

# Türkiye Ekonomisinde Güncel Meseleler ve Dijital Dönüşüm

[Contemporary Issues in the Turkish Economy and Digital Transformation]

Editörler  
Batuhan GÜVEMLİ  
Cansu ŞARKAYA İÇELLİOĞLU  
Özge İZDEŞ TERKOĞLU



[iuc-universitypress.org](http://iuc-universitypress.org)

**IUC**  
UNIVERSITY  
PRESS



# Türkiye Ekonomisinde Güncel Meseleler ve Dijital Dönüşüm

Bu kitap Cumhuriyetimizin kuruluşunun 100. yılı anısına  
“*Cumhuriyetin 100. Yılına 100 Kitap Projesi*” kapsamında,  
İstanbul Üniversitesi–Cerrahpaşa tarafından yayımlanmıştır.

Editörler

Batuhan Güvemli  
Cansu Şarkaya İçellioğlu  
Özge İzdeş Terkoğlu


Aralık 2023



İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
CERRAHPAŞA


IUC  
UNIVERSITY  
PRESS

## Türkiye Ekonomisinde Güncel Meseleler ve Dijital Dönüşüm

**Editör:** Batuhan Güvemli 


**Kurum:** İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Muhasebe ve Vergi, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları, İstanbul, Türkiye

**E-posta:** bguvemli@yahoo.com; batuhan.guvenli1@iuc.edu.tr

**Editör:** Cansu Şarkaya İçellioğlu 

**Kurum:** İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Toptan ve Perakende Satış, Emlak Yönetimi, İstanbul, Türkiye

**E-posta:** cansusa@iuc.edu.tr

**Editör:** Özge İzdeş Terkoğlu 

**Kurum:** İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Dış Ticaret, İstanbul, Türkiye

**E-posta:** ozge.izdes@iuc.edu.tr

### Yayıncı



**Adres:** Üniversite Mahallesi, 34320 İstanbul/Türkiye

**E-posta:** iucpress@iuc.edu.tr

**E-ISBN:** 978-605-7880-44-4

**DOI:** 10.5152/5900

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Yayınevi Seri No: 30

### Yayıncılık Hizmetleri



© 2023. Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitaptaki bölümler Açık Erişimli olup Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası lisansı altında dağıtılmaktadır. Bu lisans kullanıcılara bölümleri herhangi bir amaç için indirme, kopyalama ve yayımlanan bölümler üzerinde çalışma imkânı sunar; böylece yayınlarımızın en geniş şekilde yayılmasını ve daha geniş bir etkiye sahip olmasını sağlar.

### Sorumluluk Reddi

Kitapta yayımlanan metinlerin/bölümlerin ifadeleri veya görüşleri yazar(lar)ın ve editör(ler)in görüşlerini yansıtır ve İÜC Yayınevi ve İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa'nın görüşlerini yansıtmaz. İÜC Yayınevi ve İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa yazıların içeriğinden sorumlu değildir ve bu yazılarda ifade edilen görüşleri zorunlu olarak onaylamaz. Yayımlanan kitaplardaki çalışmaların doğru ve iyi araştırılmış olması ve metinlerde ifade edilen görüşlerin tutarlılığı yazar ve editörlerin sorumluluğundadır. İÜC Yayınevi ve İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, yazarlara çalışmalarını bilimsel toplulukla paylaşmak için bir platform sağlamaktan ibarettir.

Atıf için: B. Güvemli, C. Şarkaya İçellioğlu & Ö. İzdeş Terkoğlu (Ed.), *Türkiye ekonomisinde güncel meseleler ve dijital dönüşüm*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Yayınevi.

## YAZARLAR

**Aynur Önür Aslan** 

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, İstanbul, Türkiye*

**Cansu Şarkaya İçellioğlu** 

*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Toptan ve Perakende Satış Bölümü, İstanbul, Türkiye*

**Dilek Teksöz Akay** 

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, İstanbul, Türkiye*

**Hamza Kurtkapan** 

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sosyal Hizmet ve Danışmanlık Bölümü, İstanbul, Türkiye*

**Hatice Özkurt Çokgüngör** 

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, İstanbul, Türkiye*

**Merve Büşra Engin Öztürk** 

*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, İstanbul, Türkiye*

**Nuran Çakır Yıldız** 

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, İstanbul, Türkiye*

**Özlem Karaman** 

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, İstanbul, Türkiye*

**Serap Özdemir Güzel** 

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye*

**Serdar Kuzu** 

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, İstanbul, Türkiye*

**Seyit Ali Eren** 

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Toptan ve Perakende Satış Bölümü, İstanbul, Türkiye*

**Sezgi Gedik Arslan** 

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye*

**Tuğçe Uzun Kocamış** 

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, İstanbul, Türkiye*

**Yonca Nilay Baş** 

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, İşletme Yönetimi, İstanbul, Türkiye*

**Zehra Binnur Avunduk** 

*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, İstanbul, Türkiye*

# İÇİNDEKİLER

REKTÖRÜN ÖN SÖZÜ .....	VII	1.6. Asli Günah ve Dalgalanma Korkusu (Fear of Floating).....	30
ÖN SÖZ .....	VIII	2. Asli Günah Hipotezi Açısından Türkiye Ekonomisinde İç Borçlarının Değerlendirilmesi .....	31
GİRİŞ.....	IX	2.1. Literatür .....	31
<b>BÖLÜM 1: PARA TEORİSİ İŞİĞİNDA TÜRKİYE EKONOMİSİNE İLİŞKİN DEĞERLENDİRMELER .....</b>	<b>1</b>	2.2. Türkiye’de İç Borç Stokunun İçeriği .....	32
<i>Cansu Şarkaya İçelloğlu</i>		2.3. Türkiye’de İç Borcun Asli Günah Açısından Değerlendirilmesi.....	32
1. Para Piyasaları.....	2	2.3.1. 2000-2010 Dönemi Ekonomik Görünüm.....	33
1.1. Para Arzı .....	2	2.3.2. Türkiye’nin Asli Günah Analizi (2010-2022).....	33
1.2. Para Talebi .....	3	<b>BÖLÜM 3: COVID-19 PANDEMİSİNİN TÜRKİYE’NİN ULUSLARARASI TİCARETİNE ETKİLERİ .....</b>	<b>39</b>
1.3. Miktar Teorisi ve Para Piyasalarında Denge .....	3	<i>Merve Büşra Engin Öztürk</i>	
2. Enflasyon .....	5	1. Uluslararası Ticaret ve İlgili Kavramlar .....	41
2.1. Enflasyon, Nedenleri ve Sonuçları .....	5	1.1. Uluslararası Ticaret .....	41
2.2. Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki İlişki.....	6	1.2. Uluslararası Ticaret ve Ödemeler Dengesi.....	42
2.3. Enflasyon ile Döviz Kurları Arasındaki İlişki .....	7	1.3. Uluslararası Ticaret ve Döviz Kuru.....	42
3. Parasal Aktarım Mekanizmaları ve Para Politikası .....	8	2. Covid-19 Pandemi Süreci ve Global Değişimler .....	43
3.1. Parasal Aktarım Mekanizması .....	8	2.1. Covid-19 Pandemi Süreci .....	43
3.1.1. Parasal Aktarım Kanalları .....	8	2.2. Dünya Ekonomisindeki Değişimler .....	43
3.1.2. Parasal Aktarım Mekanizmasında Yaşanan Aksaklıklar .....	9	2.3. Uluslararası Piyasalardaki Değişimler.....	43
3.2. Para Politikası Kuralları .....	10	3. Covid-19 Sürecinde Dünya Ticaretindeki Değişimler .....	43
4. Para Politikasındaki Gelişmeler.....	12	3.1. Covid-19’a Karşı Uygulanan Tedbirler .....	44
4.1. ABD Ekonomisine İlişkin Değerlendirmeler (Pandemi Dönemindeki Uygulamalar) .....	12	3.2. Uluslararası Ticarete Sektörel Değişimler .....	45
4.2. Türkiye Ekonomisine İlişkin Değerlendirmeler.....	13	3.3. Elektronik Ticarete Meydana Gelen Değişimler.....	45
4.2.1. Küresel Kriz Sonrası Esnek Para Politikası .....	13	4. Covid-19 ve Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkileri.....	46
4.2.2. Pandemi Sonrasında Para Politikası .....	14	4.1. Türkiye’nin Uluslararası Ticaretinde Meydana Gelen Değişimler .....	47
4.2.3. Para Piyasaları ile İlişkili Güncel Ekonomik Analiz .	17	4.2. Ticari Partnerler Üzerindeki Değişimler .....	47
<b>BÖLÜM 2: ASLİ GÜNAH (ORIGINAL SIN) HİPOTEZİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİNİN KAMU BORÇ YÖNETİMİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ .....</b>	<b>24</b>	4.3. Uluslararası Ticarete Değişen Ürün Grupları ve Sektörel Değişimler .....	47
<i>Nuran Çakır Yıldız</i>		4.4. Elektronik Ticaretteki Değişimler.....	48
1. Asli Günah Hipotezi Kavramı ve İçeriği .....	25	<b>BÖLÜM 4: TÜRKİYE’NİN İHRACAT PARTNERLERİ: 2011-2021 DÖNEMİ .....</b>	<b>52</b>
1.1. Para ve Vade Eşleşmezliği (Uyuşmazlığı).....	26	<i>Aynur Önür Arslan</i>	
1.2. İlk Günah Hipotezi ve Dolarizasyon .....	28	1. Türkiye İhracatında Öncelikli Ülkeler.....	54
1.3. Asli Günah ve Geçiş Etkisi .....	29	2. Türkiye İhracatının İhraç Ürünleri ve Partner Ülkeler Bazında Değerlendirilmesi.....	57
1.4. Asli Günah ve Para Politikası Güvenirliği .....	29		
1.5. Asli Günah ve Ani Duruş Etkisi.....	30		

2.1. Irak ve Komşu Ülkelere Gıda Ürünleri İhracatı .....	57
2.2. Avrupa ve Orta Asya Ülkelerine Makine Teknolojileri İhracatı .....	58
2.3. Avrupa Ülkelerine Üretim Araçları İhracatı .....	59
2.4. Avrupa Ülkelerine Tekstil ve Hazır Giyim İhracatı .....	60
2.5. Avrupa ve Orta Asya Ülkelerine Kauçuk Ürünleri ve Plastik İhracatı .....	61
2.6. Irak ve Avrupa Ülkelerine Demir-Çelik İhracatı .....	63
2.7. Orta Doğu & Kuzey Afrika Ülkeleri ile Avrupa & Orta Asya Ülkelerine Taş ve Cam İhracatı .....	64
2.8. Avrupa & Orta Asya Ülkeleri ile Orta Doğu & Kuzey Afrika Ülkelerine Kimyasal Ürün İhracatı .....	65

## **BÖLÜM 5: DİJİTALLEŞMENİN MUHASEBE VE FİNANS SEKTÖRÜNDE GETİRDİĞİ YENİLİKLER..... 69**

*Tuğçe Uzun Kocamış, Serdar Kuzu*

1. Dijital Dönüşüm Süreci .....	70
2. Dijitalleşmenin Geleneksel Muhasebe Sistemi Sürecine Etkisi .....	70
2.1. Muhasebe Sisteminde Dijital Teknolojiler .....	70
2.1.1. Makine Öğrenimi ve Yapay Zeka .....	71
2.1.2. Veri Analizi.....	71
2.1.3. Özel Muhasebe Yazılımı .....	71
2.1.4. Nesnelerin İnterneti .....	71
2.1.5. Blockchain.....	71
2.1.6. Bulut Bilişim.....	71
2.1.7. Büyük Veri .....	71
2.2. Dijitalleşme ile Birlikte Muhasebe Mesleğinin Değişimi .....	71
2.2.1. IFAC Gelecekteki Muhasebe Rollerini.....	72
2.2.2. ACCA Gelecekteki Muhasebe Rollerini .....	72
3. Dijitalleşme ve Finans .....	73
3.1. Dijital Bankacılık.....	73
3.1.1. Dijital Bankacılık ve Süreçleri.....	73
3.1.2. Yeniden Yapılandırma ve Günümüz Bankacılığı .....	74
3.1.3. Türkiye’de Dijital Bankacılığın Gelişimi .....	74
3.2. Dijital Ekonomi .....	74

## **BÖLÜM 6: DİJİTAL DÖNÜŞÜM EKONOMİSİNDE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME: AÇIK İNOVASYON VE MÜŞTERİ ENTEGRASYONU ..... 77**

*Nuran Çakır Yıldız, Zehra Binnur Avunduk, Özlem Karaman, Dilek Teksöz Akay*

1. Açık İnovasyonun Kavramsal Çerçevesi .....	78
2. Açık İnovasyonda Müşteri Entegrasyonu .....	79
3. Açık İnovasyon Sürecinde Müşteri Rollerini .....	80

4. Açık İnovasyonda Sosyal Medyanın Kitle Kaynak Olarak Kullanımı .....	81
5. Açık İnovasyon Web Portalları .....	82
6. Tartışma ve Sonuç.....	83

## **BÖLÜM 7: DİJİTALLEŞME VE SOSYAL ETKİLERİ ÇERÇEVESİNDE EVDE YAŞLI BAKIMINDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ..... 87**

*Seyit Ali Eren, Hamza Kurtkapan*

1. Yaşlı Bakımının Geleceği ve Dijitalleşme.....	89
2. Dijital Teknoloji Evrimi.....	89
3. Dijital Sağlık ve Bakım Teknolojileri .....	91
4. Dijitalleşen Dünyada Aktif ve Yerinde Yaşlanma .....	93

## **BÖLÜM 8: DIŞ TİCARETTE DİJİTAL DÖNÜŞÜM ..... 96**

*Hatice Özkurt Çokgüngör*

1. Endüstri 4.0 Gelişim Süreci ve Dış Ticarete Dijital Dönüşüm .....	98
2. Dijital Dönüşüm Sürecinde Dış Ticaretin Değişen Yapısı ve Etkileri .....	100
3. Dijital Dönüşüm Teknolojileri ve Bu Teknolojilerin İhracatta Rekabetçiliğe Etkisi .....	103
4. Uluslararası Ticaret ve Dijitalleşme .....	104

## **BÖLÜM 9: DİJİTAL TEKNOLOJİLERİN TÜKETİCİLER AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ ... 109**

*Yonca Nilay Baş*

1. Dijital Tüketici .....	109
2. Nesnelerin İnterneti (IoT) .....	110
3. Giyilebilir Teknolojiler .....	111
4. Sanal Asistanlar ve Chatbotlar .....	112

## **BÖLÜM 10: TURİZM SEKTÖRÜNDE DİJİTALLEŞME. 115**

*Serap Özdemir Güzel, Sezgi Gedik Arslan*

1. Turizm Sektöründe Dijitalleşme Kavramı .....	115
2. Turizm İşletmelerinde Dijitalleşme .....	116
2.1. Otel İşletmelerinde Dijitalleşme ve Akıllı Uygulamalar .....	116
2.1.1. Otel Yönetim Sistemleri -PMS (Property Management System) .....	116
2.1.2. Diğer Kullanılan Sistemler ve Modüller .....	116
2.1.3. Akıllı Uygulamalar .....	117
2.2. Havayolu İşletmelerinde Dijital Uygulamalar ve Yeni Teknolojiler.....	117
2.2.1. Blok zincir (Blockchain).....	117

2.2.2. Artırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik .....	118	2.3.1.POS (Point of Sales) Sistemleri ve Entegre	
2.2.3. Yapay Zeka ve Robotik .....	118	Sistemler .....	119
2.2.4. İşaret (Beacon) Teknolojisi .....	118	2.3.2. Akıllı Uygulamalar .....	119
2.2.5. Biyometri .....	118	2.3.2.1. Mutfakta Kullanılan Akıllı Uygulamalar.....	119
2.2.6. Büyük Veri ve Analitik.....	118	2.3.2.2. Serviste Kullanılan Akıllı Uygulamalar .....	119
2.3. Restoran İşletmelerinde Dijitalleşme ve Akıllı		2.3.3. Dijitalleşme, Turist Rehberliği ve Müzecilik .....	120
Uygulamalar .....	119		



# REKTÖRÜN ÖN SÖZÜ

Türk milletinin bağımsızlık mücadelesi, 29 Ekim 1923'te Cumhuriyetin ilanı ile taçlanmıştır. Dünya tarihine altın harflerle kazınan büyük bir mücadele sonucu elde edilen şanlı zafer, Türk milletinin hür ve bağımsız yaşama kararlılığı ile çıktığı yolda; inanç, cesaret, güven ve sınırsız fedakârlıkla gösterdiği eşsiz kahramanlıkların eseridir. Egemenliğin kayıtsız şartsız millete teslim edildiği Türkiye Cumhuriyeti, Millî Mücadele'mizin önderi Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün milletimize en büyük armağanıdır.

Cumhuriyetin kazanımlarını koruma ve milletimizin muasır medeniyetler seviyesine ulaşma hedefinde, eğitim ve bilim her zaman en büyük rehberdir. Bu hedeflerin gerçekleştirilmesinde ise en büyük sorumluluk kuşkusuz üniversitelere düşmektedir.

Ülkemizin köklü ve öncü üniversiteleri arasında yer alan İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa; bilimsel yaklaşımı benimseyen, bilgi üreten ve uygulamalarıyla toplumun gelişmesine katkıda bulunmayı ilke edinen bir araştırma üniversitesidir. Cumhuriyet değerlerine bağlı bir yükseköğretim kurumu olarak Cumhuriyetimizin 100. yılına ithafen akademisyenlerimizin iş birliğiyle "*Cumhuriyetin 100. Yılına 100 Kitap*" projesini hayata geçiriyoruz. Proje kapsamında, akademisyenlerimizin kendi uzmanlık alanlarıyla ilgili kaleme aldıkları ve İÜC Yayınevi tarafından basılan kitaplar, açık erişimle tüm toplumun faydasına sunulmaktadır. Sağlıktan mühendisliğe, sosyal bilimlerden eğitime kadar pek çok alanda hazırlanan 100 kitap; eğitim-öğretim materyali, ders kitabı olarak kullanılabilen gibi araştırma geliştirme kapsamında yararlanılacak kaynak olarak da kullanılacak nitelikteki kitaplardan oluşmaktadır.

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa olarak köklü geçmişimizden aldığımız güçle Cumhuriyetimizi nice yüzyıllara taşımak için var gücümüzle çalışmaya ve üretmeye devam ediyor, 100. yılını kutladığımız Cumhuriyetin kurulmasında emeği geçen tüm kahramanlara adadığımız "*Cumhuriyetin 100. Yılına 100 Kitap*" projemizi; tüm akademisyenlerin, öğrencilerin ve araştırmacıların kullanımına sunuyoruz.

**Rektör**  
**Prof. Dr. Nuri AYDIN**  
29 Ekim 2023

## ÖN SÖZ

Değerli Okurlar,

“Türkiye Ekonomisinde Güncel Meseleler ve Dijital Dönüşüm” adlı bu eser, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu’nun değerli akademisyenlerinin titiz çalışmalarını bir araya getirmektedir. Yazarlarımız, Otel, Lokanta ve İkram Hizmetleri, Finans-Bankacılık ve Sigortacılık, Dış Ticaret, Muhasebe ve Vergi, Pazarlama ve Reklamcılık, Toptan ve Perakende Satış, Yönetim ve Organizasyon gibi çeşitli disiplinlerden gelmektedir. Bu geniş uzmanlık alanları, kitabımızın Türkiye ekonomisine dair çok yönlü ve derinlemesine bir bakış açısı sunmasını sağlamaktadır.

Kitabımız, dijitalleşme çağında Türkiye’nin ekonomik yapısını ve bu dönüşüm sürecinin sektörel etkilerini kapsamlı bir şekilde ele almaktadır. Her bölüm, alanında uzman yazarlarımız tarafından, Türkiye ekonomisinin farklı yönlerini detaylı bir şekilde analiz ederek, okuyucularımıza güncel ve kapsamlı bir bakış açısı sunmaktadır.

Bu eser, akademisyenlerin, ekonomi politikalarıyla ilgilenen profesyonellerin, öğrencilerin ve Türkiye ekonomisine dair güncel meseleler hakkında bilgi sahibi olmak isteyen herkesin değerli bir kaynağı olacaktır. Kitabımızın, Türkiye’nin ekonomik yapısını anlamak ve dijital dönüşümün getirdiği yeni dinamikleri keşfetmek isteyen herkes için faydalı bir rehber olmasını umuyoruz.

Bu kitabın hazırlanmasında emeği geçen tüm meslektaşlarımıza derin minnettarlığımızı ifade etmek isteriz. Özellikle, üyesi olmaktan her zaman gurur duyduğumuz İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa ve İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu yöneticilerine ve çalışanlarına gösterdikleri olağanüstü destek ve iş birliği için şükranlarımızı sunarız.

**Prof. Dr. Batuhan GÜVEMLİ**  
**Doç.Dr. Cansu ŞARKAYA İÇELLİOĞLU**  
**Doç.Dr. Özge İZDEŞ TERKOĞLU**

# GİRİŞ

Değerli Okurlar,

“Türkiye Ekonomisinde Güncel Meseleler ve Dijital Dönüşüm” adlı bu eser, Türkiye’nin ekonomik yapısını ve dijital çağın bu yapının üzerindeki etkilerini kapsamlı bir şekilde ele alıyor. Bu kitap, Türkiye ekonomisinin güncel meselelerini derinlemesine inceleyerek, hem akademik çevrelerde hem de uygulamalı alanlarda yeni bir bakış açısı sunmayı amaçlamaktadır.

Eserde, para teorisinin ışığında Türkiye ekonomisine dair değerlendirmelerden başlayarak, Covid-19 pandemisinin uluslararası ticaret üzerindeki etkilerine kadar geniş bir konu yelpazesi ele alınmaktadır. Her bölüm, Türkiye’nin ekonomik dinamiklerini ve bu dinamiklerin küresel trendler ve yerel özellikler ışığında nasıl şekillendiğini anlamaya yönelik kritik bir analiz sunmaktadır.

Ayrıca, dijital dönüşümün ekonomi üzerindeki etkileri, özellikle muhasebe ve finans sektörlerindeki yenilikler, yeni ürün geliştirme süreçlerindeki açık inovasyon ve müşteri entegrasyonu gibi alanlar da detaylı bir şekilde incelenmektedir. Bu analizler, dijitalleşmenin ekonomik yapılar üzerindeki etkisine ışık tutmaktadır.

Ekonominin dijital dönüşümü dış dünya ile alışveriş ve rekabet koşullarını belirlemektedir. Eser Türkiye’nin dış ticaretindeki dijital dönüşümü, tüketiciler açısından dijital teknolojilerin değerlendirilmesini ve turizm sektöründe dijitalleşmenin rolünü ele alarak, ekonomik faaliyetlerin çeşitli yönlerini dijitalleşme bağlamında tartışmakta, böylelikle dijitalleşmenin yarattığı değişimi çok boyutlu ele almaktadır.

Bu kitap, ekonomi politikaları, akademik araştırmalar ve sektörel uygulamalarla ilgilenen herkes için, Türkiye’nin ekonomik yapısının ve dijital dönüşüm sürecinin kapsamlı bir değerlendirmesini ortaya koyan güncel kaynak olarak hizmet edecektir. Okuyucularımızın, bu eserin sunduğu derinlemesine analizler ve perspektifler sayesinde, Türkiye ekonomisinin karmaşıklığını ve dijital dönüşümün getirdiği fırsatları daha iyi anlamalarını umuyoruz.

# **BÖLÜM 1: PARA TEORİSİ IŞIĞINDA TÜRKİYE EKONOMİSİNE İLİŞKİN DEĞERLENDİRMELER**

Cansu ŞARKAYA İÇELLİOĞLU

# Para Teorisi Işığında Türkiye Ekonomisine İlişkin Değerlendirmeler

## Assessments on the Turkish Economy in Consideration of Monetary Theory

### BÖLÜM HAKKINDA

Para piyasaları ile reel piyasalar arasında güçlü bir ilişki vardır. Mal ve hizmet üretiminin yapılması, istihdamın sağlanması, refah içerisinde yaşanması için ekonomik faaliyetlerin para piyasaları tarafından desteklenmesi gereklidir. Çalışmanın amacı, para piyasalarındaki işleyişi teorik olarak anlatmak ve güncel makroekonomik göstergeleri bu teoriler ışığında değerlendirmektir. Bu kapsamda faizler, enflasyon, işsizlik, döviz kurları gibi temel konular irdelenmiştir. Bu değişkenler arasındaki sebep sonuç ilişkileri açıklanmıştır. Fiyat istikrarından ve finansal istikrardan sorumlu olan Merkez Bankasının uyguladığı para politikaları incelenmiştir. Parasal aktarım mekanizmasında yaşanan aksaklıklara değinilmiştir. Covid-19 döneminde alınan parasal kararların ekonomi üzerindeki etkileri irdelenmiştir. 2021 yılında Türkiye ekonomisinde en dikkat çeken problemlerin yüksek enflasyon, döviz açığı ve dolarizasyon olduğu görülmüştür. İktisadi problemlerin çözülmesi için öncelikle güven ortamının sağlanması gereklidir. Ulusal paradaki değer kaybını durduracak, sermaye girişini özendirerek politikaların uygulanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Enflasyon, faiz oranı, merkez bankası, para politikası, para piyasası

### ABOUT the CHAPTER

There is a strong relationship between money markets and real markets. Economic activities should be supported by money markets in order to produce goods and services, provide employment and live in prosperity. The aim of the study is to explain the functioning of money markets theoretically and evaluate current macroeconomic indicators in the light of these theories. In this context, main issues such as interest rates, inflation, unemployment and exchange rates were discussed. Causal relationships among these variables were explained. The monetary policies implemented by the Central Bank, which is responsible for price stability and financial stability, were analyzed. Disruptions in the monetary transmission mechanism were mentioned. The effects of monetary decisions taken in Covid-19 period on the economy were investigated. It was observed that the most notable problems in the Turkish economy in 2021 are high inflation, foreign exchange gap and dollarization. In order to solve economic problems, it is necessary to provide an environment of trust. It has been concluded that policies should be implemented that will stop the depreciation of the national currency and encourage capital inflow.

**Keywords:** Inflation, interest rate, central bank, monetary policy, money market

## Giriş

Bir mübadele aracı olarak ortaya çıkan paranın ortak değer ölçüsü olması, tasarruf aracı olması ve iktisat politikası aracı olması gibi fonksiyonları bulunmaktadır. Tarihsel olarak paranın gelişimi incelendiğinde, çeşitli malların değişim aracı olarak kullanıldığı mal paralar, metal paralar, metal parayı temsil eden kâğıt paralar, devlet tarafından kanuni ödeme aracı olarak ilan edilen kanuni paralar, kredi sistemine dayalı olan kaydı para ve son olarak da elektronik paralar öne çıkmaktadır. Kullanılan bu para çeşitlerinin taşınabilir olması, dayanıklı olması, bölünebilir olması, standart özelliklerde olması, taklit edilemez olması ve zaman içinde önemli bir değer kaybına uğramaması gibi ortak özellikleri bulunmaktadır.

Bankacılık sisteminin gelişmesiyle birlikte, fon arz edenler ile fon talep edenler organize olmuş bir piyasada bir araya gelebilmişler, işlemlerini kolaylıkla yapmaya başlamışlardır. Tasarrufların yatırıma dönüşmesinde önemli bir rol oynayan finansal piyasalar, para piyasaları ve sermaye piyasaları olarak ikiye ayrılmaktadır. Para piyasaları, kısa vadeli fon akımlarının gerçekleştiği, likiditesi yüksek araçların yer aldığı ve nispeten riski



Cansu Şarkaya İçelloğlu

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Toptan ve Perakende Satış Bölümü, İstanbul, Türkiye  
E-posta: cansusa@iuc.edu.tr

**Bu bölümü alıntıla / Cite this chapter as:**  
Şarkaya İçelloğlu, C. (2023). Para teorisi ışığında Türkiye ekonomisine ilişkin değerlendirmeler. B. Güvemli, C. Şarkaya İçelloğlu & Ö. İzdeş Terkoğlu (Ed.), *Türkiye ekonomisinde güncel meseleler ve dijital dönüşüm* içinde (s. 1-22). İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Yayınevi.



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.

daha düşük piyasalardır. Zamanla finansal piyasalarda kullanılan araçlar çeşitlilik göstermiş farklı risk ve getiri beklentisi olan yatırımcıların ilgisi çekilebilmiştir. Para piyasalarında işlem gören araçların başında devlete ait hazine bonoları, özel sektörün çıkardığı finansman bonoları, repo, ters repo işlemlerine konu olan sabit getirili menkul kıymetler, varlığa dayalı menkul kıymetler ve ticari krediler gelmektedir. Finansal piyasalar, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), Hazine ve Maliye Bakanlığı, Sermaye Piyasası Kurumu, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu ve çeşitli meslek birlikleri tarafından düzenlenmekte ve denetlenmektedir.

Çok sayıda tasarruf sahibi ve yatırımcının bireysel ya da kurumsal olarak yer aldığı, birçok finansal aracı kapsayan para piyasalarındaki gelişmeler ekonomi için büyük bir öneme sahiptir. Cari açık, bütçe açığı, enflasyon, iç ve dış borçlar, rezervler, reel kur, kredilerdeki hızlı büyüme, varlık fiyatlarındaki artış ekonominin ne kadar sağlıklı olduğu hakkında sinyaller veren önemli göstergelerdir. Krizlerden kaçınmak için bu göstergelerin iyi takip edilmesi gereklidir. Bu bölümde ekonominin bel kemiği olan para piyasalarını incelenen olup, ilk kısımda para arz ve talebi, faizler ve piyasa dengesi teorik olarak ele alınmıştır. İkinci kısımda enflasyonun nedenleri, ortaya çıkardığı sorunlar, işsizlik ve döviz kurları gibi temel makroekonomik göstergelerle ilişkisi açıklanmıştır. Üçüncü kısımda aktarım mekanizmaları yoluyla parasal politikaların reel ekonomik etkileri ve bu mekanizmaların düzgün işlemesine engel olan durumlar analiz edilmiş, para politikası stratejileri hakkında bilgi verilmiştir. Son kısımda ise dünya ekonomisine yön veren ABD'nin ve Türkiye'nin 2021 yılı parasal göstergeleri yorumlanarak ekonomik bir analiz yapılmıştır.

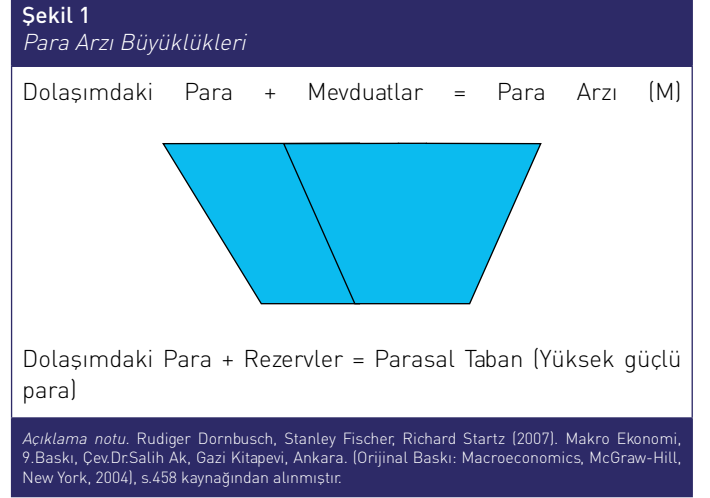
## Para Piyasaları

### Para Arzı

Para arzı, ekonomide yer alan para miktarı olup birden fazla tanıma sahiptir. En dar kapsamlı para arzı M1 tanımıdır. Dolaşımdaki para, halkın elindeki nakit miktarıdır. Dolaşımdaki nakde, üzerine çek yazılabilen vadesiz banka mevduatları eklendiğinde para arzının en dar tanımı olan ve likit varlıkları gösteren M1 büyüklüğüne ulaşılır. M1'deki artış, harcama eğilimlerindeki artışın bir göstergesi olarak değerlendirilir. Bu büyüklüğe vadeli banka mevduatları gibi para benzeri varlıklar eklendiğinde ise M2'ye ulaşılmaktadır (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 434-435).

Ekonomideki toplam para arzı büyüklüğü, sadece para otoriteince tedavüle sürülmüş para miktarından ibaret değildir. Bankalar topladıkları mevduatların karşılığında kredi vererek kaydı para oluşumu sağlarlar ve para arzının artmasına katkı sağlarlar. Ekonomide mevduat toplayan ve kredi veren bankalar olmasaydı para arzı dolaşımdaki para miktarına eşit olurdu ve para arzı sadece merkez bankaları tarafından belirlenirdi. Bugünkü ekonomik sistemde merkez bankaları parasal taban üzerinden para arzı üzerinde etkili olmaya çalışmaktadır. Parasal taban (yüksek güçlü para), dolaşımdaki para ile banka rezervlerinin toplamından oluşmaktadır. Ekonomik etkileri bakımından para arzı önemli olmakla birlikte merkez bankasının kontrol sağladığı esas alan parasal tabandır (Paya, 1998:167). Bununla birlikte, merkez bankaları parasal tabanın ne kadarının banka rezervi ne kadarının

dolaşımdaki para olduğunu kontrol edememektedir. Uygulamada parasal tabanın çoğu, para arzının ise yaklaşık yarısı dolaşımdaki paradan oluşmaktadır. Şekil 1'de para arzı büyüklükleri arasındaki ilişki gösterilmektedir.



Banka rezervleri, dolaşımdaki paranın bir parçası değildir ve harcamalarda kullanılmaz. Bankaların rezervleri, zorunlu rezervler ve serbest rezervler toplamından oluşmaktadır. Serbest rezervler, kullanılabilir rezerv ya da âtil rezerv olarak da ifade edilebilmektedir. Serbest rezervler ile banka kredileri arasında sıkı ilişki olduğu bilindiğinden serbest rezervler ekonominin likiditesini temsil eden bir büyüklük olarak kabul edilmektedir (Paya, 1998: 271). Bankalar zorunlu rezerv oranı kadar merkez bankası nezdinde rezerv saklamak zorundadır. Serbest rezervler ise bankaların mevduat sahiplerinin nakit taleplerini karşılamak için kendi kasalarında tuttukları rezerv miktarıdır. Serbest rezervlerin düşük olması, bankaların atıl olarak tuttukları fonların düşük olduğu ve kredi vererek ekonomiyi fonladıkları şeklinde yorumlanabilir. Piyasa faiz oranı arttıkça elde rezerv tutmanın maliyeti de artacağından serbest rezerv oranı azalmaktadır (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007). Çok düşük rezervlere sahip bankalar, beklenmedik para çekişleri halinde iflas riski ile karşı karşıya gelebilmektedirler.

Nakit tutmak yerine tüm paranın bankalarda vadesiz mevduat olarak tutulduğu ve bankaların rezervlerini ayırdıktan sonra geri kalan tüm parayı kredi olarak verdikleri varsayılarak para çoğaltanı hesaplanabilmektedir. Para çoğaltanı, para arzı ile parasal taban arasındaki ilişkiyi göstermektedir (Mishkin, 2000: 46).

$$M = \frac{1 + \frac{C}{D}}{rd + \frac{ER}{D} + \frac{C}{D}} * MB$$

M = Para Arzı MB= Parasal Taban

C= Dolaşımdaki Para

D= Vadesiz Mevduatlar

RR =Zorunlu Rezervler Toplam Rezervler=RR+ER

ER= Serbest Rezervler

rd= Zorunlu Rezerv Oranı

Para çoğaltanı incelenerek para arzı üzerinde etkili olan faktörler aşağıdaki gibi yorumlanabilir.

- Merkez bankasının dolaşımdaki para ve banka rezervlerini etkilemek için yaptığı politikalar parasal tabanı belirlemektedir. Parasal tabanın artması, para arzını da arttırmaktadır. Para çoğaltanı ne kadar büyük olursa, merkez bankasının parasal tabanda yaptığı değişiklikler para arzı üzerinde o kadar büyük etki yaratmaktadır.
- Para çoğaltanında yer alan zorunlu rezerv oranının artması, para çoğaltanını küçültmektedir.
- Bankaların ellerinde tutmak istedikleri serbest rezervler (atıl rezervler) arttıkça, para çoğaltanı küçülmektedir.
- Mevduat sahiplerinin ellerinde tutmak istedikleri nakit miktarının artması, para çoğaltanını küçültmektedir.
- Kredi hacminin yüksek olması bankaların kaydı para yaratma sürecini hızlandıracak ve para arzının büyümesini sağlayacaktır.

Merkez bankaları para arzının kontrolü için geleneksel olarak 3 araca başvurmaktadır. Bunlar açık piyasa işlemleri, zorunlu karşılık oranları ve reeskont kredileridir (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 460). Açık piyasa işlemlerinde merkez bankası hazineye ait tahvillerin alım satımını yaparak parasal taban üzerinde etkili olmaktadır. Merkez bankasının tahvil satın alması halinde parasal taban artmaktadır. Zorunlu karşılık oranı, mevduat toplayan bankaların merkez bankasında saklamak zorunda oldukları zorunlu rezerv miktarını belirlemektedir. Bu oranın artırılması bankaların serbest kullanımındaki rezerv miktarını azaltmaktadır. Son olarak merkez bankası reeskont kredilerinde geçerli olan iskonto oranını belirleyerek bankaların geçici fon ihtiyaçları karşılayabilmektedir.

## Para Talebi

Ekonomik birimlerin hemen harcanabilir durumda bulundurmak istedikleri nakit para miktarı para talebi kavramı ile ifade edilmektedir. Kişi ve kurumlar paranın fonksiyonları doğrultusunda alım satım işlemi yapmak, hastalık, afet vb. olumsuz durumlara karşı ihtiyatlı olmak ve birikimlerinden kazanç sağlamak için nakit taleplerini belirlerler. Günümüzde bankacılık işlemlerinin dijitalleşmesi, nakit para bulundurmadan da işlemlerin gerçekleştirilmesine olanak sağlamaktadır. Para talebi geçmişe kıyasla düşük olsa da, teorik olarak para piyasalarındaki dengenin açıklanmasında önemi olan bir konudur.

Para talebi, reel balanslara (M/P) olan taleptir ve reel balanslara olan talep, gelire (Y) ve nominal faizlere (i) bağlıdır (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 438). Gelir düzeyi ile pozitif, faiz oranı ile negatif yönde ilişkili olan para talebi fonksiyonu  $L = \frac{M}{P}^d$  şeklinde ifade edilebilir (Yıldırım, Karaman ve Taşdemir, 2007: 203). Fiyatlar yükseldiğinde, nominal para talebi artarken reel para talebi aynı kalmaktadır. Bununla birlikte reel değişkenler aynı iken fiyatların artması para aldanmasına yol açabilmekte reel para talebi de değişim gösterebilmektedir (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007:438).

$$L(Y, i) = kY - hi$$

$$i = \frac{k}{h} Y - \frac{1}{h} * \frac{M}{P}$$

kY: Para talebinin işlem ve ihtiyat güdüsü ile yapılan kısmını göstermektedir. Para talebinin gelire duyarlılığı k katsayısı ile ifade edilmektedir.

hi: Para talebinin spekülasyon güdüsü ile yapılan kısmını göstermektedir. Para talebinin faize duyarlılığı h katsayısı ile ifade edilmektedir.

