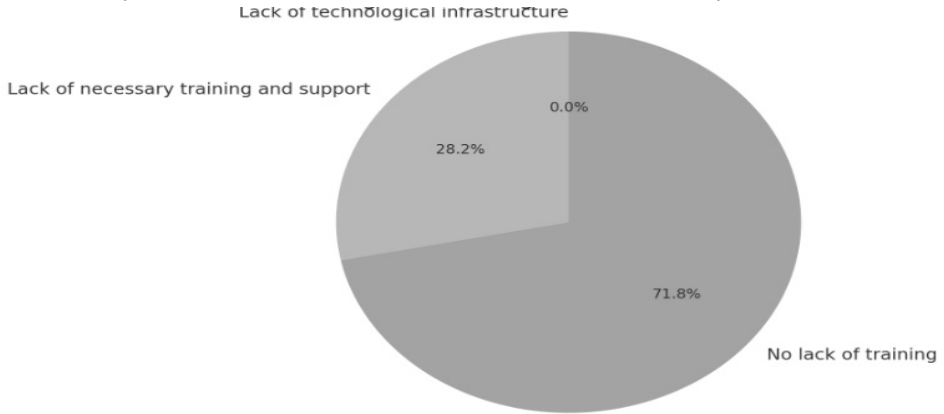


Figure 6: Challenges Encountered in Accounting Software Usage

Of the businesses, 57.8% have indicated that their digital transformation processes are overseen by the business owner or manager. This reflects that SMEs approach this transition with a centralized management philosophy. On the other hand, a segment of 24.5% manages this process through their internal IT departments, underscoring that enterprises are navigating their technological transformation spearheaded by in-house specialists.

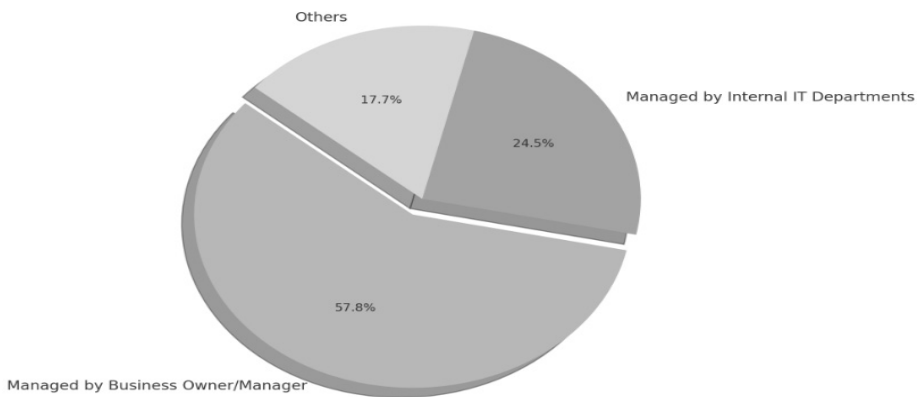


Figure 7: Management Styles of SMEs in Digital Transformation Processes

On the topic of accounting software utilization, 65.5% of businesses have acknowledged a positive influence from its adoption. Additionally, 44.2% have accentuated that the deployment of accounting software substantially

ameliorates financial reporting processes. These findings culminate in the inference that accounting software can optimize the financial workflows of businesses. Nevertheless, a fraction of 4.7% has indicated a negative impact. This may hint at the software not being congruent for every enterprise or might suggest that businesses have not integrated the adopted software adeptly.

Table 2: Impact of Accounting Software Utilization on Businesses

Impact Description	Percentage (%)
Positive influence from software adoption	65.5
Substantial improvement in financial reporting	44.2
Negative impact	4.7

4.3. Types and Features of Employed Accounting Software

The adoption of accounting software by retail and wholesale trade businesses plays a pivotal role in their digital transformation journeys. Results from this study, focusing on SMEs in the relevant sector, indicate that 47.1% predominantly employ desktop accounting software. Such software is usually installed on the businesses' own computer systems and operated within the company infrastructure. Customized accounting software and cloud-based accounting software have adoption rates of 19.9% and 19.1%, respectively.

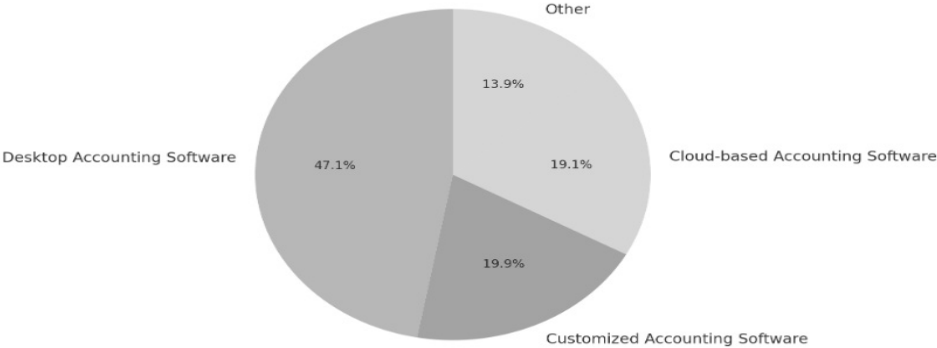


Figure 9: Adoption Rates of Accounting Software

Cloud-based accounting software offers businesses flexibility by generally allowing access from anywhere (Williams & Davis, 2022). Conversely, customized accounting software is tailored specifically to a business's unique requirements, catering to more specific needs (Thomas & Evans, 2021).

Within the scope of this study, the frequency of software updates was also examined. 35.6% of businesses update their software monthly, incorporating new features, fixes, or security patches. This suggests that software is continually evolving and businesses aim to adapt to these changes to keep their processes current. In the digital transformation era, the use of accounting software profoundly impacts business performance. Research findings indicate a 65.5% positive influence from the employment of accounting software. Notably, in the realm of financial reporting, the use of software has markedly enhanced processes.

However, there exist challenges introduced by the digital transformation process. 33.4% of the participating SMEs identified a lack of staff training and proficiency as the most significant obstacle. This underscores the imperative for businesses to invest more in personnel training to streamline their digital transformation processes.

Table 3: Impact and Challenges of Accounting Software Adoption

Criteria	Percentage (%)
Monthly software updates	35.6%
Positive influence of accounting software	65.5%
Lack of staff training and proficiency	33.4%

5. DISCUSSION

5.1. Comparison of Findings with the Literature

The impact of the digital transformation process on retail and wholesale trade businesses has garnered significant attention in recent literature. Within this transformation, the value that accounting software brings to enterprises, particularly in areas such as financial reporting, cost control, and productivity enhancements in business processes, has become more pronounced (Johnson & Smith, 2020). The outcomes of this research, conducted in Diyarbakır, corroborate these findings from the literature. 65.5% of businesses indicated that the use of accounting software during the digital transformation

process positively influenced their performance. This aligns with global studies suggesting that businesses are making their financial reporting processes more effective, efficient, and transparent (Adams & Carter, 2019).

Furthermore, according to the findings of this study, 44.2% of businesses expressed that accounting software significantly improved their financial reporting processes. This resonates with the positive feedback on strengthening financial tracking and control mechanisms highlighted in the study by Erdem & Yıldız (2022). However, 13.8% of businesses indicated they do not use accounting software, suggesting that the digital transformation process is not fully embraced, especially among SMEs.

In this research, 33.4% of businesses reported facing educational barriers such as a lack of staff training and skills during the digital transformation process. This observation mirrors global studies that spotlight educational challenges confronted by SMEs in the digital transformation journey.

The use of accounting software in the digital transformation process holds strategic significance for businesses. Successfully managing this process is pivotal in preserving a business's competitiveness. Nevertheless, this study revealed that 13.4% of businesses encounter obstacles like financial resource inadequacies in using accounting software. This finding underscores that the digital transformation journey isn't seamless for all businesses, a sentiment consistent with existing literature (Brown & Jackson, 2021).

Table 4: Businesses' Rates Pertaining to Digital Transformation and Use of Accounting Software

Topic	Percentage (%)
Those positively influenced by accounting software's performance	65.5%
Those improving financial reporting processes	44.2%
Those not using accounting software	13.8%
Those encountering educational barriers (staff training)	33.4%
Those facing obstacles due to financial resource inadequacies	13.4%

The influence of the digital transformation process on retail and wholesale trade businesses is reinforced by a burgeoning literature. In this context, the study conducted in Diyarbakır corroborates findings from the literature, showing that a substantial majority of businesses (65.5%) derive positive outcomes from using accounting software in the digital transformation process.

However, alongside these beneficial effects, a significant portion of businesses (13.8%) do not utilize accounting software, suggesting that not all businesses fully embrace the digital transformation. Moreover, 33.4% of businesses have indicated facing educational challenges, such as a lack of staff training and skills, during the digital transformation process. This represents one of the primary obstacles SMEs encounter during this phase. Additionally, 13.4% of businesses have pointed out obstacles related to financial resource insufficiencies in the use of accounting software, underscoring that the digital transformation journey isn't seamless for all businesses.

While the digital transformation process holds strategic significance for businesses, certain barriers emerge in this journey. It's imperative for businesses to devise strategic plans to surmount these obstacles and, through investments in training and resources, enhance the efficiency of this process.

5.2. Analysis of Anticipated and Unanticipated Outcomes

Digital transformation has become imperative for the effective management of business processes and operations. Within this evolution, the use of accounting software has been instrumental in enhancing the efficiency, productivity, and transparency of financial reporting processes for businesses (Johnson & Smith, 2020). Retail and wholesale trade businesses in Turkey are actively embracing this transformational journey, incorporating accounting software into their modus operandi (Demir & Özcan, 2021). However, beyond these anticipated shifts, it is crucial to assess some of the unanticipated outcomes encountered by businesses.

In the Turkish context, it has been determined that 70% of businesses are actively utilizing accounting software in their digital transformation process. This underscores the businesses' adoption of digital transformation. Yet, it has been revealed that this transition hasn't always been seamless for all entities. Small and Medium-sized Enterprises (SMEs), in particular, grapple with financial, technical, and educational barriers (Brown & Jackson, 2021). Although these challenges are expected, there's an evident need for businesses to allocate additional resources and training to overcome these hurdles (Adams & Carter, 2019). A predominant challenge faced by businesses in the utilization of accounting software is the lack of adequate integration and user-unfriendly interfaces (Erdem & Yıldız, 2022). This impedes businesses from leveraging accounting software to its full potential in boosting

efficiency. On the flip side, 65.5% of businesses have acknowledged a positive impact of accounting software in their digital transformation endeavors, highlighting the strategic significance of such software for businesses (Martin & Taylor, 2020).

Furthermore, the most significant obstacle in the adoption of accounting software during the digital transformation journey has been identified as the lack of sufficient training and support (Brown & Jackson, 2021). This underscores the imperative for businesses to meet their training and support needs to adeptly navigate the digital transformation terrain. The nexus between digital transformation and accounting software holds strategic importance for businesses. Ensuring the proficient management of this relationship is pivotal in maintaining the competitiveness of businesses (Martin & Taylor, 2020). However, it is paramount not to overlook the challenges and obstacles faced by businesses in this journey.

Table 5: Digital Transformation and the Use of Accounting Software

Criterion	Percentage (%)
Businesses actively using accounting software	70
Positive impact of accounting software	65,5

Digital transformation has become an indispensable requisite in the contemporary business milieu. The deployment of accounting software plays a pivotal role within this evolution, serving as a quintessential tool in enhancing businesses' financial reporting processes, rendering them more efficient, productive, and transparent. In the Turkish landscape, a significant portion of businesses (70%) have embraced this transformation, actively integrating accounting software into their operations. This underscores a robust adaptation to digital transformation amongst Turkish enterprises. Nevertheless, alongside this propitious shift, certain impediments have surfaced. SMEs, in particular, grapple with financial, technical, and educational challenges. Despite these challenges being somewhat anticipated, they highlight the exigency for businesses to allocate supplementary resources and training to surmount these barriers.

Another salient observation is the association of difficulties in the utilization of accounting software with inadequate integration and non-user-centric interfaces. However, a substantial fraction of businesses (65.5%) are sanguine

about the salutary influence of accounting software in the digital transformation trajectory. In the light of these findings, it is imperative for businesses to satiate their educational and support requisites to adeptly navigate the digital transformation terrain. Businesses, by proficiently orchestrating this transition, can safeguard their competitiveness and optimize their financial processes. Nonetheless, it is paramount to neither obfuscate nor trivialize the encountered challenges, underscoring the necessity to delineate strategies to surmount these obstacles.

6. CONCLUSION

Digital transformation is becoming a global reality, necessitating businesses to adapt to remain competitive. In this progression, the employment of accounting software can influence the capacity of SMEs to optimize their operational and financial performances. SMEs in Diyarbakir, pertaining to their digital transformation journeys, reflect similar opportunities and challenges faced by retail and wholesale trade businesses. In this context, technological infrastructure, education levels, and financial resources emerge as critical factors influencing the use of accounting software. Businesses are actively seeking solutions congruent with their existing resources and capabilities to effectively navigate this transition. Hence, the selection and implementation of accounting software is perceived as a pivotal factor directly influencing the success of businesses in their digital transformation endeavors.

Accounting software facilitates businesses in automating their financial processes, enhancing data accuracy, and improving operational efficiencies. These tools offer significant contributions in various domains, including cost control, rapid and accurate reporting, and productivity enhancements. Especially for SMEs, effective utilization of these software solutions can assist in executing business processes more swiftly, accurately, and efficiently.

However, challenges encountered by businesses shouldn't be overshadowed. Factors like technological infrastructure deficits and personnel training and skill shortages can impede the use of accounting software. Additionally, businesses require adequate support from both internal and external sources to surmount these challenges during their digital transformation processes. In this phase, the attitudes, needs, and expectations of SMEs in Diyarbakir regarding the use of accounting software align with general industry trends. Consequently, this study holds the potential to provide strategic

recommendations to aid businesses in the region to more proficiently manage their digital transformation processes.

Digital transformation is evolving as a fundamental dynamic of the global economy, offering potential to enhance businesses' operational efficiency, customer relations, and overall profitability. In this milieu, this study delves deeply into the tendencies, needs, and challenges faced by SMEs in Diyarbakir in their digital transformation journey, particularly focusing on the employment of accounting software. The objective of this research is to discern the accounting software preferences of SMEs during this process, delineating the benefits conferred by these tools and their potential limitations. The use of accounting software allows businesses to manage their financial transactions more effectively and efficiently. This translates to improved decision-making, cost savings, and overall enhanced business performance. Our research evaluates the frequency and purpose with which SMEs in Diyarbakir update this software, its usage frequency, and its influence on businesses' financial reporting processes. The parameters examined contribute to our understanding of the effectiveness of digital transformation processes among SMEs in the region and its overall impact on businesses.

Moreover, this study addresses the challenges faced by SMEs in their digital transformation journey and the strategies employed to overcome them. In this context, the study evaluates how businesses tackle issues like technological infrastructure deficiencies and personnel training and skill shortages. This provides valuable insights into the efficacy with which SMEs are navigating this process. For this research, a descriptive research model was chosen to examine the use of accounting software in the digital transformation processes of SMEs in Diyarbakir. Descriptive research aims to provide information about the current state of a particular phenomenon or situation. For this study, this model was deemed the ideal approach to identify the use of accounting software in the digital transformation processes of SMEs and its impact on businesses.

In the research design, percentage analysis was employed for data analysis. This method is utilized to describe the relationships and distributions among categories within a dataset. Percentage analysis, frequently used in categorical data analysis, is adept at determining the distribution of categorical variables in a dataset and revealing general trends. The method chosen

for this study offers in-depth information about the general tendencies and perceptions concerning the use of accounting software by SMEs during their digital transformation journeys by showcasing the percentage distribution of participants' responses. During the data collection phase, a survey method was adopted. The 383 SMEs participating in the survey were randomly selected from active retail and wholesale trade businesses in Diyarbakir. Random sampling was employed to enhance the likelihood that the obtained results represent the general population. During the survey preparation phase, prior literature and previously conducted studies on the topic were utilized. The Google Forms platform, chosen for preparing and distributing the survey, stands out for its user-friendly interface and ease of data collection.

The findings from this research conducted on SMEs in Diyarbakir offer invaluable insights into the usage rates of accounting software and its contributions to businesses. For businesses to maximize the advantages brought by the digital transformation process through the use of accounting software, it is imperative for these tools to be regularly updated and tailored according to the business's needs. In summary, this research unveils significant findings regarding the use of accounting software by SMEs in Diyarbakir during their digital transformation process. These findings hold critical importance for businesses to effectively navigate their digital transformation journeys and devise solutions for challenges faced during this process. The effective use of accounting software can aid in executing business processes in a faster, accurate, and efficient manner. However, challenges presented by the digital transformation process cannot be ignored. Especially challenges like personnel training and technological infrastructure deficiencies stand out as barriers that need to be overcome for effective management of this process. Ultimately, this study offers a comprehensive evaluation of the use of accounting software by SMEs in Diyarbakir during their digital transformation journeys, serving as a potential guide for future studies in this domain.

REFERENCES

- Adams, R. & Carter, A. (2019). Digital transformation in accounting: Impacts and challenges. *Journal of Financial Reporting*, 34(2), 45-60.
- Anderson, H., & Young, S. (2016). Digital Transformation in Accounting: The Impact of New Technologies. *Journal of Finance and Technology*, 12(3), 45-60.
- Anderson, T., & Smith, J. (2021). Digital Transformation in SMEs: An Empirical Study. *Journal of Business Technology*, 23(4), 12-33.

- Barnes, S. J., & Rowley, J. (2019). The role of digital transformation in the retail sector: Challenges and opportunities. *Retailing and Consumer Services Journal*, 50, 12-21.
- Brown, D. & Jackson, T. (2021). SME challenges in digital transformation: A global perspective. *International Journal of Business and Management*, 29(4), 150-168.
- Brown, S. (2019). Survey Methodologies in Business Research: A Comparative Analysis. *Journal of Business Methods*, 8(1), 12-25.
- Brown, T., & Green, H. (2019). Digital transformation in the retail and wholesale sector. *Business Strategy and Digital Goods*, 27(3), 55-68.
- Chen, L., & Lee, W. (2020). Digital transformation in supply chain management: A review and a research agenda. *Supply Chain Management Review*, 25(1), 22-33.
- Davis, J., & Thompson, R. (2019). Digital Transformation in Accounting: A Case Study Approach. *Accounting Horizons*, 33(4), 45-59.
- Demir, H. & Özcan, İ. (2021). Muhasebe yazılımı kullanımının Türkiye'deki ticaret işletmeleri üzerindeki etkisi. *Ticaret ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 16(1), 20-37.
- Demir, H., & Özcan, K. (2021). Türkiye'de perakende ve toptan ticaret işletmelerinin dijital dönüşüm süreçleri. *Turkish Journal of Business Research*, 10(1), 1-15.
- Erdem, M. & Yıldız, S. (2022). The role of accounting software in enhancing business operations: A Turkish perspective. *Business and Economics Journal*, 23(3), 70-89.
- Johnson, L. & Smith, P. (2020). Advancements in accounting software: A decade review. *Accounting and Technology Review*, 45(5), 23-40.
- Johnson, R. (2019). Sampling Methods in Business Research: A Comprehensive Guide. *Journal of Business Methods*, 9(2), 45-58.
- Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2003). Data collection strategies in mixed methods research. *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*, 297-319.
- Jones, M., & Davidson, L. (2017). Accounting Software and Digital Solutions for Modern Businesses. *International Journal of Business Studies*, 15(2), 105-123.
- Jones, R. & Thompson, C. (2015). *Data Interpretation in Research*. Boston: Pearson.
- Kapoor, A., & Kumar, V. (2021). Customer relationship management in the digital age: Challenges and opportunities for the retail sector. *Journal of Retailing and Consumer Research*, 29(2), 101-112.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Parker, C., & Castleman, T. (2009). Small firm e-business adoption: a critical analysis of theory. *Journal of Enterprise Information Management*.
- Porter, M. E., & Millar, V. E. (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, 63(4), 149-160.
- Roberts, L., & Thompson, S. (2019). Comparative Analysis in Business Research: Methods and Applications. *Journal of Business Methods*, 8(2), 56-70.
- Singh, A., & Sharma, M. (2020). Role of digital transformation in revitalizing retail businesses. *Business Horizons*, 63(5), 643-654.
- Smith, A., & Jones, B. (2020). The Role of Digital Transformation in Modern Business Operations. *Journal of Business and Technology*, 15(3), 1-18.

- Smith, J., & Kumar, L. (2019). Digital transformation in SMEs: challenges and opportunities. *Journal of Business Strategy*.
- Taylor, R. (2021). Advanced Statistical Methods in Business Research: A Practical Guide. *Journal of Business Analytics*, 7(2), 78-95.
- Taylor, R., & Lewis, M. (2020). Survey Methods in Modern Business: A Practical Approach. *Journal of Modern Business Studies*, 7(1), 22-40.
- Taylor, S. J. (2017). A study on the adoption of digital technologies by small businesses. *Journal of Small Business and Enterprise Development*.
- Thomas, L., & Evans, P. (2021). Customized software solutions for SMEs. *Technology Management Review*, 28(4), 100-115.
- Thompson, J. (2019). Digital Trends in Accounting: Implications for Small and Medium Enterprises. *Accounting Review*, 94(2), 34-56.
- Thompson, L. (2020). Challenges of Implementing Accounting Software in Modern Enterprises. *Journal of Business Technology*, 17(4), 80-95.
- Turner, D., & Shah, R. (2018). Embracing digitalization in retailing: Identifying the barriers and challenges. *Retail Management Journal*, 22(4), 37-49.
- White, C., & Brown, T. (2018). The Role of Digital Tools in Survey Research: A Comparative Analysis. *International Journal of Digital Research*, 10(3), 1-18.
- Williams, L. (2013). *Methods of Data Analysis in Quantitative Research*. London: Academic Press.
- Williams, R., & Davis, S. (2022). Flexibility in digital transformation: A study on cloud computing. *Digital Economy Journal*, 33(2), 70-85.
- Wilson, P. (2022). Advanced Methods in Categorical Data Analysis. *International Journal of Data Analytics*, 12(2), 78-92.

ONSEKİZİNCİ BÖLÜM

ARTIFICIAL INTELLIGENCE: EFFECT ON AUDIT RISKS

Hakan DEĞERTEKİN

Dicle University | Department of Business Administration
hakandegertekin1@gmail.com - ORCID: 0009-0005-8735-1050

Prof. Dr. Abdulkadir BİLEN

Dicle University | Social Science Institute
abilen@dicle.edu.tr - ORCID: 0000-0002-2619-9391

1. INTRODUCTION

Lately, Artificial Intelligence (AI) has become one of the most popular topic for accounting firms, auditing firms, and corporations that obligate to auditing. Audit risk depends on corporations that obligate to auditing, the nature of audit and auditor. For these reasons it seems that audit risk can never be %0. Therefore, there are significant amount of books and articles about auditing risks and those risks are about Inherent Audit Risk, Control Audit Risk and Detection Audit Risk. In order to minimize those risks, auditing firms started to use AI based programs. AI algorithms can process large amount of data that is an important, time consuming and its results are extremely rely on by auditors. In addition various benefits have been identified as accruable to the audit from auditors' use of artificial intelligence-based systems for audits. These include efficiency and effectiveness , (Mohammad J. Abdolmohammadi, 2007); consistency (Brown & Murphy, 1990); structure for audit tasks (Anderson, 1987); improved decision making and communication (Mitchell, 1990). This improvements helps auditors to reduce audit risk. Although AI based programs can process large amount of data, it cannot be

measure all the risk level of audited company. Because AI can collect and process the data and make comment about the data but if the audited companies does not have an effective internal accounting system it is up to auditors to check the risk level.

2. ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN GENERAL

2.1. Definition of Artificial Intelligence (AI)

AI is one of the newest fields in science and engineering. Work started in earnest soon after World War II, and the name itself was revealed in 1956. Along with molecular biology, AI is regularly cited as the “field I **would most like to be in**” by scientists in other disciplines. A student in physics might reasonably feel that all the good ideas have already been taken by Galileo, Newton, Einstein, and the rest. AI, on the other hand, still has openings for several full-time Einsteins and Edisons. Artificial Intelligence is an automatic systems that invented by humans. (Norvig, 2010, p. 1) AI is able to create algorithm to learn or explore to ensure an efficient solution, when the definition of a problem is known but solution of the problem is unknown. Artificial intelligence is defined as understanding the human mindset and trying to develop computer processes that will create a similar one. In other words, it is an attempt to make a programmed computer think. According to another definition, artificial intelligence is computers equipped with capacities specific to human intelligence such as acquiring information, perceiving, seeing, thinking and decision-making (Erhan ALTUNTAŞ, etc.). There is more than one definition about artificial intelligence. However, it can be seen that the definitions made about artificial intelligence consist of four elements. These are systems that think like humans, think rationally, act like humans and systems that act rationally (Norvig, 2010, pp. 1-2)

I. Systems that behave like humans (Turing test approach): The Turing test produced by Alan Turing (1950) brought a clearer definition of intelligence. Accordingly, if it cannot be recognized that the answers given to the questions asked by a human are given by any human or machine, this computer passes the test. In order for a computer to be considered intelligent, it must have natural language processing (to enable it to communicate successfully in English or other languages), information representation (to store what it knows or hears), automatic reasoning (to use the stored information to answer questions and to create new conclusions) and machine learning

features (to adapt to new situations and to find and extrapolate patterns) (Norvig, 2010, p. 2)

Thinking Like a Human (Cognitive Modeling Approach): The passage discusses the necessity of understanding how humans think to claim that a program thinks like a human. It outlines three methods for gaining insights into human thought processes: introspection, psychological experiments, and brain imaging. The goal is to develop a precise theory of the mind that can be expressed as a computer program. Evidence of a program's similarity to human thinking lies in its input-output behavior matching human behavior. The example of GPS development by Allen Newell and Herbert Simon illustrates the importance of comparing program reasoning steps to those of humans solving the same problems. The interdisciplinary field of cognitive science combines AI models and psychology experiments to create precise and testable theories of the human mind (Keil, 1999) The passage recognizes the historical confusion between AI and cognitive science but highlights their current separation, allowing both fields to progress independently. It concludes by noting the ongoing collaboration between AI and cognitive science, particularly in areas like computer vision, where neurophysiological evidence informs computational models (Norvig, 2010, p. 4).

II. Rational Thinking (“Laws of Thought” Approach): In the 19th century, logicians developed precise determinants to represent all kinds of objects in the world and the relationships between them. By 1965, programs were available that could in principle solve any problem described in logical notation. However, if the program cannot find any solution or there are no solutions exists, the program may stuck in a loop forever. In artificial intelligence, those who advocate logical thinking expect that they can create intelligent systems with such programs (Lizhi Xin, 2023).

III. Acting Rationally (Rational Agent Approach): An agent is just something that moves. Of course, all computer programs do something, but computer agents have the following characteristics that differentiate them from programs: Agents work autonomously, are in tune with the environment, adapt to change, and create and monitor goals. A rational agent is a tool that acts to achieve the best outcome in situations of uncertainty. The rational-agent approach has two advantages over other approaches. First, it is more general than the “laws of thought” approach because correct inference is only

one of several possible mechanisms for achieving rationality. Secondly, it is more suitable for scientific development than approaches based on human behavior or human thought (Russell and Norvig, 2010: 4).

3. AUDIT AND RISKS IN AUDIT IN GENERAL

Audit has an important place in life since humans started live as community. Therefore, it can be said that audit has an ancient history. Although audit is used for the beginning of human community, it had become entirely different format when Industrial Age starts and with the transition from traditional budget systems to modern budget systems The scope of auditing of the public sector has also improved, the legality and In addition to their material accuracy, the efficiency and effectiveness of the public sector are also has entered the field of interest (Köse, 2010, s. 17). With the Industrial Age production has rapidly increased, companies became global, accounting starts complicated and owing to these changes economies grew. For that reasons, especially accounting became more complicated gave an opportunity to companies whose willing to attempt tax fraud. Therefore, governments focused more on auditing in order to prevent tax fraud.

Auditing is the monitoring of an organization's actions and transactions according to predetermined goals and rules (Bozkurt, 2013, s. 57). It analysis to define whether it has consisted the information or not. Auditing is a process and in result informations obtains and reports will be written.

In auditing, risk entails the auditor acknowledging a degree of uncertainty during the audit process. This uncertainty may manifest in various forms, such as doubts about the reliability of evidence, the efficacy of internal control systems, and the accuracy of financial statements upon completion of the audit (Kepekçi, 1995, s. 257). Auditing risk is a combine of three types of risks. These are;

Structural risk: Assuming there is no internal control system, is defined as certain structural and due to its environmental characteristics, accounts and transactions are protected from errors and corruption (Kepekçi, 1995, s. 257). Structural risk may reveal higher in some accounts and transaction kind than other accounts and transactions types (H. Pinar Kaya, 2021).

Control risk: This type of risk is usually shows significant errors and corruption in the internal control system. And it is the possibility of not being able to find those types of risks (Xu-dong Jia, 2018).

Risk of finding: It is a type of risk that auditor cannot be able to find significant errors and frauds that hidden in the financial statements in order to audit procedure. Auditor should gather more evidence later on reducing the risk of finding (Kepekçi, 1995, s. 257) .

4. THE EFFECT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON AUDITING

As it can clearly seen, risks of audit mostly reveal by human mistakes, companies that wants to fraud the government and auditors personal mistakes. Thus it can be said that most of the risks of audit comes from humans. What if those kind of mistakes could be minimized by the help of Artificial Intelligence ? There are 2 comments about Artificial Intelligences affect on audit Deloitte senior partner and KPMG's Türkiye's president.

Deloitte Türkiye Senior Partner Hasan Kılıç

“Business models change over certain periods of time. These developments will increase not only consultancy services but also efficiency and quality in auditing. Customer-supplier communication, interpersonal communication, human-robot, robot-robot communication issues will become important. Now a desired good will be available at the desired time and quality.”.

KPMG Türkiye President Murat Alsan

“Innovative business technologies will create serious changes in business models and society. The world has changed greatly since the 50 years when today's auditing standards were established. Therefore, auditing must also keep up with this change. Now, with the help of information technologies, 30 million transactions can be viewed in 3 minutes. This increases the quality of the work by increasing the rate of auditable data. Working models will need to be adapted according to changing customer needs and increasingly complex transactions. The solution here is to integrate and adapt different disciplines and technologies.”.

Source: Turan, S. (2017). Beş Yıl Önce Beş Yıl Sonra. Beş Yıl Önce Beş Yıl Sonra. *Harvard Business Review Türkiye*.

As can be seen from the comments Artificial Intelligence can be integrated to use in audit by hasten the transactions and it decreases the risks that comes from auditor. But only the transactions cannot be giving a satisfying result. Nowadays, almost every country in the world uses electronic bill system (Bagrıyanık) and those bills can be downloaded in pdf or excel format.

Artificial Intelligence can read those bills like auditor or an accountant as well it mentioned in page 3 Artificial Intelligence can think like humans. With the right coding AI could do more than just making summary about transactions, it can also read the electronic bills and make comments about it. If that happens, could both warn accountants and auditors about the errors. Thus can give accountants heads up and they can make the errors right before company gets audited and it will decrease the structural risk. This system could also help auditors as well, because large companies can send and receive thousands of bill per month. Auditors may not be able to investigate all of those bills, they may see the excel data but they may not be able to read every single bill detail. In this situation AI will help auditors as well by reading the details of the bills.

5. CONCLUSION

In conclusion, the integration of Artificial Intelligence (AI) into the field of auditing presents a transformative potential to mitigate various risks associated with the audit process. Auditing, with its roots deeply embedded in the historical evolution of human communities, has undergone significant changes, especially with the complexities introduced by the Industrial Age and global expansion of businesses. The triad of audit risks—Inherent Audit Risk, Control Audit Risk, and Detection Audit Risk—emphasizes the inherent uncertainties auditors face during the audit process. AI, as a burgeoning field, provides a promising solution to address human errors, intentional fraud, and the limitations posed by the vast amount of data involved in auditing. The definitions and approaches to AI, such as systems thinking like humans, rational thinking, cognitive modeling, and acting rationally, illustrate the diverse applications and capabilities of AI systems. Deloitte and KPMG's perspectives underscore the potential of AI to not only enhance efficiency and quality in auditing but also to adapt audit practices to the evolving business landscape. The impact of AI on auditing is profound, offering a dynamic tool that can process extensive datasets, analyze electronic bills, and provide meaningful insights. By automating routine tasks, AI reduces the likelihood of errors introduced by human factors, thereby diminishing structural and control risks. The ability of AI to swiftly analyze vast amounts of transactional data ensures a more comprehensive audit, addressing the risk of not detecting significant errors and frauds. As demonstrated, the incorporation of AI

into the audit process is not merely about summarizing transactions but extends to the analysis of electronic bills, resembling human-like cognitive abilities. The potential for AI to read and interpret electronic bills can significantly contribute to reducing structural risks by identifying errors before they escalate into audit concerns. This technology serves as a force multiplier for auditors, enabling them to navigate through massive datasets efficiently and focus on critical areas that require human judgment. In essence, the marriage of AI and auditing holds the promise of a more effective, efficient, and risk-resilient audit process. While AI can contribute substantially to risk reduction, it is important to acknowledge that a harmonious collaboration between human expertise and AI capabilities is essential for the continued success and evolution of auditing practices in this technologically advanced era.

REFERENCES

- Anderson, D. R. (1987). Price and Value of Decision Support Systems. *MIS Quarterly*, 11(4), s. 515-528.
- Bagrıyanık, C. *Tubisad*. Tubisad: <https://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/dunyada-e-fatura.pdf>
- Bozkurt, P. (2013). Denetim Kavramı ve Denetim Anlayışındaki Gelişmeler. *Denetişim*(12), s. 56-62.
- Erhan Altuntaş, T. Ç. (tarih yok). <https://bagem.tripod.com/bagem/yz3.html>. <https://bagem.tripod.com/bagem/yz3.html>: <https://bagem.tripod.com/bagem/yz3.html> adresinden alındı
- H. Pınar Kaya, S. G. (2021). Bağımsız Denetçilerin Denetim Riski ve Bileşenlerine Yönelik Yaklaşımları: Nitel Bir Araştırma. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 8(3), 468-493.
- Keil, R. A. (1999). *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences*. London, England: The MIT Press Cambridge.
- Kepekçi, C. (1995). Tasdikten Doğan Sorumluluk ve Denetim Riski. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, s. 255-258.
- Köse, H. Ö. (2010). Kamu Yönetiminde Etkinlik Arayışı: Etkin Kamu Yönetimi İçin Etkin Denetimin Gerekliliği. *Türk İdare Dergisi*(466), s. 9-45.
- Lizhi Xin, K. X. (2023). On Laws of Thought-A Quantum-like Machine Learning Approach. *Entropy*, 25(8).
- Mitchell, D. B. (1990). Dissociations between procedural and episodic memory: Effects of time and aging. *APA*, 5(2), s. 264-276.
- Mohammad J. Abdolmohammadi, C. U. (2007). A longitudinal study of applicable decision aids for detailed tasks in a financial audit. *International Journal of Accounting Information Systems* 8, 10(3), s. 139-154.

- Norvig, S. J. (2010). *Artificial Intelligence A Modern Approach Third Edition*. Upper Saddle River, New Jersey 07458.: Pearson Education, Inc.,.
- Turan, S. (2017, 10). Beş Yıl Önce Beş Yıl Sonra. *Beş Yıl Önce Beş Yıl Sonra*. Harvard Business Review Türkiye.
- Xu-dong Jia, W. L. (2018). Internal control risk and audit fees: Evidence from China. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 14(3), 266-287.

ONDOKUZUNCU BÖLÜM

KANSER HASTALIĞINDA MORTALİTE VE SOSYOEKONOMİK MALİYET (GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ ÖRNEĞİ)

Dr. Öğr. Gör. İlhan SABANCILAR

Bitlis Eren Sağlık MYO | Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Programcılığı
isabancilar@beu.edu.tr - ORCID: 0000-0002-0773-2752

GİRİŞ

Yaşadığımız yüzyılda doğuşta teknolojinin gelişmesiyle birlikte yaşam süresinin uzamasına bağlı olarak, tüm dünyada ve buna paralel olarak Türkiye'deki kronik hastalıkların karşılaştıkları en önemli mortalite ve morbidite sebebi olması nedeniyle sağlık alanında bu kronik hastalıklarla mücadele yollarının geliştirilmesi elzem konularından biri olmuştur. Kronik hastalıklar, dünyada sadece gelişmemiş ülkelerde değil gelişmiş ülkelerde de hızla artmakta ve bunun olağan bir sonucu olarak ülkelerin sağlığa ayrılan bütçenin büyük bölümü bu hastalıklarla mücadeleye ayrılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 2012 yılında dünya çapında meydana gelen 56 milyon ölümden 38 milyonu yani tüm ölümlerin yaklaşık %68'i kardiyovasküler hastalıklar, kanserler, diyabet ve kronik akciğer hastalıklarını içeren bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklanmıştır (www.who.int).

