



Haziran 2023

# İktisadi - İdari Bilimler Alanında Akademik Çalışmalar

EDİTÖR

Doç. Dr. Cumhuri ŞAHİN

**gece**  
kitaplığı

**İmtiyaz Sahibi / Publisher • Yaşar Hız**  
**Genel Yayın Yönetmeni / Editor in Chief • Eda Altunel**  
**Kapak & İç Tasarım / Cover & Interior Design • Gece Kitaplığı**  
**Editörler / Editors • Doç. Dr. Cumhur ŞAHİN**  
**Birinci Basım / First Edition • © Haziran 2023**  
**ISBN • 978-625-430-848-2**

**© copyright**

Bu kitabın yayın hakkı Gece Kitaplığı'na aittir.

Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin  
almadan hiçbir yolla çoğaltılamaz.

The right to publish this book belongs to Gece Kitaplığı.

Citation can not be shown without the source, reproduced in any way  
without permission.

**Gece Kitaplığı / Gece Publishing**

**Türkiye Adres / Turkey Address:** Kızılay Mah. Fevzi Çakmak 1. Sokak

Ümit Apt. No: 22/A Çankaya / Ankara / TR

**Telefon / Phone:** +90 312 384 80 40

**web:** [www.gecekitapligi.com](http://www.gecekitapligi.com)

**e-mail:** [gecekitapligi@gmail.com](mailto:gecekitapligi@gmail.com)



**Baskı & Cilt / Printing & Volume**

Sertifika / Certificate No: 47083

# **İktisadi - İdari Bilimler Alanında Akademik Çalışmalar**

**Haziran 2023**

Editör

Doç. Dr. Cumhuri ŞAHİNT



# İÇİNDEKİLER

## BÖLÜM 1

### DEMOKRASİ VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ, BİR SİSTEMATİK DERLEME ÇALIŞMASI

*Mahmut Turan EKTİREN* ..... 1

## BÖLÜM 2

### OECD ÜLKELERİ ARASINDA TÜRKİYE'NİN BELİRLENEN ENDEKS VERİLERİ ÜZERİNDEN VERGİ CENNETİ OLARAK KONUMLANDIRILMASI

*Serhat UZAN* ..... 21

## BÖLÜM 3

### İKTİSAT POLİTİKALARINDA GELENEKSEL VE DAVRANIŞSAL POLİTİKA AYRIMI ÜZERİNE BİR İNCELEME

*Süleyman AÇIKALIN* ..... 37

## BÖLÜM 4

### ENDÜSTRİ 4.0'IN DEPO YÖNETİMİNE SUNDUĞU TEKNOLOJİ ARAÇLARI: AKILLI DEPO SİSTEMLERİ UYGULAMALARI

*Esmâ IRMAK* ..... 57

## BÖLÜM 5

### ÖNLİSANS MUHASEBE VE VERGİ UYGULAMALARI PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN KARIYER HEDEFLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

*Muzaffer TEKİN* ..... 83

## BÖLÜM 6

### DIŞ TİCARET HADLERİ VE FAKİRLEŞTİREN BÜYÜME: TÜRKİYE ÖRNEĞİNE BAKIŞ

*Mehmet AYDINER*..... 95

## BÖLÜM 7

### ETİK İKLİM ALGISI VE YENİLİKÇİ İŞ DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİDE PSİKOLOJİK SAHİPLENMENİN ARACILIK ETKİSİ

*Pınar ERKAL* ..... 111

## BÖLÜM 8

### TÜRKİYE'DEKİ DOĞAL GAZ TÜKETİMİNE YÖNELİK TAHMİNLERİN ÇOKLU REGRESYON ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ

*Ramazan YILDIZ* ..... 135

## BÖLÜM 9

### FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI: ÖZELLİKLERİ, TARİHSEL GELİŞİMİ VE EKONOMİDEKİ ROLLERİ

*Süleyman AÇIKALIN, Meltem TOKER KÖSE* ..... 159

## BÖLÜM 10

### HELAL LOJİSTİK

*Aslıhan TURGUT*..... 185



# BÖLÜM 1

## DEMOKRASİ VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ, BİR SİSTEMATİK DERLEME ÇALIŞMASI

*Mahmut Turan EKTİREN<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, mahmutektiren@gmail.com, Orcid: 0000-0002-4756-4351

## Giriş

Bir ülkenin refahı için siyasi bir sistemin -demokrasi veya diktatör- lük- önemi çok uzun zamandır ilgi alanı olmuştur. Özgür insan açısından siyasal özgürlük sunan sistem demokrasidir. İktisatçıların eserlerinde bu sistem arzu edilen bir sistem olarak sunulmaktadır. Ayrıca İktisatçılar, bir ülkenin ekonomik gelişmişlik düzeyine bağlı olarak demokrasinin ortaya çıkması ve gelişmesi için gerekli koşulların bulunduğunu belirtmektedirler (Piątek vd., 2013).

Son yıllarda demokrasi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki önemli ölçüde dikkat çekmiştir: (Tavares ve Wacziarg, 2001; Kurzman vd., 2002; Islam ve Winer, 2004; Mobarak, 2005; Kisangani, 2006; De Haan, 2007; Tang, 2008; Aixalá ve Fabro, 2009; Coccia, 2010; Timmons, 2010; Gering vd., 2011; Narayan vd., 2011; Bonaiuti, 2012; Libman, 2012; Mizuno vd., 2012; Piątek vd., 2013; Chandra ve Rudra, 2013; Carbone vd., 2014; Magee ve Doces, 2014; Heo ve Hahm, 2015; Gründler ve Krieger, 2016; Baklouti ve Boujelbene, 2016; Ma ve Ouyang, 2016; Williams, 2016; Boudreaux ve Holcombe, 2017; Koçak ve Uzay, 2018; Lipsy, 2018; Korotayev vd., 2019; Bougharriou vd., 2019; Colagrossi vd., 2019; Fritzsche ve Vogler, 2020; Tütüncü, 2020; Nguyen, 2021). Ayrıca demokrasi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki siyaset iktisadının ve siyaset biliminin en tartışmalı alanlarından birinin konusudur (Alfano ve Baraldi, 2016).

Ekonomik büyüme ile demokrasi arasındaki bağlantı iki kola ayrılabilir: ilki, demokrasinin gayrisafı yurt içi hasıla (GSYİH) üzerindeki etkisi; ikinci aşama ise ekonomik büyümenin demokrasi üzerindeki etkisidir. İlk düşünce çizgisiyle ilgili olarak bu çizginin savunucuları savlarını, demokrasinin gerçekten ekonomik kalkınmayı desteklemeye yardımcı olup olmadığı argümanına dayandırır. İlgili çalışmaların ikinci kolu ise daha çok ekonomik büyümenin demokrasi üzerindeki etkisini incelemeyi ele almıştır. Aslında ikincisi, ekonomik büyümeyle ilgili prosedürlerin demokratikleşme sürecinin kurulmasına ve demokrasinin sağlanmasına ne ölçüde katıldığını incelemeyi önermiştir (Baklouti ve Boujelbene, 2016).

Politik iktisadın en önemli sorunları, temel olarak ekonomik gelişme ve büyümede ülkeler arası farklılıkların nedenleriyle ilgilidir. Bazı ülkeleri diğerlerinden daha zengin yapan nedir? Neden bazı ülkeler ekonomik olarak büyürken diğerleri ilerleme kaydedemiyor? Araştırmaların çoğunluğu, demokrasinin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisini tartışmaya adanmıştır (Bakkar ve Ögçem, 2019). Demokrasinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen teorik ve ampirik çalışmalar, demokrasi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin doğası konusunda fikir birliği olmadığını ortaya koymaktadır (Bougharriou vd., 2019).

Bu çalışmada demokrasi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda araştırmanın yapılabilmesi için sistematik derleme yöntemi kullanılmıştır. Tüm bu araştırmaların amaçlı örnekleme yöntemi kullanarak sistematik bir hâle getirilmesi ve inceleme yapılan popülasyon için ana eğilimin hangi yönde olduğunun belirlenmesi kapsamında araştırmanın önem arz ettiği düşünülmektedir. Bu bağlamda yapılan incelemeler sonucunda 33 araştırmanın incelemenin yapılması istenen ana amaç ile doğrudan veya dolaylı ilişkili olduğu tespit edilerek araştırma kapsamına alınmıştır.

## 1. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada demokrasi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda araştırmanın yapılabilmesi için sistematik derleme yöntemi kullanılmıştır. Sosyal bilimler alanında son dönemlerde bu yöntem sık kullanılmaya başlamış ve devam edecekmiş gibi görünmektedir.

Mulrow'a (1995) göre araştırmacılar; hipotezleri geliştirmek, tanımlamak ve gerekçelendirmek için sistematik bir inceleme kullanmaktadırlar. Sistematik inceleme, bilimsel bulguların tutarlı olup olmadığını test etmek amacıyla kullanılan oldukça verimli bir tekniktir. Bu teknik marifeti ile popülasyonlar, ortamlar ve tedavi varyasyonları arasında elde edilen sonuçların genelleştirilip genelleştirilemeyeceğini veya bulguların belirli alt kümelere göre önemli ölçüde farklılık gösterip göstermediği belirlenebilir. Bearman ve Dawson'a (2013) göre kullanılan şeffaf teknikler marifeti ile bu yöntem ortaya çıkabilecek yanlı sonuçlar en aza indirilebilir. Yanlı sonucun en aza indirilmesi bağlamında sonuçlar ile ilgili genel bir bakışın sağlanması ve elde edilen sonucun daha tutarlı olmasını sağlayabilir. Bu kapsamda Web of Science ve Scopus veri tabanlarında makale taraması yapılmış ve araştırma bu veri tabanı ile sınırlı tutulmuştur. Elde edilen makaleler dosyalanmış ve araştırmanın amacı ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkili olanlar bu araştırma kapsamında incelenmek üzere seçilmiştir.

### 1.1. Veri Seçimi ve Seçilen Verilerin Özellikleri

Yapılan araştırma için incelenen makalelere Web of Science ve Scopus veri tabanları yardımıyla ulaşılmıştır. İncelenen makalelerin dili Türkçe ve İngilizcedir. Örnekleme 2002-2021 yılları arasında yayımlanan çalışmalardan oluşmaktadır. Makaleler aranırken Democracy ve Economic growth anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Yapılan arama sonucunda 145 makale dosyalanmış ve bunların arasında 51 makale ilk okuma sonrasında seçilmiştir. Ancak yapılan detaylı okuma sonrasında 33 makalenin incelenen amaç ile doğrudan ya da dolaylı ilişkili olduğu tespit edilmiş ve araştırma-ya bu makaleler dâhil edilmiştir.

**Tablo 1.** *İncelenen araştırmalarda en çok kullanılan anahtar kelimeler*

Yayın özellikleri	Sayı	Yüzde
<b>Anahtar Kelimeler</b>		
<b>Democracy,</b>	29/33	87,87
<b>Economic growth,</b>	15/33	45,45
<b>Development,</b>	10/33	30,3
<b>Economic development.</b>	6/33	18,18

Tablo 1’de yapılan çalışma bağlamında kullanılan araştırmaların en çok kullanılan anahtar kelimeleri görölmektedir. Veriler incelendiğinde en çok sırasıyla democracy (%=87,87), economic growth (%=45,45), development (%=30,30) ve economic development (%=18,18) anahtar kelimeleri kullanılmıştır.

## 1.2. Çalışmaların Seçilme Ölçütleri ve Yöntemleri

Bu çalışmada demokrasi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla sistematik derleme yöntemi kullanılmış ve makalelerin seçimi için amaçlı örnekleme yöntemi tercih edilmiştir.

Amaçlı örnekleme, örneklemin araştırmanın amacı doğrultusunda araştırmacı tarafından amaçlı bir şekilde tasnif edilmesidir (Marshall ve Rossman, 2014, Baltacı, 2018). Ural ve Kılıç’a (2005) göre amaçlı örnekleme yöntemini kullanacak araştırmacı genel olarak örnekleme seçimi yaparken kendi deneyim, tecrübe ve yargılarından faydalanacağı için evren ile ilgili fikir sahibi olmalı.

Bu bağlamda makale seçimi yaparken aşağıdaki kriterler dikkate alınmıştır:

- Nicel, nitel veya karma yöntemlerinden en az birinin kullanıldığı araştırmaların seçimine dikkat edilmiş,
- İngilizce ve Türkçe olarak yazılan makalelerin seçimine dikkat edilmiş,
- 2002-2021 yılları arasında yayımlanan araştırmalar ile sınırlı tutulmuş,
- Multidisipliner bir anlayış desteklenmiş,
- Democracy ve Economic growth anahtar kelimeleriyle taramanın yapılması sağlanmıştır.

**Tablo 2.** *Yayımların özelliklerine göre dağılımı*

<b>Yayın özellikleri</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
<b>Uygulama yöntemi</b>		
Nicel	28	84,84
Nitel	5	15,16
<b>Yayın kategorisi</b>		
Siyaset Bilimi	13	39,39
Ekonomi	14	42,42
Sosyal Bilimler	2	6,06
Diğer (Kalkınma, organizasyon, halk seçimi...)	4	12,12
<b>Araştırmanın Yapıldığı Ülke Sayısı</b>		
0-25 Ülke	13	39,39
26-50 Ülke	6	18,18
51-100 Ülke	5	15,15
100 ve Üzeri	9	27,27
<b>Yayımlandığı indeks</b>		
Emerging Sources Citation Index (ESCI)	4	12,12
Social Sciences Citation Index (SSCI)	29	87,87

Tablo 2’de yayınların özelliklerine göre dağılımları görülmektedir. Veriler incelendiğinde ele alınan çalışmaların %84,84’ünün nicel araştırma, %15,16’sının ise nitel araştırma olduğu görülmektedir. Ayrıca yayın kategorileri incelendiğinde çalışmaların %39,39’unun siyaset bilimi, %42,42’sinin ekonomi, %6,06’sının sosyal bilimler ve %12,12’sinin diğer kategoride oldukları görülmektedir. Araştırmaların yapıldığı ülke sayıları incelendiğinde ise %39,39’unun 0-25 ülke arası, %18,18’inin 26-50 ülke arası, %15,15’inin 51-100 ülke arası ve %27,27’sinin ise 100 ve üzeri ülke ile araştırma yapıldığı görülmüştür. Son olarak yayım indeksleri incelendiğinde çalışmaların %12,12’sinin ESCI ve %87,87’sinin ise SSCI indekslerinde tarandığı gözlemlenmiştir.

## 2. Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde demokrasi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye değinen 2001-2021 yılları arasında incelenen araştırma sonuçları görülmektedir. Araştırma sonuçları tablo 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f ve 3g’de görülmektedir. Araştırmalar kronolojik sıraya göre dizayn edilmiştir.

**Tablo 3a.** *Demokrasi ve Ekonomik Büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma sonuçları.*

<b>Kaynak</b>	<b>Konu hakkındaki araştırma sonuçları veya araştırma sonuçları ile ilgili yazar görüşleri</b>
<b>Tavares ve Wacziarg (2001).</b>	Sonuçlar, demokrasinin beşeri sermaye birikimini iyileştirerek ve gelir eşitsizliğini azaltarak büyümeyi teşvik ettiğini göstermektedir. Öte yandan demokrasi, fiziki sermaye birikim oranını düşürerek ve hükümet tüketiminin GSYİH'ya oranını yükselterek büyümeyi engeller. Tüm bu dolaylı etkiler hesaba katıldığında demokrasinin ekonomik büyüme üzerindeki genel etkisi kısmen olumsuzdur.
<b>Kurzman vd. (2002).</b>	Demokrasinin ekonomik büyümeyi önemli ölçüde engellemediği ve birçok koşulda hafifçe artırdığı sonucuna varılmıştır.
<b>Islam ve Winer (2004).</b>	Sonuçlar, sivil özgürlükler ve siyasi hakların Gastil endekslerinin toplamı ile ölçülen özgürlük derecesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin farklı tür rejimde önemli ölçüde değiştiğini açıkça göstermektedir. Totaliterler (gücü maksimize etmeye çalışan) rejimler sadece gücü korumaya çalışan rejimlerden açıkça farklıdır ve demokratik olmayan rejimler demokrasilerden farklıdır. Özellikle totaliter rejimlerde pozitif büyüme özgürlüğü azaltmakta, negatif büyüme ise bazı özelliklerde artırmaktadır.
<b>Mobarak (2005).</b>	Sonuçlar demokrasilerde büyüme performansının daha istikrarlı olduğuna dair güçlü kanıtlar sunmaktadır.
<b>Kisangani (2006).</b>	Sonuçlar, yüksek demokrasi puanları ile yüksek ekonomik performans arasında hiçbir ilişki göstermemiştir.

Tablo 3a incelendiğinde: Tavares ve Wacziarg (2001) demokrasinin beşeri sermaye birikimini iyileştirip gelir eşitsizliğini azaltarak büyümeyi teşvik ettiğini gösterdiğini; öte yandan demokrasi, fiziki sermaye birikim oranını düşürerek ve hükümet tüketiminin GSYİH'ya oranını yükselterek büyümeyi engellediğini; tüm bu dolaylı etkiler hesaba katıldığında demokrasinin ekonomik büyüme üzerindeki genel etkisinin kısmen olumsuz olduğunu; Kurzman vd. (2002) demokrasinin ekonomik büyümeyi önemli ölçüde engellemediği ve birçok koşulda hafifçe artırdığı sonucuna varıldığını; Islam ve Winer (2004) sivil özgürlükler ve siyasi hakların Gastil endekslerinin toplamı ile ölçülen özgürlük derecesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin farklı tür rejimde önemli ölçüde değiştiğini; Mobarak (2005) demokrasilerde büyüme performansının daha istikrarlı olduğuna dair güçlü kanıtlar sunduğunu; Kisangani (2006) yüksek demokrasi puanları ile yüksek ekonomik performans arasında hiçbir ilişki göstermediğini ifade etmişlerdir.

**Tablo 3b.** *Demokrasi ve Ekonomik Büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma sonuçları (devamı).*

<b>Kaynak</b>	<b>Konu hakkındaki araştırma sonuçları veya araştırma sonuçları ile ilgili yazar görüşleri</b>
<b>De Haan (2007).</b>	Sonuçlar, düşük demokrasi seviyelerinde daha fazla siyasi özgürlüğün büyümeyi artırdığını göstermiştir. Büyüme oranının demokrasinin orta düzeyinde zirveye ulaştığı ve demokrasi yükselmeye devam ettiğinde azaldığı görülmüştür.
<b>Tang (2008).</b>	Analiz, ekonomik gelişmenin siyasi demokrasiyi desteklediği şeklindeki modernleşme tezini doğrulamıştır. Bu sonucun kendisi, bir fikir birliği haline gelen şeyin tekrarından başka bir şey değildir. Ancak bu araştırmanın katkısı, ekonomik etkinin gecikmesini açık bir şekilde ifade etmesi ve araştırma tasarımı ciddi ve uygun bir şekilde ele almasıdır. Amacı, modernleşme teorisi veya diğer teoriler tarafından ortaya atılan nedensel iddialara meydan okumak değil; bu teorilerin ampirik incelemelerindeki bazı metodolojik yanlışlıkları işaret etmek ve düzeltmek olmuştur.
<b>Aixalá ve Fabro (2009).</b>	Analizden ortaya çıkan nedensellik ilişkilerini özetlemekte ve siyasi hakların büyümeden önce geldiğini, ekonomik özgürlük ve sivil özgürlükler durumunda ise büyüme ile ikili bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Seviyeler yerine değişimlere ilişkin tanımlamalar için yalnızca ekonomik özgürlükteki değişimler ile büyüme arasındaki ilişki önemlidir ve bu ilişki de iki taraflıdır.
<b>Coccia (2010).</b>	Bir süreç olarak demokratikleşme, teknolojik ve ekonomik değişimin belirleyicisidir yani demokratikleşme, aynı zamanda ekonomik büyümenin önemli bir belirleyicisi olan teknoloji faaliyetinin (etkisinin) öncül bir sürecidir (nedenidir). Ek olarak bu makalenin bir diğer temel bulgusu, demokratikleşmenin daha fazla teknoloji üretimi yani teknik ve ekonomik değişim yaratmasıdır. Bu sonuçlar, modern çağda hızlanan küreselleşme ve piyasa süreçleri açısından gelecekteki teknoloji ve ekonomik büyüme modellerini sürdürmek için çok önemlidir.
<b>Timmons (2010).</b>	Aynı ülke örneğini, daha fazla yılı ve önceki çalışmalara benzer özellikleri ve daha uygun istatistiksel modellere sahip daha geniş bir ülke örneğini kullanarak demokrasi/sivil özgürlükler ile toplu ekonomik eşitsizlik ölçümleri arasında bir ilişki bulunamamıştır. Demokrasinin ekonomik eşitsizliği azaltıp azaltmadığı ve nasıl azalttığı açık bir soru olmaya devam etmektedir.

Tablo 3b incelendiğinde: De Haan (2007) düşük demokrasi seviyelerinde daha fazla siyasi özgürlüğün büyümeyi artırdığını, demokrasinin orta düzeyinde zirveye ulaştığı ve demokrasi yükselmeye devam ettiğinde azaldığının görüldüğünü; Tang (2008) ekonomik gelişmenin siyasi demokrasiyi desteklediği şeklindeki modernleşme tezini doğruladığını; Aixalá ve Fabro (2009) siyasi hakların büyümeden önce geldiğini, ekonomik özgürlük ve sivil özgürlükler durumunda ise büyüme ile ikili bir nedensellik ilişkisi olduğunu; Coccia (2010) demokratikleşmenin daha fazla tekno-

loji üretimi yani teknik ve ekonomik değişim yarattığını, modern çağda hızlanan küreselleşme ve piyasa süreçleri açısından gelecekteki teknoloji ve ekonomik büyüme modellerini sürdürmek için çok önemli olduğunu; Timmons (2010) aynı ülke örneğini, daha fazla yılı ve önceki çalışmalara benzer özellikleri ve daha uygun istatistiksel modellere sahip daha geniş bir ülke örneğini kullanarak demokrasi/sivil özgürlükler ile toplu ekonomik eşitsizlik ölçümleri arasında bir ilişki bulunmadığı ifade etmişlerdir.

**Tablo 3c.** *Demokrasi ve Ekonomik Büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma sonuçları (devamı).*

<b>Kaynak</b>	<b>Konu hakkındaki araştırma sonuçları veya araştırma sonuçları ile ilgili yazar görüşleri</b>
<b>Gerring vd. (2011).</b>	Demokratik konsolidasyonun daha güçlü ekonomik performansı kolaylaştırdığı görülen üç örneği -Brezilya, Hindistan ve Mauritius-yakından incelenmiştir. Vaka incelemelerinde belirtilen farklılıklar, demokratik deneyim ile ekonomik başarıyı birbirine bağlayan nedensel mekanizmaların hiçbir şekilde tek tip olmadığını göstermektedir. Örneğin, Mauritius'ta öne çıkan ortaklaşa istişare kalıpları Brezilya ve Hindistan'da daha az belirgindir (belki de büyüklüklerinden dolayı). Diğer bir fark, Hindistan'ın politika reformlarının demokratik tarihinde Brezilya ve Mauritius'tan çok daha sonra gelmesiyle zamanlamayla ilgilidir. Ayrıca, fiziksel ve beşeri sermaye donanımları gibi otoriter yönetimin (sömürge yönetimi bir yana) siyasi mirasının da vakalar arasında farklı olduğu vurgulanmalıdır. Bu, seçkinlerin demokratik dönemde karşılaştıkları zorlukların da oldukça farklı olduğu anlamına gelmektedir.
<b>Narayan vd. (2011).</b>	Reel GSYİH Granger'in demokrasiye neden olduğunu ve reel GSYİH'daki artışın demokrasi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu öne süren Lipset hipotezi bu çalışmada desteklemektedir.
<b>Bonaiuti (2012).</b>	Sonuç olarak, demokrasinin dört paradoksu da kurumsal yapıların ölçeği ve dolayısıyla ekonomik büyüme ile pozitif olarak ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Genel olarak bu durumda da ölçek büyümesinde belirli bir eşik aşıldığında, süreçteki etmenler arasındaki ilişkiler değiştirildiği için yeni özelliklerin ortaya çıktığı ifade edilmiştir.
<b>Libman (2012).</b>	İlk olarak, demokrasi ve ekonomik büyüme arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin kanıtını sağlayarak demokrasinin ekonomik performans üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu bağlamda yüksek düzeyde demokrasiye ve güçlü otokrasilere sahip bölgeler, hibrit rejimlerden daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiştir.
<b>Mizuno vd. (2012).</b>	Sonuçlar, demokratik olmayan ülkelerde gözlenen eşitsizlik ve büyüme arasındaki negatif ilişkiye bir açıklama getirmektedir. Modelin ekonomik eşitsizliğin kurumların kalitesi ile negatif yönde ilişkili olduğu öngörüsü de son ampirik çalışmalarla tutarlıdır.

Tablo 3c incelendiğinde: Gerring vd. (2011) vaka incelemelerinde belirtilen farklılıklar, demokratik deneyim ile ekonomik başarıyı birbiri-

ne bağlayan nedensel mekanizmaların hiçbir şekilde tek tip olmadığına; Narayan vd. (2011) reel GSYİH Granger'in demokrasiye neden olduğunu ve reel GSYİH'daki artışın demokrasi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu öne süren Lipset hipotezi bu araştırma desteklediğine; Bonaiuti (2012) demokrasinin dört paradoksu da kurumsal yapıların ölçeği ve dolayısıyla ekonomik büyüme ile pozitif olarak ilişkili olduğuna; Libman (2012) demokrasi ve ekonomik büyüme arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin kanıtını sağlayarak yüksek düzeyde demokrasiye ve güçlü otokrasilere sahip bölgeler, hibrit rejimlerden daha iyi performans gösterdiğine; Mizuno vd. (2012) demokratik olmayan ülkelerde gözlenen eşitsizlik ve büyüme arasındaki negatif ilişki olduğuna değinmişlerdir.

**Tablo 3d.** *Demokrasi ve Ekonomik Büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma sonuçları (devamı).*

<b>Kaynak</b>	<b>Konu hakkındaki araştırma sonuçları veya araştırma sonuçları ile ilgili yazar görüşleri</b>
<b>Piątek vd. (2013).</b>	Sonuçlar, geçiş ülkelerinde ekonomik özgürlüğün ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkiye sahip olmasına rağmen siyasi özgürlüğün ekonomik büyüme için nötr olduğunu göstermektedir; Bununla birlikte, siyasi özgürlük seviyesindeki değişiklikler ekonomik büyümeden etkilenir. Yüksek düzeyde siyasi ve ekonomik özgürlük sunan ülkelerin aynı zamanda nispeten yüksek düzeyde ekonomik refaha sahip ülkeler olduğu da görülmektedir. Demokrasi söz konusu olduğunda GSYİH düzeyi ile ekonomik ve siyasi özgürlük düzeyleri arasındaki ilişkiyi güçlü görünmektedir.
<b>Chandra ve Rudra (2013).</b>	Demokrasiler, ortalama olarak, otoriter rejimlere göre daha yüksek düzeyde kamusal müzakereye sahiptir ve yüksek kamu müzakeresi otoriter rejimler, özellikle demokrasilerle karşılaştırıldığında kapsamlı düzeyde kamu müzakeresi sürdüremeyebilen uluslardır. Ancak önemli ölçüde bazı baskıcı rejimlerde kamusal müzakere düzeyi, demokrasilerde olduğu gibi benzer büyüme sonuçları üretecek kadar yüksektir. Şaşırtıcı keşif, nihayetinde, bir dereceye kadar kamusal müzakereye izin veren diktatörlükler ile demokrasiler arasındaki ulusal ekonomik performans farkının nispeten küçük ve hatta bazı durumlarda sıfır olduğu sonucuna varılmıştır.
<b>Carbone vd. (2014).</b>	Bulgular, çağdaş Afrika'da bir ülkenin siyasi liberalleşmesinin derecesi ve süresinin ve demokratik ilerlemenin ekonomik ilerlemeleri teşvik etmeye katkıda bulunduğunu iddia etmek için daha sağlam ampirik zemin sağlamıştır.

<b>Magee ve Doces (2014).</b>	Bu makale, uluslararası kuruluşlara sunulan büyüme verilerinin demokrasilere kıyasla otoriter rejimler tarafından abartıldığını tartışmaktadır. Her bir hükümetin resmi büyüme istatistiklerinin ne ölçüde abartıldığını ölçmek için Dünya Bankası'nın Dünya Kalkınma Göstergelerinde rapor edilen ekonomik büyüme oranları, gece ışıklarının uyu görüntüsüne dayalı yeni bir ekonomik büyüme ölçüsüyle karşılaştırılır. Bu karşılaştırma, diktatörlerin gerçek büyüme oranlarını abartıp abartmadıklarını ve ne kadar abarttıklarını ortaya koymuştur. Yıllık GSYİH büyüme oranlarının diktatörlüklerin Dünya Bankası'na rapor ettiği istatistiklerde yüzde 0,5-1,5 oranında fazla gösterildiği tahmin edilmektedir.
<b>Heo ve Hahm (2015).</b>	Ampirik sonuçlar, demokrasi ve ekonomik kalkınmanın birbirini etkilediğini göstermektedir. Ekonomik gelişme sadece demokratikleşmeye yardımcı olmakla kalmaz aynı zamanda demokratik sistemlerin hayatta kalmasına ve olgunlaşmasına da yardımcı olduğu vurgulanmıştır.

Tablo 3d incelendiğinde: Piątek vd. (2013) geçiş ülkelerinde ekonomik özgürlüğün ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkiye sahip olmasına rağmen siyasi özgürlüğün ekonomik büyüme için nötr olduğunu; Chandra ve Rudra (2013) demokrasiler, ortalama olarak otoriter rejimlere göre daha yüksek düzeyde kamusal müzakereye sahip olduğu, bazı baskıcı rejimlerde kamusal müzakere düzeyi, demokrasilerde olduğu gibi benzer büyüme sonuçları üretecek kadar yüksek olduğunu; Carbone vd. (2014) çağdaş Afrika'da bir ülkenin siyasi liberalleşmesinin derecesi ve süresinin ve demokratik ilerlemenin ekonomik ilerlemeleri teşvik etmeye katkıda bulunduğunu; Magee ve Doces (2014) uluslararası kuruluşlara sunulan büyüme verilerinin demokrasilere kıyasla otoriter rejimler tarafından abartıldığını; Heo ve Hahm (2015) demokrasi ve ekonomik kalkınmanın birbirini etkilediğini ifade etmişlerdir.

**Tablo 3e.** *Demokrasi ve Ekonomik Büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma sonuçları (devamı).*

<b>Kaynak</b>	<b>Konu hakkındaki araştırma sonuçları veya araştırma sonuçları ile ilgili yazar görüşleri</b>
<b>Gründler ve Krieger (2016).</b>	Destek Vektör Makineleri Demokrasi Endeksini kullanarak demokrasinin uzun vadeli ekonomik büyüme üzerinde güçlü bir pozitif etkisi bulunmuştur. Demokrasinin büyüme üzerindeki etkisini uyguladığı iletim kanallarını analiz ederek demokratik ülkelerin daha iyi eğitilmiş nüfuslara, daha yüksek yatırım paylarına ve daha düşük doğurganlık oranlarına sahip olduğu ancak daha yüksek yeniden dağıtım seviyelerine sahip olmadığı sonucuna varılmıştır.
<b>Baklouti ve Boujelbene (2016).</b>	12 MENA ülkesine dinamik eş zamanlı denklem panel veri modelleri uygulanmıştır. Ulaşılan ampirik sonuçlar, demokrasi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin devam ettiğini ortaya koymuştur.
<b>Ma ve Ouyang (2016).</b>	Elde edilen sonuçlar, demokrasinin büyüme üzerindeki etkisinin, ülkenin demokrasi stokuna bağlı olarak asimetrik bir yapı sergilediğini göstermektedir. Yalnızca “uzun süreli demokratik yönetim deneyimleri” olan “demokratik ülkelerde” demokrasi büyümeyi teşvik edebilir. Bu sonuç, “demokrasi büyümeyi teşvik eder” hipotezi iddiasını dolaylı olarak desteklemektedir
<b>Williams (2016).</b>	Makale, demokrasinin finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini artırmadığını tespit ediyor. Bu bulgu, kurumların görece zayıf olduğu gelişmekte olan ekonomilerde demokrasinin siyasi elitler veya diğer özel çıkarlar tarafından ele geçirilebileceği görüşüyle tutarlıdır.
<b>Boudreaux ve Holcombe (2017).</b>	Hem demokratik bir hükümet kurulduğunda kişi başına düşen GSYİH’ı hem de demokratik hükümet sırasında GSYİH’deki ortalama yıllık büyümeyi ölçen çalışmada her ikisini de istatistiksel olarak anlamlı bulmuş ve daha yüksek gelirle başlayan, daha yüksek gelir artışına sahip olan ülkelerde demokratik hükümetten kopuşun gerçekleşme olasılığının düşük olduğunu göstermiştir.

Tablo 3e incelendiğinde: Gründler ve Krieger (2016) demokrasinin uzun vadeli ekonomik büyüme üzerinde güçlü bir pozitif etkisi bulunduğunu; Baklouti ve Boujelbene (2016) demokrasi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu; Ma ve Ouyang (2016) demokrasinin büyüme üzerindeki etkisinin ülkenin demokrasi stokuna bağlı olarak asimetrik bir yapı sergilediğini; Williams (2016) kurumların görece zayıf olduğu gelişmekte olan ekonomilerde demokrasinin siyasi elitler veya diğer özel çıkarlar tarafından ele geçirilebileceği görüşüyle tutarlı olduğunu; Boudreaux ve Holcombe (2017) yüksek gelirle başlayan ve daha yüksek gelir artışına sahip olan ülkelerde demokratik hükümetten kopuşun gerçekleşme olasılığının düşük olduğunu ifade etmişlerdir.

**Tablo 3f.** *Demokrasi ve Ekonomik Büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma sonuçları (devamı).*

<b>Kaynak</b>	<b>Konu hakkındaki araştırma sonuçları veya araştırma sonuçları ile ilgili yazar görüşleri</b>
<b>Koçak ve Uzay (2018).</b>	Araştırmada ekonomik özgürlükleri kapsayan bir demokrasinin ekonomik gelişme ve ekonomik büyüme açısından kritik bir öneme sahip olduğu sonucuna varılmıştır.
<b>Lipscy (2018).</b>	Demokrasi ile finansal krizlerin başlaması arasında güçlü bir ilişkinin var olduğunu, ortalama olarak demokrasilerin kriz yaşama olasılığının, otokrasilere göre yaklaşık iki kat daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır.
<b>Korotayev vd. (2019).</b>	Regresyon analizi, orta ve yüksek gelirli ülkelerde kişi başına düşen GSYİH ile terör saldırısı yoğunluğu arasındaki negatif korelasyonun açıklanmasında kısmi bir rolün yüksek gelirli ülkelerdeki düşük işsizlik oranının yanı sıra yüksek gelirli devletler arasında konsolide demokrasilerin payı çok yüksek ve hizipçi demokrasilerin payı son derece düşük olduğu sonucuna varılmıştır.
<b>Bougharriou vd. (2019).</b>	Sonuçlar, şüpheli yaklaşımı doğrulayan Arap ülkelerinde demokrasi ve ekonomik büyüme arasında net bir ilişki olmadığını göstermektedir. Bu ilişkinin belirsizliği, demokrasinin doğrudan yabancı yatırımcı girişlerini teşvik ederek dolaylı olarak büyümeyi teşvik etmesi ve daha yüksek kamu tüketim harcamaları yaratarak büyümeyi engellemesi gerçeğiyle açıklanabilir.
<b>Colagrossi vd. (2019).</b>	Bulgularımız, demokrasinin ekonomik büyüme üzerinde olumlu ve doğrudan bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Tablo 3f incelendiğinde: Koçak ve Uzay (2018) ekonomik özgürlükleri kapsayan bir demokrasinin ekonomik gelişme ve ekonomik büyüme açısından kritik bir öneme sahip olduğuna; Lipscy (2018) son iki yüzyılı kapsayan verileri kullanarak demokrasi ile finansal krizin başlaması arasında güçlü bir ilişki olduğuna; Korotayev vd. (2019) orta ve yüksek gelirli ülkelerde kişi başına düşen GSYİH ile terör saldırısı yoğunluğu arasındaki negatif korelasyonun açıklanmasında kısmi bir rolün yüksek gelirli ülkelerdeki düşük işsizlik oranının yanı sıra yüksek gelirli devletler arasında konsolide demokrasilerin payı çok yüksek ve hizipçi demokrasilerin payı son derece düşük olduğuna; Bougharriou vd. (2019) şüpheli yaklaşımı doğrulayan Arap ülkelerinde demokrasi ve ekonomik büyüme arasında net bir ilişki olmadığına; Colagrossi vd. (2019) demokrasinin ekonomik büyüme üzerinde olumlu ve doğrudan bir etkiye sahip olduğuna değinmişlerdir.

**Tablo 3g.** *Demokrasi ve Ekonomik Büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma sonuçları (devamı).*

Kaynak	Konu hakkındaki araştırma sonuçları veya araştırma sonuçları ile ilgili yazar görüşleri
<b>Fritzsche ve Vogler (2020).</b>	Kişi başına GSYİH ve ekonomik büyüme ile demokratik geçişlerinin sıklığı arasında gecikmeli bir ilişki bulunamamıştır.
<b>Tütüncü (2020).</b>	Veriler incelendiğinde demokrasi ile ekonomik büyüme arasında ilişkiye yönelik ülkelerin farklı karakterler gösterdiği sonucuna varılmış, bu kapsamda; Brezilya, Bulgaristan, Nijerya, Peru, Türkiye, Ermenistan, Malezya, Arjantin, Endonezya ve Şili için demokrasinin ekonomik büyümeyi negatif etkilediği; bunun yanında, Romanya, Çin, Makedonya, Gürcistan, Macaristan, Mısır ve Rusya için demokrasinin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği; son olarak Güney Afrika, Hindistan, Azerbaycan, Paraguay ve Ukrayna için ise demokrasi ile ekonomik büyüme arasında ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır.
<b>Nguyen (2021).</b>	Çalışmanın sonuçları, (1) finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğuna, (2) demokratik hükümetin milli gelir eşitsizliğini azaltacağına dair güçlü kanıtlara sahiptir. (3) Ve daha yüksek derecede bir demokrasi, finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerindeki olumlu etkisini hafifletme eğilimindedir.

Tablo 3g incelendiğinde: Fritzsche ve Vogler (2020) kişi başına GS-YİH ve ekonomik büyüme ile demokratik geçişlerin sıklığı arasında gecikmeli bir ilişki bulunmadığına; Tütüncü (2020) demokrasi ile ekonomik büyüme arasında ilişkiye yönelik ülkelerin farklı karakterler gösterdiği sonucuna varılmış, bu kapsamda; Brezilya, Bulgaristan, Nijerya, Peru, Türkiye, Ermenistan, Malezya, Arjantin, Endonezya ve Şili için demokrasinin ekonomik büyümeyi negatif etkilediği; bunun yanında, Romanya, Çin, Makedonya, Gürcistan, Macaristan, Mısır ve Rusya için demokrasinin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği; son olarak Güney Afrika, Hindistan, Azerbaycan, Paraguay ve Ukrayna için ise demokrasi ile ekonomik büyüme arasında ilişki olmadığına; Nguyen (2021) (1) finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğuna, (2) demokratik hükümetin milli gelir eşitsizliğini azaltacağına dair güçlü kanıtlara sahip olduğuna (3) ve daha yüksek derecede bir demokrasi, finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerindeki olumlu etkisini hafifletme eğiliminde olduğuna değinmişlerdir.

### 3. Sonuç ve Tartışma

Demokrasi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada sistematik derleme yöntemi kullanılmıştır. Literatür incelenmesi yapıldığında demokrasi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye değinen çok sayıda araştırmanın olduğu görülmüştür:

(Tavares ve Wacziarg, 2001; Kurzman vd., 2002; Islam ve Winer, 2004; Mobarak, 2005; Kisangani, 2006; De Haan, 2007; Tang, 2008; Aixalá ve Fabro, 2009; Coccia, 2010; Timmons, 2010; Gerring vd., 2011; Narayan vd., 2011; Bonaiuti, 2012; Libman, 2012; Mizuno vd., 2012; Piątek vd., 2013; Chandra ve Rudra, 2013; Carbone vd., 2014; Magee ve Doces, 2014; Heo ve Hahm, 2015; Gründler ve Krieger, 2016; Baklouti ve Boujelbene, 2016; Ma ve Ouyang, 2016; Williams, 2016; Boudreaux ve Holcombe, 2017; Koçak ve Uzay, 2018; Lipsy, 2018; Korotayev vd., 2019; Bougharriou vd., 2019; Colagrossi vd., 2019; Fritzsche ve Vogler, 2020; Tütüncü, 2020; Nguyen, 2021). Tüm bu araştırmaların amaçlı örnekleme yöntemi kullanarak sistematik bir hâle getirilmesi ve inceleme yapılan popülasyon için ana eğilimin hangi yönde olduğunun belirlenmesi kapsamında araştırmanın önem arz ettiği düşünülmüştür. Bu bağlamda yapılan incelemeler sonucunda 33 araştırmanın incelemenin yapılması istenen ana amaç ile doğrudan veya dolaylı ilişkili olduğu tespit edilerek araştırma kapsamına alınmıştır.

Verilerin analizi ile şu sonuçlara ulaşılmıştır: Kurzman vd. (2002) demokrasinin ekonomik büyümeyi önemli ölçüde engellemediği ve birçok koşulda hafifçe artırdığına; Islam ve Winer (2004) özgürlük derecesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin farklı tür rejimde önemli ölçüde değiştiğine; Mobarak (2005) demokrasilerde büyüme performansının daha istikrarlı olduğuna dair güçlü kanıtlar sunduğuna; De Haan (2007) düşük demokrasi seviyelerinde daha fazla siyasi özgürlüğün büyümeyi artırdığını, demokrasinin orta düzeyinde zirveye ulaştığı ve demokrasi yükselmeye devam ettiğinde azaldığının görüldüğüne; Tang (2008) ekonomik gelişmenin siyasi demokrasiyi desteklediği şeklindeki modernleşme tezini doğruladığına; Aixalá ve Fabro (2009) sivil özgürlüklerin büyüme ile ikili bir nedensellik ilişkisi olduğuna; Coccia (2010) demokratikleşmenin daha fazla teknoloji üretimi yani teknik ve ekonomik değişim yarattığına; Gerring vd. (2011) demokratik deneyim ile ekonomik başarıyı birbirine bağlayan nedensel mekanizmaların hiçbir şekilde tek tip olmadığına; Narayan vd. (2011) reel GSYİH Granger'in demokrasiye neden olduğuna; Bonaiuti (2012) demokrasinin dört paradoksu da kurumsal yapıların ölçeği ve dolayısıyla ekonomik büyüme ile pozitif olarak ilişkili olduğuna; Libman (2012) demokrasi ve ekonomik büyüme arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin kanıtını sağlayarak yüksek düzeyde demokrasiye ve güçlü otokrasilere sahip bölgeler, hibrit rejimlerden daha iyi performans gösterdiğine; Mizuno vd. (2012) demokratik olmayan ülkelerde gözlenen eşitsizlik ve büyüme arasındaki negatif ilişkiye olduğuna; Piątek vd. (2013) geçiş ülkelerinde ekonomik özgürlüğün ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkiye sahip olmasına rağmen siyasi özgürlüğün ekonomik büyüme için nötr olduğuna; Chandra ve Rudra (2013) demokrasiler, ortalama olarak otoriter

rejimlere göre daha yüksek düzeyde kamusal müzakereye sahip olduğu, bazı baskıcı rejimlerde kamusal müzakere düzeyi demokrasilerde olduğu gibi benzer büyüme sonuçları üretecek kadar yüksek olduğuna; Carbone vd. (2014) çağdaş Afrika'da bir ülkenin siyasi liberalleşmesinin derecesi ve süresinin ve demokratik ilerlemenin ekonomik ilerlemeleri teşvik etmeye katkıda bulunduğuna; Magee ve Doces (2014) uluslararası kuruluşlara sunulan büyüme verilerinin demokrasilere kıyasla otoriter rejimler tarafından abartıldığına; Heo ve Hahm (2015) demokrasi ve ekonomik kalkınmanın birbirini etkilediğine; Gründler ve Krieger (2016) demokrasinin uzun vadeli ekonomik büyüme üzerinde güçlü bir pozitif etkisi bulunduğuna; Baklouti ve Boujelbene (2016) demokrasi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğuna; Ma ve Ouyang (2016) demokrasinin büyüme üzerindeki etkisinin, ülkenin demokrasi stokuna bağlı olarak asimetric bir yapı sergilediğine; Boudreaux ve Holcombe (2017) yüksek gelire başlayan ve daha yüksek gelir artışına sahip olan ülkelerde demokratik hükümetten geçişin gerçekleşme olasılığının düşük olduğuna; Koçak ve Uzay (2018) tüm ülke gruplarında kurumsal niteliğin ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkisi olduğuna; Korotayev vd. (2019) yüksek gelirli ülkelerdeki düşük işsizlik oranının yanı sıra yüksek gelirli devletler arasında konsolide demokrasilerin payı çok yüksek ve hizipçi demokrasilerin payı son derece düşük olduğuna; Colagrossi vd. (2019) demokrasinin ekonomik büyüme üzerinde olumlu ve doğrudan bir etkiye sahip olduğuna; Nguyen (2021) (1) finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğuna; (2) demokratik hükümetin milli gelir eşitsizliğini azaltacağına dair güçlü kanıtlara sahip olduğuna (3) ve daha yüksek derecede bir demokrasi, finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerindeki olumlu etkisini hafifletme eğiliminde olduğuna değinmişlerdir.

Bunun yanı sıra Tavares ve Wacziarg (2001) demokrasinin ekonomik büyüme üzerindeki genel etkisinin kısmen olumsuz olduğunu; Kisangani (2006) yüksek demokrasi puanları ile yüksek ekonomik performans arasında hiçbir ilişki göstermediğini; Timmons (2010) demokrasi/sivil özgürlükler ile toplu ekonomik eşitsizlik ölçümleri arasında bir ilişki bulunmadığını; Williams (2016) kurumların görece zayıf olduğu gelişmekte olan ekonomilerde demokrasinin siyasi elitler veya diğer özel çıkarlar tarafından ele geçirilebileceği görüşüyle tutarlı olduğunu; Lipsy (2018) son iki yüzyılı kapsayan verileri kullanarak demokrasi ile finansal krizin başlaması arasında güçlü bir ilişki olduğunu; Bougharriou vd. (2019) şüpheli yaklaşımı doğrulayan Arap ülkelerinde demokrasi ve ekonomik büyüme arasında net bir ilişki olmadığını; Fritzsche ve Vogler (2020) kişi başına GSYİH ve ekonomik büyüme ile demokratik geçişlerin sıklığı arasında gecikmeli bir ilişki bulunmadığını; Tütüncü (2020) Azerbaycan, Güney

Afrika, Hindistan, Paraguay ve Ukrayna için ise, demokrasi ile ekonomik büyüme arasında ilişki olmadığını ifade etmişlerdir.

Her iki eğilim de incelendiğinde mevcut araştırmalarda genel eğilimin, tam görüş birliği olmasa dahi, demokrasinin ekonomik gelişmeyi pozitif anlamda etkilediğine ya da ekonomik gelişmenin demokratik gelişmeyi pozitif yönde etkilediğine yöneliktir. Edilen veriler incelendiğinde mevcut sonucun araştırmanın yapıldığı veri tabanı kapsamında popülasyona genellenebileceği varsayılmaktadır. Ancak yine de ekonomik büyümenin mi demokratik gelişmeye sebep olduğu yoksa demokratik gelişimin mi ekonomik büyümeyi etkilediği konusunda tam olarak aydınlatıcı mahiyette görüş birliği görülememektedir. Bu kapsamda aydınlatıcı verilere ulaşılmasının önem arz ettiği düşünülmektedir. Bundan sonraki araştırmacıların bu ayırımı aydınlatacak çalışmalar yapmalarının literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **Teşekkürler**

Makalenin tasarım ve uygulama sürecindeki destekleri için ve ayrıca makaleyi okuyarak yaptıkları dönütler ile geliştirilmesine katkı sundukları için Sayın Prof. Dr. Nuri GÜÇTEKİN ve Dr. Veysi AKTAŞ'a teşekkür ederim.

## Kaynaklar

- Aixalá, J., ve Fabro, G. (2009). Economic freedom, civil liberties, political rights and growth: a causality analysis. *Spanish Economic Review*, 11, 165-178.
- Alfano, M. R., ve Baraldi, A. L. (2016). Democracy, political competition and economic growth. *Journal of International Development*, 28(8), 1199-1219.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Bearman, M., ve Dawson, P. (2013). Qualitative synthesis and systematic review in health professions education. *Medical Education*, 47(3), 252-260.
- Bakkar, Y., ve Ögçem, A. R. (2019). Democracy and economic development: Disentangling the effect of elections and rule of law. *TalTech Journal of European Studies*, 9(4), 173-205.
- Baklouti, N., ve Boujelbene, Y. (2016). The nexus between democracy and economic growth: evidence from dynamic simultaneous-equations models. *Journal of the Knowledge Economy*, 9, 980-998.
- Bonaiuti, M. (2012). Growth and democracy: Trade-offs and paradoxes. *Futures*, 44(6), 524-534.
- Boudreaux, C. J., ve Holcombe, R. G. (2017). Economic institutions and the durability of democracy. *Atlantic Economic Journal*, 45, 17-28.
- Bougharriou, N., Benayed, W., ve Gabsi, F. B. (2019). The democracy and economic growth nexus: do FDI and government spending matter? Evidence from the Arab world. *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E Journal*, 13(1).
- Carbone, G. M., Memoli, V., ve Quartapelle, L. (2014). Are lions democrats? The impact of democratization on economic growth in Africa, 1980–2010. *Democratization*, 23(1), 27-48.
- Chandra, S., ve Rudra, N. (2013). Reassessing the links between regime type and economic performance: Why some authoritarian regimes show stable growth and others do not. *British Journal of Political Science*, 45(2), 253-285.
- Coccia, M. (2010). Democratization is the driving force for technological and economic change. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(2), 248-264.
- Colagrossi, M., Rossignoli, D., ve Maggioni, M. A. (2019). Does democracy cause growth? A meta-analysis (of 2000 regressions). *European Journal of Political Economy*, 61, 101824.
- De Haan, J. (2007). Political institutions and economic growth reconsidered: Presidential address for the European Public Choice Society conference, Turku, April 2006. *Public Choice*, 131(3-4), 281-292.

- Fritzsche, E., ve Vogler, A. (2020). Why the confusion? Reasons and remedies for shortcomings and progress in modernization theory. *Democratization*, 27(7), 1261-1279.
- Gerring, J., Kingstone, P., Lange, M., ve Sinha, A. (2011). Democracy, history, and economic performance: a case-study approach. *World Development*, 39(10), 1735-1748.
- Gründler, K., ve Krieger, T. (2016). Democracy and growth: Evidence from a machine learning indicator. *European Journal of Political Economy*, 45, 85-107.
- Heo, U., ve Hahm, S. D. (2015). Democracy, institutional maturity, and economic development. *Social Science Quarterly*, 96(4), 1041-1058.
- Islam, M. N., ve Winer, S. L. (2004). Tinpots, totalitarians (and democrats): an empirical investigation of the effects of economic growth on civil liberties and political rights. *Public Choice*, 118(3-4), 289-323.
- Kisangani, E. F. (2006). Economic growth and democracy in Africa: Revisiting the Feldstein-Horioka puzzle. *Canadian Journal of Political Science/Revue Canadienne de Science Politique*, 39(4), 855-881.
- Koçak, E., ve Uzay N. (2018). Demokrasi, ekonomik özgürlükler ve ekonomik büyüme: Kurumların rolü üzerine bir araştırma. *Sosyoekonomi*, 26(36), 81-102.
- Korotayev, A., Vaskin, I., ve Tsirel, S. (2019). Economic growth, education, and terrorism: A re-analysis. *Terrorism and Political Violence*, 33(3), 572-595.
- Kurzman, C., Werum, R., ve Burkhart, R. E. (2002). Democracy's effect on economic growth: a pooled time-series analysis, 1951–1980. *Studies in Comparative International Development*, 37, 3-33.
- Libman, A. (2012). Democracy, size of bureaucracy, and economic growth: evidence from Russian regions. *Empirical Economics*, 43, 1321-1352.
- Lipsy, P. Y. (2018). Democracy and financial crisis. *International Organization*, 72(4), 937-968.
- Ma, T. C., ve Ouyang, L. (2016). Democracy and growth: A perspective from democratic experience. *Economic Inquiry*, 54(4), 1790-1804.
- Magee, C. S.P., ve Doces, J. A. (2014). Reconsidering regime type and growth: lies, dictatorships, and statistics. *International Studies Quarterly*, 59(2), 223-237.
- Marshall, C. ve Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. New York: Sage.
- Mizuno, N., Naito, K., ve Okazawa, R. (2012). Inequality, extractive institutions, and growth in nondemocratic regimes, *Public Choice* 170(1):115–142
- Mobarak, A. M. (2005). Democracy, volatility, and economic development. *Review of Economics and Statistics*, 87(2), 348-361.

- Mulrow, C. D. (1994). Systematic reviews: rationale for systematic reviews. *British Medical Journal*, 309(6954), 597-599.
- Narayan, P. K., Narayan, S., ve Smyth, R. (2011). Does democracy facilitate economic growth or does economic growth facilitate democracy? An empirical study of Sub-Saharan Africa. *Economic Modelling*, 28(3), 900-910.
- Nguyen, H. T. (2021). Financial Development, Income Inequality and the Role of Democracy: Evidence from Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(11), 21-29.
- Ural, A., ve Kılıç, İ. (2005). *Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Piątek, D., Szarzec, K., ve Pilc, M. (2013). Economic freedom, democracy and economic growth: a causal investigation in transition countries. *Post-Communist Economies*, 25(3), 267-288.
- Tang, M. (2008). Examining the lagged effect of economic development on political democracy: A panel-VAR model. *Democratisation*, 15(1), 106-122.
- Tavares, J., ve Wacziarg, R. (2001). How democracy affects growth. *European Economic Review*, 45(8), 1341-1378.
- Timmons, J. F. (2010). Does democracy reduce economic inequality?. *British Journal of Political Science*, 40(4), 741-757.
- Tütüncü, A. (2020). Gelişmekte olan ülkelerde demokrasinin ekonomik büyüme-ye etkisi. *Sosyoekonomi*, 28(44), 27-40.
- Williams, K. (2016). Does democracy dampen the effect of finance on economic growth?. *Empirical Economics*, 52(2), 635-658.





## BÖLÜM 2

### OECD ÜLKELERİ ARASINDA TÜRKİYE'NİN BELİRLENEN ENDEKS VERİLERİ ÜZERİNDEN VERGİ CENNETİ OLARAK KONUMLANDIRILMASI

*Serhat UZAN<sup>1</sup>*

## 1.GİRİŞ

Tarihsel süreç içerisinde devletin kamusal ihtiyaçların karşılanması konusunda üstlendiği role göre farklı devlet anlayışı teorileri ortaya atılmıştır. Önceleri para politikasının hakim olduğu bir düzenden 1929 Ekonomi buhranı ile beraber maliye politikasına geçiş yapılmış ve bu politikanın savucusu olan J.M.Keynes düşünceleri önem kazanmıştır. Keynes piyasayı reddetmez; ancak piyasa başarısızlıklarının telafisi için güçlü bir kamu maliyesine(devlete) ihtiyaç olduğunu savunmuştur(Bilici, 2019, s. 31).Kamu harcamaları konusunda devletin olabildiğince az harcama yapması gerektiğini ilke edinmiş cimri klasik maliye anlayışından devleti çalışan, harcayan ve tüketen bireylerin oluşturduğu “bireyler bütünü” olarak gören bir modern maliye anlayışına doğru kaymıştır.

Özellikle 19. yüzyıldan sonra devlet hızlı bir artış gösteren kamu harcamalarını iç ve dış güvenliği sağlama, ekonomik büyüme ve istihdamı sağlama gibi asli unsurlar için kullanmıştır. (Pehlivan, 2020, s.72-73). Devlet egemenlik hakkını kullanarak, kanun çıkararak gerektiğinde zor kullanarak kamu harcamalarının finansmanı için gelir elde etmektedir. Bu gelirlerin başında vergi ve benzeri gelirler gelmektedir. Ayrıca bu gelirlerin ve benzeri gelirlerin ödenmemesi durumunda zorunlu borçlar, para basımı ve para cezası gibi uygulamalardan da gelir elde etmektedir (Pehlivan, 2020, s. 88). Kamusal ihtiyaçların finansmanının sağlanması için devletin egemenlik hakkını kullanarak gerektiğinde yasal çerçevede cebir kullanabilmektedir. Her ülkenin verginin nasıl kullanılacağı, nasıl düzenleneceği konusunda özgür bir iradeye sahip olduğu bilinmektedir. Ancak vergilemenin herhangi bir zorlamaya tabi olmadığı ülkelerde, diğer adıyla vergi cenneti olarak ifade edilen yerler, sermaye sahibi kişilerin ve özellikle büyük şirketler kendi bölgelerindeki vergisel sorumluluklarından kurtulmasına imkan sunarak vergi kayıp ve kaçığına ortam sağlamaktadır. Ülke içinde elde edilmesi planlanan vergi gelirleri ile fiilen toplanan vergi kazançları arasında oluşan vergi kaybının önemli bir kısmı vergi cennetlerinden kaynaklanmaktadır(Birinci 2018:70).

İngilizcede “tax havens” olarak adlandırılan vergi cennetleri, vergi talep etmeme ya da az vergi ödeme teşvikiyle kişisel veya kurumsal yatırımları kendi ülkesine çekmeye çalışan ülkeler olarak tanımlanmıştır (Yılmaz 2018:198). Esasen vergi cennetlerinin sebep olduğu gelir kaybı ve adaletsizlik araştırmacıların tahmin ettiğinden ya da tespit ettiklerinden daha yüksek düzeylerde olmaktadır. Bu ülkeler yüzünden vergi rekabeti, zenginlerin vergi yükümlülüklerini azaltmakta ve geliri düşük olan kesim üzerindeki vergi oranını artırarak vergi sistemlerini sıkıştırmaktadır(Birinci 2018:79). Türkiye’nin Vergi toplama açısından yüksek bir potansiyele sahip olmasına rağmen vergiden kaçınma ve vergi kaçakçılığının her ülkede olduğu gibi Türkiye’de de devlet gelirlerini tehdit ettiği bilinmektedir. Do-

layısıyla vergi cennetleri nedeniyle oluşan vergi kaybı oluşmaktadır.

Sonuç olarak bireyler ve kurumlar sermayelerini vergisel yükümlülüklerin az olduğu yerlere aktarmak istemektedir. Bu yüzden birçok uluslararası kuruluş tarafından da vergi cenneti olarak ifade edilen ülkeler arasında Türkiye'nin elde edilen endeks ve vergi kayıplarına göre durumu tespit edilmeye çalışılmaktadır. Tespit edilen sonuçlarla literatüre katkı yapılması amaçlanmaktadır. Bundan sonraki bölümlerde ilk olarak gerekli tanımlamalar yapılacak, sonra vergi cennetinin özellikleri ve belirlenen ülke listeleri verilmekte olu son bölümlerde ise belirlenen endeksler üzerinden karşılaştırmalı değerlendirmeler yapılarak vergi kayıp miktarları itibariyle tespitler yapılmıştır. Çalışma nihayetinde değerlendirme ve öneri kısmı ile tamamlanmaktadır.

## 2.VERGİ CENNETLERİNİN TANIMI VE TARİHSEL GELİŞİMİ

Vergi cenneti kavram olarak 1950'lerden itibaren yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Diğer bir adı ile offshore olarak tanımlanan vergi cennetlerinin uluslararası kurum ve kuruluşları tarafından da benzer tanımlamaları yapılmasına rağmen ortak bir tanımdan bahsetmek mümkün olmamaktadır. Bazı tanımlamalara göre vergi cenneti, uluslararası yatırımcılar ve kuruluşlar için uygun vergi imkanı olan bölgeler olarak ifade edilmektedir (Tobin & Walsh, 2013, s. 403). Vergi cenneti, kendi ülkelerinde vergi ödemek istemeyen yabancı kişi veya şirketlere politik ve ekonomik olarak istikrarlı bir ortamda vergi sorumlulukları çok azdır ya da hiç yoktur (Syed, 2013, s. 125). Bir başka tanımda ise vergi cennetleri; oldukça düşük vergi oranlarının ve vergiyle ilgili farklı bazı kolaylıklara imkân sunarak yabancı yatırımcılara cazip gelecek şekilde düzenlenen ya da artan uluslararası rekabet şartlarında, gerçek ve tüzel kişilere (işletmelere) vergiden kaçınmak için çeşitli avantajlar sunan özel yerler olarak tanımlanmıştır (Öztürk & Ülger, 2016, s. 238). Yapılan tanımlamalara göre yabancı kişi ve kuruluşlardan sermaye akışı elde etmek amacıyla sağlanan kolaylıklardan bahsedilmektedir.

Tarihsel süreç içerisinde vergi kavramının ortaya çıkması ile vergi cennetlerinin ortaya çıkışı aynı dönemlere denk gelmektedir. Uygulamaların Eski Yunan ve Vatikan'a kadar uzandığı söylenebilir. Eski Yunan'da tüccarlardan alınan %2 lik vergiyi ödemek istemeyen tüccarlar mallarını yakın adalarda muhafaza ederek vergi ödemekten kaçındıkları bilinmektedir. İkinci Dünya savaşıdan önce İsviçre'de başlayan uygulamalarla beraber vergi cennetlerinin farklı bir aşamaya geçtiği söylenebilir. Sözkonusu uygulamaların sermayeler için cennet özelliğine sahip olduğu ifade edilmektedir. Balkan ülkeleri, İspanya, Almanya, Rusya ve Güney Amerika, sermayeleri için İsviçre'de banka hesapları açtırarak buralara para yatır-

mışlardır (Öztürk & Ülger, 2016, s.239). Uluslararası sermaye hareketliliğinin yaşanması sermaye sahipleri ve sermaye sığınakları için cazip bir ortam oluşturmuştur.

Kapitalizmin hakimiyetini gün geçtikçe artırması ile özellikle son iki yüz yıldır iki küreselleşme süreci gerçekleştirdiği görülmektedir. Birincisi sanayi devrimi ile teknolojik gelişmelerin yaşanmasıyla beraber 1870-1914 tarihleri arasında dünya mal ve finans piyasalarında ortaya çıkmıştır (Yeldan, 2001, s. 14). İkincisi ise 1980'lerden günümüze kadar devam eden çok uluslu şirketlerin çalışma alanlarının genişlemesi ve uluslararası sermaye hareketliliği ve dış ticarettir (Yıldız & Demir, 2019, s. 331). Küreselleşme ve dünya ekonomisinin bütünleşmesi bir çok alanı etkilemiştir. Bu etkileşimle beraber ulusal vergi politikalarının etkileri uluslararası düzeye ulaşmıştır. Ülkelerin birbirlerinin vergi politikalarından etkilenmesi ile beraber birbirlerine sundukları vergi avantajları ile uluslararası sermaye hareketliliğine zemin hazırlamıştır (Tanzi, 1996, s. 4). Bireyler ve kurumlar için böyle bir hareketlilikten faydalanmak son derece önemli olmuştur.

1980'lerden sonra özellikle uluslararası sermaye hareketleri açısından kontrollerin kaldırılmaya başlanmasıyla beraber vergi cenneti olarak tanımlanan ülkelerin çoğalmasını sağlamıştır. Böylece vergi cenneti olarak belirlenen ülkeler en popüler ve etkili dönemlerini yaşamışlardır (Öztürk & Ülger, 2016, s.238 ). Belirli yıllar içerisinde bu ülkelerin sayıları hızlı bir şekilde artış göstermiştir.

### 3.VERGİ CENNETLERİNİN ÖZELLİKLERİ VE LİSTELERİ

Çeşitli araştırmalar sonucunda, vergi cennetleri ve offshore finans merkezlerinin belirlenmesi ve sıralanması amacıyla çeşitli girişimler gerçekleştirildiği gözlenmektedir. Bu sayede, birçok ülkenin, resmi olarak iki kategoriye dahil olmasa da vergi cennetleri ve offshore finans merkezleriyle yoğun bir ilişkiye sahip olduğu anlaşılmaktadır (T.J.Network, 2023, s.4). OECD zararlı vergi rekabetinin yaratılması nedeniyle oluşan vergi cennetlerinin sınıflandırılması ve araştırılması konusunda önemli çalışmalar yapmıştır. 1998'de yayımladığı bir raporda vergi cennetlerinin özelliklerini şu şekilde sıralamıştır (OECD, 1998, s.22-24):

- Hiç vergilendirilmeme ya da çok düşük vergilendirilme
- Etkin bir bilgi paylaşımının olmaması
- Mevzuatın şeffaflığı konusunda eksik olması
- Vergi mükellefleri için önemli sayılabilecek gerçek bir faaliyetin şart koşulmaması

Tablo1’de coğrafi konumlarına göre düzenlenmiş çeşitli ülkeler listelenmiştir. Toplamda 50 tane olan bu cennet vergisi ülkeler büyük gelişmiş yerler olan Karayipler, Batı Hint Adaları ve Avrupa dahil olmak üzere belirli alanlara yerleşme eğilimindedirler (Gravelle, 2022, s.4). Tabloda belirtilen ülkeler dışında 2000 yılında OECD ve 2018 yılında da AB farklı bir sınıflandırma yaparak literatüre katkıda bulunmuşlardır (Yıldız & Demir, 2019, s. 338).

**Tablo 1:** Vergi Cennetlerinin Coğrafi Bölgelere Göre Dağılımı

Coğrafi Bölgeler	Vergi Cenneti Ülkeler
<b>Karayipler / Batı Hint Adaları</b>	Anguilla, Antigua ve Barbuda, Aruba, ABD Virgin Adaları, Bahamalar, Barbados, Cayman Adaları, Dominika, Grenada, Hollanda Antilleri, İngiliz Virgin Adaları, Montserrat, Saint Kitts ve Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent ve Grenadinler, Turks ve Caicos.
<b>Orta Amerika</b>	Kosta Rika, Belize, Panama
<b>Doğu Asya Bölgesi</b>	Makau, Hong Kong, Singapur
<b>Avrupa / Akdeniz</b>	Andora, Cebelitarık, Channel Adaları (Guernsey ve Jersey), İrlanda, İsviçre, Kıbrıs, Lihtenştayn, Lüksemburg, Malta, Man Adası, Monako, San Marino.
<b>Hint Okyanusu</b>	Seyşeller, Mauritius, Maldivler,
<b>Orta Doğu</b>	Lübnan, Jordan, Bahreyn
<b>Kuzey Atlantik</b>	Bermuda
<b>Pasifik, Güney Pasifik</b>	Nauru, Marshall Adaları, Cook Adaları, Tonga, Samoa, Niue, Vanuatu
<b>Batı Afrika</b>	Liberya

**Kaynak:** Gravelle . Jane G. (2022), “Tax Havens: International Tax Avoidance and Evasion”, Congressional Research Service, <https://www.fas.org/sgp/crs/misc/R40623.pdf>, (22.03.2023)

#### 4. OECD ÜLKERİNDE KURUMLAR VERGİSİ CENNETİ ENDEKSİ VE VERGİ KAYBI

Tax Justice Network (Vergi Adalet Ağı) tarafından oluşturulan “Kurumlar Vergisi Cenneti Endeksi”, çok uluslu şirketlerin azalan kurumlar vergisi ödemeleri için fırsat sunan veya başka bir deyişle en çok işbirlikçi olan ülkeleri listeleyen bir endekstir. Endeks oluşturulurken, öncelikle ülkelerin finansal sistemleri ayrıntılı bir şekilde incelenir ve her ülkenin

“vergi cenneti puanı” ve küresel ölçekteki etkisi belirlenir. Bu iki faktörün birleşimiyle “kurumlar vergisi cenneti değeri” hesaplanır. Tablo2’de belirlenen OECD ülkelerinin her yıl vergi cennetlerine vergi kaybı olarak Milyar Dolar kaybettiği gösterilmiştir. Vergi cenneti puanı, söz konusu yerin “vergi cenneti olma” kriteri 0 ile 100 arasında notlandırılmaktadır. Örneğin; 100 puan bölgenin sistemin vergi kaçırmaya çok müsait olduğu anlamına gelirken 0 puan ise bölgenin vergi ve finans sisteminin çok uluslu şirketlerin vergi kaçırmasına hiç imkân tanımadığını göstermektedir (Tax Justice Network, 2021).