İçinde buldukları dönemin ekonomik şartlarına göre iktisadi ekoller farklı görüşler ileri sürmüşlerdir. Başlıca iktisadi düşünürlerin para talebi hakkındaki görüşleri aşağıdaki gibi özetlenmiştir (Mishkin, 2000).

- Klasik ekolün temsilcilerinden Fisher'e göre, para talebi sadece gelire bağlıdır. Fisher, para talebinin faize duyarlı olduğunu dikkate almamıştır. Faizlerdeki değişim para talebini etkilemediği için paranın dolaşım hızı da sabittir.
- Cambridge Yaklaşımında (Marshall ve Pigou'ya göre), para talebinin gelire birlikte faize karşı da duyarlı olduğu kabul edilmiştir. İşlem amacı ile olan para talebi gelire, değer muhafaza amacı ile olan para talebi ise faize duyarlıdır. Servet birikimi için paranın tercih edilebilirliği görülmektedir.
- Baumol- Tobin modelinde de para tutmanın fırsat maliyeti olduğu kabul edilmiştir. Modele göre bir kişi elinde ortalama olarak ne kadar az nakit tutarsa o kadar faiz kazancı elde etmektedir. Diğer yandan bankaya gidip gelmenin neden olduğu bazı maliyetler (zaman kaybı+ ayakkabı eskitme maliyeti+ işlem maliyeti) ile karşı karşıya kalmaktadır. Faiz kazancı bu maliyetlerin üzerinde olduğu müddetçe kişiler daha az nakit tutmaktadır. Dolayısıyla işlem amaçlı para talebi de faize duyarlıdır.
- Keynes'in likidite tercihi teorisinde, 3 amaçla para talebi yapılmaktadır. Bunlar işlem yapmak, ihtiyatlı olmak ve spekülatif olarak kazanç sağlamaktır. Keynes döneminde paranın getirisi sıfırdır. Sadece tahvilin faiz getirisi vardır. Faiz arttığı zaman tahvil talebi artmakta, para talebi düşmektedir. Halk elinde daha az reel para tuttuğunda ise paranın dolaşım hızı artmaktadır.
- Halk portföydeki varlıkların sadece getirisini değil, riskini de dikkate almaktadır. Tahvilin getirisinin negatif olması dahi söz konusu olabilir. Vade tarihindeki değeri belli olan bir menkul kıymetin değeri, piyasa faiz oranları yükseldiğinde düşmektedir. Diğer bir deyişle cari faiz oranının yükselmesi tahvilin bugünkü değerini düşürmektedir. O tahvile yatırım yapmış olan kişi ise zarar etmektedir. Faizlerin yükseleceğine dair beklentiler tahvil talebini düşürmekte ve paraya olan talebi arttırmaktadır. Eğer faizlerin düşebileceği en alt seviyede olduğuna inanılıyorsa, para talebi yüksek olmaktadır. Tahvil talebi ise gerçekleşmemektedir.
- M.Friedman, para talebinin faize duyarlılığının yüksek olmadığını ileri sürmektedir. Friedman'ın para talebi fonksiyonunda para tutmanın alternatifi olarak tercih edilebilen tahvil, hisse senedi gibi yatırımların getirileri ile beşeri sermaye yatırımları da yer almaktadır. Friedman'a göre para talebi sürekli gelire bağlıdır. Sürekli gelir konjontürel dalgalanmalarda bile istikrarlıdır. Para talebi fonksiyonundaki unsurların istikrarlı olması paranın dolaşım hızının da tahmin edilebilir olmasını sağlamaktadır.

## Miktar Teorisi ve Para Piyasalarında Denge

Paranın miktar kuramı, para arz ve talebi ile ilgili iktisadın yapı taşlarından biridir. David Hume (1711-1776) tarafından temelleri atılan paranın miktar teorisi, para miktarı (M) ile paranın dolaşım

hızının (V) çarpımını, fiyatlar (P) ile çıktının (Y) çarpımına eşitlemektedir (Humphrey, 1974: 2). Miktar teorisinin Fisher yorumunda eşitliğin bir tarafı toplam talebi diğer tarafı ise toplam arzı göstermektedir (Bocutoğlu, 2021: 27).

$M \times V = P \times Y$  Miktar Teorisini Fisher Yorumu

$M = k \times P \times Y$  Miktar Teorisinin Cambridge Yorumu

Paranın dolaşım hızı olan V, harcamalarımızda kullandığımız 1 birim paranın kaç kez el değiştirdiğini göstermektedir. Paranın dolaşım hızı ekonominin kurumsal yapısı tarafından belirlenmekte ve kısa dönemde sabit kabul edilmektedir. Örneğin kredi kartı kullanımının yüksek olduğu ekonomilerde paranın dolaşım hızı yüksektir. Fonksiyonda yer alan "k" ise halkın 1 birim gelir karşılığında ne kadar para tutmak istediğini göstermektedir. Paranın dolaşım hızı (V) ile harcamalar için tutulan para oranı (k) birbirinin tersidir ( $k=1/V$ ). Bu nedenle para talebi ile paranın dolaşım hızı arasında ters yönde bir ilişki vardır.

Halkın para talebi arttıkça, para daha az sıklıkla el değiştirdiğinden paranın gelir dolanım hızı düşük olmaktadır (Mankiw, 2010: 91). Paranın dolanım hızı sabit kabul edildiğinde, miktar denklemi miktar teorisi halini almaktadır. Ekonominin tam istihdam dengede olduğunu ileri süren Klasik iktisatçılar, paranın dolanım hızını ve çıktı miktarını da sabit kabul ederler. Bu durumda uzun dönemde parasal büyüme hızındaki sürekli artışlar, enflasyon oranında eşit bir artışa yol açmaktadır (Dimand, 2013: 288). Ekonomi tam istihdamda olduğu için gelir seviyesinin de istikrarlı olacağı ve bu nedenle para talebinin ve paranın gelir dolanım hızının değişmeden aynı kalacağı ileri sürülmektedir. V'deki ve Y'deki çok küçük değişimler göz ardı edilirse, para arzı arttığında veri fiyat düzeyinde çıktı artacak ya da veri çıktı düzeyinde fiyatlar artacaktır. Kısa dönemde fiyatlar yapışkan olduğu için para arzındaki ve toplam talepteki değişimler, çıktı düzeyini etkileyebilmektedir (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 511). Bununla birlikte parasal genişleme uzun dönemde sadece fiyat artışına neden olmaktadır. Uzun dönemde reel değişkenler aynı kalmaktadır. Reel değişkenlerin aynı kalması, literatürde parasal nötrlük olarak ifade edilmektedir (Lucas, 1996). Ekonomide parasal sektör ile reel sektörün ayrılmasına klasik dikotomi ilkesi denir. Parasal değişkenler reel değişkenleri etkilemiyorsa para nötrdür yani diğer bir deyişle yansızdır (Bocutoğlu, 2021: 5). Klasik miktar teorisine göre para arzındaki büyüme, enflasyon oranını belirlemektedir.

$M$ 'deki % değişim +  $V$ 'deki% değişim =  $P$ 'deki +  $Y$ 'deki% değişim

Diğer yandan paranın dolaşım hızındaki değişiklikler para talebinde de değişikliğe neden olmaktadır. Örneğin yüksek enflasyon dönemlerinde para tutmanın alternatif maliyetindeki artış, paranın dolaşım hızının da artmasına yol açmaktadır (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 447). Nominal faiz oranları para tutmanın alternatif maliyeti olduğundan para talebi üzerinde etkilidir. Para talebi faiz oranlarından ne kadar çok etkilenirse paranın dolaşım hızı da o kadar değişken olmaktadır. Para talebinin faiz oranına duyarlılığı arttıkça paranın dolaşım hızının istikrarı bozulmakta ve para arzı ile toplam harcamalar arasındaki ilişki zayıflamaktadır.

Miktar teorisine göre parasal büyümedeki %1'lik artış, enflasyon oranında %1'lik bir artışa yol açmaktadır. Enflasyon oranındaki %1'lik artış ise nominal faiz oranlarında %1'lik bir artışa yol

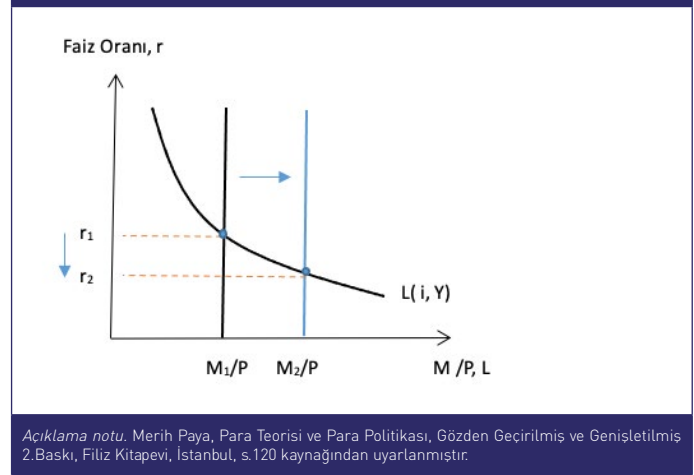
açmaktadır (Crowder, 1996: 115). Enflasyon oranları ve nominal faiz oranları arasındaki bu ilişki Fisher Etkisi olarak bilinmektedir ve aşağıdaki gibi formülüne edilir (Phelps, 1967: 259).

$$i = r + \pi^e$$

$i$  = Nominal Faiz Oranı  $r$  = Reel Faiz Oranı  $\pi^e$  = Beklenen Enflasyon Oranı

Bu denklem bize aynı zamanda nominal faizin enflasyona göre belirlendiğini ve enflasyonun bir sonucu olduğunu göstermektedir. Reel faiz oranı, sermayenin marjinal verimliliği ve yatırımcının risk algısına bağlı olarak değişim gösterebilen bir getiri beklentisidir (Cooray, 2002: 2). Reel faiz kısa dönemde değişken olabilir ve uzun dönemde sabittir. Reel faiz oranı sabit olarak kabul edildiğinde, enflasyondaki herhangi bir artış nominal faiz oranına yansımaktadır.

**Grafik 1**  
Reel Para Balansları Talebi ve Arzı



Para piyasalarındaki denge para arzı ve para talebinin eşitlendiği noktada gerçekleşmektedir. Fiyatların sabit olduğu ve para arzının merkez bankası tarafından belirlenen dışsal bir büyüklük olarak kabul edildiği bir durumda, reel para balansları doğrusu dikey haldedir. Para balanslarına olan talep ise nominal faiz oranı ile ters orantılıdır. Faiz arttıkça reel para talebi düşmektedir. Grafik 1'de para arzını arttıracak bir politikanın etkileri gösterilmektedir. Fiyatların sabit olduğu bir durumda para arzının artırılması M/P doğrusunun sağa kaymasına ve faizlerin düşmesine neden olmaktadır. Para arzı fazlalığı tahvil talebini arttırmaktadır. Bu durumda tahvil fiyatları artmakta ve faizleri düşmektedir.

Genişletici bir para politikası kapalı bir ekonomide faizin düşmesine ve yatırımların artmasına neden olurken, tam sermaye hareketliliğinin olduğu açık bir ekonomide düşen faizler ülkeden sermayenin çıkmasına neden olmaktadır. Çıkan sermaye ulusal paraya değer kaybettireceğinden net ihracatın da artması beklenmektedir.

Faiz paritesi teorisine göre, sermayenin tam hareketli olması iki ülke arasındaki faiz oranının eşitlenmesine neden olmaktadır (Frankel, 1992:197). Tasarruf sahipleri fonlarını uluslararası alanda faizlerin en yüksek olduğu ülkenin parasına çevirerek yatırım yapmaktadır. Faizlerin en düşük olduğu ülkelerden ise borçlanmalar sağlanmaktadır. Faizlerin yüksek olduğu ülkeye sermaye



girişi olmakta ve fon arzını arttırmaktadır. Faizlerin düşük olduğu ülkede ise tersine fon arzı azalmaktadır. Fon arzındaki artışlar faizleri düşürürken fon arzındaki azalışlar faizleri yükselttiğinden faiz oranları zaman içinde birbirine yaklaşma eğiliminde olur. Oysaki gerçek hayatta her zaman böyle değildir. Döviz kurları da değişim halindedir. Bu nedenle yabancı sermayenin dolaşımı sadece faiz getirisine göre değil aynı zamanda döviz kuru beklentilerine göre de belirlenmektedir (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007). Örneğin faizlerin ABD'de %6, Avrupa'da %10 olması halinde ilk bakışta sermayenin ABD'den Avrupa'ya akacağı düşünülebilir. Fakat Euro'nun Amerikan doları karşısında %5 değer kaybedeceğine ilişkin bir beklenti varsa Avrupa'da yatırım yapmanın Amerikan doları cinsinden getirisi %5'dir (10-5) ve bu durumda %6 ile Amerikan tahvillerine yatırım yapmak daha mantıklıdır. Yabancı bir varlığa yatırım yapan kişiler hem döviz kurundaki değişimden hem de o varlığın faizinden getiri elde ederler. Bu getiri kendi ülkesindeki varlıkların faiz getirisinden daha düşük olduğunda ise sermaye anayurduna dönmektedir. Yatırımcıların döviz kuru riskine karşı önlem almasına göre korumalı faiz paritesi ve korumasız faiz paritesi olmak üzere iki çeşit faiz paritesi yaklaşımı vardır. Yabancı bir ülkede yatırım yapan kişinin getirisi, döviz kurundaki değişiklik ve yabancı ülkenin faiz oranı tarafından belirlenmektedir (Meredith, Chinn:1). İki ülke arasındaki faiz oranı farklılığının döviz kurundaki artış kadar olması  $[(e_{t+1} - e_t)/e_t = i - i^*]$  beklenmektedir (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 494). Buna korumasız faiz paritesi adı verilir. Fakat döviz kurundaki değişikliğin ne kadar olacağı kesin olarak bilinmemektedir. Döviz kuru uzun dönem dengesinden sapabilmekte ve kısa dönemde aşırı sıçrama yapabilmektedir (Tunca, 2005:358). Bu durum döviz kurlarının piyasa göstergelerine (örneğin faiz oranlarındaki değişikliklere) hızla tepki vermesinden, bununla birlikte uluslararası ticaretin ve fiyatların uyum sağlama sürecinin daha uzun olmasından kaynaklanmaktadır (Yıldırım, Karaman, Taşdemir, 2007: 453). Diğer yandan yatırımcılar döviz vadeli işlem sözleşmeleri yaparak döviz kuru riskinden korunabilirler. Bu durumda ise korumalı faiz paritesi söz konusu olmaktadır (Koy, 2021: 79).

## Enflasyon

### Enflasyon, Nedenleri ve Sonuçları

Ekonomide faizler kadar fiyatlar genel seviyesi de çıktı üzerinde etkilidir. Yüksek enflasyon ekonomide birçok soruna neden olmaktadır. Fiyatlar arttıkça toplam talep miktarı azalmaktadır. Toplam talep miktarı azaldıkça da çıktı azalmaktadır. Bu durum başlıca 2 etkiden kaynaklanmaktadır (Krugman, Wells, 2013: 317-318).

1. Servet etkisi (Fiyatlar artınca satın alma gücü ve toplam harcamalar azalır.)
2. Faiz oranı etkisi (Fiyatlar artınca reel para arzı azalır. Para talebi fazlası oluşur ve faizler yükselir. Yükselen faizler başta yatırım harcamaları olmak üzere toplam talebi daraltıcı etki yaratır.)

Yüksek enflasyonun olduğu ekonomilerde ulusal paradan kaçış yaşanmakta ve para geleneksel fonksiyonlarını yitirmektedir. Önce tasarrufların biriktirildiği bir değer olma özelliğini kaybeden

ulusal para sonrasında da hesap birimi ve değişim aracı olma özelliğini kaybetmektedir (Savastano, Wickham, 1996:2). Enflasyonist ortamlarda satın alma gücündeki azalmaya karşı önlem almak için kişiler nakit tutmaktan kaçınmaktadırlar. Enflasyon dönemlerinde finansal varlıkların yerine reel varlıkların (yiyecek stoku, konut, makine vb.) tercih edilmesi ihtiyat ikamesi olarak bilinmektedir. 1922-1923 ünlü Alman hiperenflasyonu buna bir örnektir. Philip Cagan, enflasyon yükseldikçe reel balanslarda büyük değişiklikler olduğunu bulmuştur (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 446). Yüksek enflasyon halinde halkın elindeki reel para miktarı ve bankaların tuttukları serbest rezerv miktarı azalmaktadır. Dolayısıyla parasal taban azalmaktadır (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 529).

Devletin harcamalarını finanse etmek için para basması (monevizasyon), toplam talebi arttırarak yüksek enflasyona neden olmaktadır (Sargent ve Wallace, 1973: 350). Devletin para yaratma aracılığıyla topladığı gelir kaynağına senyoraj denir. Para basarak devletin elde ettiği gelir, paranın değerinde düşüş meydana getirmektedir. Bu durum enflasyon vergisi olarak da bilinmektedir. Elde para tutanların satın alma güçlerinde azalma meydana geldiğinden enflasyon bir nevi vergi ödüyormüş gibi etki yapmaktadır. Ortalama olarak elde tutulan para miktarı arttıkça parasal genişleme sonrasında devletin elde ettiği senyoraj geliri de o kadar çok olmaktadır (Tunca, 2005: 252). Bu nedenle yüksek enflasyon halinde insanlar sadece tuttukları nominal para miktarını değil reel para miktarını da azaltırlar. Düşen para talebi karşısında para arzının arttırılmış olması enflasyonu iyice körükler ve böyle bir durumda hiperenflasyon yaşanabilir. Yüksek enflasyon ulusal paradan kaçışı hızlandırarak dolarizasyona neden olabilmektedir. Ulusal para birimi yerine yabancı para birimini kullanan ülkeler senyoraj hakkını kaybetmektedirler (Fischer, 1982: 295).

Öngörülebilir enflasyon ile öngörülemez enflasyonun maliyetleri aynı değildir. Öngörülebilir enflasyonun maliyeti daha düşüktür (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 182). Faizler ve ücret artışları enflasyonu telafi edecek şekilde ayarlandığında reel değerler aynı kalmaktadır. Yüksek enflasyon halinde para talebi azalır. Baumol ve Tobin, alışverişlerde ihtiyaç duyulan para talebinin nominal faiz oranına (paranın fırsat maliyetine) bağlı olduğunu ifade etmişlerdir. Enflasyon dönemlerinde kişiler faiz geliri elde edebilmek için üzerlerinde düşük miktarda para bulundurulur. Banka hesaplarında tuttukları paralarını da ihtiyaç halinde çekerler. Para çekme işlemleri için sık sık bankaya gidilmesi literatürde ayakta bakiye maliyeti olarak bilinir (Pakko, 1998:1). Bunun yanı sıra fiyatlardaki değişiklik küçük menü maliyetlerine de neden olmaktadır (Mankiw, 1985: 536).

Öngörülemez ya da eksik öngörülen enflasyon ise gelir dağılımını bozmak gibi daha ciddi etkiler yaratmaktadır. Enflasyon durumunda, toplumun bir kesiminden diğer kesimine gelir transferleri olur. Servet ekonomisi içerisinde yeniden dağılır. Borçlular alacaklılara karşı avantaj elde ederler. Çünkü paranın değeri zaman içerisinde azaldığından borç paranın reel değeri de düşmektedir. Enflasyonist dönemlerde uzun vadeli kredi çekenler avantaj sağlarken bireysel emeklilik yatırımcıları zarar görebilir. Enflasyon toplanan verginin reel değerini de azaltmaktadır (Tanzi, 1978: 444). Bu durum literatürde Tanzi- Olivera Etkisi olarak bilinmektedir. Bugün toplanan vergi bir önceki döneme ait gelirin vergisi olduğundan verginin toplanması sırasında yaşanan zaman

farklılığı paranın değerinin azalmasına neden olmaktadır. Yüksek enflasyon toplam talebi düşürmekte ve ekonominin daralmasına neden olmaktadır. Gelecekteki enflasyon hakkındaki belirsizlikler insanları uzun vadeli sözleşmeler yapmaktan caydırmaktadır. Gelir dağılımını bozmamak için borç ve ücret sözleşmeleri enflasyona endeksli hale getirilebilmektedir.

Enflasyonun kaynağı farklı olduğunda uygulanan enflasyonla mücadele politikaları da farklılaşmalıdır. Enflasyonun nedenleri temel olarak iki başlık altında incelenebilir.

- **Talep Enflasyonu:** Piyasa dengesi arz ve talebin eşitlendiği noktada gerçekleşmektedir. Bu noktada fiyatlar istikrarlıdır. Tam istihdam seviyesinden sonra talepteki artış fiyatların artmasına neden olmaktadır. Genişletici para politikaları ile bir ülkede talep seviyesi yükseltilebilir. Örneğin faizlerin çok düşük olduğu, kredi imkanlarının geniş olduğu ve parasal bolluğun olduğu bir ekonomide harcama eğilimleri yükselir. Eğer üretim artışı sağlayacak atıl kapasiteler yoksa enflasyonist baskılar ortaya çıkar. Talep artışı sebebiyle yükselen bir enflasyon, daraltıcı etkileri olan bir para politikası ile kontrol altına alınabilir.
- **Maliyet Enflasyonu:** Fiyatlar genel seviyesindeki yükseliş, eksik istihdam seviyesinde de gerçekleşebilir. Piyasaya mal ve hizmet arz eden üreticinin maliyetlerindeki artış halinde maliyet enflasyonu diğer bir deyişle arz edenler enflasyonu yaşar. Serbest piyasa ekonomisindeki bir üreticinin amacı kar elde etmektir. Bunun için de elde ettiği satış hasılatını arttırması ve/veya maliyetlerini düşürmesi gereklidir. İşçiyeye ödenen ücret, üretimde kullanılan hammadde ve ara malların fiyatları arttıkça üreticinin de maliyeti yükselmektedir. Üretim maliyetlerinin artmasına sebep olan faktörler nihai malın fiyatında da artışa neden olmaktadır. Maliyet enflasyonu ile mücadelede talebi daraltan iktisadi politikalar yeterli olamamaktadır. Sorunun kaynağına inmek, maliyeti arttıran faktörleri tespit ederek o faktörlere yönelik politikalar geliştirmek gereklidir. Örneğin ithal ara malı satın alarak üretim yapan firmalar, döviz kurlarındaki artıştan olumsuz etkilenmektedir. Maliyet artışı üreticinin üretim miktarını kısımasına neden olabilir. Ya da karını kaybetmemek için yurtiçinde sattığı malın fiyatını yükseltmek zorunda kalacaktır. Bu durumda döviz kurunun düşmesini sağlayacak politikalara odaklanmak faydalı olacaktır. Gümrük tarifelerinin yeniden gözden geçirilerek ithalattan alınan vergilerin düşürülmesi de üreticinin yükünü hafifleten bir seçenektir. Vergi oranlarındaki indirimler genellikle arz yanlı politikalar olarak bilinir. Arz yanlı politikalar ile üretim miktarının artırılması enflasyondaki düşüşü destekleyebilir (Bocutoğlu, 2021: 199). Örneğin gelir vergisi oranlarının düşürülerek çalışma hayatı özendirilebilir. Ya da kurumların üzerindeki vergi yükü azaltılabilir. İşsizlik ve sosyal güvenlik ödemelerinin yüksek olduğu ülkelerde işsizlik oranlarının da yüksek olduğu görülmektedir. Benzer uygulamalar üretim miktarını arttırarak ekonomideki istikrara katkı sağlayabilmektedir.

### Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki İlişki

1958 yılında A.W.Phillips İngiltere için işsizlik oranı ile ücret enflasyonu arasında negatif bir ilişki tespit etmiştir. İşsizlik oranı, doğal işsizlik oranının üzerine çıktığında ücretler düşme eğilimindedir. R. Solow ve P. Samuelson'un katkılarıyla modelde daha

sonradan ücret enflasyonu yerine fiyat enflasyonu kullanılmıştır. Phillips Eğrisinin modern yorumunda E.Phelps ve M.Friedman tarafından dahil edilen beklenen enflasyon vardır. En son olarak günümüzde ise arz şokları analize eklenmiştir.

İktisadi literatüre göre insanlar enflasyon ile ilgili beklentilerini 2 şekilde oluşturmaktadırlar.

- **Uyarıcı Beklentiler:** Uyarıcı beklentilerde, insanlar geçmiş deneyimlerine dayalı olarak gözlemlenen en son enflasyon oranına göre enflasyon beklentilerini oluştururlar (Nerlove, 1958: 231). Uyarıcı beklentilere göre işsizlik düzeyi doğal düzeyinde olduğunda ve herhangi bir arz şoku yaşanmadığında, bu sene enflasyonu bir sene önceki enflasyon oranında gerçekleşmektedir. Enflasyon oranı değiştiğinde insanların beklentilerini değiştirmesi ve deneyimlerini gelecekle ilgili tahminlere yansıtması belirli bir gecikme ile yaşanmaktadır ( Tunca, 2005: 270). Bu nedenle gerçekleşen enflasyon ile tahmin edilen enflasyon arasında fark olabilmektedir. İktisadi birimlerin geçmiş dönemin etkisiyle yüksek enflasyonun devam edeceğine dair bir beklenti içine girmeleri enflasyonist atalet olarak ifade edilir (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 522). Toplumda enflasyonist atalet olması halinde insanların enflasyonun düşeceğine dair inançları zayıf olduğundan uygulanan politikaların da başarılı olma şansı düşüktür.
- **Rasyonel Beklentiler:** Rasyonel beklentileri olan insanlar, gelecekteki enflasyonu tahmin ederken sadece geçmiş dönemin enflasyon oranını değil piyasadaki mevcut tüm bilgileri değerlendirirler (Kantor, 1979: 1434). Uygulanan para ve maliye politikaları ve bunların olası sonuçları hakkında bilgilidirler ve ekonomideki gelişmelere hızla uyum sağlarlar.

Phillips Eğrisine göre enflasyon oranı 3 faktöre bağlı olarak belirlenmektedir. Bunlar; beklenen enflasyon, işsizliğin doğal oranından sapsması (konjonktürel işsizlik) ve arz şoklarıdır (Mankiw, 2010: 432).

$$\text{Gerçekleşen Enflasyon} = \text{Beklenen Enflasyon} - \beta (\text{Konjonktürel İşsizlik}) + \text{Arz Şoku}$$

Yukarıdaki denkleme göre gerçekleşen enflasyon ile beklenen enflasyon eşit olduğunda, herhangi bir arz şoku yoksa konjonktürel işsizlik de olmayacaktır. Gerçekleşen enflasyon ile beklenen enflasyon oranının aynı olmasını sağlayacak kadar işsizlik oranı, enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranı (NAIRU) olarak ifade edilir (Krugman, Wells, 2013: 460). Uzun dönemde işsizlik doğal oranındadır ve işsizliğin doğal oranının altına düşmesi enflasyona neden olmaktadır (Phelps, 1967: 255). Beklenmedik bir enflasyonun yaşanması da işsizliğin doğal oranından saptırmaktadır (Staiiger, Stock ve Watson, 1997: 40) .

Enflasyonun işsizliğe olan duyarlılığı her zaman aynı olmamaktadır. Bu ilişkinin kuvveti beta parametresinin (  $\beta$  ) değeri ile ölçülmektedir. Beta, enflasyonun konjonktürel işsizliğe karşı tepkisini ölçen parametredir ve negatif bir katsayıdır. Örneğin  $\beta = -0,5$  olduğunda, işsizliğin %1 azalması için enflasyonun %0,5 artması gerekmektedir. Politika yapıcılar yüksek enflasyona dayanabildikleri sürece düşük işsizliğe sahip olabilirler ya da düşük enflasyonu yüksek işsizlik ile sürdürebilirler. Beta parametresinin çok düşük olması halinde, işsizlik ile enflasyon arasındaki bağlantı zayıflamaktadır.

Her toplumun işsizliğe verdiği önem farklı olabildiği için enflasyonun işsizliğe duyarlılığı da değişim göstermektedir. Merkez Bankası tarafından algılanan işsizlik ve enflasyonun maliyeti, kayıp fonksiyonu ile ölçülmektedir. Politika yapıcı zararı minimize etmeye çalışır. Kayıp fonksiyonunun eğimi, merkez bankasının işsizliğe oranla enflasyonu ne kadar istemediğini göstermektedir (Mankiw, 2010: 477-479). Daha yüksek bir enflasyon oranının neden olduğu marjinal kayıp, daha düşük bir işsizlik oranının sağladığı marjinal faydaya eşitlenmektedir (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 226).

İşsizlik ile enflasyon arasındaki bu negatif ilişki kısa dönem için geçerlidir. Kısa dönemde ücretlerin yapışkan olması, yükselen fiyatların reel ücreti düşürerek üretimi karlı hale getirmesine neden olmaktadır (Mankiw, 2010: 429). Ekonomik birimlerin parasal yanılığa uğraması konjonktürel dalgalanmalara neden olabilir. Fakat uzun dönemde işsizlik ile enflasyon arasında değiş tokuş ilişkisi yok denecek kadar azdır. Öngörülebilir olaylar, Phillips eğrisi üzerinde etkili değildir. Ancak sürpriz olaylar beklenen enflasyonun gerçekleşen enflasyondan sapmasına neden olarak Phillips eğrisini kaydırmaktadır (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 136).

Bununla birlikte işsizlik ile enflasyon arasındaki ilişki her zaman Phillips eğrisinde gösterildiği gibi olmayabilir. Örneğin enflasyon talep kaynaklı değilse ve stagflasyon yaşıyorsa yüksek işsizliğe yüksek enflasyon eşlik etmektedir. Toplam arzın azalmasına neden olan negatif arz şokları stagflasyonu ortaya çıkartabilir (Krugman, Wells, 2013: 454). Bu durumda enflasyonun yükseltilmesi ile işsizlik oranı düşürülemez. Maliyetlerdeki bir artış kısır bir döngü yaratarak fiyatların yükselmesine, fiyatlar ücretlerin yükselmesine, ücretlerin yükselmesi ise maliyetlerin daha da artmasına neden olur (Yıldırım, Karaman ve Taşdemir, 2007: 369). Enflasyonun düşürülebilmesi için maliyetleri arttıran unsurun ortadan kaldırılması gereklidir.

Ekonomide kısa dönemde yapılan eylemler ile uzun dönemli çıkarlar ile çelişebilmektedir. Ekonomi için uzun dönemde en iyi durum çok düşük enflasyon oranının geçerli olduğu tam istihdam seviyesidir. Fakat politika yapıcılar kısa dönemde işsizliği düşürmek için daha yüksek enflasyon maliyetine katlanabilir. Bu nedene kısa dönemde optimal olan politika, ilan edilen politika ile tutarsız olabilmektedir. İlan edilen ve icra edilen politikalar arasındaki bu fark dinamik tutarsızlık olarak ifade edilmektedir (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007:225). Özellikle seçim dönemlerinin yaklaştığı zamanlarda politikacıların oy kaybetmemek için işsizlik problemini enflasyon probleminden daha çok önemsedikleri ve genişletici politikalara yöneldikleri görülmektedir. Seçim sonrasında ise öncelikli olarak enflasyonu ele almaktadırlar. Politik konjonktür dalgalanmaları bu şekilde ortaya çıkabilmektedir.

Enflasyonun düşürülmesi iktisadi olarak daraltıcı politikalar ile gerçekleştirilir. Bu durumda çıktı kaybı da oluşmaktadır. Enflasyon oranındaki her bir puanlık düşüş için kaybedilen çıktı oranı fedakarlık oranı olarak ifade edilir (Ball, 1994: 156). Fedakarlık oranının küçük olması arzu edilir. Arthur M.Okun 1962 tarihli makalesinde, işsizlikteki %1 büyümenin GSYH'da %2-3 oranında bir

daralmaya neden olacağını ileri sürmüştür (Owyang, Sekhposyan, 2012: 399). İşsizlik ile GSYH arasında bu ilişki Okun Kanunu olarak bilinmektedir. Enflasyonun düşeceği her bir puan için GSYH'dan belli bir oranda fedakârlık yapılması gerekirken, GSYH düştükçe de işsizlik artmaktadır. Bu oranlar ülkeden ülkeye ve dönemden döneme değişim gösterebilmektedir.

- Özetle işsizlik, enflasyon oranı ve milli hasıla arasında aşağıdaki çıkarımlar yapılabilir;
- İşsizlik oranı doğal işsizlik oranının altına düştüğünde, hasıla da potansiyel düzeyinin üzerine çıkmaktadır (Okun Kanunu).
- Hasıla potansiyel düzeyinin üzerine çıktığında fiyat düzeyi de beklentilerin üzerinde bir seviyede gerçekleşmektedir (Toplam arz eğrisi).
- Gerçekleşen fiyat düzeyi beklenen fiyat düzeyinin üzerine çıktıkça işsizlik oranı da doğal oranın altına düşmektedir (Phillips eğrisi).

## Enflasyon ile Döviz Kurları Arasındaki İlişki

Enflasyondaki artışın döviz kuru üzerinde de etkileri bulunmaktadır. Nispi satın alma gücü paritesine göre<sup>1</sup>, yurtiçi fiyat düzeyi ile yurtdışı fiyat düzeyi arasındaki farklılıklar döviz kuruna yansımaktadır (Yıldırım, Karaman, Taşdemir, 2007: 446). Nominal-reel döviz kurları ile ulusal-uluslararası fiyat düzeyleri arasındaki ilişki aşağıdaki eşitlikte gösterilmiştir (Krugman, Wells, 2013: 508). Bu eşitlik bize bir ülkenin enflasyon oranı diğer ülkeden yüksek olduğu sürece ülkenin ulusal parasının yabancı para karşısında değer kaybedeceğini söylemektedir. Enflasyon oranları arasındaki fark kadar nominal kur değişim göstermekte ve reel kur sabit kalmaktadır.

$$\text{Reel Döviz Kuru} = \text{Nominal Döviz Kuru} \times \frac{\text{Yurtdışındaki fiyat endeksi}}{\text{Yurtiçindeki fiyat endeksi}}$$

Nominal döviz kuru, iki ülkenin paralarının görelî fiyatıdır (yerli ve yabancı para birimleri arasındaki nispi fiyattır). Reel döviz kuru ise iki ülke mallarının görelî fiyatıdır ve ticaret hadlerini gösterir (yerli mallar ile yabancı malların arasındaki nispi fiyattır). Ulusal paranın döviz cinsinden fiyatına dolaylı kotasyon adı verilir. Bir birim ulusal paranın kaç birim yabancı paraya eşit olduğunu gösteren bu sisteme Amerikan yöntemi de denilmektedir. Diğer yandan döviz kurları, bir birim yabancı paranın karşılığındaki ulusal para miktarı olarak da gösterilebilir. Dövizin ulusal para cinsinden değeri dolaysız kotasyon olarak adlandırılmaktadır ve Avrupa yöntemi olarak da bilinmektedir. Yukarıda gösterilen eşitlik dolaysız kotasyon durumu için geçerlidir (Örn: 1 \$= 13 TL).

Reel döviz kurunun uzun vadede sabit olduğu varsayıldığında, iki ülkenin fiyat seviyelerindeki değişim oranı farklılıkları nominal döviz kuruna yansımaktadır. Örneğin enflasyon ABD'de % 5, Türkiye'de %25 ise, döviz kurlarının Türkiye'de yaklaşık %20 artış göstermesi beklenmektedir. Bununla birlikte kısa dönemde döviz kurlarındaki değişim satın alma gücü paritesinin ileri sürdüğü kadar olmayabilir. Çünkü döviz kurlarının tepki verme hızı fiyatlardan

1 Satın alma gücü paritesi yaklaşımı, ticaret yapan iki ülkede satılan malların fiyatlarının arbitraj yoluyla eşitleneceğini ve tek bir fiyatın geçerli olacağını ileri sürer. Fakat ekonomide ticareti yapılmayan mallar da vardır. Satın alma gücü paritesi arbitraj yolu ile fiyatların eşitlenmesinin mümkün olmadığı gayrimenkul sektörü, hizmet sektörü gibi sektörleri içermemektedir. Söz konusu yaklaşımda kullanılan fiyat endekslerinin de bu sektörlerdeki fiyatları dikkate almaması gereklidir. İki ülke arasındaki mal ticaretinde nakliye, sigorta ve diğer işlem maliyetlerinin yanı sıra vergi oranlarından, malın kalitesinden ya da fiyat endekslerinde kullanılan yöntemlerden kaynaklı fiyat farklılıkları da olabilmektedir. Bu nedenlerle iki ülkede geçerli olan fiyatların tam olarak eşitlenmesi durumu yaşanmaz.

daha yüksektir (Tunca, 2005:324). Nominal döviz kurları ani sıçrama yaparak uzun dönem dengesinin üzerine çıkabilmektedir. Bu durumda nominal döviz kurlarındaki artış fiyatlardaki artışın üzerinde olduğundan reel kurlar değer kaybeder. Bir birim yabancı mal için kaç birim yerli maldan vazgeçtiğimizi gösteren dış ticaret hadleri olumsuz etkilenir. Fakat uzun dönemde nominal kurlar reel kurun sabit olacağı seviyeye kadar düşer. Başlangıçta fiyatlara göre daha hızlı tepki gösteren döviz kuru zaman içinde istikrara kavuşur. Uzun dönemde nominal kurlar iki ülkenin enflasyon farkı kadar değişim gösterir.

$$\text{Reel kurdaki \% değişim} = \text{Nominal Kurdaki \% değişim} +$$

$$(\text{Yurtdışı fiyat düzeyindeki değişim} - \text{Yurtiçi fiyat düzeyindeki değişim})$$

Diğer yandan reel döviz kuru 1'in üzerine çıkması, yurtdışındaki malların yurtiçindeki mallara göre daha pahalı olduğu anlamına gelmektedir (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 340). Reel kurun artması halinde ulusal para reel olarak değer kaybeder ve ülkenin rekabet gücü artar. Yurtiçindeki mallara olan talebin artması, dış ticaret dengesini olumlu etkilemektedir. Bu durumda net ihracat artar. Talep artışı bir süre sonra fiyatları arttırır. Reel döviz kurları düşerek satın alma gücü paritesine yaklaşır.

Ulusal paradaki değer kaybının yukarıda bahsedildiği gibi ülkenin rekabet gücünü arttırması beklenmektedir. Bir malın ulusal para cinsinden yurtdışındaki fiyatının artması ithalatı düşürücü etki yaparken, o malın fiyatının yabancı para cinsinden düşmüş olması da ihracatı arttırır. Fakat talebi belirleyen tek faktör malın fiyatı değildir. Örneğin zorunlu bir malın fiyatı yükselse bile o mala olan talep değişmeyebilir. Talebin fiyat esnekliğine bağlı olarak, fiyat değişimlerine talep miktarı farklı tepkiler göstermektedir. Ulusal paradaki değer kaybının dış ticaret işlemleri üzerindeki etkisi, Marshall Lerner Koşuluna göre başarılı olmaktadır. Bu koşula göre ihracat mallarının yurtdışı talep esnekliği ve ithal mallarının yurtiçi talep esnekliği toplamı birden ne kadar büyükse döviz kuru artışının net ihracatı arttırıcı ve cari açığı kapatıcı etkisi o kadar fazla olmaktadır (Seyidoğlu, 2007: 449). Yapılan ampirik çalışmalarda kısa dönemde esnekliklerin düşük olduğu ve Marshall Lerner koşulunun sağlanmadığı görülmektedir (Yıldırım, Karaman, Taşdemir, 2007: 245). Malın fiyatındaki düşüş mala olan talebi arttırmak için yeterli değilse, ulusal paradaki değer kaybının dış ticaret işlemleri üzerinde en azından kısa dönemde olumlu etkisi olmayacaktır.