Tablo 1: Türkiye'deki Kadınlarda Görülen Kansere Olgularının Sistemlere Göre Görülme Yüzdeleri Aşağıda Sıralanmıştır (SB., 1990).

Kanser Türü	Yüzde Oran
Meme Kanseri	% 28.38
Sindirim Sistemi	% 18.37
Ürogenital Sistem	% 17.51
Solunum Sistemi	% 7.18
Cild Kanseri	% 7.18
Lenfatik ve Hematopoetik Sistem	% 6.73
Kemik ve Bağ dokusu	% 3.54
Ağız Boşluğu ve Farenks	% 2.62
Diğer Kanseler	% 7.55

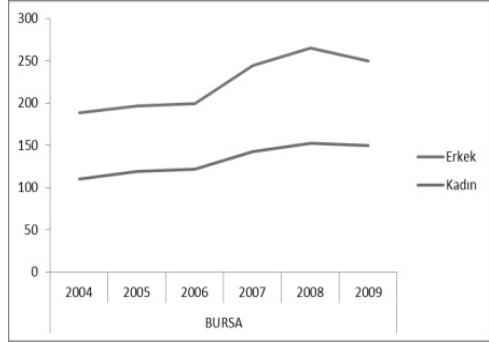
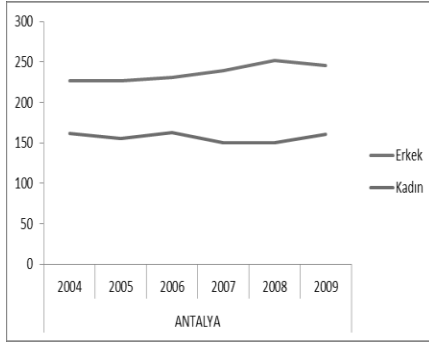
Türkiye nüfusu kanser kayıtçılığının başladığı yıllara göre artmış ve nüfus yaşlanmıştır. Kansere kayıtçılığının başladığı 1992 yılından iki yıl önce yapılmış olan genel nüfus sayımında ülkemiz nüfusu 56.473.035 olup, bu sayımda 65 yaş ve üstü yaş grubu toplam nüfusun %4,3'ünü oluşturmaktadır (Tuik, 2013). Türkiye nüfusu 2009 yılı içinde toplam 72.561.312'ye, 65 yaş ve üstü yaş grubu toplam nüfus içindeki payı ise %7,0'ye yükselmiştir. Türkiye'de ölüm ve ölüm nedeni istatistiklerinin toplanması 01.01.2013 tarihinde değiştirilmiştir. Bu tarihten önce, ölüm belgesinin elle doldurulmasının ardından TÜİK'e gönderilerek, ilgili kurumda sağlık personeli ve/veya sağlık dışı personel tarafından elektronik ortama aktarılmıştır. Ölüm belgesinin doldurulması ise kentsel ve kırsal yerlerde farklı olmuştur, kentsel yerlerde belediyeler kırsal yerlerde ise muhtarlar ölüm belgesi ve defin ruhsatı vermekle zorunlu tutulmuştur. Muhtarlar ve belediye yetkilileri ölüm olayının meydana gelmesinden sonraki 10 gün içinde Nüfus Müdürlüğü'ne belgenin bir nüshasını da iletmekle yükümlü tutulmuştur (Koç vd., 2012). Ancak bu sistemde,

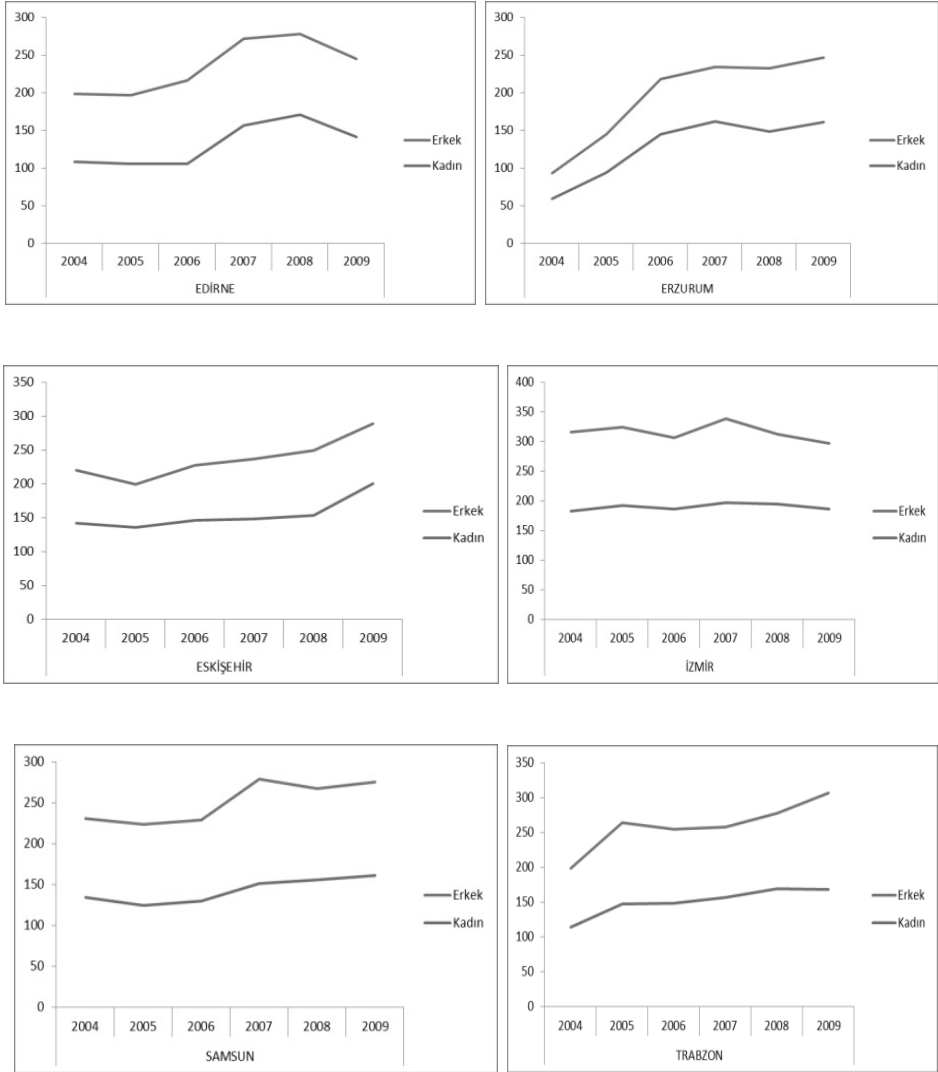
- Ölüm belgelerinin bir kısmının hekim dışı kişiler tarafından düzenlenmesi, sebebiyle ölüm nedenlerinin doldurulmaması,
- Hekimler tarafından ölüm nedenleri doldurulmuş olan belgelerde ise, kontrol mekanizması olmadığı için doğru nedenlerin toplanamaması, yüzünden "ölüm nedenleri" analizleri ülkemizde ancak özel çalışmalar yapılması durumunda yapılabilmektedir.

Tablo 2. Türkiye’de Kanser Kayıt Merkezleri ve Referans Tarihleri

İller	Referans Yılı	
1	İzmir	1992
2	Antalya	1998
3	Bursa	2000
4	Eskişehir	2005
5	Samsun	2001
6	Trabzon	2003
7	Edirne	2004
8	Erzurum	2005
9	Ankara	2006
10	Kocaeli	2007
11	Gaziantep	2010
12	Malatya	2010
13	Mersin	2012
14	İstanbul	2012
15	Adana	2012

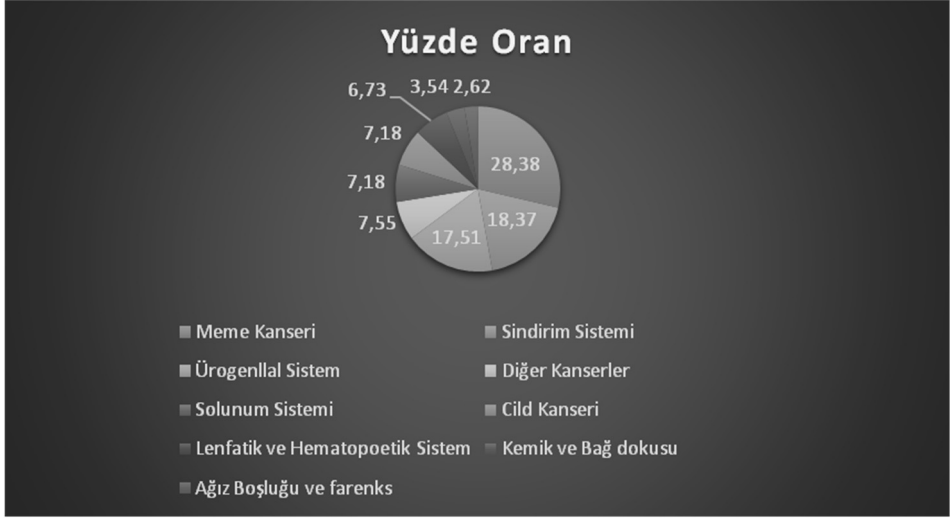
İnsidans hızlarının zaman içindeki değişimlerinin değerlendirilmesi: Kanser insidans hızlarında olağanüstü bir müdahale (tarama programına başlanması, kayıt altına alma durumunda değişiklik vb) olmadığı sürece ani artış ve azalmalar beklenmemektedir. Ancak özellikle kanser kayıtçılığına yeni başlayan merkezlerde insidans hızlarının toplum dinamiklerini yakalaması zaman almaktadır. Bu nedenle kanser kayıt merkezlerinde sağlıklı kanser kayıtçılık için süreklilik önem arz etmektedir (Şekil 5).





Şekil 1. Kanser Kayıt Merkezlerinin Cinsiyete Göre İnsidans Hızlarının Yıllara Göre Değişimi

Grafik 1: Türkiye'deki kadınlarda görülen kanser olguları (SB., 1990).



Tüm bu sayılanlar nedeniyle dünyada olduğu gibi Türkiye’de de sağlık sorunlarının başında gelen kanser hastalığından insanları korumak için hastalığın nedenlerinin tespit edilmesinin ve bu doğrultuda kanser hastalığına karşı alınacak tedbirlerin belirlenmesinin ülke geleceği için büyük önemi bulunmaktadır. Ayrıca hastalığın mevcut durumunun tespiti, geleceğe yönelik planlamalar yapılması açısından önem arz etmekte olup, geliştirilecek etkin önleme mekanizmalarıyla toplumda kanser görülme riskinin azaltılabileceği öngörülmektedir. Tüm bu anlatılanlar doğrultusunda, kişilerin kansere yakalanma riskini bilmeleri ve toplumsal düzeyde bu hastalığa karşı gerekli önlemlerin alınması büyük öneme arz ettiği görülmektedir. Yaşam boyu kansere yakalanma riskinin hesaplanması, yeni doğan bir çocuğun hayatının herhangi bir noktasında kansere yakalanma olasılığının tahmin edilmesine dayanmaktadır. Yaşam boyu kansere yakalanma riski hesaplamaları mevcut insidans ve mortalite oranlarına dayanmakta olup, bundan dolayı söz konusu oranlar yeni doğan bir çocuğun hayatı boyunca (tüm yaşlarında) sabit kalacağı varsayımı altında hesaplanmaktadır (Lloyd vd., 2015:2).

Gelişmekte olan ülkelerde erken yaşta meme kanserine yakalanma oranı %25’ e ulaşmaktadır. Çeşitli çalışmalar genç kadınlardaki meme kanseri olgularının normal meme kanseri vakalarından farklı biyolojik özelliklere sahip olduğunu ve bu hastaların ayrı değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Meme kanseri memedeki süt kanalları ya da lobüllerde sıralanan epitelyal hücrelerden köken alan malign bir proliferasyondur. Meme kanseri dünyada akciğer kanserinden sonra en sık görülen, kadınlarda ise ilk sırada yer alan kanser türüdür. Meme kanseri 19 ile 39 yaş arası adölesan ve genç yetişkinlerde en sık görülen kanser türlerinden biri olup, tüm genç yetişkin kanserlerin %14' ünü ve meme kanseri vakalarında %7' sini oluşturmaktadır (Assi vd., 2013: 5; Tichy vd., 2013: 11). Türkiye'de kanser Araştırma ve Savaş Kurumunun bildirdiğine göre 1975-1978 yıllarında tüm hastanelere yatan kanser hastalarından %11-78 meme kanseri ilk sırada yer almıştır. 1980 yılı il ve ilçe merkezlerindeki ölüm kayıtlarına göre tüm kanser ölümlerinin içinde meme kanserinden ölenler %10.57 ile akciğer ve mide kanserinden sonra üçüncü sırada yer almaktadır. 1987 yılında kadınlarda meme kanseri görülme oranı %26.6 (1845), 1988 yılında %23.6 (1452), 1989 yılında %35.3 (2524) olarak tüm kanserler içinde birinci sırada yer aldığı bildirilmektedir (Rutledge vd., 1987). Pek çok kanserde olduğu gibi meme kanserinin etyolojisinde tek bir etkenden söz etmek mümkün değildir. Hastalığın gelişiminde rol oynayan çok fazla faktör ve olaylar olduğuna inanılmaktadır ve özellikle etkili olan belirli risk faktörleri tanımlanmıştır (Nielsen vd., 1990; Northouse vd., 1987). Türkiye'de meme kanseri farkındalığı ve bilinci açısından yapılan bir çalışmada kadınların %23'ünün meme kanserinden haberi olmadığı, %56'sının yeterli düzeyde bilgi sahibi olduğu belirtilmiş (Shetty ve Longatto 2011: 165-171). Meme kanserinde erken tanı ve tedavi, hastalığın morbidite ve mortalitesinde önemli oranlarda azalma sağlamaktadır. Tedavinin uzun süre gecikmesi kötü prognozla, düşük sağkalımla sonuçlanabilmektedir (Shin vd., 2013: 20). Kanserde hayatta kalma oranlarındaki farklılıklar çoğunlukla farkındalık düzeylerindeki farklılıklardan, erken tanı teknikleri ve tedavi yöntemlerine erişimle ilgili sorunlardan kaynaklanmaktadır ((Emami et al., 2021: 890-899). Meme kanserine bağlı ölüm oranlarının yüksek olması ve ayrılan devlet bütçesinin büyüklüğü göz önüne alındığında, erken teşhis ve tarama programları oldukça önem kazanmaktadır. Kanser önlenmesine ve etkili programlarla erken teşhis çalışmalarına ağırlık verilmesi gerekmektedir. Böylece tedavi süresinin kısalması, hasta ve çevresindeki kişilere daha az psikolojik, ekonomik yük bindirilmesi ve komplikasyonların azaltılması sağlanmış olacaktır (Yiğit ve Değerli, 2019: 29). Bu uygulamalarla kanserin başlangıç aşamasında ve herhangi bir klinik belirti ortaya çıkmadan önce durdurulması sağlanabilmektedir. Böylece meme kanserine bağlı ölüm oranının azal-

ılması gerçekleştirilebilir. Ancak meme kanserinin geç tanısı ya da ileri evrede teşhis edilmesi, kadınların meme kanseri tarama davranışlarını yeterince yapmadıklarını ancak hastalandıktan sonra sağlıklarını koruma arayışına girdiklerini göstermektedir (Sung, 2021).

Cilt kanserinin en tehlikeli türü olan malign melanomun görülme sıklığı son otuz yılda İsveç ve diğer Batılı ülkelerde hızla arttı (Kristjansson, vd., 2004: 40). Türkiye’de 1999 yılında bildirilen malignitelerin %5-7’si cilt kanseriydi. Kadınlarda 9 bin 919 kanser vakası teşhis edildi, bunların 684’ü cilt kanseriydi ve görülme sıklığı yüz binde 2,1 idi. Erkeklerde ise 16023 kanser vakası tespit edildi ve bunların 804’ü cilt kanseri olup görülme sıklığı yüzbinde 48,3 oldu. 372 hastada (231 erkek ve 141 kadın) toplam 386 cilt kanseri tanısı konuldu (Aktürk vd., 2006: 16). Güneşten gelen ultraviyole radyasyona (UVR) maruz kalma cilt kanseri için bilinen en önemli risk faktörü olduğundan, genel popülasyonda güneşten korunma davranışlarının artırılması ve aşırı güneşlenmenin azaltılması cilt kanseri görülme sıklığını azaltabilir (Armstrong ve Kricke, 2001: 1-3; Bastuji-Garin & Diepgenn, 2002: 6; Purdve vd., 2001: 4). Dünya Sağlık Örgütü koruyucu kıyafetler giymek, gölgede kalmak, öğle saatlerinde güneşten kaçınmak gibi güneşten korunma davranışlarını önermektedir (Saraiya vd., 2004: 27). Bazı çalışmalarda insanların aşırı güneş ışığına maruz kalmaları sağlığa zararlı etkilerinin olduğu bu olumsuzluğu engellemenin yolu sosyal eğitimin ve gerekli önlemlerin alınması ile olabileceğinin önemi vurgulanmıştır. Neredeyse tüm cilt kanserleri önlenbilir, çünkü bunların büyük çoğunluğu güneşe maruz kalmayla ilişkilendirilir. Bu nedenle güneşten korunma stratejilerinin uygulanması cilt kanseri ve malign melanom insidansını azaltabilir (Koh ve Geller, 2004: 5; Hill, 2004: 5).

Tablo 3: Katılımcıların güneşten korunma/cilt kanserine ilişkin bilgi düzeyleri ile coğrafi bölgeler arasındaki ilişkiler (Kristjansson vd., 2004: 18)

Coğrafi bölgeler (<10)	n	%	n	%	n	%
Ege	27	12.9	187	23.1	214	21.0
Karadeniz	33	15.8	106	13.1	139	13.6
Orta Anadolu	2	1.0	21	2.6	23	2.3
Doğu Anadolu	14	6.7	37	4.6	51	5.0
Güneydoğu Anadolu	59	28.2	21	2.6	80	7.8
Akdeniz	8	3.8	83	10.2	91	8.9

*** p<0.001

Bu çalışmada kadınların güneşten korunma ve cilt kanseri konusunda erkeklere göre istatistiksel olarak daha fazla bilgiye sahip olduğu görüldü

(Kristjansson vd., 2004: 18). Ayrıca üniversite mezunlarının daha az eğitilmiş kişilere göre güneşten korunma konusunda daha fazla bilgiye sahip oldukları tespit edildi.

Türkiye’de her geçen gün nüfus yaşlanmaktadır. 2007 yılında toplam nüfus içindeki payı %25 olan 45+ yaş grubunun, 2020 yılında % 30’a, 2030 yılında ise yaklaşık % 35’e çıkması tahmin edilmektedir. Sağlığa erişim ile birlikte bireysel ve çevresel risk faktörlerinin her geçen gün arttığı günümüzde hemen hemen 2.5 milyar ABD doları düzeyinde olan kanser tedavi harcamalarının 2030 yılında en az 3 katına çıkacağı ifade edilmektedir. Türkiye’de uygulanacak etkin sağlık politikaları ile verimli sağlık harcamaları sayesinde, insan ömrü uzarken, özellikle önleyici ve erken tanıya yönelik sağlık hizmetleri ile negatif dışsallık azalacak ve ekonomik büyüme pozitif etkilenecektir. Buna karşın, kanser hastalığının yaygınlaşması, daha çok ilerleme safhasında teşhis edilmesi, önlemeye yönelik önlemlerin olmaması, yaşam kaybına yol açarken yaşam kalitesini de düşürecektir, Ayrıca hastalığın yüksek ilaç ve tedavi maliyeti gerektirmesi, uzun dönemde sağlığa ayrılan bütçenin yapısını olumsuz yönde etkileyerek, risk unsurunun ciddi bir şekilde artmasına yol açacaktır (Sağlık Bakanlığı, 2014:74).

Tablo 4: Türkiye’de Koruyucu ve Tedavi Edici Sağlık Harcamaları

Yıl	Tedavi Edici Harcamalar (Milyon TL)	Koruyucu Harcamalar (Milyon TL)
2002	2.381	928
2011	21.848	6.425
2012	29.206	6.652
2013	32.327	7.339
2014	-	8.320

Kaynak: Tonguç Sugünes, SGK, <http://www.diabetesforumturkey.com/>, AİFD, <http://www.aifd.org.tr>

Literatür çalışmalarında Türkiye’de rahim, meme ve bağırsak kanserlerine yönelik tarama maliyetlerinin tedavi maliyetlerinin çok altında olduğu bildirilmiştir. Kanser taramalarının periyodik olarak yapılmasını öngören yasal düzenlemeler yapılması önem arz etmektedir.

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de en fazla görülen kanser türlerinden olan Trakea, Bronş, Akciğer kanserine yakalanma riski elde edilen sonuçlara göre diğer tüm kanserlerden daha yüksektir. Türkiye’de yaşayan herhangi

bir kişinin yaşamı boyunca söz konusu kansere yakalanma riski %7,68 iken, 65 yaşına kadar yakalanma riski ise %2,9'dur. Buna göre Türkiye'de yaşayan her on üç kişiden birisi yaşamlarının herhangi bir döneminde Trakea, Bronş, Akciğer kanserine yakalanma riski taşımaktadır. Kolon kanserine yakalanma riski Trakea, Bronş, Akciğer kanserinden sonra ikinci sırada yer almakta olup, mezkur kansere kişilerin yaşam boyu yakalanma riski %3,79 iken 65 yaşına kadar yakalanma riski ise 1,34'tür. Buna göre Türkiye'de yaşayan her yirmi altı kişiden birisi yaşamlarının herhangi bir döneminde Kolon kanserine yakalanma riski taşımaktadır.

Tütün ve tütün ürünlerinin yol açtığı en önemli kanser türü olan akciğer kanseri, ülkemizde erkeklerde ilk sırada, kadınlarda ise beşinci sırada görülmektedir. Özellikle erkeklerde 25-49 yaş grubundan itibaren tüm yaş gruplarında ilk sırada görülmesi, Türkiye'de akciğer kanserlerinin halen ve gelecekte önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kalacağını göstermektedir. Genç yaşlardan itibaren görülmekte olan akciğer kanseri tütün kontrol programının yürütülmesi ve devamlılığının önemini bir kez daha göstermektedir.

Kolorektal kanser (KRK) her iki cinsiyeti etkileyen kanserler arasında önemli bir yere sahiptir. Sağlık Bakanlığı'nın verilerine göre, KRK görülme sıklığı açısından tüm kanserler içinde %7,8 ile kadınlarda üçüncü ve %7,5 ile erkeklerde dördüncü sırada yer almaktadır (www.kanser.gov.tr., 2016). KRK'nın çoğu kolondaki neoplastik potansiyele sahip olan adenomatöz poliplerden köken almaktadır (Van, 1995: 123). Kolonoskopi KRK tanısı yanısıra poliplerin saptanması ve alınması için yaygın olarak kullanılmaktadır. Kolonoskopi öncelikli KRK tarama yöntemi olarak elli yaşından itibaren önerilmektedir (McFarland vd., 2008: 248). Ülkemizde Doğu Anadolu, Ege ve Marmara bölgesine ait geniş sayıda olgu sayısını içeren polip değerlendirme çalışmalarını bildirilmiştir (Atamanalp, 2009: 39; Oymacı, 2014: 24).

Tablo 5. Polip görünümü ile displazi ve malignite arasındaki ilişki

(Uçmak ve ark., 2016: 3)

Polip görünümü	Hasta sayısı (n)	Displazi	Kanser n (%)
Sapsız	330	13 (6,9)	2 (0,8)
Saplı	140	11 (7,9)	29 (20,7)*
Toplam	470	24 (5,1)	31 (6,6)

*p<0,001

Sonuç olarak, kanser tüm dünyada olduğu üzere ülkemizde de önemli bir sağlık sorunudur. Türkiye'de kanser sıklığı Dünya ve Dünyanın gelişmekte

olan ülkeleriyle benzerlikler göstermektedir. Erkeklerde en sık görülen kanserler akciğer ve prostat iken, tütüne bağlı kanserler erkeklerde önemini korumaya devam etmektedir. Hastada ciddi psikolojik sorunların yanısıra maddi ve manevi yönleri bakımından zor bir hastalık olan kanser hastalığının yükü ülkemiz açısından da her geçen gün artış göstermektedir. Modern tıpta yaşanan çok hızlı gelişmeler olmasına rağmen kanserin, dünyada ve ülkemizde ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Ülkemizde ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde Sosyo-kültürel çeşitliliği gözönüne alınarak Kanser taramalarının periyodik olarak yapılması zorunlu kılınması tarama maliyetlerinin tedavi maliyetlerinin çok altında olması bakımından ülke ekonomisinde cari açık vermesinin önüne geçecektir. Aynı zamanda sağlık hizmetlerini daha işlevsel hale getirecektir. Yapılan literatür çalışmalarında insanların ilerleyen yaşlarda kansere yakalanma riski daha fazla olduğu bildirilmiştir.

KAYNAKÇA

- Armstrong, B.K. ve Kricger, A. (2001). The epidemiology UV skin cancer. *J Photochem Photobiol B.*, 63(1-3), 8-18.
- Atamanalp, S.S., Şentürk, F., Gürsan, N., Öztürk, G., Kantarcı, M., Yıldırğan, M.İ., Başoğlu, M. (2009). Endoscopic polypectomy: outcomes of 467 cases in 20 years. *Turk J Med Sci.*, 39, 747-753.
- Assi, H.A., Khoury, K.E., Dbouk, H., Khalil, L.E., Mouhieddine, T.H., El Saghir, N.S., 2013. Epidemiology and prognosis of breast cancer in young women, *J Thorac Dis.*, 5, 2-8.
- Bastuji-Garin, S.T.D., Diepgenn, T.L. (2002). Cutaneous malignant melanoma, sun exposure, and sunscreen use: Epidemiological evidence. *Br J Dermato*, 149(61), 24-30.
- Emami, L., Ghahramanian, A., Rahmani, A., Aghazadeh, A. M., Onyeka, T. C., & Nabighadim, A. (2021). Beliefs, fear and awareness of women about breast cancer: Effects on mammography screening practices. *Nursing Open*, 8(2), 890-899. <https://doi.org/10.1002/nop2.696>
- Hill, D. (2004). Skin cancer prevention. *Am J Prev Med.*, 27(5), 482-3.
- Koh, H.K., Geller, A.C. (2004). Skin cancer prevention comes of age. *Am J Prev Med.*, 27(5), 484-5.
- <http://www.kanser.gov.tr/Dosya/Bilgi-Dokumanlari/raporlar/kolorektal.pdf> on 15.03.2016.
- Kristjansson S, Ullen H, Helgason AR. (2004). The importance of assessing the readiness to change sun-protection behaviors: a population-based study. *European J Cancer*, 40(18), 2773-80.
- Kristjansson, S., Ullen, H., Helgason, A.R. (2004). The importance of assessing the readiness to change sun-protection behaviors: a population-based study. *European J Cancer*, 40(18), 2773-80.

- Koç İ, Eryurt MA, Adalı T, Seçkiner P. Türkiye'nin Demografik Dönüşümü Raporu. HÜ Nüfus Etütleri Enstitüsü, ISBN: 978-975-491-285-2, Ankara, 2010.
- Lloyd T., Hounsom L., Mehay A., Mee S., Verne J., & Cooper A. (2015). "Lifetime risk of being diagnosed with, or dying from, prostate cancer by major ethnic group in England 2008–2010", *BMC Med.* 2015 Jul 30;13:171. doi: 10.1186/s12916-015-0405-5.
- McFarland, E.G., Levin, B., Lieberman, D.A., Pickhardt, P.J., Johnson, C.D., Glick, S.N., Brooks, D., Smith, R.A. (2008). American Cancer Society; U.S. Multisociety Task Force on Colorectal Cancer; American College of Radiology. Revised colorectal screening guidelines: joint effort of the American Cancer Society, US Multisociety Task Force on Colorectal Cancer, and American College of Radiology. *Radiology*, 248:717-720.
- Nielsen, B. B.; East, D.: "Advances in Breast Cancer", *The Nursing Clinics of North America*. 25. 2, 1990, 365-375.
- Northouse , L. L.; Swain, M. A.: "Adjustment of Patients and Husbands to The Initial Impact of Breast Cancer". *Nursing Research*, 36, 4, 1987.
- Sağlık Bakanlığı Kanser Savaş Daire Başkanlığı. (1991). Kanser İhbarlarının Değerlendirilmesi. Yayın No: 544, Ankara.
- Shin, D.W., Cho, J., Kim, S.Y., et al. (2013). Delay to curative surgery greater than 12 weeks is associated with increased mortality in patients with colorectal and breast cancer but not lung or thyroid cancer. *Ann Surg Oncol*;20:2468- 2476
- Purdue, P.M., Marrett, L.D., Peters, L., Rivers, J.K. (2001). Predictors of sunburn among Canadian adults *Preventive Medicine*, 13(4), 305-12.
- Rutledge, D. N.: "Factors Related to Women's Practice of Breast Self-Examination", *Nursing Research*, 36. 1987, 117-121.
- Saraiya, M., Glanz, K., Briss, P.A., Nichols, P., White, C., Das, D. (2004). Interventions to prevent skin cancer by reducing exposure to ultraviolet radiation. *Am J Prev Med.*, 27(5), 422-9.
- Shetty, M.K., Longatto-Filho, A. (2011). Early detection of breast, cervical, ovarian and endometrial cancers in low resource countries: an integrated approach. *Indian J Surg Oncol*, 2, 165-171.
- Sung, H.F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 0, 1–41. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- Oymacı, E., Sarı, E., Uçar, A.D., Duran, F.Y., Yakan, S., Saçlı, A., Erkan, N., Yişdırım, M. (2014). Cerrahi endoskopi ünitemizdeki kolonoskopik polipektomi sonuçlarımızın değerlendirilmesi. *Kolon Rektum Hast Derg.*, 24, 118-124.
- Tichy, J.R., Lim, E., Anders, C.K., 2013. Breast cancer in adolescents and young adults: a review with a focus on biology, *J Natl Compr Canc Netw.*, 11, 1060-1069.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2014). Türk Halk Sağlığı Kurumu, 2013- 2018 Ulusal Kanser Kontrol Planı.

Van, Dam, J. (1995). Prevention of colorectal cancer by endoscopic polypectomy. *Ann Int Med.*, 123, 949-950.

Yiğit, A., & Değerli, H. (2019). The Systematic analysis of the effectiveness of breast cancer screening programs. *Health and Society*, 29(3), 41–51. <https://doi.org/0000-0002-7268-4320>.

WHO Global Health Observatory (GHO) data, 09.06.2016 tarihinde http://www.who.int/gho/ncd/mortality_morbidity/en/ adresinden ulaşılmıştır.

YIRMİNCİ BÖLÜM

SAĞLIK TURİZMİNİN HUKUKİ BOYUTU

Muazzez KORKMAZ

Dicle Üniversitesi | Yüksek Lisans Öğrencisi
smmmmuazzezorkmaz@gmail.com - ORCID: 0000-0002-8167-7990

Doç. Dr. Sadık SERÇEK

Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi | İşletme Bölümü
sadik.sercek@dicle.edu.tr - ORCID: 0000-0003-2429-320X

1. GİRİŞ

Sağlık turizmi, günümüzde artan bir popülerlikle, hastaların tedavi amaçlı olarak ikamet ettikleri yerden farklı bir destinasyona seyahat etmesini ifade eden dinamik bir sektördür. Gelişmiş ülkelerdeki yüksek sağlık harcamaları, sosyal güvenlik sistemlerindeki sıkıntılar, nüfusun hızla yaşlanması gibi faktörler, bireyleri alternatif sağlık hizmeti arayışına yönlendirmekte ve bu da sağlık turizminin hızla yayılmasına neden olmaktadır. Bu alandaki büyümenin arkasında, daha uygun maliyetli hizmetler, kaliteli tıbbi bakım, modern tesisler ve turistik cazibe noktalarının birleşimi bulunmaktadır.

Sağlık turizminin gelişmesi, beraberinde hukuki sorunların da ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ülkemize sağlık hizmeti almak amacıyla gelen yabancıların, aldıkları sağlık hizmeti esnasında ya da seyahat sürecinin herhangi bir aşamasından kaynaklanan hukuki olaylar ya da işlemler sonucunda, farklı boyutlarda hukuki problemlerle karşılaşmaları kaçınılmazdır. Bu problemler, tıbbi hata, sözleşme ihlali, kişilik haklarının ihlali, tüketici haklarına aykırılık gibi çeşitli nedenlerden kaynaklanabilir. Sağlık turizmi hukuku, bu hukuki sorunların çözümü için ortaya çıkmış disiplinlerarası bir hukuk dalıdır. Sağlık turizmi hukuku, milletlerarası özel hukuk, sağlık

hukuku, borçlar hukuku, idare hukuku, ceza hukuku gibi birden fazla hukuk disiplininden yararlanmaktadır. Sağlık turizmi hukuku, sağlık turizmi kapsamındaki hastaların bilgilendirilme, rıza verme, gizlilik, tedavi alma ve tazminat alma gibi haklarını düzenlemektedir (Tontuş, 2022).

Sağlık turizmi hukukunun temel amacı, sağlık turizmi kapsamındaki hastaların haklarını korumak ve tıbbi hizmetlerin kalitesini sağlamaktır. Sağlık turizmi hukukunun gelişmesi, sağlık turizminin sağlıklı bir şekilde gelişmesine ve uluslararası alanda rekabet gücünün artırılmasına katkı sağlayacaktır.

Bu çalışmanın temel amacı, sağlık turizmi faaliyetlerinin yasal çerçevesini, bu faaliyetlerde yer alan paydaşların hak ve yükümlülüklerini, sağlık turizmi faaliyetlerine uygulanacak hukuki normları, bu alandaki potansiyel hukuki sorunları ve bu sorunlara yönelik çözüm yollarını incelemektir. Aynı zamanda, bu çalışma sağlık turizmi sektörünün gelişimine ve güvenilirliğine katkı sağlamayı hedeflemektedir.

1.1. Sağlık Turizmi Hukuku Kavramı ve İşleyişi

Sağlık turizmi, son yıllarda hızla gelişmekte ve dünya çapında her yıl milyonlarca kişi tarafından tercih edilmektedir. Sağlık turizminin gelişmesinin başlıca nedenleri arasında, gelişmiş ülkelerdeki yüksek sağlık harcamaları, sosyal güvenlik sistemlerinde yaşanan sıkıntılar, yaşlanan nüfus ve ulaşım ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler yer almaktadır. Sağlık turizmi ile birlikte ortaya çıkan bu hukuki sorunların çözümü için, yeni bir hukuk dalının gelişmesi ihtiyacı doğmuştur. Bu hukuk dalı, sağlık turizmi hukuku olarak adlandırılmaktadır.

SHGM Sağlık Turizmi Dairesi Başkanlığı, Sağlık turizmi hukukunu; “Sağlık hizmeti almak amacıyla Türkiye’ye gelen yabancıların aldıkları sağlık hizmetinin sonucunda veya seyahat sürecinin herhangi bir basamağından kaynaklanan taraf olduğu hukuki olay veya işlemler neticesinde değişik boyutları olan hukuk problemlerinin incelenmesi gereken interdisipliner bir hukuk dalıdır.” şeklinde tanımlamıştır (SHGM, Sağlık Turizmi Dairesi Başkanlığı, 2022).

Sağlık turizmi hukuku, sağlık turizminde “marka ülke” olmanın önemli bir etkenidir. Sağlık turizminde “marka ülke” olmak için; sağlık turizmine yönelik kurumsal, etik ve hukuki altyapının mevcudiyeti gereklidir. Türkiye’de sağlık turizmi ile ilgili tüm konuları düzenleyen bir kanun bulunmamaktadır. Yabancı hastaya sunulan sağlık hizmeti ile direkt veya indirekt

alakalı olan kurum, kuruluş, kişi, işlem, olgu temelinde birden fazla hukuki düzenleme mevcut ancak çok dağınıktır. Sağlık Hukuku, 32 kanun, 1 tüzük, 37 yönetmelik, 4 karar, 3 yönerge, 10 tebliğ, 17 genelge, duyurular ve milletlerarası çok taraflı işbirliği anlaşmalarında ele alınmış olup. Sağlık turizmi alanında bu düzenlemelerin tek bir kanunda toplanması gerekli görünmektedir (Uyanık, 2018).