**Tablo 2:** Kurumlar Vergisi Cenneti Endeksi (2021) ve Vergi Cennetlerine Her Yıl Vergi Kaybı

Bölge veya Ülke	Bölge veya Ülke Payı (%)	Vergi Cenneti Puanı	Milyar Dolar(\$)
Hollanda	5.5	80	11,021
İsviçre	5.1	89	5,568
Lüksemburg	4.1	74	0,13
İrlanda	3.3	77	13,809
Birleşik K.	3.1	85	52,029
Belçika	2.2	73	3,948
Fransa	2.1	67	41,336
Japonya	2.0	63	15,159
İspanya	1.6	65	7,222
Almanya	1.4	58	43,725
Macaristan	1.4	72	1,607
ABD	1.2	47	113,488
Kanada	1.3	56	5,305
Kore	1.2	62	0,459
İsveç	1.1	61	2,633
İtalya	1.0	58	6,417
İsrail	0.86	59	1,289
Meksika	0.73	54	10,956
Avustralya	0.7	50	6,849
Finlandiya	0.69	60	0,830
Avusturya	0.68	56	1,684
Danimarka	0.67	56	2,154
Türkiye	0.66	60	1,648
Y. Zelanda	0.64	59	0,369
Çek Cum.	0.61	58	0,755
Estonya	0.58	70	0,98
Kosta Rika	0.57	68	0,391

Letonya	0.54	73	0,69
Norveç	0.46	44	1,311
Şili	0.4	56	1,738
İzlanda	0.38	57	0,72
Portekiz	0.35	68	1,006
Slovakya	0.35	55	0,559
Polonya	0.33	46	2,837
Litvanya	0.28	57	0,87
Kolombiya	0.27	56	1,707
Slovenya	0.21	52	0,311
Yunanistan	0.21	46	1,617

**Kaynak:** Tax Justice Network (2021 verileri tarafıma oluşturulmuştur) <https://cthi.taxjustice.net/en/>

Tablo2’de görüldüğü gibi Türkiye vergi cenneti puanı 60, ayrıca yaklaşık 1,648 milyar dolar da vergi kaybı yaşadığı tespit edilmiş bu durumda vergi cenneti olma durumunda ülkelerin yarısından fazlasını gerisinde bırakmıştır.

## 5. OECD ÜLKELERİNİN FİNANSAL GİZLİLİK ENDEKSLERİ

Finansal gizlilik endeksi, bireylerin mali durumlarını hukukun üstünlüğünden gizlemelerine yardımcı olma konusunda en suç ortağı olan yargı bölgelerinin bir sıralamasıdır. Mali gizlilik, vergi suiistimalini kolaylaştırır, kara para aklamayı mümkün kılar ve herkesin insan haklarını ihlal eder. Endeks, dünyanın en büyük mali sır sağlayıcılarını tanımlar ve hükümetlerin mali gizliliğe katkılarını azaltmak için değiştirilebilecek yasalara ilham olmaktadır. ( Tax Justice Network, 2022). Uluslararası finansal gizliliğin belirlenmesinde Financial Secrecy Index-FSI ( Finansal Gizlilik Endeksi)<sup>1</sup> önemli bir rol almaktadır. Bu endeks, küresel düzeyde mali gizlilik<sup>2</sup>, kayıt dışı finansal akımlar veya vergi kaçakçılığı gibi konuları anlamak ve analiz etmek için kullanılan bir oranı temsil etmektedir. Vergi cenneti olarak ifade edilen ülkelerin, ticari sır paylaşmama yasaları veya özel bankacılığa ek gizlilik yasalarının uygulanıp uygulanmadığı hakkındaki tutumları ile bu araçlarla sınıflandırılmaları mümkün olabilmektedir. Vergi Adalet Ağı (Tax Justice Network) tarafından oluşturulan Finansal Gizlilik Endeksi, ülkelerin off-shore hesap işlemlerine sağladığı vergi avantajları ve şahsi servetlere yönelik uygulamaları dikkate alarak hazırlanmaktadır. Bu endeks, off-shore hesap işlemleriyle ilgili yapılan araştırmalara dayanarak

1 FSI değeri, küresel ölçekteki ağırlığın küp kökü ile gizlilik ölçeğinin küpünün çarpımıyla hesaplanır ve sonuç sunumunun netliği için yüzde olarak ifade edilir.

2 Küresel düzeydeki ağırlığı, küresel mali hizmetlerin ihracatında yargı yetkisini temsil etmektedir.

oluşturulmaktadır (Yılmaz, 2018, s. 206). FSI iki yıllık aralıklarla açıklanan ve 2022 yılında 141 bölgeyi ve ülkeyi araştırma içine alan FSI değeri 0 ile 100 arasında bir oran almaktadır. Bu ülkeler arasında Türkiye 59. sırada yer almaktadır. Referans alınan bu değer 0'a yaklaştıkça bankacılık ile ilgili finansal gizliliğin zayıfladığını, diğer taraftan 100'e yaklaştıkça zorunlu bankacılık faaliyetlerinde gizlilik politikalarının uygulandığını göstermektedir ( Tax Justice Network, 2022).

Tablo3'te OECD ülkeleri arasında gizlilik skoru 61 ve finansal gizlilik endeks değeri 200 olan Türkiye'nin ülkelerin yarısına yakını geride bıraktığı görülmektedir.

**Tablo 3: OECD Ülkelerinin Finansal Gizlilik Değerleri<sup>3</sup> (2022)**

Ülkeler	Sıralama	Finansal Gizlilik Endeks Değeri	Gizlilik Skoru	Küresel Finans Sistemindeki Payı (%)	Dünyadaki Finansal Gizlilik(%)
ABD	1	1951	67	25,8	5,74
İsviçre	2	1167	70	3,91	3,43
Lüksemburg	3	804	55	11,32	2,36
Japonya	4	765	63	2,81	2,25
Almanya	5	681	57	5,21	2,00
Hollanda	6	556	65	0,87	1,63
Birleşik K.	7	547	47	14,1	1,61
Kore	8	499	64	0,71	1,47
İtalya	9	393	55	1,35	1,16
Belçika	10	359	53	1,52	1,06
İrlanda	11	357	47	3,92	1,05
Kanada	12	349	51	1,77	1,03
İspanya	13	346	57	0,70	1,02
Fransa	14	343	48	3,05	1,01
İsrail	15	336	59	0,42	0,99
Avustralya	16	318	56	0,58	0,94
Avusturya	17	270	55	0,46	0,79
Norveç	18	252	53	0,5	0,74

3 Gizlilik puanı, 20 farklı göstergeye dayalı olarak hesaplanmaktadır. Bu göstergeler arasında bankacılık gizliliği, güven ve kurum kaydı, şirket sahipliği kayıtları, diğer servet sahipliği, sınırlı ortaklık şeffaflığı, kamu şirket sahipliği, genel şirket hesapları, ülke bazında raporlama, kurumlar vergisi beyanı, tüzel kişilik kimliği, vergi idaresi kapasitesi, tutarlı kişisel gelir vergisi, vergi kaçakçılığını teşvikten kaçınma, vergi mahkemesi gizliliği, zararlı yapılar, genel istatistikler, kara para aklamayı önleme, otomatik bilgi değişimi, ikili antlaşmalar ve uluslararası hukuk işbirliği gibi unsurlar yer almaktadır. Ayrıca, FSI Payı, tüm FSI değerlerinin toplanması ve her ülkenin FSI değerinin toplama oranına bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

Y. Zelanda	19	230	63	0,08	0,68
Portekiz	20	201	57	0,13	0,59
Türkiye	21	200	61	0,07	0,59
İsveç	22	168	45	0,68	0,50
Şili	23	161	60	0,04	0,47
Macaristan	24	156	55	0,08	0,46
Danimarka	25	140	49	0,17	0,41
Meksika	26	139	53	0,08	0,41
Polonya	27	122	46	0,20	0,36
Finlandiya	28	119	52	0,06	0,35
Çek Cum.	29	114	50	0,08	0,34
Letonya	30	113	55	0,03	0,33
Yunanistan	31	103	53	0,03	0,30
Slovakya	32	102	53	0,03	0,30
Litvanya	33	97	51	0,04	0,28
Kosta Rika	34	91	56	0,01	0,27
Kolombiya	35	88	54	0,02	0,26
Estonya	36	47	44	0,02	0,14
İzlanda	37	46	42	0,02	0,13
Slovenya	38	25	36	0,02	0,07

Kaynak: Tax Justice Network (2022 verileri tarafimca oluşturulmuştur)

## 6. ULUSLARARASI VERGİ REKABETİ ENDEKSİ

Uluslararası Vergi Rekabeti Endeksleri (ITCI): Bir ülkenin veya bölgenin vergi sisteminin tarafsız ve rekabetçi olup olmadığını değerlendirmek için vergi politikasının çeşitli yönlerine odaklanarak hesaplanan 40'tan fazla değişken kullanılmaktadır. Bu değişkenler, sadece vergi oranlarının düzeyini değil, aynı zamanda vergilerin nasıl yapılandırıldığını da ölçmektedir. Bu endeks aracılığıyla bir ülkenin kurumlar vergisi, gelir vergisi, tüketim vergisi, emlak vergisi ve yurtdışında elde edilen kârlara yönelik muamelesi incelenmektedir. ITCI, gelişmiş ülkelerin vergi yasalarının nasıl karşılaştırıldığına dair genel bir bakış sunmakta, bazı vergi yasalarının neden iyi veya kötü modeller olarak öne çıktığını açıklamakta ve vergi politikasıyla ilgili düşünme şeklimizle ilgili önemli bilgiler sağlamaktadır (Tax Foundation, 2021, s.2).

Uluslararası Vergi Rekabeti Endeksi, bir ülkedeki vergi politikasının rekabetçilik ve tarafsızlık açısından ne kadar etkili olduğunu ölçmeye çalışmaktadır. OECD ülkelerinde vergi sistemlerinin göreceli olarak karşılaştırıldığı Uluslararası Vergi Rekabeti Endeksleri (ITCI), 2021 ve 2022 tablolarında sıralanmıştır. Rekabetçi bir vergi yasası, düşük marjinal vergi oranlarına sahip olan bir yasa olarak tanımlanmaktadır. Küreselleşmenin etkisiyle sermaye, dünya genelinde çok daha hareketli hale gelmiştir. Bu nedenle işletmeler, en yüksek getiri oranını elde etmek amacıyla düşük

vergi oranlarına sahip birçok ülkede yatırım yapmayı tercih edebilirler. Bu istek, işletmelerin vergi sonrası getiri oranlarını en üst seviyeye çıkarmak için düşük vergi oranlarına sahip ülkeleri tercih etme eğiliminde olacakları anlamına gelir. Bir ülkenin vergi oranları çok yüksekse, bu yatırımların başka yerlere kaymasına ve ekonominin daha yavaş büyümesine neden olabilir. Ayrıca, yüksek marjinal vergi oranları yerel yatırımları engelleyebilir ve vergi kaçırma eğilimini artırabilir (Tax Foundation, 2021, s.1).

Tax Foundation (Vergi Vakfı'na ) göre Tablo4 'te Türkiye, kurumlar vergisi oranını bir önceki yıl olan 2020'de yüzde 22'den 2021'de yüzde 25'e ve en yüksek yasal kişisel gelir vergisi oranını 5 puan artırarak yüzde 40,76'ya yükselterek sıralamasını 10. sıradan 17. sıraya geriletmiştir (Tax Foundation, 2021, s.6).

**Tablo4: 2021 Uluslararası Vergi Rekabet Endeksi Sıralaması**

Ülkeler	Genel Sıralama	Genel Skor	Kurumlar Vergisi Sıralaması	Bireysel Vergi Sıralaması	Tüketim Vergisi Sıralaması	Emlak Vergisi Sıralaması	Sınır Ötesi Vergi Kuralları Sıralaması
Estonya	1	100,0	3	1	9	1	15
Letonya	2	85,1	1	5	27	5	9
Y. Zelanda	3	81,3	28	6	6	2	22
İsviçre	4	78,4	10	15	1	35	2
Lüksemburg	5	76,5	25	20	4	13	5
Litvanya	6	76,5	4	7	24	7	23
Çek Cum.	7	75,5	8	4	35	6	12
İsveç	8	72,9	9	18	16	8	14
Avustralya	9	71,3	29	17	7	4	24
Norveç	10	70,6	11	13	18	15	11
Slovakya	11	69,3	19	3	34	3	34
Hollanda	12	69,2	24	22	14	21	3
Macaristan	13	69,0	6	9	36	17	4
İsrail	14	67,6	17	29	12	10	10
Finlandiya	15	67,4	7	25	15	19	21
Almanya	16	67,2	27	28	11	11	6
Türkiye	17	66,7	26	8	23	22	8
Avusturya	18	65,7	21	32	13	14	7
İrlanda	19	64,7	5	30	25	18	19
Kanada	20	64,6	23	27	8	24	16
ABD	21	62,4	20	26	5	28	32
Birleşik K.	22	61,8	18	23	22	33	1
Belçika	23	61,6	15	11	30	30	18
Japonya	24	61,5	36	21	3	25	20
Slovenya	25	61,3	12	14	31	25	20

Kore	26	60,6	33	24	2	32	33
Şili	27	58,2	1	35	29	12	37
Danimarka	28	57,9	16	34	17	16	30
Yunanistan	29	57,5	22	10	32	29	25
İspanya	30	57,1	32	19	10	36	17
Kolombiya	31	55,0	37	2	20	23	35
İzlanda	32	53,7	13	36	19	27	31
Meksika	33	52,5	31	16	26	9	36
Portekiz	34	49,0	35	31	33	20	28
Fransa	35	48,7	34	37	21	34	13
Polonya	36	45,7	14	12	37	31	29
İtalya	37	44,6	30	33	28	37	26

**Kaynak:** Tax Foundation, International Tax Competitiveness Index 2021

OECD araştırmasına göre kurumlar vergisi, ekonomik büyüme için en zararlı olanı olarak ifade edilmişken kişisel gelir vergileri ve tüketim vergileri daha az zararlı olarak ifade edilmiştir. Gayrimenkul üzerindeki vergilerin ise büyüme üzerinde en az etkiye sahip olduğu belirtilmiştir (Tax Foundation, 2021, s.1).

Yatırım şirketleri için “rekabetçi” ve “ideal” vergi politikalarına göre bir sıralama oluşturan endekste Tablo5 ‘te Türkiye, 2021 ‘de yüzde 25 olan kurumlar vergisi oranını 2022’de yüzde 23’e indirerek sıralamasını 17. sıradan 9. sıralamaya yükseltmiştir.

**Tablo5: 2022 Uluslararası Vergi Rekabet Endeksi Sıralaması**

Ülkeler	Genel Sıralama	Genel Skor	Kurumlar Vergisi Sıralaması	Bireysel Vergi Sıralaması	Tüketim Vergisi Sıralaması	Emlak Vergisi Sıralaması	Sınır Ötesi Vergi Kuralları Sıralaması
Estonya	1	100.0	2	1	14	1	14
Letonya	2	89.9	1	4	26	5	9
Y. Zelanda	3	89.7	32	7	1	2	21
İsviçre	4	82.9	11	9	4	36	2
Çek Cum.	5	81.9	6	5	25	6	11
Lüksemburg	6	80.6	26	14	6	14	5
Macaristan	7	77.9	5	6	38	18	3
Litvanya	8	76.9	3	11	31	7	24
Türkiye	9	76.6	20	8	13	23	8
İsrail	10	76.0	17	30	10	10	10
Avustralya	11	75.5	29	20	9	4	23
İsveç	12	74.2	8	18	22	8	12
Slovakya	13	74.1	21	3	29	3	34
Hollanda	14	71.3	25	22	16	22	4
Almanya	15	70.2	30	26	15	11	6
Kanada	16	69.3	37	31	8	25	16

Norveç	17	69.0	15	23	23	16	13
Avusturya	18	68.6	23	32	17	15	7
Kosta Rika	19	67.5	36	33	7	12	17
Finlandiya	20	67.4	9	28	21	20	22
Japonya	21	67.3	33	16	5	27	26
ABD	22	66.8	22	21	3	29	35
Slovenya	23	66.1	7	12	32	26	20
Belçika	24	65.1	14	13	24	31	19
Kore	25	64.1	34	27	2	33	33
Birleşik K.	26	62.9	10	24	34	34	1
Şili	27	61.9	13	34	11	13	38
Polonya	28	59.3	12	10	35	32	29
Yunanistan	29	59.2	19	17	30	30	25
Meksika	30	58.4	28	29	12	9	37
İzlanda	31	57.9	16	19	28	28	31
Kolombiya	32	57.8	38	2	18	24	36
Danimarka	33	57.3	18	36	20	19	30
İspanya	34	56.9	31	25	19	37	18
İrlanda	35	55.6	4	37	36	17	32
Portekiz	36	51.4	37	35	27	21	28
İtalya	37	49.1	24	15	37	38	27
Fransa	38	45.3	35	38	33	35	15

Kaynak: Tax Foundaition, International Tax Competitiveness Index 2022

Tablo4'e ve Tablo5'e göre bir değerlendirme yapıldığında Türkiye, OECD üyesi 38 ülke arasında, 2022'nin son verilerine göre sermaye için en cazip vergi politikalarına sahip 9. ülke konumuna sahip olduğu görülmektedir (Tax Foundaition, 2023, s. 51). Bu verilerin ele alınması ile yapılan yoruma göre şu şekilde bir rapor elde edilmektedir.

Tax Foundation(Vergi Vakfı'nın) 2022 raporuna göre:

Türk vergi sisteminin bazı güçlü yönleri:

- *Herhangi bir ülke sınırlaması olmaksızın Türkiye yabancı temettüleri ve sermaye kazançlarını muaf tutan bölgesel bir vergi sistemine sahiptir.*
- *Temettüler üzerindeki kişisel gelir vergisi, OECD ortalamasının (yüzde 24,1) altında yüzde 20'dir.*
- *Türkiye, standart kurumlar vergisine özgü borç yanlılığını ele alan bir öz sermaye karşılığı (ACE) sağlamaktadır.*

**Türk vergi sisteminin bazı zayıf yönleri:**

- ✓ *Şirketler, net işletme zararlarını gelecekteki karları mahsup etmek için kullanabilecekleri ve geçmiş vergiye tabi geliri azaltmak için zararları*

*kullanamayacakları zaman diliminde ciddi şekilde sınırlandırılmıştır.*

✓ *Türkiye'nin yüzde 18'lik KDV oranı, potansiyel vergi matrahının yarısından daha azı için geçerli.*

✓ *Türkiye'de gayrimenkul devirleri, mülkler ve finansal işlemler üzerinde ayrı vergiler içeren çok sayıda tahrif edici emlak vergisi vardır.*

Bu raporda, Türkiye'nin bölgesel bir vergi sistemine sahip olduğu, ülke dışı sermayeler için kâr ve sermaye kazanımı vergilerinde muafiyetlerin bulunduğunu ve hiçbir ülkeye yönelik kısıtlamanın olmadığı ifade edilmektedir.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Küreselleşmeyle beraber teknolojik ilerlemeler sonucunda işgücü ve finansal sermaye yer değiştirebilmektedir. Yatırım sermayelerinin üretim maliyeti yüksek yerlerden düşük maliyetli yerlere taşınması, birey ve kurumların da kazanç sağlayıcı faaliyetlerini vergisel açıdan avantajlı yerlere kaydırmasına neden olmaktadır. Özellikle son zamanlarda çok uluslu şirketlerin de çoğalmasıyla beraber daha az maliyetle daha çok kar elde etme amacıyla finansal hareketlilik artmış, bu hareketlilikten faydalanmak isteyen ülkeler de dış kaynaklara uygulanmak üzere en makul alternatif vergilendirme uygulamalarını devreye sokmaktadırlar. Ülkeler arası vergi rekabetine neden olan bu anlayış farklı ülkeleri finansal sermayeler için güvenilir, cazip vergi cennetleri yapmaktadır. Birçok kuruluş tarafından benzer tanımlar etrafında işaret edilen veri cenneti ülkelerin çoğalmasını önleme konusunda başarılı oldukları söylenemez. Aslında uluslararası sermayeleri ülkelere çekme normal bir politika olarak uygulanmaya başlanmıştır. Bu uygulamalar ile kazanç elde etmenin yanında ülke içerisinde ise vergi kaybına ve doğal olarak gelir eşitsizliğine neden olmaktadır. Değerlendirmeler neticesinde finansal gizlilik endeksi, uluslararası vergi rekabeti endeksi Türkiye'nin de diğer ülkeler gibi gerekli avantajları sunduğu ve araştırma kapsamında ele alınan OECD ülkeleri arasında sıralama olarak ilerlediği yani uluslararası düzeyde vergi cenneti olma yolunda konumunu sağlamlaştırmaya çalıştığı görülmektedir. Buna rağmen ülke şartlarından daha avantajlı olan yerlere doğru bir sermaye hareketliliği yani bir vergi kaybı yaşanmasına da neden olduğu görülmektedir. En azından vergi kayıp ve kaçakların en az seviyeye indirilmesi amacıyla ülke düzeyinde ve yerel düzeyde daha tutarlı vergisel politikaların uygulanması amaçlanmalıdır. Bu vesileyle finansal transferin ülke dışına çıkışı minimum seviyeye indirilebilir. Bu amaçla birtakım önerilere yer verilebilir.

Vergi yasalarının güçlendirilmesi ile vergi kaçakçılığını önlemek için vergi yasaları güçlendirilmeli ve vergi kaçakçılarında caydırıcı cezalar getirilmelidir. Vergi denetim mekanizmaları etkinleştirilmeli ve denetimler

sıklaştırılmalıdır. Vergi sistemi basitleştirilerek vergi sisteminin karmaşık olmamasına dikkat edilmeli ve vergi mükelleflerinin anlaması kolay bir yapıya sahip olmalıdır. Vergi beyannamesi ve ödeme süreçleri basitleştirilmeli, bürokratik engeller azaltılmalı ve vergi prosedürleri daha şeffaf hale getirilmelidir. Vergi adaletinin sağlanması ile vergi sisteminin adil olması sağlanmalı ve vergi yükü doğru bir şekilde dağıtılmalıdır. Yüksek gelirli bireyler ve şirketler daha fazla vergi ödemeli, vergi kaçırmaya yönelik ayrıcalıklar kaldırılmalıdır. Vergi sistemi, toplumun genel çıkarlarını gözetmelidir. Uluslararası vergi işbirliği sayesinde Türkiye, vergi kaçakçılığı ve vergi kaçırmanın önlenmesi için uluslararası vergi standartlarına uyumlu bir şekilde hareket etmelidir. Uluslararası vergi anlaşmaları güçlendirilmeli ve çifte vergilendirmeyi önleyici tedbirler alınmalıdır. Vergi teşviklerinin değerlendirilmesi yapılarak vergi teşvikleri ekonomik büyümeyi teşvik etmek için kullanılabilir, ancak bu teşviklerin etkili bir şekilde değerlendirilmesi ve yalnızca ekonomik hedeflere yönelik olarak verilmesi önemli olabilir. Vergi teşviklerinin şeffaflığı artırılmalı ve teşvik edilen sektörler ve şirketlerin performansı düzenli olarak izlenmelidir. Vergi bilincinin artırılarak toplumda vergi kültürünün oluşturulması önemli olabilir. Vergi ödemekle ilgili farkındalık kampanyaları düzenlenmeli ve vatandaşlara vergi ödemeleri konusunda eğitim verilmelidir. Şeffaflığın ve hesap verilebilirliğin artırılması ile vergi yönetimi süreçleri daha şeffaf hale getirilmeli ve hesap verilebilirlik sağlanmalıdır. Vergi gelirlerinin kullanımı ve harcamalarıyla ilgili bilgiler kamuoyuyla paylaşılmalı ve denetlenebilir olmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Arslan, M. O. (2020). *Kamu Ekonomisi I*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Bilici, N. (2019). *Kamu Maliyesi II (İktisadi Boyut)*. Savaş Yayınevi.
- Birinci, N. (2018). *Vergi Cennetlerinin Global Düzeyde Neden Olduğu The Extent Of Tax Loss And Evas İon Caused By Tax Havens At Global Level Giriş Globalleşme yeni bir olgu olmamakla birlikte , ulusal ekonomilerin ve pi-yasaların entegrasyonu*. 19–22.
- Bunn, D. (2022, 03 25). *International Tax Competitiveness Index 2022*. Tax Foundation Network: <https://files.taxfoundation.org> adresinden alındı
- Daniel , B., & Elke, A. (2023, 03 25). *International Tax Competitiveness Index 2021*. Tax Foundaition: <https://taxfoundation.org/2021-international-tax-competitiveness-index/#Index> adresinden alındı
- Edizdoğan, N., Çetinkaya, Ö., & Gümüş, E. (2011). *Kamu Maliyesi*. Ekin Yayı-nevi.
- Network, T. J. (2022, 03 24). *Tax Justice Network*. Financial Secrecy İndex 2022: <https://fsi.taxjustice.net/> adresinden alındı
- Network, T. J. (2023, 03 25). *Corporate Tax Haven Index - 2021 Results*. Tax Justice Network: <https://cthi.taxjustice.net/en/> adresinden alındı
- Network, T. J. (2023, 03 23). *Identifying Tax Havens and Offshore Finance Cent-res*. Tax Justice Network: <https://taxjustice.net/> adresinden alındı
- OECD. (1998). *Harmfull Tax Competition: An Emerging Global Issue*. OECDilibrary: <http://www.oecd.org> adresinden alındı
- Öztürk, S., & Ülger, Ö. (2016). Vergi Cennetlerinin Küresel Finansal Kriz Üze-rine Ekonomik Etkileri: Vergi Kaçırma, Vergiden Kaçınma Ve Kara Para Aklamadaki Rolü. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 237-254.
- Pehlivan, O. (2020). *Kamu Maliyesi*. Celepler Yıncılık.
- Syed, A. A. (2013). TAX Haven: A Global Scenario . *International Journal of Advances in Engineering Sciences*, 3(3), 125-127.
- Tanzi, V. (1996, 12 01). *IMF elibrary*. <https://doi.org/https://doi.org/10.5089/9781451928280.001>
- Tobin, G., & Walsh, K. (2013). What Makes a Country a Tax Haven? An Assesst-ment of İnternational Standarts Shows Why Ireland İs Not a Tax Haven. *The Economic and Social Review*, 44(3), 401- 424.
- Yeldan, E. (2001). *Küreselleşme Sürecinde Türkiye Ekonomisi*. İletişim Yayınları.
- Yıldız, A., & Demir, M. (2019). Vergi Cennetleri ve Küresel Gelir Eşitsizliği. *Ma-liye Dergisi*, 179, 329-354.

Yılmaz, M. (2018). Vergi Cennetleri ve Ülke Uygulamaları. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(4), 197-222. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.505974>



## BÖLÜM 3

### İKTİSAT POLİTİKALARINDA GELENEKSEL VE DAVRANIŞSAL POLİTİKA AYRIMI ÜZERİNE BİR İNCELEME

*Süleyman AÇIKALIN<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Doç. Dr., Hitit Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, [suleymanacikalin@hitit.edu.tr](mailto:suleymanacikalin@hitit.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-9634-3897>.

## 1. Giriş

İktisadi politika yapımında geleneksel yaklaşımın yanında davranışsal yaklaşımın giderek daha fazla rol oynadığı görülmektedir. İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere birçok gelişmiş ülke politika yapımında kullanılmak üzere davranışsal ekipler oluşturmuş ve birçok uluslararası örgüt davranışsal yaklaşım raporları yayınlamıştır. İngiltere’de Başbakan David Cameron 2010 yılında Başbakanlık Hizmetleri bünyesinde Davranışsal Öngörü Ekibini kurmuş ve kalabalık bir uzman araştırmacı grubunu burada bir araya getirmiştir. Bu tarihte ABD’de de benzer girişimler başlamıştır. Avrupa Komisyonu, davranışsal ekonomi ve kamu politikası araştırmalarını desteklemek için araştırma programları başlatmıştır. Avustralya, Fransa ve İsviçre gibi ülkelerdeki hükümetler ve OECD gibi bazı kuruluşlar da davranışsal iktisat çerçevesinde yer alan “dürtme” programları geliştirmek için harekete geçmişlerdir (Croson ve Treich, 2014). Başkan Obama 2015 yılında düzenlediği bir yürütme emri ile Sosyal ve Davranış Bilimleri Ekibini (SBST) kurmuştur (15 Eylül 2015 tarihli İcra Emri 13707, “Amerikan Halkına Daha İyi Hizmet Vermek için Davranış Bilimi İçgörülerini Kullanmak”, Federal Yönetmelikler Yasası, Başlık 3, 56365–67) (Congdon ve Shankar, 2018).

Davranışsal iktisadın insan davranışını daha gerçekçi temellerle açıklamaya yönelik modellerinin ve bunlara dayalı olarak oluşturulan politika araçlarının kullanımı 2000’li yıllardan itibaren daha fazla yaygınlık kazanmıştır. Bu konuda 2002 ve 2017 yıllarında verilen iki Nobel ödülünün de önemli pozitif etkisi olmuştur. Bir psikolog olan Daniel Kahneman “Beklenti Teorisi” üzerine yaptığı çalışmalar nedeni ile 2002 Nobel Ekonomi Ödülüne layık görülmüştür. Öte taraftan 2017 Nobel Ekonomi ödülü ise “Davranışsal İktisat” alanındaki çalışmaları nedeni ile bir ekonomist olan Richard Thaler’a verilmiştir.

Neoklasik iktisat teorisine göre piyasa gücü, kamu malları, bilgi asimetrisi ve dışsallıklar gibi piyasa başarısızlıklarının olmadığı bir ortamda rasyonel insan davranışı sosyal refah maksimizasyonunu sağlayan etkin çözümlere ulaşabilmektedir. Piyasa başarısızlıkları durumunda ise farklı geleneksel müdahale araçları bulunmaktadır ve uygulamaya geçişleri 19. yüzyıla kadar geriye gidebilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) ilk antitröst yasası olan Sherman Yasasının 1890’da çıkarıldığını ve yasanın serbest ve sınırsız rekabeti korumayı amaçlayan kapsamlı bir ekonomik özgürlük sözleşmesi olarak görüldüğünü anlamaktayız (FTC, 2023). Pigou’nun 1920 yılında yayınlanan *The Economics of Welfare* adlı kitabında negatif dışsallıkların vergi ve pozitif dışsallıkların ise sübvansiyonlarla dengelenmesi gerektiği savunulmuştur (Pigou, 1920).

Rasyonel seçim, açıklanmış tercihler ve beklenen fayda maksimizas-

yonu temellerine oturmuş olan tüketici davranışı teorisi tüketici dünyasına çok fazla müdahaleyi gerektirmez. Ancak, özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrası insan tercihlerini açıklamada devreye giren psikoloji gibi davranışsal bilimlerin katkısı sonucu ortaya çıkan gerçekler tüketici davranışları teorisine ekler yapılmasını gerekli kılmıştır. Bu konuda psikoloji alanından gelen eleştiriler ve katkılar davranışsal iktisat olarak çok disiplinli bir çalışma alanının doğmasına ve genel kabul görmesine yol açmıştır.

Davranışsal iktisat alanının doğmasında ve olgunlaşmasında çok fazla sayıda bilim insanının katkısı olmuştur. Liste geriye doğru Adam Smith'e kadar gidebilmektedir. A. Smith *Ahlaki Duygular Teorisi* (1759) kitabında, insan davranışının altında yatan psikolojik temelleri derin bir şekilde ortaya koyarak, davranışsal ekonominin ilk tohumlarını atmıştır denilebilir. Örnek olarak bu eserinde davranışsal iktisatta ve de beklenti teorisinde yer alan eşit miktartlı kaybın kazanca göre daha fazla önemsendiği tespiti "daha iyi bir durumdan daha kötüye geçildiğinde duyulacak üzüntünün daha kötü bir durumdan daha iyi bir duruma geçilirken duyulacak zevkten daha fazla olacağı" şeklinde ifade edilmektedir (Camerer ve Loewenstein, 2011).

A. Smith'den çok daha sonraları neoklasik iktisadi analizde yer alan "iktisadi insan" ve rasyonaliteyi eleştiren davranışsal yaklaşım bu varsayımların gerçeklikte olmaması nedeni ortaya çıkan sistematik hataları açıklamaya çalışmıştır. Simon'un (1955) çalışması davranışsal iktisat anlamında temel sayılabilecek erken çalışmalardan bir tanesidir. Simon temel olarak insanların karışık problemlerin optimal çözümünü aramak yerine daha çok tatmin edici çözümlerle yetindiğini göstermiştir. Herbert Alexander Simon (15 Haziran 1916 - 9 Şubat 2001) Amerikalı bir siyaset bilimci olarak en çok "sınırlı rasyonalite" teorisi ile tanınmaktadır ve 1978 yılında İktisat Nobel Ödülü'ne layık görülmüştür (Jones, 2002). Ekonomide var olan rasyonalite varsayımı gerçek hayatta geçerli değildir ve rasyonellik ancak insanların bilgiye erişim ve hesaplama kapasiteleri ile uyumlu olan bir türü olarak vardır (Simon, 1955). Daha sonra Simon rasyonellik ve irrasyonellik bağlamında yanlış anlamaya izin vermemek adına 1985 yılındaki çalışmasında "sınırlı rasyonellik irrasyonellik değildir" diyerek insanların seçimlerinin arkasında birçok haklı nedenleri olduğunu ve seçimlerin optimal olmamasının irrasyonellik anlamına gelmeyeceğini de eklemiştir (Etzioni, 2011). H. A. Simon 1950'li yıllarda başlayan konu ile ilgili çalışmalarında davranışsal iktisadın en önemli eski dönem temsilcilerindedir.

1970'lere gelindiğinde bilişsel psikologların tüketici davranışları üzerine yaptıkları farklı deneylerle tüketici davranışlarının neoklasik iktisat teorisinde yer alan rasyonalite, tutarlılık, optimizasyon gibi kabullere veya öngörülere uymadıkları tekrar tekrar gösterilmiştir. Bu noktada 1970ler ve sonrasında her ikisi de psikolog olan Daniel Kahneman ve Amos Tvers-

ky'nin yeni davranışsal ekonomi alanında çok önemli rol oynamaya başladıklarını görebilmekteyiz. Kahneman ve Tversky tüketici davranışı hususunda psikolojinin bilgi ve teorilerini iktisadın Beklenen Fayda Teorisi üzerinden değerlendirmeye başlamıştır. Bu ikili Tversky'nin öldüğü 1996 yılına kadar belirsizlik altında karar verme süreçlerini çalışmıştır (Açıkalın, 2022).

Kahneman ve Tversky beklenen fayda teorisine bir alternatif olarak geliştirdikleri Beklenti Teorisinde psikolojinin bir aracı olan içgörülerini kullandılar (Kahneman ve Tversky, 1979). Ayrıca olasılığın temel ilkelerinden sapmalar şeklinde kendini gösteren zihinsel kısayolların nasıl kullanıldığını araştırdılar. Kahneman ve Tversky'nin temel katkıları üç başlık altında özetlenebilir: zihinsel kısa yollar ve önyargılar (temsiliyet, kullanılabilirlik, çıpa kullanımı ve akıl yürütmedeki kısa yollar), çerçeveleme etkileri (bir karar probleminin nasıl yapılandırıldığı veya ifade edildiği) ve beklenti teorisi (statükonun ve referans noktalarının seçimler üzerindeki etkileri ve risk altında karar vermenin tanımlayıcı bir teorisi) (Sent, 2004).

Davranışsal iktisat teorisinin iktisat politikalarında bir araç olarak kullanıma geçmesi daha çok “dürtmeler” çerçevesinde yoğunluk kazanmıştır. Dürtme davranış ve karar verme sürecini etkilemek üzere karar ortamına (seçim mimarisi) müdahale anlamına gelmektedir. Dürtme kavramı davranışsal iktisatçı olan Richard Thaler ve bir hukukçu Cass Sunstein tarafından yazılan 2008 tarihli “*Dürtme: Sağlık, Zenginlik ve Mutlulukla İlgili Kararları Uygulamak*” adı ile Türkçeye çevrilmiş olan kitap sonrasında daha popüler hale gelmiştir.

Bu çalışmanın ikinci bölümünde önce davranışsal iktisadın saf politika aracı olan “dürtme” konusu ele alınacaktır. Özgürlükçü paternalizm adı altında dürtmelerin sosyal refahı arttıracak bir şekilde kullanılmasını savunan Thaler ve Sunstein'in görüşlerine ve bu yaklaşıma getirilen bazı eleştirilere bu bölümde yer verilmektedir. Daha sonra üçüncü bölümde geleneksel ve davranışsal politikaların politika yapımındaki yerleri sınıflandırılarak dayanakları ve araçları anlamında bir değerlendirmesi yapılacaktır. Burada geleneksel politika araçlarından çok daha farklı işleyen dürtmelerin hangi dayanaklara göre kullanılabildiği ve farklı kullanımları için örneklere yer verilmiştir. En son olarak sonuç bölümünde genel bir değerlendirme yapılmakta ve davranışsal politikaların geniş kullanım alanları olduğu ve bir anlamda başarılı oldukları yönünde bir tespiti yer verilmektedir.

## 2. Özgürlükçü Paternalizm ve Dürtme

Son dönemde kamu politikası örneklerine bakıldığında davranışsal iktisat alanından gelen politika araçlarının geleneksel iktisadi politika araçlarına ek olarak veya onlarla birlikte kullanımlarının arttığını küresel boyutta

görebilmekteyiz. Geleneksel iktisadi politika yapımında başlangıç noktası genellikle piyasa başarısızlıkları olarak adlandırdığımız durumlardır. Bunlar arasında piyasa gücü, bilgi asimetrisi, dışsallıklar ve ortak kaynakların kullanımı yer almaktadır. Geleneksel iktisat politikası araçları olarak da vergiler, teşvikler, bilgi sağlanması ve düzenlemeler akla gelmektedir. Geleneksel iktisadi yaklaşımda temel problemlerden bir tanesi dışsallıktır. Dışsallığın olması durumunda piyasa fiyatları oluşurken özel kaygılar devreye girmekte ve sosyal hesaplama özel hesaplamadan farklı olmaktadır. Dışsallık üretim veya tüketim sürecinde ortaya çıkan ve piyasada fiyatlandırılmadan başkaları üzerine, üretim veya tüketim sürecinde, maliyetler veya faydalar yükleyen bir mekanizmadır. Çevreyi kirleten bir firmanın “özel” marjinal maliyet hesapları çevre kirliliği gibi dışsal maliyeti hesaba katmadığından üretimin sosyal marjinal maliyeti özel marjinal maliyetini aşmakta ve tüketim tarafında bir dışsallığın olmaması durumunda piyasa sosyal optimumdan daha fazla bir üretim düzeyi ve daha düşük bir fiyatı piyasa dengesi olarak sunmaktadır. Bunun içselleştirilmesi için Pigou’nun önerdiği gibi dışsal marjinal maliyete eşit bir vergi dışsallığın içselleştirilmesini sağlayabilecektir. Bu süreç te bizi sosyal açıdan optimum olan sonuçlara götürebilecektir.

Öte yandan davranışsal iktisat açısından politika yapımında asıl olan, karar verme sürecindeki bilişsel yapının anlaşılabilir ve istenilen yönde etkileyecek değişikliklerin yapılmasıdır. Davranışsal iktisatta politika yapımına temel oluşturan en önemli problemler olarak içsellikler ve sınırlı rasyonellik yer almaktadır. Davranışsal politika araçları olarak rastgele seçilmiş kontrollü denemeler, finansal teşvikler, karşılaştırma şansı sunan web portalları ve dürtmeler kullanılmaktadır. En önemli politika aracı olarak dürtmelerin insanın karar verme sınırlamalarından kaynaklanan sorunlara çözüm getireceği düşünülmektedir.

Davranışsal iktisadi yaklaşımın kamu politikalarında kullanımında sağlık, refah, duyarlı tüketim, tasarruflar gibi konuların daha çok 2000 yılı sonrasında öne çıktığını görmekteyiz. 2003 yılında yayınlanan iki makalenin bu konunun iktisat literatüründe ve de uygulamada öne çıkmasında büyük önem taşıdığı görülmektedir. Bu çalışmaların ilki “Özgürlükçü Paternalizm” adı ile Richard Thaler ve Cass R. Sunstein ve tarafından *American Economic Review* adlı dergide yayınlanmıştır. İkinci makale ise Colin Camerer ve arkadaşları tarafından “Muhafazakârlar için Yönetmelik: Davranışsal Ekonomi ve Asimetrik Paternalizm Hususu” başlığı ile *University of Pennsylvania Law Review* adlı dergide yayınlanmıştır.

Her iki çalışmada da yer alan “paternalizm” kavramı öngörülebilir bir şekilde iktisat literatüründe büyük tartışmalara yol açmıştır. Ana akım iktisat içerisinde yer alan birçok iktisatçı liberalizm ve paternalizm sözcüklerinin yan yana yer almasının anlamsızlığını anlatırken, davranışsal

iktisatçılar burada kastedilen paternalizmin yasaklayıcı anlamı olmadığını ve sadece karar verme sürecinde ortamda değişiklikler yaparak seçim özgürlüğüne dokunmadan insanların faydasının arttırılabileceğini anlatmaya çalışmışlardır.

Sunstein ve Thaler (2003) çalışmasında geleneksel iktisatta yer alan “insanların her zaman kendi çıkarlarına en uygun seçimleri yaptıkları” varsayımının yanlış olduğu ve bireylerin ve toplumsal çıkarların özgürlükçü paternalizm ile yükseltilebileceği ve paternalizmin özgürlükleri engellemeden yapılmasının mümkün olduğu iddia etmişlerdir. Makalenin hemen başında “bu makalenin mütevazı amacı, iktisatçıları paternalizm konusundaki görüşlerini yeniden düşünmeye teşvik etmektir” denilmekte ve geleneksel iktisatta var olan bu anlayışın iki yanlıgıdan kaynaklanmış olabileceği ifade edilmektedir (Thaler ve Sunstein, 2003). İlk yanlıgı paternalizm dışında bir alternatifin var olduğu düşüncesidir. Gerek özel ve gerekse kamu sektöründe birilerinin, ki bunlar genellikle yöneticilerdir, sürekli olarak değişik nedenlerle çeşitli kararlar alarak diğerlerinin seçeneklerini etkiledikleri bilinen bir durumdur. Bu sav bize paternalist davranışın bir şekilde her zaman var olduğunu ve bunun illaki yasaklamak anlamına gelmediğini göstermektedir. Bu konuda artık en çok bilinen örnek olarak bir işyeri kafeteryası kullanılmıştır. Kafeterya yöneticisinin yiyecekleri sunma sırası, hangi yiyeceklerin kafeteryada bulunabileceği kararı, yiyeceklerin hangi raflarda sunulacakları gibi hususlar insanların karar vermesinde etkili olacaktır ve hayat bunun gibi karar alınan ortamdan (seçim mimarisi) etkilenen karar örnekleri ile doludur. İkinci yanlıgı paternalizmin zorlama içerdiği kabulüdür. Özgürlükçü paternalizm kavramında yer alan paternalist ifadesi ile kastedilenin politika yaparken ilgili bireylerin seçimini durumlarını iyileştirecek şekilde etkilemek kastedilmektedir ve bu anlayışta zorlama veya yasaklama söz konusu değildir.

Özgürlükçü paternalizm ve dürtmenin içerisinde yer aldığı davranışsal yaklaşım geleneksel iktisadi yaklaşımın temel varsayımı olan rasyonelliğin geçerli olmadığına optimal çözümlere ulaşmanın mümkün olmadığını belirtmektedirler. Davranışsal iktisat literatürü bu konuda ortaya çıkan eksiklik örnekleri ile doludur. İnsanların sınırsız işlem yapabilme kapasiteleri yoktur, insanlar belirsizlik altında her zaman Bayes olasılık kuralına uygun beklenen fayda hesapları yapmazlar ve de yapamazlar, onları sistematik hatalar yapmaya iten bilişsel kısa yollar kullanırlar ve tercihlerinde tutarsızlıklar sergilerler (Tversky ve Kahneman, 1974; Kahneman ve Tversky, 1984; Gilovich, Griffin ve Kahneman, 2002).

Paternalist müdahale önceden hata yapanlara büyük faydalar sağlarken önceden tamamen rasyonel davrananlara hiç zarar vermiyor veya çok az zarar veriyorsa bu düzenleme “asimetrik paternalisttir”. Paternalist olarak adlandırılan uygulamaların belirli durumlarda rasyonel davranan

bireylere gereksiz yükler yüklemesinden endişe duyulması durumunda uygulamanın bu yeni tanıma göre asimetrik olması toplam faydasının ağır basacağını göstermektedir. Asimetrik paternalizm tanımı özgürlükçü paternalizme göre politika yapımında daha ihtiyatlı davranmayı tavsiye etmektedir (Camerer, vd., 2003).

Dürtme “herhangi bir seçeneği yasaklamadan veya ekonomik teşvikleri önemli ölçüde değiştirmeden insanların davranışlarını öngörülebilir bir şekilde değiştiren seçim mimarisinin herhangi bir yönü” şeklinde tanımlanmıştır (Thaler ve Sunstein, 2008). Böyle bir tanımın önemi bu şekilde gerçekleştirilen bir “müdahalenin” aslında iktisatta egemen olan “liberal” akıma ve onun savunduğu “özgürlükler” konusuna aykırı bir durum oluşturmadığı gerçeğidir. İnsan davranışında değişiklik gerektiğinde bunun seçim mimarisi denilen karar alma ortamındaki düzenlemelerle yapılacağı ve bunun da seçime doğrudan karışılmadığı için liberal iktisattaki kabuller açısından bir sorun yaratmayacağı ifade edilmektedir.

Türkçede paternalizm sözcüğü doğrudan kullanıldığı gibi onun yerine “babacılık” sözcüğü de kullanılmaktadır. Paternalizm yönetimde kararların rehber kabul edilen kişi veya kişilerce verilmesini öngören bir yönetim anlayışıdır. Paternalizm uygulama olarak yönetim altında bulunan bireylerin refahını arttırmayı hedefler ve bu amaca yönelik olarak bireylerin seçim özgürlüğünü kısıtlayan zorlama eylemler içerir. Bireyler kendi çıkarlarını tam olarak bilemedikleri durumlarda bunları daha iyi bilen birisinin bu çıkarları tanımlamasını ve kendilerini bu yöne götürecek kararlar alınmasını kabul eder (Kapeliushnikov, 2015). Özgürlükçü paternalizm seçim özgürlüğüne ve uygulanmasına saygı duyarken özel ve kamu kurumlarının davranışları etkilemesinin hem mümkün hem de meşru olduğunu ileri sürmektedir. Politika yapıcısı bireylerin seçimlerini olumlu yönde etkileyerek onların daha iyi sonuçlara ulaşmasını onlara yasaklar getirilmeden sadece seçimlerini etkileyerek yapıyorsa bu özgürlükçü paternalizmdir ve buna kimsenin itiraz etmemesi beklenir (Thaler ve Sunstein, 2003).

### **3. Geleneksel ve Davranışsal İktisadi Politika Araçlarının Sınıflandırılması**

Geleneksel iktisat politikaları davranışsal politikalara göre çok daha uzun zamandır kullanımdadır. Geleneksel iktisat politikalarının teorik dayanakları ve uygulamaları konusunda çalışmalar oldukça eskiye dayanmaktadır. Bunlara örnek olarak daha önce değinilen Pigoucu vergilendirme veya buna itiraz eden ve mübadele maliyetlerinin sıfır olması varsayımı altında mülkiyet haklarının tesis edilmesi ile taraflardan biri diğerinin zararını karşılayarak da sosyal optimum çözümlere ulaşılabilir diyen Coase teoremi gösterilebilir (Coase, 1960). Bu bölümde geleneksel ve davranışsal politika araçları ayrı ayrı değerlendirilmekten ziyade daha

çok karşılaştırmalı bir şekilde ele alınıp değerlendirilecektir.

### 3.1. Geleneksel, Hibrit ve Davranışsal Politikalar Sınıflandırılması

Ekonomi politikalarının geleneksel iktisat ve davranışsal iktisat çerçevesinde sınıflandırılmasında Loewenstein ve Chater (2017) ve Carlsson vd. (2021) çalışmalarındaki yaklaşım kullanılmıştır. Tablo 1 iki farklı boyutta bu değerlendirmeyi yapmaktadır: müdahalenin nedenleri ve müdahale çeşitleri. Bu iki boyut için sınıflandırma geleneksel iktisat, davranışsal iktisat ve hibrit olarak üç kategoride yapılmıştır

Tablo 1. Neden ve Çeşitlerine Göre Müdahalelerin Sınıflandırılması

Müdahalenin Nedeni/ Gerekeşi	Müdahale Çeşitleri		
	Geleneksel İktisat (Vergi ve Sübvansiyon)	Hibrid Politikalar (Çerçevenilmiş vergi ve sübvansiyon gibi)	Davranışsal İktisat
Geleneksel İktisat (Dışsallıklar ve Bilgi Asimetrisi gibi)	A (Saf iktisat teorisi)	B	C
Hibrid (Tüketici önyargılarına optimal cevap veren şirket örneği gibi)	D	E	F
Davranışsal İktisat (İçsellikler ve sınırlı rasyonalite gibi)	G	H	I (Saf davranışsal iktisat) Dürtmeler

Kaynak: Carlsson, vd., 2021)

Tablonun satırlarında politika düzeyinde müdahalenin nedenleri yer almaktadır. Bu teorik boyutta müdahaleyi haklı kılan dayanakları ifade etmektedir. Müdahale geleneksel ekonomik nedenlere, davranışsal iktisadi nedenlere veya hibrit yani her iki nedene birlikte dayanabilmektedir. Bu modelde geleneksel iktisadi müdahale gerekçeleri olarak dışsallıklar ve bilgi asimetrisi ve davranışsal iktisadi gerekçeler olarak ise içsellikler ve sınırlı rasyonalite kullanılmıştır. Tablonun sütunlarında geleneksel iktisat, davranışsal iktisat ve hibrit kategorilerinde yer alabilen müdahalenin çeşitleri yer almaktadır. Geleneksel iktisat çerçevesinde yer alan araçlara örnek olarak vergiler, sübvansiyonlar ve bilgi asimetrisi problemini önlemeye yönelik bilgi sağlama zorunluluğu yer almaktadır. Davranışsal iktisat açısından uygulanabilir politika çeşidine örnek olarak dürtmeler kullanılmıştır. Hibrit politika araçları geleneksel araçların davranışsal faktörlere göre yeniden düzenlenmesi şeklindedir.

Bu tabloya göre tamamen davranışsal iktisadi temellere dayanan tek davranışsal iktisadi müdahale aracı olarak tablodaki I hücresinde yer alan dürtmeler söz konusudur. Aslında bu tam olarak doğru bir değerlendirme olmamaktadır çünkü tabloda A hücresi dışında mutlaka davranışsal iktisadi bir yön saf veya hibrit olarak ayrıca yer almaktadır.

Tablo 1’de yer alan hibrit dayanak ve hibrit politika araçlarını atlayarak diğer hücreler açısından politika yapımında davranışsal iktisadi boyutun nasıl rol oynayabileceğine C hücresinden başlanarak bakılabilir. Müdahaleye dayanak olan neden geleneksel iktisatta yer alırken müdahale çeşidi olarak davranışsal iktisadi araçların kullanıldığı durum Tabloda C hücresine karşılık gelmektedir. Geleneksel ekonomik dayanak olarak dışsallıklar burada örnek olarak kullanılabilir. Dışsallıklar üretim ve tüketim faaliyetlerinin piyasada fiyatlandırılmadan diğer üretici ve tüketiciler üzerinde oluşturduğu fayda veya maliyetlerdir. Üretimde negatif dışsallık olarak kimyasal üretim yapan bir fabrikanın kıyısında kurulduğu gölü atıkları ile kirletmesi örnek olarak gösterilebilir. Tüketimde negatif dışsallık olarak sigara içerek çevresindekileri insanların sağlığını olumsuz etkileyen bir kişi kullanılabilir. Bu kişi hem kendisine hem de ikinci el sigara içme yoluyla çevresindeki kişilerin sağlığına zarar verebilmektedir. Bu zararlardan birincisi yani kendisine uzun vadede vereceği zarar içsellik, diğer kişilere verdiği zarar ise dışsallık olarak önem arz etmektedir. Birçok modern ülkede artık sigara paketleri üzerinde yer alan sağlık uyarıları ile insanlar dürtülerek sigara içmekten uzaklaştırılmaya çalışılmaktadır (Hammond ve Parkinson, 2009).

Tablo 1’de yer alan G hücresi müdahalenin dayanağının davranışsal iktisattan geldiğini ve uygulanan politikanın ise geleneksel iktisadi nitelikte olduğu durumu göstermektedir. Sigara içme konusunda davranışsal gerekçe sigara içmenin içsel maliyetleri ile ilgilidir. Davranışsal bir gerekçesi olan sigara içme örneğinde geleneksel iktisat politikası araçlarından olan yüksek satış vergileri kullanılarak bu olaya müdahale edilebilir. Sigara gibi alışkanlık yapan ve fiyat esneklikleri düşük ürünlerde yüksek satış vergileri çok uzun zamandır uygulanan geleneksel iktisat politikasına bir örnektir.

Zamanda tutarsız davranış söz konusu olduğu için bugün sigara içenlerin ileri dönemlerde bundan pişman olmaları söz konusudur. Bu durum bugünden başlayarak bu grup adına devletin geleneksel politikalar dışında yer alan davranışsal iktisadi politikalar kullanmasına zemin oluşturmaktadır. Sigara hakkındaki düzenlemeler için geleneksel görüş sigara içenlerin çevresindeki insanların sağlıklarına verdiği zarardır. Bu noktadan hareketle devlet en azından genç kesimin kötü alışkanlık edinmesini önlemek için yüksek satış vergileri, paketler üzerinde uyarı yazıları, alıcılar için yaş sınırlaması ve sigara ilanlarının bazı medya unsurlarında yasaklanması gibi yöntemlere başvurmaya başlamıştır (Levmore, 2014).

Ancak yukarıda açıklandığı gibi sigara içmenin dışsal değil içsel maliyetlerine bakarak politika geliştirilecek olunursa kullanılacak politika aracı olarak davranışsal iktisat temelli bir yaklaşımda söz konusu olabilir. Bu durumda argüman devletin bazen insanları kendilerini kontrol etme sorununa karşı korumaya yardım etmesi şeklinde olmaktadır. Burada uygulanacak politika aracı yine davranışsal iktisattan sağlanabilir. Sigara örneğinde bu kez sigaranın içselliklerinden hareketle nasıl davranışsal temelli bir politikanın kullanılabileceğini görmek mümkün olacaktır. İçsellik bir bireyin verdiği tüketim kararının o an görülmeyen ancak uzun vadede ortaya çıkacak olan fayda ve maliyetleridir. Dışsallıktan farkı eylemden doğacak etkinin başkaları üzerinde değil eylemi gerçekleştiren kişi üzerinde görülecek olmasıdır. Konu kararın anlık sonuçlarının gelecekteki sonuçlara göre orantısız bir şekilde değerlendirilmesi (hiperbolik iskonto) nedeni ile davranışsal iktisatla ilişkilendirilmektedir. Hiperbolik iskonto bilişsel yanlılık veya önyargı olarak da adlandırılmaktadır. Zaman içerisinde yapılan değerlendirmelerde tutarsızlık anlamına gelmektedir. Bu değerlendirmede bugün veya yakın gelecek uzak geleceğe göre orantısız bir şekilde çok daha önemli olmakta, kararların uzun vadeli etkileri daha az etkili hale gelmektedir. Bu durum şahsın karar alıp eylemde bulunurken ilgili maliyet ve faydalar hakkında tam bilgiye sahip olmamasından kaynaklanabilir. Bu da bizi bireylerin rasyonel karar aldıkları şeklinde geleneksel iktisatta var olan varsayımın geçersiz olduğu iddiasına götürmektedir (Reimer ve Houmanfar, 2017; Herrnstein, Loewenstein, Prelec ve Vaughan Jr, 1993).

Sıra tabloda müdahale için dayanağı hibrit yani geleneksel iktisat ve davranışsal iktisat karışımı olan D, E, F hücreleri ile kullanılacak olan politika aracı yine hibrit özellikte olan B, E, H hücrelerini değerlendirmektedir. Bu noktada iyi düzenlenmiş geleneksel politika araçlarının etkilerini güçlendirecek şekilde dikkatlice çerçevelendirilmesi önem kazanmaktadır. İşveren firmanın çalışanların daha sağlıklı bireyler olması için kilo vermeleri, sigarayı bırakmaları veya sadece programa katıldıkları için ödüllendirildiği bir sağlık programı oluşturduğunu varsayalım. Katılanlara ekonomik ödüllendirme parasal olarak eşdeğerli olan nakit ödemeler, sigorta primlerinde indirimler, hediyeler için kullanılabilecek puanlar şeklinde olabilir. İstenilen davranışı elde etmek için parasal teşvik geleneksel iktisadi politika aracı olarak çalışır. Öte taraftan, bu saf iktisadi içerikli politika aracı davranışsal özellikler taşıyan araçlarla da desteklenebilir. Örneğin, kendi davranışını değiştirmek için motivasyonu olan işçilere hedeflerine ulaşmaları durumunda şirket tarafından eşit miktarda katkı yapılacak fonlara izin verilen ölçüde kendi paralarını yatırmaları önerilebilir. Bu uygulama Tablo 1’de yer alan hibrit (B, E, H hücreleri) politikalara bir örnektir (Loewenstein ve Chater, 2017).

Hibrit nitelikli politika dayanaklarına bakılacak olursa, Tablo 1’de orta

sıra yani D, E, F hücreleri kar maksimizasyonu peşinde koşan firmaların zaafı nedeni ile tüketicileri sömürdükleri durumları içerir. Bu kategoriye uygun örnek uygulamalar olarak avans kredileri, kira ödeyerek ev sahibi ol anlaşmaları, hesaplardan limit üstü para çekilmesi veya minimum ödeme miktarlarına uyulmaması durumunda önemli cezalar gibi uygulamalar gösterilebilir. Bu politika araçlarının tümünün ortak noktası mükemmel derecede rasyonel olmayan ve de finansal sıkıntı içerisinde bulunan bireylerden kar elde etmek amacı ile oluşturulmuştur. Düzenlemelerde yapılacak değişikliklerin ne ölçüde etkin olacağını anlamak için geleneksel ekonomik analiz ile davranışsal analizin birlikte kullanılması yani hibrit bir analizin yapılması gerekmektedir.

### 3.2. Geleneksel İktisadın Dört Temel İlkesi Çerçevesinde Alternatif Bir Sınıflandırma

“Davranışsal ekonomi, insanın bilişsel yeteneği ve sosyal etkileşimi hakkında tanımlayıcı olarak doğru bulgular oluşturmak ve bu bulguların ekonomik davranış için sonuçlarını keşfetmek için komşu bilimlerden gerçekleri, modelleri ve yöntemleri kullanır” (Russell Sage Foundation, 2016).

Geleneksel iktisat teorisinin üzerine kurulduğu dört temel esas vardır: tercihler, bilgi, teşvikler ve düzenlemeler. Bu çalışmada politikaların geleneksel veya davranışsal olarak ele alınıp değerlendirilmesinde bu dört temel unsur kullanılacaktır. Çalışmada politika yapılırken kullanılan dört temel teorik dayanak önce tanımlanmakta ve daha sonra politikaların sınıflandırılmasından sonra her bir örnek gerek geleneksel ve gerekse davranışsal içerik olarak bu esaslara uygunluk açısından değerlendirilmektedir (Galizzi, 2017).

**Tercihler:** Neoklasik iktisatta tercihler teorisi tüketicilerin faydalarını etkileyebilecek tüm olası faktörleri kapsayan tam ve kapsamlı tercihler setine sahip olduklarını ve bu tercihlerin açık, bilinçli ve tutarlı temsili üzerinden seçim yaparak faydalarını kusursuz bir şekilde maksimize etmeye çalıştıklarını varsayar.

**Bilgi:** Tercihlerimiz karar vermemizi yönlendirir ve bu noktada fayda maksimizasyonu veya optimizasyon yaparken tüketiciler tam ve maliyetsiz olan bilgileri de kullanarak en iyi kararı verirler. Burada ilgili bilginin tam olması, bedava erişebilir olması, tüketicilerin bu bilgileri mükemmel bir şekilde işleyebilecek bir potansiyelde oldukları gibi kabuller yer almaktadır.

**Teşvikler:** Rasyonel kararlar tüketicilerin faydalarını maksimize etmek amaçındadır. Bu kararları alırken piyasa fiyatları yol gösterici olurlar ve sistem tam rekabet koşulları altında bireysel fayda maksimizasyonun-

dan sosyal refah maksimizasyonuna geçmemize de izin verir.

**Düzenlemeler:** Piyasalar tam rekabet koşullarına uygun olarak işledikleri sürece tüketicilerin rasyonel davranışları ve kullandıkları tercihler setinin istenen özellikleri taşıması sonucu kamu müdahalesine gerek kalmadan optimizasyon gerçekleştirilir. Piyasa başarısızlıkları olarak değerlendirilen durumlarda, kamu malları, dışsallıklar ve bilgi asimetrisi gibi, düzenlemeler kamu müdahalesi aracılığı ile gerçekleştirilmektedir.

Bu yaklaşımda sınıflandırma davranışsal politika araçları içeren beş farklı kümeye dayalı olarak yapılmaktadır. Bunlar tercihlere dayalı politikalar, bilgiye dayalı politikalar, parasal teşvikler, vergi ve sübvansiyonları içinde bulunduran düzenlemeye dayalı politikalar ve dürtmeler olarak sıralanmıştır (Galizzi, 2017). Değerlendirmede davranışsal temelli politika araçlarının geleneksel iktisat görüşünden nasıl farklı olduğu ön planda yer almaktadır.

*Tablo 2 Politika Araçlarının Sınıflandırması*

Geleneksel Ekonomi	Tercihe dayalı politikalar	Bilgiye dayalı politikalar	Parasal teşvikler	Düzenlemelere dayalı politikalar (Vergi ve Sübvansiyonlar)
Davranışsal Ekonomi	Dürtmeler	Davranışlardan ilham alan bilgiye dayalı politika	Davranıştan ilham alan teşvikler	

Kaynak: Galizzi, 2017.

Tablo 2 de verilen ilk kümede geleneksel ekonomi sınıflandırması içinde yer alan “tercihlere dayalı politikalar” yer almaktadır. Burada bireylerin geniş bir seçenek yelpazesinden kendisine en çok uyan politikayı seçmesine izin veren bir anlayış hakimdir. Bu anlayış geleneksel iktisadi düşünceye uygun bir yaklaşımdır çünkü burada bireylerin tercihlerinin çok net olduğu varsayılır ve bu nedenle politika yapımına ait temeller listesindeki 1 numaralı tercihler temeline tam anlamı ile uygundur (Galizzi, 2017). Davranışsal ekonomi perspektifinden değerlendirme yapıldığında bazı problemler ortaya çıkmaktadır: tercih zorbalığı ve büyük tercih seti ile daha iyi seçim arasındaki zayıf bağ. Tercih setinin büyümesi sayesinde elde edilmesi beklenen avantajların bir kısmı çok fazla seçeneğin felç etme etkisi olarak bilinen etki nedeni ile geçersiz olabilecektir. Böyle bir durumda seçim yapmak geleneksel ekonomi teorisinin önerdiği gibi maliyetsiz ve net olmadığı için bireylerin tavsiye araması, kısayol bulması veya varsayılan opsiyonun kabul edilmesi gibi davranışsal ekonominin gösterdiği problemler ortaya çıkmaktadır (Thaler ve Sunstein, 2008). Geniş tercih seti ile daha iyi karar arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermek kolay de-

ğildir. Ekonomik teoride açıklanmış tercihler teorisi davranışın altta yatan tercihlerin bir tezahürü olduğunu kabul eder. Bizim doğrudan görebildiğimiz davranıştır tercihler değil. Tercihe bağlı politikaların etkinliğini tam olarak anlamamızın yolu politika ile müdahale öncesinde bireysel tercihleri doğrudan ölçmek ve sonrasında karar verme sürecini ve davranışı doğrudan gözlemlemektir.

İkinci kümede yer alan “bilgiye dayalı politikalar” açık bir şekilde bireylerin konu ile ilgili bilgilerinin artırılması durumunda kendileri için en iyiyi seçmekte daha başarılı olacaklarına olan güven yer almaktadır. Bu iktisat teorisindeki 2 numaralı esas olan “bilgi” ile uyumludur. Bu tip politikalar uzun süreden beri geleneksel ekonomi anlayışı ile geliştirilen ekonomi politikalarında kullanılmaktadır. Konunun davranışsal ekonomi perspektifine geldiğimizde önce bilgi verilmesinin farkındalık düzeyini arttırdığı ancak bunların doğrudan davranış değişikliğine dönüşmediği yolunda bir tespit vardır. Daha fazla bilgi sağlanması bazen negatif yayılma etkisini devreye sokabilmektedir. En önemli nokta olarak da sağlanan bilgi türünün ve sağlanırken kullanılan tasarımın davranış biliminin gerçek içgörülerinden ilham alarak hazırlandığında tam etkin olabildiği belirtilmektedir. Bilgiye dayalı politika örneği olarak dürtmelerin basitleştirme, sosyal karşılaştırma, bilgisel belirginlik ve bilgiye erişimi güçleştiren hususların azaltılması gibi uygulamalarla ebeveynlerin okul seçimi, evde verimli enerji kullanımı, sağlık hizmetlerine bağlılık ve sosyal yardımlardan yararlanma gibi hususlarda kullanıldığı görülmektedir (Bhargava ve Loewenstein, 2015).