Döviz kuru ve dış ticaret dengesi arasındaki ilişkinin kısa ve uzun dönemde farklılaştığını gösteren teorik açıklama ise J Eğrisi ile yapılmaktadır. J Eğrisine göre döviz kuru arttığında kısa dönemde dış ticaret dengesi önce kötüleşmektedir. Fakat sonrasında dış ticaret dengesinde iyileşme yaşanmaktadır. Bunun nedeni tüketici ve üreticinin fiyat değişikliklerine karşılık vermesi ve uyum sağlama sürecinin gecikmeli olarak gerçekleşmesidir (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 565-566). Fiyatlardaki değişime, miktarın hemen uyum sağlamadığı görülmektedir. Kısa dönemde ithalat hacmi aynı kalır. Bu dönemde ithalat harcamasının ulusal para cinsinden değeri arttığından dış ticaret dengesi kötüleşir. Oysa uzun dönemde ithalat hacmi azalırken ihracat hacmi artar ve dış ticaret dengesinde iyileşme görülür.

Döviz kurları ile enflasyon arasındaki ilişkinin yönü sadece enflasyondan döviz kurlarına doğru değildir. Enflasyon yükseldiğinde

döviz kurları arttığı gibi, döviz kurları yükseldiğinde de enflasyon artabilmektedir. Yurtiçi fiyatlar döviz kurundaki değişime duyarlıdır. Yurtiçi fiyatların döviz kuru esnekliği ülkeden ülkeye değişim göstermekle birlikte literatürde geçiş etkisi (pass-through) olarak ifade edilmektedir (Calvo, 2000: 11). Döviz kurlarındaki artış ham madde ve ithal ara girdiler yoluyla yurtiçi fiyatlara yansımaktadır.

## Parasal Aktarım Mekanizmaları ve Para Politikası

### Parasal Aktarım Mekanizması

Ekonomide parasal değişkenler kullanılarak reel etkiler ortaya çıkartılabilmektedir. Bu konu ekonomi literatüründe tartışılan bir konu olup çeşitli iktisadi ekoller farklı görüşler ileri sürmüşlerdir. Klasik ekol görüşlerini tam rekabet piyasası koşullarının geçerli olduğu varsayımı altında yapmaktadır. Klasik iktisatçılar paranın yansız olduğunu ve parasal değişkenlerin ancak çok kısa vadede reel değişkenleri etkileyebileceğini ileri sürmüşlerdir (Kazgan, 2000:99). Bu durumun başlıca nedeni fiyatların esnek olabilmesi ve piyasadaki gelişmelere hızla uyum sağlayabilmesidir. Bununla birlikte 1929 buhranından sonra, ekonominin istikrara kavuşabilmesi için iktisadi politika uygulamalarının gerekli olabileceği düşüncesi kabul görmüş ve Keynesyen iktisatçıların görüşleri benimsenmeye başlamıştır.

Para politikası kararlarının reel GSYH ve enflasyon üzerinde etki yaratması süreci parasal aktarım mekanizması olarak adlandırılmaktadır (Taylor, 1995: 11). Para politikası araçları kullanılarak fiyatlar ve toplam talep üzerinde etkili olunabilmektedir. Böylece çıktı açığının azaltılması mümkün olabilmektedir. Günümüzde genel kabul gören iktisadi görüş çeşitli mekanizmalar yoluyla parasal aktarımın mümkün olduğudur. Bununla birlikte parasal aktarım mekanizmasının nasıl işleyeceği ve ne kadar sürede gerçekleşeceği ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Örneğin fiyat yapışkanlığının yüksek olduğu bir ekonomide fiyatlar piyasadaki gelişmelere kısa süre içerisinde uyum sağlayamamaktadır. Dolarizasyon, mali baskınlık, yüksek kur geçişkenliği, kredilerde vade ve kur uyumsuzluğu gibi sorunların olduğu ülkelerde faiz kanalı geleneksel aktarım mekanizmasında olduğu gibi işlememektedir (TCMB, Parasal Aktarım Mekanizması, 2013: 4).

### Parasal Aktarım Kanalları

Ekonomide parasal olayların reel olaylara neden olması, çeşitli kanallar yoluyla gerçekleşmektedir. Parasal aktarım mekanizmasında para politikası uygulamalarının etkisi ilk olarak faiz oranları, varlık fiyatları ve döviz kuru gibi değişkenler üzerinde görülmektedir. Bu değişkenler ise toplam talebi etkilemektedir. Hem yurt içi mallara hem de yurt dışındaki ithal mallara olan talep değişim göstermektedir. Değişen talep miktarı ise enflasyon üzerinde belirleyici olmaktadır. Parasal aktarımın geleneksel olarak gerçekleştiği 4 kanal aşağıda ifade edilmiştir.

1. Faiz Kanalı: Tüketim ve yatırım kararları reel faiz oranları ile negatif yönlü ilişkilidir (Taylor: 1995: 18). Para otoritesi tarafından borçlanmanın marjinal maliyetinin düşürülmesi, tüketim ve yatırım harcamalarının artmasına ve toplam talebin canlanmasına neden olmaktadır. Merkez bankasının kısa vadeli faiz

- oranını değiştirmesi ile başlayan süreç arz-talep mekanizmaları yoluyla orta ve uzun vadeli faiz oranları üzerinde etkili olmaktadır.
2. Kredi Kanalı: Genişletici para politikası sonucunda bankalar-daki mevduatlar ve bankaların verebilecekleri kredi miktarı artmaktadır. Banka kredileri küçük ve orta ölçekli firmaların finansmanında önemli rol oynamaktadır. Finansman konusunda sorun yaşamayan firmalar yatırımlarını daha kolay gerçekleştirmektedirler. Bu nedenle kredi miktarındaki artışın yatırımlarda artışa yol açması beklenmektedir (Tunca, 2005: 200). Diğer yandan sermayeye daha kolay ulaşan firmaların bilançolarındaki finansal görünüm de iyileşmektedir.
  3. Varlık Fiyatları Kanalı: Para arzındaki değişiklikler varlık fiyatlarını etkileyebilmektedir. Genişletici para politikasının faiz oranlarını düşürmesi, beraberinde tahvil getirilerinin de düşmesine neden olmaktadır. Bu durumda yatırımcılar alternatif varlıklara talep göstermekte ve bu varlıkların fiyatlarında artış olmaktadır. Örneğin faizlerin düşük olduğu dönemlerde hisse senedi talebinin artması, hisse senedi fiyatlarının artmasına neden olmaktadır. Modigliani'nin yaşam boyu gelir hipotezine göre, tüketiciler hayat boyu gelirlerine göre harcama yapmaktadırlar ve sahip oldukları finansal servetleri arttıkça tüketimleri de artmaktadır (Deaton, 2005: 3). Hisse senetleri de servetlerinin bir bölümünü oluşturduğundan bu varlığın fiyatının artması toplam talebi olumlu etkilemektedir.
  4. Döviz Kuru Kanalı: Parasal bir genişleme sonrasında faiz oranlarında düşüş meydana gelmektedir. İki ülke arasındaki faiz oranı farkı, bu iki ülke arasındaki döviz kurunun beklenen değişim oranına eşit olmadıkça, sermaye daha yüksek getiri sağlayan ülkeye doğru akmaktadır (Taylor, 1995: 15). Faiz paritesi yaklaşımı olarak bilinen bu ilişki R.Mundell (1962) tarafından ortaya konulmuştur. Döviz kurlarının değişmeden aynı kaldığı varsayımı altında, faizlerin düşmesi ülkeden sermaye çıkışına neden olmaktadır. Bu durumda ulusal para değer kaybetmekte ve döviz kuru yükselmektedir. Döviz kurunun yükselmesi, ithal malların pahalılaşması, ihracat mallarının ise ucuzlaması şeklinde bir etki doğurmaktadır. Net ihracattaki artış ise toplam talebi arttırıcı bir unsurdur.

### **Parasal Aktarım Mekanizmasında Yaşanan Aksaklıklar**

Parasal aktarım mekanizmasının en önemli kanallarından biri olan faiz kanalı her zaman istenildiği gibi işlememektedir. Para politikasının etkisi dışa açık ve dışa kapalı ekonomilerde aynı değildir. Dışa kapalı ülkelerde düşen faizler toplam talebi uyardığında ekonomik büyüme gerçekleşmektedir. Fakat dışa açık ülkelerde düşük faiz oranlarının uluslararası sermayeyi dışarı kaçırmaya gibi olumsuz bir etkisi vardır. Bu nedenle sermaye hareketlerinin serbest olduğu dışa açık bir ülkede uygulanan para politikası, dışa kapalı bir ülkeye göre daha zayıf etkiye sahiptir (Tunca, 2005: 209). Uluslararası sermaye akımlarının faiz oranlarına duyarlılığı arttıkça faizlerdeki düşüş döviz kurlarının yükselmesine neden olmaktadır<sup>2</sup>.

Para arzındaki artış kısa vadeli faiz oranlarını düşürmektedir. Bekleyişler teorisine göre diğer faktörlerde herhangi bir değişiklik yokken kısa vadeli reel faizler düştükçe uzun vadeli reel faizler de düşmektedir. Çünkü uzun vadeli faiz oranları, gelecek dönemde beklenen kısa vadeli faizlerin ağırlıklı ortalamasıdır (Froot,

1989: 284). Fakat politika faizi düşmesine rağmen gelecekte faizlerin artacağına dair bir beklenti varsa, uzun vadeli faiz oranları kısa vadeli faiz oranlarından daha yüksek olabilmektedir.

Kamu müdahalesi ile faizlerin olması gerekenden düşük tutulması bankalar tarafından verilen kredileri genişletici etki yaratmaktadır. Örneğin reel faizlerin negatif olması borçlanmayı teşvik etmektedir. Fakat bu durumda yüksek karlı projelerin yanı sıra düşük karlı projeler de finanse edilmiş olmakta ve kredi dağılımının etkinliği bozulmaktadır. Ahlaki risk ve ters seçim gibi asimetric enformasyondan kaynaklanan sorunlar bankaların riskini arttırmaktadır. Mevcut borçlarını ödeyebilmek için yeniden borçlanma (spekülatif ve ponzi finansman) ihtiyacı içinde olanlar düşük kredi faiz oranlarından faydalanan gibi görünse de gerçekte bu durum finansal kırılganlığı arttırmaktadır. Geri ödenmeyen krediler yüzünden bankacılık sisteminde iflaslar gerçekleşebilir. Bu nedenle bankalar piyasa faiz oranından bütün kredi taleplerine olumlu karşılık vermeyebilir. Bankalar düşük riskli olduğunu düşündüğü kredileri verip riskli gördüğü projeleri fonlamayabilir. Diğer bir deyişle Yeni Keynesci iktisatçıların ifade ettiği gibi kredi tayinlaması yapılabilir (Karabulut, 2002: 42). Stiglitz ve Weiss faizlerin yukarı doğru yapışkan olduğunu ifade etmiştir (Felderer, Homburg, 2017: 389). Faizler piyasayı temizleyen oranının altında bir seviyede olsa da, bankalar kredi müşterilerine uyguladıkları faizleri yükseltmek yerine kredi tayinlamasına gitmeyi tercih edebilirler. Kredilerin büyüme ve kalkınmayı destekleyecek şekilde dağıtılması ve spekülatif amaçlarla kullanımının engellenmesi için selektif kredi politikası uygulanabilir. Bu politikayla kredi verilecek kurumlar arasından öncelikli olanlar belirlenir ve kredi talep edenlerden çeşitli koşulları sağlamaları istenebilir.

Parasal genişleme ile ortaya çıkması beklenen likidite etkisi ve hasıla etkisinin olmadığı iki özel durum vardır (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007:302). Bunlardan ilki ekonomi literatüründe likidite tuzağı diye bilinen durumdur. 1929 krizinde ekonominin likidite tuzağına yakalandığı ileri sürülmüştür. Likidite tuzağı halinde faizler o kadar düşüktür ki insanlar faizlerin artık daha fazla düşmeyeceğini ve yükselişe geçeceğini beklerler. Faizlerin yükseleceği beklentisi, mevcut tahvillerin fiyatlarının düşeceği anlamına gelmektedir. İleride fiyatı düşecek bir varlığı almak da rasyonel bir davranış değildir. Bu nedenle tahvil almaktansa elde para tutmak tercih edilir.

Nominal faizlerin zaten sıfır olduğu bir ekonomide deflasyon süreci yaşanıyorsa, bankalar borç vermek istemez, tüketici ve yatırımcılar da harcama yapmak istemez. Çünkü ekonomide nominal faizlerden ziyade reel faizler önemlidir. Borçlanma ve yatırım kararları reel faizlere göre alınır. Eğer deflasyonist bir süreç varsa nominal faizin sıfır olması dahi daraltıcı etkiler yaratır. Örneğin fiyatların %10 düştüğü deflasyonist bir ortamda nominal faizler %0 olsa bile reel faizler % 10 olduğundan daraltıcı etkiler görülmektedir. Bu durumda nakit tutmak pozitif reel getiri sağlar. Böyle bir ekonomik ortamda para tabanındaki artışlar nakit olarak tutulur ve harcamalara yönelmez. Bu nedenle de parasal aktarım mekanizması çalışmaz ve parasal genişleme politikasının reel etkileri ortaya çıkmaz. Nominal faizlerde sıfır alt sınırı varsa ekonomi likidite tuzağına takılır. Örneğin Japonya 1990'larda bu sorun nedeniyle ekonomisinde 10 yıllık bir kayıp yaşamıştır. Gelişmiş ülkeler yaklaşık son 10 yıldır negatif nominal faiz uygulamasına geçerek bu sorunu aşmaya çalışmaktadır (Yılmaz, İçelliöğlü: 2016:195).

2 Mundell Fleming modeline göre, sermaye akımlarının faiz oranlarına duyarlılığı, para talebinin faize duyarlılığından yüksek olduğu ekonomilerde para arzındaki artışın döviz kuru ve dış açık üzerinde olumsuz etkileri daha baskındır.



Parasal aktarım mekanizmasının çalışmadığı bir diğer durum da yatırımların faiz duyarlılığının çok düşük olması halidir (Paya, 1998: 258). Bu duruma yatırım tuzağı adı da verilmektedir. Parasal genişleme halinde faizler düşmektedir fakat yatırımlar artmadığından çıktı üzerinde reel bir etki oraya çıkmamaktadır. Yatırımların gerçekleşmesi için sermayenin marjinal etkinliğinin piyasa faiz oranından yüksek olması gerekmektedir (Tunca, 2005: 69). Sermayenin marjinal etkinliği bir yatırımdan beklenen getiri oranını göstermektedir. Kar beklentisinin çok düşük olduğu dönemlerde yatırımlar gerçekleşmez. Parasal aktarım mekanizmasının çalışmadığı bu durum, geleceğe dair belirsizliğin ve riskin yüksek olduğu ekonomik dönemlerde yaşanabilir. Özellikle kriz dönemlerinde faizler çok düşük seviyede olsa bile yatırımlar artmayabilir. Genişletici para politikaları her zaman istendiği gibi çalışmayabilir. Bu konuda "Para politikası ip gibidir, çekebilirsiniz ama itemezsiniz" sözü iktisat literatürüne geçmiş bir sözdür (Paya, 1998: 108).

Merkez bankası çok kısa dönem faiz oranlarını yönetmektedir. Oysa yatırımlar uzun dönem faize bağlıdır (Paya, 1998: 265). Kısa dönem faizlerin düşürülmesi bir süreliğine uzun dönem faizlerin de düşmesine neden olmaktadır. Fakat uzun dönem faizler temel ekonomik faktörler tarafından belirlenen patikasına geri dönmektedir (Taylor, 1995: 18). Benzer durum döviz kuru kanalında da yaşanmaktadır. Nominal faiz oranları döviz kuru üzerinde kısa dönemde etkili olabilmektedir. Fakat uzun dönemde fiyatlar parasal genişleme oranı kadar artmakta ve döviz kuru eski seviyesine dönmektedir. Kısa dönemli etkilerin ortaya çıkmasında ücret ve fiyat katılığının önemli bir rolü vardır. Oysa uzun dönemde fiyatlar ayarlanmakta ve reel bir ekonomik etki ortaya çıkmamaktadır (Taylor, 1995: 17). Diğer yandan döviz kurlarındaki yükseliş, özellikle kur geçişkenliğinin (pass through) yüksek olduğu bir ekonomide enflasyonun yükselmesine sebep olmaktadır. İthal ara malı ve girdilerin yükselen fiyatı, artan maliyet sebebiyle yurtiçi fiyat seviyesine yansımaktadır. Yüksek döviz borcu olan ülkelerde döviz kurundaki yükseliş aynı zamanda firmaların mali durumlarını da kötüleştirdiğinden firmaların yatırım harcamalarını olumsuz etkilemektedir. Diğer yandan yüksek dolarizasyon merkez bankasının parasal büyüklükler üzerindeki hakimiyetini azaltmaktadır ve ekonomi döviz kuruna bağlı olduğu için geleneksel faiz kanalı iyi çalışmamaktadır (TCMB, 2013: 10). Bu nedenle döviz kuru kanalının etkisi, ülkenin ne kadar dışa bağlı bir ekonomiye sahip olduğu ile ilgilidir. Bunun yanı sıra mali baskınlığın yüksek olduğu, bankaların kaynaklarının çoğunu hükümetin bütçe açıklarını finanse etmek için kullandığı bir ortamda kredi kanalı da istenildiği gibi çalışmayacaktır (TCMB, 2013: 4).

Ekonomik birimlerin iktisadi hareketleri geleceğe ilişkin beklentileri tarafından belirlenmektedir. Merkez bankasının uyguladığı politikalara güven duyulması, yaptığı açıklamalara bağlı kalacağına inanılması, politikaların başarısında önemli rol oynamaktadır. Bu doğrultuda merkez bankasının şeffaflık, öngörülebilirlik ve hesap verilebilirlik ilkelerini benimsemesi ve kamuoyuyla sağlıklı iletişim kurması önemlidir (TCMB, 2013: 6).

İktisat politikalarının önceden belirlenmiş bir kurala bağlı olarak mı oluşturulacağı yoksa ihtiyari olarak mı (duruma göre) belirleneceği sorusu da tartışılan bir konudur. Politika yapımcıların izleyecekleri politikaları önceden açıklayarak kamuoyuna sunmaları, ekonomik birimlerin davranışları üzerinde olumlu etkiler doğurabilir. Fakat istenilen etkiler ortaya çıkmaya başladıktan sonra,

politika yapımcılar başlangıçta uygulayacaklarını açıkladıkları politikalardan vazgeçme eğilimi içerisine girebilirler. Zaman içerisinde gösterdikleri bu tutarsızlık hali, güven problemi yaratabilir. Politikanın inandırıcılığı düşük olursa başarısızlıkla sonuçlanması muhtemeldir (Blanchard, 1984: 4). İhtiyari politikalar merkez bankalarının daha fazla politik baskı altında kalarak inisiyatifeye dayalı kararlar almasına, politikanın başarısı konusunda belirsizlik ve güven kaybının oluşmasına, zaman tutarsızlığı probleminin ortaya çıkmasına neden olabileceği için kurala bağlı politikaları öneren iktisatçılar tarafından eleştirilmektedir (Şeker, Eroğlu, 2022: 591).

Bununla birlikte iktisadi politikaların etkilerinin gecikmeli bir şekilde ortaya çıkacağı bilinmelidir. Gecikmeler içsel ve dışsal olarak ikiye ayrılabilir (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 204). İçsel gecikmeler bir politika uygulamasının başlatılması için gereken zamanı içerir. Önce mevcut durum değerlendirilmekte sonra bu durumla ilgili bir karar alınmakta ve sonrasında politikayı uygulama aşamasına geçilmektedir. Solow ve Kareken (1963) politika yapımcıların bir dengesizliği fark edip müdahaleye gerek olduğu sonucuna varmalarının (tanıma gecikmesi) ortalama olarak 5 ay aldığını ifade etmişlerdir. Dışsal gecikmeler ise uygulanan politikanın ekonomi üzerindeki etkilerinin zamanlamasını tanımlamaktadır. Bazı etkiler çok kısa süre sonra ortaya çıkarken bazı etkiler zamana yayılarak ortaya çıkmaktadır. Genellikle maliye politikalarının toplam harcamalar üzerindeki etkisi doğrudan, para politikalarının etkisi ise dolaylı olarak ortaya çıkmaktadır (Tunca, 2005: 212). Örneğin para arzındaki artış sırasıyla toplam talebi, istihdamı ve milli geliri artırır. Fakat sonrasında enflasyonist baskıya neden olmaktadır. M.Friedman uygulanan para politikasının üretimi 1 yıl sonra etkileyeceğini, enflasyonda önemli bir etkinin ortaya çıkabilmesi için ise 2 yılın geçmesi gerektiğini ifade etmiştir (Mishkin, 2000: 160). Gecikmeler ülkeden ülkeye değişim gösterebilmektedir. Döviz kuru değişimlerine daha çabuk cevap veren ve fiyatları daha esnek olan ülkelerde gecikme süresi daha kısa olabilmektedir.

Para politikasının etkilerinin gecikmeli olarak ortaya çıkması nedeniyle, ABD'de 1990'ların sonlarına doğru (Alan Greenspan döneminde), enflasyon henüz ortaya çıkmadan para politikasının eyleme geçmesi gerektiği savı ileri sürülmüştür. Enflasyon sorunu ortaya çıktıktan sonra yapılan müdahaleler, ekonominin daralmasına neden olmaktadır (Mishkin, 2000: 160). Özellikle dengesizlik halinin geçici bir durum olduğu düşünülüyorsa, en iyi politikanın hiçbir şey yapmamak olduğu görüşü de bazı iktisatçılar tarafından savunulmaktadır.

### Para Politikası Kuralları

Fiyatları düşük tutabilmek için nominal çıpa olarak enflasyon oranı, döviz kuru ve para arzı kullanılabilir (Mishkin, 2000: 135). Para politikası stratejisinde nihai hedef, fiyat istikrarına ulaşmaktır. Ara hedef ise seçilen nominal değışkendir. Örneğin döviz kuru hedeflemesinde ara hedef döviz kurunun değeridir. Parasal hedeflemede ara hedef parasal büyüklüklerdir. Enflasyon hedeflemesinde ise ara hedef enflasyon oranıdır. Merkez bankası faizi kontrol ediyorsa para arzını kontrol edemez. Para arzını kontrol ediyorsa faizi kontrol edemez (Dornbusch, Fischer, Startz, 2007: 468). Para arzı merkez bankası tarafından egzojen olarak belirlendiğinde faiz oranları esnek tutularak dalgalanmaya bırakılır. Faiz oranları sabit tutulduğunda ise para arzı endojen özellik taşır. Paracı iktisat okulu parasal hedeflemeyi, Keynesci iktisatçılar ise faiz

hedeflemesini önermektedirler. Ekonomi literatüründe önemli yeri olan para politikası kuralları aşağıda özetlenmiştir.

1- Parasalcılar: Gelir seviyesi arttıkça işlem amaçlı para talebi de artmakta ve para arzının da artırılması ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Üretim artışından daha yüksek oranda olan para arzı artışları ise enflasyona neden olmaktadır. Bu nedenle para arzının istikrarlı bir şekilde artırılması gerekmektedir (Tunca, 2005: 50). M.Friedman'ın da içinde bulunduğu Parasalcılar (Monetaristler) adlı iktisadi ekol, merkez bankasının para arzını her yıl düzenli olarak arttırması gerektiğini savunmuştur. Para politikası kararlarının alınıp uygulamaya konuluncaya kadar geçen süre etkilerin gecikmeli olarak ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu nedenle reel gelir artışına göre belirlenen bir oranda (yaklaşık %2-4) para arzının arttırılmasının ekonomide istikrarı bozmayacağını ileri sürmüşlerdir (Kazgan, 2000: 258). Sabit orandaki parasal genişleme, beklenen ve gerçekleşen enflasyonun aynı olmasını sağlamaktadır. Fakat bu görüş çoğu iktisatçı tarafından paranın dolaşım hızının sabit olmaması sebebiyle en iyi politika kuralı olarak görülmemektedir. Parasal genişlemenin sabit oranda yapılmasına yönelik alınan bir karar, para otoritelerinin herhangi bir durumda ani müdahalede bulunmasını engellemektedir. Bu nedenle Keynesyen görüşteki iktisatçılar genellikle kurala bağlı para politikalarını önermemektedirler (Bocutoğlu, 2021: 253).

M.Friedman'ın önerdiği bu sabit oranda parasal büyüme kuralı, parasal hedefleme stratejisi ile benzerlik göstermekle birlikte tamamen aynı değildir. Parasal hedeflemede, merkez bankası parasal büyüklükleri belirleyerek ekonomideki dalgalanmalara karşı önlem almakta fakat bunu yaparken sabit oranlı artışlara bağlı kalmamaktadır. Örneğin M1 gibi bir para arzı büyüklüğü hedef alınarak bu büyüklüğü sabit tutmak için faizler esnek bırakılmaktadır. Parasal hedeflemenin başarılı olabilmesi için miktar teorisinde ifade edildiği gibi para arzı ile milli hasıla arasındaki ilişkinin güçlü olması gerekmektedir. Bunun için de paranın dolaşım hızının istikrarlı ve para talebinin faiz esnekliğinin düşük olması gereklidir (Mishkin, 2000: 150).

Parasal büyüklüklerdeki büyümenin öngörülemezinden ötürü FED 1987 yılından sonra M1 yerine faiz getirisi olan M2 büyüklüğünü takip etmeye başlamıştır. Faiz oranının sabitlenip para arzının esnek bırakıldığı faiz hedeflemesi stratejisine geçilmiştir.

2- Taylor Kuralı: Merkez Bankasının kısa dönem politika aracı olan ve bankaların birbirleri arasında borçlanırken kullandıkları federal fon oranı için Taylor tarafından 1993 yılında bir kural önerilmiştir (Woodford, 2001: 232). Bu politikada faiz hedefi konulmakta ve bu hedefe ulaşabilmek için para arzı içsel bir değişken haline gelmektedir. Nominal federal fon oranı, enflasyon oranı ile GSYH açığı tarafından belirlenmektedir. Enflasyon oranı yükseldikçe ve GSYH doğal düzeyinin üzerine çıktıkça federal fon oranı da aşağıdaki kurallara göre artış göstermektedir (Judd, Rudebusch, 1998: 5).

- GSYH doğal düzeyindeyken federal fon oranı ve enflasyon oranı %2'ye eşittir.
- Enflasyonu %2'nin üzerine çıkartan her %1'lik artış, federal fon oranını %0,5 arttırmaktadır.
- Reel GSYH'yı doğal düzeyinin altına indiren her %1'lik düşüş, federal fon oranını %0,5 düşürmektedir.

Federal fon oranı= Uzun dönem ortalama reel faiz oranı + Enflasyon oranı + 0,5(Enflasyon oranı-Hedeflenen Enflasyon Oranı) + 0,5 ( GSYH açığı)

Federal fon oranı= 2 + Enflasyon oranı + 0,5(Enflasyon oranı-2) + 0,5 ( 100 x  $Y_t - Y^*_t / Y^*_t$  )

Taylor Kuralından şu sonuçlar çıkartılabilir. Üretim seviyesi tam istihdam denge düzeyinin üzerine çıktığında (GSYH açığı halinde) nominal faiz oranı yükseltilmelidir. Aksine milli gelir potansiyelinin altında kaldığında ise faizler düşürülmelidir. Enflasyon hedeflenen düzeyin üzerine çıktığında nominal faiz oranı yükseltilmelidir. Hedeflenen enflasyon düzeyi tam olarak tutturulduğunda ve ekonomi tam istihdamda olduğunda ise nominal faizler, enflasyon oranının reel faiz oranı kadar üzerinde olmalıdır.

3- Enflasyon Hedeflemesi: Bu politikada orta dönemli bir enflasyon oranı hedeflenerek kamuya ilan edilmektedir. Halk tarafından kolay algılanan bir politikadır. Arz şokları nedeniyle enflasyon hedefinden sapabilmektedir. Bu nedenle resmi olarak hedeflenen fiyat endeksi, bazı gıda ve enerji fiyatlarını içermeyebilir (çekirdek enflasyon hedeflenebilir). Enflasyondaki düşüşün ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemesi gibi dezavantajları vardır. Enflasyon hedeflemesinin başarılı olabilmesi için Merkez Bankasının bağımsız, şeffaf ve hesap verebilirliğinin yüksek olması gereklidir (Şeker, Eroğlu, 2022: 593). Bununla birlikte yönetimin başarılı olması için enflasyonla parasal büyüklükler arasında sıkı bir ilişkinin gerekliliği yoktur (Mishkin, 2000: 150-158).

Merkez Bankası, cari enflasyon oranı ve hedef enflasyon oranı arasındaki farka göre para arzını ayarlamaktadır. Enflasyon hedeflemesinin Taylor Kuralından farkı, geri bakışlı olmasından ziyade ileri bakışlı olmasıdır. Taylor Kuralı geçmiş enflasyona tepki olarak para politikasını ayarlar. Enflasyon hedeflemesi ise gelecek enflasyon tahminine dayalıdır (Krugman, Wells, 2013: 429).

Enflasyonu düşürmek için merkez bankasının uyguladığı sıkı para politikası toplam talep, üretim ve istihdam seviyesi üzerinde daraltıcı etkiler doğurmaktadır. Enflasyonu düşürmenin maliyeti olarak durgunluk ve işsizlik ortaya çıkmaktadır. Enflasyonu düşürmede tedrici ya da şok yaklaşımlardan biri tercih edilebilir (Bocutoğlu, 2021: 194). Tedrici yaklaşım enflasyonun zaman içerisinde kademeli olarak düşürülmesidir. Bunun için para arzı artış oranı yavaş yavaş düşürülür. Şok etkisi yaratan boyutta büyük bir müdahale yapılmadığı için ortaya çıkan üretim kaybı az olmaktadır. Fakat enflasyon sorununun çözülmesi de uzun zaman almaktadır. Diğer yandan Soğuk Hindi Yaklaşımı olarak adlandırılan şok politikada parasal genişleme oranı bir defaya mahsus olmak üzere büyük oranda düşürülerek enflasyonun kısa süre içerisinde kontrol altına alınması sağlanabilir. Fakat bu durumda üretimdeki daralmanın boyutu büyük olmaktadır. Enflasyon ister kademeli olarak isterse de ani olarak düşürülsün uzun vadede benzer sonuçlara ulaşılmaktadır. Tedrici yaklaşımda enflasyonun düşürülmesi zaman aldığından endeksleme, fiyat ve gelir politikaları gibi ek yöntemlere de başvurulması gerekebilir. Ücretlerdeki artış enflasyona endekslediğinde, düşük bir enflasyon ortamında yüksek ücret artışları talep edilemeyecek ve fiyat ücret sarmalının önü kesilmiş olacaktır. Diğer yandan heteredoks politikalarla fiyatlar ve gelirler dondurularak enflasyondaki artış engellenebilir. Tüm bu politikaların başarısı ise halkın enflasyonla ilgili beklentilerine

ve politikacılara duydukları güvene bağlı olarak şekillenmektedir.

4- Döviz kuru hedeflemesinin esas amacı sabitlenen döviz kuru ile birlikte ithal mal fiyatlarının ve maliyetlerinin de sabitlenmesidir. Böylece yurtiçi enflasyon oranı kontrol edilmeye çalışılır. Fakat bu stratejinin başarılı bir şekilde sürdürülebilmesi için ülkenin merkez bankasının döviz rezervlerinin yeteri kadar yüksek olması gerekir.

## Para Politikasındaki Gelişmeler

### ABD Ekonomisine İlişkin Değerlendirmeler (Pandemi Dönemindeki Uygulamalar)

Amerikan Merkez Bankasının (FED) uzun vadeli enflasyon hedefi %2'dir. Bu doğrultuda politika faizi sıfıra yakın bir seviyede tutulmaktadır. 2009 yılından itibaren alt ve üst hedefler halinde belirlenmekte olan politika faizleri, 2008 yılının Aralık ayında % 0,25'e düşürülmüş ve bu seviye 7 yıl boyunca sürdürülmüştür. Küresel krizin ortaya çıkardığı daraltıcı etkilerin toparlanmaya başlamasıyla birlikte politika faizi 2015 Aralık ayından itibaren kademeli olarak yükseltilmeye başlamıştır. Küresel ticaret savaşlarında resesyon riskine karşılık önlem olarak 2019 yılı itibarıyla yeniden düşüşe geçen faiz oranları, Covid-19 pandemisinin başlamasıyla birlikte 2020 yılında % 0,10'a kadar düşmüştür. 2021 yılı Haziran ayı itibarıyla de % 0,15 olarak belirlenmiştir. (The Federal Reserve, 2022).

ABD'de uygulanan politika faizlerinin diğer ülkelerin ekonomileri üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. FED politika faiz oranları ile gelişmekte olan ülkelerin kredi büyümesi arasında negatif yönlü ilişkinin olduğu görülmektedir (Öner, İçelioğlu, 2022: 26). FED'in politika faizlerini arttırmasının başta gelişmekte olan ülkelerden sermaye çıkışına neden olması, döviz kurları, faiz oranları, kredi piyasaları, yatırımlar gibi ekonomik göstergeleri olumsuz yönde etkilemesi beklenmektedir.

Pandeminin ekonomi üzerinde yarattığı daraltıcı etkilerle mücadele edebilmek için FED tarafından her ay 120 milyar dolar net varlık alımı yapılmaktadır. Bunun 80 milyar doları hazine menkul kıymetleri, 40 milyar doları ise ipotēge dayalı menkul kıymetlerden oluşmaktadır. 2021 yılının Ocak ayının sonunda 7,4 trilyon dolar olan FED'in bilançosu 2022 yılının Şubat ayında 8,9 trilyon dolara ulaşmıştır. Pandemi öncesinde (Ocak 2020) varlıkları 4,2 trilyon dolar seviyesinde olan FED'in 2 katından daha fazla parasal genişlemeye gittiği görülmektedir. Merkez Bankasının net varlık alımları toplam yükümlülüklerini de arttırmaktadır. Varlık alımları bankacılık sistemine rezerv eklenerek kapatılmaktadır. Bu nedenle varlık alımları aynı zamanda rezervlerde büyük bir artışa neden olmuştur. Rezervlerin artması kısa vadeli faiz oranlarını düşürmüştür. (The Federal Reserve, 2021)

Devletin cari gelir ve harcamaları incelendiğinde, 2020 yılının ilk çeyreğinde 1,48 trilyon dolar açık veren ABD bütçesinin bir sonraki çeyrek dönemde 5,24 trilyon dolar açık verdiği görülmektedir. 2021 yılının bütçe açıkları ise ilk 3 çeyrek dönemde sırasıyla; 4,4 trilyon dolar, 2,64 trilyon dolar, 2,19 trilyon dolardır. Devletin cari gelir ve harcamaları arasındaki farkın artması, sübvansiyonlardaki artış nedeniyledir. Sübvansiyonlar özellikle 2020 yılının ikinci ve üçüncü çeyreklerinde yükselmiştir. Örneğin 2020 yılının

ilk çeyreğindeki 80,9 milyar dolarlık sübvansiyon miktarı, ikinci çeyrekte 1,12 trilyon dolara, üçüncü çeyrekte 1,22 trilyon dolara yükselmiştir. Pandeminin kontrol altına alınmaya başlandığı 2021 yılında ise verilen sübvansiyonların bir önceki yıla göre nispeten azaldığı ve bütçenin nispeten daha az açık verdiği görülmektedir. 2021 yılının ilk çeyreğinde 10,4 trilyon dolar olan devlet harcaması, yılın son çeyreğinde 8,41 trilyon değerine düşmüştür. (Bureau of Economic Analysis US Department of Commerce, 2022).

**Tablo 1**

*ABD'de Çeyrek Dönemler Halinde Enflasyon Oranları*

	2019				2020				2021			
Enflasyon Oranları	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Tüketici Fiyatlarındaki Değişim	0,4	2,7	1,1	1,7	1,3	-1,6	3,7	1,5	3,8	6,5	5,3	6,5
GSYH Fiyatlarındaki Değişim	0,8	2,2	1	1,3	1,6	-1,2	3,3	1,8	3,9	5,8	5,6	6,9

*Açıklama notu.* Bureau of Economic Analysis US Department of Commerce, (2022b). "Gross Domestic Purchases Price Index", Çevrimiçi <https://www.bea.gov/data/prices-inflation> 31.01.2022 kaynağından uyarlanmıştır.

2020 yılındaki genişletici politikalar enflasyonda artışa neden olmuştur. Açıklanan en son veri 2021 yılının Aralık ayına ait olup enflasyon % 5,8 oranında gerçekleşmiştir. Tablo 1'nin ilk satırında yer alan veriler tüketicilerin satın aldığı ABD'de üretilmiş veya ithal edilmiş mal ve hizmetlerdeki fiyat artışlarını göstermektedir. Kişisel tüketim harcamalarındaki fiyatlar pandeminin ilk ortaya çıktığı 2020 yılının ikinci çeyreğinde %1,6 oranında düşüş göstermiş fakat sonrasında yükselişe geçmiştir. 2021 yılının son çeyreğinde %6,5 seviyesine ulaşmıştır. Bu rakam her ne kadar tek haneli bir rakam da olsa ABD ekonomisi için alışılmamış derecede yüksektir. Tablonun ikinci satırında ise gayrisafi yurtiçi alımların fiyat seviyesindeki değişim oranı yer almaktadır. GSYH yurt içinde üretilmiş nihai mal ve hizmetlerin piyasa değeri olup ithal malları kapsamamaktadır.

31.12.2021 tarihi itibarıyla ABD tahvil faizleri 2 yıllık, 5 yıllık ve 10 yıllık vadede sırasıyla %0,73, %1,26 ve %1,52'dir. Bu oranlar pandemiyle de birlikte düşüş göstermiştir. Genişletici politikaların ardından toparlanma sürecinin geleceği ve faiz oranlarının yükseleceği açıktır. Enflasyon yükselirken tahvil faizlerinin bu kadar düşük olması ABD'nin borçlanmasını engellemektedir. Yatırımcıların borçlanma senetlerine ilgi göstermesi, bütçe açığının kapatılmasına da fayda sağlamaktadır.