Sağlık turizmi yetki belgesi almak isteyen kuruluşlar için belirli esaslar ve yasal çerçeveler oluşturulmuştur. Bu süreç, hem sağlık hizmeti sunan kuruluşların kalitesini artırır hem de hastaların güvenliği için önemlidir. Sağlık Turizmi Daire Başkanlığı, bu alandaki gelişmeleri desteklemek amacıyla faaliyet göstermektedir. Sağlık turizmi yetki belgesi almak isteyen kuruluşlar için belirli esaslar ve yasal çerçeveler oluşturulmuştur (Aslanova, 2013).

Türkiye'nin sağlık turizmi alanındaki gelişimi, hükümet programı ve 2023 sağlık vizyonu doğrultusunda önemli bir hedef olarak belirlenmiştir. Bu amaçla, hukuki alt yapı çalışmaları sürdürülmektedir. Sağlık turizminin uluslararası düzeyde tanınması ve güvenilirliği için mevzuat hazırlıkları yapılmaktadır. Ayrıca, hizmet ihracatının uluslararası hukuki çerçevesi de oluşturulmaktadır. Sağlık Turizmi Birimi ve Sağlık Turizmi Daire Başkanlığı, bu alandaki gelişmeleri desteklemek amacıyla kurulmuştur (Tontuş, 2022).

Sağlık Turizmi Hukukunun İşleyişi

Sağlık turizmi hukuku geniş bir yelpazede konuları kapsamaktadır. Bunlar arasında sağlık turisti hakları, sağlık hizmeti sunucularının lisans ve sertifikasyon gereklilikleri, hasta güvenliği, tıbbi sorumluluk, tedavi sözleşmeleri, sağlık verilerinin gizliliği ve tıbbi hata gibi konular bulunmaktadır. Bu konular, hem yerel düzeyde hem de uluslararası alanda uygulanabilir. Sağlık turizmi hukuku, iş etiği, kurumsal sosyal sorumluluk, hasta hakları, tıbbi etik, kültürel farklılıklar, yabancılar hukuku, idare hukuku, ticaret hukuku, tazminat hukuku, ceza hukuku ve uluslararası hukuk gibi çeşitli hukuk disiplinleriyle ilgilenmektedir (Tontuş, 2022).

Sağlık turizmi hukuku, sağlık turizminin gelişmesine ve olası olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik bir hukuki yönetim stratejisi olarak ortaya çıkmıştır. Sağlık turizmi hukuku, hem sağlık turistlerinin hem de sağlık hizmeti sunan kuruluşların haklarını korumak ve sorumluluklarını yerine getirmek için rehberlik eder. Sağlık turizmi hukuku, hem bireysel hem de toplumsal düzeyde etik değerlere uygun davranılmasını teşvik eder. Sağlık turizmi huku-

ku, hem yerel hem de küresel ölçekte sağlık turizminin faydalarını arttırmak ve zararlarını azaltmak için öneriler sunar.

Sağlık Turizmi Hukuk, uluslararası hastaların tedavisi amacıyla başka bir ülkeye gitmelerini düzenleyen ve sağlık hizmeti sağlayıcıları ile aralarındaki ilişkileri düzenleyen bir hukuk dalıdır. İşleyişi, genellikle aşağıdaki temel sistemler üzerinden gerçekleşir:

- 1) **Yasal Çerçeve ve Düzenlemeler:** Ülkenin sağlık turizmi hukukunu düzenleyen yasal çerçeveleri ve düzenlemeleri vardır. Bu düzenlemeler, uluslararası sağlık hakları, sağlık hizmeti sağlayıcılarının sorumluluklarını, sağlık turizmi sözleşmelerini ve diğer ilgili konuları içermektedir.
- 2) **Hasta ve Sağlık Hizmeti Sağlayıcıları İlişkisi:** Uluslararası tedaviler, seyahat tedavisi yapılmadan önce bir sağlık hizmeti sağlayıcısı ile başvuru geçer. Bu iletişimde, tedavi hizmetleri, büyüme, sigorta, seyahat düzenlemeleri ve diğer ayrıntılar ele alınır.
- 3) **Seyahat Sözleşmeleri:** Tedavi anlaşması sağlandığında, hasta ve sağlık süresi arasında bir seyahat süresi yapılır. Bu sözleşme, tedavi kapsamını, maliyetleri, iptal politikalarını ve diğer ayrıntıları düzenler.
- 4) **Hasta Hakları ve Bilgilendirme:** Hasta hakları, sağlık turizmi hukukunun önemli bir üyesidir. Hasta, tedavi süreci boyunca bilgilendirilmeli, onam vermelidir ve gizlilikleri korunmalıdır. Ayrıca sağlık hizmeti sağlayıcıları, hasta ve ailesini tedavi kararları ve tedavi seçenekleri konusunda kısaca bilgilendirmekle yükümlüdür.
- 5) **Tıbbi Sorumluluk ve Tıbbi Hatalar:** Tedavi sırasında tıbbi hatalar veya kesintiler meydana geldiğinde, tedavi sorumluluğu ve tazminat düzenlemeleri izin verilebilir. Hukuki sorumluluklar, hizmet tedavi sağlayıcılarına ve değişimlere göre değişiklik gösterebilir.
- 6) **Sağlık Sigortası:** Uluslararası masraflar, tedavi masraflarını karşılamak için sağlık sigortası kullanabilirler. Sağlık turizmi hukuku, bu sigorta poliçelerinin stoklanması ve ödemelerin yapılması düzenlenir.
- 7) **Uluslararası İşbirliği ve Düzenlemeler:** Sağlık turizmi, bir araya getiren olağanüstü bir sektördür. Bu nedenle ülkeler arası işbirliği ve düzenler, canların korunması ve sağlığın korunması açısından önemlidir.

Sağlık turizmi hukuku, hem hastaların hem de sağlık hizmet sağlayıcılarının çıkarlarını koruma amacını taşır ve sağlık turizminin sürdürülebilir

olarak sürdürülebilmesine yardımcı olur. Bu alan, ülkelerdeki çeşitlilik değişkenliği, bu nedenle uluslararası hasta ve sağlık hizmeti sağlayıcıları için bu konuda dayanıklılık hukuk danışmanlarının sadakatinin olması önemlidir (shgmturizmdb.saglik.gov.tr)

Sonuç olarak sağlık turizmi hukuku, sağlık koşullarını uluslararası düzeyde sunumunu düzenleyen karmaşık bir hukuki disiplindir. Bu hukuki çerçeve, hem hastaların hem de sağlık hizmeti sağlayıcılarının çıkarlarını dengelerken, sağlık turizmi sektörünün istikrarını ve garanti güvencesini alır. Ancak bu programın sürekli olarak başlatılması ve güncellenmesi, büyümenin hızla devam etmesi dinamiklerine ayak uydurmayı sürdürmelidir.

1.2. Sağlık Turizmi ve Etik

Sağlık turizminin hukuki ve etik boyutları, sağlık turizminin farklı çeşitlerine göre değişkenlik göstermektedir. Ancak, sağlık turizminin çeşitlerini sınıflandırmak için ortak bir yapı oluşturulmamıştır. Genel olarak sağlık turizmi; medikal turizm, termal turizm, spa-wellness, ve ileri yaş turizmi gibi kategorilere ayrılabilir. Medikal turizm, bir doktor ya da onun gözetiminde yapılan sağlık hizmetlerini içerir. Alt dallar olarak spa turizmi, dış tedavileri turizmi, esenlik turizmi ve sağlıklıla ilişkilendirilmiş spor turizmi sayılabilir (Gönenç, 2016).

Bugün, sağlık iletişimi uluslararası sunumu, küresel ekonomik açıdan yeni ve büyük bir potansiyele sahip olduğu genel olarak kabul edilmektedir (Herrick, 2007). Özellikle Türkiye, termal turizmde önemli adımlar atmış düzeyde, genel anlamda tıbbi turizmin önde gelen noktalarından biri olma yolunda hızla ilerlemektedir. Türkiye'nin bu başarı yolculuğunda hizmet konumu, ulaşım sunumundaki gelişmeler, kolay ve ekonomik olması, sağlık hizmetlerinin kalitesi ve uygun olması, uzman, yeterince yetenekli ve yetenekli sağlık personelinin bulunması, hasta ile iletişimin etkili olması ve verilen özel önem gibi bir dizi faktör etkilidir. Bu Türkiye'nin, tedavi turizmi açısından oluşturduğu bir ülke olarak değerlendirilmektedir (Gönenç, 2016).

Sağlık turizminde etik ve hasta hakları, giderek büyüyen hem sağlık profesyonelleri hem de ilaçları için önemli bir konu oluşturur. Sağlık turizmi etiği ve hasta haklarına ilişkin aşağıda belirtilen ana konuları ele alır:

- Bilgilendirme ve Onay
- Gizlilik ve Hasta Mahremiyetin Korunması

- Eşitlik ve Adalet
- Hasta Haklarının Korunması ve Korunması
- Tıbbi Etik
- İzin ve Yetkilendirme
- Hasta Tatmini ve Geri Bildirimi
- Acil Durumlar
- Kültürel Duyarlılık

Sağlık turizminde etik ve hasta haklarına saygı gösterip, hem sağlık profesyonelleri hem de ilaçlar için olumlu bir deneyim sağlar ve sektörün itibarını korumaktadır. Sağlık turizmi sağlayıcıları ve hükümet otoriteleri, bu değerleri korumak ve korumak için çaba göstermelidir.

Tıp etiği; sağlık alanında karşılaşılan ahlaki sorunlara çözüm arayan, iyi-kötü, doğru-yanlış gibi değer yargılarını inceleyen ve uygulayan bir disiplindir (Karlıkaya, 2007). Tıp biliminin gelişmesi, hekim-hasta ilişkisi, hayvan deneyleri, sağlık politikaları, genetik araştırmaları, ötenazi, suni dölleme ve organ nakli gibi konularda etik ilkelerin belirlenmesi, sorgulanması ve güncellenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Orhan, 2007).

Sağlık etiği; sağlık alanında karşılaşılan ahlaki sorunlara çözüm arayan, iyi-kötü, doğru-yanlış gibi değer yargılarını inceleyen ve uygulayan bir disiplindir. Sağlık etiği ilkeleri, Hipokrat Andı'nda yer alan kavramların geliştirilmesiyle oluşturulmuştur. Sağlık etiği ilkelerini ilk kez 1803'te Amerikan Tabipler Birliği belirlemiştir. Bu ilkeler şunlardır (Özel, 2017):

- Hekimler, insan haklarına ve onuruna saygı duyara gerekli tıbbi hizmeti sunmalıdırlar.
- Hekimler, mesleki standartlara uygun olarak, dürüstlük ilkesine bağlı kalarak, meslektaşlarının ve sağlık kurumlarının etik olmayan davranışlarına karşı mücadele etmelidirler.
- Hekimler, yasalara uygun olarak, hastalarının sağlığına yararlı olacak her türlü girişimde bulunmalıdır.
- Hekimler, hasta, meslektaş ve diğer sağlık çalışanlarının haklarına saygı göstermeli ve hasta gizliliğini korumalıdır.
- Hekimler, mesleki gelişimlerini sürdürmek için sürekli eğitim almalı ve tıbbi bilgiye katkıda bulunmalıdır.
- Hekimler, acil durumlar dışında, hastalarına uygulanacak tedavi ve hizmetleri kendi özgür iradeleriyle seçmeli ve hastaların onayını almalıdır.

- Hekimler, toplumun halk sağlığını iyileştirmek ve geliştirmek için sosyal sorumluluk bilinciyle hareket etmeli ve faaliyet göstermelidir.
- Hekimler, hastalarının tedavi sürecinde oluşabilecek beklenmedik durumlardan mesleki sorumluluk taşımaktadır.
- Hekimler, sağlık hizmetine erişimde eşitlik ilkesini desteklemeli ve savunmalıdır.

Sağlık turizmi, uluslararası düzeyde önem kazanan bir alan olup, hastaların hakları bu süreçte büyük önem taşımaktadır. Türkiye’de sağlık turizmi için Sağlık Turizmi Kanunu bulunmamakla birlikte, genelge ve yönergelerle düzenlemeler yapılmıştır. Örneğin, 23 Temmuz 2013 tarihli ve 25541 sayılı Bakan Onayı ile “Sağlık Turizmi ve Turist Sağlığı Kapsamında Sunulacak Sağlık Hizmetleri Hakkında Yönerge” yürürlüğe girmiştir. Bu yönerge, uluslararası hastalara sunulan sağlık hizmetlerinin usul ve esaslarını belirlerken, aynı zamanda Uluslararası Destek Hattı’nın kurulmasını sağlamıştır. Bu destek hattı sayesinde yabancı hastalara tercümanlık ve danışmanlık hizmeti verilmektedir. Türkiye’deki hasta hakları yönetmeliği de herhangi bir tıbbi müdahale için hastanın aydınlatılması ve rızasının alınması gerektiğini vurgular. Bu düzenlemeler, hem hastaların güvenliği hem de sağlık turizminin kalitesi açısından önemlidir (Kaçan,2018).

1.3. Hasta Hakları

Sağlık turizmi, uluslararası düzeyde önem kazanan bir alan olup, hastaların hakları bu süreçte büyük önem taşımaktadır. Türkiye’de sağlık turizmi için Sağlık Turizmi Kanunu bulunmamakla birlikte, genelge ve yönergelerle düzenlemeler yapılmıştır. Örneğin, 23 Temmuz 2013 tarihli ve 25541 sayılı Bakan Onayı ile “Sağlık Turizmi ve Turist Sağlığı Kapsamında Sunulacak Sağlık Hizmetleri Hakkında Yönerge” yürürlüğe girmiştir. Bu yönerge, uluslararası hastalara sunulan sağlık hizmetlerinin usul ve esaslarını belirlerken, aynı zamanda Uluslararası Destek Hattı’nın kurulmasını sağlamıştır. Bu destek hattı sayesinde yabancı hastalara tercümanlık ve danışmanlık hizmeti verilmektedir. Türkiye’deki hasta hakları yönetmeliği de herhangi bir tıbbi müdahale için hastanın aydınlatılması ve rızasının alınması gerektiğini vurgular. Bu düzenlemeler, hem hastaların güvenliği hem de sağlık turizminin kalitesi açısından önemlidir (Kaçan,2018).

Hasta hakları, insan haklarının ve değerlerinin sağlık hizmetlerine uygulanmasını garanti altına alan evrensel belgelerdir. Bu haklar, insanın özel

yaşamına saygı gösterilmesini, kendi yaşamını belirleme hakkını ve güvenilir bir yaşam sürdürme hakkını içeren temel prensiplere dayanmaktadır (Özlu, 2005). Bu prensipler, hastaların güvenliğini ve sağlık hizmetlerinin etik ve yasal çerçevesini korumak için gerekli olan temel standartlardır. Hasta hakları, başvuruları ve hastaları gereksiz ve haksız uygulamalardan koruyan ahlaki, yasal ve etik standartlardır (Barker, 1999).

Hasta hakları; sağlık hizmetine ulaşma hakkı ve adil bir şekilde yararlanma hakkını içermektedir. Hekim ve hasta arasında yapılan sözleşme, bu hakları yasal olarak korumaktadır.

Hekimlik sözleşmesi; hekimin hastaya teşhis, tedavi ve bakım hizmetleri sunması için yapılan bir anlaşmadır. Bu sözleşme, üstlenilen görevlere ve içeriğe bağlı olarak farklılık gösterir ve genellikle eser veya hizmet sözleşmesi olarak nitelendirilir. Hekim-hasta ilişkisi, özgün bir yapıya sahiptir ve atipik bir iş ilişkisini yansıtır (Sütlaş, 2000). Hekimlik, hastaların sağlık hizmetlerine ulaşma hakkını koruyan bir sözleşme ile düzenlenir. Bu sözleşme, hekimin hastaya teşhis, tedavi ve bakım hizmetleri sunması için yapılan bir anlaşmadır. İçeriği, üstlenilen görevlere ve konuya bağlı olarak değişir ve genellikle eser veya hizmet sözleşmesi olarak nitelendirilir. Hekim-hasta ilişkisi, özgün bir yapıya sahiptir ve atipik bir iş ilişkisini yansıtmaktadır (Demir, 2007).

Hasta hakları, insan bütünlüğünü ve onurunu korumak için evrensel olarak kabul edilmiş temel haklardır. Bu haklar, tüm bireylere eşit ve adil sağlık hizmeti sunmayı amaçlamaktadır. Akademik literatürde, hasta haklarının temel hedefleri şunlardır (Akyıldız, 2006):

- a) Hastaların sağlık hizmetlerinden bütün olarak yararlanmasına yardımcı olmak.
- b) Sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak amacıyla hasta eğitimi faaliyetlerinin gerçekleştirilmek.
- c) Toplumsal yönden hastaların güçlenmesini desteklemek ve bu güçlenmeyi sağlamak.
- d) Hasta-sağlık çalışanı etkileşimlerini güçlendirmek ve ilerletmek.
- e) Sağlık hizmeti sağlayan, aracılık eden ve alan kişiler ile kurumlarla etkileşimi artırarak daha güvenli ve etkin bir yapı sağlamak.
- f) Sağlık hizmetlerinde kontrolü artırmak amacıyla hasta haklarına yönelik bir başvuru sistemi yapmaktır.

Hasta Haklarının Korunmasının Nedenleri:

- a) ***Mahremiyet Hakkı:*** Hasta mahremiyeti, hastanın fiziksel yapısı, kişisel verileri, özel bilgileri ve tıbbi dokümanları gibi unsurları içermektedir. Hastanın özeline saygı göstermek, bu bağlamda temel bir unsurdur (Önal, 2011).
- b) ***Onayı Olmadan Tıbbi İşlemlere Tabi Olması:*** Hastaların, tıbbi işlemlere rıza olmaksızın tabi tutulmama hakkını içermektedir. Kanunda belirtilen istisnalar dışında hiç kimse rızası olmadan tıbbi işlemlere maruz bırakılamaz (Tanrıverdi ve Özmen, 2011).
- c) ***Bilgi Gizliliği:*** Hasta Hakları Yönetmeliği'ne göre, bilgilerin gizli tutulması, kişisel bir hakkın gerekliliğidir ve bu sorumluluk sağlık hizmeti sunan kurum veya kuruluş tarafından korunmalıdır. Bu nedenle, uygun koşulların sağlanması ve saklanması, hem sağlık profesyonellerinin hem de yaşama organlarının en temel görevidir. (Teke, 2014).

1.3.1. Sağlık Turizminde Hasta Haklarına Dair Yönerge

Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından 2003-2005 yıllarında yayınlanan "Sağlık Tesislerinde Hasta Hakları Uygulamalarına Dair Yönerge," sağlık hizmetlerinde bireylerin hukuki güvenliğini korumayı amaçlayarak hasta haklarının ihlal edilmemesi ve korunma yollarının etkin bir şekilde kullanılabilmesi için usul ve esasları belirlemektedir. Yönergede ayrıca, toplumun genelini ve sağlık profesyonellerini hasta hakları konusunda bilinçlendirmeyi hedeflemektedir. Hasta Hakları Yönetmeliği'nin sağlık kuruluşlarında işleme geçmesini sağlamak amacıyla hazırlanmış olup, 1998 yılında yürürlüğe girmiştir.

Türkiye'de 1998-2003 yılları arasında, hasta haklarıyla ilgili gelişmeler lokal seviyede gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalar sonucunda, sağlık işletmelerine dair bir yönerge oluşturulmuştur. Bu yönerge, hastaların haklarının ihlal edilmemesi, hasta onayının dışında bir işlem yapılmaması, hastanın bilgilendirilmesi, hasta mahremiyetinin korunması, ırk, dil, din ayrımı yapılmaksızın tüm hastalara eşit hizmet sunulması, hastaların kendi istedikleri kurum ve işletmeyi seçme hakkının olması, sağlık personelinin değiştirme hakkının olması veya şikâyet etme hakkının olması ve gerekli sağlık hizmetinin güvenli bir şekilde alınmasını amaçlamaktadır.

Hasta hakları ihlalleri için yapılan tüm başvurular, Alo 184 hattı veya ilgili web siteleri aracılığıyla resmi biçimde dile getirilebilir. Bu başvurular,

değerlendirilmeye tabi tutulur ve hastaya verilen referans numarası ile başvuru takip edilebilir (www.sbu.saglik.gov.tr).

Sağlık turizmi işletmelerindeki uygulamalarda, hasta haklarına saygı duyulması, hasta memnuniyetinin sağlanması, tıbbi hataların azaltılması, hizmet kalitesinin artırılması ve tedaviden istenilen sonucun alınması yönergenin hasta yararına olduğunun kanıtıdır. Bu yönerge ile hasta hakları uygulamasının denetlenmesi sağlanmıştır.

1.3.2. Sağlık Alanında İkili İş Birliği Anlaşmaları

Sağlık alanında iş birliğini artırmayı hedefleyen anlaşmalar, tarafların çıkarlarını dikkate alarak eşitlik, karşılıklılık ve ortak fayda prensiplerine dayanmaktadır.

Uluslararası sağlık işbirliği, hastaların sağlık hizmetlerine erişimini iyileştirmek, sağlık hizmetlerinin kalitesini ve verimliliğini artırmak, yeni sağlık teknolojilerini geliştirmek ve sağlık sorunlarını önlemeye ve kontrol etmeye yardımcı olmak için tasarlanmış, farklı ülkelerdeki sağlık sistemleri arasındaki işbirliğidir. Ücretsiz hasta kabulü, bir ülkenin, başka bir ülkenin vatandaşlarına kendi ülkelerinde ücretsiz sağlık hizmeti sunmasıdır. Bu, hastaların tedavi için kendi ülkelerinden başka bir ülkeye gitmelerine olanak tanır. Ücretsiz hasta kabulü, genellikle bulaşıcı olmayan hastalıklar, nadir hastalıklar veya çok pahalı tedavi gerektiren hastalıklar gibi özel durumlarda uygulanır. Ücretsiz hasta kabulü, hastaların tedaviye erişimini iyileştirmek ve sağlık hizmetlerinin kalitesini ve verimliliğini artırmak için etkili bir yol olabilir (İdiz,2018).

Türkiye, sağlık yardımını kapsayan 55 ülke ile ikili iş birliği anlaşmaları imzalamıştır. Bu anlaşmalar, Afganistan, Arabistan, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Bahreyn, Bangladeş, Belarus, Belçika, Bosna-Hersek, Bulgaristan, Cezayir, Çin, Danimarka, Etiyopya, Fas, Filistin, Gana, Gürcistan, Hırvatistan, Irak, İran, İsrail, İsveç, Kazakistan, Kenya, Kırgızistan, Kosova, Kuveyt, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, Libya, Lübnan, Macaristan, Makedonya, Malta, Meksika, Mısır, Moğolistan, Moldova, Moritanya, Umman, Özbekistan, Pakistan, Romanya, Rusya, Slovakya, Slovenya, Sudan, Suriye, Suudi, Tacikistan, Tunus, Türkmenistan, Ukrayna, Yemen ve Yunanistan ile imzalanmıştır (saglikturizmi.gov.tr).

1.3.3. Hasta Güvenliği

Hasta güvenliği, sağlık hizmetlerindeki insan faktörünün önemini vurgulayan bir kavramdır. Sağlık hizmetlerinde yapılan hataların sonuçları, hastaların yanlış yönlendirilmesine, fazladan enerji kaybına ve sağlığı bozuk olan bireylerin daha da olumsuz etkilenmesine neden olabilir. Bu nedenle, hasta güvenliği sağlık hizmetlerindeki en önemli konulardan biridir.

THGBS (Türkiye Hasta Güvenliği Bildirim Sistemi), sağlık tesisleri ve sağlık personellerinin tıbbi aşamalarda karşılaştıkları hata ve sorunları raporlamak amacıyla oluşturulan bir alandır. Bu sistem, ülkemizde yaygın olarak meydana gelen istenmeyen olayların sağlık kurumlarında tespit edilmesini amaçlamaktadır. Bildirimler, hem bireysel hem de kurumsal düzeyde gerçekleştirilebilir. Küresel ölçekte, hata bildirimlerinde odak nokta kimin hatayı yaptığı değil, hatanın kendisi olmasına rağmen, birçok ülke, olay bildirimlerinde yeterli anonimleştirme koşullarını oluşturamadığından ulusal bir güvenlik raporlama sistemi oluşturmada çeşitli zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı).

THGBS, gereksinimleri karşılamak için manuel veri girişine izin vermemen bir sistemdir. Hata Sınıflandırma Sistemleri (HSS) kullanarak hata tespitini yapmaktadır. Bildirim esnasında hiçbir şekilde kişisel veriler (IP adresi, konum bilgisi, kişi adı gibi) veri tabanına kaydedilmemektedir. Bildirimler, HSS'nin raporlama özelliği sayesinde hızla raporlanabilir. Bu bildirimlere ait raporlar, ülkedeki sağlık kurumlarında hasta güvenliği konusundaki geliştirmelere katkı sağlamanın yanı sıra Sağlıkta Kalite Standartları'nın artırılması amacıyla da kullanılmaktadır (Akgün, 2014).

Sağlık hakkı, geniş bir kapsama sahip olup sosyal haklar arasında yer almaktadır. Bu çerçevede, toplumda bulunan her bireyin sağlık hizmetlerinden güvenli bir şekilde faydalanma hakkı bulunmaktadır. Kamu sağlık kurumları, özel sağlık kuruluşları ve sağlık turizmi işletmelerinde, kişinin güvenli bir şekilde faydalanma ve sağlığının korunmasını talep etme hakkı bulunmaktadır. Sağlık mevzuatlarına göre, hasta ve refakatçilerinin güvenliğini sağlamak, ilgili kurumun sorumluluğundadır. Sağlık kurumları, hastaların can ve mal güvenliğini koruyarak güvenli bir hizmet alımını desteklemelidir. Bu hak, sadece hastalar ve yakınları için değil, aynı zamanda sağlık personeli ve hekimler için de geçerlidir. Ayrıca, sağlık kurumlarına getirilen hükümlü ve tutukluların, özel mevzuat hükümleri tarafından düzenlenen süreç içinde muhafaza edilme hakları bulunmaktadır (Deryal, 2007).

1.3. Sağlık Turizminde Sigortacılık

Sağlık turizminde sigortacılık, sağlık hizmetlerinden yararlanan hastaların olası sağlık sorunlarına karşı finansal koruma sağlayan bir önemli unsur olarak öne çıkmaktadır. Sağlık turizmi kapsamında hastalar, seyahatleri sırasında beklenmedik sağlık sorunlarıyla karşılaşabilirler ve tıbbi müdahale gerekebilir. Sağlık turizmi sigortaları, bu tür durumlar için hastaları koruma altına almaktadır. Bu sigortalar, tedavi maliyetlerini, tıbbi müdahaleleri, seyahat iptallerini ve diğer acil durum masraflarını kapsayabilir.

Sağlık turizminde sigortacılık, hastaların seyahatleri sırasında finansal güvenceye sahip olmalarını sağlar ve sağlık hizmetlerinin kalitesi ve güvencesi açısından önemlidir. Ayrıca, sağlık turizmi sigortaları, sağlık turizmi destinasyonlarına seyahat eden kişilerin güvende hissetmelerine yardımcı olup ayrıca bu tür seyahatlerin daha erişilebilir ve çekici olmasını sağlamaktadır. Bu nedenle sağlık turizminde sigortacılık, sektörün sürdürülebilirliği ve büyümesi için kritik bir rol oynamaktadır. Sağlık turizminde sigortacılık, sağlık turizmi yapan kişilerin sağlık hizmetlerinden yararlanırken karşılaşılabilecekleri risklere karşı korunmalarını sağlayan bir hizmettir. Sağlık turizminde sigortacılık, hem sağlık turistlerinin hem de sağlık hizmeti sunan kuruluşların hak ve sorumluluklarını belirlemeye yardımcı olur. Sağlık turizminde sigortacılık, sağlık turizmi sektörünün gelişmesine ve güvenilirliğine katkı sağlar. Sağlık turizminde sigortacılık, seyahat sigortası, yabancı sağlık sigortası, özel hayat sigortası gibi çeşitli alanlarda uygulanabilir (Üstün ve Uslu, 2022).

Yabancı hastalar, Türkiye’de sağlık hizmeti almak amacıyla geldiklerinde, sağlık işletmelerinde veya sağlık turizminde sunulan her türlü imkandan yararlanma hakkına sahiptirler. Hukuki düzenlemeler ve yasalara uygun olarak hareket edebilirler ve gerektiğinde ilgili mercilere şikayette bulunabilirler. Türk hukuku, hükümlerince uygun olarak yabancı bir hastanın haklarını koruyacak en adil ve en uygun hukuki çözüme ulaşma amacındadır. Yabancı bir vatandaşın, olağan ikametgahı, tipik yerleşimi veya sağlık hizmetini aldığı yer bakımından yabancılık unsuru taşıyan tıbbi uygulamadan kaynaklanan hukuki ilişki ve olaylarda uygulanacak hukuk; 12 Aralık 2007 tarihinde yürürlüğe giren 27 Kasım 2007 tarihli 5718 sayılı 'Milletlerarası Özel Hukuk ve Usul Hukuku Hakkında Kanun' (MÖHUK) uyarınca belirlenir. İstisnai durumlarda, direkt olarak uygulanabilir niteliğe sahip olan prensipler hayata geçirilir. Bu prensipler, yabancı hukuka müdahale etme kapasitesine sahiptir.

MÖHUK çerçevesinde incelenen ve belirlenen hukuk, Türk hukuku ya da yabancı hukuk olabilir (Firat, 2017).

Türkiye’de yürürlükte olan kanunlar arasında, yabancı hasta hakları kapsamında İnsan Hakları Temel Özgürlüklerin Korunması İlişkin Avrupa Sözleşmesi, Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunmasına Dair Sözleşme, İşkencenin ve Gayri İnsani ya da Küçültücü Ceza veya Muamelenin Önlenmesine Dair Avrupa Sözleşmesi gibi sözleşmeler yer almaktadır. Türkiye, sağlık sektöründe farklı ülkelerle toplam 55 uluslararası sözleşme imzalamıştır. Bu sözleşmeler, uygulanacak hukuku değil, sağlık hizmetiyle ilgili işlemlerin ve geri ödeme sistemlerinin nasıl yürütüleceğini belirlemektedir (Firat, 2017).

Yabancı hastaların Türkiye’de sağlık hizmeti almak amacıyla geldiklerinde, hekim ile yabancı hasta arasında aracısız kurulan hukuki ilişki vekalet sözleşmesi olarak adlandırılır. Aynı kişi tedavisi için özel bir sağlık kuruluşuna başvuru yaptığında, özel sağlık kuruluşu ile hasta arasında hasta kabul sözleşmesi olarak yapılan vekalet hukuku süreç kapsamında değerlendirilir. Yabancı hasta tedavisi için doğrudan doğruya hekimle ilişki kurduğu durumda, hekim sözleşmeden kaynaklanan sorumlulukları bağlı bulunduğu sağlık kuruluşu ile de ifa etmiş olabilir. Böyle bir durumda hekim, yabancı hastaya verilen sağlık hizmeti süresince personelin ya da kuruluşun hastaya verdiği zarardan dolayı kurum işleteni veya şahıslar sorumlu tutulmaktadır. Bu durumda sağlık turizmi kapsamında hekim ile yabancı hasta arasında sağlık sözleşmesi yapılmış sayılmamaktadır(www.mevzuat.gov.tr).

Türk doktorları, sağlık turizmiyle ilgili hukuki konularda, yabancı hastaları ilgilendiren durumlarda Türk Kanunu'na değil, yabancı kanunlara göre çözüme kavuşturulabilir. Ancak, bu durum yabancı hastaların temyize gitmelerine yol açabilir. Türk milletlerarası özel hukukunda tıbbın uygulanmasıyla ortaya çıkan bağlantı ve durumlarda, ihtilaf kurallarının uygulanmasından önce milletlerarası bir sözleşmenin var olup olmadığı değerlendirilerek hüküm verilmelidir.

Yabancı hastalar, tedavi hizmeti boyunca haklarının ihlal edildiği, mahremiyete saygı gösterilmediği, zarara uğradığı, özensiz, hatalı ve kusurlu tedavi gördüğü kurum işletmelerine veya hekime karşı doğrudan dava açabilirler. Uğradıkları zararın karşılanması için manevi/maddi tazminat talep edebilirler. Sağlık turisti, hekime veya hastane işletenine karşı haksız fiil hükümlerine dayanarak da dava açabilir. Hukuka aykırı tıbbi müdahale hu-

kuku olarak, Türk Borçlar Kanunu'nun hükümlerine göre sonuçlara karar verilir. Ancak zarar oluştuğunda sağlık turisti ve kurum işleteni-hekim arasında yabancı hukukun uygulanacağı kesinleştirilir (MÖHUK madde 34) (SATURK, www.dosyamerkez.saglik.gov.tr).

Türkiye, sağlık turizmi sektöründe sunduğu ileri teknoloji, ekonomik fiyatlar, coğrafi konum ve kaliteli hizmet gibi çeşitli nedenlerden dolayı tercih edilen ülkeler arasında yer almaktadır. Türkiye'ye seyahat etmek veya Türkiye'de ikamet etmek isteyen her yabancı'nın sağlık sigortası yaptırması gerekmektedir. Türkiye'de sağlık turizmi kapsamında sunulan hizmetlerin faturası, hizmet sunulan yabancı hasta yerine sigorta kuruluşları, yabancı sosyal güvenlik kurumları, yetkili acenteler veya Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından düzenlenebilmektedir (Üstün ve Uslu, 2022).

Sağlık turizmi sigortaları, hastaların tedavi maliyetlerini, tedavi sonrası bakımı ve olası komplikasyonları kapsayabilir. Bu tür sigortalar, hastaların tedavi süreçlerine daha fazla güvenle başlamalarını ve tedavi sonrası herhangi bir sorunla karşılaştıklarında mali destek alabilmelerini sağlamaktadır. Ayrıca, sağlık turizmi sigortacılığı, sağlık hizmeti sunucularının profesyonel sorumluluk sigortalarını içerebilir. Bu, sağlık kuruluşlarının ve sağlık profesyonellerinin, tedavi hataları veya diğer sorunlar nedeniyle karşılaşılabilecekleri hukuki sorunlara karşı korunmalarını sağlamaktadır. Sağlık turizmi sigortacılığı, hem hastaların hem de sağlık hizmeti sağlayıcılarının çıkarlarını koruma amacı taşımaktadır. Hastaların mali risklerini azaltarak tedavi seçeneklerini genişletirken, sağlık hizmeti sağlayıcılarının itibarını ve güvenilirliğini artırmaktadır. Bu alandaki etik ve yasal düzenlemeler, sigorta ürünlerinin adil ve dürüst bir şekilde sunulmasını sağlamak için gerekmektedir. Sonuç olarak, sağlık turizminde sigortacılık, sektörün büyümesini ve sürdürülebilirliğini desteklemek için kritik bir rol oynamaktadır ve gelecekte daha fazla gelişme ve düzenleme ihtiyacını işaret etmektedir.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada araştırmamanın yöntemi, evren ve örnekleme, veri toplama yöntem ve teknikleri, üzerinde durulmuştur. Ayrıca çalışmada, sağlık turizminin hukuki boyutu, ilgili literatür taraması ve kanuni düzenlemeler üzerinden ele alınmıştır. Çalışmanın yöntemi, betimsel bir araştırma yöntemidir. Bu yöntemle, sağlık turizminin hukuki boyutunun kavramsal ve uygulamaya yönelik boyutları incelenmiştir.

Araştırma Yöntemi

Bu araştırma, sistematik literatür tarama modelinde yapılacaktır. Literatür taramasının farklı özelliklerini vurgulayan çok çeşitli çalışmalar mevcuttur. Çalışmada sağlık turizminin hukuki boyutunun kavramsal ve uygulamaya yönelik boyutları ele alınarak araştırılmıştır. Araştırmanın amacı ve önemi, örnekleme, kapsamı, yöntemi ele alınarak ortaya konulması planlanmaktadır.

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, sağlık turizmi hukuku ile ilgili tüm dokümanlar oluşturmaktadır. Bu dokümanlar, Türkiye ve uluslararası düzeyde hazırlanmış dokümanları kapsamaktadır. Araştırmanın örnekleme ise, araştırmanın amacına ve evrenine uygun olarak belirlenecektir. Örneklem, sağlık turizmi hukuku ile ilgili önemli ve güncel dokümanları içerecek şekilde oluşturulacaktır.

Veri Toplama Yöntemi ve Teknikleri

Sağlık turizmi hukuku alanında nitel bir araştırma yapmak için sistematik literatür taraması tercih edilmiştir. Bu yöntem, araştırmanın güvenilirliğini ve geçerliliğini artırmaya yardımcı olmaktadır. Bu çalışmada, veri toplama yöntemi olarak, doküman incelemesi tekniği kullanılmıştır. Bu teknikle, sağlık turizmi ile ilgili olarak yayınlanan resmi belgeler (kanun, yönetmelik, sözleşme, anlaşma, bildiri, rapor vb.) bilimsel çalışmalar ve diğer yayınlar incelenmiştir. İncelenen yayınlar, sağlık turizmi alanındaki literatürü kapsamak üzere, YÖK Tez, ProQuest, ULAKBİM, Google Akademi, ScienceDirect, Der-giPark ve ELSEVIER gb ulusal ve uluslararası veri kaynaklardan seçilmiştir.