“Parasal teşviklerin” politika dayanağı olarak kullanılması oldukça açık olarak bireylerin davranışlarında istenilen değişikliklere ulaşılması durumunda kendilerine parasal bir ödül verilmesidir. Bu anlayış iktisat teorisinin esaslarında 3 numaralı başlık olan teşvikler noktası ile tam uyumludur. Parasal teşvik satın alma gücüne ek olarak düşünülürse bireylerin refah düzeylerini artırma yönünde etkili olduklarını gösteren çok sayıda iktisat literatürü örnek vardır. Parasal teşvikleri vergi ve sübvansiyonlar aracılığı ile yapılan düzenlemelere dayalı politikalarından ayırmak gerekmektedir. Vergi veya sübvansiyon kullanılması durumunda bireylerin karar ve davranışları piyasada var olan fiyatların değiştirilmesi şeklinde olmaktadır. Bu etki hem satış vergilerinde yapılan değişikliklerle mal ve hizmet fiyatları üzerinde hem de gelir veya kurumlar vergisinde yapılacak değişiklikler ile faktör fiyatları üzerinde gerçekleştirilebilir. Öte yandan, parasal teşvikler piyasa fiyatlarına dokunmamaktadır. Parasal teşviklerin genel olarak sınırlı bir davranışsal içgörü dayanağı vardır ve bu nedenle de temel olarak geleneksel iktisat politikalarında kullanılmaktadır. En basit olarak daha fazla tüketim faydayı artırır ve de talep gelirin bir fonksiyonudur verilerinden hareket edersek bireylerin teşviklerle motive edilmesini anla-

mak zor değildir. Parasal teşviklerle ilgili eklenebilecek bir nokta bunların yaratması beklenen etkinin zaman boyutu ile alakalıdır. Parasal teşvikler olduğu müddetçe istenilen sonuçlar alınırken bunların uzun dönemde kalıcı etki yaratıp yaratmayacakları konusu net değildir. Olay bu yönüyle davranışsal politikalar ile de ilişkilendirilmektedir. Parasal teşviklerin sağlanmasında kullanılabilir davranışsal içgörüler bunların etkilerini yine arttırabilecektir. Teşvikler davranışsal iktisat çerçevesinde insan önyargılarına dayanarak oluşturulan dürtmelerle sağlanmaktadır (Galizzi, 2017).

Teşviklerin davranışsal yaklaşımla güçlendirilmiş uygulamalarının verdikleri sonuçlar açısından sağlık alanından gelen özgün sonuç örnekleri vardır. Kilo verme konusunda oluşturulan davranışsal politika araçlarında kullanılan önyargılar şöyledir; küçük olasılıkların aşırı değerlendirilmesi, kayıplara verilen önemin aynı miktarlarda kazançlara verilen önemden daha fazla olması ve kişisel başarılar hakkında aşırı iyimserlik (Volpp vd., 2011).

“Düzenlemeye dayalı ekonomi politikaları” ile geleneksel ekonomi arasında çok güçlü ve eskiye dayanan bir ilişki vardır. Burada ilk akla gelen kamu ekonomisinde piyasa başarısızlıklarına karşı kullanılan vergi ve sübvansiyon gibi araçlarla fiyatları yeniden düzenleyen piyasaya doğrudan müdahale örnekleridir. Çevre kirliliği örneğini ele alırsak firma açısından mesele kar maksimizasyonu yaparken sadece özel üretim maliyetlerinin göz önüne alınması ve negatif dışsallık olarak adlandırılan kirliliğin sosyal maliyetinin ise hesaplara dahil edilmemesidir. Bu durum piyasa başarısızlığına en temel örneklerden birisidir ve bu durum nedeni ile iktisadın aradığı etkin çözüme ulaşamaz. Bu noktada yapılması gereken negatif dışsal marjinal maliyete eşit bir vergi ile dışsallığın içselleştirilmesidir. İngiliz iktisatçı Arthur Pigou, 1920 tarihli *Refah Ekonomisi* adlı kitabında negatif dışsallığa eşit bir vergi ile sorunun çözülebileceğini ileri sürmüştür. Bu üretimdeki negatif dışsallığı içselleştirerek piyasanın optimum çözüm üretebileceği anlamına gelmektedir. Bu aynı zamanda hükümetlerin pozitif dışsallık durumunda da sübvansiyon politikası aracılığıyla düzeltme yapabileceği anlamına da gelmektedir (Helbling, 2010). Klasik iktisat teorisi kamu politikası kapsamındaki dışsallıklar konusunda sosyal zarar yaratan faaliyetin vergilendirilmesi ve sosyal faydaların sübvansiyonla edilmesi şeklindedir. Böylece negatif dışsallığın yol açtığı aşırı üretim ve pozitif dışsallığın yol açtığı yetersiz üretim sorunları çözülerek sosyal refah maksimize edilecektir (Caldari ve Masini 2011). Arthur Pigou'nun analizine göre, bir birim mal satmanın özel etkisi sosyal etkiden farklı olduğunda bir dışsallık oluşur. Bu durumlar, negatif bir dışsallığa neden olan malların aşırı üretimine ve pozitif bir dışsallığa neden olan malların eksik üretimine yol açar. Fiyatlar bu durumlarda sosyal refahı maksimize etmediğinden Pigou, sosyal değeri piyasadaki bireylerin karşı karşıya olduğu fiyatlar ile

uyumlu hale getirmek için hükümetin negatif dışsallıkları vergilendirerek ve pozitif dışsallıkları sübvansede ederek müdahale etmekte haklı olduğunu savunmuştur (Witkin 2019; Caldari ve Masini, 2011).

“Dürtmeler” davranışsal bilimlerden esinlenen iktisadi politikalarından farklı olarak parasal bir teşvik veya yeni bilgi aktarımı yapmaz sadece seçimlerin yapıldığı ortam yeniden düzenlenir ve bu nedenle de tamamı ile davranışsal temelli yeni bir yaklaşımdır. Dürtmeler davranış bilimlerinden gelen bilgiler eşliğinde bireysel davranışları etkileme yönündeki temel politika grubunun adıdır. Bu nedenle dürtmeler geleneksel ekonomik müdahalelerin tamamen dışında ve davranışsal iktisat içerisinde yar alan tek politika araştırma kümesi olarak değerlendirilebilir.

Thaler ve Sunstein (2008) dürtmeyi seçenekleri kısıtlamadan ve teşvikleri önemli ölçüde değiştirmeden insanların davranışlarını öngörülür bir şekilde değiştiren seçim mimarisidir şeklinde tanımlamaktadır. Dürtmeler davranışsal iktisat perspektifinden çok farklı alanlarda uygulama şansı bulmuşlardır: sağlıklı beslenme (Cadario ve Chandon, 2020), kilo kaybetme (Rozin, vd., 2011), emeklilik fonları ve tasarruf (Hausman ve Welch, 2010; Goldstein, Herrmann ve Heitmann, 2008) ve çevresel sorunlar (Carlsson, vd., 2021).

Davranışsal bilimler perspektifi insanlarda “ikili” düşünme biçimi olduğunu öne sürer. Buna göre sistem 1 olarak adlandırılan düşünme biçimi otomatik ve sezgisel ve duygusal olarak hızlı karar vermeyi sağlarken, sistem 2 yavaş, tedbirli ve analitik düşünmeyi gerektirmekte ve bilinçli karar alan bir mekanizma olmaktadır. Bilinçsizce otomatik tercihler daha çok alışkanlıklar tarafından belirlenmektedir. Birinci sistemde karşılıklı ilişkiler kurularak bir bağlama oturtulan mesele kişiselleştirilir ve sosyalleştirilir ve böylece sezgisel karar almak mümkün hale gelir. Sistem 2’de analitik zeka ortaya konur, daha yavaş daha kontrollü işleyen bir süreç söz konusudur (Stanovich ve West, 2000). Daniel Kahneman 2011 yılında yayınladığı *Hızlı ve Yavaş Düşünmek* adlı kitabında Stanovich ve West’in (2000) çalışmasından yararlanarak insan davranışları hakkında detaylı açıklamalar yapar. Sistem 1 rutin kararlar için sürekli olarak devrededir. Sistem 2 ancak Sistem 1’in cevap veremediği durumlarda devreye girmektedir. İzlenimler ve alışkanlıklar aracılığı ile hızlı karar vermeyi sağlayan Sistem 1 rasyonel seçim ile ters düşen birçok hataya yol açabilmektedir. Otomatik yapısı nedeni ile Sistem 1’i kontrol etmek pek mümkün değildir (Kahneman, 2011).

Davranışsal iktisat davranış bilimlerinden gelen açıklamalara dayanarak otomatik işleyen ve çeşitli nedenlerle rasyonel seçimden uzak olan durumlarda geleneksel iktisat politikalarının tamamen dışında olan dürtmeleri kullanmaktadır. Dürtmeler geleneksel iktisat politikalarından farklı olarak kullanılan tercih setine veya piyasada oluşan göstergelere müdahale

lede bulunmaz. Aynı zamanda rasyonel davranış gösteren bireylerin tercihini bozmaz ve kullanıldığı birçok örnekte piyasaya müdahalesi vergi ve sübvansiyonlardan daha az ve maliyeti de daha düşüktür. Tekrarlanması gereken bir diğer husus vergiler ve sübvansiyonlar dışsallık problemlerini çözmek üzere kullanılırken dürtmeler içsellik problemlerini çözmek için kullanılmaktadır.

İktisatta içsellik uzun vadede bir maliyet veya fayda olarak ortaya çıkacak ancak ilgili bireyin o ürünü tükettiği anda dikkate alınmayan boyuttur (Herrnstein, vd., 1993). Sigara içme örneğini ele alalım. Sigara için bir kişinin paylaştığı ev veya ofis ortamına pasif içicilerin sağlığı üzerinde oluşturduğu negatif etki dışsallık iken kısa vadede zevk olarak içtiği sigaranın uzun vadede şahsın kendi sağlığı üzerinde meydana getireceği negatif etkiler içselliktir. Dışsallıklar firmaların veya bireylerin amaçlanan ürüne ek olarak yarattığı ve üçüncü şahısları etkileyen sonuçlar iken içsellikler ise, bireyin tükettiği bir ürün veya hizmetin kendisi üzerinde ortaya çıkacak ek sonuçlarıdır (Reimer ve Houmanfar, 2017). İçsellikler vergi veya sübvansiyon gibi geleneksel ekonominin müdahale araçları ile ortadan kaldırılamayacağından daha büyük bir zorluğa işaret ederler. Aynı konuda mevcut olan dışsallıklar doğrudan piyasaya müdahale edilerek ortadan kaldırıldığında bile içsellikler önyargılar veya içsel tutarsızlıklar gibi davranışsal nedenlerle varlıklarını sürdürebilirler. Bu konuda seçim mimarisindeki küçük değişikliklerle bile sonuç alınabilecektir (Galizzi, 2017).

#### 4. Sonuç

İktisat teorisinin tüketici tercihleri ve kararları konusunda yaptığı ve gerçek yaşamla tam uyuşmayan kısıtlayıcı varsayımlar altında piyasanın tam rekabet özellikleri taşıması durumunda optimal sonuçlara ulaşılmasının önünde teorik bir engel kalmamaktadır. Tercihlerin bütünlüğü, sürekliliği, geçişliliği, kesin dış bükey oluşu ve tersine çevrilemezliği gibi kısıtlayıcı varsayımlar rasyonel seçim kabulü ile birlikte tüketici dünyasında fayda maksimizasyonu kolaylıkla çözülebilecek bir probleme dönüşmektedir. Bu koşullar altında iktisadi politikaların esas kullanım alanı piyasa başarısızlıkları ile mücadele ve bunların düzeltilmesi şeklinde olmaktadır. Dışsallıklar, bilgi asimetrisi, piyasa gücü, kamu malları gibi piyasaların etkin çözüm için gerekli doğru fiyatları sağlayamaması durumunda vergiler, sübvansiyonlar, teşvikler ve düzenlemeler gibi geleneksel müdahale araçlarının devreye girmesi söz konusu olmaktadır.

Özellikle psikoloji ve diğer davranışsal bilim alanından gelen bulgular tüketicilerin neoklasik iktisat teorisinin varsaydığı gibi rasyonel olmadığını ve bilişsel düzeyde optimal karar almalarını engelleyen birçok kısıt altında olduklarını göstermiştir. Tüketici davranışı ve tercihi üzerinde yapılan deneyler tüketicilerin sistematik yanılgılara düştüklerini göstermiştir.

Sistematiik hatalara yol açan konu başlıkları arasında sınırlı rasyonallite, tatmin edici çözüm arama, zihinsel önyargılar (kaybetme korkusu, çerçeveleme etkisi, sabitleme, kendine aşırı güven gibi) ve kısayollar gibi birçok başlık yer almaktadır. Davranışsal iktisat özellikle psikoloji alanından gelen destekle insan davranışını açıklayan modellerin daha gerçekçi temeller oturmasını sağlamıştır. Buna örnek olarak beklenen fayda teorisine getirilen eleştirilerin sonunda yıllar süren çabalar sonucu beklenti teorisi adlı yeni bir davranışsal tüketici modeline erişilmiştir.

Davranışsal iktisadın gelişim süreci hızla ilerlerken bu anlayış kendisine iktisat politikası yapımında da güçlü bir yer bulmuştur. İngiltere, ABD, Avustralya, Kanada, Fransa, İsrail, Singapur gibi ülkelerde davranışsal öngörü ekipleri kurulmuş ve Dünya Bankası ve OECD gibi uluslararası örgütler davranış bilimlerinin politikaya uygulanması hususunda raporlar hazırlamış ve çalıştaylar düzenlemişlerdir.

Dürtme başlığı altındaki politikaların doğrudan geleneksel iktisat teorisi veya politikaları ile doğrudan bir alakası yoktur. Bu başlık altındaki uygulamalar tamamı ile davranışsal ekonominin içgörülerinden esinlenmektedir. Bu hususta içselliklerle mücadele ön planda yer almaktadır. Öte taraftan aynı içgörüler geleneksel iktisat politika araçları ile birlikte hibrit bir nitelikte de uygulama alanı bulabilmektedir. Bu kez davranışsal içgörülerin vergiler, sübvansiyonlar ve diğer düzenleme araçları ile birlikte kullanılması söz konusu olmaktadır. Başta dürtmeler olmak üzere, saf ve hibrit nitelikli politika araçlarının daha geniş kapsamlı uygulama alanları bulacakları ve sosyal refahı artırma yolunda daha başarılı sonuçlara yol açacakları var olan örneklerdeki başarılarından (emeklilik fonları, sağlıklı beslenme ve yaşam, enerji tasarrufu ve çevresel duyarlılık gibi) anlaşılmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Açikalın, S. (2022). Davranışsal Ekonominin Gelişimi ve Tüketici Davranışına Etkileri. *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 307-338.
- Bhargava, S., & Loewenstein, G. (2015). Behavioral economics and public policy 102: Beyond nudging. *American Economic Review*, 105(5), 396-401.
- Cadario, R., & Chandon, P. (2020). Which healthy eating nudges work best? A meta-analysis of field experiments. *Marketing Science*, 39(3), 465-486.
- Caldari, K., & Masini, F. (2011). Pigouvian versus Marshallian tax: Market failure, public intervention and the problem of externalities. *The European Journal of the History of Economic Thought*, 18(5), 715-732.
- Camerer, C., Issacharoff, S., Loewenstein, G., O'donoghue, T., & Rabin, M. (2003). Regulation for conservatives: behavioral economics and the case for "asymmetric paternalism". *University of Pennsylvania law review*, 151(3), 1211-1254.
- Camerer, C. F., & Loewenstein, G. (2011). Behavioral Economics: Past, Present, Future. In *Advances in Behavioral Economics* (pp. 3-52). Princeton University Press.
- Carlsson, F., Gravert, C., Johansson-Stenman, O., & Kurz, V. (2021). The use of green nudges as an environmental policy instrument. *Review of Environmental Economics and Policy*, 15(2), 216-237.
- Coase, R. H. (1960). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, 3, 1.
- Congdon, W. J., & Shankar, M. (2018). The role of behavioral economics in evidence-based policymaking. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 678(1), 81-92.
- Croson, R., & Treich, N. (2014). Behavioral environmental economics: promises and challenges. *Environmental and Resource Economics*, 58, 335-351.
- Etzioni, A. (2011). Behavioral economics: Toward a new paradigm. *American Behavioral Scientist*, 55(8), 1099-1119.
- FTC (Federal Trade Commission). Antitrust Laws, <https://www.ftc.gov/advice-guidance/competition-guidance/guide-antitrust-laws/antitrust-laws>
- Goldstein, D. G., Johnson, E. J., Herrmann, A., & Heitmann, M. (2008). Nudge your customers toward better choices. *Harvard Business Review*, 86(12), 99-105.
- Galizzi, M. M. (2017). Behavioral aspects of policy formulation: experiments, behavioral insights, nudges. In *Handbook of policy formulation* (pp. 410-430). Edward Elgar Publishing.
- Gilovich, T., Griffin, D., & Kahneman, D. (Eds.). (2002). *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*. Cambridge University Press.
- Hammond, D., & Parkinson, C. (2009). The impact of cigarette package design on

- perceptions of risk. *Journal of public health*, 31(3), 345-353.
- Hausman, D. M., & Welch, B. (2010). Debate: To nudge or not to nudge. *Journal of Political Philosophy*, 18(1), 123-136.
- Helbling, T. (2010). What are externalities? *Finance & development*, 47(4), 198.
- Herrnstein, R. J., Loewenstein, G. F., Prelec, D., & Vaughan Jr, W. (1993). Utility maximization and melioration: Internalities in individual choice. *Journal of behavioral decision making*, 6(3), 149-185.
- Jones, B. D. (2002). Bounded rationality and public policy: Herbert A. Simon and the decisional foundation of collective choice. *Policy Sciences*, 35(3), 269-284.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1984). Choices, values and frames, *American Psychologist*, Vol. 39(4), 342-350.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk, *Econometrica*, 47(2), 363-391.
- Kapeliushnikov, R. (2015). Behavioral economics and the 'new' paternalism. *Russian Journal of Economics*, 1(1), 81-107.
- Levmore, S. (2014). Internality Regulation through Public Choice. *Theoretical Inquiries in Law*, 15(2), 447-470.
- Loewenstein, G., & Chater, N. (2017). Putting nudges in perspective. *Behavioural Public Policy*, 1(1), 26-53.
- Pigou, A. C. (1924). *The economics of welfare*. Macmillan.
- Reimer, D., & Houmanfar, R. A. (2017). Internalities and their applicability for organizational practices. *Journal of Organizational Behavior Management*, 37(1), 5-31.
- Rozin, P., Scott, S., Dingley, M., Urbaneck, J. K., Jiang, H., & Kaltenbach, M. (2011). Nudge to nobesity I: Minor changes in accessibility decrease food intake. *Judgment and Decision making*, 6(4), 323-332.
- RSF (2016) Behavioral Economics Roundtable <https://www.russellsage.org/research/behavioral-economics/behavioral-economics-roundtable>
- Sent, E. M. (2004). Behavioral economics: How psychology made its (limited) way back into economics. *History of political economy*, 36(4), 735-760.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The quarterly journal of economics*, 69(1), 99-118.
- Stanovich, K.E. ve West, R. F. (2000). "Individual Differences in Reasoning: Implications for the Rationality Debate," *Behavioral and Brain Sciences*, Vol. 23, 645-665.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2003). Libertarian paternalism. *American Econo-*

*mic Review*, 93(2), 175-179.

Thaler, R.H., & Sunstein, C. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth and happiness*. New Haven, CT: Yale University Press.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases: Biases in judgments reveal some heuristics of thinking under uncertainty. *Science*, 185(4157), 1124-1131.

Volpp, K. G., Asch, D. A., Galvin, R., & Loewenstein, G. (2011). Redesigning employee health incentives—lessons from behavioral economics. *The New England journal of medicine*, 365(5), 388.

Witkin, N. (2019). A theory of impact bonds as an alternative to Pigouvian tax and public provision: Application for climate change. *Journal of Applied Business & Economics*, 21(5), 139-53.



## BÖLÜM 4

### ENDÜSTRİ 4.0'IN DEPO YÖNETİMİNE SUNDUĞU TEKNOLOJİ ARAÇLARI: AKILLI DEPO SİSTEMLERİ UYGULAMALARI

*Esmâ IRMAK<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Çağ Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Programı, ORCID: 0000-0002-1956-0548

## GİRİŞ

Küresel rekabetin getirdiği ortamda ürün yaşam döngüsünün kısılması, satış ve dağıtım giderlerinin artması, yeni teknolojilerin kullanılması, endüstri kaynaklarının azalması tüketicilerin taleplerine hızlı cevap verme yeteneği lojistik faaliyetlerin önemini ortaya koymaktadır. Günümüz endüstrisinde firmaların ayakta kalabilmeleri ve varlığını sürdürmeleri için rekabet koşullarını iyileştirmesi gerekmektedir.

Geçmişte sık kullanılan geleneksel depolar yerini robotik tabanlı sistemlere bırakmıştır. Özellikle rekabet üstünlüğü sağlamak isteyen firmalar geleneksel depolar yerine akıllı depo sistemlerini tercih etmektedirler. Geleneksel depolarda daha yoğun insan emeği kullanılmaktadır bu sebeple üretim aşamasından sevkiyat aşamasına kadar ki süreçte akıllı depolara göre daha fazla aksaklıklar ve iş kazaları yaşanmaktadır. Yaşanan aksaklıkların minimuma indirilebilmesi için yazılım alt tabanlı bilgisayarlar ile uzaktan komut edilebilecek depo sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır (Soyaslan vd., 2017, s.170). İşletmeler maliyetlerini minimize etmek ve tüketici taleplerini karşılayabilmek adına inovasyonlara yönelmekte veya akıllı sistemlere geçmeye çalışmaktadır. Akıllı sistemlere geçmeye başlamanın temeli Endüstri 4.0'dır. Endüstri 4.0 işletmelere iş modellerinde birçok yenilik fırsatı vermektedir. Endüstri 4.0'ın kullanımı iş modellerinde teknolojinin kullanımına izin vererek işletmelerde verimli sistemler yaratmayı hedeflemektedir. Endüstri 4.0 ile birlikte gelen otonom robotlar nesnelere interneti gibi araçların kullanımı ile teknolojik yenilikler işletmelerde yer almaya başlamıştır.

Bu çalışmada, akıllı depo sistemleri ve kavramları sunulmuş depo yönetim sürecindeki teknolojik kullanımların hakkında kapsamlı bilgiler verilmiştir. Bu çalışmada, ilk olarak Endüstri 4.0 hakkında genel bilgi verilmiştir. İkinci bölümde, depoların yönetiminin önemi vurgulanmıştır. Üçüncü bölümde ise Endüstri 4.0 kavramının depo yönetimine sunduğu teknoloji araçları hakkında bilgi verilmiştir. Dördüncü bölümde Geleneksel depolar ve akıllı depo karşılaştırılması ile ilgili bilgiler sunulmuştur. Sonuç kısmında ise günümüzde Endüstri 4.0'ın depo yönetimine sunduğu teknoloji araçları bakımından geldiği son nokta değerlendirilmiştir.

### 1. ENDÜSTRİ 4.0

Endüstri 4.0, iş süreçlerinin veri ve bilimsel yöntemlerle yönetildiği, internet bilişiminden yararlanan bir Sanayi Devrimi olarak nitelendirilebilir. Bu dönemde, nesnelere interneti (IoT), büyük veri ve makineler arası iletişim teknolojilerinin entegrasyonu ile birlikte ortaya çıkan bir dönüşüm sürecidir. İleri teknolojilerin gelişimiyle, insanlar artık buldukları yerden IoT aracılığıyla başka bir ortamdaki nesnelere kontrol edebilme ve ta-

kip edebilme imkanına sahip olmaktadır. IoT, cihazlar, makineler ve diğer nesnelerin bir ağ üzerinden veri transferini sağlayan bir sistemdir ve insan müdahalesine gerek duymadan birbirleriyle ilişkili olabilme yeteneği sunar (Taşkın vd., 2022).

Birinci Sanayi Devrimi'nden bu yana, ardışık gelen devrimler üretimde köklü değişikliklere yol açmıştır. Bu değişiklikler, su ve buhar gücü ile çalışan makinelerden elektrikli ve dijital otomatik üretime kadar uzanmaktadır. Üretim süreçleri giderek karmaşık, otomatik ve sürdürülebilir hale gelmiştir. Bu teknolojilerin gelişmesiyle birlikte, 2011 Hannover Fuarı sırasında Almanya tarafından tanıtılan ve 4. endüstriyel devrimin başlangıcını simgeleyen Endüstri 4.0 ortaya çıkmıştır. Endüstri 4.0 kavramının ilk yayınlanmasından bu yana, birçok Avrupa üretim araştırma organizasyonu ve şirketi bu konu üzerinde çalışmalar üretmiştir. Bu çalışmalar, Endüstri 4.0'ın, birbirleriyle etkileşimli bir şekilde otonom ve akıllı bir şekilde hareket eden bilgi alışverişi ve kontrol edilen makineler ve üretim üniteleri tarafından oluşan bir üretim süreci sunacağı vurgusunu yapmaktadır (Qin vd., 2016).

Endüstri 4.0, üretim ve tüketim ilişkilerini tamamen değiştirecek bir yapı olarak karşımıza çıkmaktadır. Üretim sistemleri, tüketicinin değişen ihtiyaçlarına anında cevap verebilme yeteneğine sahip olacak şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca, otomasyon sistemleri sürekli iletişim ve koordinasyon halinde çalışarak birbirleriyle uyumlu hale getirilmiştir. Endüstri 4.0 ayrıca ürün geliştirmede çeşitli disiplinler arasındaki yakın işbirliğini teşvik etmektedir. Endüstri 4.0, rekabetçi bir ortamda ayakta kalmak için önemli bir strateji olarak kabul edilmektedir. Bu kavram, rekabetçi ürün ve hizmetlerin tasarım ve uygulamalarını içermekle birlikte, esnek lojistik ve üretim sistemlerini de kapsamaktadır. Endüstriyel şirketler, ürünlerin bireyselleştirilmesinin artması, kaynak verimliliğinin artırılması ve pazara girme süresinin kısaltılması gibi zorluklarla başa çıkmak için Endüstri 4.0'a odaklanmalıdır. Endüstri 4.0, akıllı sistemler tarafından yönetilen otomatik imalat ekosistemleri sayesinde kendiliğinden yapılandırma, kendi kendini denetleme ve kendini iyileştirme gibi özelliklere sahip olacaktır. Bu sayede, makine-insan işbirliği ve simbiyotik ürün gerçekleştirme gibi yeni nesil ileri üretim ve endüstriyel süreçler ortaya çıkacaktır. Bu da daha önce görülmemiş bir operasyonel verimlilik düzeyi elde etmemizi ve verimliliğimizi hızlandırmamıza yardımcı olacaktır (Yıldız, 2018).

Teknolojik ilerlemeler endüstriyel verimlilikteki üç ana aşamaya katkı sağlamaktadır. Bunlardan İlk aşama olan, 18. yüzyılın sonlarında buhar gücüyle çalışan makinelerin fabrikalarda kullanılmaya başlanmasıdır. Bu sayede, üretimde el işçiliğine dayalı sistemler yerini makineleşmiş üretim sistemlerine bırakmıştır. İkinci aşama, 20. yüzyılın başında elektrik enerjisiyle seri üretimin mümkün hale gelmesiyle gerçekleşmiştir. Bu durum

üretim hızını ve kapasitesini artırmış, aynı zamanda maliyetleri düşürmüştür. Üretim bandı sistemleri, bu dönemde büyük bir önem kazanmıştır. Üçüncü aşama ise, 1970'lerden itibaren elektronik ve bilgi teknolojilerinin sanayide yaygınlaşmasıyla gerçekleşmiştir. Otomasyon sistemleri ve robotik teknolojiler, insan müdahalesini azaltarak daha verimli ve maliyet-etkin üretim sağlamıştır. Son olarak, günümüzde siber-fiziksel sistemlerin ve dinamik veri işleminin kullanıldığı bir ortamda, değer zincirlerinin uçtan uca bağlandığı, sanayi devriminin dördüncü evresine şahitlik etmekteyiz. Bu sayede, üretim süreçleri daha da optimize edilerek daha verimli ve akıllı üretim mümkün hale gelmektedir (Tusiad, 2016). Bu sürecin ilerlemesiyle birlikte (olası olarak) hala hayal edilemeyen daha birçok gelişme meydana gelecektir.

Endüstri 4.0, Dijital Dönüşüm, Dijitalleşen Endüstri veya Dördüncü Sanayi Evrimi gibi kavramlarla ifade edilen devrimci süreç, ülkemizin tüm sektörlerini ve ölçeklerdeki işletmeleri etkileyecektir. Bu akışın dışında kalmak, endüstriyel faaliyetlere devam etmek zorlaşacaktır. Dolayısıyla, kurumlar tüm strateji ve politikalarında, yatırım, geliştirme planları ve uygulamalarında, iklim değişikliği hareketiyle birlikte, büyük resme odaklanarak Sanayi 4.0 dönüşümünü ele almalıdır. Bu dönüşüm, firmalar için zorunlu bir ana çerçeve niteliğindedir. Endüstri 4.0 devriminin üç özelliği bulunmaktadır. İlk olarak, önceki endüstri devrimlerinin tersine doğrusal bir hız yerine üstel bir hızla gelmektedir. İkinci olarak, dijital teknolojiler alt yapısı üzerine inşa edilerek iş dünyasında ve toplumun diğer kesimlerinde benzeri görülmemiş paradigmler ile ilerlemektedir. Bu da kuşaklar arası farkların daha da açılmasına sebep olmaktadır. Son olarak, Endüstri 4.0 devrimi, yönetim bilişim sistemleriyle birlikte her şeyin her şeye bağlanabildiği bir ağ sistemi üzerinden gelişirken, dünyada büyük sistemlerin bütünlük bir dönüşümünü kapsamaktadır. Bu dönüşüm, endüstriyel süreçlerin dijitalleşmesi ve otomasyonu ile başlayarak, veri ve bilgi paylaşımının arttığı bir ekosistemi içerir. Endüstri 4.0, fiziksel ve dijital dünyaların bir araya geldiği siber-fiziksel sistemlerin entegrasyonunu sağlar ve iş süreçlerinde verimlilik, esneklik ve yenilikçilik sağlar. Böylece, üretim, lojistik, enerji, sağlık ve daha birçok sektörde önemli değişimler ve gelişmeler meydana gelir. Bu özellikler, Endüstri 4.0 devriminin diğer endüstri devrimlerinden farklı olduğunu ve dünyada büyük bir değişim sürecine neden olduğunu göstermektedir. Endüstri 4.0 devriminin hız, genişlik ve derinlik, sistem etkisi gibi özellikleri önemlidir. Endüstriyel faaliyetlere devam etmek zor gibi görünse de, Endüstri 4.0 tüm sektörleri ve firmaları etkileyecektir. İşletmeler bu gelişimleri reddetmek yerine nasıl faydalanabileceklerinin üzerinde durmalıdır. Bu nedenle, Endüstri 4.0'ın fırsatları ve avantajlarından faydalanmak için öncelikle bu devrimi anlamak ve farkındalıkla hareket etmek gerekmektedir (Fırat ve Fırat, 2017).

**Tablo.1** Endüstri 4.0'ı tanımlamak için terimler

➤ Siber fiziksel sistemler (Cyber-Physical Systems)
➤ Nesnelerin İnterneti (Internet of Things )
➤ Akıllı Fabrika (Smart Factory)
➤ Servislerin İnterneti (Internet of Services)
➤ Akıllı Ürünler (Smart Product)
➤ Makine-Makine İletişimi (M2M )(Machine-to-Machine)
➤ Büyük Veri (Big Data )
➤ Bulut teknolojileri (Cloud )

Sanayi 4.0 terimi, birçok farklı teknolojik kavramı kapsamaktadır ve bu kavramlar genellikle şunlardır:

1. Siber Fiziksel Sistemler (Cyber-Physical Systems): Üretim süreçlerinde gözlemlene, koordinasyon ve kontrol gibi temel prensipleri hesaplama ve iletişimle birleştirilerek yöneten teknolojik sistemlerdir. Siber-fiziksel sistemler, akıllı nesnelerin etkileşim kurarak gerçek dünyayla sanal dünyayı birleştiren ve tamamen ağa bağlı bir ortam oluşturan teknolojilerdir (Soylu, 2018). Bu sistemler, sensörler, veri iletişimi ve analiz yetenekleri sayesinde nesnelerin birbiriyle iletişim kurmasını ve ortak çalışmasını sağlarlar. Gerçek dünya nesneleri ve olayları ile dijital sistemlerin birleşiminden oluşan sistemlerdir. Siber Fiziksel Sistemler, fiziksel dünyayı dijital sistemlerle entegre eden ve gerçek zamanlı etkileşimleri sağlayan bir sistem türüdür. CPS, sensörler, veri işleme birimleri, iletişim altyapısı ve kontrol mekanizmaları gibi bileşenlerin bir araya gelmesiyle oluşur. CPS'ler, çeşitli sektörlerde kullanılmaktadır. Örneğin otomotiv, üretim, sağlık, enerji ve ulaşım gibi. Bu sistemler, fiziksel dünyayı algılayan sensörler aracılığıyla gerçek zamanlı veri toplar ve bu verileri işleyerek kararlar alır ve fiziksel dünyaya etki eder. CPS'in uygulanması ile birlikte trafik yönetimi, otom araçlar, hava yolu trafik kontrolü gibi alanlarda kullanılır. Sensörler ve kontrol mekanizmaları, trafik akışını izler ve optimize eder, güvenliğe yönelik uyarılar sağlar ve trafik sıkışıklığını azaltmak için verimli rotalar belirler (Saatçioğlu vd., 2018).

2. Nesnelerin İnterneti (Internet of Things - IoT): Birbirleriyle ve internetle bağlantılı olan nesnelerin oluşturduğu bir ağıdır. Bu sistemler sayesinde, işletmelerin operasyonlarını daha etkili bir şekilde yönetmeleri ve süreçlerini optimize etmeleri mümkün olmaktadır. Gerçek zamanlı veriler sayesinde, ürünlerin konumunu, hareketini, stok seviyelerini ve diğer önemli parametreleri anlık olarak izlemek ve yönetmek mümkün hale gelir. Bu da lojistik süreçlerinde daha iyi planlama, envanter yönetimi ve tedarik zinciri optimizasyonu sağlar (Yılmaz ve Kuvat, 2021). Örneğin, akıllı cihazlar, giyilebilir teknolojiler vb. Gerçek zamanlı izleme ve bilgi-

lendirme, müşterilere ürünlerin konumunu ve tahmini teslimat zamanını sağlar. Müşteriler, siparişlerini takip edebilir, teslimatları planlayabilir ve bilgilendirilebilir.

3. Akıllı Fabrika (Smart Factory): Endüstri 4.0 ile, işgücü ihtiyacının minimize edildiği ve üretim sürecinde robotların ve çeşitli teknolojilerin daha fazla kullanıldığı bir sistem tasarlanmaktadır. Bu sistem, ürünlerin internet, çip, sensör ve diğer ileri teknolojiler aracılığıyla insanlar ve makineler arasında etkileşim ve iletişim kurabilen akıllı fabrikalarda üretilebilme imkanı sağlar (Çakılcı ve Öztürkoğlu, 2021). İleri otomasyon ve dijital teknolojiler kullanılarak üretim sürecinin optimize edildiği ve verimliliğin artırıldığı fabrikaları ifade eder.

4. Servislerin İnterneti (Internet of Services): Çeşitli hizmetlerin internet üzerinden sunulduğu bir sistemdir. İnternet bağlantısı olan ve birbirleriyle etkileşim halinde olan ürünlerdir. Servis sağlayıcıların internet üzerinden hizmetlerini sunmalarına olanak sağlar. İS modeli, hizmet için gereken altyapı, iş modeli ve servislerin kendisini kapsar. Örneğin, akıllı gözlükler, saatler, eldivenler vb.

5. Makine-Makine İletişimi (Machine-to-Machine - M2M): Makinelerin birbirleriyle iletişim kurduğu bir sistemdir. Örneğin, otomasyon sistemleri.

6. Büyük Veri (Big Data): Büyük Veri analizi, çok büyük hacimlerdeki verilerin işlenmesi ve analizi için kullanılan teknolojileri ifade eder. Endüstri 4.0, iş akışlarının, üretim süreçlerinin, tedarik zinciri yönetiminin, pazarlama ve satış faaliyetlerinin takip edilmesi, yönetilmesi ve müdahale edilmesi için birçok fırsat sunar. Bu da büyük boyutlu ve çok miktarda verinin üretilmesine yol açar. Büyük veri analizi, bu veri yığınlarının analiz edilerek istenilen zamanda ve istenilen bilgilere erişilebilmesini sağlar. Lojistik sektöründe büyük veri analizi aktif bir şekilde kullanılır ve bunun sonucunda maliyetlerin azaltılması ve ortaya çıkan risklerin azaltılması sağlanır. Farklı veri tabanlarından alınan çeşitli bilgiler birleştirilerek üzerinde çalışılabilir. Büyük veri analizleri sayesinde akıllı ulaşım sistemleri kurulabilir, envanter yönetimi ve lojistik planlamaları yapılabilir (Aylak vd., 2020).

7. Bulut Teknolojileri (Cloud): Verilerin internet üzerinden depolanması, işlenmesi ve paylaşılması için kullanılan bir sistemdir. Örneğin, bulut bilişim. İnternet üzerinden erişilebilen yazılım uygulamaları, veri depolama hizmeti ve işlem kapasitesi gibi hizmetler sunan bir teknolojidir. Kullanıcılar, ihtiyaç duydukları zaman veya istedikleri anda bilişim araçlarına erişebilirler. Bu teknolojiye, çeşitli bilişim uygulamaları ve servisler, internet üzerindeki bir sunucuda bulunur ve herhangi bir internet bağlantılı cihaz ile bu uygulama ve servisler çalıştırılabilir. “Bulut Teknolojisi” ola-

rak adlandırılan bu sistem, paylaşılan kaynaklar üzerinde ölçeklendirilebilen, anında kullanıma hazır, kaynak tahsisi ve yönetiminin kolay yapılabilirdiği bilgi ve iletişim hizmetleri sunma şeklinde tanımlanabilir (Alnıpak ve Alkan, 2017).

Günümüzde ürün veya hizmetin bir noktadan diğer bir noktaya taşınma sürecinde yüksek kalitede hizmet beklenmektedir. Buna bağlı olarak yeni gelişen teknolojiler ile birlikte lojistik sektörü de değişmektedir. Tedarik zincirindeki adımların karmaşık bir hal almaması için yeni bilişim sistemlerine olan ihtiyacı ortaya koymaktadır (Çelik, 2020, s. 87).

Yeni üretim şekli, hem üretim hem de tüketim alışkanlıklarında köklü değişikliklere neden olan Endüstri 4.0'ın getirdiği ekonomik faydalar üretim sürecinin hızlanması, esnekliğin artması, üretim maliyetlerinin azalması, verimlilik artması, makineler arası iletişim sayesinde üretimin artması, kalite kontrolünün kolaylaşması, üretim ve teslimat süreçlerinin tek bir noktadan kontrol edilebilecek olması, hammaddelerin atığının azalması, çevreye verilen zararın azalması, kişiselleştirilmiş üretimin gerçekleştirilmesi, ülkelerin rekabet gücünün artması, yeni ürünlerin pazara sunum süresinin kısalması, mühendislik masraflarının azalması, enerji tasarrufunun sağlanması şeklinde sıralanabilir (Bağcı, 2018). Endüstri 4.0, insansız bir yapı oluşturma amacıyla değildir. İnsansız yapıdan ziyade iş modellerindeki süreçlerin yönetiminin uzman kişiler tarafından yönetilmesi gerektiğine inanan bir olgudur.

Lojistik alanında kullanılan teknolojik yenilikler ve uygulamalar için 'lojistik 4.0' veya 'akıllı lojistik' kavramı kullanılmaktadır. Lojistik 4.0, akıllı hizmetler ve ürünler ile değişken tüketici ihtiyaçlarına uyumu artıran bir lojistik sistemidir. Bu sistem, depolama ve üretim maliyetlerinde düşüş sağlayarak müşteri hizmet düzeyini artmasını sağlar. Akıllı lojistik, teknolojinin yön alması ile değişecektir (Barreto vd., 2017, s. 1248).

## 2. DEPO YÖNETİMİ

Depolama yönetiminde teknoloji kullanılmadan önce, malların elle sayılması gerekiyordu. Bu süreç uzun sürmesinin yanında düşük verimlilik sağlamaktaydı. Doğal olarak mal girişi ve dağıtım süreçlerinin oldukça uzun sürmesine neden olmaktadır. Depo Yönetim Sistemi (DYS), envanter yönetimi ve operasyon personeli için çok kullanışlı bir araç haline gelmiştir. Depo yöneticileri, kablosuz veri toplama terminalleri aracılığıyla ana bilgisayardan talimat alır. Bu talimatlara göre hangi raflara gitmeleri gerektiği, hangi tür malları saymaları gerektiği gibi bilgileri alırlar. Depo yöneticileri sadece kablosuz veri terminallerini kullanarak hedeflenen malların barkodunu tarar, onaylar ve sayarlar. Ardından, bilgiler kablosuz veri toplama terminalleri aracılığıyla ana bilgisayara iletilir ve ana bilgisayar

verileri analiz eder, ardından çeşitli kâr ve zarar raporları elde edilir. Depo yönetim sistemi teknolojisinin uygulanması, depo yöneticilerinin kablosuz veri toplama terminallerini kullanarak tekrarlayan stok sayımı ve stok kaybını önlemelerini sağlar (Hon-ying, 2009).

İşletmeler müşteri memnuniyetini artırırken tedarik zinciri içinde ürünlerinin tedarik ve hizmet akışını sürdürmeleri son derece önemlidir. Bu durum, tedarik zincirinin her adımında iyi tasarlanmış otomatik tanımlama ve veri depolama teknolojilerinin kullanılmasıyla mümkündür. Bunun yanında, depolama lojistiğinin maliyetli kalemlerinden biridir. Maliyeti oluşturan unsurlar ise, hammadde ve malzeme, yarı-mamul ve mamullerin depolanmasına ilişkin maliyetler, depolama ve ambar faaliyetleri, fabrika ve depo yeri seçim süreçlerinde çıkan maliyetler, depo binasının sigorta ve amortisman giderleri, ek depo binaları kira giderleri, aydınlatma, havalandırma, ısıtma-soğutma, enerji vb. sabit ve değişken maliyetlerdir. Depolama işlemi, malların depolanması ve güvenli bir şekilde korunması gibi faaliyetlerin merkez alındığı bir dizi etkinliği ifade eder. Bu işlem, depoya gelen mallardan müşterinin talebi doğrultusunda malların dağıtılmasına kadar olan süreci kapsar. Depolama süreci, malların girişi, depolanması ve dağıtılması olmak üzere üç ana etkinlikten oluşur. Depolama operasyonları sürecinde, bilgi toplamak ve yönetmek için büyük bir insan gücü, malzeme ve mali kaynak harcamamız gerekmektedir. Bunları yaparken de tasarrufun hangi aşamada yapılabileceği düşünülür. Bu süreçler arasında içsel bilgi iletişimi gereklidir, depo yönetiminin sunduğu teknolojik araçların kullanımı düşük maliyetle verileri doğru ve verimli bir şekilde toplanabilmesine olanak sağlar.

Depo yönetim sistemleri personel, verimlilik, depo kaynak kullanımı yönetiminin etkin ve verimli yapılabilmesi için ürünlerin depolara alındıktan sevkiyatına kadar olan süreçte stok hareketlerini izlemek için kullanılan ve geliştirilen yazılımlar mevcuttur. Depo yönetim sisteminde, erişim sistemleri ile desteklenirse verim daha iyi alınmaktadır. Depo yönetim sistemi, yükleme ve boşaltma işlemlerinin daha profesyonel yapılmasını sağlamaktadır. Depo yönetim sistemlerinde en fazla barkod ve Rfid en çok tercih edilen yöntemlerdir (Kalkan ve Kalkan, 2016, s. 1054). Son yıllarda lojistik endüstrisi geniş çapta ilgi görmekte ve hızla gelişmektedir. Lojistik işinde önemli bir halka olan depo işi, operasyonel verimlilik doğrudan lojistik işletmenin genel operasyon verimliliği düzeyini belirlemektedir. Genel olarak, depo süreci mal giriş yönetimi, mal depolama yönetimi ve mal dağıtım yönetiminden oluşmaktadır (Hon-ying, 2009). Depo yönetiminde teknoloji kullanılmayan durumlarda, depo giriş ve çıkışı ile envanter sayımıyla ilgili ürün bilgileri genellikle elle yazılı belgelere veya bilgisayara manuel olarak girilmektedir. Bu durum, yazma veya elle giriş yapma durumunda, çok sayıda hata meydana getirmektedir. Sonuç olarak, işçilik

maliyetleri artmakta, işleme hızı yavaşlamakta ve nihayetinde işletmelerin faydası azalmaktadır.

### 3. ENDÜSTRİ 4.0 KAVRAMININ DEPO YÖNETİMİNE SUNDUĞU TEKNOLOJİ ARAÇLARI

Endüstri 4.0 uygulamalarıyla birlikte, işletme süreçlerinde insan gücüne dayalı sistemler yerine, kendi kendine öğrenebilen, etkileşimde bulunabilen ve kararlar verebilen mekanizmalar öne çıkmıştır. İşletmelerde, etkin ve verimli lojistik operasyonlar oluşturma açısından, tedarik zinciri yönetiminin önemli bir unsuru olan akıllı depo sistemleri büyük bir rol oynamaktadır. Üretimden tüketim noktasına kadar ki süreçte lojistik maliyetlerin minimize edilmesi bir şirketin rekabet gücü kazanmasını sağlamaktadır. Birçok işletme depo yönetimini etkin ve verimli bir şekilde yürütebilmek için yeni teknolojileri kullanmaktadır. Tedarik zincirinde malzeme akışını sağlayan ve maliyetlerin artmasına sebep olan deponun, iyi yönetilmesine odaklanıldığında yüksek performans elde etmek mümkündür (Genç ve Tunalı, 2022, s. 205). Geleneksel depolama işlemleri, insan emeğine dayalı olarak gerçekleştirilmektedir. Ancak bu durum, firmaların üretim, depolama ve sevkiyat süreçlerini yavaşlatabilmektedir. İnsan faktörünün yer aldığı durumlarda, otomatik sistemlere kıyasla işler daha zor hale gelmektedir. Bu süreçlerde stok yönetimi ve ürünlerin doğru noktalara yerleştirilmesinde çalışan bazlı hatalar yaşanmaktadır. Bu sebeple büyük firmalar ürünlerinin depolanması ve boşaltılması ile ilgili süreçlerini daha az hata olmasını istemektedir. Büyük firmalar geleneksel işlemlerden ziyade otomatik ve sistematik depo uygulamalarını tercih etmek istemektedir.

Firmalardaki ürünlerin depolama işlemi için farklı yöntemler bulunmaktadır. Depolama ve boşaltma sistemleri (ODBS) kullanılmaktadır. ODBS'lerde, farklı depo yerleşimlerine bağlı olarak çeşitli otomatik depolama ve boşaltma araçları kullanılır. Bu sistemlerde, yükleme ve boşaltma işlemleri genellikle koridor robotları (KR) ve taşıyıcı robotlar (TR) tarafından gerçekleştirilir. Ürünlerin raflara yerleştirilmesi ve toplanması sürecinde insan müdahalesi en aza indirgenmiştir.

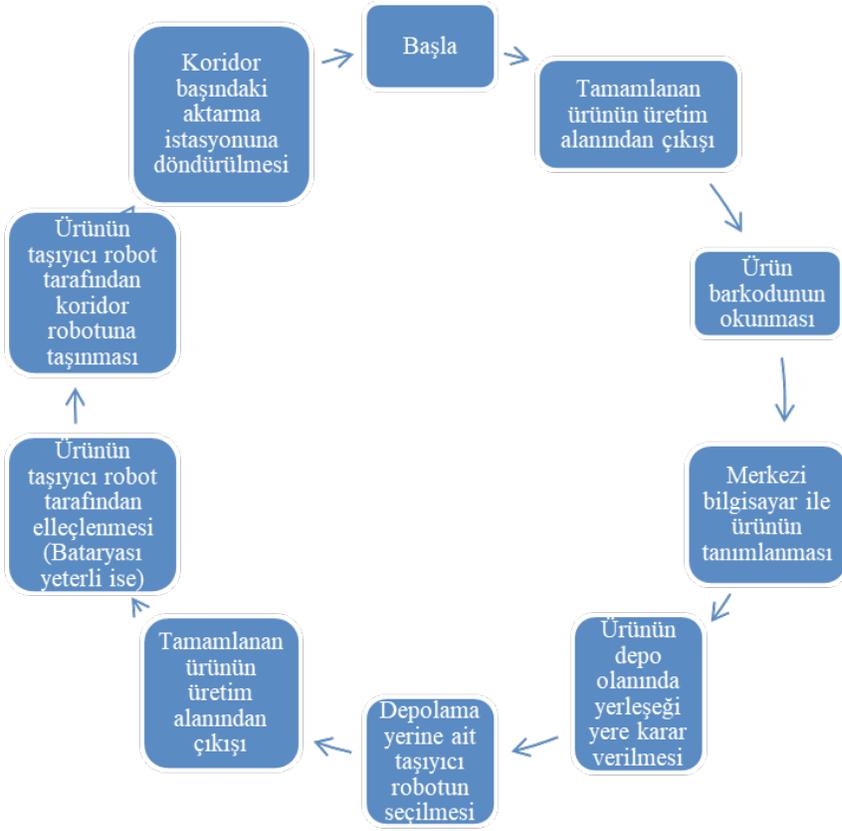
İnsan ya da insan operatör sayesinde ürünler depo raflarına alınır ve yerleştirilir. Depolama gerçekleşirken insan faktörü sebebi ile yanlış ürün sevkiyatı, ürün zedelenmesi, ürünlerin depoda raf ömürlerini tamamlaması, zaman kaybı vb. birçok hata yaşanmaktadır. Bu hataların minimize edilebilmesi için Endüstri 4.0 uygulamaları ile destekli Akıllı Depolama Sistemine ihtiyaç duyulmaktadır. Akıllı Depolama Sistemi (ADS), depolama ve boşaltma zamanının kısaltılması, depo alanının daha verimli kullanılması, ürünlerin zarar görmemesi, hatasız ürün sevkiyatı, depo hareketle-

rinin uzaktan izlenebilmesi, stok durumunun uzaktan takibi, düşük işletme maliyeti, muhasebe sistemine entegre edilebilmesi gibi avantajlar sunmaktadır. Enerji verimliliği, iş kazalarını önlemek, uzaktan kontrol edilebilir bir sistem kurmak, ürünü pazara en kısa sürede ulaştırmak, bilgisayar destekli stok kontrolü sağlamak, insan faktörünün depolama ve boşaltma sürecine etkisini azaltmak, hızlı depolama ve boşaltma olanağı sağlamak, müşterilerden gelen ürün taleplerine hızlı yanıt verebilmek, düşük işçilik maliyetiyle depolama boşaltma sürecini yönetmek, depolama ve lojistik arasındaki bağı en etkin şekilde kullanmak ADS sisteminin uygulanma amaçları arasındadır (Sarı vd., 2019, s. 471).

Akıllı lojistik depolama ve geleneksel depolama maliyetleri incelendiğinde maliyetlerin lojistiğe yansımalarının farklı olduğu görülmektedir. Örnek olarak aydınlatma bedelleri kıyaslandığında geleneksel depolarda aydınlatma maliyetleri akıllı depolara nazaran daha yüksektir. Aydınlatmaların akıllı depolarda ise ilk yatırım maliyeti yüksektir. Aynı zamanda geleneksel depolarda çalışanların personel sayısı daha fazladır ve emek yoğunudur. Bu durum geleneksel depolardaki personel masraflarını artırmaktadır. Akıllı depolarda ise teknolojilerin kullanımı sayesinde çalışan sayısında azalma görülmektedir. Bu durum maliyet kalemlerini olumlu yönde etkilemektedir. Akıllı depolarda kullanılacak olan teknolojik yatırımların ilk yatırım maliyetleri yüksek olsa da verimli ve etkin ekipmanlar maliyetlerin düşmesine sebep olmaktadır (Ceran ve Alagöz, 2007, s. 160).

Akıllı depolama sistemleri, robotik tabanlı olarak çalışır. İnsan emeğini en aza indirir ve yapay zeka tarafından yönetilir. Depolamanın başladığı nokta, paletleme robotu ve konveyör hattıdır. Ürünler, paletler üzerine istiflenir ve paletler bir araya getirilerek ray üzerinde sıralanır. Paletlerin barkodlarında tanımlanan ürün bilgileri paletleme sürecinde veri tabanına aktarılır. Taşıyıcı robot, paletleri ray üzerinden alır ve koridor robotu üzerine taşır. Koridor robotu belirlenen konuma gelir ve taşıyıcı robotun raydan geçmesini bekler. Taşıyıcı robot, raya geçtikten sonra paleti belirlenen adrese bırakır ve boş olarak koridor robotuna geri döner. Bu şekilde depolama işlemi tamamlanmış olur.

Bu akıllı depolama sistemleri, verimliliği artırır, hataları azaltır ve depolama süreçlerini daha hızlı ve etkili hale getirir. İnsan faktörünün azalmasıyla birlikte, iş süreçlerinde daha az hata oluşur ve operasyonlar daha düzenli bir şekilde yönetilir. Ayrıca, veri tabanına kaydedilen ürün bilgileri, stok takibi ve envanter yönetimi gibi faaliyetlerde kullanılabilir. Akıllı depolama sistemleri, lojistik sektöründe verimliliği ve operasyonel süreçleri iyileştirmek için önemli bir rol oynamaktadır.



**Şekil 1: Akıllı Depolama Süreci**

*Not: Yazar tarafından hazırlanmıştır.*

### 3.1. Akıllı Robotlar

Lojistik faaliyetler içerisinde, depolama süreci genellikle en yüksek maliyetli olanıdır. Bu durumun başlıca nedeni, otomasyonun yaygınlaşmasına rağmen hala insan gücüne olan gereksinimdir. İnsan gücünün gerektiği alanlar, siparişlerin alınması, ürünlerin toplanması, sınıflandırılması ve sevkiyata hazır hale getirilmesi gibi aşamalardır. Bu nedenle, maliyetlerin azaltılması, süreçlerin etkin bir şekilde yönetilmesi ve rekabet gücünün sürdürülmesi açısından depoların otonom hale getirilmesi ve robotik sistemlerden daha fazla yararlanması büyük önem taşımaktadır (Atabey ve Dindarık, 2022).

Endüstri 4.0 ile birlikte robotik ve otomasyona olan ilgi artmıştır. Geleşen teknolojinin yaşantımızı değiştirme potansiyeli, toplumun tüm kesimleri için son derece önemlidir. Otomasyon ve robotların üretkenliğe, rekabetçiliğe ve iş süreçlerine katkısı oldukça fazladır.

Otonom robotlar, insan müdahalesine ihtiyaç duymadan görevlerini gerçekleştirebilirler. Bu robotlar, belirli bir programlamaya sahiptir ve görevlerini bu programlama doğrultusunda yerine getirirler. Karmaşık iş modellerinde, bu karmaşıklıklarla başa çıkabilmek için bilişsel olarak güçlü robotlar kullanılmaktadır, böylece gerekli bilgisayar performansına sahip olurlar. Bu robotlar, insanların yapamadığı veya yapmaması gereken görevleri yerine getirerek daha kaliteli bir hizmet sunarlar. Robotlar, insanlara kıyasla daha hızlı ve verimli bir şekilde çalışabilirler. Örneğin, malzemeleri daha hızlı seçebilir, sıralayabilir, taşıyabilir ve paketleyebilirler. Bu nedenle, otonom robotların paketleme, elleçleme, depolama ve etiketleme gibi alanlarda kullanımı büyük önem taşır (Yılmaz ve Duman, 2019, s. 197).



**Resim 1.** *Tekerleğe sahip otonom TR örneği (Oplog, 2019)*

AliBaba ve Amazon gibi şirketlerin depoları, bir kombinasyon olarak robotlar ve insanlarla tasarlanmıştır. Ürünler depo içinde raflarda düzenlenmiş ve robot taşıyıcılar, bu rafları insan çalışanlara götürmektedir. Bu yaklaşım, AliBaba'nın depolarında insan işçilere olan ihtiyacı %70 oranında azaltmıştır. DHL ise büyük veriyi depoda gerçekleşen aktiviteleri anlık olarak ısı haritalarına dönüştürebilecek şekilde yönetmektedir. Bu veriler, internet üzerinde kaydedilir ve IoT (nesnelerin interneti) mantığıyla işlenir. Bu sayede, kaynak kullanımının etkinliğini, envanter optimizasyonunu, güvenlikle ilgili bulguları ve çarpışma ve kaza gibi durumları değerlendirebilmektedir (Önden, 2018).

### 3.2. Akıllı Depolama ve Boşaltma Sistemleri (AR/RS)

Nüfusun artmasıyla birlikte, insan ihtiyaçları ve tüketim de artış göstermektedir. Bu durumda, özellikle bazı sektörler, ihtiyaçları karşılayabilmek için sürekli olarak envanterlerine yeni ürünler eklemek zorunda kalmaktadır. Artan tüketim ve ürün çeşitliliği nedeniyle, bu ürünlerin depolanması ve boşaltılması en uygun şekilde yapılması için verimli ve güvenli yöntemlere ihtiyaç vardır. Bu bağlamda, Otomatik Depolama ve Boşaltma Sistemleri (ODBS) adı verilen depolama ve boşaltma sistemleri, minimum emek harcayarak, farklı teknikler kullanarak daha az enerji tüketmeyi hedefleyen yazılım ve robotik tabanlı sistemler kullanılmaktadır. Geleneksel depolarda ürünlerin depolanması ve boşaltılması genellikle forkliftler tarafından gerçekleştirilirken, otomatik depolama ve boşaltma sistemlerinde ise daha hızlı ve güvenli bir şekilde depolama ve boşaltma işlemlerini gerçekleştiren robotlar kullanılmaktadır. Bu depolama ve boşaltma sistemleri, Endüstri 4.0 ile birlikte büyük ilerleme kaydetmiştir. Otomatik depolama ve boşaltma sistemleri özellikle otomotiv yan sanayi, uçak ve uzay sanayi, beyaz eşya sanayi, ilaç sanayi, tekstil sanayi, lojistik-kargo şirketleri, liman ve gar işletmeleri, soğuk hava depoları gibi sektörlerde tercih edilmektedir. ODBS'lerin kurulum tipleri genellikle dört farklı şekilde sınıflandırılmaktadır: birim depolama, mini depolama, çok derinlikli depolama ve operatör kabinli depolama. Birim depolama, standart boyutlardaki paletlenmiş ürünlerin depolanması ve boşaltılması işlemidir. Bu sistem, bilgisayar tarafından kontrol edilir. Depolama ve boşaltma araçları (koridor robotları) otomatiktir. Ürün paletleri, mekanik bir kelepçe, vakum veya mıknatıs tabanlı mekanizmalar kullanılarak depolanabilir. Genellikle yüklerin ağırlığı 200 kg'nin üzerindedir. Birim depolama, ODBS'nin en yaygın kullanılan tipidir (Soyaslan vd., 2015, s. 9).



Resim 2. Tek derinlikli birim depolama ODBS (Daifuku)

Mini depolama sistemi, küçük ölçekli yükler için (parça, kutu vb.) tasarlanmıştır. Depo hacmi küçük ise tercih edilen bir sistemdir (Soyaslan vd., 2015, s. 10).



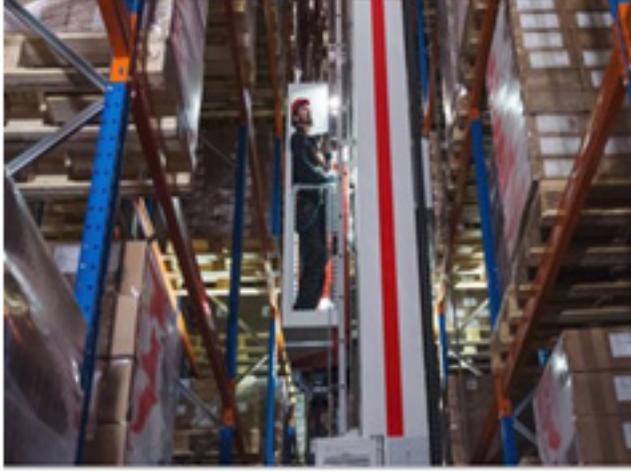
**Resim 3.** Mini depolama ODBS (Daijuku)

Çok derinlikli depolar, ürün çeşitliliği az olduğu ancak büyük miktardaki ürünlerde kullanılan yoğunluklu depolardır. Ürün paletleri derinlemesine hücrelere yerleştirilmektedir. Her rafın bir tarafında yükleme bir tarafı boşaltma ünitesi olarak bulunmaktadır. Her raf içerisinde taşıma robotu ile ürün taşınır ve her rafın iki tarafındaki koridor robotu ile yükleme ve boşaltma yapılmaktadır (Soyaslan vd., 2015, s.10).



**Resim 4.** Çok derinlikli ODBS (Jay)

Operatör kabinli depolama ise, bir operatör koridor robotu üzerinde raf girişine giderek ürünü konumuna yerleştirmesi ile çalışır. Bu sistem birim yüklerden daha az sayıdaki ürünler için kullanılmakta farklı ürünleri aynı raflara yerleştirme imkanı sağlamaktadır. Bu sistem iş hacminin artmasını sağlamaktadır (Soyaslan vd., 2015, s. 10).



**Resim 5.** Operatör kabinli ODBS (Bastian)

### **3.3. Otomatik Kılavuzlu Araçlar (AGV)**

Otomatik Kılavuzlu Araçlar (AGV); palet, rulo (silindir), raf, araç ve konteynır gibi birçok farklı malzemenin taşınması sırasında kullanılabilir. AGV'ler belirli bir mesafede malzemelerin hareketi tekrarlar, sabit yükü düzenli dağıtır, zamanında teslimatın önemli olduğu durumlarda ve iki vardiyalı işletmelerde kullanılır. Genel olarak hammadde dağıtımını, üretim aşaması, yarı mamül'ün taşınması, bitmiş ürünlerin taşınması, ürünlerin kaldırılması gibi durumlarda AGV'ler kullanılır. Dağıtım tesislerinde veya depo içerisinde yüklerin uygun bir biçimde taşınması, ürünlerin nakliyesi/yükleme işlemine hazırlama da malzemelerin taşıma konveyörlerinden ambar içerisinde uygun yere depolamak için kullanılır. Bu uygulamalar daha çok özel depo yönetim yazılımlarında kullanılır. AGV'ler malzemelerin iç ve dış taşımacılığında kullanılır. Günümüzde AGV'ler daha çok depolar, konteyner terminalleri ve tekrarlayan taşımacılıkta kullanılmaktadır (Bilge ve Tanchoco, 1997).

### 3.4. M2M Teknolojisi (Machine to Machine)

M2M kavramı makineler arası iletişim sistemlerine veri sağlayan algılayıcılardır. Günümüzde bu algılayıcı teknoloji oldukça ilerlemiş olup sistemlerin kullanıldığı alanlar yaygınlaşmaktadır. M2M sistemlerde algılayıcılardan anlık olarak veri alındıktan sonra bir M2M platformuna iletilmektedir. Platforma gönderilen bu veriler kolaylıkla izlenebilmektedir aynı zamanda saklanabilir ve istatistiksel analizlere dönüştürülebilmektedir. Farklı veya aynı cihazların kablolu ya da kablosuz olarak iletişime geçmesini sağlayan teknolojiye M2M sistemi denir (Oyucu ve Polat, 2017).

Sanayi 4.0 sürecinde, makinelerin internet üzerinden iletişim kurabilmesi, “tam zamanında” lojistik hizmetlerinin daha verimli çalışmasına katkı sağlar ve makine arızalarının önlenmesine yardımcı olur. Bu durum, üretim süreçlerinde boşa harcanan zamanı azaltarak kaynakların daha verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar. Ayrıca, ulaşım lojistiği ve diğer lojistik faaliyetlerde yeni araçlar, yakıt ve enerji kaynakları, altyapı iyileştirmeleri ve yeni istihdam alanları etkili olacak. Bu değişiklikler, lojistik sektöründe daha sürdürülebilir ve yenilikçi çözümlerin geliştirilmesini teşvik ederken, daha etkin ve çevre dostu lojistik operasyonlarının gerçekleştirilmesini sağlayacaktır (Öztemel ve Gürsev, 2018).

Nesnelerin İnterneti (IoT) kavramı, Makineler Arası İletişim (M2M) temelini içerdiği düşünülmektedir. M2M teknolojisi, insan müdahalesine ihtiyaç duymadan makinelerin birbirleriyle iletişim kurabilmesini sağlar. Ancak IoT, M2M teknolojisinden daha geniş bir kapsama sahiptir. IoT teknolojisi, insan-makine etkileşimini de içerebilir, yani insanlar ve makineler arasında iletişim ve etkileşim gerçekleşebilir. Bu şekilde, IoT, daha geniş bir bağlantılı ve akıllı sistem ağı oluşturarak, insanların ve makinelerin birlikte çalışmasını ve verileri paylaşmasını sağlar. Bu sayede, daha verimli iş süreçleri, gelişmiş hizmetler ve daha iyi kullanıcı deneyimi elde edilebilir (Oral ve Çakır, 2017, s. 173).

IoT kavramının temelini M2M oluşturmaktadır. M2M, sadece makineler arasında bilgi akışının gerçekleştiği ve insanların bulunmadığı özel iletişim ortamlarının oluşturulmasını sağlar. M2M alt yapısı, gelecekte günümüzden çok daha hızlı bağlantılarla ve büyük veri miktarlarıyla çalışılacağını öngörmektedir. M2M teknolojisi, ulaşım, perakende, trafik sistemleri, lojistik, akıllı şebekeler, uzaktan sağlık, satış noktaları, kritik satış altyapıları, görüntüleme ve kontrol sistemleri gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Bu alanlarda, M2M teknolojisi aracılığıyla cihazlar uzaktan izlenebilir ve yönetilebilir hale gelmektedir. Ayrıca, siber fiziksel ortamların izlenmesi de M2M teknolojisiyle mümkün olabilmektedir. Dünya genelinde, M2M sistemleri özellikle lojistik ve GPS tabanlı takip sistemlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Araç ve filoların rotalarının takibi,

konum belirleme, algılayıcıların izlenmesi gibi bilgi toplama yöntemlerinde ve uzaktan takip sistemlerinde veri alışverişi, veri analizi ve gerekli görevlerin yürütülmesi için M2M teknolojisi kullanılmaktadır (Oyucu ve Polat, 2017).

### 3.5. Radyo Frekans Tanımlaması (RFID)

RFID, radyo dalgaları kullanarak otomatik nesne tanıma teknolojisini ifade eder ve insan müdahalesi veya veri girişi gerektirmeden çalışır. Bu teknolojiye genel olarak aktif, yarı pasif ve pasif olarak sınıflandırılan RFID etiketler kullanılır. Aktif etiketlerde güç kaynakları analiz edilirken, pasif etiketler ise okuyucunun ilettiği sinyallerden güç alarak çalışır. Yarı pasif etiketler ise nem ve sıcaklık gibi koşulların sensör verilerini kaydetmek için yeterli güce sahiptir. RFID etiketler, kaplara, kutulara yerleştirilebilir ve nesnelerin takibini sağlar (Muller vd., 2009; Sundaram vd., 2010). RFID teknolojisinde, okuyucu ile etiket üzerindeki anten arasında iletişim sağlanmaktadır. Okuyucunun etiketi algılayabilmesi için etiketin haberleşme alanına girmesi gerekmektedir. Algılanmış olan etiket okuyucuya kendi kimlik kodunu ve kayıtlı olan verileri radyo frekans sinyaller ile gönderir. RFID okuyucu antenleri devamlı elektromanyetik dalgalar yayar ve elektromanyetik dalgaların etki alanı içine girdiğinde etikette var olan kimlik bilgileri okuyucu tarafından okunur. Antenler tarafından alınan veriler, RFID okuyucuya iletdikten sonra veriler ara birime gönderilir. Ara birim bir bilgisayar olabilir. Bilgisayar tarafından bilgiler işlenir ve firma bilgi sistemine atılır. Radyo frekans etiketler ürün hakkında bilgi barındıran çip ve antenden oluşan cihazlardır. RFID etiketler, ürünlerin seri numaraları ve geçmişleri gibi çeşitli bilgileri içerebilir. Aktif etiketler, kendi entegre enerji kaynaklarından güç alarak işlem yapabilirler. Öte yandan, pasif etiketler enerjisi okuyucudan aldıkları için ek bir enerji kaynağına ihtiyaç duymazlar. Pasif etiketler, enerji ihtiyaçlarını okuyucudan sağlarlar (Marşlı ve Çıbuk, 2015).