Enflasyonun geçici olduğu düşüncesinin yerini kalıcı olmaya başladığı görüşü almıştır. Piyasaya verilen sinyallerden ABD'nin enflasyonla mücadele kapsamında 2022 yılında daraltıcı politikalar ile ekonomiye müdahalede bulunacağı anlaşılmaktadır. Bu politikaların başında varlık alımlarının azaltılması ve faiz artırımını gelmektedir. Faiz artırımını doların gelişmekte olan ülkelere çıkararak kendi ülkesine dönmesine neden olurken varlık alımlarının azaltılması piyasadaki döviz bolluğunu azaltacaktır. Her iki durumda da doların değerinde artış yaşanacaktır. Yükselen dolar kuru ABD'yi ihracatta rekabet kaybına uğrattırırken diğer ülkeler de pahalılaştıran ithalat faturaları nedeniyle enflasyon problemi ile



karşılaşacaklardır. Bu durumda dünya genelinde parasal sıkılaştırma politikaları uygulanmaya başlanır. Örneğin 1981-1982 yıllarında dünyadaki ekonomik daralma bu şekilde başlamıştır. Ülkelerin karşılıklı birbirlerine bağlı olmaları nedeniyle ticari ilişki içerisinde olunan ülkelerdeki olaylar diğer ülkelere de yansımaktadır. Amerikan doları tüm dünya ülkelerinin kullandığı rezerv bir para birimi olduğundan ABD’de uygulanan para politikalarının etkisi de küresel boyutta görülecektir. Bu nedenle 2022 yılında uygulanması planlanan daraltıcı politikaların doların değerini artırması beklenmektedir.

## Türkiye Ekonomisine İlişkin Değerlendirmeler

### Küresel Kriz Sonrası Esnek Para Politikası

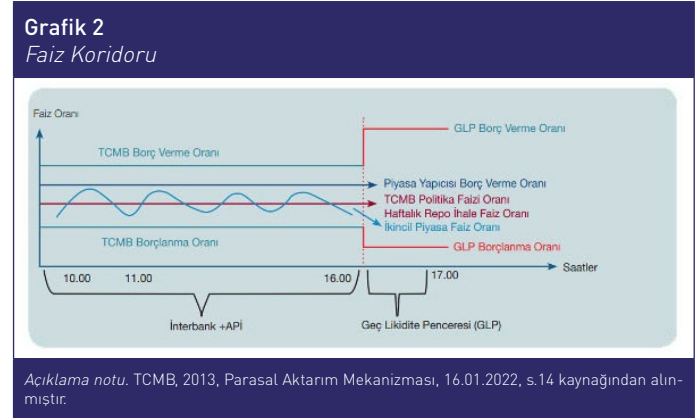
Türkiye’de sabit döviz kurunun uygulandığı 2001 yılı öncesinde TCMB’nin temel politika aracı nominal döviz kurydu. 2001 krizinden sonra yapısal dönüşüm sürecine girilmiştir. 25 Nisan 2001 tarihinde TCMB Kanunu’nda değişiklikler yapılmış ve TCMB’ye araç bağımsızlığı verilmiştir. 2002-2005 yılları arasında örtük enflasyon hedeflemesi uygulanmış ve 2006 yılından itibaren açık enflasyon hedeflemesine geçilmiştir. 2008 yılında küresel finansal krizin yaşanması, merkez bankalarının temel amacı olan fiyat istikrarının yanı sıra finansal istikrarın da önemini ortaya çıkarmıştır. Bu doğrultuda 2010 yılının sonlarında yeni bir para politikasına geçilmiştir. Yeni çerçevede politika aracı olan kısa vadeli faizlere ek olarak zorunlu karşılıklar, faiz koridoru, likidite yönetimi ve rezerv opsiyonu mekanizması gibi farklı araçlar da kullanılmaya başlamıştır. Para politikasında 2008 krizi sonrasında yapılan başlıca yenilikler aşağıda özetlenmiştir (TCMB, 2022a).

- Gecelik borç alma ve borç verme faiz oranları arasındaki farkın (faiz koridoru) geniş tutulması merkez bankasına konjonktürel dalgalanmalar karşısında esnek olabilme imkanı sağlamıştır.
- Zorunlu karşılık oranları vadelere ve para birimine göre farklılaştırılarak likidite ve kredi arzı kontrolü yapılmaktadır.
- Rezerv opsiyon mekanizması ile yükümlülükler için ayrılan zorunlu karşılıkların belirli bir oranının döviz ve altın olarak tutulması mümkün hale gelmiştir.

Merkez Bankasının temel hedefi fiyat istikrarını sağlamaktır ve bu doğrultuda gelecek dönemin enflasyon beklentileri dikkate alınarak faiz kararları alınır. Politika faiz oranı, bir haftalık repo faizi olup politika faizi ile ilgili kararlar Para Politikası Kurulu tarafından alınmaktadır. Temel politika aracı ise 1 hafta vadeli repo miktar ihaleleridir. TCMB, politika faiz oranından miktar ihalesi yoluyla fonlama yapabilmektedir. Likidite yönetimi, TL ve döviz olmak üzere iki çerçevede yapılmaktadır. TL likidite yönetiminin temel bileşenleri açık piyasa işlemleri ve swap işlemleridir (TCMB, 2021).

TCMB bankaların günlük ya da haftalık likidite ihtiyaçlarını karşılayabildiği gibi gecelik vadede borç verebilmektedir. Bankaların gecelik vadedeki (geç likidite) borçlanmalarının maliyeti günlük borçlanmaya göre daha yüksektir. Likidite politikası çerçevesinde politika faizinde herhangi bir değişiklik yapılmaksızın gecelik piyasadaki faizler yükseltilebilir düşürülebilmektedir. Bu politika merkez bankasına esneklik sağlamıştır (İçellioğlu, 2017: 28). Ekonomik ve finansal gelişmelerin geçici olduğu düşünülüyorsa, politika faizinde değişiklik yapılmadan gerekli görüldüğü zamanlarda gecelik fonlama faizi politika faizinden farklı tutulabilmektedir. Grafik

2’de TCMB’nin likidite yönetiminde uyguladığı faiz oranları gösterilmektedir.



Fonlama faizi üst ve alt sınırlar içerisinde belirlenmektedir. Faiz koridoru bu sınırlar içerisinde kalan bölge olup TCMB’nin bankalara borç verebileceği ve bankalardan borç alabileceği faiz seviyelerini göstermektedir (İçellioğlu, 2017: 28). Güncel gelişmelere bağlı olarak koridorun sınırları yukarı ya da aşağı yönde değiştirilmektedir. Böylece fonlama faizine ilişkin bir belirsizlik yaratılmaktadır. Örneğin bankaların verdiği krediler arzu edilenden fazla genişliyorsa, merkez bankası bu genişlemeyi engellemek için faiz koridorunu yukarı yönde genişleterek parasal sıkılaştırmaya gider. Fonlama maliyeti ve miktarı konusunda bir belirsizlik yaratarak kredi büyümesi üzerinde etkili olmaya çalışır.

TL zorunlu karşılıkların bir miktarının döviz, bir miktarının altın cinsinden tutulması imkânı geliştirilmiştir. Bu imkân rezerv opsiyon mekanizması olarak adlandırılmaktadır (Tuna, Öner, Öner, 2015: 2019). Bu sistemin otomatik dengeleyici olarak çalışması beklenmektedir. Sermaye akımlarının neden olduğu döviz kuru oynaklığını azaltmak için kullanılmaktadır. Söz konusu mekanizma aracılığıyla bankalar döviz varlıkları ile TL likidite ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir. Diğer yandan TCMB’nin de brüt döviz rezervleri artmaktadır. Dövizin bol olduğu zamanlarda bankalar TCMB nezdindeki hesaplarda saklamak zorunda oldukları karşılıklarını döviz cinsinden ayırabilirler. Bu durumda piyasadaki çekilen döviz, TL’nin aşırı değerlenmesine de engel olmaktadır (TCMB, 2013: 16). Merkez Bankası para ve kur politikası metninde rezerv opsiyon mekanizmasını 2022 yılında sonlandırılacağını açıklamıştır (TCMB, 2021).

Döviz kuru rejimi, TCMB ile Hükümet tarafından ortaklaşa belirlenmektedir. Belirlenen rejim çerçevesinde politika oluşturmak ve uygulamak Merkez Bankasının görevidir. Türkiye’de 2001 yılından itibaren dalgalı döviz kuru uygulanmaktadır. Bu rejimde döviz kurları piyasa koşulları tarafından belirlenmektedir. Döviz arz ve talebi, uygulanan para ve maliye politikalarından, ekonomik altyapıdan, uluslararası gelişmelerden ve beklentilerden etkilenmektedir. Dalgalı kur rejiminde herhangi bir kur hedefi olmayıp döviz kuru bir politika aracı olarak kullanılmamaktadır. Ancak finansal istikrarı bozacağı düşünülen bir durum yaşanması halinde, ulusal paradaki aşırı değerlenme ya da aşırı değer kaybetme risklerine karşın müdahalede bulunulmaktadır. Merkez bankasının bu müdahalelerde bulunabilmesi için yeterli döviz rezervine sahip olması gereklidir.

Merkez bankası piyasaya yaptığı fonlama miktarını belirlerken ani sermaye hareketlerinin döviz kuru üzerindeki etkilerini de dikkate almaktadır. Örneğin TCMB sermaye çıkışının olduğu ve döviz kurlarının yükseldiği bir dönemde piyasaya yaptığı TL cinsinden fonlama miktarını azaltabilir. Bu durumda likidite ihtiyacı olan kurumlar ellerindeki döviz satarak ihtiyaçlarını karşılama yoluna gidebilirler. Böylelikle hem döviz satışları hem de yükselen faizlerden kaynaklanan döviz girişi nedeniyle döviz kurlarındaki yükseliş engellenmiş olmaktadır.

Diğer yandan faiz koridorunun sınırları genişletilerek döviz kurları üzerinde de etkili olunabilir. Faiz koridoru, sermaye girişinin yoğun olduğu zamanlarda aşağı yönde, sermaye çıkışının olduğu zamanlarda ise yukarı yönde genişletilebilir. Kısa vadeli faizlerin getirisi düşük tutularak kısa vadeli sermaye girişinin önünün kesilmesi amaçlanmıştır. Ülkeye giren sermaye ilk etapta döviz bolluğu yaratarak olumlu bir ekonomik ortam yaratsa da, ulusal paradaki değerlendirme yurtdışı ürünlere olan talebi arttırmakta ve cari açık probleminin büyümesine neden olmaktadır. TL'nin değerinin olması gerekenden yüksek ya da düşük olması ekonomik dengeleri bozmaktadır. Bu nedenle ulusal paranın değerindeki dalgalanmalar mümkün olduğunca düşük tutulmaya çalışılmaktadır.

### **Pandemi Sonrasında Para Politikası**

Covid-19 virüsünün ekonomi üzerindeki etkilerini azaltmak için TCMB tarafından 2020 yılının 17 Mart, 31 Mart ve 17 Nisan tarihlerinde tedbir paketleri açıklanmıştır. Aşağıda belirtilen dört amaca yönelik tedbirler alınmıştır (TCMB, 2022b).

- Bankalara likidite yönetiminde esneklik sağlamak
- Reel sektöre kredi akışı sağlamak
- Reeskont kredisinin koşullarını yeniden düzenlemek
- DİBS piyasası likiditesini desteklemek

### **Fonlama Faiz Oranları**

01.06.2018 tarihi itibarıyla TCMB'nin politika aracı olarak bir hafta vadeli repo ihale faiz oranı belirlenmiştir. TCMB'nin son kredi merci olarak ihtiyaç halindeki bankalara gecelik vadede sağladığı fonlar, politika faiz oranından 150 baz puan daha yüksektir. TCMB'nin gecelik olarak borçlanma ihtiyacı olduğunda ise politika faizinin 150 baz puan altında bir faiz uygulanmaktadır. 22.10.2020 tarihinde alınan karara göre ise TCMB geç likidite penceresi işlemleri kapsamında borç verdiğinde, gecelik borç verme faiz oranının 300 baz puan üzerinde bir faiz uygulamaktadır. Dolayısıyla bir hafta repo borç verme faiz oranının %14 olduğu günümüzde, TCMB gecelik olarak %15.5 faiz oranından, geç likidite penceresinden de %18.5 faiz oranından bankalara likidite sağlayabilmektedir. 2020-2021 yıllarına ilişkin politika faiz oranları Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2**  
TCMB Politika Faiz Oranı (1 Hafta Repo)

Tarih	Politika Faiz Oranı	Tarih	Politika Faiz Oranı
17.01.2020	11.25	25.12.2020	17
20.02.2020	10.75	19.03.2021	19
18.03.2020	9.75	24.09.2021	18
23.04.2020	8.75	22.10.2021	16
22.05.2020	8.25	19.11.2021	15
25.09.2020	10.25	17.12.2021	14
20.11.2020	15		

*Açıklama notu.* CMB faiz oranları verisi kullanılarak (Çevrimiçi; <https://www.tcmb.gov.tr/16.01.2022>) kaynağından uyarlanmıştır.

### **Döviz Likiditesi**

Merkez Bankasının görevlerinden biri de ülkenin altın ve döviz rezervlerini yönetmektir. Uluslararası rezervler ihtiyaç halinde hemen kullanıma hazır bulunan, para otoritelerinin kontrolünde olan, konvertibilitesi yüksek uluslararası ödeme aracı olan varlıklardır. Bu varlıklar Euro, ABD doları, İngiliz sterlini gibi konvertibl dövizler, uluslararası standartta altın, özel çekme hakları ve Uluslararası Para Fonu (IMF) Rezerv Pozisyonudur. Yeteri kadar rezervi olan ülkeler yabancı para borç ödemelerini aksatmadan gerçekleştirebilirler, karşılaştıkları iç ve dış şoklarla daha kolay mücadele edebilirler. Tüm bunlar da uluslararası alanda o ülkeye duyulan güveni artırır.

Bu doğrultuda ihale veya müdahale yöntemiyle TL karşılığı döviz alım satımı da yapılabilmektedir. TCMB 2021 yılının Aralık ayında 5 kez doğrudan döviz müdahalesinde bulunmuştur. Bu müdahaleler Tablo 3'de gösterilmiş olup piyasaya toplam 7278 milyon dolar döviz satımı yapıldığı anlaşılmaktadır.

**Tablo 3**  
TCMB Döviz Müdahaleleri

Tarih	Doğrudan Döviz Satım Müdahalesi (Milyon dolar)
01.12.2021	844
03.12.2021	504
10.12.2021	687
13.12.2021	3120
17.12.2021	2123

*Açıklama notu.* TCMB TL Karşılığı Döviz Alım Satım Müdahaleleri verisi kullanılarak (Çevrimiçi; <https://www.tcmb.gov.tr/16.01.2022>) kaynağından uyarlanmıştır.

TL depoları karşılığı döviz depoları piyasası ihaleleri de araç çeşitliliği ve likidite esnekliği sağlamak için geliştirilmiştir. 2017 ile 2019 yılları arasında toplam 547 ihale yapılmış olup pandemi tedbirleri kapsamında yeni bir ihaleye başvurulmamıştır. Geçici olarak döviz likiditesi fazlasına ve açığına sahip olan bankalar arasında belirli faiz ve vade koşullarında döviz depo işlemleri yapılmaktadır. Bu işlemler Merkez Bankası garantörlüğünde gerçekleşmektedir. TCMB 20 milyar dolar toplam limitli döviz depo satış faiz oranını (dolar cinsinden 1 aylık vadeli) 16.03.2020'de

%4,25'den %3,25'e düşürmüştür. Bununla birlikte TCMB döviz likiditesi ihtiyacı olan bankalara limitleri doğrultusunda fon sağlamaktadır. (TCMB, 2022c).

### Zorunlu Karşılık Oranları

Zorunlu Karşılıklar Hakkında Tebliğe göre bankaların kaldıraç oranı belli bir oranın altına düştüğünde o bankalara uygulanan zorunlu karşılık oranı yükseltilmektedir. Kaldıraç oranı, ana sermayenin tebliğde belirtilen pasif toplamı, gayri nakdi kredi ve yükümlülükler tutarı, taahhütler gibi bazı kalemlerin aritmetik ortalaması alınarak hesaplanır. Kaldıraç oranı %3'ün altında kalan bankalar ilave olarak 2 puan daha fazla zorunlu karşılık oranı ayırmaktadırlar.

19.08.2019 tarihinde ilan edilen Tebliğe göre, TL cinsi yükümlülükler için ayrılan zorunlu karşılık oranına ödenen faiz oranı, bankaların TL cinsi kredi büyümesi ile ilişkili hale getirilmiştir. Uygulamanın amacı kredi büyümesini desteklemek için zorunlu karşılık oranlarını araç olarak kullanılmaktadır. Reel kredi büyüme oranı %15'in altında olmayan bankalara zorunlu karşılık oranları ile ilgili teşvikler verilmiştir (TCMB, 2019).

Pandemi nedeniyle ekonomide ortaya çıkan olumsuz etkileri en aza indirebilmek için zorunlu karşılık oranları bir araç olarak kullanılmıştır. Zorunlu karşılık oranları hakkındaki Tebliğde 2020 ve 2021 yıllarında toplam 12 kez değişiklik yapılmıştır. Bu değişikliklerin başlıcaları şunlardır: TL yükümlülüklerine uygulan zorunlu karşılık oranlarında indirimde gidilmiştir. Yabancı para yükümlülükler için olan zorunlu karşılık oranları ise arttırılmıştır. Ekonomiye gelişmelere göre oranlar da değişim gösterebilmektedir. Tablo 4'te güncel olarak uygulanan oranlar yer almaktadır.

**Tablo 4**

#### Zorunlu Karşılık Oranları

Zorunlu Karşılık Oranları			
Türk Lirası		Yabancı Para	
Mevduat ve Katılım Fonu		Mevduat ve Katılım Fonu	
-Vadesiz, ihbarlı, 1 aya ve 3 aya kadar vadeli	%8	-Vadesiz, ihbarlı, 1 aya kadar, 3 aya kadar, 6 aya kadar ve 1 yıla kadar vadeli	%25
-6 aya kadar	%6	-1 yıl ve 1 yıldan uzun vadeli	%19
-1 yıla kadar vadeli	%4	Kıymetli Maden Depo Hesapları	
-1 yıl ve daha uzun vadeli	%3	- Vadesiz, ihbarlı, 1 aya kadar, 3 aya kadar, 6 aya kadar ve 1 yıla kadar vadeli	%26
		-1 yıl ve 1 yıldan uzun vadeli	%22

*Açıklama notu.* TCMB, Zorunlu Karşılık Oranlarına İlişkin Kararlar verisi kullanılarak (Çevrimiçi; <https://www.tcmb.gov.tr/>, 17.01.2022) kaynağından uyarlanmıştır.

2021 yılı Temmuz ayında yürürlüğe giren Tebliğ ile zorunlu karşılıkların ABD doları veya Euro olarak tutulması için imkan dilimi sıfıra indirilmiştir. Diğer bir deyişle aksi bir düzenleme yapılsa kadar zorunlu karşılıklar döviz olarak tutulamamaktadır. Bununla birlikte TL yükümlülüklerin en fazla %10'u standart altın ve en fazla %15'i kaynağı yurtiçi yerleşiklerden toplanan işlenmiş veya hurda altın olan standart altın olarak tutulabilmektedir (belirli katsayılarla çarpılarak tutulacak esas miktar hesaplanmaktadır).

Kredi büyümesine göre farklılaşma uygulaması 27.11.2021 tarihli Tebliğ ile yürürlükten kaldırılmıştır. TCMB nezdinde tutulacak TL cinsinden zorunlu karşılıklara %8,5 oranında faiz ödenebilmektedir.

### Reeskont Oranlarına İlişkin Göstergeler

TCMB'ni bir diğer para politikası aracı da reeskont oranlarıdır. Reeskont; el değiştirmiş kıymetlerin yeniden el değiştirmesi anlamına gelmektedir. Bankalar ellerindeki ticari senet ve belgeleri Merkez Bankasına getirerek likidite ihtiyaçları için kredi talebinde bulunabilir. Bu işlemde Merkez Bankası tarafından bankalara uygulanan faiz oranı, reeskont faiz oranı olarak ifade edilir. Bununla birlikte Merkez Bankası söz konusu ticari senetleri, devlet tahvillerini ve borsada kayıtlı tahvilleri teminat olarak kabul edip bankalara avans da verebilir. Reeskont ve avans işlemlerinde uygulanan oranlar Tablo 5'de gösterilmiştir.

**Tablo 5**

#### Reeskont ve Avans İşlemlerinde Uygulanan Oranlar

Tarih	Reeskont İşlemlerinde Uygulanan İskonto Oranı	Avans İşlemlerinde Uygulanan Faiz Oranı
31.12.2016	8.75	9.75
29.06.2018	18.50	19.50
11.10.2019	17.25	18.25
21.12.2019	12.75	13.75
13.06.2020	9	10
19.12.2020	15.75	16.75
31.12.2021	14.75	15.75

*Açıklama notu.* TCMB, Reeskont ve Avans Faiz Oranları verisi kullanılarak (Çevrimiçi; <https://www.tcmb.gov.tr/>, 17.01.2022) kaynağından alınmıştır.

### TCMB Analitik Bilanço Verilerinin Değerlendirilmesi

Analitik Bilanço, TCMB ile kamu ve bankalar arasındaki ilişkileri göstermektedir. TCMB'nin uyguladığı para politikaları ve ekonominin genel durumu analitik bilanço incelenerek takip edilebilir. Tablo 6'da yer alan 31.12.2021 tarihli TCMB Analitik Bilançosu verilerine göre aşağıdaki değerlendirmeler yapılmıştır (TCMB, 2022h).

- TCMB Analitik Bilançosu incelendiğinde aktif kısmın büyük bir bölümünü dış varlıkların oluşturduğu ve aktif ile dış varlıkların paralel bir eğilim sergiledikleri görülmektedir. Dış varlıklar içinde ülkenin döviz rezervleri yer almaktadır. İç varlıklar, TCMB'nin Hazine'den ve bankalardan alacaklarıdır. 2020 Yılı'nın Şubat ayında yaklaşık 100 milyar TL seviyesinde olan iç varlıklar, sadece 7 ay sonrasında 200 milyar TL'nin üzerine çıkmıştır. İç varlıkların artması parasal genişlemenin işaretidir. Değerleme hesabında ise bilançonun kar/zararı görülmektedir.
- 2020 yılının Mart ayında 12,46 milyar TL olan Hazine Borçları yaklaşık 3 ay içinde büyük bir artışla 90 milyar TL seviyesine ulaşmıştır. Hazine borçlarının 2008 krizinde ulaştığı maksimum rakam 17 milyar TL iken Covid-19 pandemisi ile mücadelede Hazine borçları büyük oranda artmıştır. 2021 yılı Aralık ayı itibarıyla 73,9 milyar TL Hazine borcu bulunmaktadır.
- TCMB'nin bankacılık sektörüne likidite sağlamak için verdiği kredi miktarları da önemli miktarda artmıştır. 2021 yılsonu

itibariyle TCMB tarafından bankalara açılan nakit krediler yaklaşık 200 milyar TL 'dir. Geçmiş tarihli veriler incelendiğinde söz konusu kredilerin 2 yıl önce (pandemi öncesinde) yaklaşık 100 milyar TL olduğu görülmektedir.

**Tablo 6**  
Merkez Bankası Analitik Bilançosu

Merkez Bankası Analitik Bilançosu (31.12.2021)	
Aktif	Pasif
1.636.372.815 Bin TL	1.636.372.815 Bin TL
1-Dış Varlıklar 1.478.087.878 Bin TL	1-Toplam Döviz Yükümlülükleri 1.489.673.074 Bin TL a) İç Yükümlülükler 1.315.722.446 Bin TL b) Dış Yükümlülükler 173.950.628 Bin TL
2-İç Varlıklar 211.895.931 Bin TL	2-Merkez Bankası Parası 146.699.741 Bin TL
a) Nakit İşlemler	a) Rezerv Para 620.479.457 Bin TL
i) Hazine Borçları 73.903.255 Bin TL	i) Emisyon 235.377.440 Bin TL
ii) Bankacılık Sektörüne Açılan Nakit Krediler 198.162.918 Bin TL	ii) Bankalar Mevduatı 384.715.907 Bin TL
iii) TMSF'ye kullandırılan krediler 0 TL	iii) Fon Hesapları 193.952 Bin TL
iv) Diğer Kalem -60.170.242 Bin TL	iv) Banka Dışı Kesim Mevduatı 192.158 Bin TL
b) IMF Acil Yardım Takip Hesabı 0 TL	b) Diğer Merkez Bankası Parası -473.779.715 Bin TL i) Açık Piyasa İşlemleri -563.598.511 Bin TL ii) Kamu Mevduatı 89.818.796 Bin TL
3-Değerleme Hesabı -53.610.993 Bin TL	

*Açıklama notu.* TTCMB, Merkez Bankası Analitik Bilançosu verisi kullanılarak (Çevirmici; <https://www.tcmb.gov.tr/>, 19.01.2022) kaynağından uyarlanmıştır.

- Toplam döviz yükümlülükleri, Merkez Bankasının döviz cinsinden borcunu göstermektedir. Toplam döviz yükümlülüklerinin büyük kısmı iç yükümlülüklerdir. Döviz yükümlülüklerindeki artış 2020 yılından sonra hız kazanmıştır. Örneğin 2020 yılının yaz aylarında yaklaşık 500 milyar TL olan döviz yükümlülüğü, 2021 yılının sonunda yaklaşık 1,5 trilyon TL'ye ulaşmıştır. Döviz yükümlülüğünün son 1,5 yılda 3 katı büyüklüğe ulaşmasında döviz kurlarındaki yükseliş de önemli rol oynamaktadır.
- Rezerv para, TCMB'nin piyasalara olan TL yükümlülüğüdür. Rezerv para 2020 yılı başında yaklaşık 200 milyar TL seviyesindeyken 2022 yılı başında yaklaşık 600 milyar TL seviyesine yükselmiştir. Rezerv paradaki bu artışın önemli bir kısmı bankalar mevduatındaki artıştan kaynaklanmaktadır. 2020 yılının başında 55 milyar TL seviyesinde olan Bankalar Mevduatı, 2 sene içinde 384 milyar TL'ye ulaşmıştır. Merkez bankasının genişletici politikaları sırasında bankalar mevduatında artış görülmektedir. TCMB'nin repo işlemi yapması, bankalar arası para piyasası işlemi ile piyasaya likidite sağlaması ya da TL karşılığında döviz alması halinde bankalar mevduatı (serbest mevduat) artış göstermektedir (TCMB, 2016: 55-57). Bankalar mevduatı, serbest ve bloke hesaplardan oluşmaktadır. Ticari

bankaların yabancı para ve altın cinsinden tuttıkları zorunlu karşılıklar bloke hesapta yer almakta olup 25.02.2022 tarihi itibariyle yaklaşık 52 milyar dolar büyüklüğündedir. Rezerv paranın bir diğer önemli alt kalemi olan emisyon ise son 2 yılda (2020-2022 döneminde) yaklaşık 80 milyar TL artarak 1,5 katı büyüklüğe ulaşmıştır. Emisyon, dolaşımdaki yani ekonomi içindeki parayı ifade etmektedir.

- Merkez Bankası açık piyasa işlemleri ile Hazineye ait menkul kıymetlerin alım satımını yaparak dolaşımdaki para miktarını kontrol etmeye çalışır. Bu kağıtların kesin alım satımı yapılabildiği gibi geri satmak vaadiyle alım (repo) ya da geri almak vaadiyle satım (ters repo) yapılabilir. Merkez bankasının repo işlemi yapması (hazine kağıdı alması) genişletici bir etki doğururken, ters repo işlemi yapması (hazine bonosu satması) daraltıcı bir etkiye neden olmaktadır. Açık piyasa işlemleri bilançonun pasif tarafında yer alan bir kalem olduğundan, TCMB'nin ters repo ile piyasadan likidite çekmesi halinde pozitif değer almakta, repo ile piyasaya likidite vermesi halinde negatif değer almaktadır (TCMB, 2016: 6). 2020 Yılı Ocak ayında 50 milyar TL'nin altında yapılan repo işlemleri, 2021 Yılı Aralık ayında 563 milyar TL'ye ulaşmıştır. Analitik bilanço verilerine göre, TCMB 2021 yılı boyunca her ay 250-350 milyar TL civarında açık piyasa işlemi yapmış ve piyasanın likiditesini arttırmıştır. 2022 yılında uygulanacak Para ve Kur Politikasında, TCMB'nin açık piyasa işlemleri portföy büyüklüğünün analitik bilanço aktif toplamının %5'i kadarı olması hedeflenmiştir (TCMB, 2021).

**Grafik 3**  
Merkez Bankası Parasının Toplam Yükümlülükler İçindeki Payı

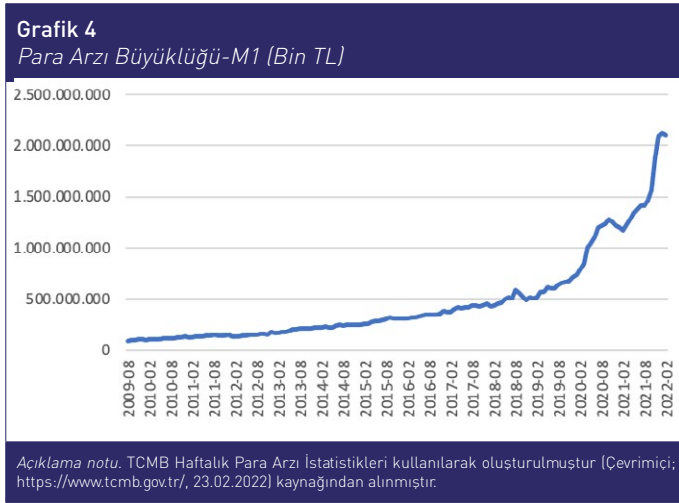


*Açıklama notu.* TCMB, Merkez Bankası Analitik Bilançosu verisi kullanılarak oluşturulmuştur (Çevirmici; <https://www.tcmb.gov.tr/>, 19.01.2022) kaynağından alınmıştır.

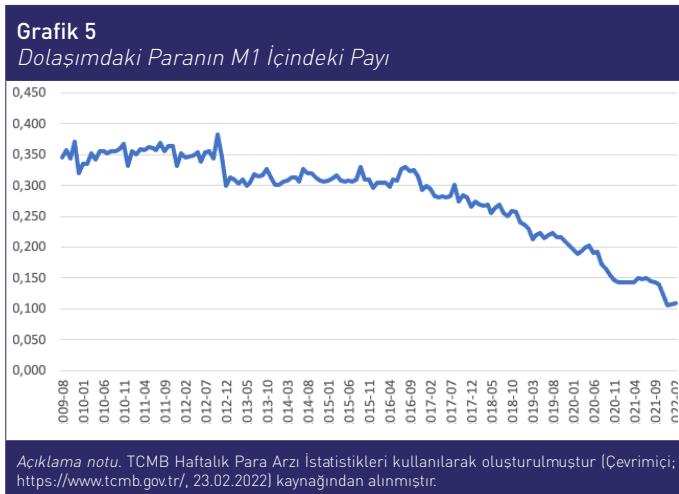
- Merkez bankasının varlıklarını yabancı para yerine ulusal para yükümlülüklerle finanse etmesi, bilançosunu daha iyi kontrol edebilmesini sağlamaktadır (TCMB, 2016: 37). Bu nedenle analitik bilançoda merkez bankası parası kaleminin toplam yükümlülükler oranının yüksek olması tercih edilir. Bu oran merkez bankasının piyasaya müdahale gücü hakkında bilgi vermektedir. Merkez bankası parasının toplam yükümlülükler oranı Grafik 3'te gösterilmektedir. Küresel ekonomik krizin olduğu 2008 yılında söz konusu oranın %40-50 aralığında bir değere sahip olduğu fakat 2011 yılından 2016 yılına kadar düşüş eğilimine girdiği görülmektedir. Pandeminin başında yaklaşık %35 seviyesinde olan oran, 2021 yılı Aralık ayında %9'a kadar düşmüştür. Toplam yükümlülükler içerisinde merkez bankası parasının oranının düşmesi, döviz yükümlülüklerinin yükseldiği anlamına gelmektedir.

### Para Piyasaları ile İlişkili Güncel Ekonomik Analiz

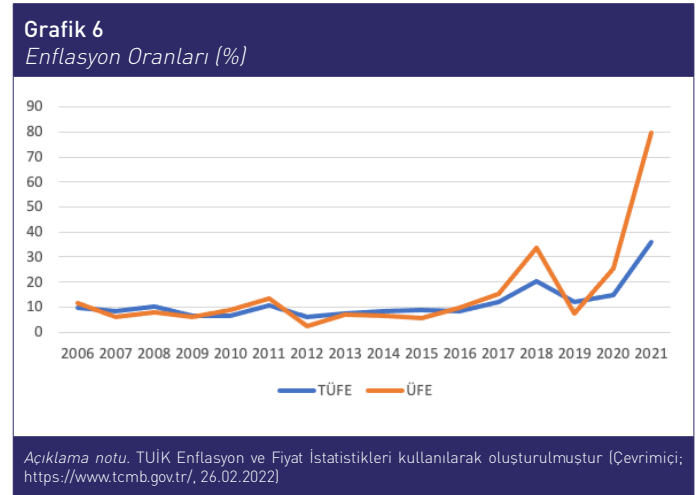
En dar kapsamlı para arzı büyüklüğü olan M1, dolaşımdaki para ile vadesiz mevduatlar toplamından oluşmaktadır. Türkiye’de M1’in büyüklüğü 2022 yılının Şubat ayı itibarıyla 2,1 trilyon TL’ye ulaşmıştır. Grafik 4 incelendiğinde, Covid 19 pandemisinin hemen öncesinde (2020 yılının Şubat ayında) M1’in 787 milyar TL olduğu ve geçen 2 yıllık sürede 2,6 kat arttığı görülmektedir. Vadesiz mevduatların yanı sıra vadeli mevduatları da kapsayan M2 para arzı ise, son 2 yılda 2 kat büyüyerek 5,26 trilyon TL değerine ulaşmıştır (TCMB, 2022i). Teorik olarak önceki kısımlarda açıklandığı gibi, para arzı artışları toplam talebi ve fiyatları arttırıcı bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.



Dolaşımdaki para, halkın nakit olarak tuttuğu para miktarını göstermektedir. Bu miktar para talebi hakkında da bilgi vermektedir. Türkiye’de dolaşımdaki paranın M1 para arzı içindeki payı yıllar itibarıyla incelendiğinde ciddi bir düşüş içerisinde olduğu görülmektedir. Grafik 5’e göre 2010 yılında M1’in yaklaşık %35’i, 2020 yılında yaklaşık %20’si ve 2022 itibarıyla de yaklaşık %10’u dolaşımdaki paradan oluşmaktadır. Bu oranın düşmesi halkın nakit olarak tuttuğu paranın azaldığını, diğer bir deyişle para talebinin düştüğünü göstermektedir. Günümüzün dijitalleşen ekonomisinde, bankacılık işlemlerinin elektronik ortamda hızlı ve düşük maliyetli bir şekilde gerçekleşiyor olması nakit paraya olan ihtiyacı azaltmıştır.



Bankalarca açılan kredilere uygulanan ağırlıklı faiz oranları incelendiğinde 2021 yılının Aralık ayı itibarıyla ortalama faiz oranları %24’ür. Türkiye’de politika faiz oranı %14 seviyesinde iken, piyasa faiz oranlarının oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bunu yanı sıra aynı dönemde bankalarca açılan mevduatlara uygulanan ağırlıklı ortalama faiz oranı %16’dır. TCMB’den %14 oranı ile borçlanabilen bankaların piyasaya %24 faiz oranından borç vermesi bankaların karlılıklarını arttırmaktadır. Genişletici bir para politikası gereği politika faiz oranları düşük tutulmaktadır. Politika faiz oranı belirli bir eşğin altında indiğinde yabancı para ikamesi başlamaktadır (Şahin, 2020: 193). Politika faiz oranı belirlenirken enflasyon üzerinde geçici baskı yaptığı düşünülen, mevsimsel etkilerin görüldüğü ve para politikasının kontrolünde olmayan alanlar kapsam dışı bırakılarak çekirdek enflasyon dikkate alınmaya başlanmıştır. Bununla beraber başta gıda ve enerji olmak üzere çekirdek enflasyonun kapsamı dışında olan mal sınıfları ekonomik birimleri yakından ilgilendirmektedir ve gerçek enflasyon hakkında bilgi vermektedir. Bu nedenlerle bankaların piyasada uyguladığı faiz oranları daha yüksek seviyededir. Bu durum aktarım mekanizmasının istenildiği gibi işlemesine engel olmaktadır. İlâveten mevduat sahiplerine sadece %16 faiz ödemesi de tasarruf sahiplerini olumsuz etkilemektedir. Merkez Bankasının politika faiz oranlarının kredi faizlerinden ziyade mevduat faizlerine yansıdığı görülmektedir (Şahin, 2019: 1). Politika faiz oranı seviyesinin mevduat faiz oranlarına kısmen yansımaları fakat kredi faiz oranlarına yansımaması, para politikasının ekonomi üzerindeki genişletici etkisini kısıtlamaktadır.



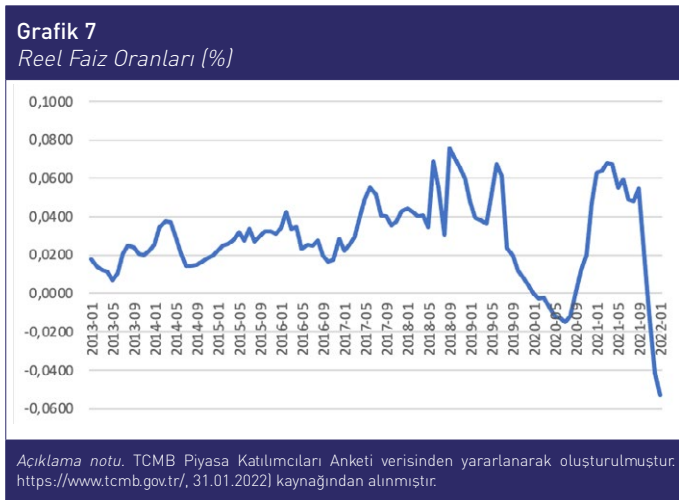
Tüketici fiyat endeksine ve üretici fiyat endeksine göre hesaplanmış enflasyon oranları yıllar itibarıyla Grafik 6’da yer almaktadır. 2021 yılının Aralık ayında bir önceki yılın aynı ayına göre tüketici fiyat endeksi %36.08 oranında, üretici fiyat endeksi de %79.89 oranında artış göstermiştir. Tüketici fiyat endeksi tüketicilerin satın aldığı 409 adet mal ve hizmetin belirli ağırlıklara göre hesaplanmış fiyatı iken üretici fiyat endeksi ise yurtiçinde üretimi yapılan 680 adet ürünün yine belirli ağırlıklara göre hesaplanmış fiyatıdır. Yapılan akademik çalışmalar TÜFE ile ÜFE arasında çift yönlü ilişki olduğunu kanıtlamaktadır. Girdi maliyetlerindeki artışların ÜFE’yi yükselttiği, ÜFE’deki artışın ise uzun dönemde TÜFE’ye yansıdığı görülmektedir (Terzi, Tütüncü, 2017: 184). Bununla birlikte enflasyonun göstergesi olan bu iki endeksin arasındaki farkın 2 kata yükselmesi, ekonomik birimleri yanıltabilmektedir. Ekonomide ücret artışlarından kira artışlarına kadar birçok



sözleşme, enflasyondaki artış oranları dikkate alınarak yapılmaktadır. Geçmiş dönemin enflasyonu dikkate alınmakta ve diğer faktörler de değerlendirilerek bir sonraki seneye dair enflasyon beklentisi oluşmaktadır. TCMB'nin orta vadeli enflasyon hedefi %5'dir (TCMB, 2021). Bu oran dikkate alındığında günümüz enflasyon oranının çok yüksek olduğu görülmektedir. Döviz kurundan enflasyona geçiş etkisi yoluyla enflasyonun daha da artacağı ve stagflasyon tehlikesinin yaşanacağı görülmektedir. Elleri para bulunduranların enflasyon nedeniyle uğradığı sermaye kaybı enflasyon vergisi olarak adlandırılır (Yıldırım, Karaman, Taşdemir, 2007: 430). Enflasyonun yüksek olması ve nominal faizlerin fiyatlardaki yükselişten kaynaklanan kaybı telafi edecek düzeyde olmaması, halkın bir nevi vergi ödüyormuşçasına harcanabilir gelirlerinin azalmasına neden olmaktadır.