3. BULGULAR

Literatür taramasından elde edilen bulgulardan yola çıkarak, bu çalışmada sağlık turizmi hukuki boyutu başlığı altında incelemeler yapılmıştır. Çalışmanın ana bulguları şu şekildedir:

Sağlık turizminin hukuki boyutu, hastaların haklarını korumak ve tıbbi hizmetlerin kalitesini sağlamak için önemli bir rol oynamaktadır. Ancak, sağlık turizminin giderek daha karmaşık bir hal alması, bu alandaki hukuki düzenlemelerin de güncellenmesini gerektirmektedir.

Bu bağlamda, sağlık turizmi kapsamındaki hastaların haklarını korumak için aşağıdaki konularda düzenlemeler yapılması önerilmektedir:

- **Sağlık turizmi sözleşmeleri:** Sağlık turizmi kapsamındaki hastaların ve sağlık kuruluşlarının hak ve yükümlülüklerini açıkça belirleyen sağlık turizmi sözleşmeleri hazırlanmalıdır. Bu sözleşmeler, hastaların bilgilendirilme, rıza verme, gizlilik, tedavi alma ve tazminat alma gibi haklarını korumaya yönelik hükümler içermelidir.
- **Sağlık turizmi ile ilgili yasal sorumluluklar:** Sağlık turizmi kapsamındaki hastaların tedavi gördüğü sağlık kuruluşlarının ve seyahat acentelerinin yasal sorumlulukları açıkça belirlenmelidir. Bu sorumluluklar, tıbbi hatalardan kaynaklanan zararlar için tazminat ödeme yükümlülüğü gibi hususları içermelidir.
- **Sağlık turizmi ile ilgili hukuki uyumsuzlukların çözümü:** Sağlık turizmi ile ilgili hukuki uyumsuzlukların çözümü için özel bir hukuki mekanizma oluşturulmalıdır. Bu mekanizma, uyumsuzlukların hızlı ve etkin bir şekilde çözümlenmesini sağlayacaktır.

Bu öneriler, sağlık turizmi kapsamındaki hastaların haklarını daha etkin bir şekilde korumaya ve tıbbi hizmetlerin kalitesini artırmaya yardımcı olacaktır. Bu bağlamda, önerilen düzenlemeler, sağlık turizmi kapsamındaki hastaların haklarını korumaya ve tıbbi hizmetlerin kalitesini artırmaya yöneliktir.

Sağlık turizm hukuku, ülkemizdeki mevcut araştırmaların sınırlı olması nedeniyle literatüre önemli bir katkı sunabilir. Bu çalışmanın analizlerinden elde edilen sonuçlar, sektörün hukuki boyutunu ele aldığından, belirlenecek strateji ve önerilerin sektörün gelişimine olumlu bir katkı sağlama potansiyeline sahiptir. Bu bağlamda, sağlık turizminin hukuki boyutunu anlamak ve yönetmek için ortaya çıkan öneriler, sektörün daha sağlıklı bir şekilde evrimleşmesine ve güçlenmesine yardımcı olabilir.

4. SONUÇ

Sağlık turizminin ülkemizdeki potansiyelini daha da artırmak için etkili bir hukuki çerçeve oluşturulması gerekmektedir. Bu düzenlemeler, sağlık turizminin etkinliğini ve verimliliğini artırarak ülke ekonomisine önemli katkılarda bulunabilir. Ülkemize gelen hastalara en üst düzeyde sağlık hizmeti sunulurken, tıbbın tüm imkânları kullanılmalıdır. Bu yaklaşım, hastaların sadece sağlıklarına kavuşmakla kalmayıp aynı zamanda bekledikleri hizmeti almış olarak memnun bir şekilde ayrılmasını sağlayacaktır. Bu da ülkenin sağlık turizmi sektörünün olumlu bir şekilde değerlendirilmesine katkıda

bulunacaktır. Hukuki düzenlemelerin öncelikli amacı, uyuşmazlıkların önlenmesidir. Bu bağlamda, bilinçli bir şekilde hazırlanan yazılı ve detaylı sözleşmelerin büyük önemi bulunmaktadır. Sözleşmeler, taraflar arasındaki beklentilerin net bir şekilde belirlenmesine ve anlaşmazlıkların minimuma indirilmesine yardımcı olabilir.

Önleyici hukuk anlayışıyla alınacak tedbirler ve bu tedbirlerin etkili bir şekilde uygulanmasıyla, ülkemiz sağlık turizmi sektörü öncü bir konuma yükselir ve marka bir ülke haline gelebilir (Kıroğlu, 2020). Sağlık Bakanlığı, sağlık turizmi alanındaki yasal düzenlemeleri yaparak sektördeki sorunlara çözüm getirmektedir. Bu düzenlemeler, sektörde faaliyet gösteren kuruluşların yasal çerçeve içinde hareket etmelerini sağlamakta ve gelecekteki hukuki konuları belirlemektedir (Aslanova, 2013). Sağlık turizmi hukuku, sektörün gelişmesi ve hukuki güvenliğinin sağlanması için önemli bir rol oynamaktadır. Düzenlemelerin ve uygulamaların geliştirilmesi, sağlık turizminin daha güvenilir ve sürdürülebilir bir şekilde gelişmesine katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak bu çalışmada, sağlık turizminin hukuki boyutu üzerine yapılan araştırmalar ele alınmıştır. Nitel bir yöntem kullanılarak gerçekleştirilen bu araştırma, gelecekte yapılacak çalışmalarla daha kapsamlı hale getirilebilir. Sağlık turizmi, adalet ve hasta hakları perspektifinden ele alınmalıdır. Kaynak aktarımında yerel halkın temel sağlık ihtiyaçlarına öncelik verilmeli ve kaynakların adil bir şekilde dağıtımı sağlanmalıdır. Hizmet veren kuruluşlar, etik ilkeleri göz önünde bulundurarak hasta sağlık turistlerinin haklarına saygı göstermelidir.

Öneri

Özel hastanelerin yeterli denetim ve fiyat kontrolüne tabi olmaması, sağlık turizmi yapan hastaların ücretler konusunda mağdur olmasına yol açabilecek bir sorundur. Ayrıca sağlık hizmetlerinde mahremiyet, kişisel bilgi ve özelliklerin gizliliği, sağlık merkezleri tarafından ihlal edilmemelidir. Mahremiyet, kişisel bilgi ve özelliklerin gizliliği, hastaya doğru güvenilir bilgi akışı, dürüst ve doğru tedavi uygulamalarının yapılması, yasal düzenlemelere uyum, yerel halk ve turistlerin sağlık hizmetlerine erişim kolaylığı gibi etik ilkeler, sağlık turizmi faaliyetlerinde gözetilmelidir. Sağlık turizmi yapan firmalar, sadece seyahat acenteleri veya asistan firmalar olarak değil, sağlık hizmeti sunucuları olarak da sorumluluk taşımaktadır. Bu nedenle, sağlık turizmi yapan firmaların belli bir eğitim ve akreditasyon sürecinden geçmesi,

bünyelerinde hekim bulundurması ve hastaya tedavi sürecini doğru anlatması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Akgün, S. (2014). Hasta güvenliği, beklenmeyen ciddi tıbbi hatalar-sentinel olaylar-sentinel events in healthcare. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 1(2), 75-82.
- Akyıldız, S. (2006). *Hasta hakları ve hekimin sorumluluğu*.(s. 20).Güncel Hukuk 3.
- Aslanova, K. (2013). Türkiye’de Sağlık Turizmi ve Sağlık Turizmi Hukuku. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 3(3), 129-145.
- Barker, L. R. (1999).*The social work dictionary*,(s. 352) 4 Edition. Nasaw Press.
- Ceylan, Y., Özaltaş Serçek, G. ve Ceylan, E. (2023). Yunanistan ve Türkiye de Glamping İşletmeleri ile İlgili Yasal Düzenlemelerin Karşılaştırılması. *Euroasia Journal of Social Sciences and Humanities*, 10(34), 11–23.
- Demir, M., (2007). *Hekimlik sözleşmesinden doğan sorumluluğun koşulları*.(s. 154) Ankara: Sağlık Hukuku Kurultayı.
- Deryal, Y. (2007). Hastanın aydınlatılması ve onayının alınması. (s.50). *Sağlık Hakkı*, (2).
- Firat, A. (2017). Türkiye sağlık işletmelerinde hasta hakları ve sorumlulukları. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (2), 157-173.
- Gönenç, F. İ. (2016). Hukuki ve etik boyutuyla medikal turizm. *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, 22(3), 1173-1184.
- Herrick, D. M. (2007). Medical tourism: Global competition in health care.
- İdiz, G.A. (2018). Uluslararası Sağlık Turizmi Tarafları ve Yükümleri, Doktora Tezi, Yaşar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, İzmir.
- Kaçan, S. (2018). Sağlık Turizminde Hasta Hakları. Yüksek lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimiyüksek Lisans Programı, İstanbul.
- Karlıkaya, E. (2007). "Etik Konsültasyon/Danışmanlık" Konusunda Kliniklerde Çalışan Sağlık Görevlilerinin Tutum ve Beklentileri, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Deontoloji ve Tıp Tarihi Anabilim Dalı, Deontoloji ve Tıp Tarihi Programı, İstanbul.
- Kıroğlu, F. (2020). Sağlık Turizm Hukuku. *Sağlık Turizmi*. (s.574). İksad Yayınevi. Ankara.
- Orhan, F. (2007). *Sağlık Hizmetlerinde Etik Boyut: Hastanelerde Çalışan Personelin Etiksel Sorunlara Yaklaşımlarının Belirlenmesine Yönelik Bir Alan Çalışması*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hastane İşletmeciliği Bilim Dalı, Ankara.
- Önal, E. (2011). *Hasta mahremiyeti açısından sağlık personelinin rolü*. Antalya: 3. Uluslararası Hasta Hakları Kongresi Bilimsel Özet Kitapçık (Ed. S. Akgün- A. F. Al-Assaf- M. Baydoğrul).
- Özlu, T. (2005). *Hasta hakları hakkınız var çünkü hastasınız*. (ss. 14-17). Timaş Yayınları. İstanbul.
- Sağlık Alanında İkili İş birliği Anlaşmaları (Erişim Tarihi:26.11.2023). <http://saglikturizmi.gov.tr/TR,816/saglik-alaninda-ikili-isbirligi-anlasmalari.html>

- SHGM, Sağlık Turizmi Dairesi Başkanlığı, Sağlık Turizmi Hukuku (Güncellenme Tarihi: 09 Mayıs 2022). Erişim Adresi: <https://shgmturizmdb.saglik.gov.tr/TR-23597/saglik-turizmi-hukuku.html>. (Erişim Tarihi: 26.11.2023).
- Sütlaş, M. (2000). *Hasta ve hasta yakını hakları*. (ss.52). İstanbul: Çivi Yazıları.
- Tanrıverdi, H. ve Özmen, M. E. (2011). *Sağlık çalışanlarının hasta haklarına ilişkin bilgi düzeylerinin hasta memnuniyetine etkisi*. TSAD. 15(3), Ankara.
- T.C. Sağlık Bakanlığı-Güvenlik Raporlama Sistemi (saglik.gov.tr).(Erişim Tarihi: 25.10.2023).
- Teke, N. (2014). *Hasta hakları ve hasta hakları bağlamında hemşirelik*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: B.Ü. SBE.
- Tontuş, H. Ö. (2022). Sağlık Turizmi Hukuku. SHGM. Sağlık Turizmi Daire Başkanlığı. Sağlık turizmi hukuku (saglik.gov.tr) (Erişim Tarihi: 26.10.2023).
- Uyanık, A. (2018). *Sağlık Turizmi ve Milletlerarası Tıp Hukuku Mevzuatı*, Onikilevha Yayınları. İstanbul.
- Üstün, U. ve Uslu, Y. D. (2022). Türkiye'nin sağlık turizminde tercih edilme nedenleri üzerine bir çalışma: Medikal turizm endeksi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (33), 344-353.
- <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6458.pdf> (Erişim Tarihi: 25.10.2023).
- <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4982-20031009.pdf>. (Erişim Tarihi: 25.10.2023).
- <https://shgmturizmdb.saglik.gov.tr/TR-23597/saglik-turizmi-hukuku.html> (Erişim Tarihi:25.10.2023).
- www.sbu.saglik.gov.tr.hastahaklaristatistik.(Erişim Tarihi: 25.10.2023).
- www.dosyamerkez.saglik.gov.tr. SATURK. (Erişim Tarihi: 25.10.2023).

YIRMİBİRİNCİ BÖLÜM

CUMHURİYET DÖNEMİNDE DİYARBAKIR'DA ÖZEL EĞİTİM

Deniz Hatun KALKAN

Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü | Yüksek Lisans Öğrencisi
dnzklc3@gmail.com

Prof. Dr. Sabri KARADOĞAN

Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi | Coğrafya ve Eğitimi ABD
skaradogan@dicle.edu.tr - ORCID: 0000-0002-0680-5745

1. GİRİŞ

Bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren bireylerin eğitim ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirilmiş eğitim programları ve özel olarak yetiştirilmiş personel ile uygun ortamlarda sürdürülen eğitime özel eğitim denir (MEB,2006:6). Bir başka tanıma göre ise özel eğitim; Yetersizliği olan bireylere yapılan amaçlı bir müdahale olarak ifade edilebilecek olan özel eğitim ve rehabilitasyon; dil ve konuşma güçlüğü, zihinsel, fiziksel, duyuşsal, sosyal, duyuşsal ve davranış problemlerine sahip engelli bireylerin engellilik halini ortadan kaldırmak ya da etkilerini en az seviyeye indirmek, yeteneklerini yeniden en üst seviyeye çıkarmak ve topluma uyumlarını sağlamak, temel öz bakım becerilerini, bağımsız yaşam ve mesleki becerilerini geliştirmek amacıyla yapılan çalışmaların tümüdür (Orhan ve Genç, 2016).

Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'ne göre "Bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren birey" özel eğitime ihtiyaç duyan bireydir. Belirli terimlerle özel eğitim açıklanmaya çalışıldığında karşımıza şu terimler çıkmaktadır:

Engel; eylemin nesnel, toplumsal ya da ruhsal açıdan kısıtlanması durumudur.

Engellilik; organların zedelenmesine bağlı olarak işlevlerinde oluşan kayıpların yol açtığı yetersizlik nedeniyle, bireyin çevreyle etkili ve yeterli etkileşim kurma sürecinde karşılaştığı problem durumudur. Engellilik ile ilgili bu tanımı tam olarak anlayabilmek için zedelenme ve yetersizlik kavramlarını açıklamak gerekmektedir. **Zedelenme;** bireyin, doğum öncesi, doğum anı ve doğum sonrası maruz kaldığı çeşitli etmenler nedeniyle organlarının normal işlevlerini yerine getiremeyecek düzeyde etkilenmesidir. **Yetersizlik** ise, zihinsel, fiziksel, davranışsal ya da duyu organlarının zedelenmeye bağlı olarak normal işlevlerini yerine getirememesi durumudur.

Özür; vücutta bulunan noksanlık veya elverişsizliktir (Sarıkaya, 2011).

Bu çalışma ile literatür ışığında Türkiye’de özel eğitimin kısa bir tarihçesi yanı sıra toplumda önemli bir yer tutan engelli bireylerin eğitim, erişilebilirlik ve sosyal hayata katılımı ile ilgili gelişmelerin Diyarbakır kentindeki durumu, Diyarbakır ilinde cumhuriyetin ilanından bu yana yaşanan ve özel eğitim hakkında yapılan çalışmalar ele alınmıştır. Ayrıca, Diyarbakır için ilkleri barındıran okul örnekleri, özel eğitim için yapılan yatırımlar ve açılan özel okullar ve özel eğitim alanındaki gelişiminin kentte hangi düzeyde olduğunu tespit etmek amaçlanmıştır.

1.1. Engel Türleri Nelerdir?

Engelli bireylerin sınıflandırılması konusunda farklı yaklaşım ve modeller bulunmaktadır. Uzunca bir süre engelli bireyler, tıbbi bir yaklaşımla ele alınmış ve yetersizlik türlerine göre sınıflandırılmışlardır. Gelişim geriliği olan bireyler için günümüzde, “Özürlü, Engelli, Özel Gereksinimi Olanlar, Özel Eğitim Gerektiren Bireyler” ve benzeri tanımlar kullanılmaktadır. Dünyada ve ülkemizde bireylerin olumsuz etkilenmesini ve etiketlenmesini önlemek için “Özel Gereksinimli Bireyler” tanımı sık kullanılmaktadır (Baykoç 2017).

Özel gereksinimli çocukların sınıflandırılması genellikle şu şekilde yapılmaktadır (Bektaş, ve Aşkın, 2021):

1. Zihinsel öğrenme yetersizliği olan çocuk
2. İştihme yetersizliği olan çocuk
3. Görme yetersizliği olan çocuk
4. Görme yetersizliği olan çocuk

5. Dil problemi ve konuşma güçlüğü olan çocuk
6. Özel öğrenme güçlüğü olan çocuk
7. Duygusal, davranışsal ve sosyal uyum güçlüğü olan çocuk
8. Otistik özellik gösteren çocuk
9. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuk
10. Üstün zekâ ve üstün yeteneği olan çocuk

1.2. Geçmişten Günümüze Türkiye'de Özel Eğitim

Osmanlı İmparatorluğu döneminden önce engellilere ilişkin çok az bilgi bulunmaktadır. Bu dönemde engellilere önem verildiği, daha çok merhamet duygusu ile toplumda hemen herkesin engellilere yardımcı olması gerektiği düşüncesinin yaygın olduğu bilinmektedir. Bu dönemde işitme engelliler/sağır ve dilsizler geçimlerini akrabalarının desteği ile ya da dilencilik yaparak sağlamışlardır. "Bîzeban" olarak adlandırılan sağır ve dilsizlerden bazılarının, konuşulanların, alınan kararların Saray dışına sızmaması için ilk kez Fatih ve Yıldırım Beyazıt zamanında saraya alındıkları bilinmektedir (Gündüz, 2014; Fenge ve Subaşıoğlu, 2019).

Özel gereksinimli bireylere karşı değişen ve gelişen bakış açısı farklı coğrafyalarda değişiklik göstermekle birlikte Cumhuriyet öncesi Osmanlı Döneminde özel gereksinimli bireylere karşı hemen her zaman dışlama yerine topluma kazandırma, iyileştirme duyguları ön planda olmuştur.

Osmanlılarda engelli ve yaşlılar için sayısız rehabilitasyon ve bakım evleri açılmıştır. "Deli", "Divane", "mecnun" gibi ifadeler kullanılan zihinsel engellilerin durumlarına yönelik Osmanlıda birçok bilimsel çalışma yapılmıştır (Razi, El Mecusi, İshaki, İmran, İbni Sina vs.). Deliler için ilk inşa edilen hastane olan Bimarhane Halife Harun Reşit döneminde Bağdat da yapılmıştır. Aynı dönemde Ahmed Bin Tolun Kahire'de başka bir Bimarhane kurmuştur (Gündüz,2014; Özdemir vd., 2022).

Engelli bireylere Osmanlı döneminde açılan Bimaristan (hastane) ve benzeri sıhhi tedavi yerleri ile eğitim olanakları sunulmaya başlanmış, bu süreç Cumhuriyetin ilanından sonra da hızla devam etmiştir (Özdemir vd., 2022).

Osmanlılar döneminde engellileri ve yaşlıları koruma önemli olmakla birlikte engellilerden bazılarının yeteneklerine uygun işlerde çalıştırıldıkları görülmüştür. Enderun üstün yetenekli öğrencilerin eğitimi alanında ilk sistemli eğitim, seçim ve istihdam özelliği gösteren eğitim yeri olmuştur (Tösten, 2010; Özdemir vd., 2022).

Osmanlı döneminde özel gereksinimli öğrenciler için ilk çalışmalar dönemin Maarif Nazırı Münif Paşa tarafından başlatılsa da modern anlamda yapılan eğitimler II. Abdülhamid döneminde F. Grati tarafından 30 Eylül 1889 tarihinde İstanbul(Hamidiye) Ticaret Mektebi bünyesinde işitme engelli çocuklara eğitim veren Yıldız Sağırılar Okulu'nun açılmasıyla başlamıştır. 30 yıl süren eğitim hizmetleri 1912 yılında sona ermiştir. Okulların 1912 yılında kapatılmasının ardından özel eğitim anlamında 1921 yılına kadar herhangi bir gelişme yaşanmamıştır. (Evyapan, 2022;24). Ayrıca 1909'da Selanik Sağır ve Dilsiz Mektebi kurulmuştur (Fenge ve Subaşıoğlu, 2019).

Görme yetersizliği ile ilgili önemli adımlar atılmış ve Darülaceze Körler Okulu ile ilgili gerekli çalışmalar ve onaylar alınmış fakat II. Abdülhamit'in tahttan indirilmesiyle faaliyete geçememiştir (Özen ve Günday, 2018:2; Özdemir vd., 2022).

1921 yılında Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığına bağlı olarak İzmir'de "Özel İzmir Körler ve Sağırılar Okulu" açılmıştır. 1924 yılından 1950 yılına kadar eğitim vermiş olan bu okul, özel eğitimin artık bir sağlık ve sosyal yardım sorunu olmak dışında, eğitim boyutunun da olduğu düşüncesiyle okul Millî Eğitim Bakanlığına bağlanmıştır. İzmir'de açılan Körler ve Sağırılar Okulu ile özel gereksinimli bireylere karşı eğitilmesi gereken bireyler olduğu anlayışı daha da önem kazanmıştır. Bu özel eğitim alanında bir dönüm noktası olmuştur (Akçamete, 1998:198; Özdemir vd., 2022). Ayrıca açılan okullarda istihdam edilmesi gereken öğretmenlerin diğer öğretmenlik alanlarından farklı olduğunun farkına varılmıştır (Özdemir vd., 2022).

Cumhuriyetin ilanından sonra engelliler alanında atılan en önemli adım, Mustafa Kemal Atatürk'ün, sağlam ve engelli çocukların haklarını içeren Cenevre Çocuk Hakları Bildirgesi'ni imzalaması olmuştur.

1951 yılı Türkiye'de özel eğitim tarihi açısından bir dönüm noktası olmuştur. 5822 sayılı Kanun ile özel eğitim bir sağlık ve bakım hizmeti olarak algılanmaktan kurtulmuş ve Türk Millî Eğitim sistemi içerisine alınmıştır. Özel eğitim hizmetlerinin bir bakanlıktan diğerine devredilmesi, konunun bir sağlık sorunu olmaktan daha çok bir eğitim konusu olarak ele alınmasını göstermesi açısından önemlidir (Orhan ve Genç, 2016).

Bu değişim zincirleme bir etkiyle yasal, kurumsal ve yönetsel olarak birçok yeni gelişmeyi tetiklemiştir. Özel eğitim hizmetlerinin sürdürülmesi için Millî Eğitim Bakanlığı'nda bir şube müdürlüğü kurulmuştur. Özel eğitim

okullarının öğretmen açığını gidermek amacıyla Gazi Eğitim Enstitüsü'nde özel eğitim bölümü açılmıştır. Bölümde Üstün ve Geri Zekâlı çocukların eğitimi konusunda bir uzmanlık bölümü bulunmaktaydı (Çağlar, 1974:106; Kulaksızoğlu, 2007).

Doç. Dr. Mithat Enç tarafından 1950 yılında Altı Nokta Körler Eğitim ve Kalkınma Derneği kurulmuştur. Gazi Eğitim Enstitüsü tarafından 1952 yılında kurulan Özel Eğitim Şubesi ile birlikte işitme ve görme engelliler için okullar açılmasına devam edilmiş ve ayrıca özel eğitim alanında özel personellerin yetiştirilmesi adına ilk sistemli çalışmalar yapılmaya başlanmıştır (Evyapan, 2022:24).

1955 yılında özel eğitime muhtaç çocukları incelemek amacı ile bu günkü adı ile ilk Rehberlik ve Araştırma Merkezi (RAM) kurulmuştur (Şahin, 2003:5; Kulaksızoğlu, 2007).

1955 yılına gelindiğinde özel eğitim ile ilgili iki önemli gelişmenin gerçekleştiği görülmektedir. Bunlardan birincisi şuanda da Türkiye'nin bütün illerinde kurulmuş olan ve bu alanda yapılan hizmetlerin koordinasyonunu sağlayan Rehberlik ve Araştırma Servisinin temeli olan Psikolojik Servis Merkezi'nin kurulmasıdır. Bir diğer önemli gelişme ise şuan normal örgün okulların alt özel eğitim sınıfı olarak hizmet veren sınıfların ilk örneğinin açılmış olmasıdır. Özel gereksinimli öğrencilerin normal sınıflarda kaynaştırma eğitimi almasının dışına çıkmış olması ve bu öğrencilere eğitilebilir olmanın yanında öğretilbilir öğrenciler olarak da bakılmasının bir dönüm noktası olmuştur. Yapılan çalışmalar geleceğe ışık tutmuş ve bugünkü alt özel eğitim sınıfı yapılanmasının temelini oluşturmuştur (Özdemir vd., 2022).

1956'da Diyarbakır'da İşitme Engelliler Okulu açılmıştır.

Özel eğitim alanında 1956 ve 1957 yıllarında iki önemli yasa kabul edilmiştir. Çıkarılan bu yasanın 1956 yılında kapsamı genişletilerek üstün zekâlı ve üstün yetenekli bireylerin eğitim masrafları devlet tarafından karşılanmaya başlanmıştır (Kargın, 2003: 3; Evyapan, 2022:25).

1961 tarih ve 222 Sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu¹². Maddesine göre Türk Millî Eğitim sistemi içerisinde özel eğitimin resmen devlet tarafından kabul edildiği ve özel eğitim hizmetlerinin devlet tarafından yürütüldüğü vurgulanmıştır. Özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerin 1961 anayasası ile hakları garanti altında alınmıştır. 1961 Anayasası'nın 48. maddesinde "sosyal güvenlik haklarına tüm bireyler sahiptir" kararıyla 50. maddesinde yer alan

“Devlet çeşitli sebeplerden dolayı özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin topluma kazandırılması için gerekli tedbirleri alır” hükmü yer almaktadır (Evyapan, 2022;25).

1962 yılında çıkarılan 222 sayılı ilköğretim kanununda “Mecburi ilköğretim çağında buldukları halde zihnen, bedenen, ruhen ve sosyal yönden özürli olan çocukların özel eğitim ve öğretim görmesi sağlanır” hükmü konularak engelli bireylerin özel eğitim görmesi yasaya girmiştir. 1971 yılında çıkarılan 1475 sayılı iş kanununda işverenlerin 50 ve daha fazla işçi çalıştıranlarına %3 oranında engelli birey çalıştırma zorunluluğu getirilmiştir (Kepekçi, 2000:88; Kulaksızoğlu, 2007).

1963-64 öğretim yılında Ankara ve İstanbul’da üstün yetenekli bir öğrenci grubu özel sınıflarda yetiştirilmiştir, ancak bu uygulamaya 1968 yılında son verilmiştir. 1957 yılında çıkarılan 6660 sayılı yasa ile güzel sanatlarda yaratıcı ve üstün yetenekli çocukların devlet eli ile yurt dışı eğitimden yararlanmaları sağlanmıştır. 1965 yılında özel eğitim alanında öğretmen yetiştirmek amacı ile Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nde Özel Eğitim Bölümü açılmış bu iki bölüm daha sonra kapatılmıştır (Kulaksızoğlu, 2007).

1973’de yürürlüğe giren 1739 sayılı Milli eğitim Temel Kanunu’nda da özel eğitimle ilgili maddeler bulunmaktadır. 8. maddede “... Özel eğitime ve korunmaya muhtaç çocukları yetiştirmek için özel tedbirler alınır” hükmü getirilmiştir (Kulaksızoğlu, 2007).

Özel Eğitim Öğretmenliği Sertifika Programı 1978 yılında yürürlüğe girmiştir. Kanun ile birlikte özel eğitim alanında öğretmen yetiştirilmeye başlanmış ve bu süreçte 625 öğretmen yetiştirilmiştir. 1965 yılından 1982 yılına kadar Özel Eğitim Bölümü tek başına personel yetiştirme işini yürütmüş, 1982 yılı sonrasında ise Yüksek Öğretim Kurulu kararıyla Eğitimde Psikolojik Hizmetler Bölümü ile birleştirilmesi kararlaştırılmıştır (Kargın, 2003:4; Evyapan, 2022;25).

1981’ de BM Genel Kurulu, 3 Aralık 1981 tarihinde 1982 yılını “Engelliler Yılı” olarak ilan etti ve “Engelli Kişilerle İlgili Dünya Eylem Programı”nı yürürlüğe koydu.

1982 Anayasası 42. maddede “... Devlet, durumları sebebiyle özel eğitime ihtiyacı olanları topluma yararlı kılacak tedbirleri alır.” denilmiş, bu madde ile özel gereksinimi olan vatandaşlarımızın eğitimle ilgili hakları 1961 Anayasası’nda olduğu gibi korunmuştur.

1980 yılından sonraki 10 yıla baktığımızda en önemli gelişmeler; 1983 BM Engellilerin Mesleki Rehabilitasyonu ve İstihdamı Hakkında 159 Sayılı Uluslararası Çalışma Örgütü Sözleşmesi, 1983 tarih ve 2916 sayılı Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar Kanunu (Özel eğitimle ilgili doğrudan çıkarılan ilk ve en kapsamlı kanun) Rehberlik Hizmetleri Yönetmeliği, Özel Eğitim Okulları Yönetmeliği, Eğitilebilir Çocuklar İş Okulu Yönetmeliği, 1986 tarih ve 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu, 1988, Engellilerin Mesleki Rehabilitasyonu ve İstihdamı Hakkında Uluslararası Çalışma Örgütü Tavsiye Kararı, 1988/11 nolu Engelli Çocukların Normal Sınıflarda kaynaştırma Yoluyla Eğitimi adlı Genelge, 1989 tarihinde son şeklini alan Çocuk Haklarına Dair Birleşmiş Milletler Sözleşmesi ve 1990 BM Herkes İçin Eğitim Dünya Bildirgesi'dir (Evya-pan, 2022).

Türkiye'de 1980 yıllarından sonra açılan okullar ise, görme yetersizliği olan öğrenciler için Tokat'ta "Mehmet Akif Ersoy Görme Engelliler İlköğretim Okulu", 1981 yılında işitme yetersizliği olan öğrenciler için İstanbul'da "Vezneciler", Van'da "Abdurrahman Gazi İşitme Engelliler İlköğretim Okulu", 1982 yılında Bursa'da eğitilebilir düzeyde olan (orta düzey zihinsel yetersizliği olan) öğrenciler için ilk "Bağımsız İş Okulu", yine ilk defa öğretilebilir zihinsel yetersizliği olan öğrenciler için (ağır düzey zihinsel yetersizlik) 1986 yılında "Ankara Ulus Öğretilebilir Çocuklar Okulu" dur (Çi-til,2009:38; Özdemir vd., 2022).

Özel eğitim ve rehberlik daire başkanlığı konumunda olan ilgili daire artan ihtiyacı karşılamak üzere 30 Nisan 1992'de "Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü" haline dönüştürülmüştür. 1997'de 571-573 sayılı kanun hükmünde kararname ile "T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı" kurulmuştur (Şirin ve Sayıt, 2000:251). Bu Kararname ve buna dayalı olarak çıkarılan Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği ve Engelliler Hakkında Kanunun amacı engelliliğin önlenmesi, engellilerin sağlık, eğitim, rehabilitasyon, istihdam, bakım ve sosyal güvenliğine ilişkin sorunlarının çözümü ve bu hizmetlerin koordinasyonu için gerekli düzenlemeleri yapmaktır (Çi-til ve Üçüncü, 2018).

2006'da "Engelli Hakları Sözleşmesi" 13 Aralık 2006 tarihinde BM Genel Kurulu'nda kabul edilmiş ve 30 Mart 2007 tarihinde taraf devletlerin imzasına açıldıktan sonra aynı tarihte Türkiye tarafından da imzalanmıştır (Evya-pan, 2022).

“Birleşmiş Milletler Engelli Kişilerin Haklarına Dair Uluslararası Sözleşme” engelli bireylere eşitlik, haysiyet, özerklik ve topluma tam katılım tanıyan ilk kapsamlı sözleşmedir. Sözleşme 21’inci yüzyılın ilk insan hakları belgesi olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle sözleşme büyük bir öneme sahiptir. Türkiye Birleşmiş Milletler Engelli Kişilerin Haklarına Dair Uluslararası Sözleşmesi’ne taraf olduktan sonra engellilere ilişkin birçok yasal düzenleme yapmıştır (Azarkan ve Benzer, 2018).

Özel eğitimin yasal olarak ele alındığı ilk Anayasa, 1961 Anayasası olmuştur. 1961 Anayasasında ilk kez özel eğitim Anayasal düzeyde güvence altına alınmıştır. Günümüz özel eğitim uygulamalarının yasal dayanağı olmaya devam eden 1982 Anayasası ise, 1961 Anayasasına göre özel gereksinimli bireylere daha geniş haklar tanımaktadır. Anayasal düzenlemeler özel eğitimin hedef ve politikaların belirlenmesinde etkili olmuştur. Dolayısıyla Hükümet Programları, Kalkınma Planları, Millî Eğitim şûraları ve yönetmelikler bu süreçten doğrudan etkilenmektedir (Çoban ve Deniz, 2020).

Cumhuriyet tarihi boyunca çıkan yasalar, hükümet programları, kalkınma planları, özel eğitimle ilgili şûralar, resmî/özel kurumlar ve bunların faaliyetleri ve özel eğitim alanına personel yetiştirme faaliyetleri özel eğitimin gelişmesinde önemli roller oynamıştır. Yapılan düzenlemeler özel gereksinimi olan bireylerin eğitsel, ekonomik, sosyal ve kültürel olarak çeşitli haklar elde etmelerine ve birçok kamu hizmetinden faydalanmalarını sağlamıştır. (Turgay, 2022:47).

2. DİYARBAKIR KENTİNDEKİ ÖZEL EĞİTİM OKULLARI VE GELİŞİMİ

Diyarbakır kentinde özel eğitimin gelişimi, Cumhuriyet tarihi boyunca çıkan yasalar, hükümet programlarına bağlı olarak ülkenin diğer kentlerine paralel bir seyir göstermiştir. Fakat Diyarbakır Sağırılar Okulu (şimdiki adıyla Surkent İşitme Engelliler Ortaokulu), bölgenin en köklü eğitim kurumlarından biri olarak kuruluş tarihi 1956 yılına dayanır ve bu okul İzmir, İstanbul, Ankara’dan sonra Türkiye’de açılan ilk özel eğitim kurumlarından biri olma özelliğini taşımaktadır (Tablo:1). 1980-1981 öğretim yılı itibariyle Türkiye’de 17 yatılı Sağırılar Okulu ve Yetiştirme Yurdu bulunmaktadır (Çağlar, 1982).

Tablo1:1981 yılı itibariyle Türkiye'de bulunan yatılı sağır okulu ve Yetiştirme Yurtları

Sıra	Okulun Bulunduğu Yer	Açıldığı Öğretim Yılı
1	İzmir - Alsancak	(1923-1924) 1951 -1952
2	İstanbul - Yıldız	(1944) 1952 -1953
3	Ankara	1951 -1952
4	Diyarbakır	1956 -1957
5	Adana	1962 -1963
6	İstanbul - Göztepe	1969 -1970
7	Erzurum	1970 -1971
8	Konya	1970 -1971
9	Samsun	1970 -1971
10	Eskişehir	1971 -1972
11	Sivas	1972 -1973
12	Kastamonu	1974-1975
13	Malatya	1974 -1975
14	Bursa - Kemal Paşa	1976 -1977
15	Kayseri - Develi	1976 -1977
16	Çanakkale - Gelibolu	1976 -1977
17	Gümüşhane - Şiran	1980 -1981
18	Rize	1981 -1982
19	Niğde	1981 -1982
20	Normal sınıflarda 41 özel sınıf	1981 -1982

Kaynak: (Çağlar, 1982).

Sağır okullarında cumhuriyetin ilk yıllarında düzenli bir müfredat programı yapılmamıştır. Okullarda çeşitli sanat öğretimine ağırlık verilmiştir. Daha çok terzilik, kunduracılık, çorapçılık vb. işkollarında iş piyasasında başarılı kimseler yetiştirmişlerdir (Çağlar, 1982)..