Radyo Frekans Tanımlama (RFID) teknolojisi hızla ilerlerken ve büyük perakendeciler tedarikçilerini bu teknolojiyi benimsemeye zorlarken, RFID maliyet-fayda analizi büyük bir odak noktası haline gelmiştir. RFID, barkod sistemlerini tamamlayan veya yerine geçen ve malzemelerin otomatik olarak tanımlanmasını, alınmasını, izlenmesini ve depolanmasını sağlayan geleneksel manuel takip sistemleridir. Bu teknolojinin benimsenmesi, teknolojik, toplumsal ve rekabetçi baskılar şirketleri dönüşüm ve yenilik yapmaya yönlendirdikçe hızla ivme kazanmaktadır. RFID'nin potansiyel faydaları ve yüksek yatırım maliyetleri nedeniyle, şirketler kaynaklarının dikkatli bir şekilde kullanılmasını sağlamak için her RFID fırsatını ve zorluğunu dikkatlice değerlendirmelidir. Küresel rekabet, kısa ürün yaşam döngüsü ve bilgi teknolojisi (BT) ilerlemeleri, işletmelerin iş yürütme şekillerini hızla değiştirmiştir. Bu değişiklikler, şirketleri maliyet-

leri düşürmeye, ürün/hizmetlerini yenilikçi hale getirmeye ve iş süreçlerini yeniden tasarlamaya zorlamıştır. Radyo Frekans Tanımlama (RFID) teknolojisi, üreticiler, perakendeciler, lojistik sağlayıcılar gibi birçok organizasyon tarafından kullanılan gelişen teknolojilerden biridir. RFID teknolojisi, tedarik zinciri yönetimiyle ilgili süreç iyileştirmesi ve maliyet azaltma konularında büyük potansiyele sahiptir. Tedarik zinciri, günümüz küresel endüstrilerinde merkezi bir organizasyon birimi haline gelmiştir. Ayrıca, rekabetin artık bireysel firmalar arasında değil, tedarik zinciri ağları arasında gerçekleştiği günümüz ortamlarında, firmalar kendilerinin sınırlarını aşan tedarik zinciri faaliyetlerini etkili bir şekilde yönetme ihtiyacıyla karşı karşıyadır. Firmalar tedarik zinciri faaliyetlerini sınırlarının ötesine taşdıkdça, yeni firma arası bilgi teknolojilerine olan ihtiyaç önemli ölçüde artmıştır. RFID teknolojisi, tedarik zinciri bütünlüğü ve izlenebilirlik açısından en gelişmiş teknolojidir. RFID, uygulanabilir bir tedarik zinciri yönetimi teknolojisi olarak önemli bir ilgi görmektedir. Tedarik zincirine yatırım yapılan RFID, otomatik veri toplama ve iletim yetenekleri sayesinde tedarik zinciri ortakları arasında bilgi paylaşımını ve işbirliğini artırma-yı hedeflemektedir (Lee ve Lee, 2010).

### 3.6. El Terminaleri

Lojistiğin önemli kalemlerinden biri olan sipariş toplama işlemi emek gerektiren aynı zamanda maliyetli bir iştir. Gelen siparişler genellikle kağıt ya da el terminaleri ile yapılmaktadır. El terminali yöntemi kaynak planlanmasından alınan stok raporları doğrultusunda ürünleri operatörler depo ortamında arayarak bulabilmektedir. El terminali sayesinde ürünlerin sistemsel aktarımı yapılmaktadır. Sipariş toplamadaki performansın düşüklüğü tedarik zincirini olumsuz anlamda etkilemektedir. Toplam sipariş toplama sürecinin %50'si ürüne ulaşmayı içerirken, %20'si de ürünü bulmak için harcanmaktadır. Sipariş toplama verimliliğini artırmak için ulaşma ve arama süreleri iyileştirilebilir. Artırılmış gerçeklik teknolojisi, el terminallerine olan ihtiyacı azaltarak bu süreçte önemli bir rol oynar. Bu teknoloji, tesis içerisinde doğru ürünleri daha hızlı bulmaya yardımcı olur ve maliyetlerin azalmasına katkı sağlar. Sipariş toplama aşamasındaki maliyetler önemli ölçüde düşebilir (Yılmaz ve Duman, 2019, s.5).

### 3.7 Artırılmış gerçeklik

Artırılmış Gerçeklik (AR), bilgisayarın fiziksel nesnelere sanal görüntülerle gerçek zamanlı birleştirmesi ile oluşturulan teknolojidir. Artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik gibi değildir. AR, kullanıcısının sanal ortam ile etkileşimine izin verir. Bu teknoloji, kullanıcıların gerçek veya fiziksel ortamlarına sanal nesnelere konumlandırır. Artırılmış gerçeklik teknolojisi lojistik, eğitim, mühendislik, eğlence vb. alanlarda kullanılabilir (Zhou vd., 2008, s. 193; Caboni ve Hagberg, 2019, s.1127).

Artırılmış gerçeklik, gerçek dünyanın sanal dünya ile birleştirilerek zenginleştirilmesini ifade eder. Bu teknoloji, gerçek dünyadaki fiziksel ortamı sanal nesnelere, grafiklere, seslere veya diğer duyuşsal verilerle genişletir. Kullanıcılar, artırılmış gerçeklik uygulamaları aracılığıyla gerçek dünyayı daha fazla bilgi, etkileşim ve görsel deneyimle deneyimleyebilirler. Bu sayede kullanıcılar, gerçek dünya ile sanal dünyayı birleştirerek daha zengin bir algılamaya sahip olurlar (Wang ve Dunston, 2007). Depolama faaliyetleri lojistik işletmeler için önemli bir maliyet kalemidir. Artırılmış gerçeklik (AR) teknolojisi depo yönetiminde etkin ve verimlilik sağlayacak çözümler sunmaktadır. AR, lojistikte henüz erken aşamalarda. AR lojistik sağlayıcılarına, öngörülebilir bilgiye hızlı bir şekilde erişim imkanı verebilmektedir. Teslimat ve yük süreçlerinin gelecekte kesin planlanması ve işletimi için önemli bir noktadır. AR, depo süreçlerinde umut veren bir teknolojidir. Geleneksel depoların çoğu kağıt tabanlı sistemler kullanır. Bu durum hata sayılarının artmasına neden olur. İnsan hatalarını azaltmak için teknolojinin kullanımı büyük bir etkinlik sağlamaktadır. AR sistemleri depolama süreçlerinde kullanılması hedeflenen 'pick-by-vision' sipariş hazırlama yöntemleri içinde en yenilikçidir. Burada akıllı gözlüklerin kullanılması amaçlanır. Bu teknoloji, çalışanlara iş sürecinde ellerinin serbest bırakmasına olanak verir ve ürünleri doğrudan işaretleyerek seçmeyi kolaylaştırır. Çalışanlar iş süreçlerini gerçekleştirirken gözlük üzerinden talimatları takip edebilir. Doğru ürünü hızlı bir şekilde bulmasına rehberlik edebilir. Çalışan, ürünleri tarayabilir ve işlem depo yönetim sistemine kaydedilerek gerçek zamanlı stok güncellemesi yapabilir. Çalışanın ürün arama süresini kısaltarak zaman tasarrufu sağlaması amaçlanır. Bu sayede, hataları minimize eder, işlem sürelerinin kısaltır ve verimin artırılması hedeflenir. AR sistemlerinin saha testlerinin depolama operasyonlarında verimli oldukları kanıtlanmıştır. AR, depo planlama süreçlerini etkilemesi muhtemeldir. Günümüzde depolar yalnızca depolama ve dağıtım merkezleri değildir. Ürün montajından ürün etiketlemeye, yeniden paketlemeden tamirine kadar geniş alanda katma değerli hizmet sunmaktadırlar. AR sayesinde, gelecekteki depolar ile ilgili değişiklikler beklenmektedir. Dijitalleşme gerçek depo ortamında yer alacaktır (DHL, 2014).

#### **4. GELENEKSEL DEPOLAMA VE AKILLI DEPO KARŞILAŞTIRILMASI**

Teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte son yıllarda depo yönetimi konusunda önemli değişiklikler yaşamaktadır. Akıllı depoların kullanımı lojistik sektöründe büyük bir çığır açmıştır. Ancak geleneksel depolama yöntemleri ve akıllı depolar kıyaslandığında bazı önemli farklılıklar mevcuttur. Geleneksel depolar, genellikle elleçleme ve depolama süreçlerinde insan gücünden yararlanmaktadır. Geleneksel depoda yüklerin taşınması, boşaltılması sırasında elleçleme ekipmanları kullanılmaktadır. Geleneksel

depolar, ürünlerin fiziksel korunmasında güvenlidir. Ancak, geleneksel depolarda yüklerin taşınması zaman alıcıdır ve insan emeğine çok fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Akıllı depolarda ise, otomatik depolama ve elleçleme sistemleri kullanılmaktadır. Bu depolarda, ürünlerin taşınması ve saklanması için insan müdahalesi daha az seviyededir. Akıllı depolarda kullanılan sensör ve algoritma sayesinde ürünler daha rahat depolanır ve çıkarılır. Bu sistemler, insan faktörünü minimize ettiği için, ürünlerin depolanması sürecinde zamandan ve maliyetten tasarruf sağlarlar. Düşük maliyet ve kolay kullanım geleneksel depoların avantajları arasındadır. Aynı zamanda, geleneksel depolarda kullanılan ekipmanları genellikle akıllı depo ekipmanlarına göre daha basittir. Geleneksel depolarda forkliftler gibi kolay erişilebilir ekipmanlar bulunmaktadır. Geleneksel depoların yapıları ve işleyişi akıllı depolara göre genellikle daha kolay ve anlaşılırdır.

Yüksek depolama kapasitesi, daha hızlı ve doğru depolama işlemleri, daha yüksek verimlilik ve daha az hata oranı ile akıllı depoların avantajlarındandır. Otomatik sistemler, geleneksel depolardaki elleçleme ekipmanlarının yerine geçerek, zaman avantajı sağlar ve maliyetlerin minimize edilmesine katkı sağlar. Ayrıca, akıllı depolar geleneksel depolara göre ürünlerin takibini daha iyi yapar. Bu bağlamda, daha iyi ürünlerin yerlerinin sürekli olarak takip edilmesini sağlayarak daha iyi bir envanter yönetimi sunarlar. Geleneksel depolarda ürünler elleçlenir iken fazla zaman alıcıdır ve manuel hataların çıkması daha muhtemeldir. Bu durum ürün ve hasar kayıplarına sebep olmaktadır. Akıllı depoların dezavantajları arasında ise, yüksek maliyetler, teknik sorunlar ve karmaşık yapılara sahip olmalarıdır. Akıllı depoların kurulumu, işletmesi ve bakımı oldukça geleneksel depolara göre zor ve daha pahalıdır. Ayrıca, otomasyon sistemlerinde yaşanacak olan muhtemel sorunlar ciddi sorunlara sebep olabilir. Her iki depolama şeklinin de avantajları ve dezavantajları vardır. Bu bağlamda işletmenin yapısı önem arz etmektedir. İşletmenin yapısına ve hedeflerine uygun bir şekilde tercih yapılmalıdır.

## 5. SONUÇ

Bu çalışmada, depo sürecindeki dijitalleşmenin etkileri ve lojistiğin ana faaliyetlerinden biri olan depo sürecine olan etkileri incelenmiştir. Ayrıca, Endüstri 4.0'ın etkisi ile depolama sürecinde kullanılan depo yönetim sistemleri incelenmiştir. Gelişen yeni teknolojiler ile depo yönetim sistemlerini kullanılarak işletmelere rekabet, maliyet ve zaman tasarrufu sağladığı görülmektedir. İşletmelerin depo yönetimi konusunda dijitalleşme yoluna gitmelerinin kaçınılmaz hale geldiğini göstermektedir. Bilişim sistemlerinin ve dijitalleşmenin hızla ilerlemesiyle birlikte, günümüz toplumu 4. toplumsal dönüşüm sürecini yaşamaktadır. Bu dönüşüm, “ürün”, “zeka”, “iletişim” ve “bilgi ağı” gibi temel bileşenlerden oluşur ve en-

düstriyel yaşamda köklü değişiklikleri beraberinde getirir. Siber fiziksel sistemler, sensörler, nesnelerin interneti, makineler arası iletişim (M2M), akıllı bilgi ağları ve güvenli bulut bilişim ortamları gibi teknolojilerin yaygınlaşmasıyla bu bileşenler hareketlenir. Bu teknolojiler, verimliliği artırmak, iletişimi güçlendirmek, bilgi paylaşımını kolaylaştırmak ve güvenliğini sağlamak amacıyla kullanılır. Toplumun birçok sektöründe bu teknolojilerin etkisi hissedilir ve hızlı bir dönüşüm süreci yaşanır.

Günümüzde, müşterilerin hız, şeffaflık ve kalite beklentilerini karşılamak ve aynı zamanda lojistik maliyetleri düşürmek için firmaların dijital sistemlere entegre olmaları gerekmektedir. Bilim ve teknolojinin ilerlemesi, müşteri istek ve taleplerinin değişmesi ve beklentilerinin artmasıyla birlikte gelmektedir. Müşteriler, hızlı, güvenli ve düşük maliyetli sevkiyatlar talep etmektedir. İnternetin yaygınlaşmasıyla birlikte müşteriler, çeşitli sevkiyat seçeneklerine erişebilmekte ve bu da şiddetli bir rekabet ortamını beraberinde getirmektedir. Bu nedenle işletmeler, dijitalleşmeye daha fazla kaynak ayırmalı ve bu taleplere cevap verebilmek için dijital çözümler geliştirmelidir.

Endüstri 4.0 devriminin ekonomik birimler üzerinde önemli etkiler bırakacağı açıktır. Bu devrim, tüketim alışkanlıklarında ve tercihlerinde değişikliklere neden olarak, firmaların üretim süreçlerinde değişiklik yapmalarını zorunlu hale getirecektir. Bu durum, uluslararası rekabet gücünü etkileyerek dış ticaret yapısında da önemli değişikliklere neden olabilir. Endüstri 4.0 sayesinde hem üretim sürecinde hem de servis alanlarında teknoloji ve bilişim sistemleri ile kuşatılmıştır. Endüstri 4.0 getirdiği yenilikler sayesinde yeni iş modellerinin önünü açarak verimliliği ve rekabet gücünü artırmaktadır. Endüstri 4.0 sayesinde robotların ve insanların birlikte daha çok çalışabileceği alanlar açılacaktır. Ürünün üretim noktasından tüketim noktasına kadar süreç içerisinde Endüstri 4.0'ın etkileri görülmektedir. Dijital alanda yaşanan gelişmeler depolama yönetimini de değiştirmiştir. Akıllı depo sistemlerinin geleneksel depolara göre maliyet tasarrufu sağladığı anlaşılmaktadır. Akıllı depolar, işletmelere kalite, müşteri memnuniyeti, hızlilik ve güvenilirlik sağlamaktadır.

Dijitalleşme, bilişim ve inovasyon diğer sektörlerde olduğu gibi lojistik sektöründe de devrim niteliğinde değişikliklere ön ayak olmuştur. Tüketicilerden gelen değişken talepler, ürün çeşitliliğindeki artış, teslimat sürelerinin kısalması, ürünlerin depolara optimum yerleştirilmesi/boşaltılması/ulaştırılması vb. süreçlerin eş zamanlı müşterilere aktarılması gerekliliği akıllı sistemleri beraberinde getirmiştir. Bu süreçlerin daha etkin ve verimli yürütülebilmesi için bilgi teknolojisi tabanlı yeni uygulamaların ya da platformların kullanılması gerekmektedir. Akıllı depo sistemlerinin kullanımı dijital değişim ve dönüşüm gerektirir.

Depolama lojistik faaliyetlerde önemli bir maliyet kalemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Lojistik yönetiminin etkin ve verimli olabilmesi için depolama yönetimi operasyonunun iyi organize edilmesi gerekmektedir. Günümüzde her alanda kullanılan teknolojik gelişmeler dolaylı olarak depo yönetimine de olumlu katkılar sağlamaktadır. Akıllı depolama uygulamaları maliyet, kalite, hız ve bilgi açısından ciddi avantajlar sunmaktadır. Akıllı depo uygulamaları sayesinde depolama yönetiminde maliyetler ve âtil kapasite minimize edilmektedir. Maliyetler minimize edilmeye çalışılırken maksimum verimlilik beklenmektedir. Geleneksel depolamadaki yorucu ve tekrarlayan işler robot teknolojisi ile yapılabilir.

Endüstri 4.0'ın sağladığı teknoloji araçları, depo yönetimi alanında önemli gelişmeler bulunmaktadır. Akıllı depo sistemleri uygulamaları, endüstriyel üretimdeki dijitalleşmedir. Bu dijitalleşmelerde amaç, depolama ve lojistik yönetimi süreçlerini daha verimli hale getirmektir. Akıllı depo sistemleri, ürünlerin takibi ve stok yönetimi, envanter sayımı, taşıma işlemleri ve diğer lojistik faaliyetlerin otomatikleştirilmesi gibi birçok çözüm sunmaktadır. Bu şekilde, hatalar minimize edilerek, operasyonel etkinlik sağlanarak maliyetler düşürülmesine olanak sağlanmaktadır. Akıllı depo sistemlerinin kuruluşu ve kullanımında yüksek maliyetler gerektiği için sistemlerin işletilmesi ve bakımı için özel eğitilmiş personel gerekebilir. Bu da, küçük ve orta ölçekli işletmeler için zorlayıcı olabilir. Bu sebeple işletmeler bütçelerini dikkate alıp değerlendirmelerini yapmalıdır. Günümüzde işletmeler yeni müşteri gereksinimleri ile birlikte küresel rekabetle karşı oldukları için işletmelerin tüm lojistik faaliyetleri Endüstri 4.0 ile desteklenmesi gerekmektedir. Dördüncü Endüstriyel Devrimin hızını tahmin etmek çok zor görünmektedir. İlerleyen zamanlarda dünyanın oldukça farklı şekilde üretim ve tüketim içinde olacağını öngörmektedir. Dijitalleşen depoların yeni hizmetlere uyacak şekilde yeniden tasarlanması gerekmektedir. Bu durum yeni iş akışlarını meydana getirebilir.

Bu çalışma akıllı depo sistemlerinin uygulama alanlarına dikkat çekmek amacıyla yapılmıştır. Yapılan bu çalışmada akıllı depo sistemlerinin kullanımı ve bu sistemlerin Endüstri 4.0 ile ilişkisi anlatılmıştır. İlerde yapılacak olan çalışmalar için, özellikle Endüstri 5.0'in etkisinin incelenmesi açısından örnek teşkil etmektedir. Gelecekte yapılacak olan çalışmalar, depolama yönetiminin Endüstri 5.0 ile entegrasyonu açısından alanyazına referans oluşturacaktır.

**KAYNAKÇA**

- Alnıpak, S. ve Alkan, G. (2017). *Sanayi 4.0'in lojistik ve limancılık sektörüne etkileri*. III. Ulusal Liman Kongresi, İzmir, Türkiye.
- Atabey, A. ve Dindarık, N. (2022). Akıllı lojistik uygulamalarında müşteri kârlılık analizi yaklaşımı. *Fenerbahçe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 97-112.
- Aylak, B. L., Kayıkcı, Y. ve Taş, M. A. (2020). Türkiye'de lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin dijital trendlerinin incelenmesi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 15(57), 98-116. <https://doi.org/10.19168/jyasar.569599>
- Bağcı, E. (2018). Endüstri 4.0: Yeni üretim tarzını anlamak. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(24), 122-146.
- Barreto, L. Amaral, A. ve Pereira, T. (2017). *Industry 4.0 implications in logistics: An Overview*, Manufacturing Engineering Society International Conference, MESIC 2017, 28-30 June 2017, Spain: Vigo (Pontevedra). <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.09.045>
- Bastian Solutions (ts.). Global Material Handling System Integrators. 25.04.2023 tarihinde <https://www.bastiansolutions.com/solutions/technology/asrs/> adresinden alındı.
- Bilge, U. ve Tanchoco, J. M. A. (1997). AGV systems with multi-load carriers: basic issues and potential benefits. *Journal of Manufacturing Systems*, 16(3), 159- 174.
- Caboni, F. ve Hagberg, J. (2019). Augmented reality in retailing: A review of features, applications and value. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 47(11), 1125-1140. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-12-2018-0263>
- Ceran, Y. ve Alagöz, A. (2007). Lojistik maliyet yönetimi: lojistik maliyetler ve lojistik maliyet muhasebesi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 137-156.
- Çakılcı, C. ve Öztürkoğlu, Y. (2021). Yeni dijital çağ yaklaşımı ile lojistik sektöründe yenilikçi çözümler. *Journal of Business in The Digital Age*, 4(1), 65-75. <https://doi.org/10.46238/jobda.836758>
- Çelik, R. (2020). Lojistik sektöründe kullanılan yeni bilişim sistemleri: Lojistik 4.0 örneği. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(4), 85-90.
- Daifuku, (ts.). Automated handling solutions. 17.04.2023 tarihinde <https://www.wynright.com/products/automated-storage> adresinden alındı.
- DHL, (2014). Augmented reality in logistics. 12.04.2023 tarihinde [file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/dhl-csi-augmented-reality-report%20\(10\).pdf](file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/dhl-csi-augmented-reality-report%20(10).pdf) adresinden alındı.
- Fırat, O. Z. ve Fırat, S. Ü. (2017). Endüstri 4.0 yolculuğunda trendler ve robotlar. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46(2), 211-223.
- Genç, E. ve Tunalı, İ. (2022). Endüstri 4.0 ve Lojistik 4.0 kapsamında akıllı depo

- sistemleri. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 9(4), 194-215.
- Jay Solutions (ts.). Automated storage & retrieval systems (as/rs) with radio shuttles. 27.05.2023 tarihinde //www.jaystoragesolutions.com/automated-storage&retrieval-systems-AS-RS-with-Radio-Shuttles.html adresinden alındı.
- Maraşlı, F. ve Çıbuk, M. (2015). RFID teknolojisi ve kullanım alanları. *Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 4(2), 249-275.
- Kalkan, B. ve Kalkan, K. (2016). *Lojistik yönetimde coğrafi bilgi sistemi uygulamaları*. 6. Uzaktan Algılama-Cbs Sempozyumu, Adana, Türkiye.
- Lee, I., ve Lee, B. C. (2010). an investment evaluation of supply chain RFID technologies: A normative modeling approach. *International Journal of Production Economics*, 125(2), 313-323. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2010.02.006>
- Muller-Seitz, G., Dautzenberg, K., Creusen, U. ve Stromereder, C. (2009). Customer acceptance of RFID technology: Evidence from the German Electronic Retail Sector. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 16(1), 31-39.
- Oplog, (2019). Akıllı Depo Sistemlerinin E-Ticaret İçin Avantajları. 12.02.2023 tarihinde <https://oplog.com.tr/akilli-depo-sistemlerinin-e-ticaret-icin-avantajlari/> adresinden alındı.
- Oral, O. ve Çakır, M. (2017). Nesnelerin interneti kavramı ve örnek bir prototip oluşturulması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1, 172-177.
- Oyucu, S. ve Polat, H. (2015). *M2M sistemlerde Sql Veya Nosql Kullanımı*. 17. Akademik Bilişim, Eskişehir, Turkey.
- Oyucu, S. ve Polat, H. (2017). M2M ve IoT platformları üzerinde prototip uygulama geliştirme. *Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi*, 9(2), 11-20.
- Önden, İ. (2018). *İnsansız Lojistik Ağlarının Geleceğinin Değerlendirilmesi*. Tübitak Tüside, İstanbul.
- Öztemel, E., ve Gürsev, S. (2018). Türkiye’de lojistik yönetimde Endüstri 4.0 etkileri ve yatırım imkanlarına bakış üzerine anket uygulaması. *Marmara Fen Bilimleri Dergisi*, 30(2), 145-154. <https://doi.org/10.7240/marufbd.408560>
- Sarı, E. B., Özveri, O. ve Şenyay, U. E. (2019). Endüstri 4.0’ın iş süreçleri yönetimine etkisi: akıllı depolama sistemi uygulaması. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 2(2), 466-477.
- Saatçioğlu, Ö., Kök, G. ve Özispa, N. (2018). Endüstri 4.0 ve lojistik sektörüne yansımalarının örnek olay kapsamında değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(Endüstri 4.0 ve Örgütsel Değişim Özel Sayısı), 1675-1696.
- Soyaslan, M., Kozkurt, C. ve Fenercioglu, A. (2017). A new truck based order picking model for automated storage and retrieval system (AS/RS). *Journal*

*of Engineering Research*, 5(4), 169-194.

- Soyaslan, M., Közkurt, C. ve Fenercioğlu, A. (2015). Otomatik depolama ve boşaltma sistemleri (ODBS): depo kurulumu ve performans çalışmaları üzerine Araştırma. *Academic Platform Journal of Engineering and Science*, 3(3), 8-26.
- Soylu, A. (2018). Endüstri 4.0 ve girişimcilikte yeni yaklaşımlar. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (32), 43-57. <https://doi.org/10.30794/pausbed.424955>
- Sun H. (2009). *The application of barcode technology in logistics and warehouse management*. 2009 First International Workshop on Education Technology and Computer Science, Wuhan, China.
- Sundaram, D., Zhou, W., Piramuthu, S. ve Pienaar, S. (2010). Knowledge-based RFID enabled web service architecture for supply chain management. *Expert Systems with Applications*, 37, 7937-7946.
- Taşkın, E., Gezik, N., Yumuşak, R. ve Tamer, E. (2022). Depo yönetiminde Endüstri 4.0 uygulaması: bir işletme için RFID teknoloji seçimi. *Endüstri Mühendisliği*, 33(1), 194-211. <https://doi.org/10.46465/endustrimuhendisligi.960374>
- Tüsiad, (2016). *Türkiye'nin Küresel Rekabetçiliği İçin Bir Gereklik Olarak Endüstri 4.0 – Gelişmekte Olan Ekonomi Perspektif*, 12.03.2023 tarihinde <http://www.tusiad.org/indir/2016/sanayi-40.pdf> adresinden alındı.
- Yıldız, A. (2018). Endüstri 4.0 ve akıllı fabrikalar. *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 546-556.
- Yılmaz, Ü. ve Duman, B. (2019). Lojistik 4.0 kavramına genel bir bakış: geçmişten bugüne gelişim ve değişimi. *Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 186-200.
- Yılmaz, Ü. ve Duman, B. (2019). Artırılmış gerçeklik teknolojisinin lojistik faaliyetleri üzerine olan etkilerinin incelenmesi. *Uluslararası İnsan Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 1-7.
- Yılmaz, Ü. ve Kuvat, Ö. (2021). Nesnelerin interneti teknolojisinin lojistik faaliyetlerindeki uygulama alanları ve verimliliğe Etkileri. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (31), 746-754.
- Qin, J., Liu, Y. ve Grosvenor, R. (2016). A categorical framework of manufacturing for Industry 4.0 and beyond. *Procedia cirp*, 52, 173-178.
- Wang, X. ve Dunston, P. S. (2007). Design, strategies, and issues towards an augmented reality-based construction training platform, *ITcon*, 12, 363-380.
- Zhou, F., Duh, H. B. L. ve Billinghurst, M. (2008). *Trends in augmented reality tracking, interaction and display: A review of ten years of ISMAR*. 7th IEEE/ACM International Symposium on Mixed and Augmented Reality (s. 193-202). Cambridge: IEEE.





## BÖLÜM 5

**ÖNLİSANS MUHASEBE VE VERGİ  
UYGULAMALARI PROGRAMI  
ÖĞRENCİLERİNİN KARIYER  
HEDEFLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

*Muzaffer TEKİN<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Muhasebe Bölümü, mtekin@mehmetakif.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-4475-0722

## 1. GİRİŞ

Bireylerin yaşamlarında verecekleri en önemli kararlardan birisi, meslek seçmektir. Bireylerin sahip oldukları kişisel özellik ve değerleri, kişisel ilgileri, mevcut bilgi ve tecrübeleri ve elde edecekleri tatmin düzeyleri meslek seçimlerinde etkili olmaktadır. Ayrıca bireylerin üniversite sınavına girme aşamasına geldiklerinde yapacakları tercihler doğrultusunda alacakları eğitimler geleceğine yön vermektedir. Genel itibariyle eğitim, bireylerin kişiliğinin gelişmesine, bilgi ve beceri kazanmalarına, ilgi ve yeteneklerine göre meslek sahibi olmalarına, sosyalleşmelerine ve çevreye karşı duyarlı olmalara vd. katkı sağlamaktadır (Kandemir vd. 2016). Bu bağlamda kariyer hedefini isteyerek ya da istemeyerek üniversite sınav tercihlerinde muhasebe olarak belirleyen öğrencilerin bu mesleğe bakış açıları bu bölümde ortaya çıkarılmaya çalışılacaktır. Ülkemizde hemen hemen tüm üniversitelerde muhasebe ve vergi uygulamaları programı bulunmaktadır (Tekşen vd. 2010). Bu yüzden muhasebe mesleğinin öğrenciler nezdinde kariyer hedefi olup olmadığının değerlendirilmesi ve düşünceleri önemlidir.

Ülkemizde muhasebe mesleği için gerekli olan nitelikli eleman ihtiyacının önemli bir bölümü, meslek yüksekokulları mezunlarından karşılanmaktadır (Kandemir vd. 2016). İki yıl süren bu eğitimlerin bir kısmı teorik bazda iken bir kısmı uygulama ağırlıklıdır (Özkan ve Alan, 2022). Muhasebe eğitimlerinin amacı, eğitim alan bireylerin işletmelerin alacağı finansal ya da yatırım kararlara yardımcı olması amacıyla doğru ve güvenilir verilerin toplanması, işlenmesi, doğruluğunun denetlenmesi ve raporlanması becerilerinin kazandırılmasıdır (Tekşen vd. 2010). İşletmelerin ekonomik faaliyetlerinden dolayı işletme faaliyetlerinin ve değişimlerinin izlenmesi, etkileri ve sonuçlarının bilinmesi için nitelikli muhasebe elemanlarına ihtiyaç her zaman duyulmaktadır. Doğru, güncel ve güvenilir bilginin sağlanması ise etik ilkeler doğrultusunda yetiştirilmiş muhasebe meslek elemanlarından geçmektedir (Çakır vd. 2014).

Bu bölümde Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu bünyesinde bulunan Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Programında öğrenim gören birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinin program tercihi yapmadan önceki ve okula başladıktan sonraki kariyer hedefleri hakkında nitel bir araştırma yapılmıştır. Bu araştırmayla öğrencilerin kariyer hedeflerinde muhasebe mesleği ne kadar önemli bir yer tutuyor ve neden bu meslek sorularının yanıtları aranyama çalışılmıştır.

## 3. YÖNTEM

### 3.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni Burdur MAKÜ SBMYO Muhasebe ve Vergi

Uygulamaları öğrencileri oluşturmaktadır. Toplam 70 öğrenci bulunmaktadır. Öğrencilerin tamamına yakına araştırmaya katılmıştır. Öğrencilerin yarıdan fazlası kız öğrencidir. Öğrencilerin yarıdan fazlası 18-20 yaş grubundadır. Mezun oldukları okullar bazında %52'si Anadolu Lisesi, %23'ü Ticaret Meslek Lisesi, %6'sı İmam Hatip Lisesi, %6'sı Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi %3'ü Sağlık Meslek Lisesi, %3'ü Endüstri Meslek Lisesi, %7'si diğer liselerden mezundur.

**Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri**

Cinsiyet	n	%
Kadın	43	63
Erkek	25	37
Yaş	n	%
18-20	40	59
21-30	28	41
Mezun olunan lise	n	%
Anadolu Lisesi	35	52
Ticaret Meslek Lisesi	16	23
İmam Hatip Lisesi	4	6
Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	4	6
Sağlık Meslek Lisesi	2	3
Endüstri Meslek Lisesi	2	3
Diğer	5	7

### 3.2. Veri Toplama Araçları

Bu araştırma kapsamında nitel veri toplama yöntemi kullanılarak açık uçlu sorular sorulmuştur. Araştırma soruları tarafımda oluşturulmuştur. Araştırma soruları şu şekildedir;

- Muhasebe programına başlamadan önceki kariyer hedefleriniz nelerdi?
- Muhasebe programına başladıktan sonraki kariyer hedeflerinizde değişiklik oldu mu? Nedir? Neden fikriniz değişti?
- Okulunuz bittikten sonraki kariyer hedefiniz nedir? (Ne yapmayı planlıyorsunuz)
- Okul bittikten sonra muhasebeci yanında çalışmak ister misiniz? Çalışmak istiyorsanız size cazip gelen şey nedir?
- Mali müşavir nasıl olunur? Bilginiz var mı? Varsa detaylı açıklar mısınız? Yani bir mali müşavir olmak için neler gerekli?
- Daha önce bir mali müşavir yanında çalıştınız mı? Ne kadar süre?

Araştırma Nisan 2023'te çevrimiçi yöntemlerle yapılmıştır.

### 3.3. Verilerin Analizi

Muhasebe programına başlamadan önceki, okurken ve okul bittikten sonraki kariyer hedefleri, SMMM olmak için neler gerektiği gibi açık uçlu sorulara verilen yanıtlar içerik analizi yapılarak frekans ve yüzdeler verilmiştir.

### 3.4. Bulgular

Muhasebe programına başlamadan önceki kariyer hedefleri üzerine verilen cevaplar Tablo 2’de verilmiştir. Tabloya göre katılımcıların %28’inin herhangi bir kariyer hedefi bulunmamaktadır. %21’i muhasebe mesleğini kariyer hedefi olarak belirlemiştir. %51’i ise muhasebe mesleği dışındaki meslekleri kariyer hedefi olarak belirlememiştir.

**Tablo 2.** Katılımcıların muhasebe programına başlamadan önceki kariyer hedefleri

Muhasebe programına başlamadan önceki kariyer hedefleriniz nelerdi?	Frekans	Yüzde
Herhangi bir kariyer hedefi olmayanlar	19	28
Muhasebe mesleği	14	21
Muhasebe mesleği dışındaki meslekler (Ağız ve diş sağlığı, aşçılık, besyo, çocuk gelişimi, fizyoterapist, fotoğrafçılık, gastronomi, grafik tasarım, iç mimar, moda tasarımcısı, mühendislik, mütercim tercümanlık, öğretmen, polis, sağlık çalışanı, tarih, tıbbi sekterlik, ticaret)	35	51
<b>Toplam</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Tablo 3’te katılımcıların muhasebe programına başladıktan sonraki kariyer hedeflerinde değişiklik olup olmadığına yönelik soruya verilen yanıtlar verilmiştir. Tabloya göre herhangi bir kariyer hedefi olmayanların %37’si kariyer hedefini belirlemiştir. Geri kalan %63’ü hala kariyer hedefini ya belirlememiş ya da kararsızdır.

**Tablo 3.** Katılımcıların muhasebe programına başladıktan sonraki kariyer hedefleri

Muhasebe programına başlamadan önceki kariyer hedefi	Muhasebe programına başladıktan sonraki kariyer hedefi		Yüzde
Herhangi bir kariyer hedefi olmayanlar (19)	Hedefi Değişen	7	37
	Değişmeyen	12	63
<b>Toplam</b>		<b>19</b>	<b>100</b>
Muhasebe mesleği (14)	Hedefi Değişen	2	14
	Değişmeyen	12	86
<b>Toplam</b>		<b>14</b>	<b>100</b>
Muhasebe mesleği dışındaki meslekler (35)	Hedefi Değişen	22	63
	Değişmeyen	13	37
<b>Toplam</b>		<b>35</b>	<b>100</b>

Kariyer hedefini daha önce muhasebe olarak belirleyenlerin %86'sının kariyer hedefi değişmemiştir. %14'ünün ise kariyer hedefinde değişiklik olmuştur.

Kariyer hedefini daha önce muhasebe mesleği dışında belirleyenlerin %63'ünün kariyer hedeflerinde herhangi bir değişiklik yoktur. %37'sinin ise kariyer hedeflerinde değişiklik olmuştur.

Tablo 3'te kariyer hedefi değişenler Tablo 4'de aktarılarak değişikliğin muhasebe mesleği ya da dışındaki meslekler üzerine olup olmadığı sorulmuştur. Tablo 4'e göre herhangi bir kariyer hedefi olmayan ve sonradan belirleyenlerin %86'sı muhasebe mesleğini kariyer hedefi olarak belirlemiştir. Bir kişi ise belirlediği kariyer hedefini belirtmemiştir. Muhasebe mesleğini kariyer hedefi olarak belirleyenlerden kariyer hedefi değişen 2 kişiden biri polislik düşünmekte diğeri ise kararsızdır. Kariyer hedefini diğer mesleklerden belirleyenlerin ve sonradan kariyer hedefi değişenlerin %86'sı muhasebe mesleğini kariyer hedefi olarak değiştirmiştir. Diğerler değişen kariyer hedefini ise belirtmemiştir.

Muhasebe programına başlamadan önce herhangi bir kariyer hedefi olmayan öğrenci sayısı 19'dur. Bu öğrencilerin 7'si muhasebe programına başladıktan sonra kariyer hedefini belirlemiştir. 7 öğrencinin 6'sı muhasebe mesleğini kariyer hedefi olarak belirlediğini belirtmiştir. Bu değişikliğin sebeplerini ise şu şekilde ifade etmişlerdir;

“... içine girdikten sonra muhasebeye uyumlu olduğumu fark ettim” (Kız öğrenci).

“... muhasebe mesleğinin önünün açık olduğu görüşüne katıldım” (Kız öğrenci).

“... muhasebede devam etmek kendimi geliştirmek istiyorum” (Kız öğrenci).

Muhasebe programına başlamadan önceki kariyer hedefi muhasebe mesleği dışındaki meslekler olan öğrenci sayısı 35’dir. Muhasebe programına başladıktan sonra bu öğrencilerin 22’si kariyer hedeflerini değiştirmiştir. Bu 22 öğrencinin 19’u muhasebe mesleğini kariyer hedefi olarak değiştirmiştir. Bu değişikliğin sebebini şu şekilde açıklamaktadırlar;

“Evet oldu 2 yıl okuyup direk muhasebecide işe başlayarak para kazanmak oldu” (Mühendis olmak isteyen öğrenci).

“Evet oldu muhasebecilik işi diğer işlere nazaran daha rahat” (Polis olmak isteyen bir öğrenci).

“Evet, güzel bir tercih olduğunu ve geleceğime katkıda bulunabileceğini kariyerimde bu bölümden ilerleyebileceğimi düşünüyorum.” (Gastro-nomi okumak isteyen bir öğrenci).

“Tabikide oldu muhasebe okuduktan sonra muhasebede ilerlenebileceği kadar ilerlemeyi planlıyorum artık.” (Sağlıkçı olmak isteyen bir öğrenci).

“Oldu masa başı bir iş, iş sektörü fazla.” (Grafiker olmak isteyen bir öğrenci).

Muhasebe programına başlamadan önceki kariyer hedefi muhasebe mesleği olan 14 öğrencinin, muhasebe programına başladıktan sonra 2 öğrencinin kariyer hedefi değişmiştir. Bu değişikliğin sebebini şu şekilde açıklamaktadırlar;

“Evet kariyer hedefim değişti, saçma bir bölüm geldi polis ya da bekçilik düşünüyorum.” (Erkek öğrenci)

“Evet oldu. Çok bana uygun bir meslek olmadığını fark ettim.” (Kadın öğrenci)

**Tablo 4.** Kariyer hedefi değişen katılımcıların yeni hedefleri

Muhasebe programına başlamadan önceki kariyer hedefi	Muhasebe programına başladıktan sonraki kariyer hedefi		Yüzde
Herhangi bir kariyer hedefi olmayanlar	Muhasebe	6	86
	Diğer meslekler (Belirtmedi)	1	14
<b>Toplam</b>		<b>7</b>	<b>100</b>
Muhasebe mesleği	Diğer meslekler (Polis, kararsız)	2	100
<b>Toplam</b>		<b>2</b>	<b>100</b>
Muhasebe mesleği dışındaki meslekler	Muhasebe	19	86
	Diğer meslekler (Belirtmedi)	3	14
<b>Toplam</b>		<b>22</b>	<b>100</b>

Sonuç olarak bakıldığında kariyer hedefi baştan ve sonrasında muhasebe olanlar toplam 12 kişi, baştan kariyer hedefi bulunmayan ancak sonradan muhasebe mesleğini kariyer hedefi olarak belirleyenler 6 kişi, baştan kariyer hedefi başka meslekler olanlardan sonradan muhasebe mesleğini kariyer hedefi olarak belirleyenler ise 19 kişidir. Toplamda 68 öğrenciden kariyer hedefi muhasebe mesleği olanların sayısı 37'dir. Yani öğrencilerin %54'ünün kariyer hedefleri muhasebe mesleği üzerindedir. Geri kalanların ise bir kısmı hala kariyer hedeflerine belirlemezken bir kısmı da okul başlamadan önceki hedeflerinde sabittirler.

Tablo-5'te katılımcılara okul bittikten sonraki kariyer hedefleri sorulmuştur. Okul bittikten sonraki kariyer hedefleri sırasıyla %25'i muhasebe bürosunda çalışma, %22'si SMMM sınavlarına hazırlanma, %14'ü DGS sınava ile lisans eğitimine devam etme, %13'ü muhasebe dışında bir işte çalışma, %10'ü muhasebe dışında diğer mesleklere yönelme ve %7'si kendi işini kurma/yapma şeklindedir. %6'sı ise kararsız veya herhangi bir planı bulunmamaktadır.

**Tablo 5.** Katılımcıların okul bittikten sonraki kariyer hedefleri

Okulunuz bittikten sonraki kariyer hedefleriniz nedir?	Frekans	Yüzde
Muhasebe bürosunda çalışma	19	28
SMMM sınavlarına hazırlanma	15	22
DGS sınava ile Lisans eğitimine devam etme	10	14
Muhasebe dışında bir işte çalışma	9	13
Muhasebe dışında diğer mesleklere yönelme	7	10
Kendi işini kurma/yapma	5	7
Kararsız/bir planı bulunmayan	4	6
<b>Toplam</b>	<b>69</b>	<b>100</b>

Tablo-6'da katılımcıların okul bittikten sonra SMMM yanında çalışma istekleri sorulmuştur. Katılımcıların %72'si bu soruya evet demiştir. 19'u net bir şekilde çalışmak istemez iken %9'u ise kararsızdır.

**Tablo 6.** Katılımcıların okul bittikten sonra SMMM yanında çalışma isteği durumu

Okul bittikten sonra muhasebeci yanında çalışmak ister misiniz?	Frekans	Yüzde
Çalışmak isteyenler	49	72
Çalışmak istemeyenler	13	19
Kararsızlar	6	9
<b>Toplam</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Tablo-7’de katılımcıların okul bittikten sonra SMMM yanında çalışma isteklerinin nedenleri sorulmuştur. Bu soruya yanıt veren 29 katılımcının %41’i mesleği ve detaylarını öğrenmek ve kendini geliştirmek istediklerini belirtmişlerdir. %35’i para kazanmak veya geçimini sağlamak istediği belirtirken %10’u tecrübe edinmek, %7’si rahat bir meslek olduğundah dolayı masa başı işin cazip geldiğini ve son olarak da %7’si muhasebe mesleğini sevdiğini belirtmiştir.

**Tablo 7.** Katılımcıların okul bittikten sonra SMMM yanında çalışma isteği nedenleri

Çalışmak istiyorsanız size cazip gelen şey nedir?	Frekans	Yüzde
Mesleği ve detaylarını öğrenmek Kendini geliştirmek	12	41
Para kazanmak	10	35
Tecrübe kazanmak	3	10
Rahat bir meslek olması	2	7
Muhasebeyi sevmek	2	7
<b>Toplam</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Tablo-8’de katılımcılara nasıl SMMM olunur sorusu yöneltilmiştir. Katılımcıların %54’ünün herhangi bir bilgisi bulunmaz iken %41’i bildiğini belirtse de eksik veya hatalı bilgiye sahiptir. Bunun dışında sadece ‘5’i nasıl SMMM olunurun cevabını verebilmiştir. Verdikleri cevaplara örnek olarak;

“Çalışmak isterim. Çünkü yapacağım mesleği daha iyi öğrenmek isterim” (Kız öğrenci).

“Evet isterdim kendimi geliştirmek için” (Kız öğrenci).

“Evet istiyorum. Kendimi geliştirmek ve meslekte yer edinmek için” (Kız öğrenci).

“İsterim. Muhasebeyi sevmem” (Kız öğrenci).

“Masabaşında güzel bir iş olması” (Kız öğrenci).

**Tablo 8.** Katılımcıların SMMM olma hakkındaki bilgi düzeyleri

Mali müşavir nasıl olunur? Bilginiz var mı? Varsa detaylı açıklar mısınız? Yani bir mali müşavir olmak için neler gerekli?	Frekans	Yüzde
Herhangi bir bilgisi olmayanlar	37	54
Hatalı veya eksik bir şekilde SMMM nasıl olunur bilenler	28	41
Doğru bir şekilde SMMM nasıl olunur bilenler	3	5
<b>Toplam</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

Tablo-9’da katılımcıların daha önce SMMM yanında iş tecrübesi edinme durumları sorulmuştur. Bu yanıtta katılımcıların %31’i evet demiştir. Kimisi hala çalışmaya devam ederken, kimisi daha önce staj yapmış kimisi de çalışmış ayrılmıştır.

**Tablo 9.** Katılımcıların daha önce SMMM yanında çalışma durumları

Daha önce bir mali müşavir yanında çalıştınız mı? Ne kadar süre?	Frekans	Yüzde
SMMM yanında çalışmış ya da çalışıyor olanlar	21	31
SMMM yanında hiç çalışmamış olanlar	47	69
<b>Toplam</b>	<b>68</b>	<b>100</b>

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; ankete katılan öğrencilerin çoğunluğu Anadolu Lisesi ve Ticaret Meslek Lisesi mezunlarından oluşmaktadır. Bu noktada muhasebe ve vergi uygulamaları programına gelen öğrencilerin yarıdan fazlasının Ticaret Meslek Lisesi mezunlarından oluşması beklenir ancak durumun böyle olmadığı görülmektedir. Aynı durumun Bozkur vd. (2013) çalışmasında da tespit edildiği görülmektedir. Bu bağlamda Burdur ili ve ilçelerinde okuyan ticaret meslek lisesi öğrencilerinin tercihleri araştırma konusu yapılabilir. Ayrıca ankete katılan öğrencilerin muhasebe programını tercih etmelerinde mezun oldukları lisenin etkisinin bulunmadığı sonucuna varılabilir. Bu da Terim ve Öztürk (2009)’un tespitiyle örtüşmektedir.

Öğrencilerin yarıdan fazlası muhasebe programına başlamadan önce kariyer hedeflerinde muhasebe mesleği yoktur (%79). Muhasebe programına başladıktan sonra ise kariyer hedeflerinde değişiklik olanlar olmuştur. Herhangi bir kariyer hedefi olmayanlardan 7 kişiden 6’sı, muhasebe mesleği dışında kariyer hedefi olan 22 kişiden 19’u muhasebe mesleğini kariyer hedefi olarak değiştirmiştir. Bunların dışında kariyer hedefi öncesinde muhasebe olan 14 öğrenciden 2 sinin kariyer hedefi değişmiştir. Kariyer hedefini sonrasında muhasebe olarak değiştirenlerin en büyük sebebi masa başı iş olması, tercih edilen ve/veya her yerde/sektörde muhasebenin olmasından dolayı iş bulabilme olanağıdır. Temelli (2019) çalışmasında öğrencilerin muhasebe bölümünü seçme sebeplerini üç grupta toplamıştır. Bunlar; mesleki çekicilik, mesleki beklenti ve aile/çevrenin etkisidir. Üç faktörün detayları incelendiğinde yapılan bu çalışma ile sonuçların örtüştüğü görülmektedir. Benzer şekilde Ezin vd. (2017) çalışmalarında öğrencilerin muhasebe mesleğini güncel, tercih edilen, kariyer gurubu bir meslek olduğu görüşündedirler. Muhasebe mesleğini kariyer hedefi önceden belirleyip de daha sonradan fikir değiştirenler ise muhasebenin kendilerine

uygun bir meslek olmadığını düşünmektedirler.

Bir başka sonuç ise okul bittikten sonraki kariyer hedeflerinde çoğunluğun muhasebeyle ilgili bir şey yapmak bulunmaktadır. Örneğin muhasebe bürosunda çalışmak, SMMM sınavlarına hazırlık, DGS ile muhasebenin üstüne devam etmek gibi.

Mezun olduktan sonra bir SMMM yanında çalışma istekleri sorulduğunda da yine durum benzerdir. Öğrencilerin çoğunluğu (%72) bir SMMM yanında çalışmaya sıcak bakmaktadır. En büyük sebep ise daha önce belirtildiği gibi para kazanmak, mesleği gelişimlerine devam etmek ve tecrübe kazanmaktır. Bulca ve Erem (2014)'de çalışmalarında öğrencilerin mezuniyet sonrasında alanlarıyla ilgili bir işte çalışmak ve lisans eğitimlerini tamamlamak sonucuna ulaşmışlardır.

SMMM ruhsatı almak için neler gerektiği hususunda öğrencilerin görüşleri alınmıştır. Ancak öğrencilerin SMMM olma konusunda ne yapılması gerektiğini fazla bilmedikleri sonucu ortaya çıkmıştır. SMMM yanında daha çalıştığını söyleyen 21 kişi bile yeterli bilgi verememiştir.

Sonuçlar doğrultusunda öğrencilerin kariyer hedeflerinin muhasebe programında okumaya başladıktan sonra değiştiği anlaşılmaktadır. Apalı vd. (2019)'da çalışmalarında Öğrencilerin muhasebeye genel anlamda ilgili bulunmakta ve her sektörde rahatlıkla iş bulabilecekleri bir alan olarak görmelerinden dolayı muhasebe mesleğine olumlu bakmaktadırlar. Ancak öğrencilerin ön lisans eğitimleri bittikten sonra kariyer gelişimleri için neler yapacakları hususunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları anlaşılmaktadır. Bu bağlamda bir SMMM nasıl olunur, sektörde muhasebeciler hangi işleri yapmaktadır noktasında çeşitli etkinlikler, seminerler düzenlenebilir. SMMM yanında daha önce çalışmış ya da staj yapmış, yapmakta olanlar bile yeterli bir bilgi düzeyine sahip değildir.

Muhasebe mesleğinin günümüzdeki durumu ve geleceği bağlamında öğrencilerin yönlendirilmesi ve donanımlı hale getirilmesinde ülkemizin ve doğal olarak sanayimizin lokomotif niteliğindeki ara elemanların yetiştirilmesinde meslek yüksek okullarına büyük görevler düşmektedir. Sonuç bağlamında tüm üniversitemizde bulunan muhasebe ve vergi uygulamaları programları müfredatlarının gelecek senaryoları bağlamında yeniden düşünülmesi öğrencilerin kariyerleri için önemlidir.

## KAYNAKÇA

- Apalı, A., Ertürk, Ş. & Acun, Ö. (2019). Muhasebe Eğitimi Alan Ve Almayan Öğrencilerin Muhasebe Mesleği Ve Muhasebe Meslek Mensuplarına Karşı Bakış Açılarının Karşılaştırmalı İncelenmesi: Sdü Örneği. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Special Issue*, 387-399.
- Bozkurt, İ., Öksüz, S. ve Karakuş, R. (2013). Muhasebe Eğitiminin Niteliği Ve Bu Eğitimin Muhasebecilik Mesleği İle İlgili Algılara Etkisi: Çankırı Meslek Yüksekokulu Örneği. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3 (1), 60-76.
- Bulca, H. ve Erem, I. (2014). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Muhasebe ve Finans Eğitimine Yönelik Düşünceleri: Uşak Üniversitesi'nde Bir Araştırma. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (3), 67-94.
- Çakır, N., Canbaz, S. ve Gümüş, S. (2014). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin muhasebe eğitimindeki algı ve beklentilerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma: Uzunköprü MYO örneği. *Uluslararası Hakemli Pazarlama ve Pazar Araştırmaları Dergisi*, 2(1), <http://acikerisim.kirklareli.edu.tr:8080/xmlui/handle/20.500.11857/306>.
- Ezin, Ö. G. Y., Bilen, A. ve Aslan, R. (2017). Üniversitelerde Öğrenim Gören Öğrencilerin Muhasebe Eğitimi Hakkındaki Görüşleri Üzerine Bir Araştırma,  *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(47), 468-479.
- Kandemir, T., Kardeş, Z. ve Baykut, E. (2016). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Muhasebe Eğitimine Bakış Açıları: Afyon Kocatepe Üniversitesi Meslek Yüksekokulları Örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 (2), 133-151
- Özkan, T. ve Alan, B. (2022). Meslek Yüksekokullarında 3+1 Eğitim Modeli Kapsamında İş Yeri Uygulaması ve Öğrenci Kazanımları. *Yükseköğretim Dergisi*, 12 (1), 153-167.
- Tekşen, Ö., Tekin, M. e Gençtürk, M. (2010). Muhasebe Eğitiminin Değerlendirilmesi: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi'ne Bağlı Meslek Yüksekokulları Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (46), 100-112.
- Temelli, F. (2019). Muhasebe Eğitimi Alan Öğrencilerin Muhasebe Mesleği Seçiminde Etkili Olan Faktörler: Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi İİBF Örneği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, August 2019 (Special Issue), 141-160
- Terim, B. ve Öztürk, A. (2009). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Muhasebe Eğitimine Bakış Açılarının Değerlendirilmesi: Gördes Meslek Yüksekokulunda Bir Uygulama. *Sosyal Bilimler*, 7(2), 153-168.





## BÖLÜM 6

### DIŞ TİCARET HADLERİ VE FAKİRLEŞTİREN BÜYÜME: TÜRKİYE ÖRNEĞİNE BAKIŞ

*Mehmet AYDINER<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, A. Adnan Menderes Üniv., maydiner@adu.edu.tr, ORCID:  
0000-0002-9385-5045

## 1. Giriş

Türkiye, başlangıcı 1980 yılı olan ekonomide serbestleşme sürecinin önemli bir ayağı olarak dış ticarete de dışa açıklık politikalarını uygulamaya devam etmektedir. Dış ticarete serbestleşme kapsamında kambiyo mevzuatının yanında özellikle ihracat ve ithalatta kısıtlayıcı politikalardan vazgeçilmiştir. Günlük hayatta kullanılan terimlerle söylenecek olursa ihracat ve ithalat piyasa kurallarına ve dünya ticaret normlarına göre yürütülmektedir. Ülkenin dış ticarete serbest politikalara geçişinin en temel gerekçesi ekonomik büyümenin ihracata dayalı olarak gerçekleştirilmesidir. Bu bağlamda İhracata Dayalı Büyüme Modeli uzun süredir uygulanmaktadır. Model, ülkenin dış ticaretinin serbestleşmesi ile birlikte ülke ihracatının artmasını ülkenin döviz girdilerinin yükselmesi ile de kalkınmanın finansmanın daha kolay yapılabilmesini, üretimde kalite ve verimlilik artışları ile birlikte rekabet gücünün de artacağını öngörmektedir.

İhracat Dayalı Kalkınma Modelinin uygulanmaya başladığı 1980 sonrası Ülkenin ihracatı hızla artmış ve ihraç malları, ihraç pazar ülkeleri de çeşitlenmiştir. Ancak ihracat geliri artışının özellikle 1980 öncesi yaşanan döviz krizlerinin tekrar yaşanmasının önüne geçeceği beklentisi tam olarak karşılanamamıştır. İhracat hacminin arttığı bu süreçte ülkenin ithalatı da hızla yükselmiş, ülke son 40 yıldır sürekli dış ticaret açığı ve büyük oranda dış ticaret açığına bağlı cari açık sorunları yaşamıştır. Nitekim son 10 yıllık döneme bakıldığında ülkenin karşılaştığı en büyük sorunlardan biri cari açığın finansmanı olmuştur. Cari açık sorunu ülkede yaşanan döviz krizlerinin de altında yatan temel neden haline gelmiştir. Cari açığın finansmanı genellikle ülkeye giren yabancı sermaye ve dış borç yoluyla yapıldığından ülkenin kamu ve özel sektör anlamında dış borç yükü artmıştır. Cari açığın finanse edilebilmesi için elzem hale gelen yabancı sermaye girişleri yüksek faiz ile cazip hale getirilmeye çalışılmıştır. Son dönemde uygulanan ekonomi politikalarının bir sonucu olarak yüksek dış ticaret açığına bağlı cari açık ülke ekonomisini kırılgan hale getirmiştir. Yüksek cari açık yanında ülkedeki yerleşiklerin tasarruflarını değerlendirme yolu olarak döviz satın almaya yönelmesi, para ikamesinin artması döviz açığını ülke için daha yakıcı bir sorun haline dönüştürmüştür.

Ülke 1980 yılından beri cari açığını kapatmak amacıyla ihracatını arttırmak için çok sayıda teşvik, yardım, destek paketleri geliştirmiş ve ihracatı teşvik etmek için değişik politikalar uygulamıştır. Ülke dışındaki dönemsel ekonomik koşullara bağlı olarak zaman zaman ihracattaki başarı dış ticaret açığını azaltsa da soruna kalıcı ve kesin bir çözüm üretmek mümkün olmamıştır. Bu dönemde ihracat hacmi artmasına karşın bilgi ve teknoloji yoğun mal ve hizmet ihracatında kısıtlı artış olduğundan ileri teknoloji ve bilgi yoğun mal ihracatının toplam ihracat içindeki payı oldukça düşük kalmıştır. İhraç mallarının orta ve düşük teknoloji düzeyli ürünler

olması dünya piyasalarında aynı kalite ve düzeyde malları üreten çok sayıda ülkenin bulunması ihraç ülkeleri piyasalarında rekabetin fiyat üzerinden yapılmasına neden olmuştur. Bu durum ihraç ürünlerinin fiyatlarının düşmesine yol açmıştır. Ülke düşen fiyatlar karşısında ihracatını artırmak için daha ucuza ancak miktar olarak daha fazla mal satmak yoluna gitmiştir.

İhracatı artırmak için fiyat üzerinden ülke mallarını rekabetçi kılmak amacıyla adı konmamış olsa da sürekli bir devalüasyon yoluna gidilerek Türk Lirasının yabancı paralar karşısında değeri düşürülmüştür. Bu durum ihracatta rekabetçi kur olarak isimlendirilmiştir. Klasik dış ticaret teorileri içinden yapılan bu okuma ile ülkenin parasının değeri düşük tutulduğunda ülke ihraç mallarının fiyatlarının dış piyasalardaki tüketiciler için ucuz hale geldiğinden daha çok talep yaratılarak ihracat gelirlerinin artması amaçlanmıştır.

Yüksek kur dolayısıyla değeri düşük yerli para politikası ihracatta nominal olarak bakıldığında bir artış sağlamıştır. Ancak aynı veya daha fazla düzeyde ihracat yapabilmek için ülke miktar olarak daha fazla mal satmak zorunda kalmıştır. Bu bağlamda ihracat fiyat endeksi düşerken ithalat fiyat endeksi yükselmiş dolayısıyla Dış Ticaret Hadleri ülke aleyhine bozulmuştur. Bu durumda aynı parayı kazanmak için daha çok üretmek ve çalışmak zorunluluğu ortaya çıkmış ülke zimmi olarak da olsa refah kaybına uğramıştır.

Bu çalışmada, dış ticaret hadlerindeki bozulmaya bağlı olarak bir ülkede temel olarak ihracata dayalı büyüme olsa bile ülkenin refahının düşebileceğini savunan iktisatçı Jagdish Bhagwati tarafından ortaya konan yoksullaştırıcı büyüme tezinin Türkiye için geçerli olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırmada son on yıllık dönemdeki dış ticaret, kur vs. ekonomik veriler kullanılmıştır.

Çalışmada anlaşılır ve açık sonuçlar vermesi nedeniyle önce grafiksel analiz yöntemi tercih edilmiştir. Bu bölümden sonraki bölümlerin birincisinde Yoksullaştırıcı Büyüme Teorisi kısaca ele alınmıştır. Sonraki bölümlerde ise TCMB, TÜİK gibi resmi kaynaklardan alınan veriler kullanılarak analiz yapılmıştır.

## 2. Dış Ticaret Hadleri ve Fakirleştiren Büyüme

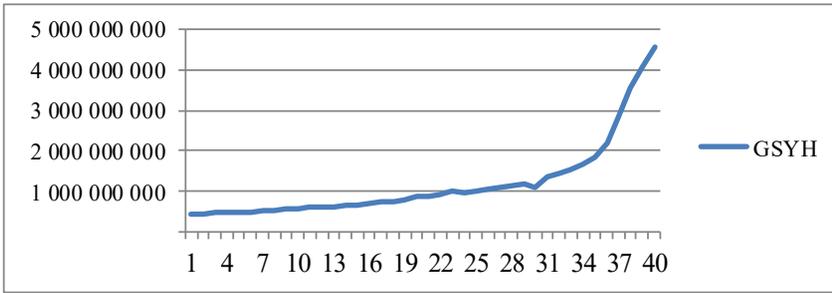
Dış ticaret hadleri (DTH) baz bir yıl üzerinden hesaplanan ihracat birim değer endeksinin ithalat birim değer endeksine oranıdır. Hesaplan oranın yüz ile çarpılarak elde edilen sayısal değer hesaplamasının doğası gereğinde 100 değerinin altında veya üstünde gerçekleşebilmektedir. Matematiksel oran anlamında bakıldığında pay kısmında bulunan ihracat birim değer endeksinin (İBDE) ithalat birim değer endeksinden yüksek olması Dış Ticaret Haddinin 100 üzerinde bulunmasını sağlarken tersi durumda

eğer ithalat birim değer endeksi ihracat birim değer endeksinden yüksek ise Dış Ticaret Haddi 100 altında olmaktadır.

Ekonomik anlamda ise Dış Ticaret Haddinin 100 değerinin üstünde olması ülkenin ihraç mallarını pahalıya satarak ithal mallarını ucuza aldığı yani ülkenin lehine bir durum bulunduğunu ifade etmektedir. Değerin 100'ün altında olması ithal malların ihracat mallarına göre daha pahalı olduğunu satılan malların ucuz alınan malların pahalı olduğunu anlamına gelmektedir. Türkiye'de de dünyada olduğu gibi dış ticaret hadleri genellikle dolar birimi kullanılarak hesaplanmaktadır.

Ekonomik büyüme, genel olarak reel gayri safi yurtiçi hâsılının (GSYH) artmasıdır anlamına gelmektedir. Bir takvim yılı alınan ölçümde GSYH, ekonomideki toplam mal ve hizmet miktarıdır. Türkiye'nin 2013-2022 dönemi GSYH değerleri Grafik 1'de gösterilmiştir.

Grafik 1: Türkiye GSYH (Bin TL) 2013-2022



Fakirleştiren Büyüme Teorisi 1958 yılında ünlü iktisatçı Jagdish Bhagwati (1958) tarafından ortaya atılmıştır. Teoriye göre bazı durumlarda ekonomik büyüme bir ülkede belirgin bir refah kaybına neden olabilmektedir. Teorinin savunduğu sonuçların ortaya çıkmasına neden olan ekonomik mekanizma ise literatürde ve ders kitaplarında sık kullanılan Üretim Olanakları Eğrisi kullanılarak geometrik olarak açıklanmıştır. Çok bilinen bir husus olması nedeniyle geometri grafiksel gösterime bu çalışmada yer verilmemiştir. Teori, Üretim Olanakları Eğrisi üzerinde bir noktada denge bulunan bir ekonominin malların fiyatlarının oranı olan dış ticaret hadlerinin ülke aleyhine bozulması ve genişleyen üretim olanakları eğrisi üzerinde yeni bir dengeye kayması, ülke refahını ifade eden tüketim fark-sızlık eğrisinin daha düşük bir seviyeyi göstermesi ile açıklanmıştır.

Geometrik yorumunun ötesine geçildiğinde ekonomik olarak söz konusu eğrinin sağa doğru kayması ve değişen dış ticaret hadleri ile dengeğin değişmesi ülkenin daha çok ürettiğini ve daha çok ihraç edebildiğini ancak ülkenin refahının düştüğü anlamına gelmektedir. Ülke daha çok üretim

faktörü kullanmakta ve daha çok üreterek ihraç etmesine karşın ülkenin refah düzeyi önceki seviyenin altında kalmaktadır. Bu olguya fakirleştiren büyüme denilmektedir.

Bir ülkede büyüme özellikle dış ticarete dayalı büyüme kısa dönemde refah artışını katkı sağlarken uzun dönemde dış ticaret hadlerinde ülke aleyhine değişim olması halinde refah kaybına neden olmaktadır. Ters yönlü çalışan bu iki parametre nedeniyle eğer dış ticaret hadlerinin olumsuzluğundan kaynaklanan refah kaybı ekonomik büyümeden elde edilen refah kazancından büyük ise ülkede fakirleştiren büyüme görülebilmektedir. Dış Ticaret Hadlerinin ülke aleyhine gelişmesi sonucunda ülke ihracat yapmak aynı düzey ticaret kazancı için daha çok üretmek ve kaynak kullanmak zorunda kalmaktadır. Bu durum ülkenin toplam refah düzeyinin düşmesine sebep olabilmektedir.

### 3. Literatüre Bakış

Fakirleştiren Büyüme Teorisinin sahibi olan Bhagwati (1958) mihenk taşı olan çalışmasında özellikle ihracata dayalı büyüyen ülkelere ihraç mallarının arzına da bağlı olarak bir süre sonra büyümenin dış ticaret hadlerinde ülke aleyhine bozulmaya sebep olabileceğini söz konusu durumda ülkede refah kaybının ortaya çıkacağını savunmuştur. Sonuçta ekonomik büyümeden kazılan refahın karşından dış ticaret hadlerinin bozulması sonucu yaşanan refah kaybı daha büyük olduğundan ülke büyümesine karşın refahı azalmaktadır. Fakirleştiren büyüme olgusunun ortaya çıkması için bir takım şartlara da bağlıdır.

Fakirleştiren büyüme olgusu konusunda dünyadaki değişik ülkeleri inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada söz konusu araştırmalardan birkaçına göz atacak olursak örneğin denge modeli vasıtasıyla yapılan çalışmada Alston vd. (1995) tarım sektöründe yaşanacak olumlu teknolojik gelişmeler verimliliği dolayısıyla üretimi artırırken arz miktarına bağlı olarak dış ticaret hadleri aleyhe bozulmasına devamında yoksullaştırılan büyümeye sebep olacağını göstermiştir.