Yatırım kararlarında etkili olan reel faizler, enflasyon beklentisi ile hesaplanmaktadır. Bankalarca TL üzerinden açılan mevduatlara uygulanan ağırlıklı ortalama faiz oranları (1 yıla kadar vadeli) ile 12 ay sonrasının yıllık TÜFE beklentisi dikkate alınarak reel faiz hesaplaması yapılmış ve Grafik 7'de gösterilmiştir. Nominal faiz enflasyon beklentisinden arındırıldığında, 2021 yılının sonunda yaklaşık olarak % 4-5 seviyesinde negatif reel faiz olduğu görülmektedir. Reel faiz pandemiyin başladığı 2020 yılının ilk aylarından itibaren negatif seviyelere düşmüş, 2021 yılının başında toparlanarak %6 seviyesine çıkmış, fakat yılın ikinci yarısından sonra yeniden negatif değere sahip olmuştur.

McKinnon ve Shaw tarafından ileri sürülen McKinnon Tamamlayıcılık Hipotezinde, gelişmekte olan ülkelerde faiz arttıkça yurtiçindeki tasarruf birikiminin artacağı, bunun da yatırımları artırarak ekonomik büyümeye katkı sağlayacağı ileri sürülmüştür. Bu hipotez Türkiye için sınıandığında da reel mevduat faiz oranları arttıkça uzun dönemde yatırımların gelire oranının arttığı tespit edilmiştir (Bal, Erdoğan, Palandökenler, 2021: 1124). Finansal baskılama ile reel faiz düzeyinin düşük tutulmasının tasarrufları engellediği, tasarrufların yeterli seviyede olmamasının ise yatırımları kısıtladığı anlaşılmaktadır. Türkiye'de de reel faizlerin negatif olması kısa dönem de olmasa da uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etki doğurabilir.



Reel faizlerin negatif olması gelir dağılımını bozucu etki yapmaktadır (Yıldırım, Karaman, Taşdemir, 2007: 363). Reel faizin negatif olması, tasarruf sahiplerini alternatif yatırım araçlarına yönlendirmekte ve

döviz, altın, gayrimenkul, hisse senedi, kripto para gibi varlıkların fiyatlarında artış yaşanmaktadır. Parasal faktörlerin etkisiyle bu varlıkların fiyatında balon oluşma tehlikesinin olabileceği göz ardı edilmemelidir. Bununla birlikte TL'den elde edilen reel getirinin negatif olması yabancı paraya olan ilgiyi arttırmıştır. Dış ticaret dengesinin açık olduğu bir ülkede faiz oranları yüksek olmadıkça sermaye hesabı da fazla verememekte ve döviz talebi artmaya devam etmektedir (Yıldırım, Karaman, Taşdemir, 2007: 235).

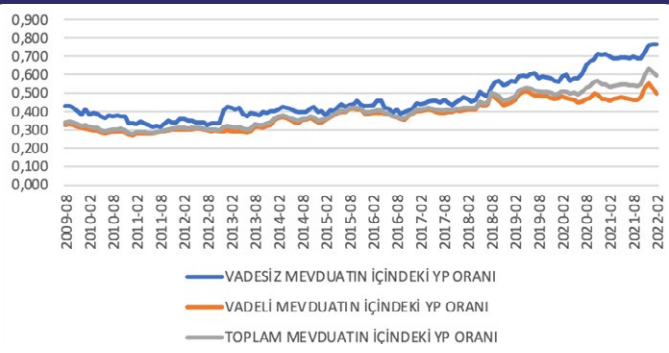
Her ekonominin dinamiği farklı olduğundan cari dengenin açık ya da fazla vermesi ekonominin iyiye ya da kötüye gittiği konusunda tek başına bir anlam taşımamaktadır (Yıldız, İçelloğlu, Tuna, 2022: 194). Örneğin cari dengedeki kötüleşme ekonomik büyümeye bağlı olarak ithal girdi talebindeki artıştan kaynaklanıyor olabilir. Böyle bir durumda cari açık (belirli sınırlar içerisinde) ekonomik genişlemenin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Diğer yandan yükselen döviz kurları sebebiyle ithal mallarının pahalılaşması cari dengede iyileşmeye neden olacaktır. Fakat bu durum da üretimde daralmaya neden olduğundan arzu edilen bir durum olmayacaktır. Türkiye'de genellikle ekonomik büyüme dönemlerinde cari açık, ekonomik daralma dönemlerinde de cari fazla verilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki üretim sürecinin gelişmiş ülkelerin ihraç ettiği ara malara dayalı olması döviz ihtiyacı ve dış borç sorununu beraberinde getirdiğinden finansal bağımlılığa neden olmaktadır (Azgün, 2022: 190).

TCMB istatistiklerine göre, 2021 yılının Aralık ayında mali olmayan kesime kullanılan krediler 4,56 trilyon TL değerindedir. Bunun %39,4'ü (yaklaşık 1,8 trilyon TL) yabancı para cinsinden verilen kredilerdir. Bu oran yükümlülük dolarizasyonunun da bir göstergesidir. Dolarizasyonun bir başka ifadesi de varlık dolarizasyonudur. Bankacılık sistemindeki yabancı para mevduatların toplam mevduatlara oranı varlık dolarizasyonunu gösterir. 2021 yılının Aralık ayında bankacılık sistemindeki toplam 5,19 trilyon TL'lik mevduatın %63,9'u yabancı para cinsindedir. Bu oran tarihi olarak 2021 yılının sonunda zirve yapmıştır. 2013 yılında %30'un biraz üzerinde olan varlık dolarizasyonu, 2019'da %50'in üzerine çıkmış ve 2021'in sonunda %60 sınırını aşmıştır. Analitik bilançonun pasif kısmında yer alan yabancı para yükümlülüklerin yüksek olması, merkez bankalarının para politikası uygularken gücünü zayıflatmaktadır (Alvarez-Plata, Garcia-Herrero, 2008: 19). Bu nedenle 2022 yılında yabancı para yükümlülüklerin maliyetleri artırılması hedeflenmiştir (TCMB, 2021). Yüksek dolarizasyonun kur şokuna, kur şokunun kur krizine, kur krizinin de banka krizine dönüşme riski olduğundan dolarizasyon ekonomik kırılganlığın önemli bir göstergesidir (Tunay, 2022: 59).

Mevduatlar, vadeli ve vadesiz mevduat olarak ayrı ayrı incelenmiş ve Grafik 8'de gösterilmiştir. Buna göre vadesiz mevduatların %76'sı ve vadeli mevduatların % 50'si yabancı para cinsindedir. Yabancı paraya olan ilgi 2018 yılından sonra hızla artmıştır. 2018 yılında vadesiz mevduatların yaklaşık yarısı yabancı para cinsinden iken 4 yıl sonrasında günümüzde bu oran %76 seviyesine yükselmiştir. Diğer yandan kur korumalı mevduat sisteminin geliştirilmesiyle birlikte bir miktar yabancı para mevduatın çözülmeye başladığı ve TL mevduatlara kaydığı görülmektedir. 2021 yılının Aralık ayında %55 olan vadeli mevduatlardaki yabancı para oranı, 2 ay içinde 2022 yılının Şubat ayında %50 seviyesine gerilemiştir. Fakat diğer yandan kur korumalı mevduat sistemi de Hazine'nin üzerindeki yükü arttırmaktadır.

Grafik 8

Mevduat Dolarizasyonu / Yabancı Para Mevduatlar

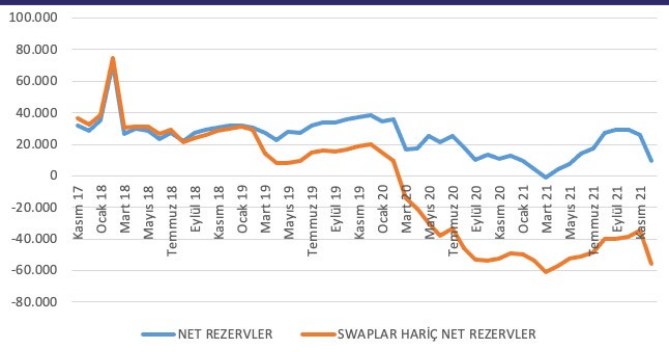


Açıklama notu. TCMB Haftalık Para Arzı İstatistikleri kullanılarak oluşturulmuştur (Çevrimici; <https://www.tcmb.gov.tr/>, 23.02.2022) kaynağından alınmıştır.

Resmi rezerv varlıklar brüt rezervleri göstermekte olup net rezervleri hesaplayabilmek için resmi rezerv varlıklarından döviz iç yükümlülükleri düşülmektedir (Eğilmez, 2021). Merkez Bankası Analitik Bilançosunda yer alan bilanço iç yükümlülükleri iş günü olarak TL cinsinden TCMB web sayfasında ilan edilmektedir. Resmi rezerv varlıkları ise aylık olarak dolar cinsinden Uluslararası Rezervler ve Döviz Likiditesi Tablosunda görülmektedir. Net rezervlerin hesaplanabilmesi için, döviz iç yükümlülükleri TCMB'nin ilan ettiği dolar alış kurundan dolar cinsine çevrilmiş ve aylık ortalamaları alınmıştır. Hesaplanan net rezervler Grafik 9'da gösterilmektedir.

Grafik 9

Merkez Bankası Net Rezervleri (Milyon ABD doları)

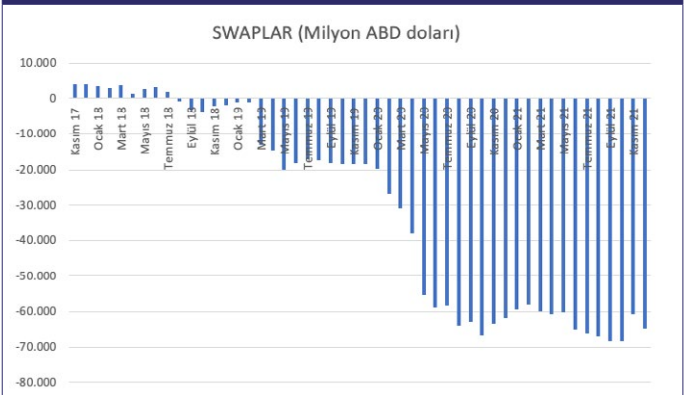


Açıklama notu. TCMB Uluslararası Rezervler ve Döviz Likiditesi Tablosu ile Merkez Bankası Analitik Bilançosu verisi kullanılarak oluşturulmuştur (Çevrimici; <https://www.tcmb.gov.tr/>, 31.01.2022) kaynağından alınmıştır.

2017 yılından itibaren likidite yönetiminin bir parçası olan SWAP'lar özellikle 2019 yılından sonra aktif bir şekilde kullanılmaya başlamıştır. Swap, iki tarafın belirli bir varlık ya da yükümlülüğe ait nakit akışlarını belirli bir süre için değiş tokuş etmesi için yaptıkları sözleşmedir (Koy, 2021: 152). Swap'lar bir yıl içerisinde döviz varlıklarından olacak çıkışları göstermektedir. Grafik 10'da görüldüğü gibi Swap'ların açık pozisyon büyüklüğü 2019 yılından itibaren giderek artmıştır. Yurt içi para karşılığında döviz forward ve future'ların büyüklükleri dikkate alınarak "Swaplar hariç net rezervler" yeniden hesaplanarak Grafik 9'a karşılaştırmalı olarak dahil edilmiştir. Net rezervler pozitif olarak görünse de swaplar hariç net rezervlerin büyük bir düşüş içerisinde olduğu anlaşılmaktadır.

Grafik 10

Swaplar



Açıklama notu. TCMB Uluslararası Rezervler ve Döviz Likiditesi Tablosu ile Merkez Bankası Analitik Bilançosu verisi kullanılarak oluşturulmuştur (Çevrimici; <https://www.tcmb.gov.tr/>, 31.01.2022) kaynağından alınmıştır.

TCMB'nin Bilanço verileri ve Ödemeler Dengesi Uluslararası Yatırım Pozisyonu verileri doğrultusunda, 2021 yılının Aralık ayında resmi rezerv varlıkları 111 milyar dolar ve Swaplar - 64,6 milyar dolar değerindedir. Bilanço iç yükümlülüklerinin de yaklaşık 101,8 milyar dolar olduğu göz önünde bulundurulduğunda, net rezervlerin 9,3 milyar dolar ve Swap'lar hariç net rezervlerin -55,3 milyar dolar olduğu hesaplanmıştır. 2022 yılında gerçekleştirilen swap miktarının kademeli olarak azaltılması ve döviz likiditesi yönetimi çerçevesinde rezervlerin artırılması planlanmaktadır (TCMB, 2021).

Geçmiş krizler incelendiğinde döviz kurlarındaki artış ile bankacılık krizleri arasında yakın bir ilişki olduğu görülmektedir (Karabulut, 2002: 53). Örneğin 1994 yılındaki Brezilya krizinde uluslararası rezervlerin tükenmek üzere olduğunu fark eden spekülörlar döviz atağını başlatmışlardır. 1997 Asya Krizinde ise yüksek bütçe açığı ve ödenmeyen banka kredileri gibi ekonomik göstergelerdeki kötüleşme spekülörlar döviz talebi olduğu dönemlerde merkez bankaları rezervlerini kullanarak piyasaya müdahale etmektedirler. Rezervlerin bir süre sonra tükenmesi halinde ise ikinci kaynak olarak borçlanma yoluna gidilmekte fakat bu yöntem de uzun süre sürdürülemezdir. Döviz kurundaki yükselişi engellemek için uygulanan yüksek faiz politikası ise ekonomik durgunluğa, iç borç yükünün artmasına ve bankacılık sisteminin kırılganlaşmasına neden olmaktadır. Bu nedenle yüksek faizlerin ekonomiye verdiği zarar ile yüksek döviz kurlarının ekonomiye verdiği zarar kıyaslanarak karar verilmelidir.

## Sonuç

Covid-19 virüsünün ortaya çıkmasıyla birlikte ekonomi önemli bir dönüşüm içerisine girmiştir. Pandemi sürecinin başlarında bazı sektörlerde firmaların faaliyetleri durmuş ya da kısıtlama altına alınmıştır. İnsanlar zorunlu olarak dış dünyadan izole olmuşlar ve başlıca gelir kaynağı olan işlerini kaybetme tehlikesi ile karşı karşıya kalmışlardır. İş kayıplarının yanı sıra geleceğe dair belirsizliğin yüksek olması harcamalarda düşüşe ve ekonomide daralmaya neden olmaktadır. Dünya ekonomisinin 2020 yılında %3,29 küçüldüğü görülmektedir. Beklenmeyen bir şekilde hayatımıza

giren bu krizin yönetilmesi için devletin müdahale etmesi gereği doğmuştur. İktisadi politikaların aracılığıyla pandeminin ekonomide neden olduğu olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda yüksek bütçe açıkları verilerek kamu harcamaları yapılmış ve sübvansiyonlar verilmiştir. Genişletici para politikaları uygulanarak parasal imkanlar arttırılmış ve harcamalar teşvik edilmiştir.

Pandemi sürecinde tüm dünyada yaşanan parasal genişleme enflasyon ile sonuçlanmıştır. Parasal genişlemenin enflasyonla sonuçlanacağı teorik olarak zaten bilinen bir durumdur. İşsizlik artışı ve ekonomik küçülme tehlikesi karşısında enflasyondaki yükseliş göze alınmıştır. Başlangıçta enflasyonist sürecin geçici olduğu ve müdahaleye gerek olmaksızın bir süre sonra ortadan kalkacağı düşünülmüştür. Fakat pandeminin 2 yıldır devam ediyor olması ve ne zaman sona ereceğinin kesin olarak bilinmiyor olması, enflasyondaki yükselişi geçici bir sorun olmaktan çıkartmıştır. Enflasyonun düşürülmesi için parasal sıkılaşıma gidilmesi gerektiği başta ABD’de olmak üzere ekonomi yönetimleri tarafından anlaşılmıştır. 2022 yılında dünya genelinde para miktarında daralma ve faiz oranlarında yükselme gibi parasal sıkılaştırma politikaları uygulanacaktır. Gelişmiş ülkelerin uygulayacağı bu deflasyonist politikaların ülkemizde döviz kurlarını yükseltici etki yaratacağı beklenmektedir.

Türkiye’de politika faizlerinin enflasyonun altında olması, bankaların Merkez Bankasından düşük maliyetle finansman sağlama adına olanak tanımakta ve parasal tabanı arttırıcı bir etki doğurmaktadır. Düşük faiz oranlarının yatırımları uyararak milli geliri arttırması beklenmektedir. Politika faiz oranlarındaki düşüş, politik konjonktür teorisinin ileri sürdüğü seçim öncesi önceliklerle ilişkili olabilir. Fakat kısa vadeli faizler düşük olsa bile, bunun geçici bir politika olduğu düşünüldüğü müddetçe yatırım kararlarını belirleyen uzun vadeli faizler yüksek kalmaktadır. Para politikası belirlenirken çekirdek enflasyon dikkate alınmış ve politika faiz oranları manşet enflasyonun altında tutulmuştur. Faiz tavanı uygulanarak finansal baskılama yapılması reel faizlerin negatif seviyelere düşmesine neden olmaktadır. Negatif faizlerin halkın tasarruflarını eritmesi, satın alma güçlerini ve tüketimlerini düşürmesi gibi olumsuz etkileri vardır. Ekonomide piyasa faizinin doğal faizden farklılaşması, tasarruf ve yatırım dengelerini değiştirmektedir. Bu durumda kaynak dağılımı bozulmaktadır. Halkın döviz, altın, hisse senedi, arsa, gayrimenkul ve otomobil gibi diğer varlıklara olan talebi bu varlık fiyatlarının büyük oranda artmasına neden olmuştur. Bu durum da finansal kırılganlığı arttırmaktadır.

Diğer yandan faiz oranlarının çok düşük seviyede olması portföy yatırımları yoluyla ülkeye yabancı sermayenin girmemesine hatta sermaye çıkışı olmasına neden olmaktadır. Bir ülkeye yabancı sermayenin girmesi için yurtiçi faiz oranı, yurtdışı faiz oranından en az ulusal paranın değer yitirme oranı kadar yüksek olmalıdır (ceteris paribus). Türkiye’de faizler %14, ABD’de %1 seviyesinde iken, Türkiye’ye portföy yatırımı yapmak için gelen bir yabancı kar elde etmesi için döviz kurlarındaki yükselişin en fazla %13 oranında olması gerekir. Döviz kurlarındaki değer kaybının daha yüksek olacağını bekleyen yabancı yatırımcılar zarar etmemek için Türkiye’den fonlarını çıkartacaktır. İki ülke arasındaki enflasyon oranı farkları dikkate alındığında Türk lirasındaki değer kaybının daha yüksek olacağı açıktır. Bu durumda yabancı sermayedeki kaçış döviz kurlarındaki yükselişi hızlandıracaktır. Döviz

borcu olanların borç yükünün artması ise ülke ekonomisine zora sokmaktadır. Bu nedenlerle düşük faiz oranlarının ekonomiye fayda sağlayıp sağlamayacağı, yatırımların mı yoksa uluslararası sermaye hareketlerinin mi faize daha duyarlı olduğu ile ilişkilidir.

İthal edilen hammadde ve ara malların üretim sürecinde kullanılan zorunlu mallar olması, ithal malın yurtiçi talep elastikiyetinin de düşük olmasına neden olmaktadır. O nedenle döviz kurlarındaki artış dış ticaret dengesi üzerinde beklenildiği gibi iyileştirici etki yapmamaktadır. Cari işlemler açığının küçülmesi ekonomik büyümeyi kısıtlamaktadır. Maliyetlerdeki artış üretim miktarının daralmasına sebep olduğunda stagflasyon problemi ile karşıya kalınmaktadır.

Türkiye’deki enflasyonun kaynağı incelendiğinde pandemi dönemindeki parasal bollaşmanın yanı sıra ithal girdi ile üretim yapan firmaların maliyetlerindeki artışın önemli bir payı vardır. Döviz kurlarındaki yükseliş geçiş etkisiyle yurtiçi fiyatlara yansımaktadır. Bu nedenle enflasyonun düşürülmesi için uygulanacak politikaların sadece parasal daralma sağlayan değil aynı zamanda ulusal paraya değer kazandıracak nitelikte olması gereklidir. Merkez bankasının swaplar hariç net döviz rezervlerinin yaklaşık 50 milyar dolar negatif seviyede olması, CDS primlerinin 600 seviyesinin üzerine çıkması, yapısal olarak büyüdükçe cari açık veren bir ekonomi olunması ve döviz yükümlülüklerinin yüksek olması döviz kurlarındaki yükselişin sürmesine neden olmaktadır. Ancak bu göstergelere yönelik kalıcı çözümlerin üretilmesi döviz kurlarının ve beraberinde enflasyonun düşmesine ve daha istikrarlı bir ekonominin oluşmasına imkân sağlayacaktır. Merkez bankasının uyguladığı politikalara güven duyulması enflasyonist ataletin kırılmasını kolaylaştıracaktır.

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

---

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that there are no competing interests.

## Kaynaklar

Alvarez-Plata, Patricia, Alicia Garcia-Herrero (2008). To dollarize or de-dollarize: Consequences for monetary policy, deutsches institut für wirtschaftsforschung, *Discussion Papers*: 842. [\[Crossref\]](#)

Azgün, Sabri (2022). *Büyüme ve Kalkınma İktisadi*, Ankara: Seçkin Yayınları.

Bal, Harun, Esmâ Erdoğan, Berk Palandökenler (2021). McKinnon tamamlayıcılık ipotezinin ARDL sınır testi yaklaşımı ile analizi: Türkiye örneği. *Gaziantepe University Journal of Social Sciences*, 20(3): 1124-1147. [\[Crossref\]](#)

Ball, Laurence (1994). What Determines the sacrifice ratio?, In *Monetary Policy*, N. Gregory Mankiw (Ed.). The University of Chicago Press, p. 155 - 193. [\[Crossref\]](#)

Blanchard, Olivier J. (1984). The lucas critique and the volcker deflation. *NBER Working Paper* 1326. [\[Crossref\]](#)

Bureau of Economic Analysis US Department of Commerce. (2022a).



- Government receipts and expenditures. Çevrimiçi Erişim <https://www.bea.gov/data/government> 31.01.2022
- Bureau of Economic Analysis US Department of Commerce. (2022b). Gross domestic purchases price index. Çevrimiçi Erişim <https://www.bea.gov/data/prices-inflation> 31.01.2022.
- Bocutoğlu, Ersan (2021). *Karşılaştırmalı makro iktisat teoriler ve politikalar* (7.Baskı). Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Calvo, Guillermo (2000). Notes on Prices Stickiness: With Special Reference to Liability Dollarization and Credibility, Çevrimiçi Erişim <https://drum.lib.umd.edu/handle/1903/4028> 04.03.2022, s.1-23.
- Crowder, William J., Dennis L. Hoffman, (1996). The long-run relationship between nominal interest rates and inflation: the fisher equation revisited. *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(1): 102-118. **[Crossref]**
- Cooray, Arusha (2002). The Fisher Effect: A Review Of The Literature, Çevrimiçi Erişim [http://www.econ.mq.edu.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0017/220643/6-2002Cooray.PDF](http://www.econ.mq.edu.au/_data/assets/pdf_file/0017/220643/6-2002Cooray.PDF), 03.03.2022.
- Deaton, Angus (2005). Franco Modigliani and the Life Cycle Theory of Consumption, *National Bureau of Economic Research (NBER)*, Çevrimiçi Erişim [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=686475](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=686475) 05.03.2022. **[Crossref]**
- Dimand, Robert W. (2013). David Hume and Irving Fisher on the quantity theory of money in the long run and the short run, *The European Journal of the History of Economic Thought*, 20(2): s.284-304. **[Crossref]**
- Dornbusch, Rudiger, Stanley Fischer, Richard Startz (2007). *Makro ekonomi* (9.Baskı). (Dr.Salih Ak, Çev.) Ankara: Gazi Kitabevi. (Orijinal Eser Yayın Tarihi 2004).
- Eğilmez, Mahfi (2021). *SDR'ler hesaba girince rezervleri nasıl etkiledi?*, Çevrimiçi Erişim <https://www.mahfielmez.com/2021/09/sdrler-hesaba-girince-rezervleri-nasl.html> , 31.01.2022.
- Felderer, Bernhard, Stefan Homburg (2017). *Makro iktisat ve yeni makro iktisat*. (Çev. Osman Aydoğuş). Ankara: Efil Yayınevi (Orijinal Eser Yayın Tarihi 2005).
- Fischer, Stanley (1982). Seigniorage and the case for a national money, *Journal of Political Economy*, 90(2): 295-313. **[Crossref]**
- Frankel, Jeffrey A. (1992). Measuring international capital mobility: A Review, *The American Economic Review*, 82(2): 197-202.
- Froot, Kenneth A. (1989). New hope for the expectations hypothesis of the term structure of interest rates, *The Journal of Finance*, 44(2): 283-305. **[Crossref]**
- Humphrey, Thomas M. (1974). The quantity theory of money: Its historical evolution and role in policy debates. *FRB Richmond Economic Review*, 60: 2-19, Çevrimiçi; <https://ssrn.com/abstract=2117542>, 03.03.2022.
- İçelloğlu, Cansu Şarkaya (2017). Finansal istikrar ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın para politikası stratejisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20): 20-38.
- Judd, John P., & Glenn D. Rudebusch (1998). Taylor's Rule and the Fed: 1970-1997, *FRBSF Economic Review*, Number 3: 1-16.
- Kantor, Brian (1979). Rational expectations and economic thought, *Journal of Economic Literature*, 17(4): 1422- 1441.
- Karabulut, Gökhan (2002). *Gelişmekte olan ülkelerde finansal krizlerin nedenleri*. İstanbul: Der Yayınları.
- Kareken, John, Robert M. Solow (1963). Lags in monetary policy. In *Stabilization policies*: 14-96.
- Kazgan, Gülten (2000). *İktisadi düşünce veya politik iktisadın evrimi*. (9. Basım). İstanbul: Remzi.
- Koy, Ayben (2021). *Türev piyasalar emtia türevleri-opsiyonlar vadeli işlem sözleşmeleri swaflar*, Güncellenmiş (3.Baskı). İstanbul: Seçkin Yayıncılık.
- Krugman, Paul, Robin Wells (2013). *Makro İktisat*. (2. Baskı). (Fuat Oğuz, M.Murat Arslan, K.Ali Akkemik, Koray Göksal, çev.) Ankara: Palme Yayıncılık. (Orijinal Eser Yayın Tarihi 2009).
- Lucas, Robert E. (1996). Monetary eutrality, *Journal of Political Economy*, 104(4): 661- 682. **[Crossref]**
- Mankiw, N.Gregory (1985). Small menu costs and large business cycles: A macroeconomic model of monopoly, *The Quarterly Journal of Economics*, 100(2): 529-537. **[Crossref]**
- Mankiw, N.Gregory (2010). *Makroekonomi*. (Ömer Faruk Çolak, Çeviri Ed.) Ankara: Efil Yayınevi. (Orijinal Eser Yayın Tarihi 2007).
- Meredith, Guy, Menzie D.Chinn (1998). Long-Horizon uncovered interest rate parity, national bureau of economic research, *Working Paper*, 6797. Çevrimiçi Erişim <https://www.nber.org/papers/w6797>, 03.03.2022. **[Crossref]**
- Mishkin, Frederic S. (2000). *Para politikası ve teorisi*, (Çev. İlyas Şıklar, Ahmet Çakmak, Suat Yavuz). İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi. (Orijinal Baskı: The Economics of Money, Banking and Financial Markets (Part 14-28).
- Nerlove, Marc (1958). Adaptive expectations and cobweb phenomena, *The Quarterly Journal of Economics*, 72(2), 227-240. **[Crossref]**
- Öner, Selma, Cansu Şarkaya İçelloğlu (2020). The effect of US monetary policy on the credit growth of emerging market economies, *Journal of Business Research-Turk*, 12(1), 18-27. **[Crossref]**
- Paya, Merih (1998). *Para teorisi ve para politikası*.(Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş 2.Baskı). İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Phelps, Edmund S. (1967). Phillips curves, expectations of inflation and optimal unemployment over time, *Economica*, 34(135), 254-281. **[Crossref]**
- Sahin, Afsin (2019). Loom of symmetric pass-through, *Economies*, 7(11), 1-25. **[Crossref]**
- Sargent, Thomas J., Neil Wallace (1973). Rational expectations and the dynamics of hyperinflation, *International Economic Review*, 14(2), 328-350. **[Crossref]**
- Savastano, Miguel A., Mr.Peter Wickham (1996). Dollarization in Latin America: Recent evidence and policy issues", macroeconomics of international currencies: theory, policy and evidence, *IMF Working Paper*, No:4. **[Crossref]**
- Seyidoğlu, Halil (2007). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*. (Geliştirilmiş 16.Baskı) İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Staiger, Douglas, James H. Stock & Mark W. Watson (1997). The NAI-RU, unemployment and monetary policy. *The Journal of Economic Perspectives*, 11(1), 33-49. **[Crossref]**
- Şahin, Afsin (2020). *İktisat, finans ve bankacılık konularında güncel yorumlar*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Şeker, Hilal, İhan Eroğlu (2022). Kurula dayalı-ihiyari politika tartışmaları çerçevesinde Taylor Kuralı: TCMB özelinde bir uygulama, *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 17(58), 589-612. **[Crossref]**
- Pakko, Michael K. (1998). Dynamic shoe-leather costs in a shopping-time model of money, federal reserve bank of st. louis, *Working Paper* 98-007A. **[Crossref]**
- Tanzi, Vito (1978). Inflation, Real Tax Revenue, and the Case for Inflationary Finance: Theory with an Application to Argentina, *Staff Papers (International Monetary Fund)*, 25(3), 417-451. **[Crossref]**
- Taylor, John B. (1995). The monetary transmission mechanism: an empirical framework, *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 11-26. **[Crossref]**
- Tunay, K.Batu (2022). Türkiye'de döviz mevduatları bağlamında para ikamesi sorunu ve para politikalarının etkinliği. *Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 9(1), 57-73. **[Crossref]**
- TCMB. (2013). Parasal aktarım mekanizması, Çevrimiçi Erişim <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Yayinlar/Kitap%2C+Kitapciklar+ve+Brosur/>, 16.01.2022.
- TCMB. (2016). TCMB bilançosu ve analitik bilanço- örnek uygulamalar ve bilanço yansımaları, Çevrimiçi Erişim <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Yayinlar/Kitap%2C+Kitapciklar+ve+Brosur/>, 19.01.2022.
- TCMB. (2019). Zorunlu karşılıklara ilişkin basın duyurusu, Çevrimiçi Erişim <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/duyurular/basin/2019/duy2019-47>, 17.01.2022.
- TCMB. (2021). 2022 yılı para ve kur politikası, Çevrimiçi Erişim <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/e9d73d1f-1523-46ea-a307-bb74fe366389/2022+Para+ve+Kur+Politikasi%2C%20B1.pdf?MOD=AJPERES>, 16.01.2022.
- TCMB. (2022a). Finansal istikrar ile ilgili politika uygulamaları, Çevrimiçi Erişim <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/Finansal+Istikrar/Finansal+Istikrar+++Politika+Uygulamaları> 16.01.2022.

TCMB. (2022b). Koronavirüsün ekonomik ve finansal etkilerine karşı alınan tedbirler, Çevrimiçi Erişim

<https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Duyurular/Koronavirus>, 16.01.2022.

TCMB. (2022c). TCMB taraflı döviz depo faiz oranları ve limitleri, Çevrimiçi Erişim <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Piyasa+Verileri/doviz+depo+limit> 16.01.2022.

TCMB. (2022d). Reeskont ve avans faiz oranları, Çevrimiçi Erişim <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/Reeskont+ve+Avans+Faiz+Oranlari>, 17.01.2022.

TCMB. (2022e). Merkez bankası faiz oranları, Çevrimiçi Erişim <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/Merkez+Bankasi+Faiz+Oranlari/>, 17.01.2022.

TCMB. (2022g). Zorunlu karşılık oranlarına ilişkin kararlar, Çevrimiçi; <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Para+Politikasi/Zorunlu+Karsilik+Oranlari/> 17.01.2022.

TCMB. (2022h). Merkez Bankası analitik bilançosu, Çevrimiçi, [https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?evds/serieMarket/collapse\\_15/5960/DataGroup/turkish/bie\\_izaw2/](https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?evds/serieMarket/collapse_15/5960/DataGroup/turkish/bie_izaw2/), 19.01.2022.

TCMB. (2022i). Haftalık para arzı (Bin TL), para ve banka istatistikleri, Çevrimiçi; [https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?evds/serieMarket/#collapse\\_4](https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?evds/serieMarket/#collapse_4), 23.02.2022.

TÜİK. (2022j). Tüketici fiyat endeksi ve yurtdışı üretici fiyat endeksi, Çevrimiçi; <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Enflasyon-ve-Fiyat-106>, 26.02.2022.

TCMB. (2022k). Piyasa katılımcıları anketi tanımsal istatistikleri, Çevrimiçi; [https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?evds/serieMarket/collapse\\_15/5960/DataGroup/turkish/bie\\_izaw2/](https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?evds/serieMarket/collapse_15/5960/DataGroup/turkish/bie_izaw2/), 31.01.2022).

TCMB. (2022m). Uluslararası rezervler ve döviz likiditesi tablosu

(Çevrimiçi; <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Odemeler+Dengesi+ve+Ilgili+Istatistikler/Uluslararası+Rezervler+ve+Doviz+Likiditesi/>, 19.01.2022).

Terzi, Harun. Tütüncü, Asiye. (2017). Türkiye’de üretici fiyat endeksi ve tüketici fiyat endeksi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. Sosyoekonomi*, 25(34): 173- 186.

The Federal Reserve. (2021). Monetary policy report 09.07.2021, Çevrimiçi [https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/mpr\\_default.htm](https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/mpr_default.htm) 22.01.2022.

The Federal Reserve (2022). Policy rates, Çevrimiçi <https://www.federalreserve.gov/datadownload/> 22.01.2022. **[Crossref]**

Tuna, A., Öner, S., & Öner, H., (2015). Rezerv opsiyonu mekanizmasının optimal kullanımı ve türk bankacılık sektörü açısından maliyet analizi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 29(2), 219-232.

Tunca, Zafer (2005). Makro İktisat, Gözden Geçirilmiş 4.Baskı, İstanbul: Filiz Kitapevi.

Owyang, Michael T., Tatevik Sekhposyan (2012). Okun’s law over the business cycle: Was the great recession all that different?, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 94(5): 399-418. **[Crossref]**

Woodford, Michael (2001). The Taylor Rule and optimal monetary policy. *Recent Advances In Monetary-Policy Rules*, 91(2): 232-237. **[Crossref]**

Yıldırım, Kemal. Karaman, Doğan. Taşdemir, Murat (2007). *Makro ekonomi* (6.Baskı) Eskişehir: Seçkin Yayıncılık.

Çakır Yıldız, N., Şarkaya İçelloğlu, C., & Tuna, E., (2022) Türkiye’de dolarizasyonun dinamik markov rejim değişim modeli ile analizi. *Mali Çözüm*, 32(172), 171-197.

Yılmaz, S., & İçelloğlu, C., Ş. (2016). The negative interest rate policy: The eventualities and implications, *Journal Of Emerging Economies And Policy*, 1, 190-201.

# **BÖLÜM 2: ASLİ GÜNAH (ORIGINAL SIN) HİPOTEZİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİNİN KAMU BORÇ YÖNETİMİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Nuran Çakır YILDIZ

## Bölüm 2: Asli Günah (Original Sin) Hipotezinin Türkiye Ekonomisinin Kamu Borç Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi

### *Original Sin Hypothesis and Analysis of Domestic Original Sin Hypothesis in terms of Public Debt Management of the Turkish Economy*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Büyüklüğü ve hızlı büyümesi nedeniyle gelişen piyasa ekonomilerinin kırılganlığı üzerine yapılan çalışmalarda, bu ülkelerin ana finansman kaynağı olan iç borç kompozisyonunun önemine vurgu yapılmaktadır. Gelişen piyasa ekonomilerinin çoğunda görülen, finansal derinleşmenin yetersizliği, para politikalarına yönelik güven eksikliği, artan ve değişken enflasyon oranları, yetersiz tasarruf düzeyi gibi nedenlerle döviz cinsinden, kısa vadeli veya endeksli faiz oranları üzerinden borçlanmak zorunda kalmaktadır. Birçok ülkenin kendi içlerinde bile uzun vadelere ve sabit oranlarda ulusal para cinsinden borçlanamaması, asli günahın iç boyutunu oluşturmaktadır. Bu çalışmada, yükselen piyasa (gelişmekte olan piyasa ekonomisi) ekonomilerine özgü bir durum olan asli günah<sup>1</sup> (original sin) kavramı üzerine çalışanların yoğun olarak odaklandıkları konular kavramsal açıdan ele alınacak, daha sonra asli günahı besleyen kanallar öne çıkarılacaktır. Son olarak Türkiye'nin iç borç bileşeninin yapısı 2012-2022 dönemi için orijinal günah göstergeleri üzerinden yurtiçi asli günah pozisyonu değerlendirilecektir.

**Anahtar kelimeler:** Asli günah, iç borç, kamu borç yönetimi

#### ABOUT the CHAPTER

In studies on the vulnerability of emerging market economies due to their size and rapid growth, emphasis is placed on the importance of the composition of domestic debt, which is the primary source of financing for these countries. Due to factors such as inadequate financial deepening, lack of confidence in monetary policies, increasing and variable inflation rates, and insufficient savings levels, many emerging market economies are forced to borrow in foreign currency, short-term or indexed interest rates. The inability of many countries to borrow in their own national currency at long-term and fixed rates, even domestically, constitutes the internal dimension of the original sin. In this study, the concepts that researchers working on the original sin, a unique situation in emerging market economies, intensively focus on, will be discussed conceptually. Afterwards, the channels that feed the original sin will be highlighted. Finally, Turkey's domestic original sin position will be evaluated using ratios used to measure original sin indicators for the period 2012-2022 for the domestic debt component.

**Keywords:** Original sin, domestic debt, public debt management

**Jel codes:** L17, O14, O36

1 "Türkiye'de konuyla ilgili yapılan akademik çalışmalarda, "orijinal sin" kavramının "temel günah", "ilk günah", "asli günah" gibi çevirisi yapılmaktadır. Bu çalışmada "asli günah" kavramı kullanılmıştır.