Bu ilk sağır okullarında eğitim, Fransız sağır eğitim sistemine göre veriliyordu. Çünkü söz konusu okulların kurulması ve teşkilatlanmasında büyük emeği olan Süleyman Gök tek başına Fransa'ya gitmiş, nasıl eğitim verileceğine dair bilgileri ve yöntemleri öğrenip bu okullarda uygulamaya koymuştur. Özellikle işaret dili konusunda Derneklerin müdürlerine, müdürlerine, başkanlarına bildiklerini öğretmeye çalışmıştır (Göksel vd., 2021).

Taşçı (2011)'e göre 1953'te sağır okullarında işaret dili devlet tarafından yasaklanmış, ancak yine de İstanbul'da ve Diyarbakır'da bazı öğretmenler işaret dilini kullanmaya devam etmiştir.

Günümüzde Diyarbakır ilinde faaliyet gösteren özel eğitim kurumları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo1: Diyarbakır İlinde Bulunan Özel Eğitim Kurumları

Sıra	İlçe	Kurum
1	Bağlar	Bağcılar Özel Eğitim Anaokulu
2	Bismil	Bismil Özel Eğitim Anaokulu
3	Bismil	Bismil Özel Eğitim Meslek Okulu
4	Ergani	Ergani Özel Eğitim Anaokulu
5	Kayapınar	Aşık Veysel Özel Eğitim Uygulama Okulu I. Kademe
6	Kayapınar	Aşık Veysel Özel Eğitim Uygulama Okulu II. Kademe
7	Kayapınar	Kayapınar Özel Eğitim Anaokulu
8	Kayapınar	Kayapınar Özel Eğitim Uygulama Okulu III. Kademe
9	Silvan	Silvan Özel Eğitim Anaokulu
10	Silvan	Silvan Özel Eğitim Uygulama Okulu I. Kademe
11	Silvan	Silvan Özel Eğitim Uygulama Okulu II. Kademe
12	Sur	Sur Özel Eğitim Meslek Okulu
13	Yenişehir	Ali İhsan Arslan Görme Engelliler İlkokulu
14	Yenişehir	Ali İhsan Arslan Görme Engelliler Ortaokulu
15	Yenişehir	Ayten Elyesa Erdoğan Özel Eğitim Uygulama Okulu I. Kademe
16	Yenişehir	Ayten Elyesa Erdoğan Özel Eğitim Uygulama Okulu II. Kademe
17	Yenişehir	İbn-i Sina Özel Eğitim Uygulama Okulu I. Kademe
18	Yenişehir	İbn-i Sina Özel Eğitim Uygulama Okulu II. Kademe
19	Yenişehir	Surkent İşitme Engelliler İlkokulu
20	Yenişehir	Surkent İşitme Engelliler Ortaokulu

Kaynak: (Link 1: Okul Tanıtımı)

Diyarbakır Yenişehir Ali İhsan Arslan Görme Engelliler Ortaokulu Görme engelli çocukların okuyabileceği Türkiye’deki 16 adet Görme Engelliler Okulundan biridir.

Bunlar dışında Diyarbakır genelindeki okullarda bulunan özel alt sınıf adı altında her kademedede sınıflarda da dezavantajlı bireylere eğitim verilmektedir.

2.1. Diyarbakır’da Özel Eğitime ve Engelli Nüfusa Dair Çalışmalar, Yatırımlar ve Sosyal Sorumluluk Projeleri

Diyarbakır’da Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı özel eğitim kurumları dışında özel sektörün, gönüllü kuruluşların ve belediyelerin özel eğitim

konusundaki girişimleri, sosyal sorumluluk projeleri kapsamındaki katkıları takdire değerdir.

Diyarbakır'da faaliyet gösteren ticari kuruluşlardan olan Hacıbaba Pastaneleri'nin otizmli çocuklar için 2020 yılında açtığı eğitim kliniğini bunlar arasında saymak gerekir. Klinikte otizmli çocuklar için akademisyen ve uzmanlar tarafından çeşitli eğitimler verilmektedir (Link 2: Günboyu Gazetesi).

Sanatçı Emrah Erdoğan Diyarbakır'da annesi adına zihin engelliler için bir okul açmıştır. "Ayten Elyasa Erdoğan Eğitim Uygulama Okulu" sadece zihin engelli bireylere ait bir okul olma özelliği taşımaktadır.

Dicle Elektrik hizmet bölgesinde eğitime ve kültüre katkı sunmak için kurumsal sosyal sorumluluk projeleri geliştirmektedir. Diyarbakır'ın Sur ilçesinde bulunan "Sur Özel Eğitim Meslek Okulu" bünyesinde yapımı tamamlanan "Tarım Atölyesi" ve "Uygulama Serası" öğrencilerin hizmetine sunulmuştur. Sur İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü ile yapılan işbirliğiyle gerçekleştirilen Tarım Atölyesi ve Uygulama Serasının tüm giderleri Dicle Elektrik tarafından karşılanmaktadır (Link 3: Elder).

Ayrıca Dicle Elektrik tarafından Surkent İşitme Engelliler Ortaokulu içerisinde "Ahşap Sanat ve Beceri Atölyesi" ile "Akıl ve Zeka Oyunları Köşesi" düzenlenmiştir (Link 4: Engellinin Sesi).

Dünya'da ve Türkiye'de "engelsiz park", "engelli parkı", "engelsiz yaşam parkı" gibi isimlerle anılan dezavantajlı gruplar için düzenlenen park alanları günümüzde giderek yaygınlaşmaktadır.

Eksiklikleri olmasına rağmen kentin kamusal peyzaj alanları içinde belediyelerin engelli nüfusu göz önünde bulundurarak yaptıkları park ve mekan düzenlemeleri her kesim açısından yaşam boyu özel eğitimin bir parçasıdır. Bağlar ilçesi Bağcılar Mahallesi'nde yer alan Engelsiz Park 2018 yılında açılmış ve 2.40 ha büyüklüğünde bir alan kaplamaktadır. Ayrıca Kentsel mekânın bir parçasını oluşturan ulaşım sistemindeki düzenlemeler görme engelli bireylerin hayatının kolaylaşmasını sağlamaktadır. Özellikle yaya yolları ve kaldırımlarda yaygınlaşan hissedilebilir yüzeyler yön bulma ve tehlikeyi fark etmeyi sağlayan önemli unsurlardır.

Yasal mevzuatlar ile koruma altına alınan engelli hakları için gerekli çalışmaların kent içinde yapıldığı fakat yeterli düzeyde olmadığı söylenebilir. Engelli bireylerin kent yaşamında sosyal hayata ve eğitim hayatına katılımından erişilebilirlik alanlarına kadar bütün alanlarda çalışmaların devamlılık

arz etmesinin gerekliliği önem arz etmektedir. Ayrıca engelsiz parkların farklı engel gruplarına hizmet edecek nitelikte olması ve engelli çocukların diğer çocuklar ile birlikte oyun oynamalarına olanak verecek şekilde düzenlenmesi gereklidir. Özellikle fiziksel yetersizliği bulunan çocukların diğer çocuklar ile birlikte oyun oynamalarına olanak veren tasarımlara çok daha fazla yer verilmesi gerekir (Koç. 2021; Koç ve Koç, 2022).

SONUÇ

Bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren bireylerin hayatımızın her alanında bizimle birlikte olduğunun unutulmaması, onların da eğitim sürecinin bir parçası haline getirilmesi, dolayısıyla yaşama katılımlarına destek olunması gerekir.

Bölgeler arası eşitsizliğin ortadan kaldırılmasında yapılacak en önemli çalışmalardan biri içinde engelli bireylerin de olduğu her alanda eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanmasıdır. Bu alanlardan biri şüphesiz dezavantajlı bireylerin eğitimini kapsayan “Özel Eğitim” alanıdır. 1956 yılında Diyarbakır’da açılan İşitme engelliler okulunun Türkiye’de sayılı özel eğitim kurumlarından biri olması kent ve bölge için önemli bir kazanımdır. Ancak o tarihlerden yakın geçmişe kadar bunun dışında özel eğitim alanında hızlı ve yeterli bir gelişme kaydedilememiştir. Fakat son yıllarda Milli Eğitim Bakanlığı ve özel teşebbüs tarafından atılan adımlar ve bu alanda faaliyet gösteren kurumların sayısı gittikçe artmaktadır. Kentte her engel türüne ait birçok uygulama okulu ve diğer okullar bünyesinde her kademeye ait özel alt sınıflar bulunmaktadır Görme engellilere ait okul Türkiye de bulunan 16 okuldan biri olma özelliği taşımaktadır. Milli eğitimin yaptığı çalışmalar dışında özel sektör ve belediyelerce yürütölen faaliyet ve sosyal sorumluluk projeleri kentte özel eğitime ve engelli bireylere verilen önem açısından umut vericidir. Engellilere ait açılan okulların sayısının artması, spor müsabakalarına katılım ve söz konusu eğitim kurumlarından yetişmiş bireylerin gösterdikleri başarılar gurur vermektedir.

KAYNAKÇA

- Akçamete, G. (1998). *Türkiye'de Özel Eğitim*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi,197-199.
- Azarkan, E., Benzer, E. (2018). Birleşmiş Milletler Engelli Kişilerin Haklarına Dair Sözleşme ve Türkiye'de Engelli Hakları. *Dicle Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 23(38), 3-29.
- Baykoç, N. (2017). *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitim*. Eğiten Kitap Yayıncılık. 4. Baskı. Ankara.
- Bektaş, M., Aşkın Ceran, M. (2021). Özel Gereksinimli Çocuk. H. Yalçın (Ed), *Dezavantajlı Çocuklar içinde*(ss. 255-306). Karatay Üniversitesi Yay.
- Çağlar, D. (1982). Cumhuriyet Devrinde 1981'e Kadar Özel Eğitim. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 15(1), 322-334.
- Çitil, M. (2009). *Cumhuriyetin İlanından Günümüze Kadar Türkiye'de Özel Eğitim (1923-2007)*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Entitüsü. Ankara.
- Çitil, M., Üçüncü, M. K. (2018). Türkiye'de Engelli Hakları ve Engelliler Hukuku'nun Durumu. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (35), 233-278.
- Çoban, A., Deniz, E. (2020). *Türkiye'de Özel Eğitim İle İlgili Gelişmelerin Değerlendirilmesi*. II. Uluslararası Multidisipliner Çalışmaları Kongresi, Adana.
- Evyapan, (2022). Türkiye'de Özel Eğitim Kurumlarının Nicelik Olarak İncelenmesi / A Quantitative Examination of Private Educational Institutions in Turkey, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Fenge, Z. Z. A., Subaşıoğlu, F. (2019). Dünyada ve Türkiye'de İşitme Engellilik: Zaman Çizelgesi. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 59(2), 1188-1207.
- Göksel, A.,Tasci, S. S., Demirel, B. E., Özparlak, E. T., Saral, B., & Dikyuva, H. (2021). *Deafness In Turkey 1930-2020: Administrative, Social, and Cultural Aspects*. Our Lives-Our Stories: Life Experiences of Elderly Deaf People, 91-127.
- Gündüz, M., (2014). Osmanlı'dan Cumhuriyet'e Engelli Eğitimi Üzerine Gelişmeler, *Eğitime Bakış Dergisi*, 31(10), 1-14
- Kargın, T. (2003). Cumhuriyetin 80.Yılında Özel Eğitim. *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı 160.
- Koç, C. (2021). Görme Engelliler İçin Hissedilebilir Yüzey Uygulamaları: Diyarbakır Örneği. *Ufku Ötesi Bilim Dergisi*, 21(1), 125-157.
- Koç, C., Koç, A. (2022). Engelsiz Parkların Erişilebilirliği: Eskişehir ve Diyarbakır Örnekleri. *Visionary E-Journal/Vizyoner Dergisi*, 13(33).
- Kulaksızoğlu, A. (2007). *Özel Eğitimin Tarihçesi ve Türkiye'deki Durumu*. Özürlüler'07 Kongre Sergi Ve Sosyal Etkinlikleri, "Özel Eğitime Disiplinler Arası Bakış", "Özürlülere İlişkin Hukuki Düzenlemeler", Özürlüler Vakfı, Harbiye Askeri Müze Ve Kültür Sitesi, İstanbul.
- MEB, (2006). *Özel Eğitim Hizmetleri Tanıtım El Kitabı*, Ankara: MEB Yayınları.
- Orhan, S., Genç, K. G. (2016). Engellilere Yönelik Ülkemizdeki Özel Eğitim Hizmet Uygulamaları ve Örnek Ülke Karşılaştırması. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 35/2.

- Özdemir, L., Çifci, H., Sayan, Ö. (2022). Tarihsel Süreçte Özel Eğitim Uygulamaları, Kurumları ve Görevli Personellerin İncelenmesi. *Atlas Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(9).
- Özen, N., Günday, R. (2018) II. Abdülhamit Döneminde Engellilerin Eğitimi. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 1(2),1-2.
- Sarıkaya, S. (2011). Zihinsel Engelli Çocuğu Olan Ebeveynlerin Stresle Başa Çıkma Düzeylerinin Ve Yaşam Doyumlarının İncelenmesi (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Şahin, S. (2003). *Özel Eğitim Tarihiçesi*. A. Ataman (Yay. Haz.). Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş. Ankara: Gündüz Eğitimcilik ve Yayıncılık.
- Taşçı, S.S. (2011). *Türkiye’de İlk İşitme Engelli Okulları, Eğitim Yöntemleri ve İşitme Engelliliğe Tarihsel Bir Bakış (A Historical Perspective on First Deaf Schools, Education Methods and Deafness in Turkey)* Conference: SIGN5 (International Conference of Sign Language Users).
- Tösten, R. (2010). Türkiye’de Özel Eğitim Sürecine Genel Bakış, *Eğitişim Dergisi*, 28, 21-30.
- Turgay, A.Y. (2022). Nörobilim Etkileşimli Mekân Tasarımı Kavramının Özel Gereksinim Sahibi Yetişkin ve Çocuk Bireyler İçin Rehabilitasyon Merkezi Özelinde Araştırılması, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Arel Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

İnternet Kaynakları:

- Link 1: Okul Tanıtımı, <http://www.okultanitimi.net/alt-tur/ozel-egitim#sonuc> (Erişim Tarihi: 15.11.2023)
- Link 2: Günboyu Gazetesi, <https://www.gunboyugazetesi.com.tr/diyarbakirda-otizimli-bireyler-bilim-isiginda-egitiliyor-181628h.htm> (Erişim Tarihi: 15.11.2023)
- Link 3: Elder, <https://www.elder.org.tr/ebulten/bulten346.html> (Erişim Tarihi: 15.11.2023)
- Link 4: Engellinin Sesi, <https://engellininsesi.net/isitme-engelli-ogrencilerin-egitimine-katki-sagladilar/> (Erişim Tarihi: 15.11.2023)

YİRMİİKİNCİ BÖLÜM

DİYARBAKIR İLİ MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ MUHASEBE MESLEK ETİĞİ ALGISI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA*

Meryem KÖK

Dicle Üniversitesi | Bilim Uzmanı

kokmrym@gmail.com - ORCID: 0000-0002-8013-1240

1. GİRİŞ

Etik, ahlak ve değerler kavramlarının incelenmesi ile ortaya çıkmış olan evrensel bir kavram olmaktadır. Toplumsal olarak bakıldığında ahlakiliğin daha özel bir şeklini oluşturmaktadır. Kavram sadece iyilik veya kötülük üzerinden değil, ahlaki görev ve sorumlulukların ne derece doğru çerçevede yerine getirildiği üzerinde yoğunlaşmaktadır. Etik kavramının fiili olarak yaşam içerisinde gerçekleştirilmesi toplumlara ve kültürlere göre farklılık göstermektedir. Ancak kavram hangi toplum hangi şart veya hangi yapı içerisinde olunursa olunsun uygulanması elzem bir davranış biçimi olmaktadır. Çünkü bütün toplumlardaki bireylerin uyması gereken kuralları içermektedir (Aymanşu ve Sarıoğlan, 2005; Gokoğlan, 2018). Muhasebe mesleğinde etik kavramı ise etik olgusunun muhasebe mesleği içerisinde ahlaki olan davranışlara ve konulmuş kurallara uyulması şeklinde olmaktadır. Muhasebe meslek etiği meslek içerisinde yoğunlaşmış ve hazırlanmış kurallar bütününe meydana getirmektedir. Meslek etiği sorumluluk duygusu temelinde uygulama bulmaktadır. Bu da toplumdaki topluma değişmekle birlikte bireyin mesleki faaliyetlerindeki eylemlerinin sonuçlarını üstlenmeyi, kabul etmeyi göstermektedir (Albez ve Yıldırım, 2005; Sayım ve Usman, 2016).

* Bu Çalışma "Diyarbakır İli Muhasebe Meslek Mensuplarının Muhasebe Meslek Etiği Algısı Üzerine Bir Araştırma" adlı Yüksek Lisans Tezinden uyarlanmıştır.

Muhasebe kavramı hem sosyal hayatta hem de ekonomik olarak ciddi bir öneme sahip olmakla birlikte bireye ciddi sorumluluklar ve yükümlülükler yüklemektedir. Bu anlamda muhasebe meslek mensupları görevlerini yerine getirirken ciddi sorumluluklarla donatılmışlardır. Bunların içerisinde bulunan en önemli sorumluluk ise görevlerini ifa ederlerken etik kavramı çerçevesinde hareket etmeleri zorunluluğu olmaktadır (Gökoğlan ve Kök, 2021). Bu zorunluluk gerçekleştirdikleri iş ve işlemlerde yatırımcılar, bireyler, kredi kuruluşları veya işletmeler gibi etki alanı içerisinde olanlar açısından büyük derecede önem oluşturmaktadır. Bu anlamda bakıldığında muhasebe mesleğine yönelik etiğin olması oldukça önemli olmaktadır. Bu bilinç ile kurum ve kuruluşlar hem güven oluşturmak hem de etik  er evde çalışmaların gerçekleştirilmesi noktasında birtakım kurallar ve kanunlar oluşturmuşlardır.

Muhasebe meslek etiğinin meslek mensuplarına yönelik genel kabul görmüş ilkeler şeklinde oluşturulması hem ülkemizde hem de tüm dünyada önemli düzenlemeler oluşturulması ile meydana gelmiştir. Ülkemizde 3568 sayılı meslek yasaı ile muhasebe mesleği yasal bir zemine oturtulmuştur. Kanun ayrıca meslek etiğini düzenlememiş, uyulması gereken kuralları açıklayarak belirtmiştir. Türkiye’ de bu görevi üstlenmiş olan en temel meslek  rg t  TÜRMOB adıyla bilinen Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği olmaktadır. Daha sonra da meslek ile ilgili diğer kurum ve kuruluşların gerçekleştirdiği çalışmalar meslek etiğine yönelik ilke ve ilkeleri göstermektedir. Muhasebe meslek etiği hususunda çalışma gerçekleştiren, bu anlamda ciddi öneme sahip uluslararası kuruluşlar ise IFAC adıyla bilinen Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu ve AICPA adıyla bilinen Amerika Kamu Muhasebecileri Enstitüsü kuruluşları olmaktadır (Kök, 2018).

Hem ulusal hem de uluslararası muhasebe meslek örgütleri, mesleğe dair düzenlemeleri gerçekleştirmektedir. Ancak bu düzenlemeleri gerçekleştirirken muhasebe meslek etiği hususunda eğitim vermeyi de amaçlamışlardır.  nk  hem mesleğin gerekliliklerinin yerine getirilmesi hem de bu gereklilikleri yerine getirirken mesleki etik kriterlerini de dikkate alarak güven telkin etmek gerekli ve yeterli meslek bilgisine sahip olmayı gerektirmektedir.

2. MUHASEBE VE MUHASEBE MESLEK ETIĞİ

“Muhasebe, bir örgütün kaynaklarının ortaya çıkmasını, bu kaynakların kullanılma biçimini, kaynaklarda meydana gelen artış ve azalışları, örgütün

mali anlamda durumunu ifade etmekte olan bilgileri üreterek ilgili kuruluşlara ileten bir sistemdir” (Sevilengül, 2005; Yılmaz, 2012). Arapça kökenli bir kelime olan muhasebe kavramı, Türkçe dilinde hesap, saymanlık gibi anlamlarda karşılık bulmaktadır. Muhasebe kavramı, ekonomik faaliyetlerin sonucunda tüm iş ve işlemlerin kaydedilmesini, tasnif edilmesini, hülasa edilmesini ve raporlandırılmasını içermektedir (Gökoğlan ve Kök, 2022).

Muhasebenin en temel amacı, örgütlerdeki işletme içi mali durumun analiz edilmesi ile bu durumun raporlandırılması ve yorumlanması, işletme dışı örgütlerin bilgi ihtiyaçlarını karşılama noktasında bir yol haritası çıkarmaktır. Muhasebe, meslek itibarıyla önemli sorumluluk alanları olan bir meslek sınıfı olmaktadır (Gökoğlan, 2020). Bu meslek ile ilgilenen meslek mensupları hem kendilerine hem devlete hem de topluma karşı sorumlu olmaktadır. Bu sorumluluk başta mesleğin gerektirdiği uzmanlığa ve bilgiye sahip olmakla beraber, gerekli etik kurallara da uymalarını ifade etmektedir. Maliye Bakanlığı'nın yayınladığı Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliğine göre muhasebe mesleğine dair on iki temel kavram bulunmaktadır. Bu kavramların etik çerçevesinde olanları sosyal sorumluluk, tarafsızlık, belgelendirme, tutarlılık, tam açıklama ve özün önceliği kavramları olmaktadır (Akdoğan, 2005; Sakarya ve Kara, 2010).

Meslek etiği, bir mesleğin sürdürülmesinde topluma olan yarar dikkate alınarak uyulması gerekli davranışların tamamını ifade etmektedir. Meslek etiği, bireylerin ve toplumların ahlaki değerlerinden etkilenmektedir. Çünkü meslek etiğinin temeli bireysel olarak etik davranmaktan geçmektedir (Özçelik ve Angı, 2017). Dolayısı ile bireyler mesleki yaşamlarında kendilerini etik olmayan davranışlara iten sebepleri tespit etmeli ve kendilerini toplumsal, kişisel ve işletme ahlakına uygun olarak davranmaya yönlendirmelidir (Tuğay ve Kılıç, 2017; IFAC ve TÜRMOB, 2021). Bu anlamda muhasebe meslek mensuplarının meslek etiğine uygun olarak davranmasını sağlayacak yasal ve teknik düzenlemeler gerçekleştirilmiştir.

Türkiye özelinde muhasebe mesleğine yönelik düzenleyici yasalar ve yönetmeliklere bakıldığında bunların tek tek düzenlenmediği görülmektedir. Birçok kurul genel bir çerçeve çizerek bu durumu ifade etmektedir. Maliye Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen çalışmalar, TÜRMOB tarafından gerçekleştirilen çalışmalar ve 3568 sayılı meslek kanunu ile gerçekleştirilmiş çalışmalar muhasebe meslek mensuplarına yönelik mesleki etik davranma koşullarını düzenlemektedir. Ancak bunlar arasında en önemlisi olan TÜRMOB

adıyla bilinen Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odalar birliğinin düzenlediği meslek etiğine yönelik düzenlemeler bu anlamdaki boşluğu doldurmaktadır (Yıldız, 2010). TÜRMOB tarafından yapılmış olan düzenleme  c bölümden meydana gelmektedir. İlk bölüm tüm muhasebe meslek mensuplarının uyması gereken etik ilkeleri, ikinci bölüm bağımsız meslek mensuplarının uymaları gereken etik ilkeleri,  c nc  bölüm ise bağımsız olmayan muhasebe meslek mensuplarının uymaları gereken etik ilkeleri ifade etmektedir. Ayrıca bu ilkelerin uygulanması noktasında gerekli olan kavramsal  er eve oluşturularak meslek etiğinin uygulanma kolaylığı oluşturulmuştur (Kök, 2018).

Son yıllarda dünya genelinde meydana gelmiş olan Enron, Worldcom, Global Crossing, Parmalat, Insurance ve One Tel gibi muhasebe skandalları yatırımcıların ve kamuoyunun güveninin zedelenmesine sebep olmuştur. Arthur Anderson olayı ise muhasebe mesleğine duyulan güvenin tamamen ortadan kalkması noktasında son adım olmuştur. Bu skandallar ile birlikte muhasebe alanında etik değerlere yönelik düzenlemeler önem kazanmıştır. IFAC adı ile bilinen Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu bünyesinde bulunan IESBA (Uluslararası Muhasebe Meslek Mensupları Etik Standart Kurulu), AICPA (Amerikan Sertifikalı Kamu Muhasebecileri Enstitüsü) ve INTOSAI (Uluslararası Yüksek Denetim Kurumları  rg t )  nemli uluslararası kuruluşlardır (Karyağdı ve Gökoğlan, 2023). Bilindiği üzere ülkemizde de muhasebe meslek mensuplarına yönelik etik standartları oluşturup uygulanmasını sağlayan kuruluş TÜRMOB olmaktadır. Tüm bu kuruluşların en temel amacı, buldukları ülkelerden bağımsız nerede olunursa olunsun muhasebe meslek mensuplarının hizmetlerinde etik standartlarda bağlı kalmalarını sağlamaktır. Bu etik standartlar ise dürüstlük, tarafsızlık, mesleki yeterlilik ve  zen, sır saklama ve mesleki davranış başlıkları altında düzenlenmiştir ( ıtak ve Başkan, 2019; Sönmez ve Altınışık, 2021).

3. MUHASEBE MESLEK ETİĞİ LİTERATÜR TARAMASI

Küreselleşen dünya ile birlikte hem iş hayatında hem de sosyal hayatta birçok değişme meydana gelmiştir. Bu değişmeler ahlaki değerlerimize ve meslek hayatında gösterdiğimiz davranışlarımıza y n vererek muhasebe mesleğinde de ahlakiliğin araştırılmasını gerekli kılmıştır (Gökoğlan, 2022). Bu sebeple tüm dünyada mesleki etik araştırmalarının yapılması, muhasebe

meslek etiği üzerine de birçok araştırmanın yapılmasına yön vermiştir. Bu araştırmaların bir kısmı şu şekildedir:

Hiltebeitel ve Jones (1992), çalışmalarında eğitim gören öğrencilerine akademik dönem boyunca hem muhasebe eğitimi hem de etik eğitimi vermişlerdir. Eğitim öncesi etik algısı ve eğitim sonrası etik algısı arasındaki farklılığı incelemişlerdir. Armstrong ve diğerleri (2003), etik davranışa sebep olan nedenleri araştırmışlardır. Üniversite öğrencilerinin etik kavramını anlamalarında muhasebe eğitiminin önemli olduğu sonucuna varmışlardır. Ay ve Güler (2011), araştırmalarında hem köyde hem de şehirde yaşayan bireylerin etik kavramına olan yaklaşımlarını ölçmeye çalışmışlardır. Demografik özelliklerin anlamlı farklılık oluşturmadığı ancak köyde yaşayan kesimin etik değerler konusunda daha dikkatli davrandığı sonucuna ulaşmışlardır. Çetin ve Şahin Dağlı (2014), Isparta ilinde görevlerini ifa etmekte olan muhasebe meslek mensuplarının meslek etiği ile ilgili görüşlerini ve mesleki etik kurallara ne derece uyduklarını belirlemeye çalışmışlardır. Çalışma sonucunda meslek mensuplarının kural ve yönergelere olabildiğince uyduğu mesleki etik noktasında bilinçlenmenin gerekliliği ifade edilmiştir.

Güney ve Çınar (2012), çalışmalarını Erzurum ilindeki SMMM'ler üzerinde gerçekleştirmişlerdir. SMMM'lerin etik kavramı konusundaki tutumlarını, bilgi seviyelerini belirlemeye çalışmışlardır. Sonucunda ise etik eğitiminin etik kavramını anlama ve uygulama noktasında gerekli olduğu görülmüştür. Yine Çiçek, Canbaz ve Keskin (2013), çalışmalarında Kırıkkale ilinde mesleki hayatını devam ettiren muhasebe meslek mensupları üzerinde gerçekleştirmişlerdir. Çalışma meslek mensuplarının meslek etiğine olan farkındalıklarının aylık net gelirleri ile doğru orantılı bir şekilde arttığını göstermiştir. Yılmaz ve Eroğlu (2015), çalışmalarında Samsun ilinde ikamet eden muhasebe meslek mensuplarının TÜRMOB'un etik yönetmeliğini nasıl algıladıkları ölçülmeye çalışılmıştır. Sonucunda ise meslek mensuplarının mesleki etikten haberdar oldukları ve etik değerlere dikkat ettikleri görülmüştür.

Deran vd. (2016), Ordu ilinde mesleklerini icra etmekte olan muhasebe meslek mensuplarının sorunlarını belirlemek amacıyla anket uygulamıştır. Çalışma sonucunda mevzuat değişikliklerinin, bürokratik birtakım takılmaların meslek mensuplarının iş yükünü artırdığı görülmüştür. Meslek mensuplarının bu sonuçla birlikte meslek odaları ve ilgili kuruluşların bunun önüne geçmek için tüm güncel bilgilerin derlendiği süreli bir yayın yapmalarının gerekliliği belirtilmiştir. Durmuş ve Sekizsu (2017), çalışmalarında

muhasebe meslek mensuplarının sorunlarını bulmaya çalışmışlardır. Sonucunda mükelleflerin meslek mensuplarını zorladıkları, haksız rekabetin oluşmasına sebep oldukları görülmüştür. Ayrıca bazı meslek mensuplarının etik olmayan davranışları sergilemeleri mesleğe olan saygınlığın azalmasına sebep olmaktadır. Bazı meslek mensuplarının da ücret tarifelerini değiştirdiği ve düzeni bozduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 1. Literatürdeki Meslek Etiği İle İlgili alışmalar
(Güngör Karyadı ve Gökoğlan, 2023)

	alışmalar
Etik Kuralların İşleyiş Şekli	Parker, 1987; �zoak ve Baş, 2001; Bakar, Saat ve Majid, 2003; Mele, 2005
Mesleki Ahlak Kurallarının Uygulanmasına Yönelik Bağlılık	Homer ve Steneck, 1989; Arthurs, 1970; Ponemon, 1990; Preuss, 1998; Thorne, 2001; Velayutham, 2003; Kaciuba, 2012
Meslek Mensuplarının Meslek Etiğine Dair Algısı	Fatt, 1995; İşgüden ve abuk, 2006; O'Leary ve Cotter, 2000; Güney ve ınar, 2001; Bakar, Saat ve Majid, 2003; Ergün ve G�l, 2005; Aymankuy ve Sarioğlan, 2005;; Chan ve Leung, 2006; Jackling vd., 2007; Bakar, İsmail ve Mamat, 2008; Kurnaz ve Gümüş 2010; Elias ve Farag, 2010; Shafer ve Wang, 2010; Sakarya ve Kara 2010; Yıldız, 2010; Kısakürek ve Alphan, 2010; Ertaş ve Aslan, 2009; Saravanamuthu ve Tinker, 2008; Kurt, Okan ve Başer, 2010; Brandon vd., 2007; Alam, 1998;; Young ve Annisette, 2009; Sadler ve Barac, 2005; Yalçın, 2011; �zkan ve Hacıhasanoğlu, 2012; Akın ve �zdaşlı, 2014; Fidan ve Subaşı, 2014; Uyar, Kahveci ve Yetkin, 2015; Din ve Tunçer, 2015; Kızıl vd., 2015.
Etik Kuralların Sosyal Adalet ve Eşitlik Gibi Kavramlarla İlişkisi	Ruland ve Lindblom, 1992; Neimark, 1995; Dempsey, 2000.
Etik Eğitiminin Gerekli Olma Durumu	Gandz ve Hayes, 1988; Lane vd., 1988; Giacomino, 1992; O'Leary ve Cotter, 2000; Gaa ve Thorne, 2004; Jackling vd., 2007; Saat, Porter ve Woodbine, 2010
Etik Eğitiminin Muhasebe Mesleğindeki Mevcut Yeri	Loeb, 1988; Finn, Chonko ve Hunt, 1988; Betz, O'Connell ve Shepard, 1989; Langenderfer ve Rockness, 1989; Beets ve Killough, 1990; Hildebeitel ve Jones, 1992; Beets ve Killough, 1990; Eynon vd., 1997; Jackling vd., 2007; Low vd., 2008; Lee ve Schmidt, 2014; Avasthi ve Staehelin, 1995; Eynon vd., 1997; O'Leary ve Cotter, 2000; Bernardi, 2004; şaban ve Atalay, 2005; Daştan, 2009; Jackling vd., 2007; Low vd., 2008; Lee ve Schmidt, 2014
Etik Eğitimi Konusundaki Eksikliklerin Anlaşılması	Ergün ve G�l (2005), Güney ve ınar (2012), �zy�rek (2012), etin ve Dağlı (2014) Fidan ve Subaşı (2014), Sayım ve Usman (2016), Güney ve Biçer (2016), Tuğay ve Kılıç (2017), Kılı., Türkoğlu ve Gülmez (2018), �nel ve Gürbüz (2018), ağlar (2019), G�l ve Demir (2023)

Etik Davranışın Cinsiyet Bağlamında Ele Alınması	Özbirecikli ve Ural, 2006; Freeman ve Giebink, 1979; Ruegger ve King, 1992; Galbraith ve Stephenson, 1993; Coate ve Frey, 2000; Loo, 2003; Şimga-Mugan ve Önkol-Atay, 2003; Aldrich ve Kage 2003; Landry vd., 2004; Sadler ve Barac, 2005; Emerson vd., 2007; Bakar, İsmail ve Mamat, 2008; Kutlu, 2008; Valentine vd., 2009; O'Leary ve Cotter, 2000; Saat, Porter ve Woodbine, 2010; Sakarya ve Kara, 2010; Ay ve Güler, 2011; Schminke ve Ambrose, 1997; Abdolmohammadi, Gadhart ve Reeves, 1997; Deshpande, 1997; Geiger ve O'Connel, 1998; Hoffman, 1998; Thorne, 1998; Singhapakdi vd., 1999; O'Leary ve Cotter, 2000; Kutluk ve Ersoy, 2011; Modarres ve Rafiee, 2011; Ağyar vd., 2012; Alleyne, Cadoğan-McClean ve Harper, 2013; Ghazali ve İsmail, 2013
Cinsiyet Durumunun Etik Değerleri Etkilemediği Görüşü	Johnson ve Dierks, 1982; Earnest ve Lampe, 1982; Maupin, 1992; Gammie vd., 2003.
Etik İlkeleri Öğrenme Durumu	Trevino ve Youngblood, 1990; Armstrong, 1993; Trevino ve McCabe, 1994; Abdolmohammadi, Gadhart ve Reeves, 1997; Geiger ve O'Connel, 1998; Owens, 1998; Carlson ve Burke, 1998; Gautschi ve Jones, 1998; Alam, 1999; McPhail, 2000; Abdolmohammadi ve Reeves, 2000; O'Leary ve Cotter, 2000; McPhail, 2001; Gray ve Collinson, 2002; Çaliyurt, 2007; Gammie ve Gammie, 2009; Apostolou vd., 2010 ve 2013; Huber ve Mafi, 2013.

Günümüze kadar gerçekleştirilmiş olan çalışmaların ortak noktası daha çok muhasebe meslek mensuplarının etik algıları üzerine olmuştur. Yine bir kısım çalışma ise muhasebe meslek mensupları ve işletmeler açısından etik değerlerin nasıl algılandığı, mesleki etik kurallara bağlı olma durumu, mesleki etik eğitimi ve mesleki etik kurallar ve yönetmeliğin işleyişi üzerine olmuştur (Gökoğlan, Arslan ve Bulut; 2018).

4. DİYARBAKIR İLİ MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ MUHASEBE MESLEK ETİĞİ ALGISI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

4.1. Araştırmanın Konusu ve Amacı

Muhasebe meslek mensuplarının yeterli uzmanlığa sahip olmalarının yanı sıra güven telkin etmek ve dürüst bir hizmet sağlayabilmek için iş ve işlemlerini gerçekleştirirken belli ilkelere, kurallara ve standartlara uymaları elzem olmaktadır. Bu ilkeler etik davranma gerekliliği doğurmaktadır. Bu nedenle bu çalışma Diyarbakır ilinde mesleklerini icra etmekte olan muhasebe meslek mensuplarının etik değerlere olan tutumlarını ölçme amacı taşımaktadır. Söz konusu çalışma mesleki etik olgusuna olan farkındalığı güçlendirecektir.