Diğer bir çalışmada Barrett(1998) Madagaskar'daki pirinç üretimi artışı yoksullaştıran büyümeye neden olduğunu bulmuştur. Pirinç üretimindeki dolayısıyla arzdaki artış fiyat değişmelerine diğer bir ifade ile dış ticaret haddinin ülke zararına değişmesine sebep olmuştur. Güney Afrika'daki mobilya sektörünü inceleyen Kaplinsky vd. (2002) bu sektördeki üretim artışlarının büyümeye katkı sağlamasına karşın refah artışına katkı vermediğini dolayısıyla sektör itibarıyla ülkede fakirleştiren büyüme olgusunun gözlenebileceğini tespit etmiştir. Söz konusu sonuçlar karşında 1980-2004 dönemini inceleyen Todorova (2010) ise Brezilya yeşil kahve ihracatının ülkede fakirleştiren büyümeye sebep olmadığını dış ticaret hadlerindeki

bozulmanın beklenilenden etkinin daha düşük olduğu sonucuna varmıştır.

Fakirleştiren Büyüme konusunda Türkiye üzerine yapılan en erken çalışmalardan biri olan araştırmada Erk vd. (1999) 1980-1998 dönemi için Türkiye AB arasındaki ticaret incelenmiş ve söz konusu dönemde iki taraf arasındaki dış ticarete fakirleştiren büyüme olgusunun bulunmadığını tespit etmiştir. Türkiye üzerine yapılan diğer çalışmalardan biri olan Ateş vd. (2007) çalışmalarında 1989- 2004 dönemini analiz etmiş ve bu dönemde Türkiye için çok zayıf yönlü bir fakirleştiren büyümenin bulunduğunu bildirmişlerdir.

Diğer çalışmalarda ise Sağlam vd. (2014) VAR Modeli temelli çalışmalarında 2003-2013 arasını incelemiş ve söz konusu dönemde Türkiye’de fakirleştiren büyüme teorisi geçerli olmadığını göstermiştir. Sarıdoğan vd. (2016) 214 ülke verileri ile panel veri yöntemi kullanarak yaptıkları araştırmalarında 1990-2015 dönemi bazında turizmin ihracat gelirleri arttıkça fakirleştiren büyüme teorisinin geçerli olduğunu tespit etmişlerdir. Yiğit vd. (2018) çalışmalarında 2003-2013 döneminde Türkiye’de fakirleştiren büyüme teorisinin geçerli olduğunu göstermişlerdir Yine benzer bir çalışmada Konak (2019) 2010-2018 dönemi içinde Türkiye’de fakirleştiren büyüme teorisinin geçerli olduğunu bildirmiştir.

#### 4. Veri ve Analiz Bulguları

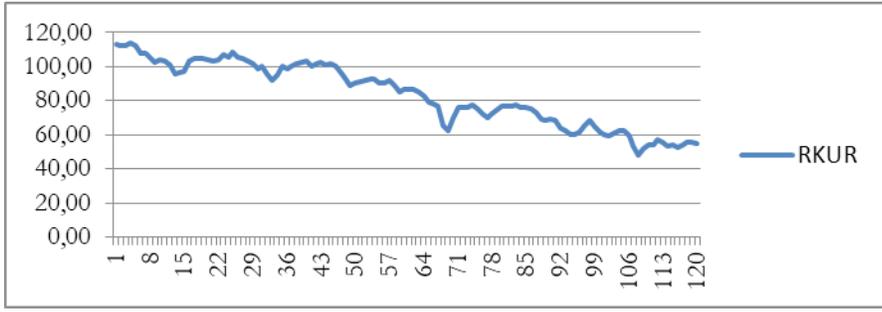
##### 4.1. Veri Analizi

Çalışmada Türkiye’nin 2023-2022 dönemi dış ticaret ve endeks verileri kullanılmıştır. Veri setindeki ihracat, ithalat, döviz kuru, dış ticaret endeksleri TÜİK ve TCMB’den temin edilmiş aylık verilerdir. TÜİK tarafından dış ticaret ile ilgili olarak dört farklı hesaplanmaktadır. TÜİK düzenli olarak Değer Endeksi, Birim Değer Endeksi(BDE), Miktar Endeksi ve Dış Ticaret Hadleri endekslerini yayınlamaktadır. Bu endeksler ülkenin ihracat ve ithalat için ayrı ayrı hesaplanmaktadır. İhracat ve ithalat birim değer endeksleri ihracat ve ithalat birim değerinde meydana gelen değişimin ölçüsüdür. İhracat Birim Değer Endeksinin yükselmesi ülkenin ihracat gelirinin artması tersi durum ise gelirin azalması anlamına gelmektedir. Dış ticaret miktar endeksleri fiyat sabit olmak koşuluyla dış ticaret miktarlarında meydana gelen değişimi ölçüsüdür.

Türkiye’nin son 10 yıllık büyüme trendine bakıldığında ekonominin bazı yıllar performansı düşse de sürekli büyüdüğü görülmektedir. TÜİK verilerine göre TL bazlı GSYH sürekli artış göstermiştir. Döviz kurundaki dalgalanmalara bağlı olarak ise Dolar bazındaki GSYH ise dalgalı bir seyir izleyebilmektedir. Ekonominin sürekli büyüme trendinde olduğu 2013-2022 döneminde ihracat da sürekli bir artış göstermiştir. Bu durum ülke

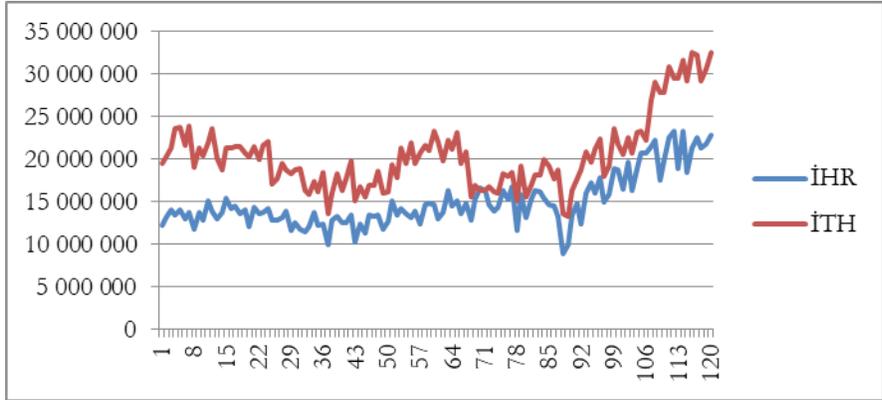
ekonomisinin büyümesinin önemli bir bölümünün ihracattan kaynaklandığını da işaret etmektedir. TÜİK verilerine göre örneğin GSYH, 2022 yılı ilk çeyreğinde %1.2 yıllık bazda ise %7.3 büyümüştür. Büyümenin %3.9'lık kısmı iç talepten gelirken %3.4'lük kısmı ihracat (net dış talep) kanalıyla. Bu veriler, ülkenin ihracata dayalı büyümeye devam ettiğini göstermektedir. Ülke ihracatının artmasında en önemli faktörlerden biri reel kur seviyesinin giderek düşmesidir. Reel kurdaki düşüş ülkenin mallarında ucuzlaması anlamına geldiğinden dış talep artmış devamında ihracat hacmi de artmıştır. 2013-2022 dönemi reel kur ve ihracat-ithalat sayısal trendleri Grafik-2 ve Grafik-3te verilmiştir.

Grafik-2 Reel Kur (2013-2022)



Kaynak: TCMB

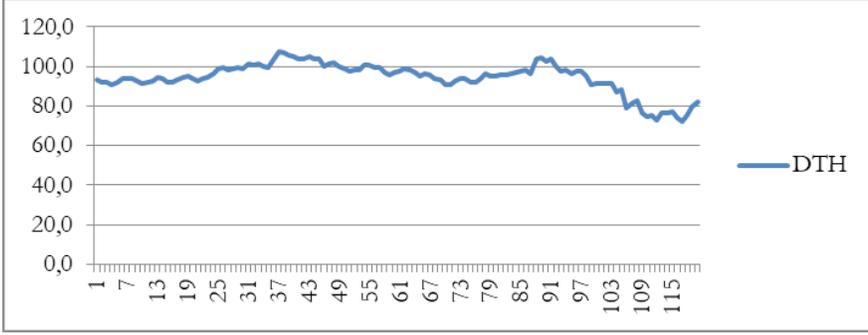
Grafik-3: Türkiye İhracat/İthalat (Bin Dolar) -2013-2022



Kaynak: TÜİK

Türkiye'nin ihracatı hızla artarken Dış Ticaret Hadleri 2017 yılına kadar ülke lehine iyileşme gösterirken özellikle son üç yılda ülkenin aleyhine bozulmaya başlamıştır. 2022 yılı ortalaması 76 civarındadır. 2013-2022 dönemine ait aylık Dış Ticaret Hadleri seyri Grafik-4'te gösterilmiştir.

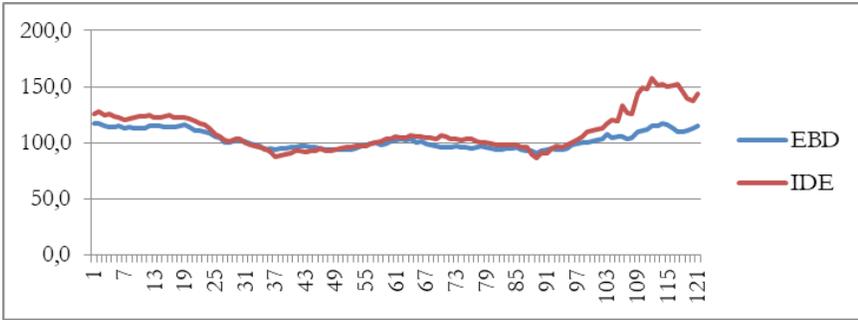
Grafik-4: Türkiye Dış Ticaret Hadleri (2013-2022/Aylık)



Kaynak: TÜİK

Dış Ticaret Haddinin 76 seviyelerine inmesi ülke ihracat mallarını daha ucuza satarken ithal mallarını görece daha pahalıya aldığı göstermektedir. Bu durumun yanında ülkenin ihracat ve İthalat Birim Değer Endeksinde bakıldığında İhracat Birim Değer Endeksi 100-120 civarında dalgalanırken İthalat Birim Değer Endeksi 2017 sonrası sürekli bir artış trendi göstermiş ve bir dönem 160 seviyesine çıkmış 2022 yılı içinde 150 seviyelerinde kalmıştır. Türkiye özellikle son beş yıldır birim ihracattan hemen hemen aynı düzeyde gelir elde ederken birim ithalat için sürekli olarak daha yüksek bedel ödemek durumunda kalmıştır. 2013-2022 dönemi İhracat Birim Değer Endeksi (EBD) ve İthalat Birim Değer Endeksi (IBD) Grafik-5'te verilmiştir.

Grafik-5: Türkiye 2013-2022 İBD ve EBD



Kaynak: TÜİK

Ekonomik büyümenin göstergesi olan GSYH sürekli artmıştır. Bu olguyu geometrik anlamda düşünecek olursak Üretim Olanakları Eğrisinin sağa doğru genişlediğini söyleyebiliriz. Ülkenin üretim kapasitesi sürekli artmış buna bağlı olarak da ihracat ettiği malların arzı da artmıştır. Üretim

Olanakları Eğrisi genişlerken ihracatın artması yanında yeni fiyat dengeleri de ortaya çıkmıştır. Dış ticaret haddini yeni fiyat dengeleridir. Büyüme-ye bağlı olarak gelir artması ülkede refah artışı olduğunu göstermektedir. Ancak örneğin 2022 yılında büyümenin %50'lik kısmının kaynağı olan ihracat artışı daha ucuza daha çok mal satarak gerçekleşmiştir. İhraç mallarının üretimi için başta sermaye ve emek olmak üzere daha çok kaynak harcanmıştır.

Dış Ticaret Hadleri için baz yıl 2015 yılıdır ve 100 olarak kabul edilmiştir. Dış Ticaret Haddinin özellikle son iki yılda 100 değerinin oldukça altına inmesi ülkenin ihraç ürünlerinin ucuzladığını buna karşılık ithal ürünlerin fiyatının görece arttığını göstermektedir. Fakirleştiren Büyüme Teorisinin Türkiye için geçeli olup olmadığı anlamak için bazı hesaplamalar yapılmıştır. Hesaplanın kolaylaştırılması için dış ticaret hadlerinin hesaplamasında kullanılan İhracat Fiyat Endeksi/İthalat Fiyat Endeksi oranından hareketle tüm yıllar için ithal malları fiyatının 100, ihraç malları fiyatı ise Tablo-1'de Dış Ticaret Haddi olarak verilen değerler olarak kabul edilmiştir. Dış Ticaret Hadleri sonuçta bir oran olduğundan yıllara göre nominal değer görülmese bile analiz sonucunu değiştirmeyecektir.

Fakirleştiren Büyüme Teorisi bağlamında refah kaybını tespit edebilmek için yapılan hesaplamalara göre; 2013 yılı ihracatı yaklaşık 161 milyar dolar ve dış ticaret haddi 92,6'dır. İhraç mallarının homojen bir sepetten oluştuğu varsayımı ile eğer dış ticaret haddi baz yıl olan 2015 yılındaki gibi 100 olsaydı ülke 161 milyar dolar ihracat yapabilmek için 1.62 milyon birim mal ihraç etmesi gerekmektedir. Buna göre ülke aynı miktarda ihraç geliri elde etmek için daha çok mal üretmek ve ihraç etmek zorundadır. 2016 yılın için bakıldığında bu yıl içindeki aynı miktar ihracat yapmak için 58.8 bin birim daha az mal üretmek ve satmak durumundadır. Ancak 2017 yılı sonrası ülke her yıl aynı miktarda ihracat geliri elde etmek için daha fazla üretmek ve ihraç etmek zorundadır. Bu durum, büyüme sonucu ülkede refahın arttığını ancak düşen dış ticaret hadleri sebebiyle ülkenin kendi tüketiminden feragat ederek yani refahını düşürerek aynı düzey ihracat geliri elde etmek için feragat edilen tüketimi dışarıya ihraç etmek zorunda kalmıştır. Ekonomi büyüme gerçekleştirmiş ancak ülke daha az tüketmek, ülke kaynaklarını daha fazla kullanmak durumunda kalmıştır. Ülkede düşen dış hadleri nedeniyle fakirleştiren büyüme ortaya çıkmıştır.

Tablo-1'deki verilere göre; 2021 yılında 225 milyar dolarlık ihracat yapılmış ancak ihraç mallarının birimi 89 birimden satılmıştır. Eğer baz yıl fiyatı olarak kabul edilen 100 birim fiyatları ile ihracat yapılmış olsaydı toplam ihracat geliri 253 milyar dolar seviyesinde olması gerekirdi. Ülke daha çok üretmiş ancak dış ticaret hadlerinin aleyhine hareket etmesi nedeniyle aynı miktardaki malların ihracatından elde edilmesi gereken miktardan yaklaşık 28 milyar dolar daha az kazanmıştır. Ülkeden başka

ülkelere refah transferi veya ülkede refah kaybı ortaya çıkmıştır. Ülkedeki üretim kaynakları başka ülkelerin refahı için kullanılmış Türkiye’de ekonomik büyüme olmasına karşın ucuz ihracattan kaynaklanan refah kaybı yaşanmış, fakirleşme ortaya çıkmıştır.

Benzer şekilde 2022 yılında yaklaşık 3.4 milyon birim ihracat karşılığında 254 milyar dolarlık ihracat geliri kaydedilirken eğer dış ticaret hadleri ülke aleyhine kötüleşmiş olmasa 2015 yılı dış ticaret hadleri ile ticaret yapılmış olsaydı 334 milyar dolar ihracat geliri olması gerekmektedir. Tersinden bakıldığında ise 2022 yılı ihracatı olan 254 milyar dolarlık geliri ise yaklaşık 800 bin birim daha az ihracat yaparak elde edilebilecekti. Ülke dış ticaret hadlerindeki kötüleşme nedeniyle 2015 yılına göre 800 bin birim daha fazla üreterek aynı geliri elde etmiştir. Ekonomik faaliyet olarak ekonomik büyüme gerçekleşmiş ancak ihracattan kaynaklanan refah kaybı sebebiyle fakirleştiren büyüme yaşanmıştır.

**Tablo 1. Türkiye İhracat Hesaplamaları**

Yıl	İhracat Bin Dolar	DTH	İhracat Miktarı	Gerekli İhr. Miktarı	Fark
2013	161 480 915	92,6	1743854,370	1614809,14	129045,200
2014	166 504 862	93,9	1773214,716	1665048,61	108166,100
2015	150 982 114	100,0	1509821,138	1509821,13	0
2016	149 246 999	104,1	1433688,754	1492469,99	-58781,200
2017	164 494 619	98,6	1668302,427	1644946,19	23356,230
2018	177 168 756	95,0	1864934,277	1771687,56	93246,710
2019	180 832 722	94,8	1907518,161	1808327,21	99190,940
2020	169 637 755	99,7	1701481,999	1696377,55	5104,446
2021	225 214 458	89,0	2530499,529	2252144,58	278354,900
2022	254 197 384	76,1	3340307,280	2541973,84	798333,400

Kaynak: TÜİK

#### 4.2. Ekonometrik Analiz

Çalışmanın bu bölümünde önceki kısımdaki bulgularımızı test etmek için ekonometrik analiz yapılmıştır. Ekonometrik analizin amacı dış ticaret hadleri ile ihracat arasında uzun dönemli anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespit etmektir. Analizin başındaki beklenti dış ticaret hadlerinin değişmesi halinde ihracat düzeyinin değişmesi daha açık bir ifade ile dış ticaret hadleri ile ihracatın ters yönlü hareket etmesidir.

Bu bağlamda 2013-2022 dönemine ait aylık zaman serileri kullanılmıştır. Serilerin durağanlık testleri sonuçlarına göre İhracat, Dış Ticaret Hadleri ve Reel Kur serileri birinci farkta durağan hale gelmektedir. Her üç serinin birinci farkta durağan olmaları ilk olarak fark serileri ile En Küçük

Kareler yönteminin kullanılmasını akla getirirse de veri kayıpları göz önüne alınarak ve uzun dönemli bir ilişki yani eşbütünleşmenin varlığını test edebilmek için ARDL yöntemi tercih edilmiştir. Serilere uygulanan ADF Birim Kök Test sonuçları ve ARDL yöntemi sonuçları aşağıdaki tablolarda verilmiştir. Analize ihracatın diğer önemli bir etkili faktörü olan reel kur değişkeni dahil edilmiştir. Reel kurun düşmesinin ihracatı olumlu etkilediği hem teorik hem günlük hayat gözlemlerinden bilinmektedir. Kullanılan modele ve verilere ilişkin Ramsey Reset, CUSUM Test, LM otokorelasyon gibi test sonuçları da aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir. Sonuçlara göre model kurma hatası bulunmadığı gibi yapısal kırılma ve otokorelasyon yoktur.

Tablo 2. İhracat ADF Birim Kök Testi

	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık
	Seviyede Sabitli		Seviyede Sabit+ Trend	
	-1.427647	0.5665	-2.935773	0.1553
Test Kritik De.5%	-2.886074	-----	-3.448348	-----
	Birinci Fark -Sabitli		Birinci Fark- Sabit+ Trend	
	-11.41051	0.0000	-9.698732	0.0000
Test Kritik De.5	-2.886290	-----	-3.449020	-----

Tablo 3. DTH ADF Birim Kök Testi

	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık
	Seviyede Sabitli		Seviyede Sabit+ Trend	
	-1.022859	0.7435	-1.726654	0.7334
Test Kritik De.5%	-2.886074	-----	-3.448348	-----
	Birinci Fark -Sabitli		Birinci Fark- Sabit+ Trend	
	-10.82293	0.0000	-10.89497	0.0000
Test Kritik De.5%	-2.886290	-----	-3.449020	-----

Tablo 4. RKUR ADF Birim Kök Testi

	t-istatistiği	Olasılık	t-istatistiği	Olasılık
	Seviyede Sabitli		Seviyede Sabit+ Trend	
	-0.825680	0.8078	-4.059902	0.0094
Test Kritik De.5%	-2.886074	-----	-3.448348	-----
	Birinci Fark -Sabitli		Birinci Fark- Sabit+ Trend	
	-8.550413	0.0000	-8.513293	0.0000
Test Kritik De.5%	-2.886290	-----	-3.449020	-----

ARDL sonuçlarına göre İhracat ile DTH ve Reel kur arasında uzun dönemli bir anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. F-Sınır Testi sonuçları değişkenler arasında bir eşbütünleşmenin olduğunu göstermektedir. F Değeri

kritik sınırlar dışında ve üst kritik değerden daha büyüktür.

Değişkenler arasındaki ilişkiye bakıldığında DTH düşmesi ihracata olumlu katkı yapmaktadır. İki değişken ters yönlü hareket etmekte DTH düşmesi ihracatı artırmaktadır. Benzer şekilde Reel Kurun düşmesi ihracata olumlu katkı yapmaktadır. Sonuçlar istatistiki olarak anlamlıdır. Bu sonuçları ilk bölümdeki sonuçlar ile birleştirecek olursak değişen DTH yeni dengenin oluşmasına sebep olurken DTH düşmesi ülkenin ihracatını artırmakta ancak ihracat göreceli olarak daha düşük fiyatlardan yapılmakta yukarıdaki hesaplamalarla uyumlu olarak aynı miktarda ihracat yapmak için daha çok üretim yapılması ve ürün ihraç edilmesi gerekmektedir. Artan üretim büyümenin varlığını işaret ederken aynı düzeyde ihracat geliri için daha çok malı ihraç etmek zorunda olmak ise aslında bir refah kaybının olduğunu büyümenin ülkede fakirleşmeye sebep olabileceğini göstermektedir. ARDL kısa dönem sonuçları da istatistiki olarak anlamlıdır. Hata Düzeltme Terimi bir değerinden küçük ve istatistiği olarak anlamlıdır. Bu sonuç değişkenler arasındaki denge bozulduğunda dengenin yeniden sağlanması için hata düzeltme mekanizmasının çalıştığını ve bozulan dengenin yeniden sağlandığını işaret etmektedir.

**Tablo 5. Uzun Dönem İlişki Testi**

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
DTH	-22961873	2243204.	-10.23620	0.0000
RKUR.	-612321.0	95363.12	-6.420942	0.0000
C	4.19E+10	1.77E+09	23.663950	0.0000
<b>F-Sınır Testi</b>				
Test İstatistiği	Değer	Anlamlılık	I(0)	
I(1)				
F-İstatistiği	24.62468	5%	3.1	3.87

**Tablo 6. Hata Düzeltme Modeli (Kısa Dönem)**

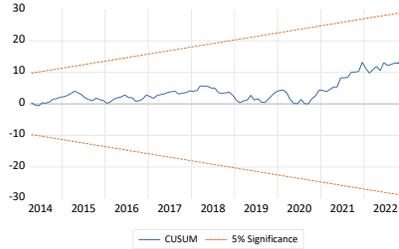
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Olasılık
D(DTH)	-28942968	6403167	0.000000	0.0000
D(DTH(-1))	-13502005	6522135	0.000000	0.0000
D(DTH(-2))	-12419684	6622952	0.000000	0.0000
D(RKUR)	-133905.4	521567.3	-0.256736	0.7979
D(RKUR(-1))	849398.0	549337.6	1.546222	0.1251
D(RKUR(-2))	639887.4	563272.0	1.136019	0.2585
D(RKUR(-3))	1102032.0	542423.9	2.031680	0.0447
CointEq(-1)*	-0.973910	0.096758	-10.06543	0.0000
Test İstatistiği	Değer	Anlamlılık	I(0)	I(1)
F-İstatistiği	24.62468	5%	3.1	3.87

**Tablo 7. Ramsey Reset Test Sonuçları**

	Değer	df	Olasılık
t-istatistiği	0.590220	104	0.5563
F-istatistiği	0.348360	(1, 104)	0.5563
Olabilirlik Oranı	0.387906	1	0.5334

**Tablo 8. Breusch-Godfrey Otokorelasyon LM Test**

F-istatistiği	0.150074	Prob.	F(2,103)	0.8608
R Kare	0.337048	Prob. Chi-Square(2)		0.8449

**Grafik 6: CUSUM Yapısal Kırılma Testi**

## 5. Sonuç

Bu çalışmada fakirleştiren büyüme teorisinin Türkiye için geçerli olup olmadığı incelenmiştir. Türkiye'nin 2013-2022 dönemi verileri ile yapılan analiz sonuçları özellikle 2015 yılı sonrasında ülke aleyhine kötüleşen dış ticaret hadleri sebebiyle ülkede ihracattan kaynaklanan fakirleştiren büyümenin yaşandığını göstermektedir. Ülkenin incelenen dönemdeki GSYH sürekli olarak artmıştır. Söz konusu büyümenin yaklaşık yarısı dış talepten yani ihracat kanalıyla olmuştur. Ülkenin son 40 yıldır uyguladığı ihracata dayalı kalkınma modeline bağlı olarak ihracat sürekli artmış ancak özellikle son beş yıllık dönemde dış ticaret hadlerinin ülke aleyhine gelişmesi nedeniyle ülke ihraç mallarını giderek daha ucuza satmaya başlamıştır. Aynı ve daha yüksek miktardaki ihracat gelirini elde etmek için daha çok üretmek, ihraç malları için daha çok üretim faktörü kullanmak zorunda kalmıştır.

İncelenen dönem içinde özellikle son beş yılda Dış Ticaret Haddi giderek düşmüş 2022 yılında 76 olarak gerçekleşmiştir. Söz konusu yılda ülke 254 milyar dolarlık ihraca yapmıştır. Ülke 254 milyar dolarlık ihracatı yapmak için yaklaşık 3.4 milyon birim mal satarken eğer 2015 yılı dış ticaret hadleri değişmemiş olsaydı 2.5 milyon birim mal satarak aynı ihracat gelirini elde edebileceği görülmüştür. Bu sonuç, ülkede üretimin arttığını dolayısıyla büyümenin gerçekleştiğini ancak dış ticaret hadlerindeki kö-

tüleşme sebebiyle büyümeden gelen refahın bir kısmının dışarıya transfer edildiğini işaret etmektedir. İhracattan kaynaklanan refah kaybı ülkede dış ticarete bağlı olarak fakirleşmeye sebep olmuş ülke daha çok kaynak kullanarak olması gereken refah seviyesinin altına inmek zorunda kalmıştır.

Ekonometrik analiz sonuçları İhracat, DTH ve Reel Kur arasında uzunlu dönemli bir ilişki bulunduğunu göstermiştir. Dış Ticaret Hadlerinin düşmesi ihracatın artmasına katkı sağlamaktadır. Ancak düşen dış ticaret hadleri ihraç ürünlerinin daha düşük fiyattan satılması anlamına geldiğinden aynı düzeyde veya daha fazla ihracat yapabilmek için daha çok üretim yapılması gerekmektedir. Bu durumda ülke ekonomik büyüme yaşamasına karşın üretimden gelen refahın bir kısmını dışarıya ihracat yoluyla transfer ettiğinden ülkede fakirleşme görülmektedir. Ülke daha çok kaynak, girdi kullanımına büyümesine karşı refah azalmaktadır.

Fakirleştiren Büyüme Teorisinin göre bir ülkede büyüme olmasına karşın refah kaybının yaşanmasının temel sebebinin dış ticaret hadlerindeki ülke aleyhine kötüleşmedir. Teori 1958 tarihli olması nedeniyle temel kabullerinden biri dış ticaret hadlerindeki kötüleşmenin ülkenin büyümesi sonucu üretiminin artması devamında da ihraç arzının yükselmesi sebebiyle ülkenin ihraç malının fiyatını düşerek dış ticaret haddinin bozulmasıdır. Bu çalışmada da TÜİK tarafından ilan edilen dış ticaret hadleri veri olarak alınarak analiz yapılmıştır. Dış ticaret hadlerindeki kötüleşmenin sebebi üzerinde durulmamıştır. Literatürdeki çalışmaların tamamına yakını da bu şekilde analize dayalıdır.

Bu çalışma dahil tüm çalışmalar geçmiş döneme ait tespitler yapmasına karşın dış ticaret hadlerinin neden kötüleştiği ve bu kötüye gitmenin önüne nasıl geçilebileceği konusunda çok fazla öneri ve çözüm getirmemiştir. Bu sebeple bundan sonraki çalışmalarda dış ticaret hadlerindeki kötüleşmenin sadece ihraç malları arzındaki artıştan kaynaklanan fiyat düşmeleri olmasının yanında daha güncel ve belirgin faktörlerin neler olduğunun tespitine yönelik incelemeler yapılması yararlı olacaktır.

Sonraki çalışmalara ilham olabileceğini düşündüğümüz tespitlerimiz ise, öncelikle Türkiye’de son yıllardaki döviz krizlerinin ve döviz ataklarının dış ticaret hadlerini nasıl ve ne ölçüde etkilediğinin daha detaylı incelenmesi gerekmektedir. Diğer taraftan, Türkiye’nin ihracat sepetine bakıldığında ihraç ürünlerinin %98’lik kısmı orta ve düşük teknoloji ürünlerden oluşurken ileri teknoloji ve bilgi yoğun ürün oranı %1-2 seviyesindedir.

İhraç malları sepetinin düşük ve orta teknoloji içerikli ürünlerden oluşması bu ürünlerin çok sayıda gelişmekte olan ülke tarafından da üretilmesi ve bu ülke üreticilerinin de uluslararası pazarlarla Türkiye’nin mallarına rakip hale gelmesine sebep olmaktadır. Pazarda çok sayıda ikame ürünün

bulunması rekabetin fiyat üzerine kaymasına dolayısıyla ihracatçıların fiyat düşürerek mallarını satmak zorunda kalmaları da dış ticaret hadlerinin ülke aleyhine gelişmesine sebep olmaktadır. Örneğin Türkiye'nin tekstil sektörü ihraç ürünlerinin ikamesinin Bangladeş'ten Çin' kadar çok sayıda ülke tarafından üretildiği bu sebeple tekstil ihraç ürünlerinin kg fiyatının giderek düştüğü bilinmektedir. Bu sebeple bunda sonraki çalışmalarda ülkenin hangi ürünlerin ihracatında yoğunlaşırsa fiyat rekabetinden kurtularak dış ticaret hadlerinin kötüleşmesinin engellenebileceği araştırılmalıdır.

## Kaynakça

- Altson, J. M., & Martin, W. J. (1995). Reversal of Fortune: Immiserizing Technical Change in Agriculture. *American Agricultural Economics Association*, 77, 251-259.
- Ateş, İ, & Bostan, A. (2007). Türkiye’de Dış Ticaretin Serbestleşmesi ve Yoksullaştırıcı Büyüme (1989 – 2004). *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE)*, 18, 1-10.
- Bhagwati, J. N. (1958). Immiserizing Growth: A Geometric Note. *Review of Economic Studies*, 25(3), 201-205.
- Bhagwati, J. N. (1969). Optimal Policies and Immiserizing Growth. *The American Economic Review*, 59(5), 967-970.
- Barrett, C. B. (1998). Immiserized Growth in Liberalized Agriculture. *World Development*, 26(5), 743-753.
- Konak, A. (2019). Ticari Liberalizasyon Kapsamında Yoksullaştırıcı Büyüme Hipotezi Geçerli Mi? Türkiye Örneği. *Sakarya İktisat Dergisi*. 8(1), 34-55.
- Kaplinsky, R. & Morris, M. (2002). The Globalization of Product Markets and Immiserizing Growth: Lessons From The South African Furniture Industry. *World Development*. 30(7), 1159–1177.
- Sağlam, Y. & Egeli, H. A. (2014). Reel Döviz Kurunun Dış Ticaret Üzerine Etkisi ve Yoksullaştırıcı Büyüme: 2003-2013 Türkiye Örneği. *International Conference On Eurasian Economies 2014, Skopje/Macedonia*, 1-3 July 2014, 419-427.
- Sarıdoğan, H. Ö. & Çetin, D. (2016). Turizm ve Yoksullaştırıcı Büyüme. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(4) (Nisan Özel), 922-932.
- Todorova, T. (2010). World Demand as a Determinant of Immiserizing Growth. *iBusiness*, 2, 255-267.
- Yiğit, M. & Yiğit, A. G. (2018). Yoksullaştırıcı Büyüme Hipotezinin Sınanması: 2003-2018 Türkiye Örneği. *İzmir Uluslararası İktisadi İdari Bilimler Kongresi*, Aralık 2018, 2103-2114, İzmir/Türkiye.



## BÖLÜM 7

### ETİK İKLİM ALGISI VE YENİLİKÇİ İŞ DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİDE PSİKOLOJİK SAHİPLENMENİN ARACILIK ETKİSİ

*Pınar ERKAL<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Balıkesir Üniversitesi Balıkesir Meslek Yüksekokulu,  
0000-0003-4698-8475

## 1. GİRİŞ

Çok hızlı değişimin yaşandığı günümüzde örgütler değişime uyum sağlamak için yenilikçi olmak durumundadırlar. Çevrelerindeki değişim karşısında örgütler yeniliklere açık olup rekabet ederek varlıklarını sürdürebilirler. Örgütlerin yenilikçi olması sadece örgüt içindeki bir birim ya da birkaç kişinin sorumluluğunda olan bir görev değildir. Örgütsel başarıya ulaşmada örgüt içinde her bir çalışanın yenilikçi davranışlarda bulunmasının rolü giderek önem kazanmaktadır. Bu yüzden son yıllarda araştırmalar çalışanların yenilikçi iş davranışlarında bulunmalarının öncülleri ve sonuçları üzerine yoğunlaşmaktadır. Yenilikçi iş davranışı çalışanların yeni fikirler ürettiği, geliştirdiği, uyguladığı, problemlerin çözüme kavuşturulduğu bir dizi süreci ifade eder (Ayoub vd., 2023:120).

Etik iklim, örgütlerin etik değerleri benimseyip, etik ilke ve değerlere ne kadar uyulduğunu değerlendirmek için araştırılan bir konudur. Etik iklim algısı etik davranışları benimseyen, ahlaki değerlere önem veren örgüt kültürünün parçasıdır. Etik ilkelere uygun hareket edilmesiyle iş ortamlarında yüksek düzeyde etik iklim algısının oluşması sağlanır. Böylece etik iklim algısı çalışan performansının, örgüte bağlılığın, sosyal sorumluluk düzeyinin artması gibi örgütte olumlu etkiler oluşmasına katkı sağlar (Yeşil, 2017: 20).

Psikolojik sahiplenme yasal sahiplenme olmadan çalışanların işlerine ve örgütlerine karşı sahiplenme duygusunun oluşmasıdır. Çalıştığı örgütü psikolojik sahiplenen çalışanlar olumlu tutum ve davranışlar geliştirir (Uçar, 2017: 169). Psikolojik sahiplenme ile çalışanlar sorumluluk duygusu kazanarak işlerinde daha fazla zaman ve enerji harcarlar. Psikolojik sahiplenme tıpkı yasal sahiplenmede olduğu gibi insanlara mülkiyet duygusunu da psikolojik olarak verir. Bu yüzden psikolojik sahiplenme ile çalışanlar sahiplendiği şeyle ilgili etkili olmak ve onu kontrol etmek isterler. Sahiplenileni kaybetmemek ve daha da büyütme, ileriye götürmek için yeni yollar ya da yeni fikirler ortaya atarak değerlendirmek isterler (Derin, 2018:7).

Bu araştırma çalışanların yenilikçi iş davranışlarında bulunmalarını etkileyeceği düşünülen etik iklim algısı ve psikolojik sahiplenme konularını literatür tarama ve nicel araştırma yöntemleriyle incelemektedir. Yapılan literatür taraması ile etik iklim ve yenilikçi iş davranışları (Biçer, 2018; Novitasari, vd., 2022), etik iklim ve psikolojik sahiplenme (Arslan ve Gül, 2022; Avey, 2012), psikolojik sahiplenme ve yenilikçi iş davranışları ilişkisi (Liu, vd., 2019; Derin, 2018) ile ilgili araştırmaların olduğu görülmektedir. Ancak etik iklim algısı, psikolojik sahiplenme ve yenilikçi iş davranışları konularını tek bir araştırma modeli ile inceleyen araştırmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda bu araştırmanın literatüre katkı sağlayacağı

ği düşünülmektedir. Araştırmada etik iklim algısı, psikolojik sahiplenme ve yenilikçi iş davranışları arasındaki ilişki tek bir araştırma modeli ile incelenmektedir. Araştırmada örgütlerde etik iklim algısının çalışanların örgütleri hakkında olumlu düşüncelerini sağlayacağı, çalışanların örgütlerini sahipleneceği ve yenilikçi iş davranışlarına yönelmede etkili olacağı öngörülmektedir. Çalışmada örgütünü ve işini psikolojik sahiplenmenin, çalışanların etik iklim algısının yenilikçi iş davranışları üzerine etkisinde aracılık rolü araştırılmaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın amacı etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarına etkisinde psikolojik sahiplenmenin aracılık etkisini tespit etmektir. Araştırmada öncelikle etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarına etkisi ve etik iklim algısının psikolojik sahiplenme üzerine etkisi test edilecektir. Sonrasında etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarına etkisinde psikolojik sahiplenmenin aracılık etkisi incelenecektir.

## **2. ETİK İKLİM ALGISI**

### **2.1. Etik Kavramı**

Etik, insanın ne yapması veya yapmaması konusunda fikir sahibi olmasını sağlayan değerler bütünüdür (Özdemir, 2008:182). Yunanca ethos-ethikos kelimesinden türetilen etik; ahlak sistemi, gelenek görenek, insan davranışı, prensip anlamındadır (Ülgen ve Mirze, 2004: 440). Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre çeşitli meslek kolları arasında tarafların uyması veya kaçınması gereken davranışlar bütünü olarak tanımlanmaktadır. Etik alınan kararların gerekçesini ve kararların hangi kriterlere göre alındığını bilmeye de yardımcı olur. Bu doğrultuda etik bilinçli olarak yapılan, kişinin sorumlu tutulabileceği insan davranışlarının, kısaca konusu insan eylemleri olan bir araştırma alanıdır (Tingöy, 2009: 136). Bilim insanları tarafından etiğin tanımı ve içeriğinde ortak bir fikir birliği oluşturulamamıştır ve örgütlerde hangi kriterlerin esas alınacağı ve uygulamaya konulacağı konusunda tartışmalar halen sürmektedir. İş hayatında etik ilkeler ve etik kodlar ile çeşitli standartlar etik uygulamalar olarak gerçekleştirilir (Atmaca, 2010: 64). Günlük hayatta ise etik ve ahlak kelimeleri birbirinin yerine sıklıkla kullanılsa da etik ve ahlak kavramlarının birbirinden ayrılan noktalar bulunmaktadır. Ahlak, iyi ya da kötü veya doğru ya da yanlış olarak nitelendirilen değer yargılarını ifade eder. Ahlak toplumların geliştirdiği değer yargılarının, geleneklerin, normların oluşturduğu sistem bütünüdür içerir. Ahlaki ilkeler genel geçerliliğe sahip değildir, toplumdaki topluma farklılık gösterebilir yani evrensel değildir. Ancak etik ilkeler evrenselidir (Aktan, 2009:39). Ahlak, yaşanan bir olgudur, etik ise bu olguyu sorgulayan felsefe alanıdır. Etik, ahlaki standartların hayatta uygulanışının ve mantıklı olup olmadığının sorgulanması ve akıl yürütme sürecidir. (Atacan ve Genç, 2020: 22).

## 2.2. Etik İklim Algısı

Örgüt iklimi, örgütün üyelerinin davranışlarını etkileyen ve örgütü başka örgütlerden ayıran özelliklerin tümü olarak tanımlanır. Örgüt iklimi görülmemesi ya da dokunulmamasına rağmen tıpkı hava gibi örgütü kaplar ve örgütün tüm faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde örgüte yön verir (Öge, 2001:134). Etik iklim ise örgüt iklimini oluşturan bu özelliklerle etik ilkelere öne çıkması ile oluşan bir kavramdır.

Etik iklim, bir örgütün üyelerinin örgütlerinde var olan etik politika ve prosedürler ile ilgili sahip oldukları istikrarlı, psikolojik olarak anlamlı algıları olarak tanımlanabilir. Çalışanların örgütleri hakkındaki etik iklim algıları örgütün politikalarından, prosedürlerinden, ödül sistemlerinden, resmi-gayri resmi sistemlerinden vb. birçok yönden etkilenebilir. Etik iklim çalışanlara sorunları değerlendirirken ve alternatifleri düşünürken yol göstericidir ve üyelere işyerinde kabul edilebilir/kabul edilemez davranışların belirlenmesine rehberlik eder (Barnett ve Schubert, 2002: 281).

Victor ve Cullenc (1988:102)'e göre etik iklim algısı etik içeriğe sahip örgütsel uygulamalar ve prosedürlere ilişkin çalışanların hakim algılarıdır. Örneğin başkalarını etkileyebilecek sonuçları olan kararlarla karşı karşıya kalındığında “örgütün görüşüne göre doğru alternatif nedir? nasıl belirlenir?” sorusunun cevabı aslında etik davranışı neyin oluşturduğunu belirleyen etik iklim algısı ile ilgilidir. Etik iklim kavramı tanımlanırken bir örgütün üyesinin örgütü ile ilgili oluşan algısı “Ne Yapmalıyım?” sorusu ile ilgili olarak örgütteki ahlaki yükümlülüklerde algılanan reçeteler, yasaklamalar ve izinleri içerir. Örneğin bir işe alma kararında kimin çıkarlarının dikkate alınması, hangi kanunların veya uygulamaların gerektiğine ilişkin beklentiler etik iklimin bir yönünü ifade eder. Bu doğrultuda etik iklim geniş bir karar yelpazesini etkileyen örgütlerin genel ve yaygın özellikleri olarak tanımlanır (Victor ve Cullen, 1988:102).

Örgütlerde etik iklimin oluşturulmasında en önemli husus örgüt üyelerinin davranışlarında etik değerlerin etkili olması ile sağlanır. Etkili etik iklim, çalışanların etik ikilemelerinde tercihlerinin kalitesi ve sürdürülebilirliği üzerine katkı sağlamalıdır. Etkili olmayan etik iklimde ise çalışan davranışlarında etik ilkelere uzaklaşmalar yaşanır. Etkili etik iklim için en önemli faktör örgütün etik değerleri ile stratejileri arasında uyumun mevcut olmasıdır (Çetin vd., 2015: 20).

## 2.3. Örgütlerde Etik Değerlerin Benimsenmesi

Örgütlerde etik ilkeler arasında, eşitlik, adalet, şeffaflık, doğruluk, dürüstlük, emeğin karşılığını verme, çalışanlara söz hakkı tanıma, sorumluluk bilinci, saygı duyma, insancıl davranış gösterme sayılabilir. Bunlardan herhangi birinde oluşabilecek problemler etik dışı kabul edilebilir. Bir ör-

gütte çalışanları etik davranışlara yönelten ya da etik davranışlardan uzaklaştıran beş faktör bulunmaktadır. Bunlar toplumun etik iklimi, üstlerin davranışları, örgütte bireylerin davranışları, çalışılan endüstri veya mesleki etik uygulamalar ve biçimsel örgüt politikalarının varlığıdır (Tonus ve Oruç, 2012: 154). Çalışanların etik değerlere uygun karar vermesi için örgütteki çalışanların etik bakış açısına sahip olması beklenir. Bu yüzden örgütlerde öncelikle yöneticiler güven, adalet, saygı, sorumluluk bilinci, eşitlik vb. etik değerleri benimseyerek örgütün etik iklim algısının oluşmasını sağlamalıdır. Örgütlerde etik ilke ve değerlerin oluşturulmasında yönetimler aşağıdaki uygulamaları benimseyebilirler (Zencirkıran ve Kesen, 2018: 271):

- Etik ilkeler konusunda örgüt çalışanlarına eğitimler vermek.
- Örgütün etik ilkeleri ve politikalarını oluşturmak, bunu çalışanlar, müşteriler, tedarikçiler ve kamuoyu ile paylaşmak.
- Etik ihlallerine yönelik davranışların bildirilmesinde gizliliğe dikkat etmek.
- Etik davranışları çözümlemede etkin rol oynayan etik kurulu oluşturmak.
- Örgütün işe alım süreçlerinde etik ilkeler konusunda detaylı bilgi verip, işe alınan çalışanlara etik ilkelere uyulacağına dair belge imzalatmaktır.

### 3. YENİLİKÇİ İŞ DAVRANIŞLARI

Günümüz koşullarında mevcut yeniliklere açık olan, yeniliklerin öncüsü olan örgütler çevrelerinde adını duyuran ve rakiplerine karşı üstünlük sağlayan örgütlerdir. Değişen dünyada örgütlerin faaliyetlerini sürdürebilmesinde önemli noktalardan biri de yenilikleri benimsemek hatta yeniliğin öncüsü olmaktır. Artık örgütler yeniliği sadece örgütsel stratejiler belirlerken benimsenmemekte, tüm çalışanlarından yeniliklere açık olmayı ve yenilikçi davranışlarda bulunmayı beklemektedir. Bu yüzden yenilikçi iş davranışları konusu son yıllarda sıklıkla araştırılmaktadır. Tohidi ve Jabbari (2012:538)'e göre örgütlerde yenilik karmaşık ve en önemli konulardan biridir ve örgüt başarısının temelini oluşturur.

Yenilikçi iş davranışları yeni fikirler, süreçler, ürünler oluşturma ile bunların tümünün bilinçli uygulamasını içeren davranışlardır (De Jong ve Den Hartong, 2008:5). Scott ve Bruce (1994)'e göre yenilikçi iş davranışları bireye, gruba ya da örgüte fayda sağlayacak yararlı fikirlere yol açabilecek işle ilgili sorunları, fırsatları ve eğilimleri içeren davranışlardır. Yenilikçi iş davranışları; çalışanların performansını iyileştirmede yeni fikirlerin üretildiği, geliştirildiği, uygulandığı bir dizi süreci ifade eder. Ay-

rica iş yerinde yeniliğin geliştirilmesini, tanıtılmasını doğrudan ve dolaylı olarak teşvik eden çalışanların davranışlarını içerir (Ayoub vd., 2023:120).

Jannsen (2000)'e göre örgütlerde yenilikçi iş davranışları fikir üretme, geliştirme ve fikri gerçekleştirme olmak üzere üç aşamalı süreçte gerçekleşir. Fikir üretme aşaması örgütte ortaya çıkan problemin farkına varılıp ne olduğunu tespit etme ve anlama aşamasıdır. Sonrasında problemin çözümüne ilişkin yeni fikirler üretilir, bu süreç yaratıcılık temelli bir süreçtir. Daha sonra ki aşamada ise yeni fikirlerin ilgili bireyler arasında tartışılması, yeni fikre teşvik edilmesi ve fikirlerin gerçekleştirilmesini içeren iş odaklı davranışlardan oluşur (Çevik ve Akgemci, 2019:1678).

Literatürde yenilikçi iş davranışlarının belirleyicilerini inceleyen araştırmalar çalışanların yenilikçi iş davranışlarını kişisel özellikler ve örgütsel açılarından değerlendirmektedir. Bireysel açıdan değerlendirildiğinde yenilikçi iş davranışları bireyin değişimle başa çıkma becerisine ilişkin algısını şekillendirmeye yardımcı olan kişilik özelliklerinden biri olduğunu ifade etmek mümkündür (Ahmed vd.,2022:7). Örgütsel açıdan değerlendirildiğinde, örgütsel destek (El-Kassar vd., 2022) ,etik liderlik (Haque ve Yamoah, 2021), güçlendirici lider (Erdem, 2021), örgütsel bağlılık (Montani vd., 2017) gibi pek çok örgütsel davranış alanındaki konunun yenilikçi iş davranışları üzerine etkisi araştırmacılar tarafından incelendiği görülmektedir.

#### 4. PSİKOLOJİK SAHİPLENME

Sahiplenme duygusu ilk insandan bu yana kişiliğin bir boyutunu oluşturur. Bireyler nesnelere sahip olması durumunda o nesnelere üzerinde haklar elde ederler. Aslında sahiplik bireye sahip olunan şeyin kontrol etme hakkını verir. Nesnelere sahip olunması bireylere olumlu duygular yaşatırken, sahip olunan nesnenin kaybı olumsuz duygulara neden olur (Kalfaoğlu ve Efeoglu, 2022: 584). Psikolojik sahiplenme yasal hakkı olmadan maddi ya da manevi her şey hakkında sahiplenme duygusunu içeren psikolojik durumdur (Özyıldız ve Alkan, 2022: 210).

Sahiplenme duygusunun ilk olarak finansal sahiplik açısından incelendiği görülse de araştırmacılar sahiplenme duygusunu bireyin genetik yapısı, sosyobiyojik ve toplumsallaşma açısından da incelemektedirler (Kalmaz ve Tozkoparan, 2020: 256). Pierce vd. (2003: 86)'ne göre psikolojik sahiplenme bireylerin sahiplik hedefi ya da bu hedefin bir parçasını "onlarınmış" (yani "benim"miş) gibi hissettikleri durumu ifade eder. Sahiplenmenin üç özelliği bulunmaktadır.

- Sahiplik duygusu "benim" ya da "bizim" ile ilişkilendirilen anlam ve duyguyu ifade eder. Sahiplenme "Neyin benim olduğunu hissediyorum?" sorusunun cevabıdır. Hedefe yönelik sahiplik duygusudur.

- Birey ile maddi ya da maddi olmayan bir nesne arasındaki ilişkiyi yansıtır. “benim olan şey” “ben”im bir parçamdır.

- Psikolojik sahiplenme bilişsel ve duygusal çekirdekten oluşan karmaşık bir durumdur. Kişinin zihinsel algı yoluyla farkında olduğu bir durumdur. Bireyin sahip olma hedefine ilişkin farkındalığını, düşüncelerini ve inançlarını yansıtır. Sahip olma yani sahiplik duygusu bireye zevk ve yeterlilik duygusu verir (Pierce vd., 2003: 86).

Farklı bir ifade ile çalışanlar üyesi oldukları örgütleri kendilerinin bir parçası olarak görmeye başlarlar ve olumlu duygularını çalıştıkları örgütün iyi olmasına bağladıklarında psikolojik sahiplenme oluşur (Aslan ve Ateşoğlu, 2020: 4185). Psikolojik sahiplenme teorisi, insanların belirli bir nesneye (örneğin iş yada örgüt) karşı sahiplik hissettiklerinde, nesnenin benlikle yakından ilişkili olarak görüldüğünü ve kendilerini nesnenin bir parçası olarak hissettiğini varsayar. Bu sonuç ile insanlar onu sürdürme, önemseme, koruma veya besleme arzusu hissederler. Bu duygularda o nesne için olumlu sonuçlara yol açar (Wang vd., 2022: 1). Bu yüzden araştırmacılar genellikle psikolojik sahiplenmenin olumlu etkileri üzerinde çalışmaktadır.

Araştırmacılar, psikolojik sahiplenmeyi çok boyutlu bir yapı olarak değerlendirirler. Shukla ve Singh (2015) psikolojik sahiplenmeyi yükümlülük, şefkat ve bağlantı olarak üç boyutta değerlendirmektedir. Dyne ve Pierce (2004) psikolojik sahiplenmeyi tek boyutta incelemektedir. Jussila vd., (2015) erişilebilirlik, manipüle edilebilirlik, açıklık ve çekiciliğe vurgu yapmaktadır. Avey, vd., (2009) psikolojik sahiplenmenin ait olma duygusu, özyeterlilik, kimlik duygusu ve hesap verilebilirlik olarak dört boyutta incelemektedir. Aslan ve Ateşoğlu (2020) psikolojik sahiplenmeyi duygusal sahiplenme ve iş temelli sahiplenme olarak iki boyutta incelemektedir.

## **5. ETİK İKLİM ALGISI, PSİKOLOJİK SAHİPLENME VE YENİLİKÇİ İŞ DAVRANIŞLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

İnsanlar çevrelerindeki uyarınları önce algılar, tepki verilirler, sonrasında bu tepkiler zihinsel süreçten geçirilerek zamanla davranışa dönüşür. Çalışanların iş ortamları ile ilgili algıları da zaman içinde işlerindeki davranış biçimlerini geliştirir. Bu doğrultuda araştırmalar bireylerin etik çalışma ortamı algılarının işyerindeki tutum ve davranışlarını etkilediğini göstermektedir (Singhapakdi ve Vitell, 1991: 1). Barnett ve Schubert (2002:281) bireylerin etik çalışma ortamı algılarının işyerindeki tutum ve davranışlarını etkilediğini ortaya koyarak yardımseverliği ilke edinen örgüt ikliminin anlaşmaya dayalı ilişkileri besleyeceğini; tersine bencilliği vurgulayan iklimde ise anlaşmaya dayalı ilişkilerin olumsuz olacağını ileri sürmektedir.

Yenilikçi iş davranışlarının belirleyicileri bireysel ve örgütsel açıdan incelenmektedir. Araştırmalar yenilikçi iş davranışlarının bireysel belirleyicileri açıdan kişilik özelliklerinden, problem çözme tarzlarından, iş yeterliliklerinden, rol yönelimlerinden ve özyeterliliklerinden etkilendiğini göstermektedir. Örgütsel kültür ve iklim, liderlik, işyeri maneviyatı, çalışma gruplarındaki sosyal ilişkiler yenilikçi iş davranışlarını etkileyen örgütsel belirleyicilerdendir (Hunsaker ve Ding, 2022:1359). Scott ve Bruce (1994)'e göre örgütsel iklim çalışanların işleri ile ilgi beklentilerinin ve motivasyonlarının oluşmasına yön verir ve çalışanların işlerini geliştirmelerini, yeni fikirler üretmelerini, yenilikçi olmalarını etkiler. Anderson ve West (1998) ise örgüt vizyonuna ve yeniliğe yönelik genel örgütsel destek göz önünde bulundurularak bireyin iş ortamını algılamasıyla işyerindeki yenilikçi iş davranışlarının gelişeceğini belirtmektedir.

Jia vd., (2022)' nin çalışmasında etik liderliğin yenilikçi iş davranışlarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu etkide çalışan refahının düzenleyici rolü olduğu, çalışan refahı ile yenilikçi iş davranışları arasında pozitif ilişki olduğu belirlenmiştir. Etik liderlik çalışan refahı sağlama, kişilerarası ilişkileri teşvik eden destekleyici bir işyeri ortamı sunma ve yenilikçi iş davranışları için önemli role sahiptir. Dolayısıyla etik liderler, tüm astlarına işleriyle ilgili destekleyici bir çalışma ortamı sağlarlar ve etik liderler örgütte etik iklimin oluşturulmasında etkilidirler. Derin vd. (2022)'nin çalışmasında bilgi paylaşımı, yenilikçi iş davranışı ve etik iklim algısı arasındaki ilişki incelenmiştir. Etik iklim algısının bilgi paylaşımı ve yenilikçi iş davranışlarına etkisindeki aracı rolü 495 çalışanı olan bir çimento fabrikası çalışanları üzerine incelenmiştir. Etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarını etkilediği, etik iklimin bilgi paylaşımı ve yenilikçi iş davranışı arasındaki ilişkide kısmi aracı role sahip olduğu belirlenmiştir (Derin vd., 2022:557).

Literatürden elde edilen bilgiler doğrultusunda çalışma ortamında şeffaflık, açıklık, adalet vb. etik değerlere uyulduğunu algılayan çalışanlar işleri hakkında yeni fikirlerini belirtecek, yeni fikirlerin benimsenmesi ve uygulanması için ortam oluşabilecektir. Böylece çalışanların yenilikçi iş davranışlarında bulunma eğilimleri olumlu yönde etkilenecektir. Araştırmada çalışanların örgütü ile ilgili etik iklim algılarının yenilikçi iş davranışlarına etkisini tespit etmek için H1 hipotezi oluşturulmuştur.

H1. Etik iklim algısı yenilikçi iş davranışlarını pozitif yönde etkilemektedir.

Zahra vd. (2017)'nin sosyal etkileşim teorisine dayanan çalışmasında etik liderlik ve yenilikçi iş davranışları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma sonucuna göre etik liderlik algısının çalışanların yenilikçi iş davranışlarını etkilediği ve özyeterliliğin bu etkide kısmi aracı rolü olduğu

belirlenmiştir (Zahra vd., 2017:94). Tokmak (2020)'ın çalışmasına göre sağlık çalışanlarının etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarını etkilediği belirlenmiştir. Haque ve Yamoah (2021) çalışmasında zıt kültürlerdeki yönetim bağlamında Kanada ve Pakistan'da kargo lojistik şirketi çalışanlarının mesleki stres yönteminde ve yenilikçi iş davranışları oluşturmada etik liderliğin etkisi incelenmiştir. Çalışmada 9 işletmenin 38 yöneticisi ve 97 çalışanı ile görüşme yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar etik liderliğin her iki ülkede de mesleki stresi azaltmada ve çalışanların yenilikçi iş davranışlarını artırmada önemli rol oynadığını göstermektedir. Her iki ülkede de etik liderliği algılayan çalışanların daha yaratıcı-yenilikçi davranışlar sergilediği tespit edilmiştir.

Literatür taraması sonucunda etik iklim algısının çalışanlar üzerinde olumlu davranışları etkileyeceği görülmektedir. Bu çerçevede etik iklim algısının çalışanlarda psikolojik sahiplenmeyi etkileyeceği düşünülmektedir (H2). Arslan ve Gül (2022) etik değerleri benimseyen örgütlerde etik iklimin oluşacağı ve çalışanların etik iklim algılarının psikolojik sahiplenme düzeylerini arttıracığı, böylece psikolojik olarak sahiplenilen örgütlerde çalışanların verimlilik ve motivasyonlarının artacağını belirtmektedir. Derin (2018) örgütlere duyulan psikolojik sahiplenmenin yenilikçi iş davranışlarını etkilediğini ve bu etkide sanal kaytarmanın düzenleyici bir rolü olduğunu 355 akademik personel üzerinde yaptığı çalışma ile ortaya koymaktadır. Avey vd. (2012)'nin 845 çalışan ile yaptığı araştırmada psikolojik sahiplenmenin etik liderlik ve iş tatmini arasındaki ilişkide aracılık rolü olduğunu tespit edilmiştir. Choi vd. (2014) araştırmasında bir örgütün etik iklimi ile örgütün finansal performansı ve müşteri memnuniyeti arasında olumlu ilişki olduğu ve bu ilişkide örgütsel inovasyonun aracılık etkisi tespit edilmiştir. Kittisak vd. (2021) İslami iş etiği ile çalışan performansı arasındaki ilişkide örgütsel destek ve psikolojik sahiplenmenin aracı etkisini incelemiştir. Çalışma Endonezya'da İslami finansal kuruluşlarda çalışan 325 katılımcıyla yapılmıştır. İslami finans kuruluşlarında iş etiği ile çalışan performansı arasındaki ilişkide psikolojik sahiplenme ve algılanan örgütsel güvenin aracı etkisi tespit edilmiştir. Mevcut araştırmalardan elde edilen bulgular doğrultusunda, araştırmada iş ortamlarında etik değerlerin dikkate alındığını, etik ilkelere uyulduğunu algılayan çalışanların örgütlerine ve işlerine karşı sahiplenme duygusu üzerine etkisini test etmek amacıyla H2 hipotezi oluşturulmuştur ve psikolojik sahiplenmenin çalışanların yenilikçi iş davranışları üzerine etkisini araştırmak için H3 hipotezi oluşturulmuştur.

*H2. Etik iklim algısı psikolojik sahiplenmeyi pozitif yönde etkilemektedir.*

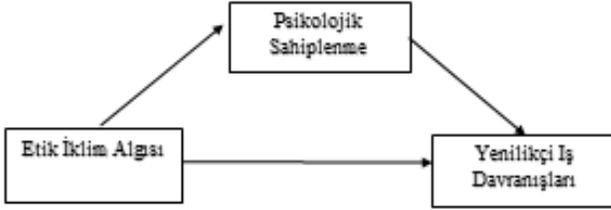
*H3. Psikolojik sahiplenme yenilikçi iş davranışlarını pozitif yönde etkilemektedir.*

Örgütlerde çalışanların etik iklim algısı ve çalışanların örgütlerini psikolojik sahiplenmesinin olumlu tutum ve davranışlara yol açacağı yukarıda da görüldüğü gibi araştırmacılar tarafından incelenmektedir. Çalıştığı örgütü sahiplenilen bireylerin olumlu davranışlara yönelmesi ve bu olumlu davranışlardan biri olan yenilikçi iş davranışlarında bulunma düzeylerinin de olumlu yönde etkileneceği düşünülmektedir. Etik iklim algısı düzeyinin yüksek olması örgütlerde etik değerlerin yapılan faaliyetlerde dikkate alındığını ifade eder. Araştırmada etik iklim algısının çalışanların psikolojik sahiplenme düzeylerini de olumlu yönde etkileyeceği ve etik iklim algısının psikolojik sahiplenme aracılığıyla yenilikçi iş davranışlarına olumlu etkisinin olacağı düşünülmektedir. Yapılan literatür taraması sonucunda bu değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çerçevede araştırmanın H4 hipotezi ve araştırma modeli oluşturulmuştur.

*H4. Etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarına etkisinde psikolojik sahiplenmenin aracılık etkisi vardır.*

## 6. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Araştırmanın temel amacı, etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarına etkisinde psikolojik sahiplenmenin aracı rolünü belirlemektir. Oluşturulan araştırma modelinde (Şekil 1) görüldüğü gibi yenilikçi iş davranışları bağımlı değişken, etik iklim algısı bağımsız değişken ve psikolojik sahiplenme aracı değişken olarak model oluşturulmuştur.



Şekil 1 Araştırma Modeli

Araştırmanın hipotezleri şöyledir:

*H1. Etik iklim algısı yenilikçi iş davranışlarını pozitif yönde etkilemektedir.*

*H2. Etik iklim algısı psikolojik sahiplenmeyi pozitif yönde etkilemektedir.*

*H3. Psikolojik sahiplenme yenilikçi iş davranışlarını pozitif yönde etkilemektedir.*

*H4. Etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarına etkisinde psikolojik sahiplenmenin aracılık etkisi vardır.*

Araştırma verilerinin analizinde SPSS programı ve Process Yazılımı kullanılmıştır. Hipotezler test edilmeden önce ölçeklere geçerlilik ve güvenilirlik analizi yapılmıştır. Ölçeklerin güvenilirliğini test etmek için Cronbach Alpha değerleri incelenmiştir. Veri setinin normallik analizi için Skewness ve Kurtosis değerleri incelenmiştir. Ölçeklerin geçerlilik analizinde KMO değerleri, Bartlett testi ve varimax rotasyon yöntemi ile faktör analizi yapılmıştır. Hipotezlerin test edilmesinde korelasyon ve regresyon analizinden yararlanılmıştır. Aşağıda Şekil 1’de araştırma modeli yer almaktadır.

### 6.1. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veriler anket yöntemi ile elde edilmiştir. Katılımcılar basit kolayda örneklem yöntemi ile seçilmiştir. Anket formu demografik özellikler, etik iklim algısı ölçeği, yenilikçi iş davranışları ölçeği ve psikolojik sahiplenme ölçeğinden oluşmaktadır.

**Etik İklim Algısı Ölçeği:** Etik iklim algısı ölçeğini Schwepker, Ferrell ve Ingram (1997) tarafından geliştirilmiştir. Biçer (2005) tarafından ölçek Türkçe’ye uyarlanmıştır. Ölçek tek faktör ve 7 maddeden oluşmaktadır.

**Psikolojik Sahiplenme Ölçeği:** Psikolojik sahiplenme ölçeği Shukla ve Singh (2015) tarafından geliştirilmiş, Aslan ve Ateşoğlu (2020) tarafından Türkçe’ye uyarlama çalışması yapılmıştır. Ölçek 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte duygusal sahiplenme ve iş temelli sahiplenme olmak üzere iki faktör bulunmaktadır.

**Yenilikçi İş Davranışları Ölçeği:** Yenilikçi iş davranışları ölçeği Janssen (2000) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 9 madde ve 3 faktörden oluşmaktadır. Bu faktörler fikir üretme, fikir destekleme ve fikri uygulamadır. Ölçeği Töre (2017) araştırmasında kullanarak Türkçe’ye uyarlama çalışmasını yapmıştır.

### 6.2. Örneklem

Bu çalışmada basit kolayda örneklem yöntemi ile Balıkesir ilinde 402 katılımcıya anket uygulanmıştır. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde Gürbüz ve Şahin (2018) tarafından evren büyüklüğü 10 000 000’e kadar kabul edilebilir asgari örneklem büyüklüğünün 384 olabileceğinden yola çıkarak 450 kişiye anket uygulanmış, hatalı ve eksik anket formları araştırmadan çıkarılarak 402 katılımcının anket formu araştırmaya dahil edilmiştir. Katılımcılar kamu ve özel sektörde çalışan hizmet sektörü çalışanlarıdır. Katılımcıların %42,5’i kadınlardan, %57,5’i erkeklerden oluşmaktadır. Katılımcıların %28,4’ü lise mezunu, %70,9’u lisans mezunu, %0,7’si lisansüstü mezunudur. Katılımcıların %20,9’u 18-30 yaş aralığında, %52,9’u 30-40 yaş aralığında, %10,8’i 40-50 yaş aralığındadır. Katılımcıların %34,6’sı kamu çalışanı, %65,4’ü özel sektör çalışanıdır. Özel sektörde çalışan katılımcılar özel bankalar, özel hastane, özel okullar ve

turizm işletmelerinde çalışanlardan oluşmaktadır. Kamu sektöründe çalışanlar ise kamu bankaları, kamu hastanesi, üniversite ve eğitim kurumlarında çalışmaktadır.

### 6.3. Bulgular

Araştırmada kullanılan etik iklim algısı ölçeğinin, psikolojik sahiplenme ölçeğinin ve yenilikçi iş davranışları ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik analizi sonuçları aşağıdaki tablolarda bulunmaktadır. Ölçeklerin normallik analizinde Skewness ve Kurtosis değerleri incelenmiştir. Bu değerlerin -1 ve +1 arasında farklılık gösterdiği görülmüştür ve Kline'e (2015) göre Skewness ve Kurtosis değerlerinin -1 ve +1 aralığında olması verilerin normal dağıldığını göstermektedir.

*Tablo 1. Etik İklim Algısı Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenirlik Analizi Sonuçları*

	<b>Faktör Yükleri</b>	<b>Açıklanan Toplam Varyans</b>	<b>KMO Bartlett Testi</b>	<b>Cronbach Alpha</b>
EİA3	,942	%83,2	KMO=,933 Bartlett=3546,414 p=,000	0,966
EİA4	,932			
EİA2	,932			
EİA5	,915			
EİA1	,895			
EİA6	,891			
EİA7	,879			

Yapılan faktör analizi sonucuna göre etik iklim algısı ölçeği maddelerinin tek faktörde toplandığı görülmektedir. Tek faktörde açıklanan toplam varyans %83,2'dir. Ölçek maddelerinin faktör yük değerleri 0,50'nin üzerindedir. KMO değeri ve Bartlett testi sonucu sırasıyla 0,933 ve 3546,414 ve p değeri 0,000 anlamlıdır. Ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,96'dır.