## Giriş

Yükselen piyasa ekonomisi terimini, ilk kez Antoine W. Van Agtmael, Uluslararası Finans Kurumu'nda (IFC) görev yaparken, 1981 yılında Tayland'da yapmış olduğu bir konferansta "yeni ortaya çıkan ve gelişmekte olan piyasa ekonomileri" karşılığında kullanmıştır.

Bu ekonomilerin, hızlı büyüme oranlarını yakalamaları, dış yatırımlara ve özelleştirmelere açık yenilikçi politikaları önceleyerek küresel ekonomiye eklemlenme gayretinde olmaları, ekonomik, sosyal ve siyasal sorunları çözmek için yenilikçi bir tavır sergilemeleri, bu



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.



Nuran Çakır Yıldız

Istanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, İstanbul, Türkiye  
E-posta: nurcak@iuc.edu.tr

**Bu bölümü alıntıla / Cite this chapter as:**  
Çakır Yıldız, N. (2023). Asli Günah (Original Sin) hipotezi ve Türkiye ekonomisinin kamu borç yönetimi açısından yurtiçi asli günah hipotezinin analizi. B. Güvenli, C. Şarkaya İçelcioğlu & Ö. İzdeş Terkoğlu (Ed.), *Türkiye ekonomisinde güncel meseleler ve dijital dönüşüm* içinde (s. 24-38). İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Yayınevi.

ülkelerin "yükselen" sıfatını taşımalarına neden olan özellikleridir (Atik, 2005:5; Çivi ve Çavuşgil, 2001: 117).

Yükselen piyasa ekonomileri birbirinden farklılık gösterse de, yükselen piyasa ekonomilerinin temel yapısal sorunlarıyla ilgili genel bir literatür taraması yapıldığında, yüksek enflasyon ve bu yüksek enflasyonun ortaya çıkardığı enflasyonist atalet ve güvenilirlik eksikliği, fiyat istikrarsızlığı, yurt içi tasarruf miktarının yetersizliği, politik riskler, yukarı yönde oynak döviz kurları, kurumsal kredibilitenin zayıf oluşu ve finansal piyasaların yeterince derin olmayışı en çok dile getirilenler arasında sayılabilir.

Finansal derinleşme kavramı en basit ifadesiyle, sermaye piyasasındaki fonların bankacılık kesimine aktarılmasına imkan sağlayan kurum sayısının artarak, kişi başına düşen farklı finansal araçlara erişme kabiliyetinin oransal olarak artmasıdır. Finansal derinleşmeyi ölçmek için literatüre katkı yapan çalışmalarda farklı göstergeler kullanılmakla birlikte, parasal göstergeler ve kredilere ilişkin göstergeler çoğunlukla tercih edilmektedir. Finansal derinleşmenin göstergesi olarak kredilere ilişkin hesaplamalarda kendi içinde, "yurt içi toplam kredi hacminin GSYH içindeki payı", "özel sektöre verilen kredilerin GSYH içinde payı" ve "toplam kredi hacmi içinde özel sektöre verilen payı" gibi farklı ölçütleri üzerinden yapılmaktadır.

Finansal sistemin derinliği ölçmede akademik çalışmalarda ve uygulamada en sık kullanılan parasal büyüklüklerin ise,  $M2Y/GSYH$  (gelir),  $M2/GSYH$ ,  $M1/GSYH$ , ve  $M3/GSYH$  gibi farklı ölçütleri bulunmaktadır. Parasal göstergelerden dar anlamdaki para arzı büyüklüğünü ifade eden  $M1$  değerinin gelire oranı ( $M1/GSYH$ ) finansal geri kalmışlığı ölçmede kullanılır. Bu oranının artış göstermesi finansal geri kalmışlığın göstergesi olarak düşünülmektedir.

Diğer önemli parasal ölçüt  $M2Y$ 'dir. Ülkedeki ekonomik birimlerin bankacılık sistemine duydukları güveni göstermektedir. Bu oran bankacılık sistemindeki kredi kullanımının ne denli kolaylaştığının ve ekonominin parasallaşma derecesinin ölçütüdür (Öztürk vd, 2010: 36-37).  $M2Y/GSYH$  oranı  $M2Y$ 'nin içinde yabancı para tutumunu kapsadığı için en önemli ve en sık kullanılan parasal göstergedir. Geniş tanımlı para arzı ( $M2Y$ ) büyüklüğü tercihen para ikamesinin yaşandığı ülkelerde dikkate alınmaktadır.  $M2Y/GSYH$  oranındaki artışın finansal derinleşmeyi de arttıracığı şeklinde yorumlanır (Mollaahmetoğlu, 2016: 39).

$M3$  ( $M2$  para arzı büyüklüğüne repo ve bir kısım banka fonlarının toplamının eklenmesi ile elde edilir) büyüklüğünün  $GSYH$ 'ya oranı da ( $M3/GSYH$ ) finansal gelişmeyi gösteren bir diğer parasal ölçüttür. Finans piyasasında fon talebinde bulunanlara borç verebilme kabiliyetini ifade eden göstergedir. Bu oranın sayısal olarak yüksek değer alması finansal gelişmenin/derinleşmenin başarılı olduğunu göstermektedir. Başka bir deyişle bu oranın yüksekliği reel sektörün ihtiyaç duyduğu fon temin etme kapasitesini arttırdığı ve dolayısıyla ülke ekonomisindeki büyümenin de istenilen düzeye ulaşmasına katkı sağlayacağı anlamına gelmektedir.

( $M3/GSYH$ ) oranının sayısal olarak düşük çıkması halinde, ülkedeki finansal derinleşmenin zayıf olduğu, reel sektörün kaynak yetersizliğiyle karşı karşıya kalacağı ve bu nedenle ekonomik büyümenin istenilen düzeyde gerçekleşmeyeceği düşünülür (Erim ve Türk, 2005: 27). Bu düşüncenin altındaki temel gerekçe, finansal piyasalarının yeterince gelişmediği ülkelerin ekonomik birimlerinin yurt

dışı piyasalardan daha uzun vadeli borçlanmayı tercih etme eğiliminde olmasıdır (Caballero ve Krishnamurthy, 2004: 104-27).

Yabancı para cinsinden borçlanmanın diğer bir nedeni de yüksek oranlı enflasyondur. Ulusal paranın yüksek enflasyon sonucu ileride değer kaybedeceği düşüncesi, borç veren ekonomik birimleri, kendi ülke parası ile yatırım yapmak yerine ekonomisi istikrarlı diğer ülkelerin yabancı para biriminden borçlanmaya yöneltecektir (Calvo ve Guidotti, 1990:52-82).

Para politikasına yönelik olarak geleceğe dönük olumsuz beklentilerin ortaya çıkardığı güvenilirlik kaybı da yabancı para cinsinden borçlanmaya zemin hazırlamaktadır. Ekonomik birimlerin güven eksikliği sonucu artan faiz oranları, yurt içi piyasadaki borçlanma maliyetini artıracığından, yabancı para cinsinden borçlanma yoluna gidilecektir (Jeanne, 2003: 6-11). Tersi bir durum olarak bazı ülkeler de kendi ekonomilerini otomatik olarak disipline edeceği düşüncesiyle, ulusal paranın değer kaybetmesine izin vermeyip, yabancı para cinsinden borçlanmaya gitmektedir (Bohn, 1990: 273-92).

### Asli Günah Hipotezi Kavramı ve İçeriği

Asli günah hipotezi, literatüre ilk olarak 1999'da Barry Eichengreen ve Ricardo Hausmann tarafından döviz kuru ve finansal kırılganlık (Exchange Rates and Financial Fragility) arasındaki ilişkilerin araştırıldığı çalışmayla girmiştir (Eichengreen ve Hausmann, 1999:3) Çalışmada, asli günah kavramı, gelişmekte olan piyasa ekonomilerinin finansal açıdan eksikliği üzerinden açıklanmış ve bir ülkenin kendi ülke para birimi türünden uluslararası piyasalardan kısa vadeli dahi olsa borçlanamaması olarak tanımlanmıştır (Eichengreen ve Hausmann, 1999:11).

Eichengreen ve Hausmann'ın (1999) çalışmasının arkasından, Hausmann ve Panizza (2003) asli günah kavramını yurtiçi asli ve yurtdışı asli günah olarak ele almışlardır. Bahsi geçen bu yazarlar, yurt dışı (uluslararası) asli günahı, bir ülkenin ulusal para birimi türünden uluslararası finans piyasalarından borçlanamaması olarak tanımlamışlardır. Yurtiçi asli günah ise, ülkedeki ekonomik birimlerin kendi ulusal finans piyasalarından ulusal para birimi cinsinden sabit faiz oranından uzun vadeli borçlanma yapmadığı bir ekonomik durumu ifade etmektedir (Hausmann ve Panizza, 2003: 958).

Asli günah hipotezi üzerine Mehl ve Reynaud (2005), benzer nitelikte bir çalışma yapmıştır. Bu yazarlara göre, uluslararası ilk günah (UİG) sorunu, bir ülkenin yurt dışı piyasalardan kendi ulusal para birimi cinsinden borçlanamaması veya borçlanmasını başka bir ülkenin ya da uluslararası rezerv para birimi üzerinden kısa vadeli ve/veya endekslenmiş bir faiz oranı üzerinden yapması durumunda ortaya çıkmaktadır. Yurtiçi ilk günah (YİG) sorununu ise, Hausmann ve Panizza'nın (2003) çalışmasındaki benzer tanım üzerinden yurtiçi piyasalardan ulusal para birimi ile uzun vadeli ve sabit faizli borçlanılamaması olarak ele almışlardır (Mehl ve Reynaud, 2005:5).

Yukarıdaki bu açıklamalara göre, yurtiçi asli günah aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Mehl ve Reynaud 2005:12).

Yurtiçi Asli günah (YİG) = 1 - [Ulusal Para Türünden Sabit Faizli ve Uzun Vadeli İç Borç Senetleri / Toplam İç Borç Stoku (Senetleri)]

Bu ölçüte göre yapılan hesaplamalar sonucunda bulunan değerler "0" çıkması (asli günahın "0" değerini alması) durumu ülkenin ekonomik birimlerinin ulusal piyasalardan ulusal para cinsinden sabit faizli ve uzun vadeli borçlanabildiği anlamına gelmektedir. YİG, "1" değerini aldığı anda ise ulusal piyasalardan ulusal para cinsinden sabit faizli ve uzun vadeli borçlanılamamaktadır. Bu gösterge değerinin sayısal olarak "1" veya "1"e yakın değer alması, finansal kırılganlık kaynağının sebebinin iç borç stoku bileşiminin olduğunu ortaya koymaktadır.

Yurtiçi asli günah büyüklüğünün hesaplanmasında, Hausmann ve Panizza (2003: 963-964) iç borç stoku bileşimini 5 alt kalemde incelemiştir:

- i. Sabit faiz üzerinden uzun vadeli ulusal para birimi cinsinden iç borç (borçlanma senetleri) stoku (SFUVİB)
- ii. Kısa vadeli ve sabit faizli ülke para birimi cinsinden iç borç (borçlanma senetleri) stoku (KVSFİB)
- iii. Kısa vadeli faizlere endeksli uzun vadeli ulusal para birimi cinsinden iç borç (borçlanma senetleri) stoku (KVFEUVİB)
- iv. Uzun vadeli enflasyona endeksli yurtiçi para birimi cinsinden borçlanma senetleri (EEUVİB)
- v. Yabancı para birimi cinsinden (döviz cinsi ve dövize endeksli) iç borç stoku (DDEİB)

Borç stokunun bu 5 alt kalemde incelenen bileşenleri üzerinden yurtiçi asli günahı ölçebilmek için aşağıda açıklanan üç farklı oran hesaplaması elde edilmiştir (Eichengreen vd. 2003(b):13; Akinci vd. 2013: 146, Aklan, 2010: 41; Gürcühan ve Yılmaz, 2007: 6).

$$YİG1 = \frac{DDEİB}{(DDEİB) + (SFUVİB) - (KVSFİB) + (KVFEUVİB) + (EEUVİB)}$$

$$YİG2 = \frac{DDEİB + (KVSFİB) + (KVFEUVİB)}{(DDEİB) + (SFUVİB) + (KVSFİB) - (KVFEUVİB)}$$

$$YİG3 = \frac{DDEİB + (KVSFİB) + (KVFEUVİB) + (EEUVİB)}{(DDEİB) - (SFUVİB) + (KVSFİB) + (KVFEUVİB) + (EEUVİB)}$$

YİG1 yabancı para cinsinden borçlara vurgu yapılmaktadır. YİG2 göstergesi, yabancı para cinsinden borçlarla ulusal para cinsinden kısa vadeli borçları içermektedir. YİG2 vade uyumsuzluklarının büyüklüğünün izlenebilmesi açısından önemli bir göstergedir. YİG3 göstergesi ise, yurtiçi fiyat endeksli uzun vadeli iç borç stokudur. Bu ölçütte kısa vadeli faiz oranlarına endekslenmiş uzun vadeli iç borç stoku hariç tutulmaktadır (Hausmann ve Panizza, 2003:963-967; Aktaran Gürcühan ve Yılmaz'dan 2007:6). YİG3'de diğerlerinden farklı olarak enflasyona endeksli borçlanma araçlarının ağırlığı dikkate alınmaktadır (Aklan, 2010: 41).

Uluslararası asli günah (UİG) ölçütü ise, ülkenin uluslararası piyasalardan kendi ülke parası cinsinden borçlanma imkanlarını da içermektedir. Hausman ve Panizza (2003:960) çalışmalarında, uluslararası asli günah (UİG), büyüklüğünün hesaplanmasında, ülkedeki ekonomik birimlerin, ulusal para birimi cinsinden ihraç ettikleri borçlanma araçlarının, yurtdışına ihraç ettikleri toplam borçlanma araçları içerisindeki payını ölçüt olarak ele almışlar ve aşağıdaki gibi formüle etmişlerdir.

Uluslararası Orjnal Günah (UİG)1 = 1 - [(Ulusal Para Birimi Cinsinden Yurtiçi Yerleşiklerin Yurtdışına İhraç Ettiği Borçlanma Senetleri / Ülkenin Yurtdışına İhraç Ettiği Toplam Menkul Kıymetler (borçlanma araçları)]

Bir ülke ekonomisi, menkul kıymetlerin tümünü ulusal parası cinsinden ihraç etmesi durumunda (UİG)1 göstergesi "sıfır" değerini alacaktır. Menkul kıymetlerin tümünü yabancı para cinsinden ihraç etmesi durumunda ise (UİG)1 "1" değerini alacaktır. Bu hesaplanan değer sayısal büyüklüğü "bir" değerine yaklaştıkça ülkenin asli günahının yüksek olacağı anlamına gelmektedir.

Bu ölçütün (UİG) yurtdışı yerleşiklerin ulusal para birimi cinsinden ihraçlarını kapsamaması sebebiyle Hausmann ve Panizza (2003) tarafından yeni bir ölçüt daha tanımlanmıştır.

Uluslararası Orjnal günah (UİG)2 = 1 - [Ulusal Para Birimiyle Yurtdışı ve Yurtiçi Yerleşiklerin Yurtdışına İhraç Ettiği Borçlanma Senetleri / Yurtdışına İhraç Edilen Toplam Borçlanma Senetleri]

(UİG)2 üzerinden asli günahın hesaplanmasında krediler dikkate alınmayıp sadece menkul kıymetler üzerinden hesaplama yapılmaktadır. Bu ölçüt, faiz oranları ile döviz kurlarındaki değişimlerin ortaya çıkaracağı riski en aza düşürebilmek için yapılan swap işlemlerini hesaba katmamaktadır (Eichengreen vd., 2003a:8).

### Para ve Vade Eşleşmezliği (Uyuşmazlığı)

İlk günah sorunu, banka ve işletme bilançolarında "para eşleşmezliği" ve "vade eşleşmezliği"ne yol açmaktadır. Firma bilançolarındaki "para ve vade eşleşmezliği" sorunu dolarizasyon olgusu yaşayan ve asli günah göstergeleri yüksek olan ekonomilere özgü bir durum olarak düşünülmektedir (Eichengreen ve Hausmann, 1999:3).

Asli günaha sahip ülke ekonomileri, uzun vadeli yatırımlarını gerçekleştirirken ikilem içinde kalırlar; ya yabancı para cinsinden uzun vadeli borçlanıp kur uyumsuzluğunu göze almak ya da kısa vadeli borçlanmaya giderek vade eşleşmezliğini göze almaları gerekir.

Para eşleşmezliğin, bankacılık sektörü ve reel sektör açısından farklı biçimde ortaya çıkmaktadır (Ardor ve Varlık, 2008:287). Gelişmekte olan ekonomilerde iktisadi birimlerin gelirleri ulusal para cinsinden iken, yükümlülükleri (borçları) yabancı cinsinden olmaktadır. Döviz kurundaki artış yönlü oynaklık, firmaların bilançolarındaki yabancı para birimi cinsinden borçlarının değerini ulusal para birimi cinsinden arttırıp, finansal zayıflığına sebep olmaktadır (Freedman ve Ötker-Robe, 2010: 11).

Özellikle yeterince gelişmemiş ve dalgalanma korkusu yaşayan ülke ekonomilerinin uzun dönemli yatırımlarını kısa vadeli borçlanmayla finanse etmesi de döviz kurlarında finansal kırılganlıklara yol açmaktadır. Kriz dönemlerinde döviz kurlarındaki aşırı oynaklık devalüasyonun alt yapısını hazırlayarak, firmaların ve bankaların bilançolarını dış şoklara karşı hassas, kırılgan ve savunmasız bırakacaktır (McKinnon ve Schnabl, 2004:343).

Kırılganlık düzeyi nispeten yüksek ekonomilerde işletmeler, belli bir faiz (sabit faiz) oranında borçlanamayacak ve piyasadaki daha yüksek faizi kabul etmek durumunda kalacaklardır. Bunun sonucu olarak bu ülkeler kendi ulusal paralarıyla iç borçlanma



yerine, yabancı paralar cinsinden borçlanma eğiliminde olacaktır. Bu durum literatürde "yükümlülük dolarizasyonu" olarak tanımlanırken, aynı zamanda asli günah sorununu da başlatacaktır. Bu biçimdeki finans ilişkisi ülkenin borçlanma maliyetini daha da arttırarak kırılganlık düzeyini yükseltecektir. Diğer bir ifadeyle, ulusal piyasalardan sağlanamayan fon kaynağının, uluslararası piyasalardan temin edilmesi, ekonomik birimlerin bilançolarındaki yabancı para cinsinden yükümlülüklerinin arttırıp, ülkeleri kur riskine maruz bırakacaktır.

Gelişmiş ülkelerde ekonomik birimler finansman ihtiyaçlarını kendi ulusal para birimi cinsinden kendi piyasalarından ve uluslararası finansal piyasalardan borçlanarak karşılayabilmektedir. Ancak çoğu gelişen piyasa ekonomileri ulusal para birimi üzerinden yurt içi ve yurt dışı finansal piyasalardan borçlanma imkanı olamayacağından sermaye piyasalarından dünya genelinde uluslararası rezerv para niteliği taşıyan "Euro, US Doları, Sterlin, Yen, ve İsviçre Frangı" gibi para birimleri cinsinden borçlanabilmektedirler (Kızıltan, Yergin ve Mercan, 2011:2008).

Bu tür ülkeler (dolayısıyla firmaların da) yerel para cinsinden borçlanamayıp kısa vadeli değişken faiz oranı üzerinden uluslararası rezerv para özelliği taşıyan yabancı para cinsinden varlıklara başvurur. Bu konuya ilişkin en çarpıcı örnek Çin'dir. Çin'in dünya ticareti içindeki payı yaklaşık %11.4 civarındayken, ödeme aracı olarak Çin Yuan Renminbi'sinin kullanılma oranı sadece %0.24'tür. Oysa ABD'nin dünya ticareti içindeki payı yaklaşık %13 civarında olmasına karşın, uluslararası rezerv para özelliğinden dolayı ödeme aracı olarak %35'in üzerinde bir paya sahiptir (Bakırtaş, 2015:5).

Asli günah sorunu sebebiyle, ulusal para cinsinden finanse edilemeyen yatırımların, uluslararası rezerv para cinsinden borçlanılarak finanse edilmesiyle, ekonomik birimlerin bilançolarının yükümlülük kısmındaki döviz cinsinden borçları artmaktadır. Bu durum para eşleşmezliği sorununa (currency mismatch) yol açmaktadır.

Ulusal para birimi yabancı veya uzun vadeli borçlanma için kullanılamıyorsa, dış finansmana ihtiyaç duyan firmalar, yabancı para cinsinden borçlanma ile kısa vadeli borçlanma arasında seçim yapmak zorunda kalırlar. Firmaların, ulusal para cinsinden gerçekleştirecek bir projeyi finanse etmek için yabancı para (örneğin dolar) cinsinden borçlanmaları (para birimi uyumsuzluğu) potansiyel bir risk faktörüdür. Olası bir devalüasyon işletmelerin aktif ve yükümlülük dengesini bozacağından işletmeyi iflas noktasına dahi getirebilmektedir.

Asli günah problemi nedeniyle ortaya çıkan ve finansal kırılganlığa yol açan vade eşleşmezliği (uyuşmazlığı) (maturity mismatch) ise, uzun dönemli projelerin kısa vadeli ve değişken faizli kredilerle finanse edilmesi sonucu ortaya çıkmaktadır (Eichengreen ve Hausmann, 1999: 11).

Asli günah sorunu nedeniyle, getirisini uzun vadede gerçekleyecek yatırımların finanse edilmesinde kısa vadeli finansal araçların kullanılması, bilanço hesaplarındaki aktifler ve yükümlülükler arasında vade uyumsuzluğunu arttıracaktır. Örneğin, doğrudan gelir akışı sağlamayan alt yapı yatırımlarının ya da uzun süre nakit akışı sağlayamayacak uzun vadeli inşaat yatırımlarının kısa vadeli yüksek faizle borçlanarak finanse edilmesi vade uyumsuzluğuna sebep olacaktır (Canbaş ve Vural, 2016:13). İşletmelerin, ulusal

para cinsinden finanse edilemeyen yatırımlarını, uluslararası rezerv para cinsinden borçlanılarak finanse etmek yerine, uzun vadeli projelerini, kısa vadeli ulusal para kredileriyle finanse etmeleri halinde (vade uyumsuzluğu) faiz oranları yükselecektir. Artan faiz oranlarının yanında bir de ihtiyaç duyulan kredilerin yenilenememesiyle para uyumsuzluğunun yarattığı sonuç benzer bir durum olacaktır (Eichengreen ve Hausmann, 1999:11).

Para eşmezliğinin diğer bir nedeni de uygulanan döviz kuru sistemidir. Döviz kurundaki endişe verici oynaklığın önüne geçebilmek adına, merkez bankasının tercih ettiği sabit kur sistemi, firmalara ve finans kesimine, döviz kurunun uzun süreli sabit kalacağına dair bir taahhüt oluşturup güven verecektir. Böyle bir taahhüt banka ve işletmelerin daha fazla kur riski almalarını cesaretlendirip, yabancı para cinsinden açık pozisyonlarını arttırarak para uyumsuzluğuna sebep olmaktadır (Topçu, 2021: 13).

Dalgalı döviz kuru rejimlerinde ise yine benzer biçimde para eşleşmezliği para politikasının gücünü zayıflatılmaktadır. Ülkesinde yoğun para ikamesi yaşayan para otoriteleri, faiz oranlarındaki bir düşüşün kredi kanalı yoluyla genişletici etki yaratırken ulusal para biriminin değer kaybetmesinin işletmelerin finansal maliyetlerinin artmasına ve borçlanma yeteneğinin azalmasına neden olacağı endişesiyle döviz kurundaki aşırı dalgalanmalara izin vermeyeceklerdir (Bacchetta, 2000: 17-18). Dolayısıyla dalgalı döviz kuru rejimlerinde bile yabancı para cinsinden borçlanmanın nispi olarak fazla olması, döviz kuru kanalı ve faiz kanalı üzerinden aktarım mekanizmasının ters yönlü çalışmasından dolayı para politikasının etkinliği sınırlanmaktadır (Goldfajn ve Olivares, 2001: 12).

Dolarizasyon oranının yüksek olduğu ve gelişmiş finansal piyasalara sahip olmayan bu tür ekonomilerin ulusal paralarındaki değer kaybı ekonomik birimlerin yabancı para cinsinden yükümlülüklerini arttırmaktadır. Ancak bu ülke firmalarının sahip olduğu varlıkların değeri ulusal para cinsinden hesaplandığı için sahip olunan varlıkların değeri düşeceğinden firmaların net değeri azalacaktır (Terzi ve Kurt, 2007:5). Firma ve bankaların bilançolarındaki kötüye gidiş önce firma ve banka iflaslarına zemin hazırlayacak daha sonrasında ülke ekonomisinde genel bir "borç ödeyememe" (insolvency) sorununa yol açacaktır (Akbakay, 2017: 283).

Takip eden süreçte ulusal parası uluslararası rezerv para (uluslararası ödemelerde genel kabul gören) özelliği taşımayan ülkeler açısından ayrıca önemli olan bilgi asimetrisi ortaya çıkacaktır.

Bu ülkelerde fon arz edenlerin fon talep edenlerin yapacakları yatırımların risklilik ve geri ödeme gücü gibi önemli ölçütler hakkında doğru, kesin ve eksiksiz, bilgi sahibi olamaması (bilgi asimetrisi) ilk günah olgusu açısından önemli bir sorunu ortaya çıkarmaktadır (Fernandez-Arias ve Hausmann, 2000: 5).

Finansal piyasalardaki bilgi asimetrisi piyasalarda ters seçim (adverse selection) ve ahlaki tehlike (moral hazard) gibi iki önemli bilgi sorununa yol açmaktadır. Finans piyasalarında faiz oranları ters seçim ve ahlaki tehlike problemlerinin derecesini etkileyen en önemli faktörlerden biridir.

Ters seçim sorunu, kredi verilecek borçlunun seçiminde ortaya çıkmaktadır. Kredi almak için başvuranlar hakkında tam bilgiye

sahip olunamaması fon kaynaklarının yüksek riskli borçlulara verimsiz ve riski yüksek yatırımları için kullanılmaması olasıdır. Ahlaki problem ise, kredi kullanan tarafın kredi veren tarafın isteği dışında, kredinin geri ödeme ihtimalini azaltacak faaliyetlerin içine girmesi nedeniyle ortaya çıkabilecek bir sorundur.

Finans piyasalarında bilgi asimetrisi fon sağlayıcılarının ödünç verme isteğini zayıflatacağından, yatırımlarda ve dolayısıyla ekonomik faaliyetlerde yaşanacak sert düşüşler, bankacılık sisteminin çöküşüne zemin hazırlayacaktır. Finansal piyasalarda kredi kullananın, kredi verenin bilgisi ve isteği dışında, uygun (ahlaki) bulunmayacağı faaliyetlere girişmesi ve borcun geri ödenmesini sektöre uğrattığı şekilde davranarak aldığı kredi borcunu riskli bir projede kullanması sonucu risk alma isteğindeki artış ahlaki tehlike problemlerine sebep olacaktır (Mishkin, 2004: 33).

### İlk Günah Hipotezi ve Dolarizasyon

Paranın sahip olması gereken üç temel işlevi, sırasıyla, "hesap birimi olması", "değişim aracı olması" ve "değer saklama" özelliğine sahip olmasıdır (Paya, 2007: 15). Dolarizasyonun farklı özelliklerine dikkat çekilmesi sebebiyle ekonomi literatüründeki tanımlamalarda çeşitlilik görülmektedir. Feige (2003)'e göre, dolarizasyon, paranın bir değişim aracı (para ikamesi) ve/veya bir değer saklama aracı (varlık ikamesi) olarak temel işlevlerini yerine getirerek, yerli para birimi yerine yabancı bir para biriminin ikame edilmesi sürecidir (Feige, 2003:359). Dolarizasyonun farklı bir tanımı ise paranın işlevleri üzerinedir. Bu tanımda, dolarizasyon paranın sahip olduğu "değişim aracı", "değer saklama aracı" ve "hesap ölçüsü" olma işlevlerinden birinin veya hepsinin görece istikrarlı bir seyir izleyen yabancı paraya devretmesidir (Calvo ve Vegh, 1992:3).

Bir ekonomide paranın geleneksel üç işlevinden herhangi birinin yerine yabancı para biriminin kullanılması kısmi dolarizasyonu; ulusal para biriminin kullanımının tamamen terk edilip resmi olarak yabancı para birimine geçilmesi ise tam dolarizasyonu tanımlanmaktadır (Calvo, 1999: 395).

Literatürde benzer bir ayrım da fiili (de facto) ve resmi (de jure) kur rejimleri sınıflandırması kapsamında yapılmaktadır. Resmi (de jure) yaklaşım merkez bankasının, yabancı paranın yasal para gibi işlem göreceğini yasal yoldan kamuoyuna duyurduğu döviz kuru rejimidir. Ülkeye mali disiplini getirmesi gibi bir avantajı vardır. Fiili (de facto) yaklaşımda ise, ülkelerin resmi olarak açıkladıkları kur rejimleriyle uyum olmayan kur ve parasal politikalar sonucu, fiili olarak gerçekleşen kur rejimidir. Gayri resmi veya fiili (de facto) dolarizasyon, uzun süreli enflasyon yaşayan ve enflasyon ataleti içinde olan ülke vatandaşlarının satın alma gücünün giderek düşmesi ve kendi ulusal parasına olan güvenin yitilmesiyle (herhangi bir yasal zorunluluk olmaksızın) başka bir ülkenin parasını kullanmayı seçmesidir. Fiili (de facto) yaklaşımda döviz kurunun hareketliliğine göre, ulusal paranın yanında yabancı para da kısmi olarak kullanılmaktadır (Ghosh, vd. 1999:3).

Uygulamada dolarizasyonun ortaya çıkışına göre, gayri resmi (unofficial), yarı resmi (semi-official) ve resmi (official) olmak üzere üç farklı biçimi görülmektedir (Schuler,1999:1). Tam (resmi) dolarizasyon, merkez bankasının yabancı paraya yasal olarak özel ve geçerli bir statü vererek ulusal parasının yerine tamamen yabancı

bir para biriminin ödemelerinde yasal bir ödeme aracı olarak resmen kabul etmesidir. Yarı resmi (semi-official) dolarizasyonda ise, ticari bankaların toplam mevduatları içindeki yabancı para cinsinden mevduat oranı yüksektir. (Özen, 2018:104). Ancak ekonomik birimlerin günlük yaşamını sürdürebilmek için yaptıkları harcamalarda, ücret ve vergi ödemelerinde ulusal para ödeme aracı iken yabancı para ise tali bir rol oynamaktadır (Bogetic, 2000:182).

Nicola vd. (2003:3), kısmi dolarizasyonu, de facto (gayri resmi dolarizasyon) olarak, ulusal para biriminin yanında yabancı para biriminin, bir parada olması gereken üç işlevi de (değer saklama, hesap birimi ve değişim işlevi) yerine getirmesi şeklinde tanımlamıştır.

Kısmi dolarizasyon, ekonomik birimlerin enflasyon, güven eksikliği ya da ulusal paranın değer yitireceği beklentisiyle verdiği bir tepkisel bir davranıştır (Feige, 2003:359). Kısmi dolarizasyon ekonomik birimlerin kendi istekleriyle döviz cinsinden varlıkları, hem ödeme aracı olarak (para ikamesi) hem de değer biriktirme aracı olarak tutulması (varlık ikamesi) sonucu ortaya çıkmaktadır.

Dolarizasyonu "finansal dolarizasyon", "yükümlülük dolarizasyonu" ve "varlık dolarizasyonu" olarak üç alt başlıkta incelemek mümkündür:

*Finansal Dolarizasyon:* Bireylerin yabancı para cinsinden hem varlık hem de yükümlülüklerinin olduğu bir ekonomik görünümdür (Ize ve Yeyati, 2003:324-325; Aklan ve Nargeleçekenler, 2010:178-179)

*Varlık dolarizasyonu (asset dollarization):* Ülke yerleşiklerinin yabancı para cinsinden tuttıkları varlık ve birikim toplamlarını (döviz tevdiat mevduatı hesapları) içerir. Ulusal paranın sahip olduğu işlevlerden birinin veya hepsinin (ödeme aracı, hesap birimi ve değer saklama aracı) yabancı para tarafından yerine getirilebildiği durumdur.

*Yükümlülük Dolarizasyonu (liability dollarization):* Ülkedeki enflasyondaki yükselişin ve ekonomi yönetimine ya da finansal sisteme olan güvensizliğin yansıması olarak borç sözleşmelerinin yabancı para üzerinden yapılmasıdır. Yükümlülük dolarizasyonu, gelecekteki belirsizliğin yarattığı öngörülebilirlik sorunu nedeniyle, ülkedeki yerleşiklerin bilanço veya bütçelerindeki döviz cinsinden olan tüm borçlanmalarını ifade etmektedir (Aklan ve Nargeleçekenler, 2010: 179).

Dolarizasyon sürecinin görülen ilk aşaması, yabancı paranın değer saklama aracı olarak kullanılmasıdır (Savastano, 1996: 226).

Dolarizasyon sürecinin ikinci aşamasında, ulusal paraya duyulan güvensizlik, yüksek enflasyon ve öngörülebilirlik kaygısıyla ulusal para değişim aracı olma özelliğini yitirir ve ekonomik birimler bir tepki olarak dövizde yönelerek dolarizasyonun son aşaması olarak tanımlanan para ikamesini ortaya çıkaracaktır (Savastano, 1996: 226; Domaç ve Bahmani-Oskooee, 2002: 3). Geline bu noktada yabancı para, ulusal paranın hesap birimi olma (mal ve hizmetlerinin yabancı para cinsinden fiyatlandırılması ya da sözleşmelerin yabancı para cinsinden yapılması) fonksiyonunu ikame etmektedir.

Ekonomi literatüründe çoğu zaman para ikamesi ve dolarizasyon genellikle aynı anlamda kullanılan iki kavram olsa da dolarizasyon



ve para ikamesi kavramlarının tamamen aynı anlama gelmediğini belirten görüşler de bulunmaktadır. Calvo ve Vegh (1992), değişim aracı olarak ulusal para yerine yabancı bir paranın kullanımını para ikamesi olarak tanımlamıştır. Calvo ve Vegh'e (1992) göre, sürekli değer kaybeden ulusal paranın, ilk olarak tasarruf ya da servet birikim aracı olma işlevi zayıflayarak uluslararası dolarizasyonun ilk aşaması olan varlık dolarizasyonunu (asset dollarization), ortaya çıkarmaktadır. Para ikamesi ise, dolarizasyon sürecinin son aşamasında yabancı paranın ulusal para yerine değişim aracı olma işlevini üstlenmesidir (Calvo ve Vegh, 1992:3).

Para ikamesi yaygın olarak gelişmekte olan ülkelerde gözlenmektedir. Bu ülkeler yüksek kamu borç stoku, yurt içi tasarrufların düşük olması, piyasa yapısındaki aksaklıklar ve güvenilirlik kaybı vb. nedenlerden dolayı dış finansmana ihtiyaç duymaktadırlar. Bahsi geçen ülke ekonomileri dış finansman ihtiyacını karşılamak ve yurt dışı sermayeyi ülkeye çekebilmek adına finansal serbestleşmeye sıcak bakmaktadırlar.

Finansal serbestleşmeye yönelik uygulamalarının sonucu olarak yabancı para kullanmanın işlem maliyetinin düşmesi daha istikrarlı ve değerli olan yabancı para kullanımını teşvik ederek dolarizasyona sebep olabilmektedir (Guidotti ve Rodriguez 1992: 18). Ek olarak bu ülkelerin temel gösterge niteliğinde olan makroekonomik büyüklüklerde (kamu kesim dengesi, cari açık vb) istikrarı sağlayamadan finansal serbestleşmenin gerçekleştirilmesi, yerli para ile yabancı parayı rekabete sokarak para ikamesini ortaya çıkarmaktadır (McKinnon 1982:5).

### Asli Günah ve Geçiş Etkisi

Döviz kuru ile enflasyon arasındaki yakın ilişki uzun zamandır makroekonomik tartışmaların merkezinde yer almaktadır. Geçiş etkisi çalışmalarına odaklanan iki temel makroekonomik gösterge olan döviz kuru, dış dünya ile yapılan ekonomik işlemleri, enflasyon oranı ise, yurt içi ekonomik durumu temsil etmektedir.

Döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisi (pass-through) döviz kuru ve enflasyon arasındaki ilişki, üzerinden açıklanmaktadır. Başka bir deyişle, nominal döviz kuru değişikliklerinin genel fiyat düzeyine iletirme derecesi, "geçiş etkisi" olarak adlandırılmaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerde döviz kuru hareketleri, "ithal ara malları", "ithal tüketim malları" ve "yurtiçinde üretilen malların yabancı para cinsinden fiyatlar" kanalıyla yurtiçi fiyatlar üzerinde önemli bir belirleyicidir (Kiptui vd. 2005). Geçiş etkisi (pass-through), nominal döviz kurlarında meydana gelen değişimin ithal ürünler üzerinden ticarete konu olan malları ve yurtiçi fiyatları etkileyerek ulusal para birimi cinsinden yurtiçi fiyatlarda ortaya çıkardığı yüzdesel değişim olarak tanımlanmaktadır. Geçiş etkisinin derecesi, tüketici fiyat endeksi (TÜFE) ve üretici fiyat endeksi (ÜFE) sepeti içindeki ithal mallarının payları oranına göre yurtiçi fiyatları değiştirmesidir. Bu açıdan kurların geçiş etkisi, ulusal para biriminin döviz karşısındaki değer kaybı ya da kazancının (ithal ürünler üzerinden) fiyatlar genel düzeyine ne derece yansıdığını gösteren bir ölçüttür (Seyidoğlu, 2007: 431) Bu açıklama üzerinden, yurtiçi fiyatların döviz kurundaki artış oranı kadar (birebir) artması durumunda, tam geçiş etkisinden bahsedilirken, döviz kurlarında aşağı ya da yukarı yönlü değişim yurtiçi fiyatları yansımamışsa "geçiş etkisi yoktur" denir (Seyidoğlu, 2007: 422).

Döviz kurundaki herhangi bir değişiklik, çeşitli kanallardan yurt içi fiyat düzeyini etkilemektedir. İlk olarak ithal edilen tüketim malları, tüketici fiyat endeksini doğrudan etkilemektedir. Para biriminin değer kaybetmesi, ithal edilen ara malı ve yatırım mallarının maliyetinin artışı anlamına geleceğinden bir yandan ülke içinde fiyat artışına sebep olurken diğer yandan ithal mallara olan talebi azaltacaktır. Benzer biçimde ekonomileri ağırlıklı olarak ithalata bağımlı gelişmekte olan ülkelerde, döviz kuru değişimleri üretim maliyetlerinde de değişikliklere yol açmaktadır. Ulusal paranın değer kaybetmesi sonucunda (döviz kurlarının yükselmesi), uzun vadede yurtiçi üretimde yoğun ithal ara girdi malı ve teçhizat kullanan sektörlerin ürettiği malların fiyatları üzerinden, yurt içi nihai malların fiyatlarını etkilemektedir. Böyle bir durumda üreticilerin mevcut kar oranlarını korumak amacıyla maliyet artışını fiyatlarına yansıtması sonucu uzun dönemde yurt içi fiyatlar genel düzeyi artacaktır.