4.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Çalışma anket yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Diyarbakır ilinde görevini ifa etmekte olan Diyarbakır ili Serbest Muhasebeciler ve Mali Müşavirler

Odası'na kayıtlı olan 545 bağımsız meslek mensubu üzerinde gerçekleştirilmiştir. %95 güven aralığı ve %5 örneklem hatası esasına göre tesadüfi olarak seçilmiş 500 meslek mensubu üzerinde yüz yüze anket yöntemi ile demografik özelliklerin yanı sıra 5'li likert  leği (Kesinlikle Katılmıyorum, Katılmıyorum, Karasızım, Katılıyorum, Kesinlikle Katılıyorum) vasıtasıyla frekans analizleri yapılmıştır. Çalışma Cronbach Alpha değeri 0,754 değeriyle oldukça güvenilirdir.

4.3. Bulguların Analizi

Katılımcıların demografik özelliklerinin olduğu tablolar frekansa analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Daha sonra likert ölçeğinde sorulmuş olan sorulara verilen cevaplar tablo şeklinde gösterilmiştir.

4.3.1. Demografik  zellikler

Çalışmaya göre muhasebe meslek mensuplarının demografik özellikleri tablo 2'deki gibidir.

Tablo 2. Muhasebe Meslek Mensuplarının Demografik  zellikleri

Cinsiyet	Frekans	%	Unvan	Frekans	%
Kadın	89	17,8	SM	47	9,4
Erkek	411	82,2	SMMM	447	89,4
Toplam	500	100	YMM	6	1,2
			Toplam	500	100
Yaş	Frekans	%	Mükellef Sayısı	Frekans	%
20-29 yaş	61	12,2	1- 10	15	3,0
30-39 yaş	181	36,2	11 - 20	30	6,0
40-49 yaş	162	32,4	21 - 30	85	17,0
50-59 yaş	96	19,2	31 - 40	79	15,8
Toplam	500	100	41 - 50	93	18,6
			50 ve �zeri	198	39,6
			Toplam	500	100
Eğitim Durumu	Frekans	%	Mesleki Deneyim	Frekans	Yüzde
Lise	24	4,8	5 yıldan az	64	12,8
�n lisans	77	15,4	5 - 9 yıl	113	22,6
Lisans	296	59,2	10 - 14 yıl	148	29,6
Lisansüstü	103	20,6	15 yıl ve �zeri	175	35,0
Toplam	500	100	Toplam	500	100
Meslek Unvanını Elde Etme şekli	Frekans	Yüzde			
Sınav yolu ile	453	90,6			
Sınavsız	47	9,4			
Toplam	500	100			

Tablo 2'ye göre çalışmaya katılan meslek mensuplarının %82,2 oranıyla erkeklerin oluşturduğu görülmüştür. Kadınlara yönelik bir meslek algısının olmadığı görülmektedir. Yaş aralığına bakıldığında 30-39 yaş bandındaki meslek mensupları ile 40-49 yaş aralığındaki meslek mensuplarının ağırlıkta olduğu ve oranlarının birbirlerine benzer olduğu görülmüştür. Eğitim durumlarının %59,2 ile lisans olduğu, %90,6 ile meslek unvanını elde etme şekillerinin sınav yolu ile olduğu görülmüştür. Bu da mesleki yeterliliğe dair bilgileri aldıkları eğitimler ile edindiklerini göstermektedir. %89,4 ile unvanlarının SMMM olduğu, mükelleflerinin sayısının %39,6 ile 50 ve üzerinde olduğu, mesleki deneyimlerinin ise %35,0 ile 15 yıl ve üzeri olduğu görülmüştür.

4.3.2. Katılımcıların Muhasebe Meslek Etiği Algıları

Çalışmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının meslek etiği algısına dair görüşlere ilişkin bilgiler tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Muhasebe Meslek Mensuplarının Etik Algısı

Sorular	Frekans	Standart Sapma
Muhasebe meslek etiği kurallarını bilirim ve o uygun davranırım.	4,3120	0,75617
Meslek hayatımda etik ikilem arasında kaldığım durumlar olmuştur.	3,4480	1,06845
Etik ikilem arasından çıkmamdaki en önemli bir faktör dini inançlarımdır.	3,0980	1,27579
Etik ikilem arasından çıkmamdaki en önemli bir faktör kültürel değerlerimdir.	3,4340	1,12257
Etik ikilem arasında kalmamın en önemli nedeni mükellef kaybetme endişesidir.	3,0020	1,18016
Etik çelişki sonunda genellikle etik olan davranışı gerçekleştiririm.	4,0320	0,95959
Mükelleflerin vergiden kaçınma girişimi, meslek mensuplarının yaşadığı etik ikilemin önemli bir nedenidir.	3,5280	1,03504
Muhasebe meslek etiği dersinin eğitim programlarında yer alması yararlı olacaktır.	4,0380	0,93504
Devletin bürokratik yapısı etik ikilemlere neden olur.	3,3580	1,12977
Yasalardaki sürekli değişim etik ikilem yaşanmasının nedenidir.	3,3080	1,12591
Mükellefler ve işverenlerin muhasebe mensupları üzerindeki baskıları etik çelişki oluşturur.	3,4460	1,07209
Bazı meslek mensuplarının gerçekleştirdiği etik dışı uygulamalar mesleğin saygınlığını azaltır.	3,9860	1,05072
Mükelleflerin gerekli evrakları zamanında ulaştırmamaları etik dışı uygulamalara neden olabilir.	3,3620	1,18227
Yasaların yetersiz kaldığı durumlarda meslek mensupları, meslek etiğine bağlı kalmaktadırlar.	3,5440	0,98081
Meslek mensuplarının aylık net geliri arttıkça etiğe verilen önemde artmaktadır.	3,4860	1,14386
Meslek mensupları yasal boşlukları mükelleflerin lehine yorumlamaktadır.	3,4940	1,07717
Meslek mensupları meslek odaları tarafından etik kurallara uymaları konusunda baskı yapılmaktadır.	3,0080	1,33997
Toplam	59,8840	7,34455

Tablo 3'e göre çalışmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının etik algıları şu şekildedir. "Muhasebe meslek etiği kurallarını bilir ve o kurallara uygun davranırım". Sorusuna verdikleri yanıtlarda % 4,3120 ile katıldıklarını ifade etmişlerdir. Bu sonuç muhasebe meslek mensuplarının etik davranma konusunda hassas olduklarını, kurallara uyduklarını göstermektedir. "Muhasebe meslek etiği dersinin eğitim programlarında yer alması yararlı olacaktır". % 4,0380 ile etik eğitiminin eksikliği ve etik eğitimine olan farkındalığın d şuk olduğu görülmüş­tür. "Etik elişi sonunda genellikle etik olan davranışı gerçekleştiririm". % 4,0320 ile meslek mensuplarının kararlarında etik davranma konusunda dikkatli oldukları görülmüş­tür. Bu da dürüst ve güvenilir bir çalışma çıktısının alınmasında oldukça önemli olmaktadır.

Tablo 3'te çalışmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının % 3,0020 ile "Etik elişi yaşamamdaki nedenlerin başında mükellef kaybetme endişesi gelmektedir". Sorusuna yanıt verdikleri, mükellef kaybetme korkusunun daha fazla gelir sağlama ile bir ilişisinin olmadığı görülmüş­tür. "Meslek mensuplarına meslek odaları tarafından etik kurallara uymaları konusunda baskı yapılmaktadır". Sorusuna verilen yanıtlarda % 3,0080 ile kararsız kaldığı sonucu oluşmuştur. Bu da bu anlamda kısmi bir baskının var olduğu sonucuna götürmektedir. "Etik çelişkilerden çıkışta önemli bir faktör dini inançlarımdır". sorusuna verdikleri yanıtlarda da kararsız oldukları görülmüş­tür. Bu ifadenin sonucunda meslek mensuplarının hizmetlerini gerçekleştirirken karar vermede dini kayđı taşıyabildiklerini göstermektedir.

Araştırmaya göre, katılımcıların cinsiyetleri, yaşları, unvanları, eğitim durumları, mesleki deneyimleri, mesleki unvanlarını elde etme şekilleri muhasebe meslek mensuplarının etik algıları üzerinde nasıl bir değişime sahip olduğu varyans analizi ile ölçülmüş­tür. Buna göre, muhasebe meslek mensuplarının etik algılarının cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüş­tür. Muhasebe meslek mensuplarının yaş faktörüne göre algılarının  l ld ğu anova analizinde gruplar arasındaki anlamlılık düzeyinin $p < 0,05$ olduğu ve düzeyinin d şuk olduğu gerekçesiyle anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüş­tür. Muhasebe meslek mensuplarının yaş faktörüne göre etik davranış algılarının 40-49 yaş aralığındaki meslek mensuplarında daha yüksek olduğu, bu durumun meslek mensuplarının lehine olduğu görülmüş­tür. Yine meslek mensuplarının eğitim durumlarına göre algı farklılıklarına ilişkin anova analizinde gruplar arasında etik algı hususunda anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Eğitim durumlarına göre etik davranışı

algılama farklılığı lise mezunu meslek mensuplarının lehine olduğu görülmüştür. Lise mezunları ve lisansüstü mezunları arasında meslek mensupları açısından ciddi farklılığın olduğu görülmüştür. Ancak mesleklerini elde etme şekilleri açısından sınavla veya sınavsız bir farklılığın olmadığı, her iki elde etme şeklinin de bağımsız olduğu görülmüştür.

SONUÇ

Muhasebe kavramı, bilgiler sistemini ifade etmektedir. Muhasebe mesleğini icra eden meslek mensuplarının bu anlamda edindikleri bilgileri ve onları sunuş şekilleri toplum, devlet ve kuruluşlar tarafından dikkate alınmaktadır. Bu nedenle bilgilerin dürüst bir şekilde elde edilmesi ve güvenilir olması en önemli ihtiyaçtır. Bu da ancak hem ulusal hem de uluslararası kuruluşlar tarafından belirlenmiş olan etik standartlara uygun davranmakla mümkün olmaktadır. Bunlar; *Dürüstlük*, muhasebe meslek mensuplarının görevlerini ifa ederken davranmaları gereken davranış şekli olmaktadır. *Dürüstlük*, mükellefler açısından güven inşa etmektedir. *Tarafsızlık*, meslek mensuplarının taraflı davranan veya davranmaya meyilli olan bireyleri dikkate almadan tarafsızlıklarını korumalarını ifade etmektedir. *Mesleki Yeterlilik ve Özen*, meslek mensuplarının görevlerini yerine getirirken gerekli teknik ve mesleki yeterliliğe sahip olmalarını ifade etmektedir. Bu yeterlilik mesleğin başarılı bir şekilde ilerlemesi için önemli olmaktadır. *Gizlilik*, meslek hayatı boyunca edinilmiş olan gizli bilgilerin üçüncü kişilerce paylaşılmaması gerektiği görüşüdür. Tüm meslek gruplarında gerek meslek hayatı gerekse de meslekten sonra herhangi bir kurum kuruluş veya mükellef hakkında bilgi üçüncü kişi ile paylaşılmamalıdır. *Mesleki Davranış*, mesleğe uygun davranmayı, mesleği zedeleyecek eylemlerden uzak durulmasını ifade etmektedir.

Yapılan araştırma muhasebe meslek mensuplarının uyması gerekli olan etik değerlerin tarafsızlık, dürüstlük, mesleki yeterlilik, sır saklama olgularının ciddi öneme sahip olduğu katılımcıların %70 gibi bir oranının tüm bu değerleri bir bütün olarak gördüklerini göstermiştir. Etik değerleri eyleme geçirme noktasında ayırtırmaya tabi tutmanın kavramın anlaşılmasını ve uygulanmasını zorlaştıracığı görülmüştür. Genel olarak etik dışı davranmanın bireysel yetersizlikler sebebiyle olduğu görülmüştür. Bireyin kendine ait etik değerlerinin var olmayışı, eğitiminin yetersizliği, mükelleflerin etik dışı davranmaya itmesi ve meslek mensubunun maddi kaygı ile boyun eğmesi, denetimin yetersizliği etik dışı davranmayı kolaylaştırıcı etkide olmaktadır.

Muhasebe mesleğinin toplum içerisinde saygın bir konumda olması muhasebe meslek mensuplarının görevlerini yerine getirirken sergiledikleri etik davranışlarla doğru orantılı olmaktadır. Ancak bir bireyin etik davranış sergilemesi hem kendisinin çabası hem de toplum içerisinde etik davranışa olan tutum ile şekil almaktadır. Yine muhasebe meslek mensupları için de etik davranışları sergilemeleri ve devamını sağlamaları bireyin öz denetimi, toplumsal denetim ve devlet denetimi ile mümkün olacaktır. Bu durum bireylerin tek başına vicdan denetimlerine bırakılmayacak kadar ciddi bir öneme sahip olmaktadır.  nk  hem meslek mensuplarının hem ilgili kuruşların etik ilkelere olan bağlılığı mesleğın geleceğe dair güven telkin edeceği konumunu göstermektedir.

Araştırmanın sonucunda muhasebe meslek mensuplarının mesleklerini ifa ederken bireysel farklılık ve bölgesel farklılıkların etkisiyle inançları doğrultusunda hareket ettikleri görülmüştür. Etik olmayan davranışlara yönelme noktasında da yasalardaki boşlukların varlığı, yaptırımların caydırıcı olmamasının etkili olduğu görülmüştür. Bu anlamda meslek mensuplarının mükellefleri ile ortak hareket etmeleri etik davranmalarını kolaylaştırma noktasında yardımcı olacaktır. Mesleki eğitimlerin ilk olarak orta dereceli okullar daha sonra meslek liseleri, yüksekokullar ve  niversiteler olmak üzere eğitimin içerisine dahil edilmesi gerekmektedir. Ayrıca seminer, konferans gibi etkinlikler ile de mesleki etik konusunda bilinçlenmenin sağlanması gerçekleştirilebilecektir. Mesleği icra eden muhasebe melek mensuplarının bireysel olarak kendilerini geliştirmeleri oldukça önemlidir.

KAYNAKÇA

- Akdoğan, H. (2005). Muhasebe Meslek Etiğinde Teleolojik ve Deontolojik Yaklaşımların Karşılaştırılmaları. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10 (1), 295-300.
- Albez, A., ve Yıldırım, S. (2005). Erzurum'da Muhasebecilerin Meslek Etiği Tutumları. *EKEV Akademi Dergisi*, 9(23), 343-360.
- Armstrong, M. Beth, Ketz, J. Edward ve Owsen, Dwight. (2003). Ethics education in accounting: moving toward ethical motivation and ethical behavior. *Journal of Accounting Education*, (21),1-16.
- Arslan, H., Gökoğlan, K. ve Bulut, M. (2018). Dicle Üniversitesi Sosyal bilimler Meslek Yüksek Okulu  ğrencilerinin Muhasebe Meslek Etiği Algıları  zerine Bir Araştırma. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 17 (65), 278-294.
- Ay, M. ve Güler, E. (2011). Öğrencilerin Etik Değerleri: Meslek Yüksek Okulu  ğrencilerine Yönelik Bir Araştırma. *III. Ulusal Kurumsal Yönetim, Yolsuzluk, Etik ve Sosyal Sorumluluk Konferansı*. Nevşehir.

- Aymankuy, Y., ve Sarıoğlan, M. (2005). Muhasebe Meslek Mensuplarının Meslek Etiğine Yaklaşımları ve Balıkesir İl Merkezinde Bir Uygulama. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(14), 23-45.
- Çetin, A. C. ve Şahin Dağlı, S. (2014). Muhasebe Meslek Etiği ve Meslek Mensuplarının Etik Hakkındaki Görüşleri Üzerine Isparta İlinde bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (20), 55-84.
- Çıtak, F. Ve Başkan, T. (2019). Muhasebe Uygulamalarındaki Elektronik Gelişmelerin Muhasebe Meslek Etiğine Etkisi: Kırıkkale İlindeki Muhasebe Meslek Mensuplarının Bakış Açışı Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 22(Özel Sayı), 249-270.
- Çiçek, H., Canbaz, S. ve Keskin A. (2013). Muhasebe Meslek Mensuplarının Melek Etiğine Bakış Açılışları: Kırklareli İlinde Bir Araştırma. *Tekirdağ SMMM Odası Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 1-20.
- Deran, A., Erduru, İ. ve Keleş, D. (2016). Muhasebe meslek mensuplarının mesleki sorunları ve meslek odalarından beklentilerinin demografik özellikler ve faaliyet gösterilen ekonomik çevre açısından değerlendirilmesi: Ordu örneği. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 16(32), 84-109.
- Durmuş, A. F. ve Sekizsu, H. (2017). Muhasebe meslek mensuplarının mesleki değerlendirmeleri ve sorunlarının analizi: Malatya ili örneği. *International Journal of Academic Value Studies*, 3(16), 429-438.
- Gökoğlan, K. (2018). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Etik Davranışlarının Tespitine Yönelik Bir Araştırma: Diyarbakır Sosyal Bilimler Myo Örneği. ISEPA'18 II. International Symposium On Economics, Politics And Administration.
- Gökoğlan, K. (2020). Muhasebe Dersi Alan Öğrencilerin Öğrenme Yaklaşımlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma: Dicle Üniversitesi Örneği. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(20), 161-182.
- Gökoğlan, K. (2022). Mesleki Etik İlkelerin Finansal Raporlama Kalitesi Üzerine Etkisi: Muhasebe Meslek Mensupları Üzerinde Bir Araştırma. *ISPEC 9 th International Conference On Social Sciences & Humanities*. 22(31).
- Gökoğlan, K. ve Kök, M. (2021). Muhasebede Hile: Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma. *Gazi Kitabevi*, Cilt 1, 65-83.
- Gökoğlan, K. ve Kök, M. (2022). Muhasebe Eğitimi Alan Öğrencilerin Muhasebe Dersi Hakkındaki Metaforik Algıları: Dicle Üniversitesi İİBF Örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(2), 807-824.
- Gökoğlan, K., Kök, M. ve Altundağ, S. (2021). Muhasebede Hatalar: Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma. *Dicle Akademi Dergisi*, 1(1).
- Güney, S. ve Çınar, O. (2012). Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlerin Etik algıları: Erzurum Örneği. *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 26 (2), 91-106.
- Güngör Karyağdı, N., ve Gökoğlan, K. (2023). Muhasebe Meslek Etiği Alanında Yapılmış Çalışmalara Yönelik Bibliyometrik Analiz. *Finans Ekonomi Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 165-175. <https://doi.org/10.29106/Fesa.1225519>.
- Hiltebeitel, K. M., ve Jones, S. K. (1991). Initial evidence on the impact of integrating ethics into accounting education. *Issues in Accounting Education*, 262-275.

- IFAC ve TÜRMOB. (2021). Muhasebe Meslek Mensupları İçin Etik Kurallar El Kitabı 2014. Ankara, Türkiye: TÜRMOB Yayınları.
- Kök, M. (2018). Diyarbakır İli Muhasebe Meslek Mensuplarının Muhasebe Meslek Etiği Algısı  zerine Bir Araştırma. *Yüksek lisans Tezi*, Dicle  niversitesi.
-  zelik, H. ve Angı, G. G. (2017). Muhasebe Meslek Mensuplarının Meslek Etiği ve Etik İkilem Algıları: Antalya İli  rneği. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*, (50), 141-158.
- Sakarya, ř. ve Kara, S. (2010). Türkiye’de Muhasebe Meslek Etiğine Yönelik Düzenlemeler ve Meslek Mensupları Tarafından Algılanması  zerine Bir Alan Araştırması. *Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 12 (18), 57-72.
- Sayım, F., ve Usman,  . (2016). Muhasebe Meslek Mensuplarının Etik Algısı –Yalova  rneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(12), 247-261.
- Sevilengül, O. (2005). Genel Muhasebe. (12.Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sönmez, Y. Ve Altınışık, F. (2021). Üniversite  Ğrencilerinin Muhasebe Meslek Mensuplarının Mesleki Etik İlkelerine Uyuma Düzeylerine Yönelik Algıları. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 23( zel Sayı), 81-100.
- Tuğay, O. ve Kılıç, M. B. (2017). Muhasebe Meslek Mensuplarının Meslek Etiğine Yönelik Tutum  leğinin Geliştirilmesi: Geçerlilik ve Güvenirlik alışması. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 19 (3), 760-780.
- Yıldız, G. (2010). Muhasebe Mesleğinde Meslek Etiği ve Kayseri İl Merkezinde Bir Uygulama. *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*, (36), 155-178.
- Yılmaz, M. A. (2012). Abaküs Muhasebe. (6. Baskı). İstanbul: İstanbul Kariyer Merkezi.
- Yılmaz,  . ve Eroğluer, K. (2015). Etik Liderlik Davranışlarının Algılanan  rg t İklimi  zerine Etkisine Yönelik Bir Uygulama: İş Yaşamında Yalnızlık Duygusunun Aracılık Etkisi. *İşletme araştırmaları Dergisi*, 7 (1). 280-308.

YİRMİÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BANKALARIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ENDEKSİNE DAHİL EDİLMELERİNİN HİSSE SENEDİ GETİRİLERİNE ETKİSİ

Dr. Sultan KILIÇ

Dicle Üniversitesi
sgomcu@hotmail.com

GİRİŞ

Bu çalışmanın amacı BIST Sürdürülebilirlik Endeksine alınma olayının (duyuru ve giriş), hisse senetlerinin getirisi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olup olmadığını araştırmaktır. 2014-2021 yıllarını kapsayan çalışmada, olay çalışması metodolojisi kullanılmış ve 9 adet bankanın sürdürülebilirlik endeksine alınma olayı incelenmiştir. Çalışmada, duyurudan önce bir beklenti etkisinin varlığını, duyuru ve giriş sonrası fiyat değişimlerini, duyuru tarihi ile giriş tarihi arasındaki fiyat değişikliklerini ve fiyat değişimlerinde kalıcılığı görebilmek için altı farklı olay penceresi grubu oluşturulmuştur. Elde edilen sonuçlar, duyuru tarihini takip eden günde ve duyuru tarihini takip eden günlerde değil endekse giriş tarihi sonrasındaki dönemde, yatırımcıların pozitif tepki verdiklerini ve piyasa getirisinin üzerinde bir getiri sağlanabileceğini göstermiştir. Sürdürülebilirlik endeksine alınmaya ilişkin duyuru olayının, duyuru tarihi öncesinde kümülatif anormal getiri oranını artıracak bir beklenti etkisi yaratmadığı, benzer şekilde duyuru tarihinden sonra da getiride artış yaratacak bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Sürdürülebilirlik endeksine girme olayından sonraki olay pencerelerinde, istatistiksel olarak anlamlı ve negatif kümülatif anormal getiri tespit edilmiştir.

Hisse senetlerinin sürdürülebilirlik endeksine alındığına dair bilgi, giriş tarihinden sonraki 6 günlük ve 6. gün ile 10. gün arasındaki zaman diliminde, yatırımcılar için istatistiksel olarak anlamlı bir getiri sağlanmıştır.

1. KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Sürdürülebilirlik kavramı 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren uluslararası alanda küresel bir uygulama planı haline gelmiş olup, günümüzde üzerinde sıklıkla durulan ve yazılan konuların başında yer almaktadır. Sürdürülebilirlik kelimesi Latince “subtenir” kelimesinden türetilmiştir, aşağıdan koruma veya desteklemek anlamına gelmektedir (Muscoe, 1995). Sürdürülebilirlik kavramının birçok tanımı bulunmaktadır fakat en basit anlamıyla doğa kaynaklarının devamlılığının sağlanabilmesi olarak tanımlanmıştır (Gladwin vd. 1995).

Literatürde belirtilen tanımlamalar ışığında sürdürülebilirlik, işletme ve paydaşlarının günümüzdeki gereksinimlerini giderirken, aynı zamanda gelecekte gereksinim duyabileceği beşerî ve ekolojik kaynakların muhafaza edilmesi, devam ettirilmesi ve güçlendirilmesine imkân sağlayan işletme stratejileri ve etkinliklerinin kabullenilmesi olarak tanımlanabilir.

Tüm dünyada kaynakların her geçen gün tükenmesi, nüfus artışı ve tüketici yaşam biçimlerinin hakimiyeti, ekolojik ve sosyal dengelerin bozulmasına ve yok olmasına neden olmaktadır. Günümüzde kurumsal sürdürülebilirlik kavramı yalnızca işletmelerin karlılığını artırmaya yönelik faaliyetlerini değil, işletmenin sosyal, ekonomik ve çevresel içerikli beklentilerini kapsayan anlayışa bırakmıştır. Bu anlayışın bir sonucu olarak da sürdürülebilirlik kavramı işletmeler ve yatırımcılar için her geçen yıl daha da önemli olmaya başlamıştır. İktisadi bir varlık olan işletmelerin var olabilmeye yeteneklerini devam ettirebilmeleri için kurumsal olarak sürdürülebilirlik çalışmalarına önem vermeleri zorunlu bir hale gelmiştir. Bu nedenle işletmeler sadece ortaklarına veya potansiyel yatırımcılara karşı değil, tüm paydaşlarına karşı sorumludur ve bu sorumlulukla bağlantılı birçok neden, firmaların sürdürülebilirlik kavramını yönetim politikalarında dikkate almaları gerektiğini göstermiştir. Bu nedenler aşağıda belirtilmiştir (Aksoy, 2013).

- İklim değişikliğinin neden olduğu küresel çevre felaketleri,
- Uluslararası düzeyde yapılan ticari anlaşmalarda “sürdürülebilirlik” kriterinin yer almaya başlaması,
- Uluslararası finans kuruluşlarının kredi koşullarına sürdürülebilirlik kavramının eklenmesi,
- Tedarik zinciri yönetimine çevresel, ekonomik ve sosyal göstergelerin dahil edilmesi,

- Uluslararası finans piyasalarında sürdürülebilir ve sorumlu yatırım gibi kavramların oluşması,
- Yatırımcılar yatırım kararları verirken finansal sonuçlara ek olarak sosyal ve çevresel performansın da etkilenmesi,¶
- Firmaları ürün ve hizmetlerden daha sorumlu olmaya teşvik eden çevresel ve sosyal konulara müşteri ve tüketici duyarlılığı,
- Borsaların kote olma koşullarına sosyal ve çevresel göstergeler ile finansal raporların yayımlanması koşulunun eklenmesi,
- Sosyal ve çevresel duyarlılığın bir firmanın marka değerini ve imajını geliştirdiği fikri,
- Bu alanlardaki firmaların sosyal, çevresel ve finansal kaynaklarını etkin kullanarak uzun vadede rekabet avantajı elde etmeleri önemli hale gelmesi,

Tüm bu faktörler, firmaların sürdürülebilir kalkınma kriterlerini dikkate alarak yönetim politikalarında kurumsal sorumluluğu dikkate almaları gerektiğini göstermiştir. Sürdürülebilirliğin amacı, ekonomik faktörlerin yanı sıra sosyal ve ekolojik faktörleri de tüm karar alma mekanizmalarına ve risk yönetimine dahil ederek firmalar için uzun vadeli değer yaratmaktır.

1.1. Kurumsal Sürdürülebilirliğin Bileşenleri

1990'lı yıllardan günümüze kadar sürdürülebilirlikle ilgili yazın incelendiğinde iş dünyası ve birçok araştırmacı sürdürülebilirliğin gerçekleştirilebilmesi için çevresel, sosyal ve ekonomik standartların elde edilmesi hakkında birçok fikir ortaya koymuşlardır. Kurumsal sürdürülebilirliğin dinamiklerini nelerin meydana getirdiğini ve bu dinamiklerin en iyi şekilde uygulanması konusunda çok az görüş bulunmaktadır. Son dönemlerde işletmelerin toplumda artan görevleri nedeniyle kurumsal sürdürülebilirlik kavramı önemli hale gelmiştir (Senal ve Ateş, 2012). Günümüzde işletmelerin sürdürülebilirliği elde etmesi için çevre kirliliğini minimum seviyeye düşürecek üretim ve süreçleri benimsemesi, toplum ve paydaşlarla olan ilişkilerini iyileştirmeye yönelik yaklaşımlar geliştirmeleri gerekmektedir (Besler, 2009).

1.1.1. Sürdürülebilir Gelişme

Sürdürülebilirliğin temelinde sürdürülebilir gelişme anlayışı vardır. Sürdürülebilir gelişmenin işletme sürdürülebilirliği konusunda iki yönlü ilişkisi bulunmaktadır. Birincisi, firmaların dikkat etmeleri gereken ekonomik,

çevresel ve sosyal konulardaki performanslarını belirlemelerine olanak tanır. İkinci olarak, işletmeler ve hükümetler ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlikte ortak sosyal hedeflere ulaşılmasına yardımcı olurlar (Bibri, 2008).

Sürdürülebilir gelişme kavramının çevresel adalet, ekonomik başarı ve toplumsal eşitlik gibi 3 temel noktada birleştiği söylenebilir Ekolojik sürdürülebilir gelişme; doğayı ve ekosistemleri korumak, insanların çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak, tüketilen enerji yerine yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmak, mevcut üretim süreçlerini yeniden tasarlamak, atık ve hava kirliliğini en aza indirmek için yeni teknolojiler kullanmak, geri dönüşüm ve yeniden kullanıma ve zararlı etkilere uygun ürünler üretmek gibi süreçleri kapsamaktadır. Bu süreçleri uygulayan firmalar sürdürülebilirliğe önemli katkı sağlamaktadır (Sarıkaya ve Kara, 2007).

1.1.2. Kurumsal Sosyal Sorumluluk

Sürdürülebilirlik anlayışının gelişimini destekleyen kavramlardan biri olan sosyal sorumluluk, firmanın sadece ortaklarının değil tüm menfaat sahiplerinin finansal, yasal, etik ve özgür beklentilerini karşılaması anlamına gelir.

Küreselleşen ekonomide işletmelerin, refah ve istihdam yaratmanın ötesinde daha etkili olması; firmaların faaliyetlerini gerçekleştirirken paydaşlarıyla iletişimlerini esnasında gönüllü olarak sosyal ve çevresel kaygıları göz önünde bulundurması kurumsal sosyal sorumluluk tanımını betimlemektedir. Kurumsal sosyal sorumluluk, sürdürülebilirliğin tüm içeriğini özellikle de çevresel sürdürülebilirliği temel alarak işletmelerin yaşam sürelerini devam ettirmelerini ve uzun dönemli başarılarını arttırmalarını sağlayan kavramlardan birisidir (Aras ve Crowther, 2009).

1.1.3. Sosyal Paydaş Teorisi

Paydaş teorisi, işletmelerin niçin kurumsal sürdürülebilirlik paralelinde iş yapmak zorunda oldukları konusunda önemli bir destek sağlamaktadır. Paydaşlarının ihtiyaç ve beklentilerini karşılamak için çaba sarf eden işletmeler, sürdürülebilir olarak kabul edilmektedir. Paydaşların istek ve beklentilerinin karşılanması ve müşterilere sunulan ürün kalitesinin artırılması kurumsal sürdürülebilirliğin amaçları arasındadır (Garvare ve Johansson, 2010).

1.1.4. Kurumsal Hesap Verilebilirlik

Hesap verebilirlik ilkesi, bir kişi veya kuruluşun davranışlarının ortaya çıkarılması, delil sunulması veya raporlanması ve kurul kararlarının izlenmesi anlamına gelmektedir. Hesap verebilirlik ilkesi, çıkar gruplarını ilgilendiren konularda iş hayatı ile çıkar grupları arasındaki ilişkilerin düzenlenmesine ilişkin kuralları açıklar. İşle ilgili çıkar grupları; müşteriler, alacaklılar, tedarikçiler, hissedarlar ve çalışanlar, sendikalar, çeşitli sivil toplum kuruluşları, devlet ve şirkete yatırım yapmayı planlayan potansiyel tasarruf sahiplerini kapsamaktadır (Tuzcu, 2003).

1.2. Kurumsal Sürdürülebilirliğin Dayandığı Yaklaşımlar

Kurumsal sürdürülebilirlik, geleneksel ekonomik büyüme ve kar maksimizasyonu yönetim anlayışına bir alternatiftir. Toplumsal eşitlik, adalet ve çevreyi koruma, ile karlılık gibi hedefler arasında denge sağlanmalıdır (Çalışkan, 2012). Şekil 1.2’de sürdürülebilir işletme ve kurumsal sürdürülebilirlik yaklaşımları yer almaktadır. Şekilde görüldüğü üzere kurumsal sürdürülebilirliğin çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik yaklaşımı olmak üzere dayandığı üç temel boyutu vardır.



Şekil 1.1. Sürdürülebilir İşletme ve Kurumsal Sürdürülebilirlik Yaklaşımları.

Kaynak: Saban M, Küçükler H, Küçükler M (2017)

1.2.1. Çevresel Sürdürülebilirlik

Çevresel sürdürülebilirlik, doğal kaynakların yanlış kullanımına, çevreye verilen zararlara ve tahribatlara dikkat çekmekte ve örneğin doğal kaynakla-

rın daha verimli kullanılması, geri dönüşüm ve kullanım, geri dönüşüm, yeniden üretim ve temiz üretim konularına vurgu yapmaktadır. Çevresel sürdürülebilirlik, bu kaynakların kullanımı konusunda hassasiyet sağlamak ve işletmelerin örneğin üretim, pazarlama, planlama ve tüketimde çevresel sürdürülebilirliği ön planda tutmasına katkı sağlamaktadır (Steurer vd., 2005).

1.2.2. Sosyal Sürdürülebilirlik

Sosyal sürdürülebilirlik; eşitlik, sosyal haklar, kültürel çoğulculuğa saygı, siyasal süreçlere katılım, sosyal içerme ve dayanışma kavramları toplumların yaşam kalitesini yükseltmektedir.

1.2.3. Ekonomik Sürdürülebilirlik

İşletmelerin yaşamını sürdürebilmeleri açısından en temel koşul ekonomik sürdürülebilirliklerini sağlamaktan geçmektedir. Ekonomik ve kurumsal sürdürülebilirlik, karın optimizasyonu ve konvansiyonel büyüme modeline alternatif olarak kabul edilmiş, gelişim süreci niteliğinde bir yönetim kuramıdır (Wilson, 2003). Ekonomik sürdürülebilirlik aynı zamanda firmaların sahip olduğu çeşitli sermayelerin etkin kullanılıp kullanılmadığını da belirlemektedir. Bu sermaye türleri, finansal sermaye (varlıklar, yükümlülükler), maddi sermaye (makine, envanter) ve maddi olmayan sermayedir (bilgi, teknoloji, yazılım vb.) (Elkington, 1997).

1.3. Sürdürülebilirlik Endeksleri

Sürdürülebilir finans kavramının artan popülaritesi ve yatırımcıların için sürdürülebilirlik yaklaşımının öneminin artması, sorumlu yatırımlara yönelen yatırımcı sayısının hızla yükselmesi gibi çeşitli faktörler menkul kıymet borsalarında sürdürülebilirlik endekslerinin oluşturulmasına yol açmıştır.

Sürdürülebilirlik endeksleri, sürdürülebilir yatırımları desteklemek ve yatırımcıları bu alanda faaliyetlerde bulunan ve sürdürülebilirliğe önem veren firmalarla buluşturmak için oluşturulmuştur. Sürdürülebilirlik endeksine alınacak firmaların değerlendirilmesinde genellikle çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim kriterleri kullanılmaktadır. Bu değerlendirme kriterleri kapsamında firmaların çevresel ve sosyal çevre konularında nasıl davrandıkları ve ne tür faaliyetlerde ve yatırımlarda buldukları, kurumsal yönetim ilkelerine ne derecede bağlı oldukları konusunda bilgi paylaşması yatırımcıların ve kurumsal paydaşların ayırım yapmasını kolaylaştırmaktadır. Sürdü-

rülebilirlik endekslerinin arkasındaki fikir, sürdürülebilir uygulamaların hissedarlara fayda sağlayan uzun vadeli değer yaratmanın potansiyel bir bileşeni olduğudur (Ching, Gerab ve Henrique, 2017).

1.4. Literatür Taraması

Firmaların sürdürülebilirlik endeksine alınma veya çıkarılma olayının hisse senetleri üzerindeki etkisini araştıran çok sayıda araştırma bulunmaktadır.