Tablo 2. Psikolojik Sahiplenme Ölçeğinin Geçerlilik Ve Güvenirlik Analizi Sonuçları

	Faktör Yükleri	Açıklanan Toplam Varyans	KMO Bartlett Testi	Cronbach Alpha
PS4	,908	79,1	KMO= ,942 Bartlett=4994,127 p=0,000	0,971
PS8	,908			
PS6	,903			
PS7	,897			
PS10	,894			
PS1	,893			
PS3	,883			
PS5	,878			
PS2	,870			
PS9	,860			

Psikolojik sahiplenme ölçeğinin faktör analizi sonuçlarına göre açıklanan toplam varyans değeri %79,1'dir. Varimax rotasyon yöntemi ile yapılan faktör analizinde ölçek maddelerinin tek faktörde toplandığı görülmektedir. Ölçek maddelerinin faktör yük değerleri 0,50 üzerindedir. KMO değeri ve Bartlett testi sonucu sırasıyla 0,942 ve 4994,1 p değeri 0,000'dir. Ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,97'dir.

Tablo 3. Yenilikçi İş Davranışları Ölçeğinin Geçerlilik Ve Güvenirlik Analizi Sonuçları

	Faktör Yükleri	Açıklanan Toplam Varyans	KMO Bartlett Testi	Cronbach Alpha
YD7	,791	,870	KMO=,870 Bartlett=2065,565 p=0,000	0,908
YD8	,781			
YD6	,776			
YD3	,775			
YD5	,775			
YD4	,748			
YD9	,746			
YD2	,730			
YD1	,709			

Yenilikçi iş davranışları ölçeği maddelerinin tek faktörde toplandığı ve açık açıklanan varyans oranının %87 olduğu tespit edilmiştir. Ölçek maddelerinin faktör yük değerleri 0,50 üzerindedir. KMO değeri 0,870 ve Bartlett testi sonucu 2065,565 p değeri anlamlıdır. Ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,90'dir.

Ölçeklerin Cronbach Alpha değerlerin 0,70'den büyük olması ölçüm araçlarının güvenilir olduğunu ifade eder (Kalaycı, 2010:322). Bu araştırmada kullanılan etik iklim algısı, psikolojik sahiplenme ve yenilikçi iş davranışları ölçeklerinin Cronbach Alpha değerlerine göre güvenilirliğinin yüksek olduğu görülmektedir. Ölçeklerin KMO değerinin yüksek olması ve Bartlett testinin anlamlı olması veri setinin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir.

Araştırma modelindeki etik iklim algısı, psikolojik sahiplenme ve yenilikçi iş davranışları ölçeklerinin tüm maddelerinin yer aldığı faktör analizi sonucuna göre ise ölçeklerin açıklanan varyans değerleri; etik iklim algısı %26,8, psikolojik sahiplenme % 30,7 ve yenilikçi iş davranışları ölçeğini %24,6'dır. Toplam açıklanan varyans oranı ise %82'dir. Ölçek maddelerinin faktör yük değerlerinin 0,50'den yüksek olduğu ve her maddenin ilgili ölçekte toplandığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak ölçeklerin güvenilir ve geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırma hipotezleri test edilmeden önce araştırmada değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit etmek için korelasyon analizi yapılmıştır.

*Tablo 4. Araştırmada Kullanılan Ölçeklerin Korelasyon Analizi Sonuçları*

	Ort	SS.	Etik İklim Algısı	Psikolojik Sahiplenme	Yenilikçi İş Davranışları
<b>Etik İklim Algısı</b>	3,46	1,33	1		
<b>Psikolojik Sahiplenme</b>	3,45	1,28	0,81	1	
<b>Yenilikçi İş Davranışları</b>	3,36	1,31	0,70	0,77	1

Korelasyon analizi sonuçlarına göre etik iklim algısı ile psikolojik sahiplenme arasında ( $r=0,81$   $p<0,05$ ), etik iklim algısı ile yenilikçi iş davranışları arasında ( $r=0,70$   $p<0,05$ ) anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca psikolojik sahiplenme ve yenilikçi iş davranışları arasında ( $r=0,77$   $p<0,05$ ) pozitif yönlü ve anlamlı ilişki bulunmuştur.

Baron ve Kenny (1986:1177)'e göre aracı değişkenin tespitinde öncelikle bağımsız değişkenin bağımlı değişkene etkisinin anlamlı olması gerekir ve ikinci aşamada ise bağımsız değişkenin aracı değişken üzerinde etkisi tespit edilir. Son aşamada bağımsız değişken ve aracı değişkenin birlikte bağımlı değişkene etkisi incelenir ve bu sonuçta etkinin anlamlı olmaması tam aracılığı göstermektedir. Bağımlı değişken üzerinde bağımsız değişkenin etkisinin anlamlı olması fakat bu etkinin aracı değişkenin modele dahil edilmeden hesaplanan etkiye göre azalması ise kısmi aracılık sonucunu ortaya koymaktadır.

Tablo 5. Etik İklim Algısının Yenilikçi İş Davranışlarına Etkisine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	B	$\beta^1$	S.H.	t	p	R <sup>2</sup>	LLCI-ULCI
Yenilikçi İş Davranışı	Etik iklim Algısı	,6985	,7070	,0349	19,996	,000	,4999	,6298 ,7671

Yukarıdaki bilgiler çerçevesinde ilk olarak katılımcıların etik iklim algısı düzeyinin yenilikçi iş davranışı düzeyine etkisi test edilmiştir. Tablo 5'te görüldüğü gibi katılımcıların etik iklim algılarının yenilikçi iş davranışları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir ( $\beta^1=0,707$   $p<0,05$ ). Etik iklim algısı yenilikçi iş davranış düzeyleri üzerindeki değişimin %49'unu açıkladığı görülmektedir. LLCI-ULCI (en düşük ve en yüksek güven aralığı) değerlerinin 0 değerini içermemesi hipotezin anlamlılığını göstermektedir.

*H1. Etik iklim algısı yenilikçi iş davranışlarını pozitif yönde etkilemektedir.* H1 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 6. Etik İklim Algısının Psikolojik Sahiplenme Üzerine Etkisine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

		B	$\beta$	S.H.	t	p	R <sup>2</sup>	LLCI-ULCI
Psikolojik sahiplenme	Etik iklim algısı	,780	,811	,028	27,732	0,00	,657	,724 ,835

Tablo 6'da etik iklim algısının psikolojik sahiplenme düzeyi üzerindeki etkisi ile ilgili istatistiksel sonuçlar görülmektedir. Elde edilen sonuçlara göre etik iklim algısının psikolojik sahiplenme üzerinde pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi tespit edilmiştir ( $\beta=0,811$   $p<0,05$ ). Etik iklim algısı psikolojik sahiplenme düzeyindeki değişimin %65'ini açıklamaktadır.

*H2. Etik iklim algısı psikolojik sahiplenmeyi pozitif yönde etkilemektedir.* H2 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 7. Psikolojik Yenilikçi İş Davranışlarına Etkisine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	B	$\beta$	S.H.	t	p	R <sup>2</sup>	LLCI-ULCI
Yenilikçi İş Davranışı	Psikolojik sahiplenme	,709	,777	,032	24,657	,000	0,603	,732- ,859

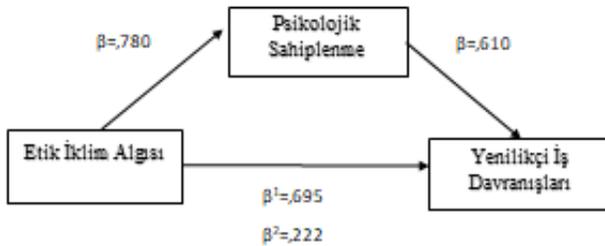
Psikolojik sahiplenmenin yenilikçi iş davranışları üzerindeki etkisi Tablo 7’de görüldüğü üzere anlamlıdır. Psikolojik sahiplenme yenilikçi iş davranışları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahiptir ( $\beta=,777$   $p<0,05$ ). Psikolojik sahiplenmenin yenilikçi iş davranışları üzerindeki etkinin %62’sini açıklamaktadır.

*H3. Psikolojik sahiplenme yenilikçi iş davranışlarını pozitif yönde etkilemektedir.* H3 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 8. Etik İklim Algısının Yenilikçi İş Davranışlarına Etkisinde Psikolojik Sahiplenmenin Aracı Etkisi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	B	$\beta$	S.H.	t	p	R <sup>2</sup>	LLCI-ULCI
Yenilikçi İş Davranışı	Etik İklim Algısı	,222	,225	,052	4,875	,000	,6206	,1203- ,3251
	Psikolojik Sahiplenme	,610	,593	,0542	11,263	,000	,6206	,5035- ,7165

Etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarına etkisinde aracı değişken olan psikolojik sahiplenme ile birlikte oluşturulan modelin regresyon analizi sonuçları Tablo 8’de görülmektedir. Aracı değişken olan psikolojik sahiplenmenin modele dahil edilmesiyle etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarına etkisinin ( $\beta^2=,225$   $p<0,05$ ) olduğu tespit edilmiştir. Modelin anlamlılığını gösteren p değerleri 0,05’ten küçüktür. Ayrıca LLCI ve ULCI (en düşük ve en yüksek güven aralığı) değerlerinin sıfır içeren aralıkta değildir.



Şekil 2. Araştırma Modelinin Standardize Edilmiş Regresyon Katsayıları

Şekil 2’de araştırma modeli üzerinde hipotezlerin sonuçlarına ilişkin standardize edilmiş regresyon katsayıları bulunmaktadır. İlk olarak araştırmada etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarını pozitif yönde anlamlı etkilediği tespit edilmiştir ( $\beta^1=,695$   $p=0,05$ ). Aracı değişken olan psikolojik sahiplenme-

nin modele dahil edilmesi ile etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarına etkisinin  $\beta^2=,222$ 'ye anlamlı olarak düştüğü görülmektedir ( $p<0,05$ ).

*H4.Etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarına etkisinde psikolojik sahiplenmenin aracılık etkisi vardır. H4 hipotezi desteklenmiştir.*

*Tablo 9 Doğrudan Etki, Dolaylı Etki ve Toplam Etki Değerleri*

	<b>Etki</b>	<b>Std.Hata</b>	<b>Bootstrap Güven Aralığı</b> <b>BoLLCI-BoULCI</b>	<b>Aracı Türü</b>
<b>Direkt Etki</b>	,2227	,0521	,1203-,3251	Kısmi Aracılık Etkisi
<b>Dolaylı Etki</b>	,4758	,0564	,3664-,5876	
<b>Toplam Etki</b>	,6985	,0349	,6298-,7671	

Tablo 9' da araştırma modelinin %95 güven aralığında Bootstrap tekniği ile (5000 örneklem) dolaylı, direkt ve toplam etkisi değerleri yer almaktadır. Araştırma modelinde direkt etki 0,222, dolaylı etki 0,475 ve toplam etki 0,698'dir. Araştırma modelinde etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarına etkisinin düştüğü görülmektedir. Ayrıca Bootstrap değerleri 0 içermemektedir. Sonuç olarak etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarına etkisinde psikolojik sahiplenmenin kısmi aracılık etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

## 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma çalışanların yenilikçi iş davranışları geliştirmesini amaçlayan örgütler için etik iklim algısı ve psikolojik sahiplenme konularının önemini ortaya koymaktadır. Araştırmada çalışanların örgütleri ile ilgili etik iklim algılarının yenilikçi iş davranışlarına etkisinde psikolojik sahiplenmenin aracılık etkisi incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda çalışanların etik iklim algıları yenilikçi iş davranışlarını olumlu yönde etkilemektedir. Bununla birlikte etik iklim algısı çalışanların psikolojik sahiplenme düzeyini pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada çalışanların etik iklim algılarının yenilikçi iş davranışlarına etkisinde psikolojik sahiplenmenin kısmi aracılık etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmada etik iklim algısının yenilikçi iş davranışlarına etkisinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir (H1). Çalışmadaki bu bulgu literatürdeki (Akkoç, 2012; Biçer, 2018; Örucü, vd., 2020) bulguları desteklemektedir. Etik ilkelerin örgütün tüm faaliyetlerinde öncü olması ve etik değerlere uygun hareket edilmesi etik iklimin oluşmasını sağlar. Örgütlerde etik; saygı, güven, şeffaflık, eşitlik, empati kurma, dürüstlük gibi etik değerlere dayanan normlardan oluşur. Bu özelliklerin benimsendiği örgütlerde

çalışanlar arasında iletişim artacak, fikir alışverişleri ortaya çıkacak ve çalışanlar yeni fikirler üretecekler yani yenilikçi iş davranışlarında bulunmaları olumlu yönde etkilenecektir. Örgütlerde etik değerler benimsenirse, çalışanların örgütsel özdeşleşme, psikolojik sahiplenme düzeyleri olumlu yönde etkilenir (Büte, 2011:188). Araştırmada etik iklim algısının psikolojik sahiplenme düzeyine etkisinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir (H2). Arslan ve Gül (2022) ve Woon vd. (2017) çalışmalarında da etik iklimin psikolojik sahiplenme düzeyini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışanlarda psikolojik sahiplenme duygusunun oluşması çalışanın işine karşı sorumluluklarının farkındalığını artıracak, işini ve iş yerini sahiplenen çalışan sahiplenileni elde tutma, kontrol etme duygusu ile yeni fikirlerin oluşmasına katkı sağlanacaktır (H3). Son olarak araştırmada etik iklim algısının yenilikçi iş davranışları üzerine etkisinde psikolojik sahiplenmenin kısmi aracılık etkisi olduğu tespit edilmiştir (H4). Etik iklim algısı yüksek düzeyde olan çalışanların yenilikçi iş davranışlarında bulunma düzeyleri de olumlu etkilenmekte ve çalışanların örgütü psikolojik sahiplenme düzeyleri de bu etkiye aracılık etmektedir. Bu bağlamda etik iklim algısı ile yenilikçi iş davranışları arasındaki direkt etkinin psikolojik sahiplenme aracılığıyla gerçekleştiğini söylemek mümkündür. Örgütteki etik iklimi algılayan ve işini sahiplenen çalışanlarda sorumluluk alma, kontrol duygularının gelişmesi aracılığıyla yeni fikir üretme, fikri uygulama, problemlere çözüm bulma yani yenilikçi iş davranışları da olumlu yönde etkilenecektir.

Sonuç olarak örgütlerde çalışanların yenilikçi iş davranışlarında bulunması için yöneticilere de bazı görevler düşmektedir. Çünkü örgütlerde etik iklimin oluşturulmasında öncelikle etik değerleri yöneticiler benimsemeli ve örgüte öncülük etmelidir. Örgütte etik iklimi algılayan çalışanlarda yeni fikirler üretmeye, yeni fikirleri benimseyip uygulamaya daha fazla katkıda bulunacaktır. Ayrıca çalışanların örgütü psikolojik sahiplenmesini sağlayacak çalışan katılımı, motivasyonu, yönetim tarzları, vb. konuların bilinmesi ve uygulanması çalışanların yenilikçi iş davranışlarında bulunmaları beklentisinde olan yöneticilere önerilmektedir. Yenilikçi iş davranışları ile ilgili gelecekteki araştırmalara bu konulardaki değişkenlerin dahil edilmesi ile farklı sonuçlar ortaya çıkacaktır.

Her araştırmada olduğu gibi bu araştırmanın da kısıtları vardır. Öncelikle farklı sektördeki çalışanlara uygulanan bu araştırmada sektör bazlı değerlendirme yapılmamıştır. Gelecek çalışmaların belirlenmiş bir sektör üzerine yapılması önerilmektedir. Araştırmanın kesitsel bir araştırma olması bir diğer kısıttır. Bu araştırma konuları boylamsal araştırmalar yapılarak zamana dayalı nedensel ilişki incelenebilir. Gelecek araştırmalarda etik iklimin ve psikolojik sahiplenmenin yenilikçi iş davranışlarına etkisinde çalışanların demografik özelliklerinin düzenleyici etkisinin olabileceği araştırma modellerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Ahmed, F., Faraz, N. A., Ahmad, N. ve Iqbal, K. (2022). Supportive leadership and post-adoption use of moocs: the mediating role of innovative work behavior, *Journal of Organizational and End User Computing*, 34(1), 1-23.
- Akkoç, İ. (2012). Gelişim kültürü ve etik iklimin yenilikçiliğe etkisinde dağıtım adaletinin rolü. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(3), 45-50.
- Aktan, C.C. (2009). Ahlak ve ahlak felsefesine giriş. *Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 38-59.
- Anderson, N.R. ve West, M.A. (1998). Measuring climate for work group innovation: development and validation of the team climate inventory. *Journal of Organizational Behavior*, 19(3), 235-258.
- Arslan, A. ve Gül, H. (2022). Örgütsel etik iklimin psikolojik sahiplenmeye etkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14 (3), 2013-2029.
- Aslan, M. ve Ateşoğlu, H. (2020). Psikolojik sahiplenme ölçeğinin Türkçe uyarlaması, güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(4), 4184-4195.
- Atacan, T. ve Genç, K.Y. (2020). *İş etiği*. Ankara:Astana Yayınları.
- Atmaca, K. (2010 ). İnsan kaynakları yönetimi ve etik. *Sayıştay Dergisi*, 26, 63-76.
- Avey, J. B., Avolio, B.J., Crossley, C.D. ve Luthans, F. (2009). Psychological ownership: theoretical extensions, measurement and relation to work outcomes. *Journal of Organizational Behavior*, 30(2), 173-191.
- Avey, J. B., Wernsing, T. S. ve Palanski, M. E. (2012). Exploring the process of ethical leadership: The mediating role of employee voice and psychological ownership. *Journal of Business Ethics*, 107, 21-34.
- Ayoub, A. E. A. H. ve Almahamid, L.F..S. (2023). Innovative work behavior scale: development and validation of psychometric properties in higher education in the GCC countries. *European Journal of Innovation Management*, 26(1), 119-133.
- Barnett, E. ve Schubert, E. (2002). Perceptions of the ethical work climate and covenantal relationships. *Journal of Business Ethics*, 36, 279-290.
- Baron, R. ve Kenny, D., (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations's, *Journal of Personality and Social Psychology*, 51 (6), 1173-1182.
- Bıçer, M. (2005). *Satış elemanlarının iş tatmini, örgütsel bağlılığı ve işten ayrılma niyetinin etik iklim ile ilişkisi: sigorta ve ilaç sektörlerinde bir araştırma* (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

- Biçer, M. (2018). A research on the relationship between ethical climate, organizational learning and innovative behavior. *International Journal of Business Management and Economic Research*, 9(1), 1207-1218.
- Büte, M. (2011). Etik iklim, örgütsel güven ve bireysel performans arasındaki ilişki. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(1), 171-192.
- Choi, B.K., Moon, H.K. ve Ko, W. (2013). An organization's ethical climate, innovation, and performance effects of support for innovation and performance evaluation. *Management Decision*, 51(6), 1250-1275.
- Çetin, A., Güleç, R. ve Kayasandık, A. E. (2015). Etik iklim algısının çalışanların işten ayrılma niyetine etkisi: tükenmişliğin aracı değişken rolü. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 18-31.
- Çevik Tekin, İ. ve Akgemci, T. (2019). Psikolojik güçlendirmenin yenilikçi iş davranışına etkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11 (3), 1674- 1692.
- De Jong, J.P. ve Den Hartog, D. N. (2008). Innovative work behavior: measurement and validation. *EIM Business and Policy Research, A report submitted to Netherlands Ministry of Economic Affairs*, 1-27.
- Derin, N. (2018). Kuruma duyulan psikolojik sahiplenme ile yenilikçi iş davranışı arasındaki ilişkide sanal kaytarmanın düzenleyici rolü. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 36(1), 63-81.
- Derin, O. B., Toker, K. ve Gorener, A. (2022). The relationship between knowledge sharing and innovative work behaviour: the mediating role of ethical climate. *Knowledge Management Research Practice*, 20(4), 5457-5470.
- El-Kassar, A. N., Dagher, G. K., Lythreatis, S. ve Azakir, M. (2022). Antecedents and consequences of knowledge hiding: The roles of HR practices, organizational support for creativity, creativity, innovative work behavior, and task performance. *Journal of Business Research*. 140, 1-10.
- Erdem, A.T. (2021). Güçlendirici liderliğin yenilikçi iş davranışlarına etkisinde bilgi paylaşımının aracı rolü: bilişim sektöründe bir araştırma. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30(1), 119-131
- Gürbüz, S., ve Şahin F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri-felsefe-yöntem-analiz*. 5. Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Haque, A. U. ve Yamoah, F. A. (2021). The role of ethical leadership in managing occupational stress to promote innovative work behaviour: A cross-cultural management perspective. *Sustainability*, 13(17), 9608.
- Hunsaker, W.D. ve Ding, W. (2022). Workplace spirituality and innovative work behavior: the role of employee flourishing and workplace satisfaction. *Employee Relations: The International Journal*, 44(6), 1355-1371.
- Jannsen, O. (2000), Job demands, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73(3), 287-302.

- Jia K., Zhu T, Zhang W., Rasool SF., Asghar A. ve Chin T. (2022). The linkage between ethical leadership, well-being, work engagement, and innovative work behavior: the empirical evidence from the higher education sector of China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (5414), 1-15.
- Jussila, I., Tarkiainen, A., Sarstedt, M. ve Hair, J.F. (2015), Individual psychological ownership: concepts, evidence, and implications for research in marketing. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 23(2), 121-139.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kalfaoğlu, S. ve Efeoğlu, M. S. (2022). Psikolojik sahiplenme ile örgütsel güven ilişkisi: hizmet sektöründe bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(4), 583-602.
- Kalmaz, M. ve Tozkoparan, G. (2020). Psikolojik sahiplenmenin çalışanların ekstra rol davranışı üzerine etkisi: özel sektörde bir araştırma. *İzmir İktisat Dergisi*, 35(2), 255-270.
- Kittisak, J., Chankoson, T., Malik, I. ve Thaicharoen, W. (2021). Linking Islamic work ethics with employee performance: perceived organizational support and psychological ownership as a potential mediators in financial institutions. *Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues*, 24(15), 1-11.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*, New York: Guilford Publications.
- Liu, F., Chow, I. H. S., Zhang, J. C. ve Huang, M. (2019). Organizational innovation climate and individual innovative behavior: exploring the moderating effects of psychological ownership and psychological empowerment. *Review of Managerial Science*, 13, 771-789.
- Öge, S. (2001). Örgüt iklimi, *Selçuk İletişim Dergisi*, 1(4), 132-143.
- Montani, F., Battistelli, A. ve Odoardi, C. (2017). Proactive goal generation and innovative work behavior: The moderating role of affective commitment, production ownership and leader support for innovation. *The Journal of Creative Behavior*, 51(2), 107-127.
- Novitasari, D., Radita, F. R., Sukriyah, S., Jumiran, J. ve Asbari, M. (2022). From Islamic leadership to ethical climate and innovative work. *International Journal of Social and Management Studies*, 3(2), 300-310.
- Örücü, E., Akgül, G. ve Çınar, B. (2020). Etik iklim algısının bireysel yenilikçilik üzerine etkisinde örgüt kültürünün düzenleyici rolü. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(2), 899-915.
- Özdemir, M. (2008). Kamu yönetiminde etik. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(7), 179-195.
- Özyıldız, K.H. ve Alkan, A. (2022). Hekim sahiplenme: bir ölçek geliştirme çalışması. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 25(1), 209-232.

- Pierce, J. L., Kostova, T. ve Dirks, K. T. (2003). The state of psychological ownership: Integrating and extending a century of research. *Review of general psychology*, 7(1), 84-107.
- Schwepker, C. H., Ferrell, O. C. ve Ingram, T. N. (1997). The influence of ethical climate and ethical conflict on role stress in the sales force. *Academy of Marketing Science Journal*, Spring, 25(2), 99-108.
- Scott, S. G. ve Bruce, R. A. (1994), *Determinants of innovative behavior: a path model of individual innovation in the workplace*, Academy of Management Journal, 37 (3), 580-607.
- Shukla, A. ve Singh, S. (2015), Psychological ownership: scale development and validation in the Indian context, *International Journal of Indian Culture and Business Management*, 10 (2), 230-251.
- Singhapakdi, A. ve Vitell, S. J. (1991). Analyzing the ethical decision making of sales professionals. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 11(4), 1-12.
- Tıngöy, Ö. (2009). *Bilişim Çağında Etik*. İstanbul: Avcıol Basım Yayın.
- Tohidi, H. ve Jabbari, M.M. (2012). The important of innovation and its crucial role in growth survival and success of organizations. *Procedia Technology*, 1, 535-538.
- Tokmak, M. (2020). A study on the relationship between ethical climate perception and innovative work behavior in health workers. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(4), 51-64.
- Tonus, Z. ve Oruç, İ. (2012). İnsan Kaynakları Yönetiminde Etik Dışı Davranışlar ve Yönetimi: Bir İşletmenin Personel Yönetmeliği İçerik Analizi. *İş Ahlakı Dergisi*, 5(10), 149-181.
- Töre, E. (2017). *Entelektüel sermayenin yenilikçi iş davranışına etkisinin bilgi paylaşımı, öz yeterlilik ve iç denetim odağı perspektifinden incelenmesi üzerine bir araştırma* (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Uçar, Z. (2017). Psikolojik sahiplenme: örgütsel alana ilişkin bir model önerisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(1), 167-200.
- Ülgen, H. ve Mirze, S.K. (2004). *İşletmelerde Stratejik Yönetim*. İstanbul: Literatür Yayınları.
- Victor, B. ve Cullen, J. B. (1988). The organizational Bases of ethical work climates, *Administrative Science Quarterly*, 33(1), 101-125.
- Wang, X., Fielding, K.S. ve Dean, A. J. (2022). Psychological ownership of nature: a conceptual elaboration and research agenda, *Biological Conservation*, 1-9.
- Woon, W., Tan, C. L. ve Nasurdin, A. M. (2017). Linking organizational climate, psychological ownership, and intention to stay: A proposed model. *Glo-*

*bal Business and Management Research: An International Journal*, 9(1s Special Issue 2017), 128-14.

- Yeşil, S., Mavi, Y. ve Ceylan, S. (2017). Etik iklim algısı ve bireysel sonuçlar üzerine etkileri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 51, 19-38.
- Zahra, T. T., Ahmad, H. M., ve Waheed, A. (2017). Impact of ethical leadership on innovative work behavior: mediating role of self-efficacy. *Journal of Behavioural Sciences*, 27(1), 94-108.
- Zencirkıran, M. ve Keser, A. (2018). *Örgütsel Davranış*, Bursa: Dora Basım-Yayın.





## BÖLÜM 8

### TÜRKİYE'DEKİ DOĞAL GAZ TÜKETİMİNE YÖNELİK TAHMİNLERİN ÇOKLU REGRESYON ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ

*Ramazan YILDIZ<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Öğr. Gör. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yenice Meslek Yüksekokulu Yönetim ve Organizasyon Bölümü, ramazanyildizahmet@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8437-8171

## GİRİŞ

Enerji, günümüzde en fazla talep edilen ürünlerin başında gelmektedir. Teknolojinin hızla gelişmekte olduğu Endüstri 4.0 çağında, kullanılan birçok cihazlar, enerji ile çalışmaktadır. Bu durum dünyanın giderek daha fazla enerjiye bağımlı hale geleceğini göstermektedir. Enerji, ülkeleri ekonomik, siyasal, askeri ve politik açıdan da etkilemektedir. Geçmişten günümüze dünyada oluşan birçok savaşların başlıca sebeplerinden birisi enerjidir. Enerji üretiminde; doğal gaz, petrol, hidroelektrik, termik elektrik, nükleer, güneş ve rüzgar gibi kaynaklar kullanılmaktadır. Fakat, dünyadaki enerjilerin % 80'nini fosil yakıtlı kaynaklardan (doğal gaz, petrol vb.) oluşmaktadır. Dolayısı ile elektrik enerjisi üretiminde doğal gaz, en önemli kaymalardan biridir (Tezekici, 2005).

Dünyada, enerji tüketiminin %33'ü petrolden karşılanırken (2016 yılı verilerine göre) % 24,1'i doğal gazdan karşılanmaktadır. Türkiye'de doğal gaz ağırlıklı olarak sanayi, elektrik üretimi ve ısınma amaçlı kullanılmaktadır. Türkiye'deki yerli doğal gaz üretim miktarı %1 civarında olmasından dolayı, doğal gaz ihtiyacının büyük çoğunluğu dış ülkelerden karşılanmaktadır. Ayrıca 2018 yılı verilerine göre elektrik enerjisinin % 34'ü doğal gazdan elde edilmiştir (Koç, vd. 2018).

Günümüzde doğal gaz (DG), ülkelerin sürdürülebilir kalkınmaları için en önemli enerji kaynaklarından birisi haline gelmiştir. Doğal gaza duyulan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Ayrıca DG kullanımı diğer fosil yakıtlı enerji türlerine göre çevreyi daha az kirletmektedir (Liu, vd. 2021; Li, vd. 2023 ). Dünyada kıt miktarda olan doğal gaz arzlarının etkili bir şekilde yönetilmesi, iyi bir doğal gaz tahmin teknolojisine bağlı olmaktadır. Ülkeler doğru ve güvenilir talep tahmin çalışmaları ile, uygun DG tedarik planları oluşturabilmekte ve buna bağlı olarak uygun sözleşmeler yapabilmektedirler. Ayrıca doğru yapılmış talep tahmini ile, DG taşımacılığında operasyonel verimlilikler arttırabilmekte ve ihtiyaca bağlı olarak gerekli altyapıları oluşturabilmektedirler (Soldo, 2012).

DG ihtiyaçlarının regresyon yöntemi ile tahmin edilmesine yönelik birçok yerli ve yabancı çalışmalar yapılmıştır. Bu konuda öne çıkan çalışmaların başında; Zhang, vd. (2010) Kuzey Çin bölgesindeki gaz tedarik verilerini alarak, kısa vadeli gaz talebi tahminini çalışmasını yapmışlardır. Çalışmada tahmin değerlerinin % 5 hatadan daha az seviyede doğal gaz ihtiyacını belirlemişlerdir. Bianco, vd. (2014), İtalya'daki konutlarla ilgili doğal gaz tüketim tahmini yapmışlardır. Çalışmada; kişi başına düşen gelir, gaz fiyatı ve hava durumu değişkenlerini kullanmışlardır. Nandakumar ve Annaswamy (2017) Amerika Birleşik Devletleri'nin doğusunda, yenilenebilir enerjiye bağlı doğal gaz ihtiyacının tahmin çalışmalarını yapmışlardır. Akpınar ve Yumuşak (2020), Türkiye'deki evlerde doğal gaz

tüketim miktarlarının tahminine yönelik çalışma yapmışlardır. Çalışmada iklim, tüketim, tüketicisi ve zaman değişkenlerini kullanmışlardır. Görücü ve Gümrah (2004), Türkiye'nin başkenti Ankara için gaz tüketim miktarına yönelik çalışma yapmışlardır. Çalışmada sıcaklık derecesi, müşteri sayısı, satış fiyatı ve döviz kuru değişkenlerini kullanmışlardır. Nebati, vd. (2021) Türkiye'deki elektrik tüketiminin tahmini üzerine çalışma yapmışlardır. Çalışmada, enerji tüketim miktarı (Gwh), nüfus, kişi başı gelir, satılan konut sayısı, beyaz eşya sayısı ve iş yeri sayısı değişkenlerini kullanılmışlardır.

Türkiye'de boru hattı taşımacılığı üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, ağırlıklı olarak bölgesel bazda veya belirli bir hat üzerine olduğu anlaşılmaktadır. Akgül ve Yıldız (2013) Türkiye'deki doğal gaz tüketimine yönelik tahmin çalışmasında, yapay sinir ağları ve zaman serisi analiz yöntemlerini kullanmışlardır. Fakat yapılan tahmin, 2019 yılına kadar olanı kapsamaktadır. Eren ve Kaçtıoğlu, (2017) Türkiye'deki doğal gaz tüketimini "Gri" tahmin yöntemiyle araştırmıştır. Fakat Türkiye'deki doğal gaz talebinin belirlenmesinde, boru hattı uzunluğu, kullanılan enerji miktarı ve toplam nüfusa bağlı değişkenlerin kullanıldığı akademik çalışmaya rastlanmamıştır. Ayrıca bu çalışma ile, Eren ve Kaçtıoğlu, (2017) ve Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun (EPDK) Türkiye'nin doğal gaz tahminlerine yönelik yapmış oldukları tahmin çalışmalarının kıyaslaması yapılmıştır. Literatürdeki bu açıklığı kapatmak için; boruyla taşınan doğalgaz miktarları, boru hattı uzunluğu, tüketilen enerji miktarı ve ülke nüfusu değişkenleri kullanılarak 2035 yılına kadar olan DG ihtiyaç miktarlarının tahmin çalışmasını içermektedir. Yapılan bu çalışmanın, Eren ve Kaçtıoğlu, (2017) ve EPDK'nın yapmış oldukları tahmin çalışmalarına göre, ortalama tahmini hata oranı daha düşük çıkmıştır. Dolayısı ile bu çalışmanın daha geçekçi sonuçlar verdiği söylenebilir. Çalışmadaki ortalama hata oranının daha düşük çıkması, kullanılan yöntem farklılıklarından ve değişkenlerden kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırma, 5 bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünde araştırmanın önemi, amacı, literatüre katkısı konularına değinilmiştir. İkinci bölümde, araştırmayla ilgili kavramsal çerçeve yer verilmiştir. Üçüncü bölümde, araştırmanın yönteminden bahsedilmektedir. Dördüncü bölümde araştırmanın bulguları yer alırken, son bölümde araştırmanın sonuçları yer almaktadır.

## 1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, çalışmanın konusuna yönelik literatür taraması yapıldıktan sonra boru hattı taşımacılığına yönelik genel bilgilerden bahsedilmektedir. Ayrıca, Dünya'da ve Türkiye'de boru hattı ile doğal gaz taşımacılığı konularına değinilmektedir.

## 1.1. Literatür Taraması

Literatürde doğal gaz talep tahminine yönelik birçok çalışmalar bulunmaktadır. En fazla atıf alan çalışmalar başta olmak üzere, diğer çalışmalar Tablo 1’de yer almaktadır. Literatür çalışmalarının yayın konusu, yazar(lar), çalışmanın amacı, uygulama alanları ve uygulanan yöntem(ler) yer almaktadır.

**Tablo 1.** Doğal Gaz Talep Tahminlerine Yönelik Literatür Çalışmaları

Yayın Konusu	Yazar(lar)	Amaç	Uygulanan Alanı	Yöntem
Çeşitli Regresyon Modelleri Kullanarak Doğal Gaz Üretimini Tahmin Etmek	Aydın, (2015)	Küresel doğal gaz üretimini, bazı istatistiksel yöntemler kullanarak tahmin edilmesi	Küresel doğal gaz verileri	Regresyon modelleri
Gaz Tüketiminin İstatistiksel Analizle Tahmini	Gorucu ve Gumrah, (2004)	Ankara'nın doğal gaz tüketim tahmini	Ankara	Regresyon analizi
Anomali tespiti için doğal gaz tüketim tahmini	Baldacci, vd. (2016)	Belirli bir gaz şebekesi için gaz tüketimini tahmininin yapılması.	İtalya	Doğrusal regresyon
Doğal gaz tüketim tahmini	Nandakumar ve Annaswamy (2017)	Artan yenilenebilir enerjinin Amerika Birleşik Devletleri'nin doğusundaki doğal gaz piyasalarına etkisinin araştırılması	Amerika Birleşik Devletleri'nin doğusu	Regresyon analizi
Toptan doğal gaz fiyatlarının araştırılması	Hamie, vd. (2020)	Kuzeybatı Avrupa toptan doğal gaz fiyatlarının tahmin yöntemleri ile belirlenmesi	Kuzeybatı Avrupa	Regresyon analizi
Kısa Dönem Gaz Yükü Tahmini Araştırması	Zhang, vd. (2010)	Kuzey Çin şehrinde gaz tedarik verileri alınarak kısa vadeli gaz yükü tahmin çalışması.	Kuzey Çin	Regresyon analizi
Konut sektöründe doğal gaz tüketiminin analizi	Bianco, vd. (2014)	İtalyan konut sektöründe doğal gaz tüketiminin analizi	İtalyan	Doğrusal regresyon analizi
Ülke ve Bölgelere Göre Sıvılaştırılmış Doğal Gaz İkmal Talebinin Tahmini	Chae, vd. (2021)	Yatırım ve planlama için LNG yakıt ikmal talebini tahmin çalışmaları.	Küresel LNG yakıt ikmal	Meta-regresyon
Doğal Gaz Tüketim Tahmini	Akgül ve Yıldız (2013)	Doğal gaz tüketimine ilişkin tahminler yapılacak ve tahmin değerleri karşılaştırmak.	Türkiye	Yapay sinir ağları ve klasik zaman serileri
Türkiye’de Elektrik Tüketiminde Talep Tahmini	Nebati, vd. (2021)	Türkiye’de Elektrik Tüketiminde Talep Tahmini: Zaman Serisi Ve Regresyon Analizi İle Karşılaştırma	Türkiye	Zaman Serisi Ve Regresyon Analizi
Elazığ İlinde Doğal Gaz Tüketiminin Tahmini	Aydın ve Biçer (2018)	Mevcut doğal gaz talebi ile nüfus ve konut sayısı artışına bağlı olarak 2040 yılına kadar olan doğal gaz tüketim tahminini	Elazığ	Zaman serisi analizleri

Doğal Gaz Talep Tahmini	Çalmaşur ve Tuna (2020)	Erzurum ilinde yaşayan hane halklarının doğal gaz talebini etkileyen sosyoekonomik aktörlerin belirlenmesi	Erzurum	Logit model tahmin
Doğal Gaz Tüketimi ve Gri Tahmin Metoduyla Tahmin Edilmesi	Eren ve Kaçtıoğlu, 2017	Türkiye'deki 2017 – 2030 dönemi için nüfus ve doğal gaz tüketim tahminleri	Türkiye	Gri Tahmin Modeli
Doğal gaz tüketim tahmini	Soldo, (2012)	2010 yılına ait yapılan doğal gaz tüketim tahmin çalışmalarını incelemek	Literatür kaynakları	Nicel Yöntem
Doğal gaz tüketim tahminin geçmişi ve geleceğiyle ilgili zorluklar	Liu, vd. (2021)	Kısa, orta ve uzun vadeli doğal gaz talep tahmin yöntemlerinin başarısı	Literatür kaynakları	Nicel Yöntem

## 1.2. Boru Hattı Taşımacılığı

Boru hattı taşımacılığı (BHT) ile sıvıların bir yerden başka bir yere taşınması M.Ö. 5000 yıllara kadar uzanmaktadır. Çin'de bambu, kil veya oyma taşlar ile borular yaparak sıvıların taşınması yapılmıştır. 19. Yüzyılda, tahta ve kurşundan yapılan borularla, sıvıların taşınması yapılmıştır. Günümüzde ise; dökme demir, çelik, plastik ve betondan yapılmış borular ile petrol, doğal gaz, su ve kanalizasyon gibi sıvı yükler taşınmaktadır. BHT ile ürün çeşidi az fakat çok miktarda ürünün taşınmaktadır. Yatırım maliyetlerinin yüksel olmasından dolayı, talebin devamlı ve çok miktarda olduğu yerlerde BHT kullanılmaktadır. Boru hatlarıyla ayrıca, kapsül içerisine konmuş katı maddeler de taşımaktadır. Pnömatik sistemler vasıtasıyla yapılan bu taşıma şeklinde, küçük parçalı katı ürünler taşınabilmektedir. Fakat boru hatlarında ağırlıklı olarak petrol, su ve doğal gaz ürünleri taşınmasıdır. Boru hattı ile ürün taşınması üç bölümde değerlendirilmektedir (Battal, 2016: 131).

- **Konvansiyonel boru hatları:** Su, petrol ve doğal gaz gibi ürünlerin taşındığı hatlardır.

- **Bulamaçlı madde boru hatları:** Ağırlıklı olarak maden cevherleri gibi ürünlerin suyla karıştırılarak bir yerden başka bir yere taşınmasında kullanılan boru hatlarıdır. Yoğunluğu su ve gaza göre fazla olmaktadır.

- **Kapsül madde boru hatları:** Küçük parçalı ürünler korunaklı kapsül içerisine konularak taşımacılık yapılmaktadır. Bu taşıma işlemlerinde genellikle pnömatik sistemler kullanılabilir. Ayrıca bu sistem ağırlıklı olarak buğday, çay ve fındık gibi ürünlerin taşınmasında kullanılmaktadır.

BHT'nin ilk yatırım maliyeti diğer taşımacılık türlerine göre yüksek olmaktadır. Bundan dolayı yatırım maliyetlerini genellikle ülkeler karşılamaktadır. Büyük maliyetlerle oluşturulan yapıların amortisman maliyetleri de yüksek olmaktadır. Bundan dolayı kurulan yatırımların verimli kullanılması gerekmektedir. Boru hatları, kapasitesi itibariyle belirlenmiş miktardaki ürünlerin taşınmasında kullanılmaktadır. Kapasiteden daha fazla ürün taşınmaz iken, kapasiteden daha az ürün taşınabilmektedir. İdeal olan, belirli bir kapasiteye göre imal edilmiş boru hattı sistemlerinin tam kapasite çalışmasının sağlanmasıdır. Günümüzde kullanımdaki azalmalar, siyasi, ekonomik, işletme ile ilgili sorunlar ve politik nedenlerden dolayı kapasite tam olarak kullanılamamaktadır (Cebeci, 2010).

Doğal gaz her ülkede yeterince bulunmamaktadır. Bu kaynakların ihtiyaç duyulan ülkelere boru hattı başta olmak üzere, denizyolu, demiryolu gibi taşımacılık türleri ile ulaştırılmaktadır. Özellikle akışkan ürünlerin taşınmasında kullanılan boru hattı taşımacılığının diğer taşımacılık türlerine göre üstün yanlarının yanında zayıf yanları da bulunmaktadır. Boru hattı taşımacılığı (BHT) diğer taşımacılık türlerine göre daha ucuz, güvenilir, verimli ve kesintisiz bir taşımacılık türüdür. Kesintisiz ve çok miktarda olan taşımacılık sadece BHT'de vardır. Ayrıca BHT, ulusal ve uluslararası alanda vazgeçilmez taşımacılık türlerinden birisidir. Fakat, ilk yatırım maliyetlerinin yüksek olması, esnek olmaması ve farklı türde katı ürünlerin gönderilmesinde elverişli olmaması gibi dezavantajları da bulunmaktadır. (Tudorica, 2014).

Boru hattı taşımacılığı üç temel bileşenden oluşmakta olup, açıklamaları aşağıda yer almaktadır (İyigün, 2019: 59; Battal, 2016: 131).

**Borular:** Ürünlerin taşınmasında en önemli faktör borulardır. Boru hattı taşımacılığındaki altyapı maliyetinin büyük çoğunluğunu borular ve boruların döşenmesi oluşturmaktadır. Borular yapısı itibariyle çelik, dökme demir, asbestli çimento, alüminyum, plastik ve beton gibi malzemelerden yapılmaktadır. Doğal gaz ve petrol ürünlerinin taşınmasında en fazla çekik ve plastik borular kullanılmakta olup, bu boruların çapları 30-120 cm aralığında değişkenlik göstermektedir. Boru hatlarının geçeceği güzergah önceden belirlenmektedir. Ayrıca bu güzergah için, en az 1km genişliğinde koridor tespit edilmesi gerekmektedir. Boru döşenecek güzergahın engebeli arazi yapısına sahip olabilmesinden dolayı, en uygun geçiş yerleri belirlenerek, koridor içerisinde değişiklik yapılabilir. Boruların karada yerin en az 1mt aşağısına gömülmesi gerekmektedir. Eğer borular deniz içerisinden geçirilecek ise; gemi batıklarına, deniz altındaki çukurlara, su altındaki yapılara (uçurum, volkan, erozyon) dikkat edilmesi gerekmektedir. BHT ile ilgili en fazla oluşan sorun, korozyon ve sızıntılardır.

**Pompalama istasyonları:** Pompalama istasyonları, borulardaki yük-

rin ileriye doğru itilmesi için güç oluşturmaktadır. Düz arazi ile dik meyilli arazide uygulanması gereken güç hesaplamaları yapılarak, pompalama istasyon gücü belirlenmektedir. Pompalama istasyonlarında en fazla kullanılan güç üretme aracı elektrik motorlarıdır. Bunun yanında dizel motorlar, gaz motorları ve gaz türbinleri de bulunmaktadır. Yüklerin yerçekimi ve sürtünmeye karşı iletilmesi için düz bir arazi için, her 30-50 km aralığında pompalama istasyonlarının kurulması gerekmektedir. Arazinin eğim durumuna göre, bu aralık daha da azalabilmektedir.

**Denetim Sistemleri:** Boru hattının sağlıklı bir şekilde çalışması için sürekli denetlenmesi gerekmektedir. Birçok noktada oluşan pompalama istasyonlarındaki motorların verimli çalışıp çalışmadığı, merkezi yerden anlık olarak izlenebilmektedir. Ayrıca her pompalama istasyonları arası, olası sızıntı veya sorunlar varsa tespit edilebilmektedir. Acil müdahale ekipleri ile problem olan yerdeki sorunlar tamir edilerek, yük akışının devamı sağlanabilmektedir.

### 1.2.1. Dünyada Boru Hattı Gaz Taşımacılığı

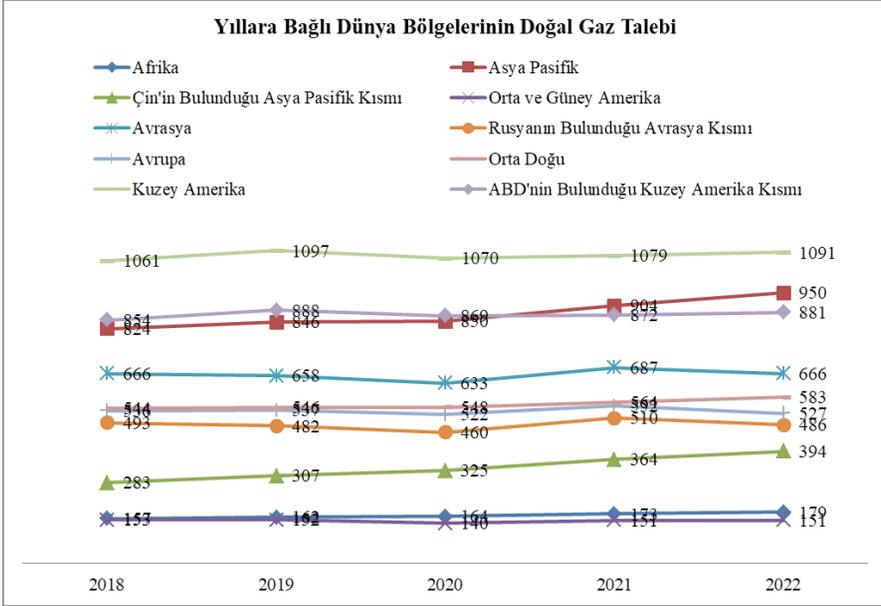
Uluslararası ticarete petrol taşımacılığının % 32 ve doğal gazın % 75'i borularla taşınmaktadır. 2010 yılı verilerine göre Dünya'daki boru hattı uzunluğu yaklaşık 2 milyon km'dir. En uzun boru hattına sahip ülke (794 bin km) Amerika Birleşik Devletleri'dir (ABD). Ardından sırasıyla; Rusya (247 bin km) Çin (58 bin km), Meksika (40 bin km), İran (37 bin km), Almanya (33 bin km), Fransa (23 bin km), Brezilya (22 bin km), İtalya (21 bin km), İngiltere (20 bin km), Türkiye (19 bin km) ve İspanya (12 bin km) ülkeleri gelmektedir. 2009 yılı verilerine göre Avrupa Birliği'ndeki toplam ticaretin % 12,5'i boru hattıyla gerçekleşmiştir (UDHB, 2013).

2021 yılındaki Dünya küresel doğal gaz ticareti, 2020 yılına göre % 12 oranında büyüme göstermiştir. 2021 yılında Trans Adriyatik (TAP) boru hattının devreye girmesi ile Azerbaycan gazının Avrupa'ya nakli % 20 oranında artmıştır. Orta Asya'dan Çin Halk Cumhuriyeti'ne boru hattıyla gaz taşıma miktarı yıllık tahmini %10 oranında artma göstermiştir. Rusya'dan Sibiryaya boru hattı ile gaz taşınması iki katından fazla göstermiştir. Bunların yanında ABD'den Meksika'ya ve Kanada'ya yapılan doğal gaz ihracatı % 11 oranında atmıştır (GMR, 2022).

Dünyadaki doğal gaz rezervlerinin 185,7 trilyon  $sm^3$  (standart metreküp) olduğu tahmin edilmektedir. Bu rezervlerin % 43,2'si Orta Doğuda, % 30,5'i Avrupa ve Avrasya bölgelerinde bulunmaktadır. Ülkeler açısından bakıldığında İran % 18,2 oranla dünyanın en büyük doğalgaz rezervine sahiptir. Ardından % 16,8 ile Rusya Federasyonu, % 13,3 ile Katar ve % 9,4 ile Türkmenistan ülkeleri gelmektedir (Aydemir, 2016).

2018-2022 yılları arasında Dünya'daki bazı bölgelere yönelik doğal

gaz talep miktarlarına ait bilgiler Şekil 1’de gösterilmektedir. Buna göre, doğal gaz talebi en fazla olan bölge Kuzey Amerika Kıtası’dır. En fazla talep 2019 yılında (1097 milyar  $sm^3$ ) görülmüştür. ABD’nin bulunduğu Kuzey Amerika Bölgesi’ndeki doğal gaz talebi, yıllar itibariyle yükselme göstermiştir. Dünyada en az doğal gaz talebi ise Orta ve Güney Amerika Bölge’lerinde yer almaktadır.



**Şekil 1.** Bölgelere Ve Kilit Ülkelere Göre Yıllara Bağlı Dünya Doğal Gaz Talebi (Milyar  $sm^3$ )

**Kaynak:** GMR, 2022 verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

### 1.2.2. Türkiye’de Boru Hattı Taşımacılığı

Türkiye’de ilk doğal gaz boru hattı çalışmaları 1985 yılında BOTAS ile Soyuzgazexport (Rusya) işletmeleri arasında imzalanan anlaşmayla başlamıştır. 1987 yılında Rusya ile Türkiye arasında kurulan boru hattı ile, ilk Rus gaz ithalatı gerçekleşmiştir. Bu boru hattı Bulgaristan üzerinden gelerek İstanbul, İzmit, Bursa, Eskişehir ve Ankara’ya kadar uzanan 842 km uzunluğa sahiptir. Taleplerin giderek artmasından dolayı, Rus gazına ilave olarak 2001 yılında İran gazı hayata geçirilmiştir. İran’dan başlayan boru hattı Türkiye’ye Doğubayazıt’tan giriş yapmış, Erzurum, Sivas ve Kayseri üzerinden Ankara’ya ulaşmış olup 1941km uzunluğuna sahiptir (Cebeci, 2010).

Yine Rus gazının Türkiye ulaştırılması için Mavi Akım Projesi 2003 yılında işleme alınmış ve 2005 yılında resmi açılışı gerçekleşmiştir. Bu boru hattı 3 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm Rusya'daki İzobilnoye-Djubga arasında, ikincisi Djubga-Samsun arasında olup 390km'lik kısmı Karadeniz'in altından geçmektedir. Üçüncüsü ise Samsun'dan başlayarak Amasya, Çorum ve Kırıkkale üzerinden Ankara'ya ulaşmaktadır. Hattın toplam uzunluğu 1213 km'dir. Güney akım boru hattı; Rus gazının Türkiye topraklarını kullanarak Avrupa ülkelerine gönderilen hattır. Hattın 900 km'lik kısmı Karadeniz'in altından geçerek Bulgaristan'a ulaşmaktadır. Bu hat Bulgaristan'da iki kısma ayrılmakta olup, birinci kısım Sırbistan, Macaristan ve Avusturya tarafında giderken, ikinci kısım Yunanistan ve İtalya üzerinden diğer Avrupa ülkelerine gitmektedir (UDHB, 2013).



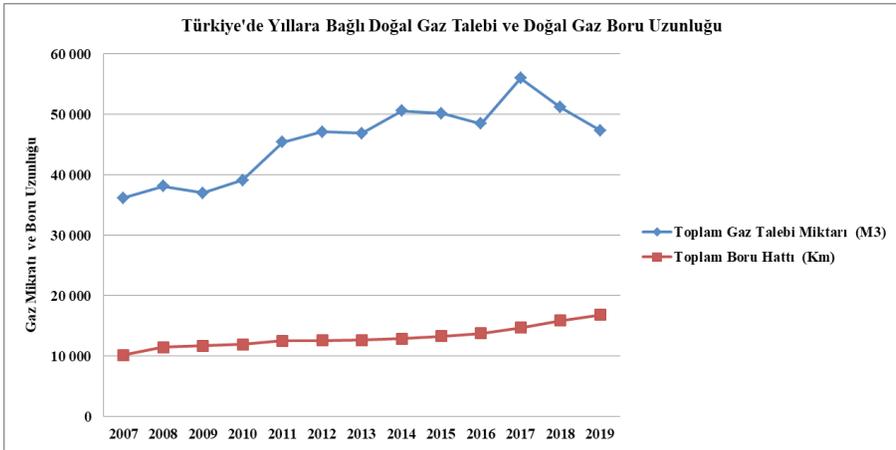
**Şekil 2.** Türkiye'de Doğal Gaz ve Petrol Boru Hatları  
Kaynak: BOTAŞ, 2021 Raporundan Oluşturulmuştur.

Türkiye'ye ithal gelen doğal gaz ve petrol ürünlerinin boru hatlarına yönelik bilgiler Şekil 2'de gösterilmektedir. Buna göre Irak'tan başlayarak gelen boru hatları Türkiye'ye Şırnak'tan giriş yaparak, Mardin, Şanlıurfa illerinden Hatay İskenderun'a kadar uzanmaktadır. İran üzerinden gelen boru hatları Türkiye'ye Iğdır'dan giriş yaparak, Erzurum, Kayseri illerinden Ankara'ya kadar uzanmaktadır. Azerbaycan'dan gelen boru hatları Türkiye'ye Kars'tan giriş yaparak, Erzurum, Erzincan ve Kayseri illerinden Ankara'ya kadar uzanmaktadır. Rusya tarafından gelen Mavi Akım boru hattı, Karadeniz'in altından geçerek Samsun'a ulaşmaktadır. Yine Rusya tarafından gelen Türk Akımı boru hattı, Karadeniz'i boydan boya kat ederek İstanbul'a kadar ulaşmaktadır (BOTAŞ, 2021).

Türkiye 2012 yılında 46 milyar  $\text{sm}^3$  doğal gaz ithal etmiştir. Bu gazların %58'ini Rusya'dan, %18'ini İran'dan ve %7'sini ise Azerbaycan'dan temin etmiştir (UDHB, 2013). Türkiye'nin boru hattı uzunluğu 2007 yılında 10151km iken, 2019 yılına gelindiğinde 16784 km uzunluğa ulaşmıştır. Doğal gaz talep miktarına bakıldığında ise 2007 yılında 36141 milyon standart metre küp ( $\text{sm}^3$ ) iken, 2019 yılına gelindiğinde 47320 milyon  $\text{sm}^3$  olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2022).

Dünyanın birçok bölgelerindeki ülkeler, doğal gaz kesintilere karşı doğal gaz depoları oluşturmaktadırlar. Örneğin; Avusturya 8 milyar  $\text{sm}^3$  doğal gaz depolamaktadır. Almanya ise, 21,4 milyar  $\text{sm}^3$  doğal gaz depolararak yıllık gaz ihtiyacının % 28'ini karşılayabilir durumdadır. Türkiye'nin aktif olarak iki adet gaz depolama tesisi bulunmaktadır. Bunlardan birincisi 2,8 milyar  $\text{sm}^3$  kapasiteye sahip "Silivri Yeraltı Doğal Gaz Depolama Tesisi" olurken, ikincisi, 0,5 milyar  $\text{sm}^3$  kapasitesi ile "Tuz Gölü Yeraltı Depolama Tesisidir" olmaktadır (Kakışım, 2020).

Türkiye'nin doğal gaz talebi ile boru hattı uzunluklarının yıllar itibariyle değişen değerleri Şekil 3'te gösterilmektedir. Botu hattı uzunluklarının yıllar itibariyle sürekli artmakta olduğu görülmektedir. Doğal gaz tüketim miktarları 2007 yılından 2019 yılına kadar bazı yıllarda düşme görülse de sürekli artmakta olduğu anlaşılmaktadır. Bir önceki yıla göre talepte meydana gelen azalmalar; 2009, 2013, 2015, 2016, 2018 ve 2019 yıllarında gerçekleşmiştir. Bazı yıllarda meydana gelen talep azalmaları olsa da, 2007 yılından 2019 yılına kadar talep miktarında büyük bir artışın olduğu görülmektedir.



**Şekil 3.** Türkiye'de Doğal Gaz Talebi ve Petrol Boru Hattı Uzunluklarının Yıllara Göre Durumu (milyon  $\text{sm}^3$  ve Km ölçü birimi)

**Kaynak:** TÜİK, 2022 Yılı Verilerinden Türetilmiştir.

### 1.3. Linear Regresyon Analiz Yöntemi

Regresyon analizi, karma matematiksel modeller içerisinde yer almaktadır. Karma matematiksel modeller ise, yapay zeka ve sezgisel algoritmalar ile regresyon analizi olmak üzere iki kısımda yer almaktadır. Regresyon analiz yöntemi doğrusal (lineer) ve doğrusal olmayan (nonlinear) olmak üzere iki bölüme ayrılmıştır (Çekerol, 2013: 118). Regresyon yönteminde bir veya birden fazla bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmektedir. Ayrıca bu yöntem, değişkenlerin gelecekteki tahmin değerlerinin hesaplanmasında da kullanılmaktadır (Nebati, vd. 2021).

Regresyon yöntemi, birçok bilimsel alanlardaki tahmin çalışmalarında kullanılmaktadır. Bu alanlardan birisi de doğal gaz talep tahmin çalışmalarıdır. Doğal gaz tüketimine yönelik tahmin çalışmaları 1970'li yıllardan başlayarak, bilgisayarlar vasıtasıyla ve geliştirilen matematiksel modeller ile daha doğru sonuçlara ulaşılmaktadır. Ayrıca bu yöntem, sadece güvenilir tahmin sonuçları elde edilmekle kalmaz, aynı zamanda doğal gaz tüketimini etkileyen diğer faktörler arasındaki ilişkilerin tespitinde de kullanılmaktadır. (Li, vd. 2023).

Regresyon analizi ile, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi kuran değerler tahmin edilmektedir. Bağımlı değişken “y” ile ifade edilirken bağımsız değişken;  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  olarak ifade edilmektedir. Bir adet bağımlı değişkene bir adet bağımsız değişken kullanılıyorsa buna “Basit Doğrusal Regresyon” denmektedir. Bir bağımlı değişkene birden fazla bağımsız değişken kullanılıyorsa buna “Çoklu Doğrusal Regresyon” yöntemi adı verilmektedir. Buna göre çoklu regresyon modelinin formülleri aşağıda verilmektedir (Çekerol, 2013: 118-119).

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + e_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, n \quad (1)$$

$\beta_0$  = bağımsız değişkenin “0” aldığı anda, bağımlı değişkeni alacağı değeri göstermektedir.

$\beta_1$  = bağımsız değişkendeki “x” birim değişimin, bağımsız değişkendeki değişim oranını ifade etmektedir. Yani doğrunun eğimini göstermektedir.

$e$  = gerçek değer ile tahmin değeri arasındaki farkı ifade etmektedir. Yani hata terimini göstermektedir.

$i$  = değişken sayısını göstermektedir.

$$\beta_0 = \frac{\sum i y_i - \beta_1 \sum i x_i}{n} \quad (2)$$

$$\beta_1 = \frac{n(\sum i x_i y_i) - (\sum i x_i)(\sum i y_i)}{n(\sum i x_i^2) - (\sum i x_i)^2} \quad (3)$$

Eğer değişkenlerden birisi artarken diğeri artarsa,  $\beta_1$  değeri pozitif değer alır, eğer değişkenlerden birisi artarken diğeri azalırsa  $\beta_1$  değeri negatif değer almaktadır.

### ***Talep Tahminindeki Hata***

Talep tahminindeki hata, fiili gerçekleşen değer ile tahmin değeri arasındaki farktan meydana gelmektedir. Matematiksel olarak  $e_t = d_t - F_t$  olarak ifade edilmektedir. Dolayısı ile hatayı bulabilmek için, dönemdeki fiili olayın sonuçlanması gerekmektedir. Fakat kullanılan model ile veriler arasındaki uyum ve sapma miktarları bize hata ile ilgili bilgi vermektedir. Tahmin hatası üzerinde gerçekleştirilen ölçütler aşağıda verilmektedir (Yaman, 2011, s: 45).

**Mutlak ortalama sapma:** gerçekleşen değer ile hesaplanan değer arasındaki hataların mutlak değerinin toplamının ortalamasıdır.

$$MAD = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T |e_t| \quad (4)$$

**Hataların karelerinin toplamının ortalaması:** Oluşan hataların karelerinin ortalaması alınmaktadır.

$$MSE = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T e_t^2 \quad (5)$$

**Mutlak hata oranlarının toplamının ortalaması:** Oluşan hataların mutlak değerce toplamının gerçekleşen değerlere bölünerek ortalaması alınmaktadır. 100 ile çarpıldığında % hata oranını vermektedir.

$$MSE = \frac{1}{T} \left( \sum_{t=1}^T \frac{|e_t|}{d_t} \right) \times 100 \quad (6)$$

## **2. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ**

Türkiye’de gelecekte tüketilebilecek doğal gaz miktarının tahmin çalışmaları için bağımlı ve bağımsız değişkenler kullanılmaktadır. Bu değişkenler literatürdeki farklı çalışmalarda da kullanılmaktadır. Araştırmada, doğal gaz tüketim miktarı bağımlı değişken olarak kullanılırken, doğalgaz boru hattı uzunluğu, tüketilen enerji miktarı, ülke nüfusu, doğal gaz fiyatı, kişi başı gelir, satılan konut sayısı ve işyeri sayısı değişkenleri bağımsız değişkenler olarak kullanılarak model kurulmuştur. Kurulan modelde; doğal gaz tüketim miktarı ile doğal gaz fiyatı, kişi başı gelir, satılan konut sayısı ve işyeri sayısı değişkenlerine yönelik anlamlı sonuçlar elde edilememiştir. Bundan dolayı bu değişkenler modelden çıkarılarak; doğal gaz tüketim miktarı ile doğalgaz boru hattı uzunluğu, tüketilen enerji miktarı,

ülke nüfusu değişkenleri arasında model kurulmuş ve anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Değişkenlerin zamansal dağılımları lineer özellik göstermesi ve birden fazla değişken kullanılmasından dolayı çoklu regresyon analizi yöntemi tercih edilmiştir. Regresyon analizinde, bağımsız değişkenlerin değişimine göre bağımlı değişken tahmini yapıldığı için, bağımsız değişkenlerin 2020-2035 yılları arasındaki değerleri trend analizi ile belirlenmiştir. Verilerin dağılımları düz bir çizgi üzerinde olması ve tahmin hata değerlerinin daha düşük olmasından dolayı trend analizi tercih edilmiştir. Araştırmada kullanılan 2007-20019 yılları arasındaki veriler Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) derlenmiştir. Adrese dayalı nüfus sayımının 2007 yılından başlaması nedeniyle, 2007 yılından itibaren veriler alınmıştır. COVID-19 salgınındaki 2020, 2021 verilerinin sağlıklı olmayacağı düşüncesi ile 2019 yılına kadar olan veriler değerlendirmeye alınmıştır. Bu çalışmada literatürde yapılan bazı tahmin çalışmalarında olduğu gibi, 2035 yılına kadarki tahmin sonuçları yer almaktadır. Tahmin sonuçlarına bağlı % hata değerleri hesaplanmıştır. Verilerin derlenmesi ve bazı grafiklerin oluşturulması için Microsoft Excel paket programı kullanılırken, araştırma analizleri için Minitab 17 Statistical Software paket programı kullanılmıştır.

### 3. BULGULAR

Araştırmada kullanılan 2007-2019 yılları arasındaki bağımlı ve bağımsız değişkenlerin tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 2'de verilmektedir. Buna göre 2007 yılından 2019 yılına kadar minimum ile maksimum değerler arasında en fazla değişme, enerji tüketiminde % 39,92 olurken, toplam boru hattı uzunluğunda % 39,51, toplam gaz talep miktarında %35,43 ve toplam nüfustaki değişme % 15,11 oranlarında gerçekleşmiştir. En fazla değişmenin enerji tüketiminde olduğu görülmektedir.

**Tablo 2.** Araştırmada Kullanılan Verilerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Tanımlayıcı İstatistik Değerleri	Doğal Gaz Talebi (Milyon sm <sup>3</sup> )	Toplam Boru Hattı Uzunluğu (Km)	Tüketilen Enerji Miktarı (Gwh)	Toplam Nüfus
Maksimum	55 975	16 784	258 232	83 154 997
Minimum	36 141	10 151	155 135	70 586 256
Ortalama	45 625	13 091	203 501	76 740 647
Standart Sapma	5 956	1 748	35 697	3 891 015

İhtiyaç duyulacak doğal gaz talebi ile; boru hattı uzunluğu, tüketilen enerji miktarı ve toplam nüfusa bağlı olarak kurulan çoklu regresyon modeli Şekil 4'te gösterilmektedir. Modeldeki Prob(F-statistic) değeri (0,000014) 0,05'ten küçük olduğu için, kurulan model anlamlıdır. Ayrıca modeldeki

değişkenler arsında güçlü bir ilişkinin ( $R^2=0,967466$ ) olduğunu görülmektedir. Ayrıca; doğal gaz talebi ile enerji miktarı arasında ( $\text{prob}=0,0129$ ), doğal gaz talebi ile nüfus arasında ( $\text{prob}=0,0008$ ) ve doğal gaz talebi ile boru hattı uzunluğu arasında ( $\text{prob}=0,0795$ ) pozitif yönlü güçlü ilişkinin olduğu görülmektedir.