Döviz kurlarından yurtiçi fiyatlara geçiş etkisi dolaylı olarak da gerçekleşebilir. Dolaylı etkinin ortaya çıkardığı önemli konu, toplam taleptir. Para biriminin değer kaybetmesiyle, (ceteris paribus varsayımı altında) yurt dışındaki yerleşikler için, yurt içi mal fiyatları nispeten daha ucuz olacaktır. Dolaylı etki durumunda, döviz kurundaki değer kaybı net ihracatı olumlu yönde etkileyerek, reel hasıla ve fiyat düzeyinde değişikliklere yol açmaktadır. İhracattaki artış neticesinde toplam talepte meydana gelen bir artış yurt içi fiyatlar üzerinde yukarı yönlü baskı oluşturmaktadır. Benzer şekilde yerli ürünlere olan talebin artması, işgücü talebinin de artmasına ve muhtemelen fiyatlara yansiyacak olan ücret artışlarına da yol açabilmektedir.

### Asli Günah ve Para Politikası Güvenirliği

Enflasyonla mücadelede başarılı sonuçların elde edilmesindeki etkisi açısından güvenilirlik (kredibilitede) önemli bir olgudur. Ekonomide güvenilirlik, politika yapıcılarının taahhüt ettiği politikada tutarlı kalacağına yönelik olarak, iktisadi birimlerin inançlarının yüksek olduğu durumu ifade eder.

Ekonomide güvenilirlik kavramı politika yapıcılarının enflasyonla mücadelede taahhüt ettiğini gerçekleştirmeleri şeklinde tanımlanırken, "enflasyonla mücadele geçmişi", "merkez bankasının bağımsızlığı ve buna bağlı olarak merkez bankasının dürüst bir geçmişe sahip olması", "şeffaflık", "disipline edilmiş bir maliye politikası" vb. konularını da içermektedir (Blinder, 2000: 13- 21).

Ekonomik birimlerin ülkedeki uygulanan para politikalarına yönelik güven kaybı yurtiçi asli günah ve uluslararası asli günah açısından önemlidir. Yüksek enflasyonla uzun süre yaşayan ekonomik birimler olası uygulanacak istikrar programına ve ekonomiden sorumlu otoritelerin enflasyonun düşürülmesine yönelik açıkladıkları ekonomik önlemlere şüpheyle yaklaşmaktadır. Bu yönüyle kamuoyundaki güven eksikliği izlenecek politikanın istenilen sonuca ulaşmasını güçleştirmektedir.

Hükümet ya da merkez bankasının enflasyonu körükleyici keyfi uygulamaları sonucu, yabancı yatırımcılar bir yandan artan fiyatlar karşısında olası enflasyon riskinden korunmak için döviz cinsinden yatırım yapmak isteyecekler, diğer yandan enflasyondaki yükselişlere karşı faiz oranını hızlıca uyarlayabilmek adına kısa vadeli yatırıma yöneleceklerdir. Uygulanması düşünülen para politikalarına duyduğu güven eksikliği nedeniyle işletmeler ulusal

para cinsinden borçlanmanın bilançoları açısından risk oluşturacağını düşünerek, yabancı para birimi cinsinden borçlanmaya yöneleceklerdir (Olivier, 2002: 14).

Enflasyonla mücadelede olması gereken diğer bir husus ise, merkez bankası uygulamaları ile merkezi otorite (hükümet) uygulamalarının uyumlu olmasıdır. Bu yönüyle merkez bankalarının bağımsız olup olmaması, para politikasının belirlenen hedefler çerçevesinde uygulanabilmesi açısından önemlidir.

Merkez bankası bağımsızlığı, kamu açıklarının para basımı ile kapatılmaya çalışılmayacağına örtük bir ifadesidir. Bağımsız olmayan bir merkez bankası, toplumda, örtük olarak enflasyonla mücadelede keyfi politikaların uygulanabileceği gibi bir izlenim yaratacağı için, güvenilirlik eksikliğine yol açacaktır. Başka bir ifadeyle merkezi otoritenin ilan ettiği para politikasını uygularken, siyasi nedenlerle politika farklılaştırmasına giderek iktisadi birimlerin yanıltılması ve ekonomiye zarar vermesi, toplumunda güvenirlilik kaybına sebep olacak ve enflasyonla mücadeleyi olumsuz yönde etkileyecektir (Kaya ve Suat Oktar, 2019: 348).

Sonuç itibarıyla merkez bankası bağımsızlığı, fiyat istikrarının sağlanacağı yönünde örtük bir güven unsuru yaratarak, ulusal ve uluslararası yatırımcının borçlanma maliyeti üzerindeki etkisi yönünden, asli günah olgusunda önemli bir etkisi vardır (Hausmann ve Panizza, 2003: 972).

### Asli Günah ve Ani Duruş Etkisi

Uluslararası yatırımcıların gelişmekte olan ülkelerden, fiyat istikrarsızlığı, ödemeler bilançosu cari işlem açıkları ve kamu kesimi bütçe açıkları ve açıklanan istikrar programının başarısız olacağı beklentisi gibi nedenlerle fonlarını hızla geri çekmelerinin sonucu, sermaye hareketlerindeki keskin bir geri dönüş, "ani duruş" (sermaye kaçıışı olarak da bilinir) olarak adlandırılmaktadır.

Ani duruşların kaynağı, gelişmekte olan piyasa ekonomilerinin sorunları üzerinden açıklanmaktadır.

Bu ülkelerin ortak özelliklerden ilki kamu gelirleri içindeki vergi gelirlerinin önemli bir kısmının dolaylı vergilerden oluşması nedeniyle mali yapının zayıf olmasıdır. Mali yapıdaki zayıflık nedeniyle bu ülkelerin borç stokunun bileşeni, kısa vadeli enflasyona bağlı değişken faizli ve döviz cinsindedir. Mali açıdan dolarize olmuş bu ekonomiler yüksek ve istikrarsız enflasyona dönüş ve döviz kurlarında beklenen ve gözlenen dalgalanmalar, bankacılık krizlerine ve sermaye kaçışlarına daha açık olacaktır.

Gelişmekte olan piyasa ekonomilerinin diğer bir sorunu ise cari açık sorunudur. Ülkenin dış dengesinin sağlanmasında, ekonominin net ihracatının, tasarruf ile yatırım arasındaki farka eşit olması gerekir. Başka bir deyişle sermaye girişi, cari açığa ya da net rezerv miktarına eşit olmalıdır. Bu açıdan cari açık, ülke yatırımlarının tasarrufları aşması sonucu ulusal ekonominin ek yatırımını yurtdışından borçlanarak finanse ettiğini (ülkeye sermaye girişi) ve ekonominin yabancı yükümlülüklerinin yurtdışındaki varlıklarından daha hızlı büyüdüğü anlamına gelmektedir. Sermaye girişindeki olası bir yavaşlama, cari açıktaki azalmayla ya da dış rezervlerdeki düşmeyle dengelenecektir. Bu yönüyle ülkelerin artan cari açığı, ekonomi üzerindeki finansal baskıyı arttırmaktadır.

Sermaye girişindeki azalma, cari açığın düşmesiyle karşılanacağından, ticarete konu olmayan mallara yönelik yurtiçi talep azalacak ve talepteki azalış bu malların nispi fiyatını düşürecek ve reel döviz kuru artacaktır.

Yabancı sermayedeki ani duruş, ticarete konu olmayan malların fiyatlarında (ticarete konu olan malların fiyatlarına nispeten) daha sert uyarlamalara sebep olmaktadır. Bu keskin uyarlamalar ülke ekonomisinin krize girmesine sebep olacak boyutta ticarete konu olmayan mal üreten sektörlerde üretimin daralmasına sebebiyet verecektir.

Uluslararası sermayenin fonlarını geri çekmeleri (ani durma), yurt içi üretimde ve toplam talepte önemli düzeyde daralmaya yol açmaktadır. Bahsi geçen bu ülkeler ara malı ve yatırım malları üretiminde, başta enerji olmak üzere, hammadde ihtiyacını önemli ölçüde ithalat yaparak gerçekleştirmektedir. Dolayısıyla döviz bağımlılık söz konusudur. Uluslararası yatırımcıların ülkeden fonlarını geri çekmelerinin bir sonucu olarak, finansman ihtiyacını yurt dışından karşılayan üreticiler, önce ara mal ve yatırım mallarının ithalatında zorlanmaya başlayacak, takip eden süreçte, ara mal ithalatının yapılamamasıyla birçok sektörde üretim faaliyetleri durma noktasına gelecektir.

Finansal kurumların ve finansal araç çeşitliliğinin az olmasından dolayı finans piyasalarının derinliğinin düşük olması gelişmekte olan ülke ekonomilerinin diğer tipik bir özelliğidir. Finansal derinliğin düşük oluşu ve ulusal tasarrufların yapılması düşünülen yatırımları karşılayacak düzeyde olmaması nedeniyle bu ülkeler, yüksek ekonomik büyüme rakamına ulaşabilmek için kaçınılmaz olarak uluslararası piyasalardan borçlanmaktadır. Borçlanma neticesinde sermaye girişleri, ülkelerin kendi kaynaklarının ötesinde bir kaynak kullanım imkânı yaratarak kredi imkanına erişmeyi kolaylaştırmaktadır. Kolay kredi imkanına kavuşan firmalar, ara malı ve yatırım mallarını nispeten daha kolay ithal ederek üretim miktarlarını arttırırken aynı zamanda yeni yatırımlara da yöneleceklerdir. Sermaye girişine bağlı olarak bir yandan kredi imkanlarının artması, diğer yandan döviz arzındaki bolluk, tüketim harcamalarını arttırırken, yerli para değer kazanmakta tüketici ve üreticiler için ithalat daha az maliyetli olmaktadır. Bu yabancı fonlar hızlı ekonomik büyümenin gerçekleşmesinde etkili olurken, iç borç stoku içindeki döviz ve faiz yapısını bozarak ekonomilerin kırılganlık düzeyinin artmasına sebep olacaktır. Yükümlülük dolarizasyonunun yüksek olduğu bir ekonomide, ani durma cari açığın düşmesiyle karşılanacağından ithalat düzeyinde ciddi bir düşüşe ve ulusal paranın yüksek oranlı değer kaybına yol açacaktır.

### Asli Günah ve Dalgalanma Korkusu (Fear of Floating)

Gelişen piyasa ekonomilerinde sık karşılaşılan bir olgu olarak dalgalanma korkusu, döviz kuru seyrindeki düşük oynaklıkla birlikte, döviz rezervleri ve faiz oranlarındaki yüksek oynaklığın (değişim) bir arada bulunmasını ifade etmektedir.

Calvo ile Reinhart (2000a) ve Mishkin (2004) merkez bankalarının dalgalanma korkusu yaşama sebeplerini şu sorunlar üzerinden açıklamaktadır (Calvo ve Reinhart 2000a: 5-9; Mishkin, 2004: 4-7). İlk olarak gelişmekte olan ülkelerin istikrar programlarına yönelik geçmişte yaşanan olumsuz deneyimlerin sonucu oluşan para politikasına güven eksikliğidir. İkinci olarak, uluslararası sermayenin, finansal kaynaklarını piyasa ekonomilerinden hızla

geri çekmelerinin sonucu, sermaye akımındaki sert geri dönüş (ani duruş) ve peşinden hızlı kaçış nedeniyle yaşanan zorluklardır (Mishkin, 2004: 4-7). Üçüncü sorun, döviz kuru ve enflasyon ilişkisi üzerinden açıklanır: Döviz kurunda görülen ani ve büyük çaplı dalgalanmalar yurt iç enflasyona (pass-through effect= enflasyona geçiş etkisi) neden olur. Dördüncü sorun ise yükümlülük dolarizasyonudur. Yükümlülük dolarizasyonu, yüksek ve değişken enflasyon oranları ile para politikalarına yönelik güven eksikliğinden dolayı piyasa ekonomilerine özgü bir problem olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer bir sorun, bu ülkelerdeki borç alan ve borç veren tarafları, gelecekteki kur riskinden (kur - fiyat artışlarından) korunmasını (hedge) sağlayacak, vadeli işlem piyasalarının hem kurumlar hem de işlem hacmi yönünden yeterince derin olmamasıdır (Calvo ve Reinhart, 2000:8). Genel hatlarıyla bahsedilen bu sorunlar nedeniyle, gelişmekte olan piyasa ekonomilerinin merkez bankaları, resmi olarak (de jure) tam dalgalı kur rejimi uyguladıklarını ilan etseler de, uygulamada (de facto) döviz kurlarına müdahalede bulunmaktadırlar.

Calvo ve Reinhart (2000a), dalgalanma korkusu kavramını, özellikle gelişen piyasa ekonomilerindeki merkez bankalarının davranışı üzerinden açıklamışlardır. Yazarlar bu olguyu, "Merkez bankaları döviz kurlarını resmi olarak dalgalanmaya bıraktıklarını ilan etseler dahi, döviz kurlarındaki aşırı oynaklıkların (volatilenin) yaşanmasını istemedikleri için ulusal paralarının, yabancı ülke paraları karşısında serbest dalgalanmasına izin vermemekte ve fiili olarak, bir ara rejim uygulamaları sonucunda dalgalanma korkusu ortaya çıkmaktadır" şeklinde açıklamışlardır (Calvo ve Reinhart, 2000a: 5-9).

Levi-Yeyati ve Sturzenegger (2005), gelişen piyasa ekonomilerinin parasal otoritelerinin uluslararası finans piyasalarındaki artan istikrarsızlığa kayıtsız kalamayıp çoğunlukla zorunlu olarak ilan ettiklerinden farklı bir kur rejimi uygulamaya ortaya koyduklarını ifade etmişlerdir (Levi-Yeyati ve Sturzenegger:2005:1603-1635). Bu ülkelerdeki büyük banka ve firmaların döviz cinsinden açık pozisyonları varsa ve bu durumun doğurduğu riskten korunma (hedge) imkanı yoksa para otoriteleri, döviz kurlarına ciddi bir müdahalede bulunarak uygulayacaklarını ilan ettikleri kur rejimini farklılaştırmaktadır.

Gelişen piyasa ekonomilerinin merkez bankaları, döviz kurundaki dalgalanmalara karşı öncelikle uluslararası rezervleri kullanarak müdahale etmektedir. Daha sonra politika faiz oranlarını arttırarak uluslararası rezervlerdeki düşüşü dengelemeye çalışmaları (uluslararası rezerv kayıpları ve/veya faiz oranı oynaklıkları) ekonomik birimlerin güvenilirlik sorununa sebep olmaktadır (Leiderman vd., 2006: 5).

Ekonomi biliminde teorik olarak, esnek kur rejiminin üstün yanı olarak, içsel ve dışsal şokların cari kura yansiyarak dengeyi otomatik sağlayacağı kabul edilir. Esnek kur rejimin bu özelliğinden dolayı parasal büyüklüklerin, yabancı sermaye hareketlerinin etkisine maruz kalmayacağı düşünülür. Dolayısıyla esnek kur rejimi, merkez bankalarının bağımsız para politikası uygulamasına imkân vermektedir.

İktisat literatüründe "imkânsız üçlü" veya diğer adıyla "üçlü açmaz" olarak tanımlanan hipoteze göre, dışa açık bir ekonomide, para otoriteleri sermaye hareketleri serbest iken döviz kurunu

ve faiz oranını eşzamanlı olarak kontrol edemez. Ancak, uygulamada merkez bankaları kurdaki istikrarı sağlamak için döviz kurunda meydana gelen aşırı oynaklıklara kayıtsız kalamayıp para politikası aracı olarak faiz politikalarını aktif olarak kullanmaktadırlar (Calvo, 2006:11-16). Merkez bankalarının döviz kurlarındaki dalgalanmayı bertaraf etmek adına aktif faiz politikaları uygulamaları, faiz oranlarındaki aşırı hareketliliğe yol açarak, finansal istikrardan çok finansal istikrarsızlığa sebep olmaktadır (Mishkin, 2004: 6).

Döviz kuru üzerindeki dalgalanma korkusu, merkez bankalarının çoğu zaman enflasyon hedefinin önüne geçmekte ve enflasyon hedefleri ikincil plana atılmaktadır. Merkez bankalarının bu davranışı, yabancı para birimi cinsinden tanımlı yükümlülüklerde artışa (daha yüksek kur riski) yol açarken para politikasına duyulan güven üzerinden, enflasyon oranındaki düşüşü de tersine döndürebilmektedir (Leiderman vd, 2006:7-9 ; Eichengreen vd., 2003b: 25).

Enflasyon hedefinin dalgalanma korkusuyla geri planda kalması sonucu ortaya çıkan politika faiz oranındaki aşırı oynaklık, para politikasına duyulan güveni azaltacaktır (Khan, 2003:8). Netice de para politikasına duyulan güven eksikliği, döviz kurlarının ve faiz oranlarının birlikte artışına neden olacaktır (Levy-Yeyati ve Sturzenegger, 2005: 1612; Calvo ve Reinhart, 2000a: 15-25). Dalgalanma korkusu yaşayan ekonomilerin deneyimlerine göz atıldığında, döviz kurlarındaki yüksek oynaklığa karşılık, faiz oranlarının daha az hareketli olduğu, buna karşılık nominal faizlerle reel faiz oranları arasındaki farkın büyük görülmektedir.

Politika faiz oranlarının sıklıkla değiştirilmesi, faiz oranları hakkındaki belirsizliği artırarak yurtiçi asli günah sorununa ve vade uyumsuzluğuna sebep olacak biçimde ekonominin borç stoku bileşenini değiştirmektedir (Calvo, 2006: 11-16; Hausmann ve Panizza, 2003: 968 ).

## Asli Günah Hipotezi Açısından Türkiye Ekonomisinde İç Borçlarının Değerlendirilmesi

### Literatür

Gelişmemiş ve likiditesi düşük sermaye piyasasının varlığında, uzun vadeli yatırımların kısa vadeli fonlara finanse edilmesi, aktif ve pasifler arasındaki vade uyumsuzluğunu arttırmaktadır (Aklan, 2010:36). Hausmann ve Panizza'nın (2003) sabit faizli yerel para birimleri ile yurt içinden uzun vadeli yurt içi kredi alamama olarak tanımladıkları yurtiçi asli günah içindeki ülkeler, kısa vadeye ve dolayısıyla faiz oranına bağlı olarak değişken faiz oranları ile borçlanmak zorunda kalmaktadır.

Gürçihan ve Yılmaz'ın (2007), Türkiye için yaptıkları 1998-2005 yıllarını kapsayan çalışmalarında yurtiçi asli günah göstergeleri olarak, döviz, faiz oranı ve vade riskleri dikkate alınmış ve uluslararası asli günah katsayısının 2004 yılına kadar 1 (bir) değerini aldığı tespit edilmiştir. Bulunan sayısal sonucun anlamı ise Türkiye'nin ulusal para birimi ile uluslararası borçlanamıyor olmasıdır (Gürçihan ve Yılmaz, 2007:6-7).

Bal ve Özdemir (2012), Türkiye'deki borç yönetimi konusunda yapılan kurumsal düzenlemelerin ve seçilen döviz kuru rejiminin yurtiçi ve yurt dışı asli günah göstergeleri üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Asli günah göstergelerini (1998- 2010) dönemi için hesaplanmışlardır. Çalışmalarında Türkiye'nin (1998-2010) dönemi için uluslararası asli günah katsayısını 2004 yılına kadar (1), 2010 yılında ise 0.6'ya yakın bir değer elde etmişlerdir (Bal ve Özdemir, 2012: 13-14).

Aklan (2010), 1998-2009 yılları için yurtiçi asli günah göstergeleri üzerinden Türkiye'nin iç borç yönetimini incelemiştir. Çalışmada yurtiçi asli günah bileşenlerini sırasıyla YİG1, YİG2 ve YİG3 ras-yoları üzerinden hesaplamışlardır. 2002-2009 arasında uygulanan makroekonomi politikalarının enflasyonist beklentileri azaltması neticesinde iç borç stokunun kur ve faiz değişimlerine duyarlılığının azaldığı tespit edilmiştir. Bu tespitin doğal sonucu olarak, asli günah göstergelerinin ciddi bir finansal kırılma kaynağı oluş-turmadağı saptanmıştır.

Akduğan (2017) ise, Türkiye'nin dış borç stokunun belirleyicilerini 1970- 2015 yılları için asli günahı etkileyen faktörler üzerinden açıklamaya çalışmıştır. Söz konusu bu çalışmada, dış borç stoku üzerinde enflasyon oranı, döviz kuru rejimi ve para arzı büyük-lüklerinin istatistiksel açıdan anlamlı ve negatif etkisi bulunmuştur. Benzer şekilde dış borç stoku üzerindeki etkisi açısından kişi başına GSYH, bütçe dengesi, borç servisi, yurtiçi krediler ve dış açıklık değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkili ol-duğu saptanmıştır.

Nart (2013) ise, çalışmasında 16 gelişen piyasa ekonomisinin ve 23 gelişmiş ülkenin 1990- 2010 dönemi için yabancı para cinsin-den borçlanmasının sebep olduğu asli günahı etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla panel veri analizi yapılmıştır. Gelişen piyasa ekonomilerinde para birimi uyumsuzluğunun, ekonomik birimlerin borç yapılarını daha da kırılma hale getirip, bankacılık ve para krizlerinin temel kaynağı olduğunu saptamıştır. Bu çalışmada gelişen piyasa ekonomileri gibi gelişmiş ülke ekonomilerinin de yabancı para cinsinden borçlanmalarına rağmen gelişen piyasa ekonomilerinin dış borçlarını düzgün yönetemediklerinden dolayı krize girme olasılığının daha yüksek olduğunu altı çizilmiştir.

Akıncı ve diğerleri'nin (2013) gerçekleştirmiş olduğu, Türkiye eko-nomisinin 2003-2012 dönemini kapsayan çalışmaları, "Robust Regresyon Yöntemi"ni kullanarak yurtiçi asli günahın belirleyi-cilerinin tespit edilmesi üzerinedir. Çalışma sonucunda yurt içi fiyatlar genel düzeyi, döviz kuru ve dış borç stokunun yurtiçi asli günah üzerinde etkisinin negatif olduğu, uluslararası rezerv dü-zeyinin, faiz oranlarının ve kredi hacminin ise yurtiçi asli günah üzerindeki etkisinin pozitif olduğu tespit edilmiştir (Akıncı vd., 2013: 140).

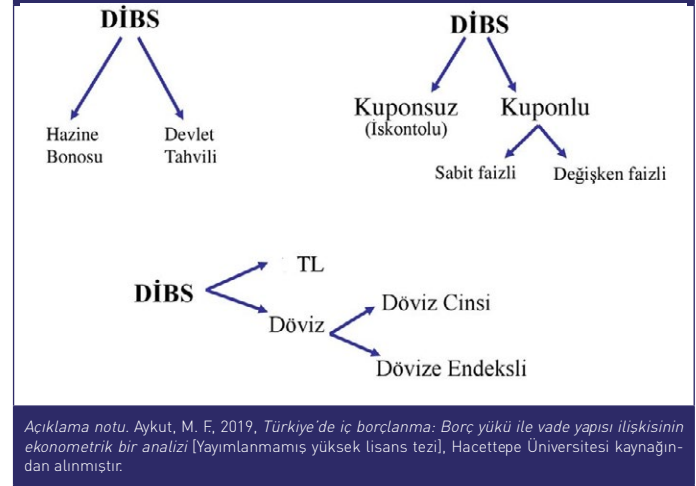
### Türkiye'de İç Borç Stokunun İçeriği

İç borç, devletin hazine bonusu ve devlet tahvili gibi finansal araç-larla yurtiçi yerleşiklere borçlanmasıdır

Hazine bonoları, Hazine ve Maliye Bakanlığı adına, TCMB tarafın-dan vadesi 1 yıldan (364 gün) az olacak şekilde bütçe kanunundaki hükümlere uygun olarak ihraç edilmektedir. Hazine bonolarını li-kit olmaları nedeniyle daha çok bankalar tarafından tercih edil-mektedir.

Devlet tahvili ise bir yıl veya daha uzun vadelerde ihraç edilen Devlet İç Borçlanma Senedi (DİBS)'e verilen isimdir. DİBS'ler ih-raç edildikleri "para birimi cinsine", "vadelerine", "üzerlerinde kupon taşıyıp taşıyamalarına", "ihraç yöntemlerine" ve "faiz öde-me" türlerine göre farklı açılardan sınıflandırılabilir.

Şekil 1  
DİBS Sınıflandırmaları



Açıklama notu: Aykut, M. F., 2019, Türkiye'de iç borçlanma: Borç yükü ile vade yapısı ilişkisinin ekonometrik bir analizi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Hacettepe Üniversitesi kaynağın-dan alınmıştır.

İhraç edildiği para birimine göre DİBS'ler TL cinsi ve Döviz cin-si olarak ayırma tabi tutulurken, döviz de kendi içerisinde "Döviz Cinsi" ve "Döviz Endeksli" olarak iki alt kalemde sınıflandırılır.

DİBS'ler, sadece TL cinsinden değil aynı zamanda, EUR, USD gibi yabancı bir para birimi üzerinden ya da yabancı bir para birimine endeksli olarak da ihraç edilmektedir.

DİBS'ler üzerlerinde kupon taşıyıp taşıyamalarına göre "Kupon-suz ve Kuponlu" olarak da ihraç edilmektedir.

Sabit faizli DİBS'lerin vade sonuna kadar elde tutulması koşuluyla belirli bir nominal getiri garantisi vardır. Kuponsuz (iskontolu) DİBS'ler ise, vade tarihinde sadece anapara ödemesi yapılan senetlerdir. Kuponsuz tahvil ya da bonoların vade sonu getirisi, alış fiyatı (nominal değer belirlenmiş bir faiz oranı (iskonto) ile indirgenmiş fiyatından satışa sunulması) ile nominal değer arasındaki fark kadardır. Yapılacak ödeme nominal değer miktarınca vade sonunda tek seferde gerçekleşmektedir.

Kuponlu DİBS'lerde, kupon ödemeleri ve vade sonu anapara öde-mesi farklı tarihlere gerçekleşmektedir. Kuponlu DİBS'ler üze-rinde yer alan nominal değeri ve faiz oranı üzerinden yine senette belirtilen sıklıkta dönem ödemeleri yapılmaktadır. Anapara geri ödemesi de itfa tarihinde yapılmaktadır.

### Türkiye'de İç Borcun Asli Günah Açısından Değerlendirilmesi

Çalışmanın amacı Hazine ve Maliye Bakanlığı verilerinden yarar-lanılarak ülke ekonomisinin hem döviz, hem de kısa vadeli faiz oranlarına duyarlı olan iç borç stoku üzerinden (2012-2022:9) dö-nemi için yurtiçi asli günahın mevcut boyutunu yansıtmaktır.

Yurtiçi asli günah analizi üç gösterge üzerinden yapılmıştır. Birinci gösterge döviz cinsinden iç borç stokunu; ikinci gösterge olarak,

ülkelerin yerel para birimlerinden sabit faiz oranlarında uzun vadeli borçlanma (vade risklerini dikkate almak) yapmadığı durum ele alınmıştır. Başka bir deyişle yabancı para cinsinden borçların yanında yerli para cinsinden kısa vadeli borçlar da dikkate alınmaktadır. Üçüncü gösterge ise, iç borç stoku bileşe içinde enflasyona endekli borçlanma araçlarıdır.

### **2000-2010 Dönemi Ekonomik Görünüm**

Türkiye 9 Aralık 1999'da IMF'ye sunduğu niyet mektubu ile, 01.01.2000 tarihinde uygulamaya konulacak ve 31.12.2002 tarihinde sona erecek 3 yıllık bir "enflasyonu düşürme" amaçlı Stand-by Anlaşması yapmıştır. Programın uygulanma süresi 18'er aylık iki ayrı döneme ayrılmıştır. İlk 18 aylık dönem (01.01.2000-31.06.2001) tarihlerini, ikinci 18 aylık dönem ise (01.07.2001-31.12.2002) tarihlerini içermektedir.

Programın içeriğinde düşük enflasyon hedefini temel alan para ve kur politikaları, sıkı maliye politikaları ve enflasyon hedefiyle uyumlu gelirler politikası yer almaktaydı (TCMB, 2001: 31). Bu program kapsamında 2000 yılı sonunda enflasyon hedefi TEFE için % 20, TÜFE enflasyon oranının için % 25 olarak belirlenmiştir.

İlk 18 ay döviz kuru artışı kur sepetine (1 ABD doları ve 0,77 Euro'dan oluşan) göre aylık TEFE'ye bağlanmıştır. Program, döviz kurunu nominal çıpa olarak kullanan bir enflasyonla mücadele programıydı. 2000 ve 2001 Haziran ayına kadar devam edecek ilk 18 ayda, enflasyon hedefine yönelik kur sepeti uygulanacaktı. 2001 Haziran'ından sonraki ve 2002 sonuna kadar sürecek ve daha sonra ikinci 18 aylık dönemde ise kademeli olarak "genişleyen bant" uygulamasına geçilecekti.

Finansal krizin öncü habercisi olan 22 Kasım 2000 tarihindeki bankalararası piyasada gecelik borçlanma basit faizinin Ağustos, Eylül ve Ekim 2000 aylarına göre yaklaşık üç kat artarak ortalama %110,8'e, en yüksek %210'na yükselmesi (TCMB, 2000: 72), 2000 yılında başlayan bu istikrar programına yönelik güven sorununa yol açmıştır. IMF'nin 7,5 milyar dolar tutarında ek kredi vermesiyle bu güven sorunu geçici olarak aşılmış ve Kasım krizinin derinleşmesini önlenmiştir. Ancak 24 Kasım-1 Aralık 2000 tarihleri arasında TCMB döviz rezervinin 5,5 milyar dolarını kaybetmişti. IMF ile imzalanan Stand-By antlaşmasına dayanılarak 6 Aralık 2000 tarihinde IMF'den sağlanan 10,4 milyar dolarlık ek rezerv piyasaları geçici olarak rahatlatmıştır.

21 Şubat 2001 tarihine gelindiğinde bankalar arası para piyasasında gecelik faiz oranı ortalama % 4018,6 en yüksek ise %6200'lere ulaşmıştı. 23 Şubat 2001 tarihinde ise TCMB'nin döviz rezervleri 5,36 milyar dolar değer kaybıyla 22,58 milyar dolara kadar gerilemiştir (Ardıç, 2004: 182).

2000 yılında enflasyonu düşürme niyetiyle uygulamaya konulan istikrar programı, mali sisteme olan güvensizlik, ödemeler bilançosunda yaşanan açıklar ve dolarizasyonun artması gibi sebeplerden dolayı devalüasyonla sonuçlanan başarısız bir istikrar programı olmuştur.

2001 yılı sonunda % 76'nın üzerindeki ağır kamu borç yükü ile birlikte % 68,5 oranındaki yüksek bir enflasyon ve % 12'ye yakın bütçe açığı sonucu, ekonomik birimlerin TL'ye güveni azalmış ve para ikamesi (dolarizasyon) süreci hızlanarak yabancı para

mevduatının toplam mevduat içindeki payı %57 oranına ulaşmıştı. Ek olarak bankacılık sektöründe de batık kredi oranı kayda değer düzeyde yükselmişti.

2000 yılında başlayan ve devalüasyonla sonuçlanan başarısız istikrar programı uygulamasının ardından, Türkiye'de 2001 yılında döviz çıpası sistemi uygulamasından vazgeçilip dalgalı kur rejimine geçilmiştir. Dalgalı kur sistemine geçilen bu dönemde ciddi boyutta artan döviz talebi likidite krizine yol açmıştı. Bu likidite krizinin aşılması amacıyla 2001 yılında Hazine, TL cinsinden (DİB-S)'ni dövize endekli hale getirmiştir. Bu işlem sonucu iç borçlanmanın bileşimi değişmiş ve TL cinsinden iç borçlanmanın yanı sıra dövize endekli kısmı da eklenmiştir.

2001 yılının Şubat ayında yaşanan mali krizle birlikte, döviz cinsi ve dövize endekli borçlanmanın toplam iç borç stoku içindeki payı 2001 yılında yüzde 36'ya, 2002 yılında ise %58,1'e ulaşmıştır. Bu dönemde (2001 yılı ve izleyen iki yıl) Türk Lirası'nın aşırı değerlenmesinin de dövize endekli iç borçlanmayı arttırmada etkisi olmuştur.

1998 ve 1999 yıllarında TL sabit faizli senetlerin toplam iç borç stoku içindeki payının yüksek olması nedeniyle yurt içi asli günah göstergesi oldukça düşüktür. Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizleri dövize endekli iç borç stokunun artmasına ve dolayısıyla yurtiçi asli günahın rekor düzeyde yüksek çıkmasına sebep olmuştur. Bu dönemde dövize endekli iç borç stokunun düşmesi ile birlikte reel borçlanma maliyetini indirmek için, dövize endekli iç borçlanmayı arttırmada etkisi olmuştur.

### **Türkiye'nin Asli Günah Analizi (2010-2022)**

Hazine, 2011-2017 yılları arasında "yurtiçi piyasalardan TL cinsinden borçlanmak" ilkesi doğrultusunda hareket etmiştir.

2003 yılında başlayan kademeli olarak iç piyasalardan yapılan döviz cinsi borçlanma miktarının azaltılmasına gidilmiştir. Hazine 1996 yılında başlayıp 2010 yılında dövize endekli iç borçlanmaya son vermiştir.

Hazine 2003-2010 yılları arasında 3,0 milyar Avro ve 34,0 milyar ABD doları tutarında iç borçlanma yapmıştır. Hazine dövize endekli tahvil ihracını 19 Ocak 2010 tarihinde ihale ile gerçekleştirmiş ve 1,9 milyar ABD doları borçlanmıştır. Daha sonra Hazine bu dövize endekli tahvil ödemesini 18 Ocak 2012 tarihinde yaparak Şubat 2012 itibarıyla iç borç stoku içerisindeki dövize endekli senetlerin payını sıfırlamıştır. Borç bakiyesinin ödenmesiyle birlikte mali disiplini sağlamak amacıyla, 2010 yılından sonra iç piyasalardan sadece TL cinsinden borçlanılmıştır. Tablo 1'den de anlaşılacağı üzere 2012-2017 arasındaki altı yıllık dönemde yabancı para cinsinden borcun payı sıfırlanmış ve iç borç stokunun tamamı TL ile gerçekleştirilmiştir.

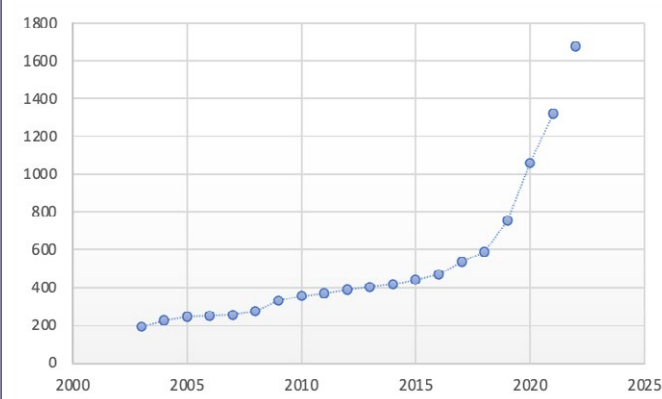
Tablo 1 deki verilerden yararlanılarak elde edilen Grafik 1'de Türkiye'nin yıllara göre iç borç stokunun eğilimi ve Grafik 2 de ise Türkiye'nin TL cinsinden iç borç stokunun yıllara göre değişimi yer almaktadır.



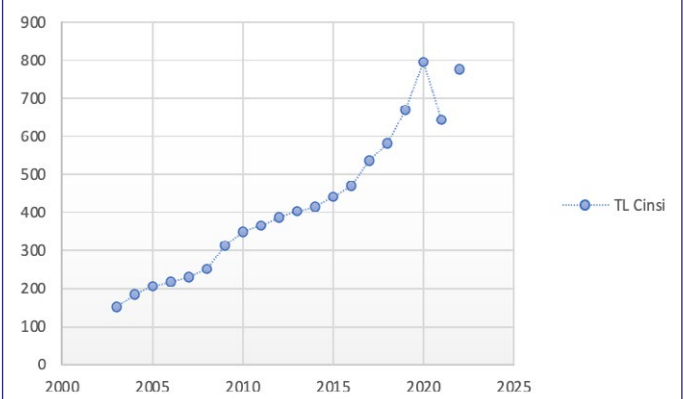
**Tablo 1***Türkiye’de Merkezî Yönetim Borç Stokunun Bileşenleri (Milyon TL)*

Yıllar	İç Borç Stoku(toplam)	TL Cinsi	Döviz Cinsi	TÜFE’ye Endeksli	Dövizin Payı%	Dış Borç Stoku	Döviz Cinsi Borç*	Toplam Borç	Döviz Cinsi Borç/ Toplam Borç
2003	194.387	151.790	42.597	18	21,9	88.847	131444	283234	46,4
2004	224.483	185.020	39.463	18	17,6	92.489	131952	316972	41,6
2005	244.782	206.852	37.930	18	15,5	87.157	125087	331939	37,7
2006	251.470	216.800	34.670	18	13,8	94.032	128702	345502	37,3
2007	255.310	229.168	26.142	22	10,2	78.552	104694	333862	31,4
2008	274.827	251.836	22.991	22	8,4	106.002	128993	380830	33,9
2009	330.005	312.837	17.168	17	5,2	112.044	129212	442049	29,2
2010	352.841	347.347	5.495	5	1,6	121.305	126799	474146	26,7
2011	368.778	365.034	3.745	4	1,0	150.291	154036	519070	29,7
2012	386.542	386.542	0	0	0	146.359	146.359	532901	27,5
2013	403.007	403.007	0	0	0	183.186	183.186	586193	31,3
2014	414.649	414.649	0	0	0	197.869	197.869	612517	32,3
2015	440.124	440.124	0	0	0	238.122	238.122	678246	35,1
2016	468.644	468.644	0	0	0	291307	291.307	759952	38,3
2017	535.448	535.059	388	0	0,1	341.047	341.047	876494	39,0
2018	586.142	580.277	5.865	6	1,0	480.973	486.838	1067115	45,6
2019	755.052	668.538	86.513	87	11,5	574.002	660.515	1329054	49,7
2020	1.060.354	794.436	265.917	266	25,1	752.495	1.018.413	1812849	56,2
2021	1.321.718	642	387.994	292	23,6	994.340	1.274.591	2181059	58,4
2022	16776	777	506010	393					

*Açıklama notu.* T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı (2021c) Kamu Finansmanı İstatistiklerinden yararlanılarak yazar tarafından derlenmiştir.