Gök ve Gökşen (2020), bankaların Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksi'ne (XUSRD) dahil edilmesinin getiri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışma Kasım 2014 ile Ekim 2019 arasında XUSRD'de listelenen sekiz bankayı kapsamaktadır. Ortalama anormal getirinin genel olarak duyurudan önce olumsuz, duyurudan sonra olumlu olduğu sonucuna varılmıştır. Kümülatif ortalama anormal getirinin (CAAR), olaydan 10 gün öncesinden olay tarihine kadar negatif olarak arttığı, iyileşme ilk günden itibaren başladığı ve olaydan 10 gün sonra ilk kez pozitif değere ulaştığı tespit edilmiştir. Olaydan 10 gün sonraki CAAR değerleri ile olaydan 10 gün önceki CAAR değerleri arasındaki ortalama farkın pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular sonucu bankaların XUSRD'ye katılımının yatırımcılar üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Bumin ve Demir (2021) Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren halka açık bankaların kamuoyu ile paylaştıkları sürdürülebilirlik açıklamalarının bu bankaların hisse senedi getirilerine etkisini incelemiştir. Olay çalışması yönteminin kullanıldığı çalışmada, BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan 27 bankanın sürdürülebilirlik açıklamalarının 2018-2021 döneminde hisse senedi getirilerine etkisi araştırılmıştır. Analize alınan her bir banka için piyasa modeli kullanılarak günlük getiriler üzerinden ortalama anormal getiri ve kümülatif ortalama anormal getiri hesaplanmış ve farklı olay pencere-leri belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre sadece olay tarihi ile 2. gün arasındaki dönemde elde edilen kümülatif ortalama anormal getiri oranının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Bu bağlamda, incelenen bankaların sürdürülebilirlik uygulamalarına ilişkin açıklamalarının bu bankaların hisse senedi getirilerini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Köten (2022), BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde işlem gören altı bankanın endekste yer almadıkları 2013 yılı ve endekste yer aldıkları 2020 yılı için performans değerlemelerinin anlamlı olup olmadığını Paired T-testi yardımı

ile araştırmıştır. Bu amaçla yapılan analizlerde, hisse senedi fiyatının yanı sıra fiyat/kazanç oranı, piyasa değeri/defter değeri oranı, işlem hacmi ve nakit akışı değişkenlerinde anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Endekse dahil edildikten sonra sadece bankaların işlem hacimlerinin artmasının dikkat çektiği belirtilmiştir. Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksi yeni bir endeks olduğu ve endeks derinleştikçe bankaların hisse senedi değerlerine ve diğer performans göstergelerine etkisinin olumlu olabileceği ifade edilmiştir.

2. YÖNTEM

Çalışma, BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde 2014-2021 yılları arasında yer alan bankaları kapsamaktadır. Tablo 2.1'de bankaların endekse dahil edilme duyuru tarihleri ile endekse giriş tarihleri yer almaktadır.

Tablo 2.1. BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde Yer Alan Bankaların Duyuru ve Endekse Giriş Tarihleri

SAYI	KOD	HİSSE ADI	DUYURU TARİHİ	GİRİŞ TARİHİ
1	AKBNK	AKBANK	04.11.2014	04.11.2014
2	ALBRK	ALBARAKA TURK	25.10.2019	01.11.2019
3	GARAN	GARANTI BANKASI	04.11.2014	04.11.2014
4	HALKB	T. HALK BANKASI	25.10.2016	01.11.2016
5	ISCTR	IS BANKASI (C)	23.10.2015	02.11.2015
6	SKBNK	SEKERBANK	26.10.2018	01.11.2018
7	TSKB	T.S.K.B.	23.10.2015	02.11.2015
8	VAKBN	VAKIFLAR BANKASI	04.11.2014	04.11.2014
9	YKBNK	YAPI VE KREDİ BANK.	04.11.2014	04.11.2014

Kaynak: Tablo Kamuyu Aydınlatma Platformu ve Borsa İstanbul resmi internet sitesinden temin edilerek oluşturulmuştur.

Çalışmada, bankaların BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'ne alınacağına dair yapılan duyuru olayı ile söz konusu endekse giriş olayının, hisse senetlerinin kümülatif anormal getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olup olmadığı olay çalışması (event-study) yöntemi kullanılarak araştırılmıştır. Olay çalışması kapsamında kümülatif anormal getiriler hesaplanmıştır. Daha sonra Shapiro-Wilk Testi ile verilerin normal dağılım gösterip göstermediği araştırılmıştır. Ardından veriler normal dağılıma sahipse parametrik bir test olan Tek Örneklem t-Testi, veriler normal dağılıma sahip değilse parametrik olmayan bir test olan Tek Örneklem Wilcoxon İşaretili Sıra Testi kullanılarak endekse alınma olayının (duyuru ve giriş), hisse senetlerinin anormal getirilerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratıp yaratmadığı analiz edilmiştir.

Olay çalışması; firmaya özgü kar duyurusu, hisse senedi bölünmesi, birleşme ve borçlanma gibi olaylarda yatırımcıların normal üstü bir getiri yani anormal getiri elde edip etmediklerinin, olaydan belli bir süre öncesini ve sonrasında kapsayan 389'iro lay penceresi belirlenerek analiz edilmesi olarak tanımlanmaktadır. (Peterson, 1989). Anormal getiri, olay çalışmalarının çıkış noktasını oluşturmakta ve belirli bir olayın işletme değeri üzerindeki etkisine odaklanmaktadır (Can Mutan ve Topcu, 2009). Birçok finansal olay çalışmasında birbirini izleyen dört adım bulunmaktadır. Bunlar, olayın tanımlanması, olay penceresinin tanımlanması (event window), olayın etkilerinin değerlendirilmesi, modelin kurulup test edilerek sonuçların değerlendirilmesi şeklinde sıralanabilir (Sakarya, 2011).

Yapılan olay çalışmasında, hisse senetlerinin sürdürülebilirlik endeksine dahil olacağına dair duyurunun yapıldığı tarih (Duyuru Tarihi – DT) ve sürdürülebilirlik endeksine girdikleri tarih (Giriş Tarihi – GT) olmak üzere iki farklı olay günü kullanılmıştır. Bir hisse senedinin sürdürülebilirlik endeksine dahil olması olayının, o hisse senedinin getirisini etkileyebileceğini ileri süren Cheung ve Roca'nın (2013) çalışmasından hareketle, söz konusu iki olay (DT ve GT) etrafında hisse senedi davranışının farklı yönlerini değerlendirmek için altı adet olay penceresi belirlenmiştir. Ancak söz konusu çalışmadan farklı olarak, duyuru tarihinden 5, 4, 3, 2 ve 1 gün öncesinde sürdürülebilirlik endeksine alınmaya dair daha yakın tarihli bir beklenti etkisinin varlığını görebilmek için ve duyuru tarihinde de bir etkinin olabileceği düşüncesinden hareketle, söz konusu zaman aralıkları için de olay pencereleri oluşturulmuş ve DT öncesi olay pencereleri kapsamında incelenmiştir. Benzer şekilde, sürdürülebilirlik endeksine giriş tarihinden önceki daha yakın tarihli olası etkileri görebilmek amacıyla, duyuru tarihinden sonraki 1, 2, 3 ve 4. Gün ile giriş tarihi arasındaki zaman dilimleri için de olay pencereleri oluşturulmuş ve DT-GT olay pencereleri kapsamında araştırılmıştır.

DT öncesi olay penceresi (DT-10; DT), duyurudan önce bir beklenti etkisinin varlığını tespit etmeyi amaçlarken, DT-GT olay penceresi (DT+1; GT), duyuru ve giriş tarihleri arasındaki olası fiyat değişikliklerini test etmek için kullanılmıştır. GT olay pencereleri ile GT sonrası (post-release) olay pencereleri [(GT+6, GT+6) ve (GT+6, GT+10)] sürdürülebilirlik endeksine giriş olayının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini incelemek için kullanılmıştır. Kısa vade fiyat etkisi pencereleri [DT+1, GT+10) ve (DT+1, GT+30)] ise geçici

fiyat değişikliklerini kalıcı olanlardan ayırt edebilmek amacıyla kullanılmıştır (Cheung ve Roca 2013).

Tahmin penceresi, olay tarihinden önceki 10. Günden geriye doğru 250 günü kapsamaktadır. Beklenen getirileri hesaplamak için piyasa modelinden faydalanılmıştır. Tahmin penceresi, beklenen getirilerin hesaplanması için gerekli olan parametreleri hesaplamak için kullanılmıştır.

Hisse senetlerinin anormal getiri oranlarını hesaplamak için aşağıdaki formül kullanılmıştır.

Anormal Getiri = Fiili Getiri Oran – Beklenen Getiri Oran

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it})$$

Formülde yer alan; AR_{it} I hisse senedinin t günündeki anormal getirisini, R_{it} I hisse senedinin t günündeki fiili getirisini, $E(R_{it})$ I hissesinin t günündeki beklenen getirisini temsil etmektedir.

Anormal getiri oranı formülünde yer alan fiili getiri oranını (R_{it}) hesaplamak için aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$R_{it} = \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}}$$

Formülde yer alan P_{it} , I hisse senedinin t günündeki kapanış fiyatını, P_{it-1} ise I hisse senedinin $t-1$ günündeki kapanış fiyatını göstermektedir.

Anormal getiri oranı formülünde yer alan beklenen getiriyi [$E(R_{it})$] hesaplamak için piyasa modeli kullanılmıştır. Piyasa modeline göre bir hisse senedinin beklenen getirisi aşağıdaki regresyon denklemi aracılığı ile hesaplanmaktadır.

$$E(R_{it}) = \alpha_i + \beta_i(R_{mt}) + \varepsilon_{it}$$

$$E(\varepsilon_{it}) = 0; \text{Var}(\varepsilon_{it}) = \sigma_i$$

$E(R_{it})$, I hisse senedinin t dönemindeki beklenen getirisini, α_i piyasa portföyünün getirisi sıfırken, I hisse senedinin getirisini, β_i I hisse senedinin beta katsayısını, (R_{mt}) piyasa portföyünün getirisini, ε_{it} ise ortalaması ve varyansı sıfır olan hata terimini göstermektedir (Levy, 1978). Çalışmada piyasa portföyünü temsilen BIST 100 Endeksi kullanılmıştır. Piyasa modelinin denkleminde yer alan α ve β parametreleri, tahmin penceresi dönemindeki hisse senedi getirilerinin bağımlı değişken, BIST 100 Endeks getirilerinin ise bağımsız değişken olduğu regresyon modeli kullanılarak hesaplanmıştır.

Hisse senetlerinin filli getiri oranları ile beklenen getiri oranları arasındaki fark alınarak anormal getiriler hesaplandıktan sonra aşağıdaki formülden faydalanılarak ortalama anormal getiri oranları (AAR) hesaplanmıştır.

$$AAR_{it} = \sum_{i=1}^N \frac{1}{N} AR_{it}$$

Hesaplanan ortalama anormal getiriler (AAR), aşağıdaki formülde gösterildiği gibi sırasıyla birbiri ile toplanarak kümülatif anormal getiriler (CAR) hesaplanmıştır.

$$CAR_{it} = \sum_{t=1}^N AAR_{it}$$

Yatırımcıların, genel olarak olayın gelecekte pozitif veya negatif nakit akışlarıyla sonuçlanacağına dair bir beklentiye sahip olup olmamasına bağlı olarak kümülatif anormal getirilerin pozitif veya negatif olması beklenir (Konchitchki ve O'Leary, 2011).

Tüm olay pencereleri için hesaplanan kümülatif anormal getirilerin parametrik veya parametrik olmayan yöntemler kullanılarak istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmek için öncelikle normal dağılım testi yapılmıştır. Verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığını araştırmak için Shapiro-Wilk normal dağılım testi kullanılmıştır.

Shapiro-Wilk testi ile aşağıdaki hipotezler test edilmiştir:

H₀ : Olay penceresindeki zaman aralığı için hesaplanan veriler normal dağılım göstermektedir.

H₁ : Olay penceresindeki zaman aralığı için hesaplanan veriler normal dağılım göstermemektedir.

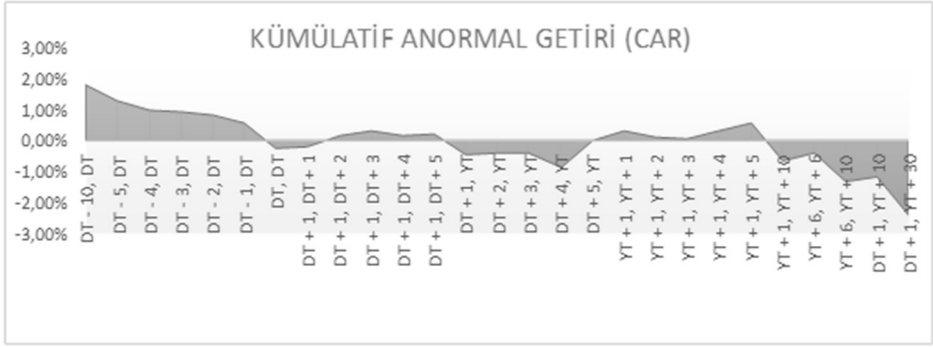
Her bir olay penceresi için hesaplanan kümülatif anormal getiri oranlarının istatistiksel olarak sıfırdan farklı olup olmadığını belirlemek için aşağıdaki hipotezler kurulmuş ve hangi hipotezin geçerli olduğu Tek Örneklem t-Testi ve Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile sınanmıştır.

H₀ : Olay penceresi için hesaplanan kümülatif anormal getiri oranı sıfıra eşittir ($\mu = 0$).

H₁ : Olay penceresi için hesaplanan kümülatif anormal getiri oranı sıfıra eşit değildir ($\mu \neq 0$).

3. BULGULAR

Şekil 3.1’de BIST Sürdürülebilirlik Endeksi’ne dahil olan bankalar için her bir olay penceresine ait kümülatif anormal getirilerinin grafiksel gösterimi yer almaktadır. Grafik incelendiğinde, hisse senetlerinin sürdürülebilirlik endeksine dahil olacağına dair duyuru tarihlerinden ve söz konusu endekse giriş tarihlerinden önceki ve sonraki olay pencerelerinde kümülatif anormal getirilerin çoğunlukla pozitif olduğu görülmektedir. Ancak grafikte görülen pozitif ve negatif anormal getirilerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmek gerekmektedir.



Şekil 3.1. Kümülatif Anormal Getiri (CAR) Değerleri

Olay pencerelerine ait kümülatif anormal getirilerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirleyebilmek için öncelikle kümülatif anormal getiri oranlarının normal dağılıma sahip olup olmadıkları araştırılmıştır. Bunun için Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Shapiro-Wilk Testinde olasılık değerinin (p) 0,05 'den büyük çıkması halinde H_0 hipotezi kabul edilir ve dolayısıyla verilerin normal dağılıma sahip olduğu kabul edilir. Olasılık değerinin (p) 0,05'den küçük çıkması halinde ise H_0 hipotezi reddedilirken H_1 hipotezi kabul edilir ve verilerin normal dağılıma sahip olmadığı ifade edilir.

Kümülatif anormal getiri oranlarının normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek için gerçekleştirilen Shapiro-Wilk Testi sonuçları Tablo 3.1'de yer almaktadır.

Tablo 3.1. Kümülatif Anormal İşlem Getiri Oranları (CAR) için Shapiro-Wilk Testi Sonuçları

OLAY PENCERELERİ	p DEĞERLERİ
DT - 10, DT	0,6955 *
DT - 5, DT	0,1201 *
DT - 4, DT	0,0896 *
DT - 3, DT	0,8743 *
DT - 2, DT	0,3454 *
DT - 1, DT	0,4228 *
DT, DT	0,1821 *
DT + 1, DT + 1	0,8721 *
DT + 1, DT + 2	0,3361 *
DT + 1, DT + 3	0,0982 *
DT + 1, DT + 4	0,3143 *
DT + 1, DT + 5	0,0020
DT + 1, GT	0,0174
DT + 2, GT	0,0260
DT + 3, GT	0,1232 *
DT + 4, GT	0,0009
DT + 5, GT	0,0000 *
GT + 1, GT + 1	0,4136 *
GT + 1, GT + 2	0,5364 *
GT + 1, GT + 3	0,3959 *
GT + 1, GT + 4	0,6777 *
GT + 1, GT + 5	0,5871 *
GT + 1, GT + 10	0,0122
GT + 6, GT + 6	0,2994 *
GT + 6, GT + 10	0,5874 *
DT + 1, GT + 10	0,0446
DT + 1, GT + 30	0,0314

* simgesi, % 5 anlam düzeyinde normal dağılıma sahip olduğunu göstermektedir.

(DT+1, DT+5), (DT+1, GT), (DT+2, GT), (DT+4, GT), (GT+1, GT+10), (DT+1, GT+10), (DT+1, GT+30) olay pencerelerine ait olasılık değerlerinin %5'ten küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla H_0 hipotezi reddedilmiş ve

verilerin normal dağılmadığını ifade eden H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Bu nedenle, söz konusu olay pencerelerinde, kümülatif anormal getirilerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için Tek Örneklem Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi yapılmıştır.

(DT-10, DT), (DT-5, DT), (DT-4, DT), (DT-3, DT), (DT-2, DT), (DT-1, DT), (DT, DT), (DT+1, DT+1), (DT+1, DT+2), (DT+1, DT+3), (DT+1, DT+4), (DT+3, GT), (DT+5, GT), (GT+1, GT+1), (GT+1, GT+2), (GT+1, GT+3), (GT+1, GT+4), (GT+1, GT+5), (GT+6, GT+6), (GT+6, GT+10) olay pencerelerine ait olasılık değerlerinin %5'ten büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla verilerin normal dağıldığını ifade eden H_0 hipotezi kabul edilmiş, H_1 hipotezi ise reddedilmiştir. Bu nedenle, söz konusu olay pencerelerinde, kümülatif anormal getirilerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığı Tek Örneklem t-Testi araştırılmıştır.

Tek Örneklem Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları Tablo 3.2'de sunulmuştur.

Tablo 3.2. Kümülatif Anormal Getiri Oranları (CAR) için Tek Örneklem Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Olay Pencereleri	p - değerleri
DT + 1, DT + 5	0,4652
DT + 1, GT	0,3452
DT + 2, GT	0,6858
DT + 4, GT	0,1088
GT + 1, GT + 10	0,1097
DT + 1, GT + 10	0,0858
DT + 1, GT + 30	0,4413

* simgesi, % 5 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 3.2'de yer alan anlam düzeyleri (p-değerleri) incelendiğinde, tüm olay pencerelerinde anlam düzeyinin % 5'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu bulgulara tüm olay pencerelerinde kümülatif anormal getiri oranlarının sifıra eşit olduğunu ifade eden H_0 hipotezi kabul edilirken, alternatif hipotez reddedilmiştir.

Kümülatif anormal getiri oranlarının normal dağılım gösterdiği olay pencereler için yapılan Tek Örneklem t-Testi sonuçları Tablo 3.3'te gösterilmiştir.

Tablo 3.3. Kümülatif Anormal Getiri Oranları (CAR) İçin
Tek Örneklem t-Testi Sonuçları

Olay Pencereleeri	p – değeri
DT - 10, DT	0,0910
DT - 5, DT	0,1173
DT - 4, DT	0,2298
DT - 3, DT	0,2263
DT - 2, DT	0,2239
DT - 1, DT	0,4994
DT, DT	0,4677
DT + 1, DT + 1	0,5455
DT + 1, DT + 2	0,7069
DT + 1, DT + 3	0,4197
DT + 1, DT + 4	0,6757
DT + 3, GT	0,5296
DT + 5, GT	0,0000
GT + 1, GT + 1	0,4145
GT + 1, GT + 2	0,8424
GT + 1, GT + 3	0,9379
GT + 1, GT + 4	0,6939
GT + 1, GT + 5	0,4969
GT + 6, GT + 6	0,2341
GT + 6, GT + 10	0,0082 *

* simgesi, % 5 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Elde edilen sonuçlar, (GT+6, GT+10) olay penceresi hariç tüm olay pencerelerinde hiçbir anlam düzeyinin % 5'ten küçük olmadığı görülmektedir. Başka bir ifadeyle(GT+6, GT+10) olay penceresi hariç diğer tüm olay pencerelerine ait kümülatif anormal getiriler %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak sıfırdan farklı değildir. Dolayısıyla, (GT+6, GT+10) olay penceresi hariç diğer tüm olay pencereleri için H_0 hipotezi kabul edilirken, alternatif hipotez reddedilmiştir.

Gerçekleştirilen Tek Örneklem t-Testi ve Tek Örneklem Wilcoxon İşaretili Sıra Testi'nden elde edilen sonuçlar tek bir tablo haline getirilerek Tablo 3.4'te sunulmuştur.

Tablo 3.4. Kümülatif Anormal Getiri Oranları İçin Tek Örneklem t-Testi ve Tek Örneklem Wilcoxon İşaretili Sıra Testi Sonuçları

Olay Penceri	Olay Günleri	CAR	Percent>0	p-değerleri
DT Öncesi Olay Penceresi	DT - 10, DT	1,81%	66,67%	0,09097 t-testi
	DT - 5, DT	1,29%	66,67%	0,11734 t-testi
	DT - 4, DT	0,96%	77,78%	0,22977 t-testi
	DT - 3, DT	0,90%	66,67%	0,22631 t-testi
	DT - 2, DT	0,80%	55,56%	0,22390 t-testi
	DT - 1, DT	0,58%	55,56%	0,49942 t-testi
	DT, DT	-0,25%	33,33%	0,46770 t-testi
DT Olay Penceresi	DT + 1, DT + 1	-0,21%	33,33%	0,54551 t-testi
	DT + 1, DT + 2	0,15%	33,33%	0,70692 t-testi
	DT + 1, DT + 3	0,29%	50,00%	0,41972 t-testi
	DT + 1, DT + 4	0,16%	42,86%	0,67568 t-testi
	DT + 1, DT + 5	0,19%	50,00%	0,46521 Wilcoxon
DT ve GT Olay Penceresi	DT + 1, GT	-0,47%	40,00%	0,34523 Wilcoxon
	DT + 2, GT	-0,43%	60,00%	0,68583 Wilcoxon
	DT + 3, GT	-0,40%	25,00%	0,52963 t-testi
	DT + 4, GT	-0,86%	0,00%	0,10881 Wilcoxon
	DT + 5, GT	0,00%	0,00%	0,00000 t-testi
GT Olay Penceresi	GT + 1, GT + 1	0,29%	55,56%	0,41446 t-testi
	GT + 1, GT + 2	0,10%	44,44%	0,84235 t-testi
	GT + 1, GT + 3	0,05%	44,44%	0,93786 t-testi
	GT + 1, GT + 4	0,29%	55,56%	0,69391 t-testi
	GT + 1, GT + 5	0,54%	55,56%	0,49691 t-testi
	GT + 1, GT + 10	-0,69%	11,11%	0,10974 Wilcoxon
GT Sonrası Olay Penceresi	GT + 6, GT + 6	-0,40%	22,22%	0,23407 t-testi
	GT + 6, GT + 10	-1,32%	22,22%	0,00824 * t-testi
Kısa Dönem Fiyat Etkisi Olay Penceresi	DT + 1, GT + 10	-1,17%	11,11%	0,08583 Wilcoxon
	DT + 1, GT + 30	-2,44%	44,44%	0,44127 Wilcoxon

* simgesi, % 5 düzeyinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir. DT: Duyuru Tarihi, GT: Giriş tarihi. Üçüncü sütun, hisse senetlerinin her bir olay penceresindeki ortalama kümülatif anormal getirisini (CAR) göstermektedir. Dördüncü sütun her bir olay penceresinde hisse senetlerinin pozitif CAR yüzdesini göstermektedir.

4. SONUÇ

Bu çalışmanın amacı BIST Sürdürülebilirlik Endeksine alınma olayının (duyuru ve giriş), hisse senetlerinin getirisi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olup olmadığını araştırmaktır. 2014-2021 yıllarını kapsayan çalışmada, olay çalışması metodolojisi kullanılmış ve 9 adet bankanın sürdürülebilirlik endeksine alınma olayı incelenmiştir. Söz konusu çalışmada (GT+6, GT+10) olay penceresi hariç diğer olay pencerelerindeki getiriler anlamlı bulunamamıştır. (GT+6, GT+10) olay penceresinde negatif kümülatif anormal getiri söz konusudur ancak istatistiksel olarak anlamlıdır. Hisse senetlerinin sürdürülebilirlik endeksine alındığına dair bilgi, giriş tarihinden sonraki 6 günlük ve 6. gün ile 10. gün arasındaki zaman diliminde, yatırımcılar için istatistiksel olarak anlamlı bir getiri sağlanmıştır. Bu durum, hisse senetlerinin sürdürülebilirlik endeksine alınmasına ilişkin yatırımcılar nezdinde oluşan olumlu tepkinin sadece giriş tarihinden sonraki gün ile giriş tarihi arasındaki zaman diliminde ortaya çıktığını göstermektedir. Dolayısıyla, giriş tarihinden sonraki 6 günlük zaman diliminde ve giriş tarihinden sonraki 10 günlük zaman diliminde, yatırımcıların sürdürülebilirlik endeksine alınma olayına ilişkin bir yatırım stratejisi oluşturmalarının bir fayda sağlamayacağı söylenebilir. Sürdürülebilirlik endeksine alınmaya ilişkin duyuru olayının, duyuru tarihi öncesinde kümülatif anormal getiri oranını artıracak bir beklenti etkisi yaratmadığı, benzer şekilde duyuru tarihinden sonra da getiride artış yaratacak bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda bankaların sürdürülebilirlik endeksine dahil olmasının hisse senedi getirilerini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

- Aksoy, Ç. (2013). *Sürdürülebilirlik performansının değerlendirilmesine yönelik ölçek önerisi ve Türkiye'deki işletmelerde uygulaması*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Aras, G. ve Crowther, D. (2009). Corporate sustainability reporting: A study in disingenuity? *Journal of Business Ethics*, 87: 565-576.
- Besler, S. (2009). *Yönetim Yaklaşımlarıyla Kurumsal Sürdürülebilirlik* (Beta Basım Yayım, İstanbul).
- Bibri, M. (2008). *Corporate sustainability / CSR communications & Value creation: A marketing approach*, Master of Business Administration (MBA) Thesis, School of Management Blekinge Institute of Technology, Blekinge Institute of Technology Karlskrona, Sweden, Spring.

- Bumin, M. ve Demir, Y. (2021). *Sürdürülebilirlik Açıklamalarının Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir İnceleme*. 24. Finans Sempozyumu, Sakarya Can, M. O. ve Topçu, A. (2009). *Türkiye Hisse Senedi Piyasasının 1990-2009 Tarihleri Arasında Yaşanan Beklenmedik Olaylara Tepkisi. Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Raporu, Araştırma Dairesi: 22.06.2009 OCM 2009/01*.
- Cheung, A. W. K. ve Roca, E. (2013). The effect on price, liquidity and risk when stocks are added to and deleted from a sustainability index: Evidence from the Asia Pacific context. *Journal of Asian Economics* 24: 51-65.
- Ching, H. Gerab, F. ve Henrique, T. (2017). *The Quality of Sustainability Reports and Corporate Financial Performance: Evidence From Brazilian Listed Companies* (SAGE Open).
- Çalışkan, Ö. A (2012). İşletmelerde sürdürülebilirlik ve muhasebe mesleği ilişkisi. *Mali Çözüm* 22(112): 133-160.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21th Century Business* (Capstone Publishing, Oxford).
- Garvare, R. ve Johansson, P. (2010). Management for sustainability—a stakeholder theory. *Total Quality Management* 21(7): 737-744.
- Gladwin, T. N. Kennelly, J.J, ve Krause, T. S. (1995). Shifting paradigms for sustainable development: Implications for management theory and research. *Academy of management Review* 20(4): 874-907.
- Gök, İ. Y. ve Gökşen, H. (2020). Bankaların Sürdürülebilirlik Endeksine dahil edilmelerinin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi* 11(26):89-106.
- Konchitchki, Y. ve O'Leary, D. E. (2011). Event study methodologies in information systems research. *International Journal of Accounting Information Systems* 12:99-115.
- Köten, A. B. (2022). Statistical evaluation of exchange performance of banks traded in the sustainability index. *R&S -Research Studies Anatolia Journal* 5(1): 148-163.
- Levy, H. (1978). Equilibrium in an imperfect market: A constraint on the number of securities in the portfolio. *The American Economic Review* 68(4): 643-658.
- Muscoe, M. (1995). A sustainable community profile. *Places* 9(3):4
- Peterson, P. P. (1989). Event Studies: A Review of Issues and Methodology, *Quarterly Journal of Business and Economics*, 28(3):36-66.
- Saban, M. Küçükler, H. ve Küçükler, M. (2017). Kurumsal sürdürülebilirlik ile ilgili raporlama çerçeveleri ve sürdürülebilirlik raporlamasında muhasebenin rolü. *İşletme Bilimi Dergisi*, 5(1): 101-115.)
- Sakarya, Ş. (2011). İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi Kapsamındaki Şirketlerin Kurumsal Yönetim Derecelendirme Notu ve Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Olay Çalışması (Event Study) Yöntemi ile Analizi. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(13):153-154
- Sarıkaya, M. ve Kara, Z. F (2007). Sürdürülebilir kalkınmada işletmenin rolü: Kurumsal vatandaşlık. *Celal Bayar üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi* 14(2): 221-233.

- Senal, S. ve Ateş, B. A (2012). Kurumsal sürdürülebilirlik için muhasebe ve raporlama. *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi* (36): 83-98.
- Steurer, R. Langer, M. E. Konrad, A. ve Martinuzzi, A. (2005). Corporations, stakeholders and sustainable development I: A theoretical exploration of business–society relations. *Journal of Business Ethics* 61: 263-281.
- Tuzcu, M. A (2003). *Halka açık şirketlerde kurumsal yönetim anlayışı İMKB–100 örneği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Ankara.
- Wilson, M. (2003). Corporate sustainability: What is it and where does it come from. *Ivey Business Journal* 67(6): 1-5.

YİRMİDÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BITCOİN'DE YARILANMA (HALVİNG) TARİHLERİNİN FİYATA ETKİSİ

Hasan BİL

Siirt Üniversitesi | Kurtalan Meslek Yüksek Okulu
hasanbil@siirt.edu.tr - 0000-0002-1511-0187

GİRİŞ

Bu çalışmada paradan sonraki en önemli icatlardan biri olarak gösterilebilecek Bitcoin'in (BTC) yarılanma (halving) işlemi, bu işlemin fiyat üzerine etkisi ve geçmiş yıllardaki gelişimi araştırılmıştır. Paranın tanımı, özellikleri, işlevi, Bitcoin (BTC) ve Blockchain sistemi hakkında bilgi verilmiştir. Sonrasında Bitcoin madencilerine ödül olarak dağıtılan BTC oranının her 4 yılda bir yarıya bölünmesi ile BTC arzının kısılması ve bu yarılanma işleminin geçmiş dönemlerde fiyata etkisi incelenmiştir. Bu alanda yapılan çalışmalar araştırılmıştır. Böylelikle ülkemizde de birçok yatırımcısı bulunan Bitcoin'in gelecekteki fiyatları hakkında öngörü sahibi olmak ve yatırımcıları korumak amaçlanmıştır.

Ülkemizde ve bölgemizde kripto paralara karşı yoğun ilgi olması yapılan yatırımların tutarını artmaktadır. Kripto paraların gelecekte de kullanılacağı düşünüldüğünden kripto para sistemi hakkında literatüre katkı sunmak amaçlanmıştır.

1. PARANIN TANIMI, ÖZELLİKLERİ VE İŞLEVLERİ

Para köken olarak Farsçadaki pare (küçük parça) sözcüğünden dilimize geçmiştir. Para, devletler tarafından bastırılan, kâğıttan ya da metalden yapılmış, üstünde saymaca değeri yazılı olan bir ödeme aracıdır. Aslında paranın genel bir tanımı olmamakla birlikte para, alınan bir hizmetin karşılığı ya

da bir malın karşılığını öderken kullanılan her şeydir. Günümüzde yapılan ödemelerin sayısı düşünüldüğünde paranın insan hayatını kolaylaştıran en önemli icatlardan biri olduğunu söylemek mümkündür. Paranın özellikleri ve işlevleri aşağıda alt başlıklar halinde sıralanmıştır (TCMB, 2018).

Paranın Özellikleri

Para olarak kabul gören nesnelere ortak özellikleri vardır. Bunlardan bazıları;

- Herkesçe kabul görmeli.
- Taşınması kolay olmalı.
- Dayanıklı olmalı (Bozulmamalı veya kolay kaybolmamalı).
- Bölünmesi kolay olmalı (Küsuratlı işlemlerde kullanılabilmesi).
- Belirli bir miktar ile sınırlandırılmalı.

Paranın İşlevleri

Para olarak kabul edilen nesnelere işlevlerinden bazıları aşağıda sıralanmıştır.

- Para bir malın değerini belirlerken ölçü birimi olarak kullanılabilir.
- Para ürün veya hizmet satın alırken değişim aracı olarak kullanılabilir.
- Para bir değer saklama (Yatırım aracı) olarak kullanılabilir. (Yüksek enflasyon ve deflasyon yaşanan durumlarda bu işlevin kullanılması önerilmez.)

Dijital Para Nedir?

Gelişen teknoloji birçok alanda yenilik meydana getirmiştir, ekonomi alanındaki en büyük yenilik ise paranın dijitalleşmesi olmuştur. Para madeni ve kağıt formundan kurtulmuş ve bilgisayar ekranlarına, telefon ekranlarına geçerek dijitalleşmiştir.

Dijital Para kavramı ilk olarak 1982 yılında David Chaum tarafından ortaya atılmıştır. Başlangıçta merkezi otoritelerce yönetilecek şekilde, kriptografi temelleri kullanılarak oluşturulmak istense de ilerleyen süreçte peer-to-peer (P2P) yani eşler arası transferlerin yapıldığı, merkezi bir yapıya bağlı olmayan, aynı ağ üzerindeki katılımcıların ortak çalışması ile oluşan dağıtık sistemler ortaya çıkmıştır. 2008 yılında Bitcoin bu sistemi çalıştırabilen ilk dağıtık model olmuştur (Khalilov, Gündebahar ve Kurtulmuşlar, 2017).

Kripto Para Nedir?

Kripto para kelimesi crypto-currency kelimelerinin birleşiminden oluşmuş ve İngilizceden dilimize çevrilmiştir. Kripto paralar kriptografi teknolojisi kullanılarak şifrelenmişlerdir. Alternatif bir para birimi olarak, merkeze bağlı elektronik paralar ve bankacılık sisteminin aksine merkeziyetsiz bir yapıya sahiptir. Bu sistemin çalışması yine merkezi olmayan Blockchain ağı tarafından denetlenir ve tüm işlemler bu ağ üzerinde gerçekleşir. Ağ üzerinde işlem yapanlar birbirlerine güven duymak zorunda değillerdir. Önemli olan ağı çalıştıran madencilerin çoğunluğunun defterleri tutarken dürüst olmasıdır. Güvenilir olan en önemli şey Blockchain teknolojisidir (Çarkacıoğlu, 2016).

2. BİTCOİN VE BLOK ZİNCİRİ TEKNOLOJİSİ

Amerika Birleşik Devletleri’nde 2008 yılında patlak veren emlak krizi, dünyanın birçok ülkesini de etkilemiş ve global ekonomik sorunlar yaşanmasına neden olmuştur. Hükümetler bankaları kurtarmak, ekonomik düzeni tekrar sağlamak için art arda ekonomi paketleri açıklamıştır. ABD’de Lehman Brothers Bankası’nın iflas etmesi ile merkez bankaları piyasalara 2,5 Trilyon Dolar sürerek tarihin en büyük müdahalesinde bulunmuştur. Ayrıca ABD ve Avrupa hükümetleri piyasaya doğrudan 1,5 Trilyon Dolar değerinde hisse senedi yatırımı yapacaklarını açıklamışlardır (Erdönmez, 2009).

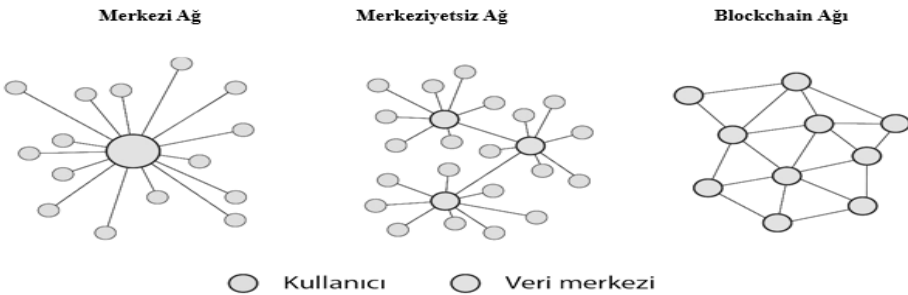
Ülkelerin ekonomik krizlerle uğraştığı ve finans dünyası için çözüm aradığı sırada; 31 Ekim 2008 tarihinde ekonomik açıdan bireyi özgürleştiren, merkezi bir yapıya bağlı olmayan Blockchain teknolojisi ve Bitcoin sistemini anlatan 9 sayfalık Bitcoin White Paper Satoshi Nakamoto tarafından yayınlanmıştır. Yıllar içerisinde BTC arzının sınırlı olması, şeffaf yapısı, hızlı ve kolay para transferi, 7/24 hizmet vermesi gibi özellikleri sayesinde hızla benimsenmiştir. Bitcoin, finans sisteminde o güne kadar hiç var olmayan yeni bir alternatif olarak ortaya çıkmıştır (BtcTürk, 2023). Satoshi Nakamoto’nun “özgür para” fikri günümüzde toplumun birçok kesimi tarafından benimsenmiştir. Öyle ki; El Salvador (2021) ve Orta Afrika Cumhuriyeti (2022) Bitcoinini yasal para birimi olarak kabul etmişlerdir. En büyük şirketler sıralamasında BTC 671 Milyar Dolar piyasa değeri (31.10.2023 tarih, saat: 21:30 verisi) ile 14. sırada yer almaktadır (Coinmarketcap, 2023b).