Dependent Variable: GAZ\_TALEBI(-2)

Method: Least Squares

Date: 06/11/23 Time: 12:58

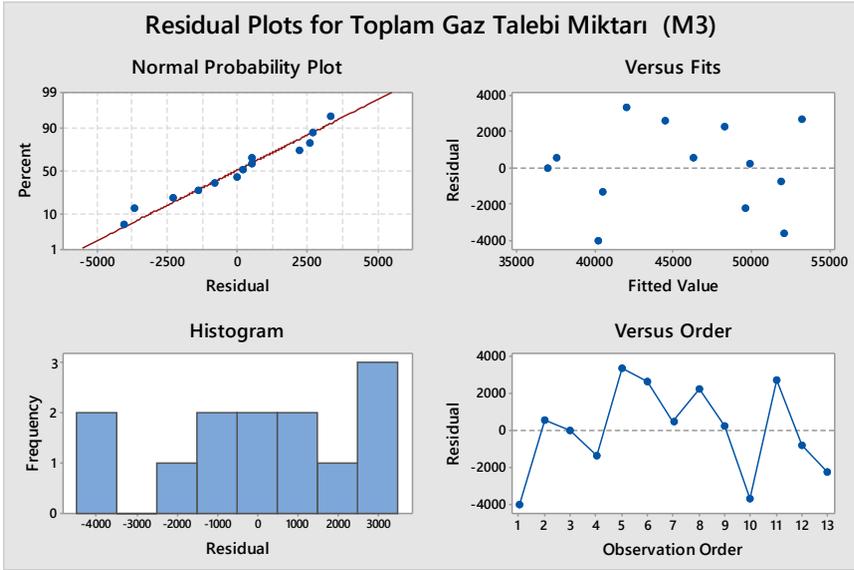
Sample (adjusted): 2009 2019

Included observations: 11 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
BORU_HATTI	-1.698516	0.828386	-2.050393	0.0795
ENERJI	-0.313186	0.094504	-3.314008	0.0129
NUFUS	0.005606	0.000996	5.631558	0.0008
C	-301825.9	55362.41	-5.451821	0.0010
R-squared	0.967466	Mean dependent var		44969.18
Adjusted R-squared	0.953523	S.D. dependent var		6505.100
S.E. of regression	1402.396	Akaike info criterion		17.60504
Sum squared resid	13767007	Schwarz criterion		17.74973
Log likelihood	-92.82772	Hannan-Quinn criter.		17.51383
F-statistic	69.38749	Durbin-Watson stat		2.711028
Prob(F-statistic)	0.000014			

Şekil 4. Kurulan Regresyon Modelinin Anlamlılık Sonuçları

Bir başka açıdan, doğal gaz talebi miktarına yönelik kurulan modelin anlamlılığına ait bilgiler Şekil 5'te gösterilmektedir. Gözlemlenen değer ile tahmin değer arasındaki atıkların (residual) normal olasılık dağılımları bir çizgi boyunca (sol üst şekil) ilerlemektedir. Histogram grafiğindeki (sol alt grafik), atıkların değerleri merkeze göre normal dağılım göstermektedir. Uyum grafiklerindeki (sağ üstte) atıkların değerleri sadece belirli bir noktada toplanmamıştır. Ayrıca sağ alttaki grafikteki çizgiler; birbirine yakın durumdaki noktalar arasında anlamlı ilişki olabileceğini ve birbirinden bağımsız olmadığını göstermektedir. Bu grafiklerden de kurulan modelin anlamlı olduğu anlaşılmaktadır.



Şekil 5. Kurulan Modelin Kalıntılarının İstatistiksel Dağılımı

Doğalgaz talep tahminine yönelik kurulan çoklu regresyon modelinin denklemi aşağıda verilmektedir.

$$\text{Doğal Gaz Talebi Miktarı (sm}^3\text{)} = -33704 - 3,79 \text{ Boru Hattı Uzunluğu (Km)} + 0,195 \text{ Enerji Tüketim(Gwh)} + 0,00116 \text{ Toplam Nüfus}$$

Tablo 3'te regresyon analizleri sonuçlarında elde edilen toplam gaz talebi miktarlarının sonuçları yer almaktadır. Ayrıca trend analizleri sonucunda boru hattı uzunluğu, enerji tüketimi ve toplam nüfus değişkenlerinin tahmin sonuçları yer almaktadır. Tabloda ayrıca toplam gaz talebi miktarlarının, % 95 güven aralığı (CI) değerleri ile % 95 oranında kabul edilebilir tahmin aralık değerleri (PI) yer almaktadır. Doğal gaz talebi miktarı 2020 yılında 55170,8 milyon  $\text{sm}^3$  (standart metreküp) olurken her yıl git gide artmakta ve 2035 yılına gelindiğinde 75625,9 milyon  $\text{sm}^3$  değerlerine ulaşmaktadır. Net değere ulaşılırken % 95 oranında tahmindeki aralık değerleri (PI) de görülmektedir. Örneğin 2020 yılında, % 95 ihtimalle doğal gaz ihtiyaç miktarı 47943 milyon  $\text{sm}^3$  ile 62398,7 milyon  $\text{sm}^3$  değerleri arasında yer alacaktır.

**Tablo 3. Yıllara Göre Oluşabilecek Doğal Gaz Talep Miktarları**

Tahmin Yılları	Doğal Gaz Talebi Miktarı (sm <sup>3</sup> )	Boru Hattı Uzunluğu (Km)	Enerji Tüketimi (Gwh)	Toplam Nüfus	Tahmindeki 95% CI Değeri	Tahmindeki 95% PI Değeri
2020	55170,8	16203	269466	84018375	51505,9; 58835,7	47943,0; 62398,7
2021	56533,3	16648	278890	85058051	52455,4; 60611,2	49087,6; 63979,0
2022	57899,6	17092	288314	86097726	53399,2; 62400,0	50214,3; 65584,8
2023	59261,8	17537	297737	87137402	54332,0; 64191,7	51317,4; 67206,3
2024	60624,3	17982	307161	88177077	55259,6; 65989,1	52403,0; 68845,7
2025	61990,4	18426	316584	89216753	56186,6; 67794,2	53476,0; 70504,7
2026	63352,8	18871	326008	90256428	57106,8; 69598,9	54531,1; 72174,6
2027	64715,3	19316	335432	91296104	58024,3; 71406,3	55573,2; 73857,5
2028	66081,4	19760	344855	92335779	58943,3; 73219,4	56607,1; 75555,7
2029	67443,9	20205	354279	93375455	59857,0; 75030,7	57627,0; 77260,7
2030	68809,9	20649	363702	94415130	60772,7; 76847,1	58641,0; 78978,8
2031	70172,4	21094	373126	95454806	61683,7; 78661,0	59643,0; 80701,7
2032	71534,9	21539	382550	96494481	62593,7; 80476,0	60637,4; 82432,3
2033	72900,9	21983	391973	97534157	63506,3; 82295,6	61628,4; 84173,4
2034	74263,4	22428	401397	98573833	64414,5; 84112,2	62609,6; 85917,1
2035	75625,9	22873	410821	99613508	65322,2; 85929,6	63585,2; 87666,5

Talep tahmin analizleri sonucunda oluşan, tahminlerdeki hata oranları Tablo 4’te verilmektedir. Buna göre doğal gaz talep tahminindeki hata oranı % 6’olarak bulunmuştur. Ayrıca boru hattı uzunluğundaki hata oranı % 4, enerji tüketiminde % 3 ve nüfustaki hata oranı % 0,0 olarak belirlenmiştir. Tahmin hatalarına yönelik grafikler çalışmanın “Ekler” kısmında yer almaktadır.

**Tablo 4. Tahmin Değerlerindeki Hata Oranları**

Hata Değerleri	Doğal Gaz Miktarı (sm <sup>3</sup> )	Boru Hattı Uzunluğu (Km)	Enerji Tüketimi (Gwh)	Nüfus
MAPE	6,0	4,0	3,0	0,0
MAD	2740	467	4842	75255
MSD	10380544	286890	31023304	7042684566

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Doğal gaz elektrik üretiminde, konut ısıtmalarında ve sanayide yaygın olarak kullanılmaktadır. Ayrıca doğal gaz, ülkelerin üretimini, ekonomilerini ve insanların refah seviyelerini etkilemektedir. Dünyada ve Türkiye’de doğal gaza olan talep yıllara bağlı olarak sürekli artmaktadır. Dünyada doğal gaz üretimi bazı ülkelerde çok olurken bazı ülkelerde az bulunmaktadır. Bundan dolayı çok olan ülkeden az olan ülkeye doğal gaz ihracatı, ağırlıklı olarak boru hatları ve tanker gemilerle karşılanmaktadır. Rusya gibi bazı ülkeler elinde bulundurduğu doğal gazı, caydırıcı güç olarak kullanabilmektedir. Bilindiği üzere Rusya- Ukrayna arasındaki savaştan dolayı Rusya, doğal gazı Avrupa ülkelerine gönderme konusunda sorun çıkarmıştır. Talebin sürekli artmakta olduğu doğal gaz ihtiyacının, önceden belirlenerek gerekli önlemlerin alınması çok önem arz etmektedir. Bundan dolayı bu çalışmada Türkiye’nin doğal gaz ihtiyacını geçmiş verilere bakarak gelecekteki muhtemel ihtiyaçları tahmin edilmesi önem arz etmektedir.

Tahmin çalışmalarının doğru olup olmadığının anlaşılması için fiili gerçekleşen değerler ile tahmin değerlerinin kıyaslanması yapılmaktadır. Analiz sonuçlarına göre Türkiye’de doğal gaz ihtiyacı her geçen yıl artmaktadır. Yapılan çalışmada doğal gaz ihtiyacı 2020 yılı için 55170,8 milyon  $sm^3$ , 2021 yılı için 56533,3 milyon  $sm^3$  olarak hesaplanırken, 2035 yılına gelindiğinde 75625,9 milyon  $sm^3$  olacağı öngörülmektedir. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) doğal gaz piyasası 2020 ve 2021 yılı sektör raporlarına göre, doğal gaz tahmini 2020 yılı için 52 019 milyon  $sm^3$ , 2021 yılı için ise 50 864 milyon  $sm^3$  olarak belirlenmiştir. Eren ve Kaçtıoğlu’nun, (2017) yaptıkları çalışmaya göre Türkiye’deki doğal gaz tüketim tahminini 2020 yılı için 63613,39 milyon  $sm^3$ , 2021 yılı için ise 66819,03 milyon  $sm^3$  olarak belirlenmiştir. Fakat EPDK raporlarındaki fiili olarak gerçekleşen doğal gaz tüketimi; 2020 yılında 48261 milyon  $sm^3$ , 2021 yılında 59854 milyon  $sm^3$  olarak açıklanmıştır.

Yapılan çalışmadaki fiili gerçekleşen ile tahmin arasında; 2020 yılında % 14,31 oranında fazla tahmin hatası olurken, 2021 yılında % 5,54 oranında eksik tahmin hatası olmuştur. EPDK tahmin sonucuna bakıldığında ise; 2020 yılında % 7,78 oranında fazla tahmin hatası olurken, 2021 yılında % 15,01 oranında eksik tahmin hatası ortaya çıkmıştır. Eren ve Kaçtıoğlu (2017) tahmin sonuçlarına göre ise; ; 2020 yılında % 31,81 oranında fazla tahmin hatası ortaya çıkarken, 2021 yılında % 11,63 oranında fazla tahmin hatası ortaya çıkmıştır. Çalışmadaki 2020 ve 2021 yıllarına ait ortalama tahmin hatası % 9,92 olurken, EPDK’nın ortalama tahmin hatası % 11,39 ve Eren ve Kaçtıoğlu’nun (2017) ortalama tahmin hatası % 23,41 olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, yapılan bu çalışmadaki ortalama hata oranının, EPDK ve Eren ve Kaçtıoğlu’nun (2017) tahmin çalışmalarındaki ortalama hata oranlarından daha düşük olduğu anlaşılmaktadır. Hata oranının düşük

çıkması daha güvenilir sonuçlara ulaşılabildiğini göstermektedir. Yapılan çalışmadaki ortalama hata oranının daha düşük çıkması, kullanılan yöntem farklılıklarından ve değişkenlerden kaynaklandığı söylenebilir.

Fiili gerçekleşen değerler ile yapılan çalışmadaki ortalama tahmin hata değerleri %10'nun altında olduğu görülmektedir. Tüm yıllar için, doğal gazdaki tahmin hata oranı % 6 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca fiili gerçekleşen değerlerin % 95 güven aralığındaki tahmin değeri, PI değer aralığında olduğu anlaşılmıştır.

Çalışmada kullanılan zamansal veriler araştırmanın kısıtını oluşturmaktadır. Ayrıca tahmin çalışmalarında kullanılan üç adet bağımsız değişkenler, araştırmanın diğer kısıtını oluşturmaktadır. Verilere ulaşmanın güç olması, uzun zaman olması ve 2007 yılının adrese dayalı nüfus sayım sistemine geçiş yılı olmasından dolayı 2007-2019 yılı ve zaman aralığı belirlenmiştir. Bazı değişkenler ile model arasında ilişki kurulamamasından dolayı modele dahil edilememiştir. Gelecekteki çalışmalara öneriler; farklı modeller ve değişkenler kurularak tahmin hata oranı daha az sonuçlar elde edilebilir. Tanker gemilerle ve boru hattı ile gelen doğal gazların, gelecekteki ihtiyaçlarının belirlenmesi yönünde çalışmalar yapılabilir.

Türkiye'nin doğal gaz ihtiyacı gün geçtikçe artmaktadır. Bu ihtiyaçların zamanında karşılanması için gerekli altyapılarının zamanında yapılması önem arz etmektedir. Boru hatlarının yanı sıra özellikle doğal gaz depolarının kapasitelerinin arttırılması çok önemlidir. Gelişmiş ülkelerdeki doğal gaz stoklarına ve nüfusa kıyasla; ani doğal gaz kesintileri, politik veya siyasi nedenlerden dolayı Türkiye'nin mevcut doğal gaz depolama kapasitesinin 3,3 milyar  $sm^3$  hacimden daha fazla olması gerekmektedir.

**KAYNAKÇA**

- Akgül, S. ve Yıldız, Ş. (2013). Doğal Gaz Tüketim Tahmini. *Sosyal Ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 8012(1), 440–452. Sosyal Ve Beşeri Bilimler Dergisi
- Akpınar, M. ve Yumuşak, N. (2020). Daily Basis Mid-Term Demand Forecast Of City Natural Gas Using Univariate Statistical Techniques. *Journal Of The Faculty Of Engineering And Architecture Of Gazi University*, 35(2), 725–741. <https://doi.org/10.17341/Gazimmfd.494094>
- Aydemir, H. (2016). Türkiye’de Boru Hattı Ulaştırması: Genel Durumu, Uluslararası Karşılaştırmalar Ve Hedef İle Politikalara Yönelik Öneriler, *Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Fen Ve Mühendislik Dergisi*, Cilt: 18 No: 3 Sayı: 54 Sayfa No: 401.
- Aydın, B. ve Biçer, A. (2018). Elazığ İlinde Doğal Gaz Tüketiminin Tahmini. *Fırat Üniversitesi Müh. Bil. Dergisi*, 30(1), 69-78.
- Aydin, G. (2015). Forecasting Natural Gas Production Using Various Regression Models. *Petroleum Science And Technology*, 33(15–16), 1486–1492. <https://doi.org/10.1080/10916466.2015.1076842>
- Baldacci, L., Golfarelli, M., Lombardi, D. ve Sami, F. (2016). Natural Gas Consumption Forecasting For Anomaly Detection. *Expert Systems With Applications*, 62, 190–201. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2016.06.013>
- Barreto, L., Amaral, A. ve Pereira, T. (2017). Industry 4.0 İmplications İn Logistice: An Overview. *Procedia Manufacturing*, 13, 1245-1252.
- Battal, Ü. (2016). Ulaştırma Sistemleri, Ed.Aras, N. Ve Gerede, E. T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 2505 Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 1476, E-ISBN: 978-975-06-2761-3 Eskişehir.
- Bianco, V., Scarpa, F. ve Tagliafico, L. A. (2014). Analysis And Future Outlook Of Natural Gas Consumption İn The Italian Residential Sector. *Energy Conversion And Management*, 87, 754–764. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2014.07.081>
- BOTAŞ, (2021). Boru Hatları İle Petrol Taşıma Anonim Şirketi, <https://www.botas.gov.tr/>, 11.04.2023.
- Cebeci, E.B. (2010). Boru Hatları Ekonomisi Tarife Belirleme Kriterleri. *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Chae, G. Y., An, S. H. ve Lee, C. Y. (2021). Demand Forecasting For Liquefied Natural Gas Bunkering By Country And Region Using Meta-Analysis And Artificial Intelligence. *Sustainability (Switzerland)*, 13(16). <https://doi.org/10.3390/Su13169058>
- Çalmaşur, G. ve Tuna, Ç. (2020). Doğal Gaz Talep Tahmini: Erzurum İli İçin BiR Uygulama. *Ekonomik Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt 16, Yıl 16, Sayı 1, 2020, Ss. 257-273.
- Çekerol, G.S. (2013). Tedarik Zinciri Yönetimi, Edit.Timur, M.N. Ve Çekerol,

G.S., T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını No: 2889 Açıköğretim Fakültesi  
Yayını No: 1846. ISBN 978-975-06-1552-8 1. Baskı.

EPDK, (2023). Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, <https://www.epdk.gov.tr/Detay/DownloadDocument?İd=Kdn4bm1kaya>, 14.06.2023.

Eren, T. ve Kaçtıoğlu, S. (2017). Türkiye'deki Doğal Gaz Tüketimi Ve Gri Tahmin Metoduyla Tahmin Edilmesi, *Istanbul Commerce University, Journal Of Science*, 16(31), 23–41.

GMR, (2022). Gas Market Report, Q1-2022 – Analysis – IEA, <https://www.iea.org/reports/gas-market-report-q1-2022>. 11.04.2023.

Gorucu, F. B. ve Gumrah, F. (2004). Evaluation And Forecasting Of Gas Consumption By Statistical Analysis. *Energy Sources*, 26(3), 267–276. <https://doi.org/10.1080/00908310490256617>

Hamie, H., Hoayek, A., Kamel, M. ve Auer, H. (2020). Northwestern European Wholesale Natural Gas Prices: Comparison Of Several Parametric And Non-Parametric Forecasting Methods. *International Journal Of Global Energy Issues*, 42(3–4), 259–284. <https://doi.org/10.1504/IJ-GEI.2020.108951>

İyigün, İ. (2019). Taşımacılık Sistemleri, Ed. Kitapçı, H., Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, ISBN: 978-605-7894-50-2, Erzurum.

Kakışım, C. (2020). Türkiye'nin Bölgesel Doğal Gaz Merkezine Dönüşebilme Potansiyeli. *AVRASYA Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 8(24), 255–280.

Koç, A., Yağlı, H., Koç, Y. ve Uğurlu, İ. (2018). Dünyada Ve Türkiye ' De Enerji Görünümünün Genel Değerlendirilmesi General Evaluation Of Energy Outlook İn Turkey And The World. *Mühendis Ve Makina Dergisi*, 59(692), 84–112.

Li, X., Zuo, Y. ve Jiang, J. (2023). Application Of Regression Analysis Using Broad Learning System For Time-Series Forecast Of Ship Fuel Consumption. *Sustainability (Switzerland)*, 15(1), 1–21. <https://doi.org/10.3390/Su15010380>

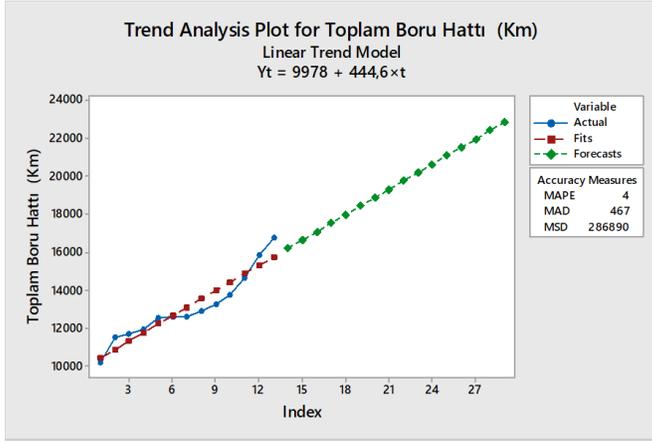
Liu, J., Wang, S., Wei, N., Chen, X., Xie, H. ve Wang, J. (2021). Natural Gas Consumption Forecasting: A Discussion On Forecasting History And Future Challenges. *Journal Of Natural Gas Science And Engineering*, 90(February), 103930. <https://doi.org/10.1016/J.Jngse.2021.103930>

Nandakumar, N. ve Annaswamy, A. M. (2017). Impact Of Increased Renewables On Natural Gas Markets İn Eastern United States. *Journal Of Modern Power Systems And Clean Energy*, 5(3), 424–438. <https://doi.org/10.1007/S40565-017-0292-1>

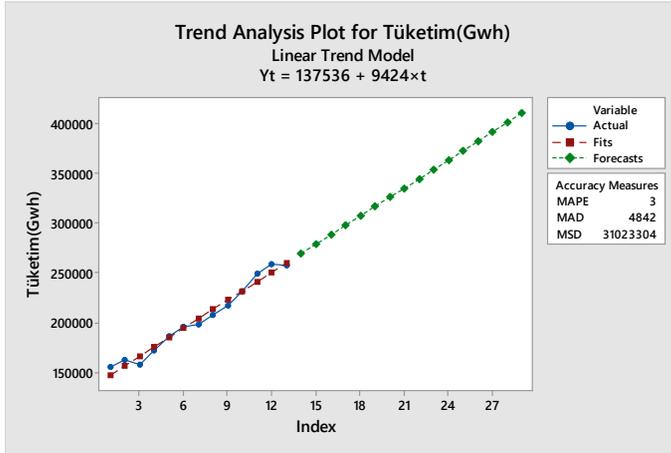
Nebati, E. E., Taş, M. ve Ertaş, G. (2021). Türkiye'de Elektrik Tüketiminde Talep Tahmini: Zaman Serisi Ve Regresyon Analizi İle Karşılaştırma. *European Journal Of Science And Technology*, 31(31), 348–357. <https://doi.org/10.31590/Ejosat.998277>

- Soldo, B. (2012). Forecasting Natural Gas Consumption. *Applied Energy*, 92, 26–37. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2011.11.003>
- Tezekici, S. (2005). Türkiye ' De Enerji Sektörü Ve Elektrik Enerjisi Talep Projeksiyonu ( Kaynaklar-Politikalar ), Doktora Tezi, T.C. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı.
- Tudorica, D. (2014). A Comparative Analysis Of Various Methods Of Gas, Crude Oil And Oil Derivatives Transportation. *International Journal Of Sustainable Economies Management*, 3(1), 16–25. <https://doi.org/10.4018/ijsem.2014010102>
- TÜİK, (2023). Türkiye İstatistik Kurumu, <https://www.tuik.gov.tr/>, 10.04.2023
- UDHB, (2013). Ulaştırma, Denizcilik Ve Haberleşme Bakanlığı, <http://atlantis.udhb.gov.tr/giris.net/>, 23.05.2023.
- Yaman, R. (2011). Üretim Planlama Kontrol Ve Bütünleştirme, Nobel Akademik Yayımcılık Eğitim Danışmanlık, 1. Baskı, ISBN: 978-605-5426-08-8
- Zhang, C., Liu, Y., Zhang, H., Huang, H. ve Zhu, W. (2010). Research On Short-Term Gas Load Forecasting Based On Support Vector Machine Model. *Lecture Notes In Computer Science (Including Subseries Lecture Notes In Artificial Intelligence And Lecture Notes In Bioinformatics)*, 6329 LNCS(-PART 2), 390–399. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-15597-0\\_43](https://doi.org/10.1007/978-3-642-15597-0_43)

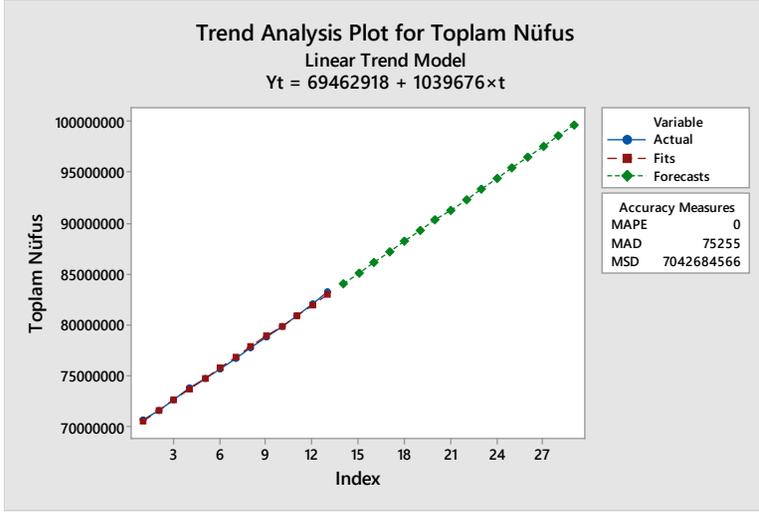
## EKLER



Ek 1. Boru Hattı Değişkeninin Trend Analizi Grafiği



Ek 2. Toplam Enerji Tüketimi Değişkeninin Trend Analizi Grafiği



**Ek 3.** *Toplam Nüfus Değişkeninin Trend Analizi Grafiği*





## BÖLÜM 9

### FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI: ÖZELLİKLERİ, TARİHSEL GELİŞİMİ VE EKONOMİDEKİ ROLLERİ<sup>1</sup>

*Süleyman AÇIKALIN<sup>2</sup>, Meltem TOKER KÖSE<sup>3</sup>*

---

1 Bu çalışma Doç. Dr. Süleyman Açıkalin danışmanlığında Meltem Toker Köse tarafından 03.01.2018 tarihinde savunulan Fikri Mülkiyet Hakları Çerçevesinde Patentın İktisadi Boyutu ve Türkiye Örneği” adlı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

2 Doç. Dr., Hitit Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, suleymanacikalin@hitit.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-9634-3897>

3 Yüksek Lisans Mezunu Öğrenci, Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat YL, meltemtoker@hotmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-3245-6992>

## 1. Giriş

19. yüzyılın ikinci yarısından sonra bilgi ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler, bilgi ekonomisi kavramının doğmasına neden olarak bilgiyi üretimin temel girdisi haline getirmiştir. Üretim süreçlerinde bilginin kazandığı öneme paralel olarak bilgiye dayalı fikri ürünlerin de değeri artmıştır. Yaratıcı süreçlere dayalı fikri ürünler özellikle ekonomik açıdan toplumların gelişimi için önemli rol oynamaktadır. AR-GE faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan ve fikri ürünler kapsamında değerlendirilen yeni ürün ve teknolojiler, günümüzde bilgiye dayalı rekabet eden ekonomilerin en önemli mal varlığı haline gelmiştir.

Zamanla fikri ürünlerin ekonomik değerinin anlaşılması ve uluslararası ticareti dünyada serbestleştirme çabalarının artmasına paralel olarak fikri ürünlerin korunması uluslararası platformda önemli hale gelmiştir. Fikri ürünlerin ulaştığı ekonomik büyüklük bu ürünleri korumaya yönelik hukuki düzenlemelerin önemini de göstermektedir. Fikri ürünlerin ve fikri mülkiyet haklarının önemini ve ekonomik rolünü ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada fikri mülkiyet haklarının kapsamı, özellikleri, tarihsel gelişimi ve ekonomideki rolleri ele alınmaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde fikri mülkiyet haklarının özellikleri ve çeşitleri üzerinde durulmaktadır. Bu bölümde fikri mülkiyet hakları içerisinde yer alan fikir ve sanat eserleri kısa geçilmiş ve sınai mülkiyet hakları çeşitleri üzerinde durulmuştur. Çalışmanın üçüncü bölümünde fikri mülkiyet haklarının tarihsel gelişim konusu ele alınmaktadır. Çalışmanın dördüncü bölümünde ise fikri mülkiyet haklarının ekonomik hayat içerisindeki yeri üzerinde durulmaktadır. Bu bölümde fikri mülkiyet hakları ile ekonomik büyüme, teknoloji transferi, paralel ithalat ve doğrudan yabancı yatırımlar ilişkileri incelenmektedir.

## 2. Fikri Mülkiyet Haklarının Özellikleri ve Çeşitleri

İnsan doğası gereği toplum içinde yaşamını sürdürür. Toplu halde yaşayan insanların birbirleriyle olan ilişkilerinin düzen içinde sürdürülebilmesi için birtakım kurallara ihtiyaç vardır. Hukuk, din, örf, adet ve görgü kuralları farklı şekillerde toplum düzenini korumaya hizmet etmektedir.

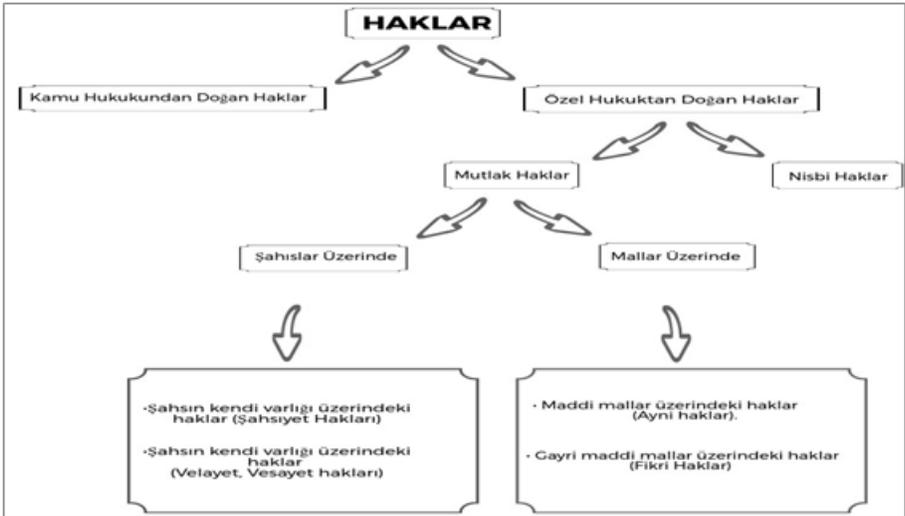
### 2.1. Fikri Mülkiyet Haklarının Özellikleri

Hukuk kuralları yapıları gereği diğerlerinden ayrı bir yere sahiptir ve insanların birbirleriyle ve toplumla olan ilişkilerini düzenlemektedir. Bu düzenlemelerde bireysel ve toplumsal menfaatler dikkate alınmaktadır. *“Bir menfaatin hukuk kurallarıyla (yaptırıma bağlanarak) korunması (güvence altına alınması) durumunda, o menfaat hak mertebesine yükselmektedir.”* Hakkın temelinde yer alan menfaatin kişisel olması durumunda,

özel hukuktan; buna karşılık söz konusu menfaatin toplumsal olması durumunda ise, kamu hukukundan söz edilebilir (Atalı, 2012: 4-5).

Hukuk düzeninin kamu hukuku alanı ve özel hukuk alanı şeklindeki ayrımına paralel olarak, haklar da özel hukuktan doğan haklar ve kamu hukukundan doğan haklar şeklinde ikiye ayrılabilir (Erel, 2009: 24). Özel haklar, özel hukuk tarafından kişilere tanınan menfaatlardan oluşurken; kamu hakları ise, kamu hukuku tarafından kişilere tanınan yetkilerden oluşmaktadır. Özel hukuktan doğan haklar mutlak haklar ve nispi haklar olarak tekrar ikiye ayrılmaktadır. Mutlak haklar, hak sahibine hakkın konusu üzerinde doğrudan egemenlik sağlayan, herkese karşı öne sürülebilen ve herkes tarafından ihlal edilebilecek haklardır. Mutlak haklar şahıslar üzerinde veya mallar üzerinde söz konusu olabilir. Mutlak hakların en tipik örneklerinden biri olan mülkiyet hakkı, malikine mülkiyet konusu mal üzerinde egemenlik kurma ve maldan hukuk düzeni sınırları içinde yararlanma yetkisi verir (Karyağdı ve Duman, 2000: 1-3). Nisbi haklar ise, iki tarafı hukuki ilişkide ortaya çıkar. Taraflardan biri alacaklı, diğeri borçlu durumundadır ve bu nedenle de nisbi haklar herkese karşı değil, sadece borçluya karşı ileri sürülebilir ve sadece borçlu tarafından ihlal edilebilir. Fikri haklar; her türlü fikri emek ya da çaba sonucunda yaratılan, iktisadi değer taşıyan gayri maddi mallar üzerindeki haklardır (Yüksel, 2001: 557). Hakların kamu ve özel hukuktan doğal haklar olarak ikiye ayrılması ve fikri hakların özel hukuktan doğan haklar kategorisi altında mutlak haklar içinde mallar üzerinde söz konusu olduğu aşağıda yer alan Şekil 1 üzerinde gösterilmektedir.

Şekil 1. Haklar

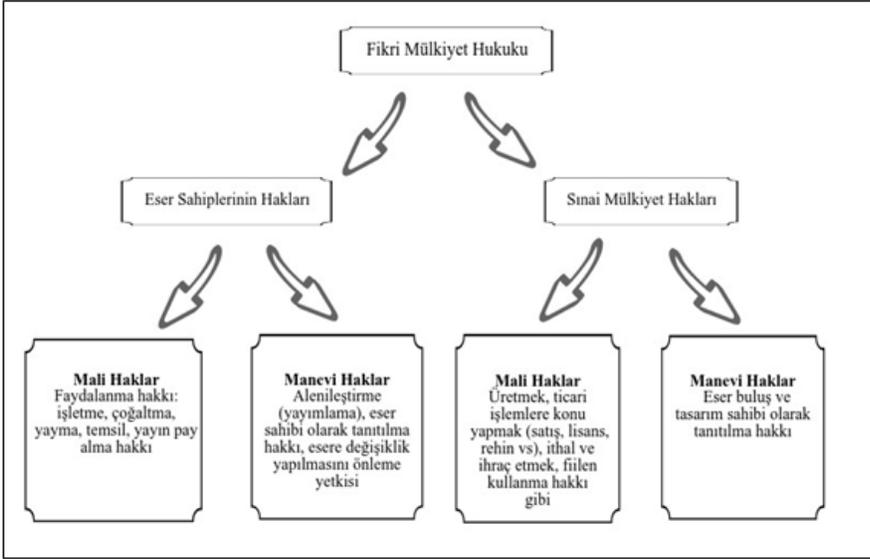


**Kaynak:** Erel, 2009: 25.

Fikri hakların konusunu, iktisadi değer taşıyan emek ürünleri üzerinde kişilere tanınan mülkiyet hakları oluşturmaktadır (Yüksel, 2001: 557). Yaratıcılığın ürünü olan ve temel mülkiyet haklarının önemli bir boyutunu oluşturan fikri eserler üzerine tanınan haklar; sosyal, kültürel ve ekonomik yaşamın korunması açısından önemlidir (Memduhoğlu, 2008: 119). Fikri ürünler üzerindeki mülkiyet haklarının korunması, buluş yapan kişileri motive ederek yaratıcılığın sürdürülmesine katkı sağlamaktadır.

Fikri haklar soyut nitelikte olmasına rağmen fikri ürünler üzerinde bazı hak ve menfaatler doğmakta ve hukuki bir değere sahip olmaktadır. Fikri emek sonucu ortaya çıkan eser ile bu eserin somutlaştırdığı eşya birbirinden farklıdır. Bu niteliği fikri eserin maddi mülkiyetini ya da zilyetliğini elinde tutan kişinin, eşyayı kullanma ve ondan yararlanma konusunda birtakım sınırlamalar getirmesi anlamına gelir. Normalde bir şeyin mülkiyetine sahip olan kişi, onu dilediği gibi kullanıp tasarruf edebildiği halde, fikri sonucu ortaya çıkan eserler üzerinde aynı haklara sahip değildir. Eser sahibinin hakkına zarar vermeden fikri emek ürününü kullanabilir (Tanrıverdi, 2007: 15-16). Maddi mülkiyete konu olan haklardan farklı olarak, fikri mülkiyet haklarının kendine özgü nitelikleri vardır. Fikri ürünler soyuttur ve bunlar somutlaşmadığı durumda koruma görmezler. Fikri mülkiyet hakları belirli süreler için korunurlar. Türkiye’de patentler 20 yıl, faydalı modeller 10 yıl, markalar 10 yılda bir yenilenmek kaydıyla süresiz, endüstriyel tasarımlar 5’er yıllık dönemler halinde yenilenmek kaydıyla 25 yıl süreyle korunur. Ülkesellik ilkesi gereği hangi ülkede koruma talep edilmişse o ülke mevzuatına göre koruma görürler. Fikri mülkiyet somutlaştığı eşyadan da farklı bir varlığa sahip olduğu için farklı bir hukuki rejime tabidir (Suluk, 2004: 2324).

## Şekil 2. Fikri Mülkiyet Hukuku



Kaynak: Pınar, 2004: 14.

Fikri mülkiyet hukuku fikir ve sanat eserleri ve sınai mülkiyet hakları olarak iki konu ile ilgilidir. Şekil 2 bu konuda bize kısa bilgiler sunmaktadır. Fikir ve sanat eserlerinin mali haklar başlığı altında faydalanma hakkı yer alırken manevi haklar başlığı altında ve alenileştirme veya yayınlama hakkı vardır. Sınai mülkiyet hakları benzer şekilde mali ve manevi haklar olarak düzenlenmiştir. Sınai mülkiyet hakkı ile üretmek, ticari işlemlere konu yapmak, ithal ve ihraç etmek ve fiilen kullanma hakları vardır. Sınai mülkiyet haklarının manevi haklar kısmında ise hak sahibinin eser buluş ve tasarım sahibi olarak tanıtılma hakkı mevcuttur.

Fikri ürünler maddi nitelikte değildir ancak bu ürünlerin ekonomik değeri vardır ve bu ürünleri ortaya koyan kişilerin mali ve manevi hakları Fikri Mülkiyet Hukuku tarafından yasal güvenceye alınmaktadır. Fikri mülkiyet hakları hak sahibini koruduğu için bu insanların yaratıcı faaliyetleri esnasında karşılamak zorunda oldukları harcamaları bu koruma sayesinde telafi etmeleri söz konusu olabilmektedir. Bu sayede yenilikler teşvik edilmekte; bu yenilikler teknoloji transferi yöntemi ile diğer sektörlerle, bölgelere ve kullanıcılara aktarılmaktadır. Bu koruma fikri emek ürününü ortaya koyan kişiye tekeli mutlak bir hak tanır (Pınar, 2004: 15). Ekonomik açıdan bakıldığında bir patentin korunma altına alınması patent sahibine koruma süresi boyunca tekeli bir güç vermektedir. Tekeli güç sahibi olan bir üretici firma doğal olarak piyasada daha yüksek bir fiyat ile çalışarak yüksek kar oranlarına erişebilmektedir. Fikri mülkiyet hakları

düzenlemeleri bu koruma ile yenilik arayışlarında karşılaşılacak yüksek AR-GE harcamalarına firmaların göze almasına yol açmakta ve ortaya çıkacak buluş, icat ve yenilikler de ekonomik büyümeyi teşvik etmektedir.

## 2.2. Fikri Mülkiyet Haklarının Çeşitleri

Fikri Mülkiyet Hakları iki başlık altında toplanırlar, fikir ve sanat eserleri ve sinai mülkiyet hakları. Bu çalışmada olayın ekonomik boyutu ele alındığından fikir ve sanat eserleri ayrıntılı olarak incelenmemiştir.

### 2.2.1. Fikir ve Sanat Eserleri

5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na (FSEK) göre eser; sahibinin hususiyetini taşıyan ilim ve edebiyat, musiki, güzel sanatlar veya sinema eserleri olarak sayılan her türlü fikir ve sanat ürünleridir. FSEK'e göre bir eserin sahibi, onu meydana getirendir. Yine bu kanununda aralarındaki özel sözleşmede belirtilmediği sürece ve işin mahiyetinden aksi anlaşılmadıkça; memur, hizmetli ve işçilerin işlerini görürken meydana getirdikleri eserlerin mali hak sahipleri bunları çalıştıran veya tayin edenlerdir (FSEK, 1951: md.8).

### 2.2.2. Sinai Mülkiyet Hakları

Sinai mülkiyet; patent, marka, tasarım, know-how, faydalı model gibi gayri maddi ürünleri kapsamaktadır.

**Patent:** Patentler, firmalar ve bireyler tarafından geliştirilen buluşlara yasal anlamda koruma sağlayan araçlardır. Patentler insan hayatında önemli bir yere sahip büyük buluşlar için söz konusu olabileceği gibi, küçük teknolojik iyileşme ve değişimler için de söz konusu olabilir (Gökovalı ve Bozkurt, 2006: 136). Patent, bir buluşun kime ait olduğunu gösterir ve buluş sahibine bazı haklar vererek buluşa iktisadi bir değer katar. Buluşu yapana belirli bir süre tekel hakkı vermekle birlikte yenilik teşvik mekanizması olarak da görev yapmaktadır. Patentin; düşünce ürünü olan buluşun korunması, buluş yapma etkinliklerini özendirme, teknik, ekonomik ve toplumsal yararı güvence altına alma gibi işlevleri vardır (Karakuzu, 2005: 189).

Patent ayrıca buluş üzerinde tekel niteliğindeki hakkı ispatlamaya yarayan belgedir. Bu nedenle günlük kullanımda bazen buluşlar için bazen de buluşun korunduğunu gösteren patent belgesi için kullanılır (Suluk, 2004: 32). Buluş sahibi ortaya koyduğu fikri ürününü patent sayesinde koruma altına alarak, hukuken sağlanan yasal yetkiyi herkese karşı ileri sürebilir. Bu sayede fikri çabalar sonucu ortaya çıkan ürünün bütün hakları, ürünün patentine sahip olan kişiye ait olur. Hukuken tanınan bu ayrıcalıklı mutlak ve tekeli hak, buluş sahibinin ortaya koyduğu icadın korunmasında araçtır. Fikri ürünlerin korunması ise, yenilikleri teşvik ederek insanları buluş yapmayı özendirdiği için önemli bir yere sahip olmakla birlikte, ekonomik

ilerlemenin de ön koşullarından birisidir.

Patent bir buluşu korumanın en etkili yoludur. Patent koruması ekonomik büyüme, kalkınma ve uluslararası ticareti artırma açısından önemli bir yere sahiptir. Ayrıca AR-GE faaliyetlerinin geliştirilmesi ve yeniliklerin teşvik edilmesi açısından da son derece önemli bir işlevi vardır. Patent koruması sayesinde yeniliğin taklit edilmesi engellenir ve bu durum yeniliği yapan insanlara motivasyon sağlar. Böylece yenilik faaliyetleri gelişir ve bu faaliyetlerle uğraşanlar emek, para ve zaman olarak yaptıkları yatırımların karşılığını alırlar. Patent korumasının diğer işlevlerinden biri ise; teknoloji transferini kolaylaştırarak, doğrudan yabancı sermayeyi teşvik etmesidir. Güçlü patent korumasının olmadığı ülkelerde firmalar taklit korkusu nedeniyle o ülkeye teknoloji transferi gerçekleştirmekten kaçınırlar. Bu durum ise doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını olumsuz etkiler (Gökovalı ve Bozkurt, 2006: 136-137). Patentle verilen tekelci hak yeni fikir ürünlerinin korunmasını sağlayarak yenilik sürecinin çalışmasını koruma altına almaktadır.

**Faydalı Model:** Faydalı modeller, mevcut teknoloji ya da ürünlerdeki ilave geliştirmeleri kapsar. Bunların korunması patentlere göre daha kısa sürelidir. Faydalı model koruması patent korumasını tamamlayıcı bir niteliktedir. Bir buluşun faydalı model kapsamında korunabilmesi için iki önemli özelliğe sahip olması gerekir. Bunlar sanayiye uygulanabilirlik ve yeniliktir. Faydalı model ve patent bazı özellikler bakımından birbirinden farklılık gösterir. Patent alabilme şartları faydalı modelle koruma şartlarına göre biraz daha zordur.

Faydalı model koruması elde etme patent sürecine göre daha ucuz ve hızlıdır ve bu nedenle küçük ve orta ölçekli sanayicilerin ve araştırma kuruluşlarının buluş yapmalarını teşvik etmektedir. Ayrıca faydalı model koruması küçük ve orta ölçekli işletmelerin rekabet gücünü arttırarak bu işletmelerin gerçekleştirdiği yenilikleri rakiplerine karşı korumaya hizmet ettiği gibi, işletmelerin varlıklarının devamlılığına da katkı sağlayacaktır (Gemrik, 2008: 23).

**Tablo 1. Faydalı Model ve Patent Karşılaştırması**

	Patent	Faydalı Model
Yenilik	Bakılır	Bakılır
Buluş Basamağı	Bakılır	Bakılmaz
Sanayide Uygulanabilirlik	Bakılır	Bakılır
Usul ve Usuller Sonucu Elde Edilen Ürünler	Korunur	Korunmaz
Kimyasal Maddeler	Korunur	Korunmaz
Araştırma Raporu/ İnceleme Raporu	Var	Yok
Koruma Süresi	7 yıl (incelemesiz) 20 yıl (İncelemeli)	10 yıl

**Kaynak:**[http://www.turkpatent.gov.tr/dosyalar/yayinlar/basvuru\\_kilavuz/PATENT\\_BK.pdf](http://www.turkpatent.gov.tr/dosyalar/yayinlar/basvuru_kilavuz/PATENT_BK.pdf)

Tablo 1'e bakıldığında faydalı model ve patent koruması için yeniliğin ön koşul olduğunu ve sanayiye uygulanabilme şartının bulunduğunu görürüz. Patent ve faydalı modelin koruma sürelerinin farklı olmasının yanında faydalı model başvuruları için araştırma ve inceleme raporları düzenlenmez ve buluş basamağı kriteri aranmaz. Bu gibi özellikler dikkate alındığında faydalı modelle korumanın şartlarının patentle korumaya göre daha kolay olduğunu, bu nedenle daha az maliyetle ve daha kısa sürede tamamlandığını söyleyebiliriz.

**Marka:** 556 Sayılı Markaların Korunması Hakkında Kanun Hükümünde Kararname'nin 5. maddesinde markanın tanımı yapılmıştır. Buna göre; marka, bir teşebbüsün mal veya hizmetlerini bir başka teşebbüsün mal veya hizmetlerinden ayırt etmeyi sağlaması şartıyla, kişi adları dahil, özellikle sözcükler, şekiller, harfler, sayılar, malların biçimi ve ambalajları gibi çizimle görüntülenebilen veya benzer şekilde ifade edilebilen, yayınlanabilen ve çoğaltılabilen her türlü işaretleri içerir (<https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=556&mevzuatTur=KHK&mevzuat-Tertip=5>).

Marka, ürünün tamamlayıcı parçalarından biri olarak ürüne değer katmaktadır. Ürün ve hizmetleri birbirinden ayıran, pazarlama çalışmalarının odağı haline gelen marka; tüketici davranışlarını etkileyerek iktisadi hayatın bir parçası haline gelmiştir. Bir firmanın maddi unsurlar ve maddi olmayan psikolojik unsurları da kullanarak bağlılıklar yoluyla ürün ve hizmetlerini piyasada farklılaştırmasına markalaşma denilir (Alan ve Yeloğlu, 2013: 14). Marka, maddi bir varlık olmamasına rağmen tüketici kararlarını etkileyen önemli unsurlardan biridir. Şirketler tüketicilerin tercihleri doğrultusunda ürün geliştirerek ve ürün farklılaştırmasına giderek markalarının değerini arttırmaya çalışır. Ekonomik açıdan ürünün diğerlerinden farklılaştırılması, satıcı açısından kar marjlı fiyatlandırma yapmasını sağlamakta ve kar düzeyini arttırabilmektedir.

Markalaşma için sadece bir marka ismine sahip olmak yeterli değildir. Öncelikle bir marka adının seçilmesi, ardından markanın üzerine çeşitli anlamlar ve vaatler inşa edilerek marka kimlik çalışmalarının yapılması gerekir. Markalaşma farklılaştırmaya dayalı rekabet stratejisinin bir unsurudur. Yoğun rekabetin yaşandığı günümüzde üreticilerin farklılaştırılmış ürün sunma çabaları, markalaşmaya verilen önemin artmasına neden olmaktadır (Alan ve Yeloğlu, 2013: 15). Piyasada tutulan bir marka, tüketicileri yeni alışverişlerinde aynı markayı taşıyan ürünleri aramaya yönlendirebilir.

**Tasarım:** Tasarım; bir ürünün tümü, bir parçası veya üzerindeki süslemenin çizgi, şekil, biçim, renk, doku, malzeme ya da esneklik gibi insan duyuvarı ile algılanan çeşitli unsur ve özelliklerin oluşturduğu bütündür. Üretici şirketlerin kendi ürünlerini piyasadaki benzer ürünlerden

farklılaştırmak için kullandıkları en etkin araçlardan biri olan tasarımları korumadaki amaç, konuyla ilgili endüstrilerin oluşmasını ve gelişmesini sağlamaktır. Patent ve faydalı modeller ürünün işlevsel yönünü korurken, tasarımlar ürünün dış görünümünü korumaktadır (Pınar, 2004: 45). Tasarım, ürün geliştirme ve ürün farklılaştırma sürecinde önemli olmakla birlikte marka oluşturmanın en önemli unsurlarından biridir. Rekabet ortamına ayak uydurmak isteyen firmalar yaratıcı süreçleri kullanarak özgün ürünler ortaya koymakta, yeni tasarımlarla ürünleri farklılaştırma yoluna gitmektedir.

**Coğrafi İşaret:** Coğrafi işaretler; bir ürünün hangi ülke, yöre veya bölgeden kaynaklandığını tanıtmaya yarar. Coğrafi işaret, menşe ve mahreç işareti olarak ikiye ayrılır. Menşe adından; belli bir yöre, bölge veya ülkede ürünün tüm üretim sürecinin gerçekleştirildiği yer anlaşılır. Bir ürün başka bir yerde üretildiği takdirde üretim sürecinde belli bir alan, yöre veya ülkedeki üretim usulleri kullanılırsa mahreç işaretinden söz edilir (Suluk, 2004: 35). Mahreç işaretinde ürünün yöre dışında da üretilmesi söz konusu olabilirken, menşe adında ürünün sadece ait olduğu yörede üretilmesi gerekir. Çünkü ürün ancak ait olduğu yörede üretilirse gerekli niteliklere sahip olabilecektir.

Coğrafi işaretlerin korunmasındaki amaç, her türlü doğal, tarımsal, madeni ve el sanatları ürünleri ile belli niteliklere haiz sanayi ürünlerinin korunmasını sağlayarak, belirli coğrafi bölgelere özgü ürünlerin bozulmasını önlemektir (Pınar, 2004: 54). Coğrafi işaretler tescil ettirilerek coğrafi işarete konu olan ürün ve bu ürünün kalitesi korunmuş olur. Coğrafi işaret tesciliyle sağlanan hak; ürün korumasına yönelik olduğundan tek bir kişiye ya da kişilere tanınan bir hak olmanın dışında yöresel, bölgesel niteliğe sahiptir.

**Entegre Devre Topografyası:** 22.04.2004 tarihinde kabul edilen Entegre Devre Topografyalarının Korunması Hakkında Kanun'un 2. maddesine göre entegre devre; elektronik bir işlevi ya da buna benzer diğer işlevleri yerine getirmek için tasarlanmış, en az aktif bir elemanı olan ve ara bağlantılardan bir kısmının veya tümünün bir parça malzeme içerisinde ve/veya üzerinde bir araya getirilmiş ara veya son formdaki ürünü şeklinde ifade edilmektedir. Yine aynı kanunun 2. maddesinde entegre devre topografyası ise; entegre devreyi oluşturan tabakaların üç boyutlu dizilimini gösteren, üretim amacıyla hazırlanmış ve herhangi bir formatta sabitlenmiş görüntüler dizgisi olup her görüntü entegre devrenin üretiminin belirli bir aşamasındaki tamamının veya bir kısmının görünümü olarak ifade edilmektedir.

Hayatımızın vazgeçilmez unsurlarından biri haline gelen elektronik eşyaların yapım ve geliştirilmesinde entegre devreler çok etkilidir. Çün-

kü bu devreler, bu aletlerin ana kumanda merkezini oluşturur. Türkçede “çip” ya da “yonga” olarak adlandırılan entegre devrelerin geliştirilmesi uzmanlaşma, teknolojik birikim ve yüksek yatırım gerektirir (Pınar, 2004: 56-57). Günümüzde entegre devre topografları sayesinde elektronik içeriğe sahip sistemlerin işlevleri artmakta ve gün geçtikçe minyatürleşmektedir. Bu sebeple entegre devre topografyalarının korunması büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda Türkiye’de de entegre devre topografyalarının korunmasını, bu alanda rekabet ortamının oluşturulmasını ve bu suretle sanayinin geliştirilmesini sağlamak amacıyla Entegre Devre Topografyalarının Korunması Hakkında Kanun yürürlüğe girmiştir.

**Yeni Bitki Çeşitleri:** Artan nüfusun ihtiyaçlarını karşılamak için giderek azalan toprak ve su kaynaklarını olabildiğince verimli kullanma zorunluluğu doğmaktadır. Tarımsal üretimde verim ve kaliteye etki eden en önemli girdilerden birini, yeni bitki çeşitlerine ait ıslah edilmiş tohumlar oluşturmaktadır. Bunlar üzerinde verim, kalite ve çeşitliliği arttırmaya, hastalıkları önlemeye yönelik çalışmalar gündün güne artmıştır. Yeni ve üstün özelliklere sahip bitki çeşitlerinin ortaya çıkarılması bilgi, zaman, emek ve masraf gerektirir. Tarımsal ilerleme ve kalkınma için bu araştırmalar üzerine yapılan yatırımların teşvik edilmesi ve araştırmalar sonucu ortaya çıkan yeni bitki çeşitlerinin korunması gerekmektedir (Pınar, 2004: 59).

Türkiye’de 08.01.2004 tarihinde kabul edilen 5042 sayılı Yeni Bitki Çeşitlerine Ait İslahçı Haklarının Korunmasına İlişkin Kanun’un 1. maddesinde belirtildiği gibi; yukarıda adı zikredilen kanun bitki çeşitlerinin geliştirilmesini özendirmek, yeni çeşitlerin ve ıslah çalışmalarının korunmasını sağlamak amacıyla çıkarılmıştır. Yeni bitki çeşitlerine yönelik ıslah çalışmaları, tarım sektörünün rekabet gücünü arttırmak açısından son derece önemlidir. Bu nedenle bitki ıslahına yönelik çalışmaların geliştirilmesi ve aynı zamanda ıslah çalışmalarının sonuçlarının korunması gerekmektedir.

**Know-How:** Kelime olarak teknik bilgi anlamına gelen know-how bir kişi veya kurumun kendi üretim ve işletme biçimini başkasına satması veya kiralamasıdır (Yıldırım , 2011: 51). Know-how; patentin tarifnamelerinde bulunmayan, patenti alınmış bir buluşla ilgili bilgiler olarak ta ifade edilebilir (Yosmaoğlu, 1978: 51). Yaratıcı çabalar sonucu ortaya konulan patentlere ulaşırken kullanılan yöntem ve tekniklerin saklanması açısından know-how önemli bir yere sahiptir.

Know-how teknik bilgilerin yanında; teknik olmayan bilgi, deneyim ve tecrübeleri de kapsamaktadır. Know-how kapsamındaki bu bilgi, deneyim ve tecrübeler korunarak gizli tutulduğu sürece değerlidir. Know-how olarak nitelendirilebilen bu bilgiler işletmeler açısından büyük öneme sahip olup, ekonomik açıdan rekabet gücü sağlamaktadır. İşletmeler know-how lisans sözleşmesi yaparak sahip oldukları bilgi, deneyim ve tecrübele-

rin kullanım hakkını bir bedel karşılığı süreli veya süresiz olarak başkasına devredebilir (Yıldırım , 2011: 53).

**Biyoteknolojik Buluşlar:** Biyoteknoloji, “*Özel bir kullanıma yönelik olarak ürün veya işlemleri dönüştürmek ya da meydana getirmek için biyolojik sistem ve canlı organizmaları veya türevlerini kullanan teknolojik uygulamalardır*” (DPT, 2000: 8).

Biyoteknoloji tek başına bir bilim dalı değil; biyoloji, moleküler biyoloji, fizik, kimya, biyokimya, genetik, mikrobiyoloji gibi disiplinlerin katkıda bulunduğu disiplinler arası bir daldır. Mikro organizmaların, bitkilerin, hayvanların ve insanların genetik bilgilerini inceleyen biyoteknoloji bu bilgileri kullanılabilir hale getirmektedir (Safran, 2003: 115-116).

Son yıllarda dünya üzerinde yapılan araştırma ve uygulamalara göz atıldığında biyoteknolojinin özellikle sağlık, tarım ve gıda sektörlerinde kullanıldığı dikkat çekmektedir. Biyoteknoloji alanında ABD başta olmak üzere gelişmiş ülkeler hakimiyet kurmuştur. ABD’de tarım alanında özellikle tohumculukta dünya pazarında büyük payları elinde tutan şirketler bulunmaktadır (Kıymaz ve Tarakçıoğlu, 2002: 235242). İsrail de biyoteknolojik süreçleri kullanarak tohumculuk alanında dünyada adını duyuran ülkeler arasındadır. Gelişmiş bazı ülkeler özellikle tohum sektöründe tekelleşmeye giderek tarım alanında diğer ülkeleri kendilerine bağımlı hale getirmiştir.

Biyoteknolojik gelişmeler enformasyon alanındaki gelişmelere bağlı olarak hızlanmıştır. Enformasyon teknolojisiyle birlikte biyoteknoloji için girdi olarak kullanılan gen bilgisinin işlenmesindeki hız ve kapasite artmıştır. Bu gelişmeler sonucunda genetik enformasyon bile artık özel mülkiyetin konusu haline gelmiştir. Yeni tohum teknolojileri ve GDO’lu (Genetiği Değiştirilmiş Organizma) tohumlar özel mülkiyet konusu olmuş genetik enformasyon için örnek olarak gösterilebilir. Bu gelişmeler tarım faaliyetlerinin dönüşümüne neden olmaktadır (Öztürk ve Kart, 2017: 160-162). Tarım alanında yaşanan bu dönüşümlerin biyoteknoloji alanına yatırım yapan ülkelere büyük gelir sağladığı bilinmektedir. Bu gelişmelere paralel olarak tarımda GDO’lu ürünlerin yaygınlaşmasının insan sağlığına etkileri dünya üzerinde en çok tartışılan konulardan biri haline gelmiştir. Özellikle pazar konumunda olan geri kalmış ülkelerde GDO’lu ürünlerin zararlarına dikkat çekmek isteyen insanlar halkı bilinçlendirmeye yönelik örgütlenerek çeşitli çalışmalar yapmaktadır.

### 3. Fikri Mülkiyet Haklarının Tarihsel Gelişimi

Max Weber’e göre kapitalizm bir “ruh”, bir zihniyettir. Kapitalist zihniyet; sürekli ancak akılcı kar anlayışına dayanan, tamamıyla kendine has bir ekonomik davranış olarak kendini gösterir. Doğal kaynaklar, emek, ser-

maye, teknoloji, örgütlenme gibi üretim faktörleriyle piyasa ve mübadele şartlarının rasyonel, hesaplı ve metotlu kullanımına dayalı bir kar arayışıdır (Dura, 1990: 16).

Ekonomik bir sistem olan kapitalizmin özelliklerini anlamak için hangi tarihsel koşullarda ortaya çıktığını bilmek önem taşır. Kapitalizmin kökenine ilişkin birçok görüş bulunmakla birlikte en yaygın olarak bilineni, kapitalizmi “ticarileştirme modelinin” bir uzantısı olarak gösteren görüştür. Bu görüşe göre, kapitalizm insanlık tarihi kadar eskidir ve hep var olmuştur. Çünkü insanların takas, mübadele ve değişime doğal eğilimleri vardır ve bunu rasyonel olarak kendi çıkarları doğrultusunda kullanırlar. Bu yaklaşım kapitalizmin ilerlemesinin ticari fırsatların genişletilmesine bağlı olduğunu açıklamaktadır. Sonuç olarak; bu yaklaşım kapitalizmin kimi zaman kesintiye uğrasa da üretici güçleri geliştirerek sürdürülen ekonomik bir büyüme süreci biçiminde ilerlediğini vurgulamaktadır (Fenerci, 2004: 76-77).

Kapitalist sistemin temel unsuru, ekonomik güçtür. Daha önce gücü temsil eden şiddet ve para gibi unsurların yerini bugün yeni bir güç unsuru olan “bilgi” almıştır. Bilginin ekonomik gücün temelinde yer alması üretim-tüketim ilişkilerinde köklü değişikliklerin yaşanmasına sebep olmuştur. Özellikle 20. yüzyıl ortasından itibaren kapitalizmin bilgi ile kurduğu ilişkinin değişimi, emek süreçlerinin de hızla değişmesine yol açmıştır. Bu yüzyılın başlarında Fordist üretim teknikleriyle oluşan iş bölümünün yarattığı kol/kafa emeği ayırımının belirginleştiği ve beyaz yakalı işçiler diye yeni işçi sınıfı kesiminin ortaya çıktığı görülmektedir. Bu bağlamda zihinsel/gayri maddi emek biçimleri 20.yüzyılın ortalarından itibaren belirgin şekilde karşımıza çıkmıştır (Tezcek, 2013: 94-147).

### 3.1. Fikri Mülkiyet Alanında İlk Gelişmeler

Eski uygarlıklarda fikri emek ürünleri, üzerinde cisimlendikleri maddi mallardan ayrı düşünülüyor ve eseri ortaya koyanın iktisaden korunmasına gerek duyulmuyordu. Bu çağlarda herkes yararlanmak istediği eseri kopya edebilir ya da belirli bir ücret karşılığı başkasına kopya ettirebilirdi. Fikri ürünlerin ayrı bir hak konusu olabileceği fikri yerleşmediğinden eseri ortaya koyan kişinin eserin kopya edilmesine itiraz hakkı yoktu (Erel, 2009: 36).

1454 yılına gelindiğinde Johannes Gutenberg tarafından matbaanın bulunması teknik bilgilerin korunmasını ve hızlı bir şekilde yayılmasını sağladığı için insanlık tarihinin önemli bir dönüm noktası olmuştur. Bu durum, fikri-sınai haklar alanındaki görüşlerinde zaman içinde değişime uğramasına neden olmuştur (Canbolat, 2007: 9). Matbaanın icadı sonucunda eserlerin çok sayıda basılması fikri ürünlerin korunması ihtiyacını gündeme getirmiştir. Matbaanın icadından sonra, el yazısıyla ve sınırlı

sayıda kopya edilebilen eserlerin sayısız çoğaltılması ve satımından kâr sağlayan müteşebbis bir sınıf olan matbaacıların ortaya çıkması durumunu doğmuştur (Erel, 2009: 37).

Görüldüğü gibi matbaanın bulunmadığı ve eserlerin tek nüsha olarak kaldığı dönemlerde fikri ürünlerin korunmasıyla ilgili bir çalışma yokken, matbaanın bulunmasıyla birlikte fikri ürünler iktisadi bir boyut kazandı-ğından korunmasına yönelik çalışmalar gündeme gelmiştir. Sonuç olarak matbaanın icadı fikri ürünlerin iktisadi bir değer kazanmasında etkili olarak fikri hakların gelişimi açısından önemli bir dönüm noktası olmuştur diyebiliriz.

### 3.2. İlk Yasalaşma Hareketi

Bir eserin matbaacı tarafından ilk kez basımı oldukça külfetli olmasına rağmen, ilk matbaacı baskısından sonra aynı eserin tekrar basımı daha az zaman ve emek sarfiyatını gerektirmekteydi. Bunun sonucu olarak fikri haklarla ilgili ilk düzenlemelerin matbaacıların haksız rekabete karşı korunması amacıyla yapıldığını söyleyebiliriz. Bu amaçla eseri ilk defa basan matbaacıya “basım imtiyazı” denilen bir ayrıcalık tanınmaktaydı. Bu döneme imtiyaz dönemi denilmekle beraber, bu sistemde eserin basım tekeli belli bir süreliğine ve ücret karşılığında veriliyordu (Ateş, 2003: 3334).

Tarihte ilk matbaa imtiyazı 1469 yılında Venedik’te Giovanni Spira isimli bir matbaacıya verilmiştir. Daha sonra 1500’de 12. Louis tarafından Paris’te bir yayıncıya, Almanya’da ise 1490’ da Bamberg Piskoposu’na verildiği ve bunu İmparator tarafından Almanya’nın çeşitli yerlerinde verilen imtiyazların izlediği bilinmektedir. İngiltere’de 1556 yılında Kitapçılar Loncası’na matbaa imtiyazı verilmiştir ve ayrıca aynı loncaya 1662 tarihli Lisans Verme Kanunu ile yayınevi mülkiyeti tanınmıştır (Parlakıyıldız, 2011: 14). İmtiyazlar döneminde imtiyaz yalnızca matbaacılar tarafından tanınırdı. Yani fikir sahibi değil, baskı sanayinin gelişmesi için sermaye sahibi korunuyordu. İlk zamanlar yazarın pay alması onun kişisel sorunuymuştu, fakat 16.yüzyıl ortalarına gelince yazarın pay alması adet haline geldi. İlk yazar imtiyazı Sebillicus adlı yazara Venedik Tarihi adlı eser için 1486 yılında Venedik’te verilmiştir (Memduhoğlu, 2008: 122). Görüldüğü gibi fikri ürünlerin iktisadi değer kazanmasıyla birlikte öncelikle matbaacılar daha sonra da bu ürünlerin sahiplerine bazı imtiyazlar verilmiştir. Verilen bu imtiyazlar sonucunda fikri ürünlerin korunmasının önemi artmış ve bu ürünlerin korunmasına yönelik önlemler alınmaya başlanmıştır.

Sınai mülkiyet haklarının tarihsel gelişimi açısından bakıldığında ise patentler aracılığıyla bir ürüne ya da buluşa tekel hakkının verilmesi, ilk kez Orta çağ sonlarında ve Rönesans dönemi başlarında gerçekleşmiştir. Sınai mülkiyet haklarının korunmasına ilişkin anlayışın ilk olarak ortaya çıktığı yer, buluşların korunmasına yönelik olarak 1443 yılında Venedik’te

iken, yine ilk patent kanunu da Venedik'te 19 Mart 1474'te uygulamaya konulmuştur. Bazı kaynaklara göre ise patent kanununda öncülüğü İngiltere yapmıştır (Soyak, 2005: 2-3).

18. yüzyıl ortalarına gelindiğinde gelişen sanayi devrimi koşulları tüm iktisadi, toplumsal ve hukuki ilişkileri yeniden biçimlendirdi. Fikri haklar konusunda 16. yüzyıl boyunca devam eden imtiyazlar devri kapanıp ulusal kanunlar devrine geçildi. 19. yüzyıla gelindiğinde ise teknolojik buluşların iktisadi ve toplumsal hayata etkileri ulusal sınırları zorlamaya başladı ve bu durumun sağladığı üstünlüğü korumak isteyen, endüstrilerini tamamlama durumunda olan ülkeler, bu durumun kendilerine sağlamış olduğu üstünlüğü korumak için uluslararası işbirliği anlaşmaları yapmaya başladılar (Soyak, 2005: 4).

### 3.3. Uluslararası Anlaşmalar

Fikri mülkiyet kapsamında bulunan ürünlerin korunmasına yönelik geçmişten günümüze kadar birçok anlaşma yapılmıştır. Fikri ürünlerin ekonomik boyutları düşünüldüğünde, bu kapsamdaki ürünlerin taklit ve korsana karşı tam anlamıyla korunabilmesi için uluslararası bazı önlemlerin alınması zorunludur. Özellikle ekonomileri fikri ürünlere dayalı gelişmiş ülkeler rekabet avantajlarını koruyabilmek için uluslararası düzeyde anlaşmaların yapılmasında öncülük etmiştir.

**Paris Sözleşmesi:** Sınai hakların korunmasına yönelik ilk sözleşme 1883 yılında sadece 11 ülkenin imzaladığı Paris Sözleşmesidir (Pınar, 2004: 74). En son 14 Temmuz 1967 yılında Stockholm'de tadil edilmiş bulunan Paris Sözleşmesi'nin 1. maddesinde geçen sınai mülkiyetin korunması, "*İhtira beratları, faydalı modeller, sınai resim veya modeller, fabrika veya ticaret markaları, hizmet markaları, ticaret unvanları ve orijin işaretleri veya menşe adlandırmaları ve gayri kanuni rekabeti önlemesidir.*" diye belirtilmiştir. Üye ülkelerin vatandaşları arasında ayrımcılığı yasaklayan tanınmış marka kavramının da ilk kez düzenlendiği sözleşmeye Türkiye 1925 yılında katılmıştır (Yıldırım, 2011: 25). Sınai mülkiyetin korunmasına yönelik imzalanan bu sözleşme gayri kanuni rekabeti önlemeyi de amaçlamaktadır.