Bitcoin

Bitcoin ilk olarak 2008 yılında yaşanan ekonomik kriz ve hükümetlerin bankaları kurtarmak için seferber olmasının ardından duyulmuş, 2009 yılında Blockchain ağının Satoshi Nakamoto tarafından faaliyete geçirilmesi ile hayatımıza girmiştir. Daha önce de kripto para alanında bazı çalışmalar (e-cash, e-money) yapılmış fakat hiçbiri başarılı olamamıştır. Bitcoin ilk başarılı kripto paradır. BTC devletlerin kontrolündeki parayı halkın kontrolüne sunmayı amaçlamıştır. Havale ve eft gibi işlemler için merkez bankasını, banka şubesini aradan çıkarmış, ATM'ye bile gitmeye gerek kalmadan transfer işlemi yapılmasını sağlamıştır. Önceleri yurtdışına para göndermek için şubeye gitmek, 1-2 gün beklemek ve yüksek oranda komisyonlar ödemek gerekmektedir. BTC sayesinde bu işlemler herhangi bir ülkede, dakikalar içerisinde, oturduğumuz yerden ve düşük transfer ücretleri ile yapılabilmektedir. Bu işlem için karşı tarafın BTC cüzdan adresini bilmeniz yeterlidir. Başka hiçbir bilgiye ihtiyaç duyulmamaktadır.

Blok Zinciri (Blockchain)

Blok Zinciri (Blockchain) BTC'nin en önemli özelliğidir. Blockchain ağında işlemler dağıtık defter şeklinde onaylanır ve onaylanan işlemler mevcut bloğa işlenir, blok tamamlanınca zincirin en son halkası olarak sisteme eklenir. Her zincir halkasında o ona kadar yapılan tüm işlemlerin kayıtları yer almaktadır ve bu verilerin tamamı bir sonraki bloğa aktarılır. Bu sayede sistemde veri kaybı olmamaktadır. Ağa bağlı her bilgisayarda tüm kayıtlar mevcuttur, böylelikle sistem diğer bilgisayarlar kapansa bile güvenle çalışmaya devam etmektedir (İşler, Takaoğlu ve Küçükali, 2019).



Şekil 2: Merkezi Ağ, Merkeziyetsiz Ağ, Blockchain (Dağıtık) Ağ

Kaynak: (İşler, Takaoğlu ve Küçükali, 2019)

Genesis Blok (Başlangıç Bloğu)

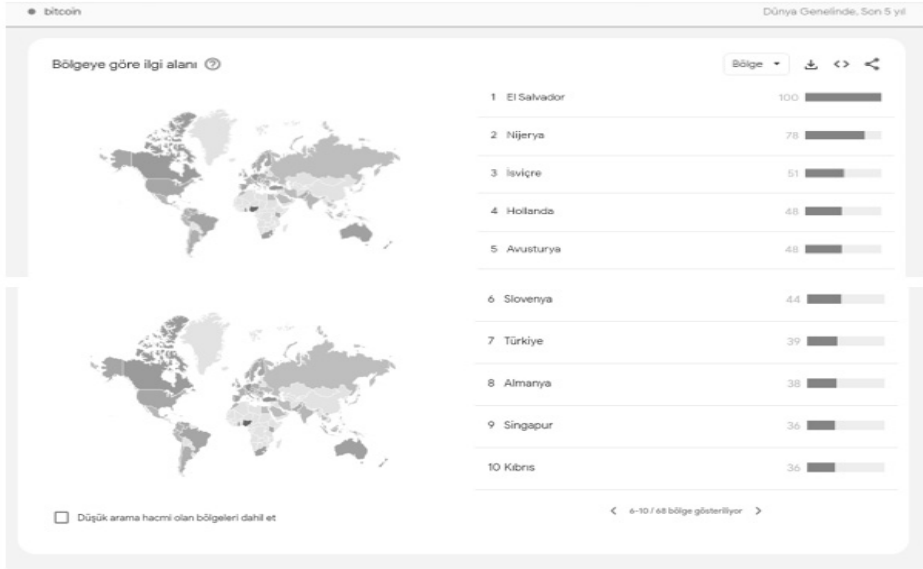
Blockchain ağının en önemli parçası 0 numaralı ilk bloktur ve Genesis Blok olarak adlandırılmıştır. Bu blok aynı zamanda Başlangıç Bloğu olarak da adlandırılmaktadır. Zincirin ilk halkasını oluşturan özel bir bloktur. BTC’den sonra diğer kripto para ağları tarafından da benzer bloklar kullanılmıştır. Blockchain ağındaki Genesis Bloğun diğer bir özelliği ise içerisinde barındırmış olduğu şifreli mesajdır. Nakamoto tarafından oluşturulan bu mesaj 3 Ocak 2009 tarihli The Times gazetesinin manşeti olan “*Şansölye, bankalar için ikinci kurtarma paketinin eşliğinde*” şeklindedir. Şifreli mesaj ile hem ağın çalıştırılmaya başlandığı tarih hem de sistemin oluşturulma nedeninin açıklandığı düşünülmektedir (BtcTürk, 2022).

Dünyada ve Ülkemizde Bitcoin

Kripto paralar için yasal para olarak kullanılma fikri sınırlı bile olsa bazı ülkelerde hayata geçmiş durumdadır. Fakat birçok ülke tarafından Bitcoin halen yasal kabul görmemektedir. El Salvador ve Orta Afrika Cumhuriyeti’nden sonra Arjantin, Uruguay Paraguay, Lüksemburg, Malta ve İsviçre’de Bitcoin yasal para olarak kabul edilmiştir. Hangi ülkelerin kripto paraları kabul edebileceğine dair yapılan bir ankette 244 ülke arasından Türkiye 12. Sırada yer almıştır. Birçok ülkede dijital para birimleri, Blockchain teknolojisi hakkında araştırma ve yatırım yapılması ile finans sistemlerinin modernleşmesi ve daha fazla rekabet ortamı oluşması sağlanacaktır (Kızıldemir, 2023).

Ülkemizde kripto para ile ödeme yasaklanmadan önce Dünya Ekonomik Formu tarafından (World Economic Forum) 74 ülkede hakkında yapılan bir araştırmada en çok kripto para kullanan ülkeler dünya sıralamasında Türkiye 4. sırada yer alırken, Avrupa ülkeleri arasında ilk sırada yer almıştır. İlginin en az olduğu ülkeler ise Danimarka ile Japonya olmuştur (NTV, 2021). Türkiye’de kripto paralar ile ticaret yapmanın yasaklanması aslında toplum tarafından BTC ve diğer kripto paraların kabul gördüğünü fakat devletlerin toplumun hızına uymada geç kaldığının bir göstergesi olarak yorumlanmıştır.

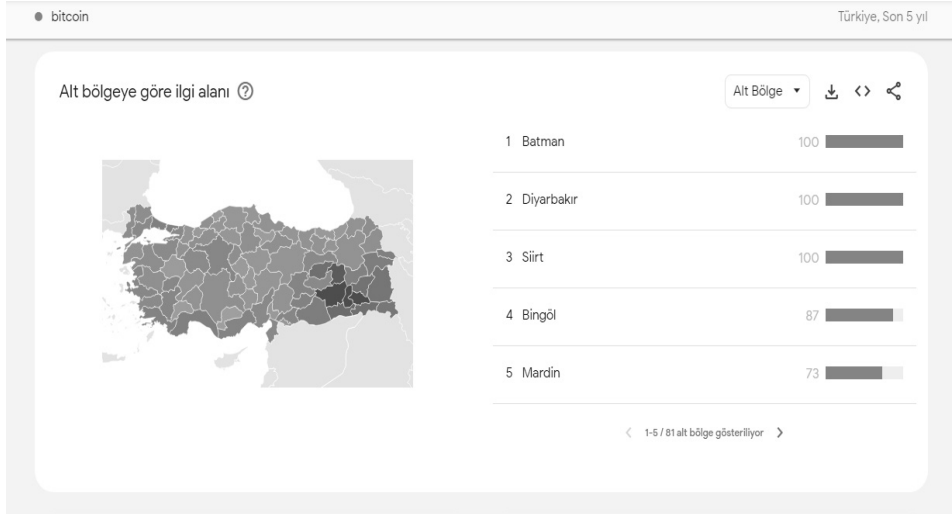
Çalışmanın amacına uygun olarak Bitcoin kelimesinin dünyada ve ülkemizde en fazla nerede arandığına bakmak için Google Trends arama sitesinin son 5 yıllık verileri kullanılmıştır.



Şekil 1: Bitcoin Kelimesinin Son 5 Yılda En Fazla Arandığı Ülkeler

Kaynak: (Google Trends, 2023)

Şekil 1 incelendiğinde Google Trends arama verilerine göre Bitcoin kelimesinin en çok arandığı ülke sıralamasında Türkiye 7. sırada yer almaktadır.



Şekil 2: Türkiye'de Bitcoin Kelimesinin Son 5 Yılda En Fazla Arandığı Şehirler

Kaynak: (Google Trends, 2023)

Şekil 2'de Türkiye'de Bitcoin kelimesini en çok hangi illerin aradığı gösterilmiştir. En çok arama yapan 5 ili sırası ile Batman, Diyarbakır, Siirt, Bingöl ve Mardin şehirleri oluşturmaktadır. İllerden 4 tanesi Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer almaktadır.

Ayrıca kripto para borsası Kucoin Türkiye araştırması sonuçlarından bazıları aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

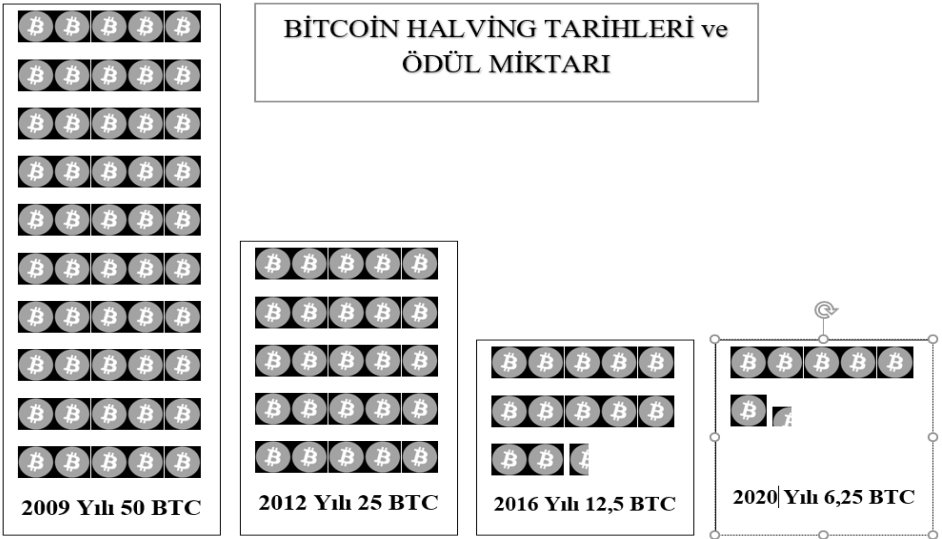
- Coinmarketcap sitesinde yatırım hacmine göre en iyi 5. kripto para borsası olan Kucoin web sitesinde 31 Ağustos 2023 tarihinde yayınlanan 5 Mayıs-12 Mayıs 2023 tarihleri arasında uygulanan "**Türkiye'deki Kripto Kullanıcılarını Anlamak**" başlıklı anket araştırması sonucuna göre;
- TL'nin dolar karşısında değer kaybetmesi ile 2023 yılında yetişkin nüfusun **%52'sinin kripto paraya yatırım yaptığı açıklanmıştır.**
- Erkek yatırımcı sayısının fazla olduğu (%57) fakat özellikle genç nesilde kadın yatırımcı sayısında artış yaşandığı tespit edilmiştir.
- Yatırımcıların **%58'i gelecekte servet sahibi olmak için** kripto paraya yatırım yaptıklarını belirtmiştir.
- **Kripto para sahibi** olanların **%34 hızlı ve pratik para transferi için** kripto para kullandıklarını ifade etmiştir.
- Yatırımcıların %71 cüzdanında BTC tutmakta, **katılımcıların %70'inin kripto paralar ile al sat yapmakta olduğu aktarılmıştır** (Kucoin, 2023).

Ülkemizde Bitcoin ve diğer kripto paraların bu kadar kabul görmesi, özellikle illere göre yapılan sıralamada çoğunluğun Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alması bölge halkının Bitcoin hakkında daha fazla bilgilendirilmesi gerektiğini düşündürmüştü ve bu çalışmanın yapılmasına karar verilmiştir.

Bitcoin'de Yarılanma (Halving)

Bitcoin arzı Nakamoto tarafından 21 milyon adet ile sınırlandırılmıştır. Bitcoin madencilik (mining) sisteminin en önemli özelliklerinden biri olan yarılanma Nakamoto tarafından sisteme özellikle entegre edilmiştir. Blockchain ağındaki özel problemlerin bilgisayarlar tarafından çözülmesi sonucunda ödül olarak madencilere Bitcoin verilmektedir. Halving verilen bu ödüllerin her 4 yılda bir yarılanması anlamına gelmektedir. Yarılanma işlemi Bitcoin başta olmak üzere çeşitli ağlarda da kullanılmaktadır. Özetle halving Blockchain ağındaki madencilik ödülünün 4 yılda bir (210.000. blok tamamlandığında) %50 oranında azalmasıdır. Yarılanma Blockchain ağının yapısına

uygun olarak herhangi bir dış müdahaleye gerek duyulmadan otomatik olarak gerçekleşmektedir. 2009 yılında ilk Blockchain ödülleri 50 BTC olarak dağıtılmaya başlanmış, sonrasında 2012 yılında 25 BTC, 2016 yılında 12,5 BTC, 2020 yılında 6,25 BTC'ye düşürülmüştür. 2024 yılında gerçekleşecek 4. yarılanmada ise ödül 3,125 BTC'ye düşecektir. Yarılanma işlemi 2140 yılında 32. halving ile tamamlanacaktır. Ödül dağıtım işlemi tamamlandığında madencilere sistemdeki işlemleri doğrulamaları karşılığında işlem ücreti verilecektir (Caymaz, 2023). Coinmarketcap sitesinden 25.10.2023 tarih ve saat: 20:15'te alınan verilere göre 19.523.706 adet BTC'nin kazımı tamamlanmıştır (Coinmarketcap, 2023a). Kazım işlemi yapılacak 1.476.294 adet BTC kalmıştır. Sistem BTC kazım zorluğunu yani matematiksel işlemlerin zorluğunu otomatik olarak ayarlamaktadır. Böylelikle tüm BTC'lerin biranda kazılmasının önüne geçilmiştir. Piyasaya sürülen BTC oranının azalması ise fiyatın yukarı yönlü hareket edeceği şeklindeki beklentiyi artırmaktadır.



Şekil 1: Bitcoin Geçmiş Halving Tarihleri ve Ödül Miktarları

Kaynak: (Stormgain, 2023)

Yarılanma (Halving) Sonrası Bitcoin Fiyat Değişimleri

Bitcoin ağının ilk faaliyete geçiş tarihi olan 3 Ocak 2009 yılı başlangıç olarak kabul edilmiştir ve bu tarihte BTC'nin herhangi bir maddi değeri yoktur.

İlk halving: 28 Kasım 2012 yılında gerçekleşmiştir. BTC fiyatı yarılanma tarihinden yaklaşık 1 yıl sonra 12 Dolardan 1.030 Dolara kadar yükselmiştir.

Bunun sonucunda BTC fiyatındaki artış yaklaşık 85 kat oranında gerçekleşmiştir.

İkinci Halving: 9 Temmuz 2016 yılında gerçekleşmiştir. İlk halving sonrası BTC'nin fiyatı düşüş yaşamış 650 dolar seviyelerine kadar gerilemiştir. Bilinirliği artan BTC'nin fiyatı herkes tarafından merak ve takip edilmeye başlanmıştır. İkinci halving öncesinde BTC fiyatında kısa süreli değişimler olmaya devam etmiştir. İkinci yarılanmanın yaklaşık 1,5 yıl sonrasında BTC'nin değeri geçen süre içerisindeki en yüksek seviyesi olan 20.000 Dolara çıkmıştır.

Üçüncü Halving: 11 Mayıs 2020 tarihinde gerçekleşmiştir. Bu tarihte tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 krizi ekonomileri olumsuz etkilemiştir. Dünya ekonomisini sarsan bu kriz döneminden BTC'de etkilenmiş ve değeri 10.000 doların altına inmiştir. Üçüncü halving gerçekleştikten yaklaşık 1,5 yıl sonra Bitcoin fiyatı bir tarihi zirve daha yapmış ve 2021 yılının Kasım ayında 69.000 Dolar seviyesine kadar yükselmiştir. Tüm bu gelişmeler sonucunda; Halvingler yatırımcıların ilgisini kripto paraya çekmesi sebebi ile oldukça önemlidir (Caymaz, 2023).

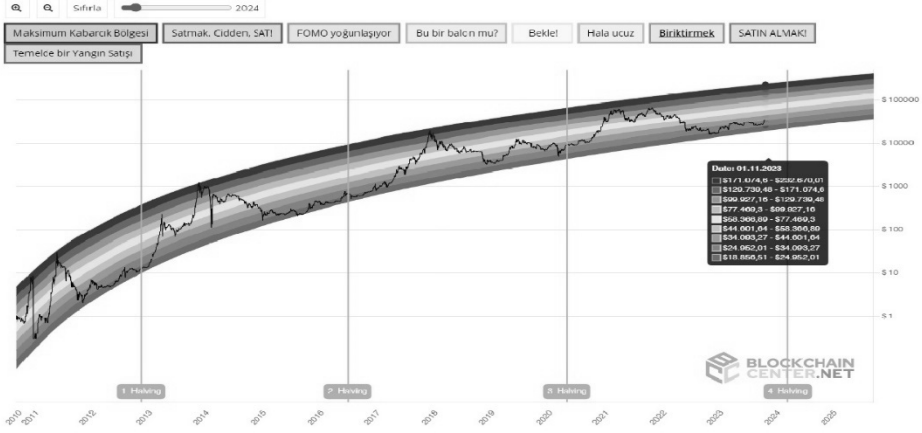
Tablo 1: Bitcoin Halving Tarihleri ve Sonrası Fiyat Değişimleri

Tarih	3 Ocak 2009	28 Kasım 2012	9 Temmuz 2016	11 Mayıs 2020
Blok Numarası	0	210.000	420.000	630.000
Blok Ödülü (BTC)	50	25	12,5	6,25
Günlük Oluşturulan BTC	7.200 Adet	3.600 Adet	1.800 Adet	900 Adet
Başlangıçtaki Fiyat	Yok	12 \$	663 \$	8.740 \$
100 Gün Sonraki BTC Fiyatı	Yok	42 \$	609 \$	11.950 \$
1 Yıl Sonraki BTC Fiyatı	Yok	964 \$	2.550 \$	55.883 \$
En Yüksek Fiyat	0,49 \$	1.030 \$	20.000\$	69.000 \$

Kaynak: (Stormgain, 2023)

Tablo 1 incelendiğinde Bitcoin sisteminin 2009 yılında faaliyete geçtiği görülmektedir. İlk ödül yarılanması Kasım 2012 de, ikinci yarılanma Temmuz 2016, üçüncü yarılanma ise Mayıs 2020 tarihinde gerçekleşmiştir. Her yarılanmadan sonra üretilen BTC miktarı %50 oranında azalmaktadır. Arzın azalması sonucunda BTC'nin her yarılanma döneminden sonra bir önceki

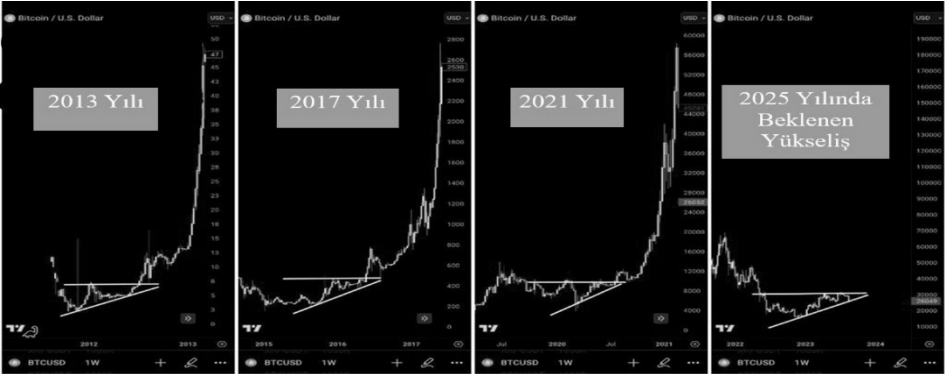
döneme göre fiyatında yüksek oranlarda artışlar gerçekleşmiştir. Bu durum yarılanmaların ardından BTC fiyatlarında artış beklentisini artırmaktadır.



Şekil 2: Bitcoin Gökkuşuğu Grafiği

Kaynak: (BlockchainCenter, 2023)

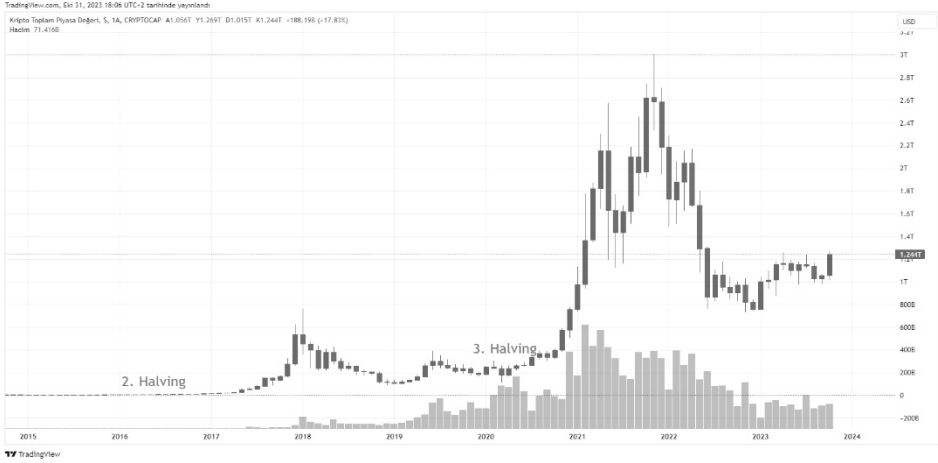
Şekil 2'de BTC'nin yıllar içerisindeki fiyat değişimleri ve gelecek yıllardaki yarılanmaların fiyata etkisinin nasıl olabileceği yönünde bir grafik paylaşılmıştır. Grafiğin yer aldığı sitede bu grafiğin yatırım tavsiyesi olmadığı, fiyatın grafiklerle tahmin edilemeyeceği, fiyat tahmininde bulunmanın bilimsel bir temeli bulunmadığı şeklinde uyarıda bulunulmuştur. Bu uyarı tüm yatırımcılar için geçerli olup, grafikler ile sadece tahmin yapılabileceği, fiyatların yönü hakkında kesin bir bilgi verilemeyeceğini unutmamak gerekmektedir.



Grafik 2: Yarılanma Sonrası Bitcoin Fiyat Yükselişleri

Kaynak: (Mudra, 2023)

Grafik 2 incelendiğinde 2012, 2016, 2020 yıllarına ait grafikler karşılaştırılmalı olarak gösterilmiştir. Grafiklerde yarılanma tarihinden yaklaşık 1 yıl sonra BTC fiyatındaki yükselişlerin tepe noktaya ulaştığı gözlemlenmiştir. Her yarılanmadan sonra BTC fiyatı önceki değerinin çok üstünde yeni bir değer noktasına ulaşmıştır. BTC fiyatlarının tepe noktasına ulaştıktan sonra yaklaşık 2 yıl süren gerileme sürecine girdiği belirlenmiştir. Bu gerileme döneminde fiyatta yaşanan düşüşlerinin %50’den bile fazla olduğu gözlemlenmiştir.



Grafik 3: Kripto Para Piyasasının Toplam Hacmi 1.243 Trilyon Dolar civarındadır
(Verinin alındığı tarih 31.10.2023 saat 18:55)

Grafik 3'te 2015-2023 yılları arasında kripto para piyasasının toplam hacmi görülmektedir. 31 Eylül 2023 tarihinde kripto para piyasasının toplam hacminin yaklaşık 1,243 Trilyon Dolar olduğu ve kripto para fiyatlarından yaşanacak yükselişlerin olumlu etkisi ile bu değer daha artacağı düşünülmektedir. Kripto para işlem hacmi bu hali ile bile birçok ülkenin yıllık gelir seviyesinin çok üzerinde hacme ulaşmıştır. Ülkemizin kripto paraları yasaklamak yerine yasal düzenlemeler getirerek yatırımcı ve borsaları koruma altına alacak düzenlemeler yapması, bu düzenlemeler için makul oranda vergi talep etmesi ülkemizi kripto paralar ve yatırımcıları için güvenli konuma getirecek hem de ülkemiz için ek bir gelir elde edilmiş olacaktır. Böylelikle çeşitli ülkelerden birçok yatırımcısı olan kripto para borsalarının ülkemizde işlem yapmalarının sağlanması hedeflenmelidir.

3. BULGULAR

Yapılan literatür araştırmalarında bazı araştırmacıların çeşitli yöntemler kullanılarak BTC fiyat tahmini hakkında araştırmalar yaptığı görülmüştür. (Bertelli Bernardi) Araştırmasında arzı kısıtlı olan madenlerin üretimi az olduğu için değerlerinin yüksek olduğunu aktarmıştır. Bitcoin Stratejik Varlık Sınıfı'na dahil eden araştırmacılar; BTC'nin üretim kıtlığını, talep ve benimsenme oranının fiyata etkisi olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca madencilik süreci ve üretim zorluğu (hash) gibi etkenlerin ise maliyeti etkilediği aktarılmıştır. Araştırmacılara göre Satoshi Nakamoto arzı kısararak BTC'nin en küçük birimini (1 Satoshi) 1 Dolara eşitlemeyi planlamıştır. Bu sayede BTC'nin gereç değerine kavuşacağını düşünmüştür. Yani Nakamoto'ya göre 1BTC= 100.000.000\$ değerine sahip olmalıdır. (Schar) ise BTC yarılanmalarının teorik olarak fiyatın yükselmesine etkisi olacağını bunun deneysel bir gerçeklik olduğunu belirtmiştir. Araştırmacıya göre olası bir fiyat düşüşünde yarılanmalar nedeni ile azalacak ödüllerin madenciler üstünde olumsuz etkisi olabileceği, ödülü yetersiz bulan madencilerin çalışmayı bırakacağı bu durumda Blockchain ağının güvenliğini tehlikeye atabileceğini fakat bu durumun düşük bir ihtimal olduğunu aktarmıştır.

(Ay) tarafından kripto varlıkların vergilendirilmesi ile ilgili yapılan çalışmada, kripto varlıkların insan hayatına olumlu etkisinin yanında, takip edilmesinin zor olmasının kripto paraların yasadışı ticari faaliyetlerde, terör finansmanında, bilgisayar korsanları tarafından gerçekleştirilen eylemlerde, fidye ödemeleri gibi işlerde ödeme yöntemi olarak kullanıldığı aktarılmıştır (Ay, 2021).

(Münyas ve Aydın) yaptıkları çalışmada 7 kripto parayı incelemiş ve bu kripto paraların geçmişteki fiyat hareketlerinden gelecekteki fiyatları hakkında tahminde bulunmanın mümkün olduğunu belirtmiştir. Fakat piyasanın volatilitésinin yüksek olduğu bu neden ile öngürülemeyen bazı fiyat hareketlerin yaşanabileceğini de kaydetmişlerdir (Münyas ve Gülden, 2023).

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmadan elde edilen bulgular kesinlikle yatırım tavsiyesi olarak değerlendirilmemelidir. BTC'nin gelecek yıllardaki fiyatı hakkında tahmin yapmanın herhangi bir bilimsel temeli yoktur. Bu neden ile çalışmadan elde edilen bulgular kesin bilgi olarak değerlendirilmemelidir.

Kripto para birimleri yeni olduklarından; gündem hızla değişebilmektedir. Güncel bilgi ve veri sunulması için daha çok internet kaynakları kullanılmak durumunda kalınmıştır. Kripto para piyasası oldukça kaygan ve kırılabilir bir yapıya sahiptir. Bu durum yatırımcıların büyük miktarlarda zarara uğramasına neden olabilmekte ya da yüksek kazançlar elde etmelerini sağlayabilmektedir. Bu neden ile yatırımcıların yatırım miktarlarını oldukça dikkatli belirlemesi gerekmektedir. Kripto para piyasasının toplam hacmi 1.243 Trilyon Dolar (31.10.2023 tarihli veri) civarındadır. Halving tarihlerinden sonra yaşanan fiyat artışları hacim artışını da beraberinde getirmektedir. Dünya çapındaki şirketlerin değer sıralamasında BTC piyasa değeri ile Tesla, Meta gibi şirketleri geride bırakarak ilk 15 içerisinde yer almıştır.

El Salvador ve Orta Afrika Cumhuriyeti BTC’yi yasal para birimi olarak kabul etmişlerdir. Bu gelişme gelecekte başka ülkelerinde BTC’yi yasal para birimi olarak kullanabileceklerini düşündürmektedir. Halving tarihlerine göre geçmiş grafikler incelendiğinde yarılanma öncesinde BTC fiyatında artış olduğu gözlemlenmiştir. BTC fiyatında halving sonrasında kısa bir düşüş yaşanabileceği gözlemlenmiştir. En önemli sonuç olarak BTC’nin en yüksek değerine yarılanmadan yaklaşık 1 yıl sonra ulaştığı tespit edilmiştir. Verilere göre 2025 yılında yeni bir yükseliş dönemi ve en yüksek değer oluşması beklenebilir.

Diğer önemli sonuç olarak ise BTC’nin geçmiş halving dönemlerinde en yüksek değerine ulaştıktan sonra yaklaşık 2 yıl süren gerileme ve değer kaybetme dönemine girdiği görülmektedir. BTC her yarılanmadan sonra önceki yarılanmanın tepe değerini aşmış yeni bir tepe noktası değeri oluşturmuştur. Buradan yola çıkarak yarılanmanın BTC fiyatı üzerine olumlu etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Kripto para borsalarında bulunan kaldıraçlı işlemlerde risk oranları çok yüksektir ve tüm yatırımcıyı kaybetme ihtimali bulunmaktadır. Bu nedenle tecrübesi olmayanların bu işlemlerden uzak durması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Ay, Ş. (2021). Kripto Varlıkların Vergilendirme Uygulamalarına İlişkin Bir Değerlendirme. P. D. UZUNALİ ve D. D. DAĞ (Dü) içinde, *İktisadi ve Mali Araştırmalar 1* (s. 25-34). Ekin Yayınevi. Kasım 25, 2023 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/358979129_Kripto_Varliklarin_Vergilendirme_Uygulamalarina_Iliskin_Bir_Degerlendirme#fullTextFileContent adresinden alındı

- Bernardi, D. ve Bertelli, R. (2021, Mart 21). SSRN. doi:<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3879700>
- BlockchainCenter. (2023, Ekim 29). *Blockchain center*. Ekşm 30, 2023 tarihinde [blockchaincenter.net](https://www.blockchaincenter.net/en/bitcoin-rainbow-chart/) <https://www.blockchaincenter.net/en/bitcoin-rainbow-chart/> adresinden alındı
- BtcTürk. (2022, 09 29). *BtcTürk*. 10 15, 2022 tarihinde [btcturk.com](https://www.btcturk.com/bilgi-platformu/genesis-block-nedir/): <https://www.btcturk.com/bilgi-platformu/genesis-block-nedir/> adresinden alındı
- BtcTürk. (2023). Bitcoin White Paper Günü Kutlu Olsun! Ekim 31, 2023 tarihinde <https://www.youtube.com/watch?v=ZI4BIpAjvB0> adresinden alındı
- Caymaz, G. (2023, Temmuz 10). *tr.investing*. Ekim 25, 2023 tarihinde <https://tr.investing.com/news/cryptocurrency-news/kripto-sektorunun-temelleri-halving-nedir-kripto-para-fiyatlar-nasl-etkiler-2508850#:~:text=Bitcoin%20a%C4%9F%C4%B1%20%C5%9Fimdiye%20kadar%203,y%C4%B1%C4%B1nda%204.%20halving%20olay%C4%B1%20ger%C3%A7ekle> adresinden alındı
- Coinmarketcap. (2023, Ekim 25). *Coinmarketcap*. Ekim 25, 2023 tarihinde [Coinmarketcap](https://coinmarketcap.com/tr/currencies/bitcoin/) <https://coinmarketcap.com/tr/currencies/bitcoin/> adresinden alındı
- Coinmarketcap. (2023, Ekim 31). *Coinmarketcap*. Ekim 31, 2023 tarihinde [Coinmarketcap.com](https://coinmarketcap.com) <https://coinmarketcap.com/tr/largest-companies/> adresinden alındı
- Çarkacıoğlu, A. (2016). *Kripto Para Bitcoin*. Sermaye Piyasası Kurulu. doi:10.13140/RG.2.2.23246.41284
- Erdönmez, P. A. (2009). Küresel Kriz ve Ülkeler Tarafından Alınan Önlemler Kronolojisi. *Bankacılar Dergisi*(68), 85-101. Ekim 2023, 30 tarihinde https://www.tbb.org.tr/dosyalar/arastirma_ve_raporlar/kuresel_kriz.pdf adresinden alındı
- Google Trends. (2023, Kasım 01). *Google*. Kasım 01, 2023 tarihinde [trends.google.com](https://trends.google.com/trends?geo=TR&hl=tr) <https://trends.google.com/trends?geo=TR&hl=tr> adresinden alındı
- İşler, B., Takaoğlu, M. ve Küçükali, U. F. (2019). Blokzinciri ve Kripto Paraların İnsanlığa Etkileri. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 3(2), 71-83. Kasım 07, 2023 tarihinde <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ejnm/issue/45008/561087> adresinden alındı
- Khalilov, M. C., Gündebahar, M. ve Kurtulmuşlar, İ. (2017, Şubat 8). *Akademik Bilişim*. Ekim 29, 2023 tarihinde [akademik bilişim](https://ab.org.tr/ab17/bildiri/100.pdf) <https://ab.org.tr/ab17/bildiri/100.pdf> adresinden alındı
- Kızıldemir, B. N. (2023, Mayıs 19). *Coinkolik*. Aralık 10, 2023 tarihinde [Coinkolik.com](https://www.coinkolik.com/bitcoini-yasal-para-birimi-olarak-kabul-eden-ulkeler/) <https://www.coinkolik.com/bitcoini-yasal-para-birimi-olarak-kabul-eden-ulkeler/> adresinden alındı
- Kucoin. (2023, Ağustos 31). *Kucoin*. Ekim 30, 2023 tarihinde [Kucoin.com](https://www.kucoin.com/tr/blog/more-than-half-of-Turkish-adults-invest-in-crypto-tr) <https://www.kucoin.com/tr/blog/more-than-half-of-Turkish-adults-invest-in-crypto-tr> adresinden alındı

- Mudra, A. (2023, Ağustos 25). *Binance Square*. Kasım 01, 2023 tarihinde binance.com https://www.binance.com/en/feed/profile/Aabhasi_Mudra adresinden alındı
- Münyas, T. ve Aydın, G. (2023). Etkin Piyasa Hipotezi ve Kripto Para Piyasaları Üzerine Bir Uygulama. *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 7(3), 1203-1216. doi:10.29023/alanyaakademik.1240173
- Schar, F. (2020, Nisan 21). *Cfc*. Ekim 29, 2023 tarihinde cfc-stmoritz.com <https://cfc-stmoritz.com/blog/understanding-the-bitcoin-halving> adresinden alındı
- Stormgain*. (2023, Mayıs 02). Ekim 20, 2023 tarihinde Stormgain.com <https://stormgain.com/tr/blog/bitcoin-halving-dates-history> adresinden alındı
- TCMB. (2018, Ocak 19). *tcmb.gov.tr*. Ekim 29, 2023 tarihinde <https://herkesicin.tcmb.gov.tr/>: https://herkesicin.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/aa685ce4-d466-4f21-a4f1-17e55f0b9df1/TCMB_ORTAOKUL_K%C4%B0TAP%C3%87IK_DijitalSpr.pdf?MOD=AJPERES adresinden alındı.