**Bern Sözleşmesi:** 9 Eylül 1886 tarihinde İsviçre'nin Bern şehrinde Almanya, Belçika, Fransa, Haiti, İngiltere, İspanya, İsviçre, İtalya, Liberya ve Tunus'un Murahhasları tarafından imzalanmıştır. Sözleşmenin amacı, fikir ve sanat eserleri sahiplerinin haklarını gerek kendi ülkelerinde gerek üye ülkelerde etkili bir biçimde korumaktır (Erel, 2009: 39). Bu sözleşmeyle eser sahiplerine doğrudan haklar verilmekle birlikte bu haklar üye ülkelerin hepsinde geçerlilik gösterecek şekilde düzenlemiştir. Ayrıca bu sözleşmede korunması öngörülen eserler ayrıntılı olarak tanımlanarak eser sahiplerinin hakları, bu hakların kullanım koşulları ve süreleri belirtilmiştir.

**Dünya Fikri Mülkiyet Teşkilatı Fikri Haklar Anlaşması:** Dünya Fikri Mülkiyet Teşkilatı (WIPO) 14 Temmuz 1967 tarihinde Stockholm’de imzalanan bir sözleşme ile kurulmuştur. Örgütün merkezi İsviçre’nin Cenevre kentindedir. 1967’de imzalanan WIPO Anlaşması 1970’te yürürlüğe girmiştir (<http://www.telifhaklari.gov.tr>).

Hükümetler arası bir kuruluş olan WIPO, 1974’ten itibaren Birleşmiş Milletler’in teşkilat sistemi içinde yer almıştır. Paris ve Bern Anlaşması’yla oluşturulan uluslararası bürolar 1893’te birleştirilerek BIRPI (Fikri Mülkiyetin Korunmasına İlişkin Birleşmiş Uluslararası Büro) adını almıştır. BIRPI 1970 yılında yerini WIPO’ya bırakmıştır. WIPO 1996 yılında Dünya Ticaret Örgütü’yle İşbirliği Anlaşması imzalamıştır. Bu anlaşma ile fikri mülkiyet haklarının dünya ticaretindeki önemine dikkat çekilmiştir. WIPO’nun amacı, fikri mülkiyet haklarının bütün dünyada etkin bir biçimde korunmasını ve WIPO anlaşmaları gereği kurulan fikri mülkiyet birlikleri arasındaki idari işbirliğini sağlamaktır. Günümüzde WIPO’ya 185 ülke üyedir. Türkiye’nin WIPO’ya katılımı 14 Ağustos 1975 tarihinde Bakanlar Kurulu kararıyla uygun bulunmuştur. 12 Mayıs 1976’dan itibaren ise Türkiye örgütün üyesi haline gelmiştir (<http://www.telifhaklari.gov.tr>).

**Patent İşbirliği Sözleşmesi:** 19 Haziran 1970 tarihinde Washington’da imzalanmıştır. Bu sözleşmeye göre, bu anlaşmaya taraf devletler, buluşların korunması amacıyla başvuruların yapılması, araştırılması, incelenmesi ve teknik hizmetlerin sunulduğunda iş birliği halinde hareket etmek için “Patent Alanında Uluslararası İş Birliği” adında bir birlik kurmuşlardır.

Buluşların birden fazla ülkede aynı anda koruma altına alınmasını amaçlayan bu sözleşme gereği anlaşma devletlerinin her birinde patent korumasında uluslararası başvuru hakkı tanınmaktadır. Sözleşme yönetmeliğinde belirtilen şekilde yapılmış tek bir uluslararası patent başvurusuyla, bu sözleşmeye üye ülkelerde patent koruması sağlanabilir. Bu durum gerek kişilere gerekse şirketlere zaman ve maliyet açısından önemli avantajlar sağlamaktadır.

**Ticaretle Bağlantılı Fikri Mülkiyet Anlaşması:** Uluslararası ticareti serbestleştirme çabaları ilk önce sanayileşmiş ülkelerde başlamış, zamanla az gelişmiş ülkeler de bu akımın içine çekilmiştir. 1947 yılında ABD ve Batı Avrupa ülkelerinin öncülüğünde uluslararası düzeyde ortak bir ticaret düzeni oluşturmak amacıyla dünya ticaretinin önündeki engeller kaldırılarak Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (GATT) imzalanmıştır (Yüksel, 2001: 56).

Zamanla dünya ülkeleri arasındaki ticaretin gelişmesi, fikri hakların ticari yönünü ön plana çıkarmıştır. Teknolojik gelişmeler sayesinde ulaşım ve iletişimin hızlanması taklit ve korsan mal ticaretinin yaygınlaşmasına,

bu vesileyle sınai ve fikri mülkiyet kapsamına giren hakların yaygın bir şekilde ihlalinin hızlanmasına neden olmuştur. Bu gelişmeler üzerine fikri sınai haklar konusunda GATT Anlaşması'nın 1986 yılında başlayan müzakeresi kapsamına bu konu da dâhil edilmiştir. 15 Aralık 1993 tarihinde sonuçlanan Uruguay Müzakereleri neticesinde çok sayıda anlaşma metni ortaya çıkmıştır. 15 Nisan 1994 tarihinde imzalanan bir anlaşma ile, kısa adı WTO olan Dünya Ticaret Örgütü kurulmuştur (Ateş, 2003: 47-48).

Dünya Ticaret Örgütü sisteminde malların ticareti yanında, hizmetlerin dolaşımı ve fikri mülkiyet haklarının korunması da dikkate alınmıştır. Uluslararası ticarete yenilikçi arz yapısı önemli bir faktör olduğundan dolayı AR-GE çalışmaları sonucunda ortaya konulan yenilikçi fikri ürünler rekabet açısından son derece önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle, özellikle gelişmiş ülkeler başta olmak üzere birçok ülke ulusal çıkarlarını korumak amacıyla fikri mülkiyete konu olan ürünleri ulusal ve uluslararası düzeyde korumaya yönelik çalışmalara önem vermiştir diyebiliriz. Uruguay Round'un bir diğer sonucu olarak ortaya çıkan Ticaretle Bağlantılı Fikri Mülkiyet Hakları Anlaşması (TRIPS) WTO sisteminin bir parçası olarak 1 Ocak 1995'ten itibaren yürürlüğe girmiştir (Korkmaz ve Tellan, 2010: 130).

### 3.4. Yirmi Birinci Yüzyıl Fikri Mülkiyetin Derinleşmesi

Son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojisinde görülen gelişmeler sonucunda bilgi toplumuna dönüşüm yolunda girişimler artmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen bu gelişmeler günümüz ekonomisini etkilemekte ve özellikle uluslararası rekabette bilginin değerini arttırmaktadır. Bu nedenle ülkeler bilgiye dayalı olarak başlayan yenilik sürecine önem vermekte, bu durum ise AR-GE faaliyetlerinin geliştirilmesinde etkin rol oynamaktadır. Yaşanan bu gelişmelere paralel olarak AR-GE faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan yeni ürün ve teknolojiler ile bu yeni ürün ve teknolojilerin korunmasına yönelik tedbirler tüm dünyada önemli bir husus haline gelmiştir. Bilgiye dayalı rekabet eden ekonomilerin en önemli mal varlığı olan fikri mülkiyete dayalı ürünler ve bu ürünlerin korunmasını sağlayan fikri mülkiyet hakları ülkelerin rekabet güçlerini arttıran en temel etkenlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

21. yüzyıl fikri mülkiyet açısından küresel düzen içinde yayılma, çeşitlenme dönemi oldu. Fikri mülkiyete dâhil olan alanlarda genişleme ve metalaşma eğilimi de artarak devam etmiştir. Bu durumun “korsanlık” sorununu da beraberinde getirdiği söylenebilir (Özdil, 2013: 62). Korsanlık sorunu ise, fikri ve sınai mülkiyet suçlarının gündeme gelmesine ve ekonomisi bilgiye dayalı gelişmiş ülkelerin korsanla mücadeleye önem vermesine neden olmuştur diyebiliriz. Çünkü gelişmiş ülkelerin uluslararası ticarete bilgiye dayalı olarak kurdukları rekabet üstünlüğünü sürdürebilmeleri

ancak bilgi teknolojisine bağlı yeniliklerin korunmasıyla mümkündür. Bu konunun öneminden olsa gerek Fikri ve Sınai Mülkiyet Suçları (FSMS) uluslararası platformda 21. yüzyıl suçu olarak kabul edilmektedir.

#### 4. Fikri Mülkiyet Haklarının Ekonomik Rolü

Bu bölümde fikri mülkiyet haklarının ekonomik yaşam içerisinde oynadığı roller bazı önemli başlıklar altına ele alınmaktadır.

##### 4.1. Fikri Mülkiyet Hakları Büyüme İlişkisi

Bir ülkede üretilen mal ve hizmet miktarının zaman içinde artmasına iktisadi büyüme denir. İktisadi büyüme, Reel Gayrisafi Yurtiçi Hasılının (RGSYH) zaman içinde artması anlamına gelir. Tüm ülkelerin temel makro ekonomik hedeflerinden bir tanesi iktisadi büyümedir. Günümüz toplumları arasında üretim faktörleri miktarı, üretim teknolojileri, üretim faktörlerinde kalite farkı gibi nedenlerle üretim kapasiteleri farklılık göstermektedir. Üretim teknolojisinin değişmesi daha fazla mal ve hizmet üretilmesine yani ekonomik büyümeye ve de refah artışına yol açmaktadır.

Ekonomik büyüme sorusu iktisatçıları sürekli olarak meşgul etmiş bir temel sorudur. Bu sorunun ilk önemli tartışmalarından biri Robert Solow'un (1956) makalesine dayanmaktadır. Solow'un teorileri, kalıcı iktisadi büyümenin asıl itici gücü olan fiziksel sermaye birikimi ve teknolojik gelişmenin önemini vurgulamaktadır. 1980 yılında ise Paul Romer ve Robert Lucas bilgi iktisadi ve beşeri sermaye konularının önemi üzerinde durarak iktisadi büyümeyi incelemiştir (Jones, 2001: 1-2). Jones'in (2007) "İktisadi Büyümeye Giriş" kitabında değinmiş olduğu; Paul Romer'in "Yaratıcı Fikirler" iktisadiyle ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıkladığı formül aşağıda Şekil 3 olarak sunulmuştur. Ekonomide fiyat belirleme gücüne sahip olmak bir şirketi rekabet anlamında diğerlerinden farklı kılar ve bu güç ancak aksak rekabet piyasalarında vardır. Şekil 3 yaratıcı fikirler sayesinde firmaların rekabet etmekten kurtularak fiyat belirleme gücüne sahip olacaklarını ve bu yüksek fiyatlar sayesinde de daha yüksek karlılık oranlarına ulaşabileceklerini göstermektedir.

Şekil 3. Yaratıcı Fikirler ve Ekonomik Büyüme



**Kaynak:** Jones, 2001: 74

Romer'in de belirttiği gibi yaratıcı fikirlerin en önemli özelliği, rekabetçi olmamasıdır. Örnek verecek olursak, Toyota'nın zamanında just-in-time (tam zamanında) stok yöntemini kullanması General Motors şirketinin aynı yöntemi kullanmasını engellemez. Yani bir yaratıcı fikir bir kez üretildiğinde herhangi bir kişi bunun avantajlarından yararlanabilir. Buna rağmen yaratıcı fikirler kısmen dışlanabilme özelliğine sahiptir. Bir malın dışlanabilme derecesini, sahibinin malın kullanımı karşılığında kullanıcıya yükleyebileceği ücret belirler. Telif hakları ve patent sistemi, bilginin kullanımını karşılığında telif hakkı ya da patent alan yatırımcılara ücret alma hakkı tanır (Jones, 2001: 74-81).

Yaratıcı fikirler dışlanma bakımından önemli farklılıklar göstermektedir. Rekabetçi olmayan malların bir defa üretilmeleri yeterliyken, rekabetçi malların her satıldıklarında üretilmesi gerekir. Yaratıcı fikirler rekabetçi olmayan mal özelliğine sahip olduğundan yalnızca sabit maliyet, yani sıfır marjinal maliyet ile üretilir. Örnek verecek olursak, kelime işlemci yazılımının üretilen ilk ünitesinin maliyeti çok yüksekken sonraki ürünler ilk ürünün kopyalanmasından oluşacaktır. Bu durumda yaratıcı fikir ve bilginin sabit maliyetle bağı dikkate alındığında artan getiri ortaya çıkacaktır. Ürün bir kez geliştirildikten sonra her ek birim ürün, ölçüğe göre sabit getiri şartlarında üretilecektir. Bu nedenle fikri haklar sistemi, yatırımcıların keşiflerinin bir kısmını kar şeklinde elde etmelerine olanak veren yasal mekanizmalardır. Patent ve fikri haklar sistemi olmadığı zaman taklitten kaynaklanan rekabet, yaratıcı fikirler için gereken teşviki ortadan kaldırır (Jones, 2001: 74-81).

Daha önce özellikleri ele alınmış olan yaratıcı süreçlere dayanan fikri ürünler günümüz ekonomilerinin en önemli mal varlıklarındandır. Fikri hakların korunması buluş sahipleri açısından önemli olduğu kadar AR-GE faaliyetlerine yatırım yapan ülkeler açısından da son derece önemlidir. Gelişen teknoloji nedeniyle fikri mülkiyet haklarının ihlalleri artmakta, bu durum ise fikri mülkiyet haklarının korunmasının önemini gün geçtikçe arttırmaktadır. Çünkü gelişmiş ülkelerin ekonomilerini teknoloji yoğun ürünler oluşturmaktadır.

#### **4.2. Fikri Mülkiyet ve Teknoloji Transferi**

Dünya ekonomisinde toplumsal, ekonomik ve teknoloji alanında yaşanan değişimler “yeni ekonomi” kavramıyla açıklanmaktadır. Enformasyon ve iletişim teknolojilerinde ortaya çıkan değişiklikler ekonomik performans üzerinde etkiler yaratmaktadır. Yeni ekonomi olarak adlandırılan değişim süreci, teknolojik değişim ile iyi bir istikrar politikasının birleşimi olarak ortaya çıkar. Yeni ekonomi kapsamında bilgi, temel üretim olarak yer alır. Toplumsal dönüşümle birlikte bilgi teknolojisinde oluşan değişimler, küreselleşme ve enformasyon yeni ekonominin oluşumunda önemli bir

yere sahiptir. Bilginin ve bilgiye dayalı yöntemlerin herhangi bir işin yapılmasına uygulanması olarak tanımlanan teknoloji, yeni ekonominin temel unsurlarından biridir (Bayraç, 2003: 42-49).

Teknolojinin ekonomik faaliyetlere etkisi büyüktür. Yeni teknikler sayesinde, işletmeler parça başına düşen zamanı kısaltma ve maliyeti düşürme imkânı bulabilirler. Böylece imalattaki kaliteyi yükseltme olanağı artmakla birlikte yukarıda belirtilen etkenler sonucu produktivitedeki artış, işçi başına gelir artışı da sağlamış olur. Produktivite artışı sonucu milli istihlal ve dolayısıyla milli gelir ve teknoloji genel refahı artar (Demir, 1970: 8).

Günümüzde teknoloji sayesinde bilgi üretiminin önemi artmıştır. “Üçüncü dalga uygarlığı için en temel hammadde bilgi ve hayal gücü olacaktır” (Toffler, 2008: 437). Bilgi ve hayal gücüne dayalı küreselleşme sürecinde yaşanan üçüncü dalga uygarlığının yarattığı ekonomilerde uluslararası rekabet gücüne ulaşmak ve belirli bir gelişmişlik düzeyini yakalamak, teknolojik yenilik konusunda yetkinleşmeye bağlıdır. Ekonomik gelişme içinde kilit noktası olan teknolojinin, en önemli hareket noktası ise bilgi ve yeniliktir. Bu nedenle; bilgi, yenilik ve yaratıcı süreçlere dayalı fikri ürünlerin önemi gün geçtikçe artmakta ve bu sebeplerle ülkeler, teknolojik yenilik getirecek AR-GE faaliyetlerini teşvik etmekte ve bu faaliyetler sonucu ortaya çıkan fikir ürünlerini korumak için ulusal ve uluslararası düzenlemelerde bulunmaktadır.

Fikri emek ürünlerinin korunmadığı ve buluş faaliyetlerinin teşvik edilmediği riskli bir ülkede yerli teknoloji üretiminin gerçekleştirilmesi beklenemeyeceği gibi, yabancı yatırımcıların da yatırım yapmak ve araştırma geliştirme faaliyetlerinde bulunmak için böyle bir ülkeyi tercih etmesi beklenemez (Erbay, 2007: 11). Bu durum ise, teknoloji transferini olumsuz etkilemektedir. Teknoloji transferi, “Verimlilik artışı sağlamak ve ekonomik büyüme ve ekonomik kalkınmaya katkıda bulunmak için ihtiyaç duyulan teknolojinin, teknoloji üreten ülkelerden ithalini” ifade etmektedir (Tiryakioğlu, 2006: 52).

Teknolojinin devredilmesi ya da elde edilmesi anlamında kullanılan teknoloji transferi; patent sayısı, lisans verilmesi gibi ticari işlemlerle ilgilidir. Teknolojiyle ilgili ticari işlemlerin kayıtları da teknik gelir ve ödeme (gayri maddi hak transfer gelir ve gider) olarak tutulmaktadır. Teknik gelir ve teknik ödemelerin coğrafi yoğunlaşmasına bakıldığında, uluslararası teknoloji transferinin önemli bir bölümünün gelişmiş ülkeler arasında yapıldığı görülmektedir. Teknolojinin uluslararası transferi ise, çeşitli kanallarla olmaktadır. Bunlar Erdost’a (1982) göre şu şekilde sınıflandırılabilir:

- Fikri mülkiyete dayalı anlaşmalar (lisans, patent ve know how anlaşmaları)

- Yabancı sermaye yatırımları
- İthalat (makine, araç, hammadde gibi)
- Patentlerle ilgili bilgiler, teknik planlar, projeler, dergi ve kitap gibi yayım araçları
- Ülkeler arası etkileşim (seyahat, kongre, seminer, öğrenci ve uzman değişimi gibi)
- Uluslararası iş birliği (teknik yardım programları ve teknik iş birliği gibi)

Fikri mülkiyet hakları ile teknoloji transferi ve ekonomik kalkınma arasında yakın bir ilişki vardır ve bu ilişki özellikle gelişmekte olan ülkeler (GOÜ) için önem arz etmektedir. Çünkü bu ülkelerin üretim düzeyleri, dış ticaretleri ve büyüme hızlarını arttırmak için ihtiyaçları olan yeni teknolojilere erişim yollarından biri, teknoloji transferidir. Böylece gelişmekte olan ülkeler yeni teknolojiler sayesinde üretim kalitesini ve kapasitesini arttırabilir, ürünlerin maliyetlerini düşürebilir, ayrıca bu durum ülkelerin uluslararası rekabet gücünü de olumlu yönde etkileyerek ihracat kapasitelerini yükseltebilir (Taş, 2006: 83).

Teknoloji transferinin yukarıda sayılan faydalarının yanında fikri ve sınai haklarla ilgili yasaların gelişmesine ve bu hakların korunmasına da katkısı vardır. Fikri ve sınai hakların korunması teknoloji transferinin gerçekleşmesi ve haksız kazancın önlenmesi açısından da önemlidir (Taş, 2006: 83). Bu açıklamalar doğrultusunda, teknolojinin gelişmesinde fikir ürünlerinin önemli olduğunu ve teknoloji transferinin gelişmesinde bu fikir ürünlerinin korunmasının kritik bir öneme sahip olduğunu söyleyebiliriz.

### **4.3. Fikri Mülkiyet Hakkında Tükenme İlkesi ve Paralel İthalat**

Tükenme ilkesi fikri mülkiyet hakkının kullanımına getirilen sınırlamalardan birisini oluşturmaktadır. Bu ilkeye göre hak sahibi veya hak sahibinin yetkilendirdiği bir teşebbüs o hakka dayanarak ürettiği malı pazara sunduktan sonra, o mal üzerindeki hakları sona ermiş olur ve istisnai koşullar saklı kalmak kaydıyla o malların yeniden ticarete konu olmasına karışamazlar (Tekdemir, 2003: 3-4). Bu açıklamalardan yola çıkarak tükenme ilkesinin ürün sahiplerine tanınan teknelci kullanma hakkına kısıtlama getirdiğini söyleyebiliriz. Teknelci kullanma hakkına getirilen bu kısıtlamadaki amaç kamu yararını korumaktır.

Patent hakkının tüketilmesine ilişkin üç türlü yaklaşım bulunmaktadır. Bunlardan ilki, “uluslararası tükenme” prensibidir. Bu ilkeye göre, malların hak sahibi tarafından veya onun izni ile uluslararası pazarın herhangi bir yerinde piyasaya sürülmesinden sonra, patent sahibinin patentten doğan hakları coğrafi sınır tanımaksızın dünyanın neresinde piyasaya sunulursa

sunulsun tüketilmiş olacaktır. Bu ilke paralel ithalatı serbest bırakmaktadır. Diğer yaklaşım ise “ulusal tükenme” ilkesidir. Ulusal tükenme, patentten doğan hakkın patentin verildiği ve piyasaya sürüldüğü ülke sınırları içinde tüketilmesini ifade eder. Yani malların bir kez ulusal pazarın herhangi bir yerinde piyasaya sunulmasıyla patent sahibi, patent konusu mal bakımından tüm ulusal pazarda patent hakkını tüketmiş olacaktır (Süel vd., 2004: 356). “Bölgesel tükenme” ilkesinde ise, patent hakkı belli bir coğrafi bölgenin sınırları dahilinde tüketilecektir. Bu ilke çerçevesinde uluslararası sözleşmelerle anlaşmaya taraf ülkeler arasında bölgesel tükenme sağlanabileceği gibi, patent hakkının ulusal sınırlar içinde belli bir coğrafi alanda tükenmesi de kabul edilebilir.

Paralel ithalat ve doğrudan ithalat arasındaki farka baktığımızda, ürünlerin bir piyasada satılmak üzere üretildikten sonra bu ürünlerin tüketiciden önce yetkisiz satıcılara ulaştığını görmekteyiz. Paralel ithalat konusu olan bu ürünler, diğerlerinden farklı bir biçimde paketlenabilir ve garanti belgesi düzenlenen ürünlerde ise orijinal garanti belgesine sahip olmayabilirler. Bu farklılıklara rağmen bu ürünler sahte veya kopya değil, doğrudan ithal edilen ürünlerle aynıdır (Güler, 2015: 3).

#### **4.4. Fikri Mülkiyet ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar**

Yabancı yatırım, kaynakların kişi ve kuruluşlar tarafından bir ülkeden başka bir ülkeye taşınmasıdır. Bir ülke borsasında işlem gören şirketlerin hisselerinin başka ülkelerin kuruluşları tarafından satın alınmasını ifade eden portföy yatırımları dışında kalan, bir veya birden fazla uluslararası yatırımcının tamamına sahip olarak veya yerli firmalarla ortaklık halinde gerçekleşen yatırımlar doğrudan yabancı yatırım (DYY) olarak tanımlanır (DPT, 2008: 1). DYY, gelişmekte olan ülkelere borç yüklenmeden yatırım yapılması ve yeni yatırımlarda yeni teknolojiler ulaşma şansı verir.

Gelişmekte olan ülkeler açısından DYY birleşik bir ürün olma özellikleri ile farklı avantajları ülkeye getirebildikleri için genel kabul görmektedirler. Yeni teknoloji, farklı yönetim becerileri, pazarlama teknikleri, ürün tasarımı ve uluslararası dağıtım ve finans kaynaklarına erişim bu avantajlar arasında yer almaktadır (Açıkalm, S., 2009, 2). Doğrudan yabancı sermaye girişi ülkedeki yatırımlar için gerekli finansal kaynak düzeyini artırırıp döviz yokluğu ve tasarruf yetersizliği gibi kalkınmanın önündeki darboğazları azaltarak ekonomik büyümeye yardımcı olmaktadır (Ercan, 2001: 87-88). Özellikle gelişmekte olan ülkeler için yabancı yatırımlar son derece önemlidir. Çünkü gerek sermaye birikimi gerekse teknolojinin yayılması açısından bir araç işlevi görür. Doğrudan yabancı yatırımların bir ülkeye faydalarını sıralayacak olursak:

- Yeni ürünler, gelişmiş kalite ve/veya tüketiciler için daha düşük fiyat imkanı sağlar.

- Yurt içi çıktıyı arttıracak sermaye, teknoloji ve yönetim gibi önemli girdi gereksinimlerini karşılayabilir.
- Yeni teknoloji, yönetim teknikleri ve kalite kontrol süreçleri ile daha etkin ve verimli üretim sağlamanın yanında, ana ülkenin tüketicilerine ucuz ürün ve üreticilerine ucuz girdi sağlayabilir.
- Ürettiği ürünlerin tamamlayıcısı konumunda olan yerli üreticiler ve yabancı firmalar için ek talep yaratabilir.
- Yeni teknoloji, yönetim teknikleri ve kalite kontrol süreçleri ile yerli firmaları yeni yatırımlara yönlendirerek rekabet güçlerinin artmasına ve verimli çalışmasına katkı sağlayabilir (Adıgüzel, 2011: 122).

Çok uluslu şirketlerin (ÇUŞ) küreselleşme sürecinde rekabet avantajına sahip oldukları kabul edilir. Yeni teknolojiler, farklı know-how birikimi, organizasyon yeteneği gibi unsurlar mülkiyet avantajı olarak adlandırılmakta ve ÇUŞ'lara rekabet avantajı sağlamaktadır. ÇUŞ'lar bu avantajlarını ilave pazarda değerlendirmek için diğer ülkelere yatırım kararı alabilirler. Bir ülkede fikri mülkiyet hakları ÇUŞ'ların yatırım kararını etkilemektedir. Öncelikle yabancı bir ülkede yatırıma yönelmek için firmanın fikri, sınai veya ticari mülkiyet hakkıyla koruma altına alınmış bir mülkiyet avantajının bulunması gerekir. Yatırım yapılacak ülkede fikri mülkiyet haklarının korunmasıyla ilgili düzenlemeler de yatırım kararını etkiler. Fikri mülkiyet haklarının zayıf olması o ülkeye transfer dilecek üretim teknolojisi know how'un kopyalanması veya çalınması riskini arttıracak ve bu durum ülkenin uluslararası yatırımcıya sağlayabileceği "lokasyon" avantajının değerini düşürecektir. Kısacası; fikri mülkiyet haklarına önem verilmesi, bu hakların korunması teknoloji yoğun uluslararası yatırımların çekilmesini sağlamaktadır.

## 5. Sonuç

Günümüz bilgi toplumunda küreselleşme sürecinin de etkisiyle fikri mülkiyete konu ürünlerin önemi gün geçtikçe artmaktadır. İnsanların yaratıcı düşünsel çabaları sonucunda ortaya çıkan ve gayri maddi ürünlerden olan fikri ürünlerin korunması toplumsal ve ekonomik açıdan son derece önemlidir. Dünya ekonomisine ve ticaretine büyük oranda hakim olan gelişmiş ülkeler, fikri mülkiyet korumasına yönelik ulusal hukuk sistemlerini güçlendirmenin yanında, uluslararası düzeyde de bu hakların sıkı bir şekilde korunmasına yönelik çalışmalara önem vermektedir.

Teknolojiyi kendi üreten ve dünya pazarına süren gelişmiş ülkeler bu tekeldi etkiden dolayı fikri hakların sıkı bir şekilde korunmasını istemektedir. Gelişmekte olan ülkeler ve ekonomik anlamda geri kalmış ülkeler ise, teknolojiyi ithal ettikleri için bu tekeldi korumadan olumsuz etkilenebilir;

ancak teknoloji transferi ve doğrudan yatırımların ülkeye girişleri açısından fikri mülkiyet korumasının önemi düşünüldüğünde bu ülkeler için de faydalı olduğu söylenebilir. Doğrudan yabancı sermaye yatırımları teknoloji transferini teşvik eder. İşte burada fikri mülkiyet koruması önemli bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır. Gelişmiş ülkeler yüksek teknoloji ürün ihracatında diğer ülkelere göre çok ileri düzeyde olduğu için yatırım kararı alırken yatırım yapacakları ülkelerin fikri ürünlere yönelik koruma rejimlerini dikkate almaktadır.

AR-GE çalışmalarına yeterince bütçe ayırmayan ve inovasyon açısından gelişmiş ülkelerin çok gerisinde bulunan gelişmekte olan ülkelerin, yeni teknolojiyi edinme yollarından biri olan teknoloji transferi bu ülkelerin ekonomilerinde çok önemli bir yere sahiptir. Teknolojinin uluslararası rekabet açısından önemi düşünüldüğünde teknoloji transferinin ülkeler açısından, özellikle de gelişmekte olan ülkeler açısından, önemi daha iyi anlaşılır

Fikri mülkiyet içinde özellikle sınai mülkiyet kapsamında değerlendirilen buluşlar diğer buluşlara göre daha çok önemsenmektedir. Bunun nedeni sınai mülkiyet kapsamında olan patent, faydalı model, marka gibi buluşların ticarileştirilerek sanayiye uygulanma olanağının yüksek olmasıdır. Bu sebeple özellikle gelişmiş ülkeler sınai mülkiyet kapsamındaki başvurulara daha fazla önem vermekte ve AR-GE faaliyetlerini bu kapsamdaki çalışmalara yönlendirmektedir.

Schumpeter'in de üzerinde durduğu gibi, yenilikler ekonomik gelişmenin temelini oluşturmaktadır. Fikri mülkiyet sistemi insanları buluş faaliyetlerine yönlendirerek yenilikleri teşvik etmektedir. Fikri hakların koruma altına alınması, buluş sahiplerini tekelci konuma getirdiği için eleştirilebilir fakat hukuk sisteminde bu korumanın belirli sürelerle tabi tutulması, buluş sahiplerinin yanında toplumsal yararın da düşünüldüğünün göstergesidir.

## Kaynakça

- Açıkalin, S. (2009). Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY) ve Yurtiçi Yatırımlar Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(2),1-14.
- Adıgüzel, M. (2011), *Bilgi toplumu ve küreselleşme bağlamında küresel rekabet ortamı*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Alan, H., & Yeloğlu, O. (2013), Markalaşma ve yenilikçilik. *İktisadi Yenilik Dergisi*, 1(1), 13-26.
- Atalı, M. (2018), *Medeni Usul Hukuku*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Web- Ofset Tesisleri.
- Ateş, M. (2003), *Fikir ve Sanat Eserleri Üzerindeki Hakların Kapsamı ve Sınırlandırılması*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Bayraç, N. (2003), Yeni Ekonominin Toplumsal, Ekonomik ve Toplumsal Boyutlar’, *Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 41-62.
- Canbolat, T. (2007), *İşçi Buluşları*, İstanbul: Beta Basım
- Demir, A. (1970), *Çağdaş Teknolojik Gelişmeler*, Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayını Toffler, 2008: 437
- DPT. (2000), Fikri Haklar Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, DPT: 2500 . ÖİK: 512.
- Dura, C. (1990), *Bilgi Toplumu*, Ankara: Bil Ofset Matbaası
- Erbay, H. (2007), Türk Fikri ve Sınai Mülkiyet Haklarının AB Mevzuatına Uyum Düzeyinin Tespiti ve Eğitim Gereklilerinin Analizi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dış Ticaret Eğitimi, Yüksek Lisans Tezi.
- Ercan, K. M. (2001), Doğrudan Yabancı Yatırımlar ile Ülkenin Kalkınmışlığı ve Krizler Arasındaki İlişki, *G.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi*, 2, 81-92.
- Erdost, C. (1982), *Sermayenin Uluslararasılaşması ve Teknoloji Transferi*, Ankara: Savaş Yayınevi.
- Erel, Ş. (2009), *Türk Fikir ve Sanat Hukuku*, Ankara: Yetkin Basımevi Fenerci, 2004: 76-77.
- Fenerci, T. (2004), Bilgi Politikaları Açısından Kapitalist Ekonomik Sistemde Bilgi Toplumu Olgusu, *Bilgi Dünyası*, 5(1), 74-92.
- Gemrik, S. (2008), Fikri Mülkiyet Hakları Bağlamında Korsan Yayıncılığın Ekonomi Politikası, Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Gökovalı, U. ve Bozkurt, K. (2006), Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakkı (FSMH) olarak Patentler: Dünya ve Türkiye Açısından Tarihsel Bir Bakış, *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE)*, 17, s.136.
- Güler, K. (2015), Türk Gümrük Sisteminde Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları Korunurken Paralel İthalatın Karşılaştığı Engeller, *İstanbul Ticaret Üniversitesi*

*Dış Ticaret Endüstrisi Tartışma Metinleri*, WPS No: 10/2015-11.

- Jones, I. C. (2001), *İktisadi Büyümeye Giriş*, Çev. Çeviren: Ateş, Sanlı. İsmail Tuncer, Literatür Yayıncılık.
- Karakuzu, B. D. (2005), *Fikir Mülkiyeti Hukuku*, İstanbul: Beta Basım Yayım A.Ş.
- Karyağdı, N. ve Duman, Ö. (2000), *Telif Kazançlarının Hukuki Mahiyeti ve Vergilendirilmesi*, Ankara: T.C. Kültür Bakanlığı.
- Kıymaz, T. Ve Tarakçıoğlu, M. (2002), Biyoteknoloji Alanındaki Gelişmelerin Yansımaları ve Türkiye'nin Politika Seçenekleri, *Planlama Dergisi*, DPT Kuruluşunun 42. Yılı Özel Sayısı, 235-242.
- Korkmaz, F., & Tellan, D. (2010), Fikri Mülkiyet Haklarının Gelişimini İletişim Teknolojileri Örneğinde Değerlendirmek. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 30. Sayı.
- Memduhoğlu, H. B. (2008), Kültürel ve Sanatsal Yaratıcılığın Teşvik Edilmesi ve Etik Yükümlülükler Bağlamında Telif Haklarının Korunmasına İlişkin Kavramsal Bir Çözümleme, *D.Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 119.
- Özgül, K. (2013), *Fikri Mülkiyetin Küresel Ekonomi Politikası*, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Parlakaylıdız, F. M. (2011), Fikri Mülkiyet Haklarının Ekonomik Büyümeye Etkileri: G8 Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama, Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Pınar, H. (2004), *Uluslararası Rekabette Fikri Mülkiyet Haklarının Önemi ve Türkiye*, İstanbul: İTO Yayınları.
- Safran, B. (2003), 'Biyoteknoloji Alanında Sektörel Kriz Kaynakları', *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, S. 10, 115-131.
- Soyak, A. (2005), Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları: Tanımı, Tarihsel Gelişimi ve GOÜ'ler Açısından Önemi, *Legal Fikri ve Sınai Haklar Dergisi*, 1. 11-30.
- Suluk, C. (2004), *Telif Hakları ve Korsanlıkla Mücadele*, İstanbul: Hayat Yayıncılık.
- Süel, S., Evran, Ş., Yıldız, Z., Türkel, D. T, ve Çiftçi, P. (2004), Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Takımının Dava Dosyası, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 6(2), 345-412.
- Tanrıverdi, S. (2007), *Fikri Mülkiyet Haklarının Ekonomik Temelleri ve Ekonomiyeye Yansımaları*, İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Tezcek, F. Ö. (2013), Kapitalizmde Emegın Gayri-maddi Bileşenleri: TEPAV Örneğinde Bilgi İşçilerinin Yükseliş, *Eğitim Bilim ve Toplum Dergisi*, 11(42), 94-164.
- Tiryakioğlu, M. (2006). Araştırma Geliştirme-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Seçilmiş OECD Ülkeleri Üzerine Uygulama, Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi

tesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Tekdemir, Y. (2003), “Marka Haklarının Tüketilmesi İlkesi ve Paralel İthalat Sorununa İktisadi Bir Yaklaşım 1. Fiyat Tükenme Rejimleri 2. Türkiye İçin Politika Önerisi”, *Rekabet Dergisi*, S. 13, 3-31.

Taş, S. (2006), Fikri ve Sınai Mülkiyet Alnındaki Sorunlar, Gelişmeler ve Türkiye-AB İlişkileri Açısından Bir Değerlendirme, *Selçuk Üniversitesi Karaman İ.İ.B.F Dergisi*, 10, 80-95.

Toffler, A. (2008), *Üçüncü Dalga*, İstanbul: Umut Matbaacılık.

Yıldırım, M. (2011), *Gayri Maddi Haklar ve Vergilendirilmesi*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yosmaoğlu, N. (1978), *Patentler ve Know How'lar; Markalar*, Ankara: Mis Matbaası.

Yüksel, M. (2001), Küreselleşme Sürecinde Fikri Mülkiyet Hakları, *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 2, 557.

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.3.5846.pdf>

<http://www.telifhaklari.gov.tr>

[http://www.turkpatent.gov.tr/dosyalar/yayinlar/basvuru\\_kilavuz/PATENT\\_BK.pdf](http://www.turkpatent.gov.tr/dosyalar/yayinlar/basvuru_kilavuz/PATENT_BK.pdf)

<https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=556&mevzuatTur=KHK&mevzuatTertip=5>



# BÖLÜM 10

## HELAL LOJİSTİK

*Aslıhan TURGUT<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Arş. Gör. Dr, Selçuk Üniversitesi, İİBF, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, Lojistik Anabilim Dalı, ORCID:0000-0002-7836-8513, aslihan.turgut@selcuk.edu.tr

## GİRİŞ

İslam ekonomisinin merkezinde yer alan helal endüstrisi, dünyadaki en büyük ve kazançlı tüketici pazarlarından biri olarak kabul edilmektedir. Helal kavramı sadece gıda endüstrisinde değil, kozmetik, ilaç ve sağlık ürünleri gibi diğer sektörlerde de sıklıkla kullanılmaktadır. Helal ürünlerin bütünlüğünü desteklemek için, helal tedarik zincirinin anlaşılması ve uygulanması gerekliliği araştırmacılar tarafından vurgulanmaktadır (Masudin vd., 2022: 5). Nestlé, Unilever, McDonald's, Kentucky Fried Chicken, Campbell's, Colgate-Palmolive, HSBC, Tesco, Carrefour ve küresel bir reklam ajansı olan J. Walter Thompson (JWT) gibi dünyaca tanınan firmalar da dahil olmak üzere birçok firma, kazançlı helal endüstri pastasından pay alabilmek için kıyasıya rekabet etmektedir. Müslüman nüfusundaki artış ve hem müslüman hem de müslüman olmayan nüfusun değişen tüketim alışkanlıkları, helal ürünlere olan talebi artıran en önemli faktörlerdendir (Izberk-Bilgin ve Nakata, 2016: 286).

Helal lojistik, helal mal bütünlüğünü yasak unsurlardan koruduğu ve lojistik süreçlerin şeriat ilkelerine göre yürütülmesini sağladığı için helal tedarik zincirinde kritik bir rol oynamaktadır (Zailani vd., 2017:128-131). Kurniawati ve Cakravastia, (2023: 9) helal tedarik zincirinde; nakliye, depolama ve lojistik gibi belirli taraflara odaklanan daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu ifade etmiştir. Bu boşluk göz önüne alınarak yapılan çalışmada amaç; gelişen bir pazar olan helal lojistik endüstrisinin ayrıntılı incelemesi olarak belirlenmiştir. Bu amaçla, çalışma şu şekilde düzenlenmiştir: Birinci bölümünde; helal, helal ürün ve helal lojistik ile ilgili literatür taraması yapılmış, ikinci bölümde; çalışmanın sonuçları verilmiş ve gelecek çalışmalar için öneriler sunulmuştur.

## 1.LİTERATÜR İNCELEMESİ

### 1.1 Helal ve Helal Ürün

Helal kelimesi, yasal, izin verilen veya kabul edilen anlamlarına gelen “Kur’an” terimidir. Helal kelimesinin zıt anlamı, islam inancına göre “haram” dır. Helal; hijyeni, güvenliği, bütünlüğü, etik uygulamaları sembolize etmekte ve sadece dini bir mesele olarak görülmemektedir (Haleem ve Khan, 2017: 1592). Helâl; Allah'ın kullarına yapmasına müsaade ettiği bir yaşam biçimini ve fikir bütünlüğünü ifade etmektedir (Dinçer ve Bayram, 2017: 1592).

Helal kavramı, tüketicilerin helal mal ve/veya hizmetleri önemsemesi nedeniyle evrensel bir konu haline gelmiştir. Tüketiciler, son yıllarda yeni

bir metafor olan helal markası veya logosu için ısrar etmektedirler. Aslında, “sağlıklı ve hijyen” ile bütünleştirilen helal markası ABD, Birleşik Krallık, Avrupa, Çin, Japonya ve Tayland gibi gayrimüslim ülkelerde öne çıkmıştır (Karia vd., 2015: 1). Zamanla helal ürünlere yönelik pazar talebini yakalamak ve müslüman tüketiciler için helal ürünlerin mevcudiyetini sağlamak için birçok ülke helal sertifikası ve helal logosu yayınlamıştır (Kurniawati ve Savitri, 2020: 523).

Helal girişimlere öncülük eden ülkeler arasında Malezya, Endonezya, Suudi Arabistan, Pakistan ve Türkiye yer almaktadır. Bu ülkeler, helal kavramının küresel olarak daha fazla tanınmasını sağlamak için bir dizi sivil toplum kuruluşu, uluslararası kurum, medya şirketi ve danışmanlık firması ile birlikte çalışmaktadırlar. Ortakları arasında İslam İşbirliği Teşkilatı, Dünya Helal Forumu, Avrupa Fetva ve Araştırma Konseyi, Kaseh-Dia, Ogilvy & Mather ve JWT bulunmaktadır (Izberk-Bilgin ve Nakata, 2016: 288). İslam İşbirliği Teşkilatı'nın 2022'de yayınladığı Helal Ekonomi Ticaret ve Yatırım Endeksi'ne göre, genel sıralamada Türkiye dördüncü sırada yer almaktadır. Türkiye ayrıca helal ilaç ve giyim sektöründe birinci sıradadır (Standard, 2022: 17). Helal Ekonomi Ticaret ve Yatırım Endeksi Şekil 1'de verilmiştir.

	Malezya	BAE	Suudi Arabistan	Türkiye	Bahreyn	Endonezya	Mısır	İran	Fas	Kazakistan
Ticaret ve Yatırım Endeksi Puanı	58.4	51.5	49.7	48.1	36.7	32.6	31.4	29.6	27.3	25.2
İslami Finans	119.7	76.0	101.7	29.6	56.2	28.1	17.9	94.8	33.9	23.4
Helal Gıda	59.6	40.9	43.3	54.5	21.4	59.2	33.1	11.0	29.3	24.9
Seyahat	59.2	74.1	53.3	65.9	77.5	29.4	35.2	32.6	45.1	44.3
Tekstil	24.1	25.9	27.9	84.3	11.3	25.4	20.3	-1.2	20.4	25.8
Medya	41.2	32.4	21.0	35.5	67.7	18.7	69.7	8.3	17.2	13.2
İlaç	35.6	45.1	31.8	52.7	20.3	28.7	28.7	23.8	22.4	26.3
Kozmetik	36.0	49.3	47.6	43.4	19.7	32.0	38.9	14.9	26.4	21.0
Yüksek öğretim	29.5	54.0	25.0	30.9	15.1	17.2	18.8	6.3	15.0	24.9

Şekil 1. Helal Ekonomi Ticaret ve Yatırım Endeksi

Kaynak: Standard, 2022: 43

Türkiye, İslam İşbirliği Teşkilatı'nın İslam Ülkeleri Standartları ve Metroloji Enstitüsü standartlarına dayalı olarak, helal uygunluk değerlendirmeleri yapan kuruluşlara akreditasyon hizmetleri sağlayan Helal Akreditasyon Kurumu'nu kurmuştur (Standard, 2022: 49 ). Bununla birlikte Türkiye'de, Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından, TS OIC/SMIIC 1, TS 13571 , TSE K 202 standardına göre "Helal Gıda, Helal Hizmet ve Helal Kozmetik Belgelendirmesi" yapılmaktadır (<https://tse.org.tr/IcerikDetay?ID=41&ParentID=34>, 2023). TSE'nin dışında, "Gıda ve İhtiyaç Maddeleri Denetleme ve Sertifikalama Araştırmaları Derneği" (GİMDES), "Dünya Helal Birliği", "Helal Gıda Denetim ve Sertifikalandırma Merkezi" (HEDEM) "KAS Uluslararası Sertifikasyon Gözetim Teknik Kontrol

Hizmetleri” ve “Helal Derneği” (HELALDER) Türkiye’de helâl ve sağlıklı ürünleri araştırma ve belgelendirme çalışmaları yapmak için kurulmuş özel ve sivil toplum kuruluşlarıdır (Uyanık, 2020: 670-671).

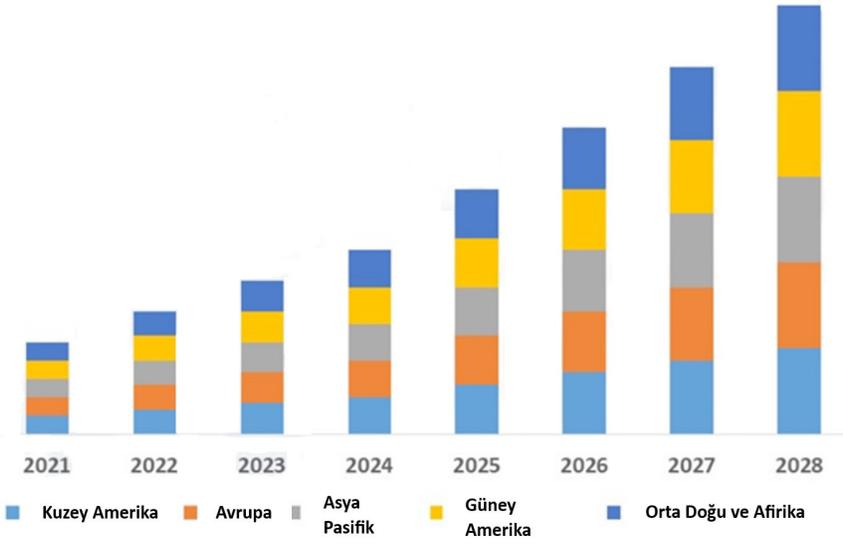
Bir ürünün helal olabilmesi için, üretimin ilk aşamalarından başlayarak son tüketiciye ulaşana kadar tüm aşamalarda şeriat kurallarına uygun olarak hareket edilmesi gerekmektedir. Eğer ürünler; taşıma veya depolama sırasında herhangi bir kirlenmeye maruz kalırlarsa, helal statülerini kaybetme riski ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu nedenle, lojistiğin üretim ve tüketim noktalarını birbirine bağladığı düşünüldüğünde, helal ürün lojistiği, helal ürünlerin tüketim noktasında saflığını sağlayan çok önemli bir aşama olarak görülmektedir (Tieman, 2011:187-189 ; Özispa ve Sürücü, 2017: 161).

## 1.2.Helal Lojistik

Helalliği sağlamak ve garanti altına almak için, helal ürünün helal tedarik zinciri konsepti kullanılarak dağıtılması gerekmektedir. Helal tedarik zinciri, helal ürünlerin helalliğini garanti edebilen ve tarladan sofraya tüm tedarik zincirinde helal bütünlüğünü koruyabilen bir tedarik zinciri anlamına gelmektedir (Kurniawati ve Cakravastia, 2023: 2). Helal lojistik ise, tedarik zinciri yönetiminde nispeten yeni ortaya çıkan bir kavramdır. Helal lojistik; helal ürün ve hizmet statülerinin bütünlüğünün yasak unsurlardan korunmasını, lojistik bileşenlerin ve süreçlerin şeriat ilkelerine göre yürütülmesi anlamına gelmektedir (Zailani vd., 2017:127-133). Helal Kalkınma Kurumu, helal lojistiğin temel prensibini “helal malın helal olmayan maldan ayrılmasını sağlayabilmek ve lojistik sisteminin Müslüman tüketicilerin beklentilerine uygun olarak düzenlenmesi ve böylece helal bütünlüğünün tüm tedarik zinciri boyunca korunması” şeklinde tanımlamıştır (Kamaruddin vd., 2012: 723).

Helal lojistikte taşımacılık faaliyetleri, helal bütünlüğün sağlanabilmesinde büyük rol oynamaktadır. Helal ve helal olmayan mallar arasında karışma yaşanabilecek önemli bir aşama olması ve lojistik hizmet sağlayıcıları arasında işbirliği eksikliği, helal taşımacılığa ayrı bir önem verilmesini gerektirmektedir. Teslimat ve dağıtım aşamasında, helal zincirinin kolayca bozulabildiği de sıklıkla görülmektedir (Ab Talib vd., 2013: 135).

Helal lojistik pazarı değerinin, 2021’den 2028’e kadar %8,20 bileşik yıllık büyüme oranı ile 5435,15 milyon ABD dolarına ulaşabileceği tahmin edilmektedir (<https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-halal-logistics-market>, 2023). Küresel helal lojistik pazar büyüklüğünün tahmini değerleri Şekil 2’de verilmiştir.



**Şekil 2.** Küresel Helal Lojistik Pazar Büyüklüğü Değerleri (Milyar Dolar)  
Kaynak: <https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-halal-logistics-market>, 2023

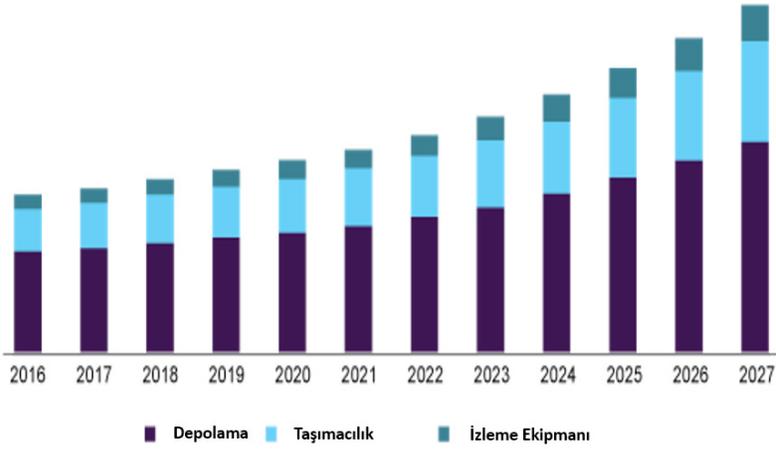
Helal lojistikte benimsenmesi gereken temel kurallar şöyledir (Malakhah vd., 2021: 5):

- Helal işlemlerin yapıldığı tesisler, ekipman ve ürünler tamamen haram'dan ayrılmalıdır.
- Herhangi bir helal ürün, haram ürünlerle temas ettiğinde artık helal kabul edilemez ve haram'a dönüşmektedir.
- Malzemelerle doğrudan veya dolaylı temas halinde olan personelin sürekli olarak sağlık durumları kontrol edilmeli, tıbbi muayenelerden geçmeli ve hijyen standartlarına uyup uymadıkları denetlenmelidir.
- Tüm ekipmanlar, ritüel temizlik işlemlerine tabi tutulmalıdır.

Lojistik firmalar, helal lojistiği büyüme için bir fırsatı olarak görmektedir. Buna rağmen dünyada helal sertifikalı lojistiği kullanan ve benimseyen sektör sayısı oldukça azdır. Müşterilere verimli ve eksiksiz bir hizmet sunmak için bazı lojistik firmalar, helal depolama, helal liman, helal denetim ekipleri ve helal taşımacılık dahil olmak üzere altyapıyı geliştirmeye yönelik yatırım girişimlerini hızlandırmıştır. Tedarik zinciri katılımcıları da uluslararası bir helal değer zinciri oluşturmak için lojistik sağlayıcılarla işbirliği anlaşmaları yapmaktadır. Örneğin, Şubat 2019'da, NL Soğuk Zincir Ağı (M) SDN BHD, Sojitz (Malezya) SDN BHD, Japonya, Port Klang ve Malezya arasında helal değer zinciri kurmak için bir mutabakat anlaş-

ması imzalanmıştır. Malezya'daki Northport ve Hollanda'daki Rotterdam limanlarında helal lojistik için özel prosedürler oluşturulmuştur (Tieman vd., 2013: 1114; Kurniawati ve Cakravastia, 2023: 2; <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/halal-logistics-market>, 2023).

En yoğun müslüman nüfusun bulunduğu asya-pasifik bölgesinde lojistik bileşenlere göre helal lojistiğin beklenen değeri Şekil 3'de verilmiştir.



**Şekil 3.** Asya Pasifik Helal Lojistik Bileşenlerine Göre Pazar Büyüklüğü (Milyar dolar)

Kaynak: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/halal-logistics-market>, 2023

Helal lojistik ile ilgili literatürde yapılan çalışmaların bir kısmı Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** *Helal Lojistik İle Yapılan Çalışmalar*

Yazar	Sonuç
Khan vd., 2023: 16-21	Helal lojistik ile ilgili önemli risk boyutlarını sırası ile “kurumsal risk”, “taşıma riski”, “tasarım riski”, “depolama riskleri”, “bilgi riski” ve “süreç riskleri” olarak belirlemiştir. Kurumsal riskin önem ağırlığı 0.3937 olup, belirlenen tüm riskler arasında en önemli risktir. Kurumsal risk, kendi içerisinde beş farklı riski barındırmaktadır. Bu risklerin önem sıralarına göre dizilimi şöyledir: “ortaklık riski”, “yetersiz, niteliksiz çalışan”, “talep tahmini”, “dış kaynak riski” ve “taşıma sağlayıcılarının parçalanması”. İkinci en önemli risk boyutu, ürünün kalitesini ve helal bütünlüğünü korumak için yönetimin dikkatini gerektiren taşıma riskidir. Taşıma riski, kendi içerisinde beş farklı riski barındırmaktadır. Bu riskler önem sıralarına göre şu şekildedir: “taşıma sırasında kontaminasyon riski”, “taşıma alternatiflerinin yetersiz olması”, “teslimat süresi riski”, “yetersiz taşıma” ve “yol kalitesi”. Bir sonraki en önemli boyut, lojistik tasarım risklerini içeren tasarım riskidir. Lojistik tasarım riskleri arasında dört önemli risk bulunur ve bu risklerin önem sırası şöyledir: “lojistik ağ tasarımı riskleri”, “kapasite tasarımı zayıflığı riski”, “atık yönetim sistemi tasarımı riski” ve “zayıf süreç tasarımı riski”.
Karia, 2022: 112-115	Çalışmada, helal değer yaratmanın helal lojistik performansı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu belirtmiştir. Bir diğer sonuca göre, lojistik entegrasyonunun, helal depolama, helal taşıma ve performans arasındaki ilişkide, pozitif yönde tam aracılık yaptığı tespit edilmiştir.
Susanty vd., 2021: 663-665	Helal lojistik uygulamasını engelleyen en önemli faktörler olarak, lojistik hizmet sağlayıcılarına destek eksikliği, müşteri talebi ve helal lojistik için ödeme isteksizliği sayılmıştır.
Ab Talib ve Wahab, 2021: 166	Çalışmada, Brunei’deki helal lojistik sektörünü çevreleyen çeşitli güçlü yönler, zayıf noktalar, fırsatlar ve tehditler incelenmiştir. Güçlü kurumsal destek, yüksek yerel girişimcilik hareketi, güçlü tüketici talebi ve üstün helal imajının Brunei’deki helal lojistik sektörünün güçlü yönleri olduğu belirlenmiştir. Yetenek ve uzmanlık eksikliği, özel bir helal lojistik standardının olmaması, yetersiz helal lojistik altyapısı ve özel sektörün zayıf talebi ise zayıf noktalar olarak ortaya konmuştur. Lojistikteki yaygın teknoloji kullanımı, çeşitli helal sektörlerdeki büyüyen küresel talep, İslam İşbirliği Teşkilatı ve ASEAN üyesi olma gibi faktörler Brunei’de helal lojistik için fırsatlar sunmaktadır. Güçlü bölgesel rekabet, küresel operasyon uyumsuzluğu ve birleşik bir helal standardın eksikliği, ülkedeki helal lojistik üzerinde önemli tehdit unsurları oluşturmaktadır.

Doğaner ve Fidan, 2021: 1477-1478	Çalışmada, helal sektörünün malezya ve diğer ülkelere ekonomilerine katkısı incelenmiştir. Müşterilerin bilgisizliği ve ilgisizliği nedeniyle helal lojistik taleplerinin azlığı belirtilmiştir. Talep yetersizliği nedeniyle, işletmelerin helal lojistik sertifikası almaktan uzaklaştığı ve helal lojistiğe ilgisiz davrandığı belirtilmiştir.
Lestari vd., 2018: 37-38	Çalışmada, algılanan değer ve helal lojistik bilgisi ile algılanan fayda arasında pozitif bir ilişki olduğu belirtilmiştir.
Özispı ve Sürücü, 2017: 170	Türkiye’de helal lojistik hizmeti veren bir firmanın, helal lojistik faaliyetleri kapsamında depolama üzerine yoğunlaştığı, elleçleme ve paketleme gibi helal zincirin kırılmasını engelleyecek diğer hizmetleri vermediği tespit edilmiştir.
Haleem ve Khan 2017: 1598-1599	Helal lojistik hizmetlerin benimsenmesinde, küreselleşme, kültürel, din ve siyasi tüketim faktörleri ile müşteri talebi ve ödeme isteği; kurumsal ve ürün bazlı rekabetin ana etmenler olduğu öne sürülmüştür.
Aziz ve Zailani, 2016: 314-318	Çalışmada Ürünlerin helal statüsünün korunması, dolayısıyla helal tedarik zinciri performansının artırılması için, taşımacılığın, terminal ve depoda yürütülen helal kontrol ve güvenlik faaliyetlerinin net bir şekilde denetlenmenin önemi vurgulanmıştır. Bu tür faaliyetler, özel bir helal depoya ve taşımaya sahip olmayı, sevkiyatta üçüncül ambalaj kullanımını ve kontaminasyonu önlemek için helal ürünlerin helal olmayan ürünlerden ayrılmasını gerektirmektedir.
Ab Talib vd., 2016: 468-470	Helal lojistik, devlet desteği ve lojistik performans arasında bağlantı kuran bir model geliştirilmiştir. Sonuçta, helal sertifikasyonunun, lojistik performansı olumlu yönde etkileyeceği bulunmuştur. Bununla birlikte, devlet desteğinin, helal sertifikasyon-lojistik performans ilişkisi arasında moderatör olarak hareket ettiği ve doğrudan lojistik performansı etkileyebileceği belirtilmiştir.
Aigbogun vd., 2015: 41	Çalışmada, helal lojistiğin ilaç tedarik zincirinin yeteneklerini artırdığı ve zayıflıklarını azalttığı belirtilmiştir.
Syazwan Ab Talib ve Bakar Abdul Hamid, 2014: 334-338	Helal lojistikte, güçlü ve zayıf yönler ile fırsat ve tehditleri belirlemek için SWOT analizi yapılmıştır. Helal lojistiğin güçlü yönü devlet desteğidir. Helal lojistiğin zayıf yönü ise tutarsız helal tanımlarıdır. Müslümanların nüfus artışı helal lojistik için bir fırsat oluştururken, helal standartlarında tek düzeliğin olmaması helal lojistik için bir tehdit unsurudur.
Ab Talib vd., 2013: 146-147	Helal lojistikte karşılaşılan beş temel sorun incelenmiştir. Bu sorunlar şu şekilde maddelendirilmiştir: Lojistik hizmet sağlayıcıları arasında entegrasyon sorunları, helal otoriteleri ile lojistik hizmet sağlayıcıları arasındaki entegrasyon sorunları, mali sorunlar ve helal lojistiğin uygulanmasına yönelik algılar ve son olarak hükümetin destek ve teşvikine ilişkin sorunlar.

## 2.SONUÇ

Helal lojistik, lojistik faaliyetlerin tümünde helal bütünlüğün korunduğu, bunun için sıkı önlemlerin alındığı bir süreci ifade etmektedir. Dünyadaki müslüman nüfusun önümüzdeki 20 yılda yaklaşık %35 artarak 2030'da 2,2 milyara çıkması beklendiğinden (Lugo vd., 2011: 13) helal lojistiğin araştırılmasına yönelik ihtiyaç gün geçtikçe artmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın amacı, helal lojistiğin incelemesi olarak belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, helal lojistiğin sadece müslümanlar tarafından değil, hijyen ve sağlık gerekçeleri ile gayrimüslümler tarafından da tercih edildiği tespit edilmiştir. Bu durum, lojistik firmalarını artan talebi karşılamak için helal lojistik ağlarını geliştirmeye zorlamaktadır. Buna rağmen, literatürde yapılan çalışmalar, helal lojistiğin önemini vurgularken sektörün henüz istenilen seviyelere ulaşamadığını da ortaya koymaktadır.

Helal lojistik asıl olarak, bir sürdürülebilirlik konusudur. Lojistik faaliyetlerin herhangi bir aşamasında helal bütünlüğün bozulması ürünün ziyan olmasına neden olurken bu durum gıda israfını artıracaktır.

Helal lojistik ile ilgi yaşanan en büyük zorluklardan biri, dünya çapında kabul görmüş helal standartların olmamasıdır. İlkeler, belgelendirme ve akreditasyon ile ilgili mekanizmaların da tam oluşturulamamış olması bir diğer sorundur.

Bu çalışmanın temel sınırlılığı helal lojistiğin genel bir çerçevesinin sunulmasıdır. Gelecek çalışmalarda farklı ülkelerde helal lojistik çerçeveleri belirlenip karşılaştırmalar yapılabilir. Bununla birlikte, yapay zeka, blokzincir, drone, nesnelerin interneti gibi endüstri 4.0 teknolojilerinin helal lojistiği geliştirmedeki rolü incelenebilir.

**KAYNAKÇA**

- Ab Talib, M. S., & Wahab, S. N. (2021). Halal logistics in a rentier state: an observation. *Modern Supply Chain Research and Applications*, 3(2), 155-170.
- Ab Talib, M. S., Abdul Hamid, A. B., & Chin, T. A. (2016). Can halal certification influence logistics performance?. *Journal of Islamic Marketing*, 7(4), 461-475.
- Ab Talib, M. S., Rubin, L., & Zhengyi, V. K. (2013). Qualitative Research on Critical Issues In Halal Logistics. *Journal of Emerging Economies and Islamic Research*, 1(2), 131-150.
- Aigbogun, O., Ghazali, Z., & Razali, R. (2015). Resilience Attributes of Halal Logistics on the Pharmaceutical Supply Chain. *Global Business & Management Research*, 7(3).
- Aziz, A. A., & Zailani, S. (2016). Halal logistics: the role of ports, issues and challenges. In *Advances in Islamic Finance, Marketing, and Management* (pp. 309-321). Emerald Group Publishing Limited.
- Dinçer, F. İ., & Bayram, G. E. (2017). İslami bakış açısıyla helal turizm. *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 26-42.
- Doğaner, B., & Fidan, Y. (2021). Helal Lojistik Açısından Türkiye Ve Malezya Karşılaştırması Ve Ekonomiye Katkı Potansiyeli. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(42), 1467-1480.
- Haleem, A., & Khan, M. I. (2017). Towards successful adoption of Halal logistics and its implications for the stakeholders. *British Food Journal*. Cilt. 119 No.7, s. 1592-1605.
- <https://tse.org.tr/IcerikDetay?ID=41&ParentID=34>, Erişim Tarihi: 20.04.2023
- <https://www.databridgemarketresearch.com/reports/global-halal-logistics-market>, Erişim Tarihi: 15.04.2023
- <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/halal-logistics-market>, Erişim Tarihi: 01.05.2023
- Izberk-Bilgin, E., & Nakata, C. C. (2016). A new look at faith-based marketing: The global halal market. *Business horizons*, 59(3), 285-292.
- Kamaruddin, R., Iberahim, H., & Shabudin, A. (2012). Willingness to pay for halal logistics: the lifestyle choice. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 50, 722-729.
- Karia, N. (2022). Halal logistics: practices, integration and performance of logistics service providers. *Journal of Islamic Marketing*, 13(1), 100-118.
- Karia, N., Asaari, M. H. A. H., Mohamad, N., & Kamaruddin, S. (2015, March). Assessing Halal logistics competence: An Islamic-based and resource-based view. In *2015 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management (IEOM)* (pp. 1-6). IEEE.
- Khan, S., Haleem, A., Ngah, A. H., & Khan, M. I. (2023). Exploration of risks

- with halal logistics: a case of emerging economy. *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*, (ahead-of-print).
- Kurniawati, D. A., & Cakravastia, A. (2023). A Review of Halal Supply Chain Research: Sustainability and Operations Research Perspective. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 100096. 1-12.
- Kurniawati, D. A., & Savitri, H. (2020). Awareness level analysis of Indonesian consumers toward halal products. *Journal of Islamic Marketing*, 11(2), 522-546.
- Lestari, Y. D., Susanto, J. M., Simatupang, T. M., & Yudoko, G. (2018). Intention towards halal logistics: a case study of Indonesian consumers. *Journal for Global Business Advancement*, 11(1), 22-40.
- Lugo, L., Cooperman, A., O'Connell, E., & Stencil, S. (2011). The future global Muslim population projections for 2010-2030, [http://features.preforum.org/Future Global Muslim Population-WebPDF.pdf](http://features.preforum.org/Future%20Global%20Muslim%20Population-WebPDF.pdf), Erişim Tarihi: 01.06.2023
- Malaikhah, F., Mulyati, H., Cahyadi, E., & Ab Rahman, S. (2021, May). Creating Strategies for Implementing Halal Logistics in Malaysia. *In Proceedings of the 1st International Conference on Sustainable Management and Innovation, ICOSMI 2020*, 14-16 September 2020, Bogor, West Java, Indonesia.
- Masudin, I., Rahmatullah, B. B., Agung, M. A., Dewanti, I. A., & Restuputri, D. P. (2022). Traceability System in Halal Procurement: A Bibliometric Review. *Logistics*, 6(4), 67.
- Özispä, N., & Sürücü, E. (2017). Türkiye'de Helal Lojistik Uygulamaları: Bir Vaka Analizi. *The International New Issues In Social Sciences*, 5(5), 159-174.
- Standard, D. (2022). Annual OIC Halal Economy Report, <https://icdt-cidc.org/annual-oic-halal-economy-report-2022/>, Erişim Tarihi: 10.05.2023
- Susanty, A., Puspitasari, N. B., Caterina, A. D., & Jati, S. (2021). Mapping the barriers for implementing halal logistics in Indonesian food, beverage and ingredient companies. *Journal of Islamic Marketing*, 12(4), 649-669.
- Syazwan Ab Talib, M., & Bakar Abdul Hamid, A. (2014). Halal logistics in Malaysia: a SWOT analysis. *Journal of Islamic Marketing*, 5(3), 322-343.
- Tieman, M. (2011), "The application of halal in supply chain management: in-depth interviews", *Journal of Islamic Marketing*, 2(2), 186-195.
- Tieman, M., Che Ghazali, M., & Van Der Vorst, J. G. (2013). Consumer perception on halal meat logistics. *British Food Journal*, 115(8), 1112-1129.
- Uyanık, M. Z. (2020). Helal gıda sertifikalarının fıkıh ve mevzuat açısından problemleri. *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi*, (35), 665-678.
- Zailani, S., Iranmanesh, M., Aziz, A. A., & Kanapathy, K. (2017). Halal logistics opportunities and challenges. *Journal of Islamic Marketing*, 8(1), 127-139.