**Grafik 1***Türkiye’de Merkezî Yönetim İç Borç Stoku*

*Açıklama notu.* Türkiye’de Merkezî Yönetim Borç Stoku verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

**Grafik 2***Türkiye’de Merkezî Yönetimin TL Cinsi İç Borç Stoku*

*Açıklama notu.* Türkiye’de Merkezî Yönetim Borç Stoku verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

TÜFE’ye endeksli tahvil ihraçlarına 90’ların sonunda başlanmış ve 2003-2007 yılları arası yeni ihraç yapılmazken 2007 yılında yeniden bu tahvillerin ihracına başlanmıştır. 2010 Nisan ayında Cumhuriyet tarihinde ilk kez 10 yıllık TÜFE’ye endeksli DİBS ihracı gerçekleştirilmiştir (2012’de de devam etmiştir) (Karataş, 2019: 36). TÜFE

endeksli DİBS ihracındaki 2018 yılından sonra belirgin bir artış yaşanmıştır. TÜFE endeksli iç borç stoku 2022 yılının Ekim ayında yaklaşık 310 milyar 79 milyon liraya ulaşırken TL değişken faizli iç borç stoku da 204 milyar 837 milyar lira olmuştur.



Tablo 2

Türkiye’de Merkezî Yönetim İç Borç Stokunun Bileşenleri (2014-2022:10)

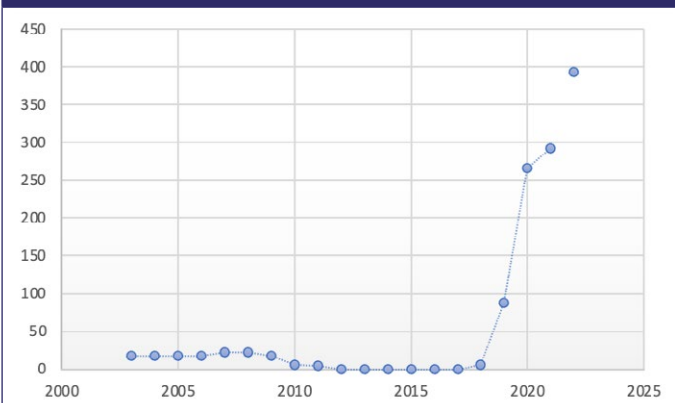
(Milyar TL)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022/10
<b>Faiz</b>									
Sabit	234,9	256,4	278,9	348,4	375,2	464,2	591,7	431	435,2
Değişken	179,8	183,7	189,7	187,0	210,9	290,8	468,7	204	338
TÜFE Endeksli	100,9	99,4	106,8	119,6	135,4	172,3	205,9	291,648	310,79
<b>Döviz</b>									
TL	414,6	440,1	468,6	535,4	580,3	668,5	794,4		
Döviz	0,0	0,0	0,0	0,4	5,9	86,5	265,9	396	2.415
<b>İç Borç Stoku</b>	<b>414,6</b>	<b>440,1</b>	<b>468,6</b>	<b>504,15</b>	<b>586,1</b>	<b>755,1</b>	<b>1.060,4</b>	<b>1.321</b>	<b>1,6</b>

Açıklama notu. TC. Hazine ve Maliye Bakanlığı (2021c) Kamu Finansmanı İstatistiklerinden yararlanılarak yazar tarafından derlenmiştir. <https://www.hmb.gov.tr/kamu-finansmani-istatistikleri> (Erişim tarihi: 05.10.2022)

TÜFE’ye endekslene hem anapara ödemesi hem de kupon ödemeleri için geçerli olduğundan piyasanın ilgisini TÜFE’ye endeksli tahvillere çekmiştir. Bunun yanı sıra para politikası uygulamasına bağlı olarak uygulanan düşük faiz politikaları piyasa için TÜFE’ye endeksli tahviller daha cazip hale gelmiş ve bankaların elindeki tüm TL cinsi tahvillerin yarısına yakını TÜFE endeksli tahviller oluşturmuştur. Grafik 4 de TÜFE endeksli iç borç stokunun yıllara göre eğilimi gösterilmiştir.

Grafik 3

TÜFE Endeksli İç Borç Stoku



Açıklama notu. Türkiye’de Merkezî Yönetim Borç Stoku verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

2014 yılındaki merkezî yönetim faiz yapısı incelendiğinde, iç borç stokunun %57’si sabit faizli iken %43’ü değişken faizlidir. 2020 yılına gelindiğinde bu oran fazla değişiklik göstermemiş (%56 sabit faiz, %44 değişken faiz), ancak değişken faizli iç borçlanmada TÜFE’ye endeksli senetlerin payı azalmıştır. 2014 yılında değişken faizli iç borçlanmanın %56’sı TÜFE’ye endeksli iken 2020 yılında %44’ü TÜFE endeksli olarak gerçekleşmiştir.

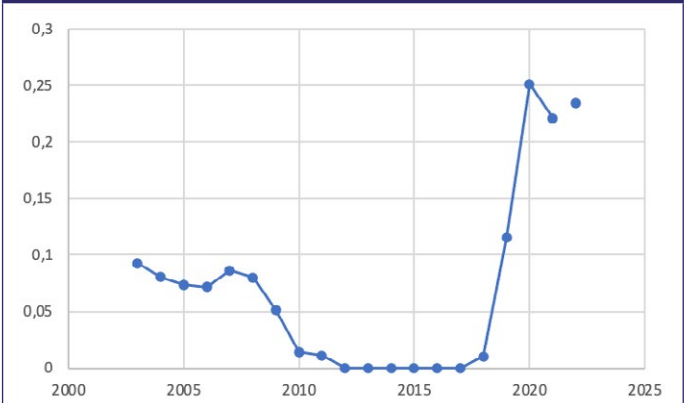
Hazine ve Maliye Bakanlığı’nın verilerine göre Mart 2022 itibariyle merkezî yönetimin toplam iç borcu 1 trilyon 483 milyar liraya yükseldi. Bunun 740 milyar TL’si sabit faizli araçlardan, 743 milyar TL’si değişken ve TÜFE’ye endeksli araçlardan oluştu. Böylelikle 2010’dan bu yana ilk kez sabit faizli borcun payı yüzde 50’nin altına inmiştir.

Hazine ve Maliye Bakanlığı verilerine göre 2020 yılı sonunda ise TÜFE endeksli tahvillerin borç stoku 250 milyar 897 milyon lira

iken 2021 yılı sonunda TÜFE’ye endeksli borç stoku 291 milyar 648 milyon lira seviyesinde bulunuyordu. Grafik 5 te TÜFE bazlı iç borçların zaman içindeki eğilimi gösterilmektedir.

Grafik 4

TÜFE Bazlı İç Borcun Toplam İç Borçların İçindeki Oranı



Açıklama notu. Türkiye’de Merkezî Yönetim Borç Stoku verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

2021 yılında iç borç 1.317 milyar TL’dir. Bunun 396 milyar TL’si döviz cinsinden iç borç, 286 milyar TL’si Tüketici Fiyat Endeksi’ne (TÜFE) endeksli, 204 milyar TL’si değişken faizlidir.

2021 yılında iç borcun geriye kalan 431 milyar TL’si sabit faizli TL cinsi borçlanmaydı. Bu da toplam borçların ancak yüzde 15,9’una denk gelmektedir. Merkez Bankası’nın faiz oranlarını düşürdüğüne rağmen değişken faizli borçların maliyeti de tersine artmış ve 5 yıllık tahvillerin faiz oranı 2021 yılı dönemi için 24,12 puan düzeyinde gerçekleşmişti. Hazine’nin verilerine göre, politika faizinin yüzde 19 olduğu Mayıs 2021’de aylık ortalama borçlanma maliyeti yüzde 11,3 iken, Kasım 2021’de bu maliyet yüzde 19,4 gibi ciddi düzeyde bir sıçramaya neden olmuştur.

Hazine verilerinden yapılan hesaplamalara göre döviz borcu, TL değişken faizli ve TÜFE endeksli borç stokunun toplam borç stoku içindeki payı 2003 yılında yüzde 75,8, 2017 yılında ise yüzde 60,3 seviyesinde bulunuyordu. Bu oran 2021 yılı sonunda yüzde 84,7 seviyesine ulaşmıştır.

Gerçekleşen yüksek enflasyon seviyesi ve bozulan enflasyon beklentileri (TÜFE’nin 2022’nin ilk aylarında yüzde 50’yi geçeceği

beklentisi) TÜFE'ye endeksli tahvil ihalelerine yönelime sebep olmuştur. Döviz cinsi, TL değişken faizli ve TÜFE endeksli borç stokunun toplam borç stokunda payı yüzde 84,7 seviyesine çıkmıştır. TÜFE'ye endeksli tahviller özellikle iç borçların yüzde 90,5'ini elinde tutan banka ağırlıklı finansal kuruluşlar tarafından tercih ediliyordu. Aynı dönem bireysel yatırımlar kamu iç borçlanma senetlerinin 14,4 milyar TL ile sadece yüzde 1,06'sıydı. Yabancı payı da 54,4 milyar TL ile yüzde 4,04'e gerilemişti.

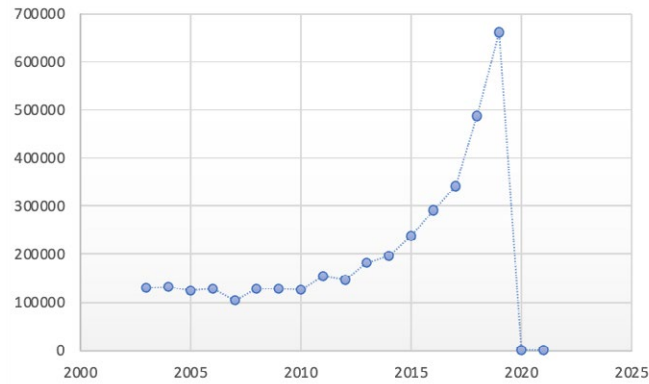
Hazine 1996 yılında başlayıp 2010 yılında son verdiği döviz cinsi iç borçlanmaya 2017 yılında tekrar başlamıştır. 2017'de 388 milyon TL ve 2018 sonunda yurt içi piyasalardan 5.8 milyar TL tutarında döviz ve altın cinsi borçlanılmıştır.

Ülke içinden dövizle borçlanma 2019 itibarıyla hızla artış göstermiş ve 2015-2019 dönemi içinde artış oranı yüzde yaklaşık 500 düzeyine ulaşmıştır. Oysa aynı dönemde toplam iç borç artış hızı yüzde 280 düzeyinde gerçekleşmiştir.

Grafik 5'den de anlaşılacağı üzere, 2020-2022 döneminde merkezi hükümetin döviz endeksli borçlarında da artış devam etmiştir. Bu dönemde sadece yurt dışı piyasalardan değil yurt içi piyasalardan da döviz ve altın cinsi borçlanmayı hızla arttırmış ve iç borç içinde dövize endeksli borçların payı 2022 Temmuz sonunda yüzde 30'un üstüne çıkmıştır.

**Grafik 5**

*Döviz Cinsinden İç Borç Stoku*



*Açıklama notu.* Türkiye'de Merkezi Yönetim Borç Stoku verilerinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

Merkezi yönetimin toplam 2022 yılında borç stoku 2 trilyon 844 milyar liraya yükselmiştir. Merkezi yönetimin 2022 yılın verilerine göre TL cinsi borç stoku incelendiğinde iç borç stokunun sabit faizli borç stoku 435.2 milyar lira olurken (enflasyon veya kur değişimlerinden etkilenmeyip sadece sabit faizle yapılan borç stokunun toplam stoktaki payı yüzde 15,3 seviyesine gerilemiştir), TL değişken faizli iç borç stoku da 204 milyar 837 milyar lira olurken TÜFE endeksli iç borç stoku 310 milyar 79 milyon liraya ulaşmıştır. Sonuç itibarıyla TL değişken faizli ve TÜFE endeksli borç stokunun toplam borç içindeki payı da yüzde 18,1'e yükselmiştir.

### Sonuç Yerine

Ekonomi literatüründe bir ülkenin sabit faizli ulusal para birimleri ile yurt içinden uzun vadeli yurt içi kredi alamama durumu "yurtiçi asli günah" olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım çerçevesinde,

Türkiye ekonomisinin iç borç bileşeni dikkate alınarak 'yurt içi asli günah'ın varlığı 2012-2022 dönem için uzun vadeli enflasyona endeksli iç borç stoku ve döviz cinsi ve dövize endeksli iç borç göstergeleri üzerinden analiz edilmiştir.

2011-2016 yılları arasında merkezi yönetim iç borçlanmasında yurt içi asli günah göstergesi yoktur. Ancak iç borç yapısı, değişken faizli tahvillerin payında beklenen düşüşün sağlanamaması nedeniyle faiz riskine duyarlılık devam etmiştir.

Merkezi yönetim iç borçlanmasında 2017 yılında yabancı para cinsinden borçlanmasının payı kendini göstermeye başlamıştır. 2019 yılında iç borç stokunda yabancı para cinsinden borçlanmanın payı önemli ölçüde artarak %10,4'e ulaştığı tespit edilmiştir. 2020 yılında ise bu oran yaklaşık yüzde 25'e yükselmiştir. Bu oranın yükselmesi, finansal sistemin kırılma hâle gelmesine sebep olan ve ulusal para birimiyle sabit faiz oranları üzerinden ulusal piyasada uzun vadeli borç alamama olarak tanımlanan "yurtiçi asli günah" göstergelerinin belirginleştiğini göstermektedir.

2022'nin Temmuz sonunda Döviz, TL değişken ve TÜFE endeksli borç oranı yüzde 84,7 artarak 506 milyar 10 milyon TL'ye (yaklaşık 28 milyar \$) ulaşmıştır. 2022 döviz endeksli iç borçlanma tutarı, Hazine'nin iç ve dış toplam 3 trilyon 620 milyar TL'ye ulaşan "toplam borçlarının yüzde 30,2'sini" oluşturmaktadır. 2022 döviz endeksli iç borçlanma tutarı, Hazine'nin iç ve dış toplam 3 trilyon 620 milyar TL'ye ulaşan "toplam borçlarının yüzde 30,2'sini oluşturmaktadır. Diğer yandan, Hazine'nin hem dış hem de iç borçlanma sonucu oluşan "merkezi yönetim toplam borçlarının" yüzde 67,6'sı "yabancı para/altın cinsinden ve/veya dövize endeksli"dir.

Türkiye ekonomisinin 2018 yılından 2022 dönemine kadar döviz cinsinden iç borç stokunun risk görünümü 'yurt içi asli günah'ın varlığını ortaya koymakla birlikte, 2022 yılı sonlarına doğru iç borçlanmalarda döviz cinsi ve dövize endeksli senetlerin payı belirgin biçimde gerilemiş, başta sabit kuponlu senetler olmak üzere TÜFE'ye endeksli, değişken faizli ve kuponsuz borçlanma yapılmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir. Yazar çıkar çatışması yoktur.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that there are no competing interests.

### Kaynaklar

Akıncı, M., Kolçak, M., & Yılmaz, Ö. (2013). Yurt içi orijinal günah'ın belirleyicileri: Türkiye ekonomisi için robust regresyon analizi. *Maliye Dergisi*, 165, 140-162. <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/09/165-08.pdf>

Akbakay, T. (2017). 2000 sonrası Türkiye'de dalgalanma korkusu. *Dicle Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7 (14), Uluslararası Ekonomi, Siyaset Ve Yönetim Sempozyumu Özel Sayısı, 265-291. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/duiibfd/issue/34038/376707>

- Aklan, N., A. (2010). Yeni gelişen ülkeler ve orijinal günah sorunu. *Finans, Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 47(539), 33-47.
- Aklan, N., A. & Nargeleçekenler M. (2010). Yükümlülük dolarizasyonu ve bilanço etkisi: Türkiye üzerine bir analiz. *İÜ. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 43, 177-204. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/5272>
- Atik, H. (2005). *Finansal krizlerin gölgesinde yükselen piyasa ekonomileri*, Ankara: Türkiye Kalkınma Bankası.
- Ardıç, H. (2004). *1994 ve 2001 yılı ekonomik krizlerinin Türkiye cumhuriyet merkez bankası bilançosunda yarattığı hareketlerin incelenmesi*. TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi.
- Ardor H., N. & Varlık S. (2008). İlk günah hipotezi, dolarlaşma ve dalgalanma korkusu: Türkiye ekonomisi üzerine bir değerlendirme. *Ekonomik Yaklaşım*, 19, Özel Sayı: 283-323. <https://www.bibliomed.org/mnsfull-text/94/94-1395753836.pdf?1674118375>
- Aykut, M. F. (2019). *Türkiye’de iç borçlanma: Borç yükü ile vade yapısı ilişkisinin ekonometrik bir analizi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Hacettepe Üniversitesi. <http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11655/9020/10296837.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bacchetta, P. (2000). Monetary Policy with Foreign Currency Debt. *Working Paper. Study Center Gerzensee, University of Lauzannae, and CEPR Wp- 00.03* [https://szgerzensee.ch/fileadmin/Dateien\\_Anwender/Dokumente/working\\_papers/wp-0003.pdf](https://szgerzensee.ch/fileadmin/Dateien_Anwender/Dokumente/working_papers/wp-0003.pdf)
- Bal, H., & Özdemir, P. (2012). Orijinal günah göstergelerinde kurumsal yapı ve yurt içi borçlanma piyasasının etkisi: Türkiye üzerine bir değerlendirme. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, (49)573: 5-14
- Bakırtaş, T. (2015). "Original Sin" olgusu ve BRIC-T Ülkelerinin dış finansmana dayalı kalkınması. *Ekim 2015: 5'inci İstanbul Ekonomi Ve Finans Konferansı* [https://www.researchgate.net/publication/285311220\\_Original\\_Sin\\_olgusu\\_ve\\_BRIC-T\\_ulkelerinin\\_Dis\\_finansmana\\_Dayali\\_Kalkinmasi](https://www.researchgate.net/publication/285311220_Original_Sin_olgusu_ve_BRIC-T_ulkelerinin_Dis_finansmana_Dayali_Kalkinmasi)
- Blinder, A., S. (2000). Central bank credibility: Why do we care? How do we build it?. *NBER Working Papers*, 7161, 1-23 <https://econpapers.repec.org/scripts/redir.pf?u=http%3A%2F%2Fwww.nber.org%2Fpapers%2F7161.pdf;h=repec:nbr:nberwo:7161> [Crossref]
- Bogetic, Z. (2000). Official dollarization: Current experiences and issues. *The Cato journal* 20(2):179-213 [https://www.researchgate.net/publication/228317616\\_Official\\_Dollarization\\_Current\\_Experiences\\_and\\_Issues](https://www.researchgate.net/publication/228317616_Official_Dollarization_Current_Experiences_and_Issues)
- Bohn, H. (1990). A positive theory of foreign currency debt. *Journal of International Economics*, 29: 273-292. [Crossref]
- Calvo G. A., & Vegh, G. (1992). Currency substitution in developing countries an introduction. *IMF Working Papers* 92(40). [Crossref]
- Calvo, G. A. (1999). On dollarization. *University of Maryland*. <https://drum.lib.umd.edu/bitstream/handle/1903/4296/ciecpn5.pdf;sequence=1>
- Calvo, G. A., & Mishkin, F. E. (2003). The mirage of exchange rate regimes for emerging market countries. *Journal of Economic Perspectives*, (17)4, 99-118 <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/089533003772034916> [Crossref]
- Calvo, G. A., & Reinhart C. M. (2000a). Fear of floating. *NBER Working Paper Series*, 7993, 5-26 [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w7993/w7993.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w7993/w7993.pdf). 11.09.2022
- Calvo, A., G., & Carmen, M., R. (2000b). When capital inflows come to a sudden stop: Sonsequences and policy options. [http://mpr.ub.uni-muenchen.de/6982/1/Mpra\\_paper\\_6982](http://mpr.ub.uni-muenchen.de/6982/1/Mpra_paper_6982). 15.10.2022
- Cangöz, M. (2020). Dövizle iç borçlanmanın günahı. *Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı*, N202039. [https://www.tepav.org.tr/tr/ekibimiz/s/1413/M.+Coskun+Cangoz\\_+Dr](https://www.tepav.org.tr/tr/ekibimiz/s/1413/M.+Coskun+Cangoz_+Dr)
- Calvo, G., & Guidotti P, E. (1992). Currency Substitution in Developing Countries: An Introduction. *IMF Working Papers*, 1992(040). <https://www.researchgate.net/journal/IMF-Working-Papers-1018-5941> [Crossref]
- Calvo, G., & Guidotti P, E (1990). Credibility and nominal debt exploring the role of maturity in managing inflation. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/024/1990/003/article-A007-en.xml> [Crossref]
- Canbaş, S., & Vural, G. (2016). *Finansal Yönetim*. Adana: Karahan Kitabevi.
- Çivi, E., & Çavuşgil, S. T. (2001). Yeni dünya düzeninde güç kazanan ülkeler: Yükselen ekonomiler. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 7(1), 113-128.
- Domaç, I. & Bahmani-Oskooee, M. (2002). On the link between dollarization and inflation: Evidence from Turkey, *Central Bank of Republic Turkey Discussion Papers*, 207, 1-26.
- Eichengreen, B. & Hausmann R. (1999). Exchange rates and financial fragility. *NBER Working Paper*, 7418: 1-54. <https://www.nber.org/papers/w7418> DOI 10.3386/w7418 [Crossref]
- Eichengreen, B., Hausmann, R., & Panizza, U. (2003a). The pain of original sin. Eichengreen, B., & Hausmann, R. (Ed.). *Other People's Money: Debt Denomination and Financial Instability in Emerging Market Economies* içinde (s 1-42). <https://eml.berkeley.edu/~eichengr/research/ospain-aug21-03.pdf>
- Eichengreen, B., Hausmann, R. & Panizza, U. (2003b). The mystery of original sin. <http://Eml.Berkeley.Edu/~Eichengr/Research/Osmysteryaug21-03.Pdf>, 10 Temmuz 2017
- Erim, N., & Türk, A. (2005). Finansal gelişme ve iktisadi büyüme. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (10)2, 21-45
- Feige L. E. Ve Dean W. J. (2002). Dollarization and Euroization in Transition Countries: Currency Substitution, Asset Substitution, Network Externalities and Irreversibility". *International Finance 0205003*, University Library of Munich, Germany. <https://econwp.ub.uni-muenchen.de/econwp/if/papers/0205/0205003.pdf>
- Feige E. L. (2003). Dynamics of currency substitution, asset substitution and de facto dollarisation and euroisation in transition countries, *Comparative Economic Studies*, 45, 358-383. <https://www.researchgate.net/publication/5218869> [Crossref]
- Fernández-Arias, E., & Hausmann, R. (2000). Is FDI a safer form of financing? Prepared for the seminar, the new wave of capital inflows: Sea change or just another tide?. *Inter-American Development Bank Research Department Working Paper*, 416, [https://www.econstor.eu/bitstream/10419/88058/1/idb-wp\\_416.pdf](https://www.econstor.eu/bitstream/10419/88058/1/idb-wp_416.pdf)
- Fischer, S. (2001). Exchange Rate regimes: Is the bipolar view correct?. <http://www.imf.org/external/np/speeches/2001/010601a.pdf>
- Freedman, C. & Ötke-Robe I. (2010). Important elements for inflation targeting for emerging economies. *IMF Working Paper* 10(113), <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10113.pdf>, 03.12.2012 [Crossref]
- Goldfajn, I., & Olivares, G. (2001). Can flexible exchange rates still "work" in financially open economies?. *G-24 Discussion Paper*, 8. <https://unctad.org/system/files/official-document/pgogsmdbpg24d8.en.pdf>
- Guidotti, P.E. & Rodriguez, A. C. (1992) Dollarization in Latin America: The Gresham's Law in Reverse *IMF Staff Papers*, 39(3), 518-544 <https://ucema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/81.pdf>
- Gürçihan, B., & Yılmaz, E. (2007). Türkiye’de kamu borç stokunun yapısı: Orijinal günah göstergeleri ve risk-dâhil kamu borç yükü. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi. Araştırma ve Para Politikası Genel Müdürlüğü Çalışma Tebliği*, (07)02 [Crossref]
- Hausmann, R., & Panizza, U. (2003). On the determinants of original sin: An empirical investigation. *Journal of International Money and Finance*, 22(7), 957-990 [Crossref]
- Ize, A., & Yeyati, L. (2003). Financial dollarization. *Journal of International Economics*, 59(2), 323-347. [https://econpapers.repec.org/article/eeeinecon/v\\_3a59\\_3ay\\_3a2003\\_3ai\\_3a2\\_3ap\\_3a323-347.htm](https://econpapers.repec.org/article/eeeinecon/v_3a59_3ay_3a2003_3ai_3a2_3ap_3a323-347.htm) [Crossref]
- Ize, A., & Parrado, E. (2002). Dollarization, Monetary Policy, and the PassThrough. *IMF Working Paper*, 02(188) <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2002/wp02188.pdf> [Crossref]
- Jeanne, O. (2003). Why do emerging market economies borrow in foreign currency?. *IMF Working Paper*, 03(177). <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp03177.pdf> [Crossref]
- Kaya, H., & Oktar, S. (2019). Türkiye ekonomisinde para politikasının güvenilirlik sorunu: VAR analizi. *Ekonomi, İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, (1)4, 347-363 <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/856519> [Crossref]

- Khan, S. M., (2003). Current issues in the design and conduct of monetary policy. *IMF Working Paper*, (03) 56 [Crossref]
- Kiptui, M., Ndolo, D., & Kaminchia, S. (2005). Exchange rate pass-through: To what extent do exchange rate fluctuations affect import prices and inflation in kenya?. *Central Bank of Kenya A Policy Discussion Paper / Working Paper*, 1.
- Levy-Yeyati, E. & Sturzenegger, F. (2005). Classifying exchange rate regimes: Deeds vs. words. *European Economic Review*, 49(6), 1603-1635 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014292104000030> [Crossref]
- Levy-Yeyati, E., & Sturzenegger, F. (2001). Exchange rate regimes and economic performance, *IMF Staff Papers*, 47. [Crossref]
- Leiderman, L., Maino R., & Parrado, E. (2006). Inflation targeting in dollarized economies. *IMF Working Paper*, (06)157. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp06157.pdf>, 16.12.2008 [Crossref]
- McKinnon, R. (1982). Currency substitution and instability in the world standard. *Economic Review*, 77 <https://www.cia.gov/readingroom/docs/CIA-RDP83T00966R000100050028-6.pdf>
- Mehl, A., & Reynaud, J. (2005). The determinants of domestic original sin in emerging market countries. *ECB Working Paper*, 560. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp560.pdf> [Crossref]
- McKinnon, R., & Schnabl, G. (2004). The east asian dollar standard, fear of floating, and original sin. *Review of Development Economics*, 8(3), 331-360 [https://www.researchgate.net/publication/4995263\\_The\\_East\\_Asian\\_Dollar\\_Standard\\_Fear\\_of\\_Floating\\_and\\_Original\\_Sin](https://www.researchgate.net/publication/4995263_The_East_Asian_Dollar_Standard_Fear_of_Floating_and_Original_Sin) [Crossref]
- McKinnon, R. (1982). Currency substitution and instability in the world standard. *Economic Review*, 77. <https://www.cia.gov/readingroom/docs/CIA-RDP83T00966R000100050028-6.pdf>
- Mishkin, F. S. (2004). Can inflation targeting work in emerging market countries?. NBER Working Paper, 10646, <http://www.nber.org/papers/w10646.pdf>, 26.07.2022 [Crossref]
- Mishkin, F. S. (1999). Lessons from the Asian Crisis. *Journal of International Money and Finance*, 18(4), 709-723. [http://cms-content.bates.edu/prebuilt/mishkin\\_2.pdf](http://cms-content.bates.edu/prebuilt/mishkin_2.pdf) [Crossref]
- Mishkin, F. S. (2000). *Para politikası ve teorisi*, (Çev. İ. Şıklar, A. Çakmak & S. Yavuz) İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi.
- Mollaahmetoğlu, E. (2016). Finansal derinleşme: Türkiye'nin finansal derinliği ve panel veri analizi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 25, 32-54. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/411126>
- Nicolo, G. D., P. Honohan & Ize, A. (2003). Dollarization of the banking system: Good or bad?. *IMF Working Paper*, (03)146. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp03146.pdf> [Crossref]
- Olivier, J. (2002). Why do emerging economies borrow in foreign currency? *IMF Working Papers*, (3)177
- Özen, A. E. (2018). Dolarizasyon olgusu: Teorik bir inceleme ve Türkiye örneği. *Ekonomi, Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 101-113. [Crossref]
- Öztürk, N., S. Barışık & H. Darıcı. (2010). Gelişmekte olan piyasalarda finansal derinleşme ve büyüme ilişkisi: Panel veri analizi. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, (6)12, 95-119.
- Parrado, E. (2004). Inflation targeting and exchange rate rules in an open economy. *IMF Working Paper 04(21)*. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2004/wp0421.pdf>, [Crossref]
- Paya, M. (2007). *Makro iktisat*. İstanbul: Filiz Kitabevi
- Reinhart, M. C. (2000). The mirage of floating exchange rate. *The American Economic Review*, 90(2). [https://www.researchgate.net/publication/46445684\\_The\\_Mirage\\_of\\_Floating\\_Exchange\\_Rates](https://www.researchgate.net/publication/46445684_The_Mirage_of_Floating_Exchange_Rates) [Crossref]
- Seyidoğlu, H. (2007). *Uluslararası iktisat: Teori, politika ve uygulama* (Geliştirilmiş 15. Baskı). İstanbul: Güzem Yayınları.
- Schuler, K. (2000) *Basics of dollarization global policy form (GPF)* <https://archive.globalpolicy.org/pmscs/30435.html> 22.07.2022
- Savastano, M. A. (1996). Dollarization in latin america: Recent evidence and some policy issues. *IMF Working Papers*, (1996)004. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/1996/004/001.1996.issue-004-en.xml> [Crossref]
- Terzi, H. ve Kurt, S. (2007). Türkiye'de dolarizasyon sürecinde döviz kuru ve enflasyon ilişkisi. *Ekonomik Yaklaşım*, (18).64, 1-12 <https://www.bibliomed.org/mnsfulltext/94/94-1395782546.pdf?1678544942>
- [https://econpapers.repec.org/article/eydeyjrnl/v\\_3a18\\_3ay\\_3a2007\\_3ai\\_3a64\\_3ap\\_3a1-22.htm](https://econpapers.repec.org/article/eydeyjrnl/v_3a18_3ay_3a2007_3ai_3a64_3ap_3a1-22.htm)
- <http://acikerisim.gelisim.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11363/3153/693401.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (18.12.2022)

# **BÖLÜM 3: COVID-19 PANDEMİSİNİN TÜRKİYE'NİN ULUSLARARASI TİCARETİNE ETKİLERİ**

Merve Büşra ENGİN ÖZTÜRK

## Bölüm 3: Covid-19 Pandemisinin Türkiye'nin Uluslararası Ticaretine Etkileri

### *The Effect Of Covid-19 Pandemic on the Turkey's International Trade*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Dünya Sağlık Örgütü tarafından bir "pandemi" olarak adlandırılan koronavirüs salgını dünya genelinde 6 milyonun üzerinde ölüme neden olan bulaşıcı bir hastalık olmasının yanı sıra tüm dünya genelinde psikolojik, sosyolojik, ticari, finansal ve ekonomik anlamda da pek çok etki yaratmıştır. Pandemiden gelişmiş, gelişmekte olan ülke ayrımı olmadan tüm dünya ekonomileri etkilenmiş, küreselleşmenin etkisiyle hem hastalık hem de kötü ekonomik koşullar hızla yayılmaya başlamıştır. Arz ve talebin daralması, büyüme üzerindeki olumsuz etkiler, sağlık harcamalarının artması ve alınan önlemler ülkelerin uluslararası ticareti üzerinde de olumsuz etki yaratmıştır. Uluslararası ticaret hacmi, en çok ticaret yapılan ülke sıralaması, ticarete konu mallar ve sektörler değişikliğe uğramış, elektronik ticaret ön plana çıkmış ve böylelikle alışlagelen uluslararası ticaretin yapısında küresel bazda değişimler meydana gelmiştir. Bu çalışmanın amacı; pandeminin uluslararası ticarete ve özellikle Türkiye'nin uluslararası ticaretine etkilerini incelemektir. Bu amaç kapsamında öncelikle uluslararası ticaret ve bununla ilgili kavramlara yer verilecek, sonrasında dünya genelinde ve Türkiye özelinde pandeminin uluslararası ticaret boyutundaki etkileri analiz edilecektir.

**Anahtar kelimeler:** COVID-19, uluslararası ticaret, ticaret partnerleri, Türkiye ekonomisi

#### ABOUT the CHAPTER

The coronavirus epidemic, called a "pandemic" by the World Health Organization, is an infectious disease that caused more than 6 million deaths worldwide and has had many psychological, sociological, commercial, financial, and economic effects all over the world. All world economies, regardless of their development level, both developed and developing countries, have been affected by the pandemic, and both the disease and bad economic conditions have started to spread rapidly with the effect of globalization. The shocks in supply and demand, adverse effects on growth, increase in health expenditures, and the preventions taken negatively impacted the countries' international trade. International trade volume, ranking of the most traded countries, traded goods, and sectors have changed, electronic commerce has come to the fore, and thus, global changes have occurred in the structure of conventional international trade. The aim of this study; is to examine the pandemic's effects of the pandemic on international trade, especially Turkey's international trade. Within the scope of this purpose, first of all, international trade and related concepts will be included, and then the effects of the pandemic on international trade will be analyzed in the world and Turkey in particular.

**Keywords:** COVID-19, international trade, trade partners, Turkish economy

## Giriş

Dünya tarihi boyunca salgın hastalıklar pek çok can kaybına neden olmuş ve tıpkı savaşlar ya da doğal afetler gibi ekonomiyi olumsuz yönde etkilemiştir. Geçmişte milyonlarca insanın ölümüne yol açan veba, karahumma, çiçek gibi bulaşıcı hastalıklar tıbbın ilerlemesi sayesinde ciddi oranda azalmış olsa da zamanla ortaya çıkan yeni çeşit hastalıklar günümüzün birbirine entegre dünyasında daha bulaşıcı hale gelmiş, daha yıkıcı etkilere sebebiyet vermiştir. 2019 yılında ilk olarak Çin'de başlayıp, tüm dünyada hızla yayılarak devam eden koronavirüs, (Covid-19) bulaşıcı ve virütik bir hastalık olup, dünya genelinde altı milyonun üzerinde kişinin ölümüne sebep olmuştur. Tüm dünyadaki ülkeler virüsle ve virüsün etkileriyle başa çıkabilmek için pek çok alanda önlemler almak zorunda kalmıştır. Sokağa çıkma ve seyahat kısıtlamaları, eğlence, alışveriş, güzellik merkezlerinin



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atif 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.



Merve Büşra Engin Öztürk

Istanbul Üniversitesi Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, İstanbul, Türkiye  
E-posta: mbusra@iuc.edu.tr

**Bu bölümü alıntıla / Cite this chapter as:**  
Engin Öztürk, M. B. (2023). Covid-19 pandemisinin Türkiye'nin uluslararası ticaretine etkileri. B. Güvemli, C. Şarkaya İçellioğlu & Ö. İzdeş Terkoğlu (Ed.), *Türkiye ekonomisinde güncel meseleler ve dijital dönüşüm* içinde (s. 40-51). İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Yayınevi.



kapatılması, uzaktan çalışma, uzaktan eğitim gibi uygulamalar bir yandan hastalığın yayılması önünde engel oluştururken, diğer yandan ekonomiye zarar vermiştir. Arz ve talepte yaşanan daralma bir yandan ekonomik durgunluğa yol açmış, diğer yandan dış ticaret hacmini azaltmıştır. Özellikle bazı sektörlerde işyerlerinin kapanması istihdam kaybına neden olmuş, işsizlik artmıştır. Artan maliyetler enflasyon üzerinde baskı yaratmış ve ekonomi bir bütün olarak tüm dünyada büyük bir darbe almıştır.

Bu çalışmanın amacı; pandeminin uluslararası ticarete ve özellikle Türkiye'nin uluslararası ticaretine etkilerini mercek altına almaktır. Bu amaç doğrultusunda öncelikle uluslararası ticaret ve ilgili kavramlara yer verilecek, ödemeler dengesi, döviz kuru gibi göstergelerle uluslararası ticaret detaylandırılacaktır. Daha sonra Covid-19 pandemisinin küresel boyutta ekonomik, ticari, finansal etkilerine ve pandemiyle birlikte alınan tedbirlere değinilecek, dünya ticaret hacminde ve sektörel bazda yaşanan değişiklikler ile elektronik ticarete meydana gelen gelişmeler yorumlanacaktır. Çalışmada daha sonra pandeminin Türkiye'nin genel ekonomisine etkilerinden bahsedilecek ve Türkiye'nin uluslararası ticaretine etkileri detaylı ele alınacaktır. Bu inceleme yapılırken Türkiye'nin ihracat ve ithalat verileri grafik üzerinde analiz edilecek, Türkiye'nin ticari ortaklarında meydana gelen değişikliklere yer verilecektir. Son olarak ise pandemi sürecinde en çok etkilenen sektörler ve ürün grupları ele alınacak, dış ticarete hangi ürün ya da sektörde değişim olduğu tespit edilecek ve Türkiye'de elektronik ticaretin pandemi sürecindeki durumu yorumlanacaktır.

## Uluslararası Ticaret ve İlgili Kavramlar

### Uluslararası Ticaret

Uluslararası ticaret, uluslararası finans ile birlikte uluslararası iktisat ana bilim dalının bileşenlerini oluşturur. Uluslararası ticaretin teorik geçmişi bakıldığında "uluslararası ticaret neden yapılır?", "ülkelerin uluslararası ticaret yapmaktan elde ettikleri kazançlar nelerdir?", "hangi ürün ya da hizmetler ticarete konu olmalıdır?", "uluslararası ticaretin yapılmasını etkileyen faktörler nelerdir?" gibi soruların yanıtlarını aradığı görülür. Uluslararası ticaretin kuramsal geçmişi 1500'lü yıllara dayanır. O dönemin iktisadi görüşü olan Merkantalizm, bir ülkenin gerçek zenginliğinin altın (para) miktarı olduğu bu sebeple ülke dışındaki mallara altın harcanmaması için ihracatın teşvik edildiği ve ithalatın kısıtlandığı bir uluslararası ticaret politikası önermiştir. Ancak zamanla kıymetli madenlerin daha çok artması, ithalatın kısıtlanması ve ihracatın artırılması fiyatların çok yüksek seviyelere gelmesiyle ve ekonominin bozulmasıyla sonuçlanınca uluslararası ticaretin belirleyicilerini açıklamaya çalışan ana teoriler oraya çıkmıştır. Klasik teori uluslararası ticareti emek değer teorisi (değerin belirleyicisi olarak üretim faktörlerinden emeğin ön plana çıktığı anlayış) üzerine inşa ederek A. Smith' in öncülüğünde ülkelerin farklı ürünlerdeki mutlak avantajlarının, ihracat ve ithalat yoluyla eşzamanlı olarak kazanmalarına yardımcı olacağını ve sınırsız uluslararası ticareti küresel ekonomik çerçevede daha da önemli hale getireceğini teorik hale getirmiştir. Daha sonra D. Ricardo ülkelerin her malda mutlak üstünlüğe sahip olması durumunda bile karşılaştırmalı üstünlüklere bakılarak yine uluslararası ticaretin serbestçe yapılması gereğini vurgulamıştır.

Ricardo'dan bu yana geçen iki yüz yılı aşkın bir sürede dünyada ve dolayısıyla uluslararası ticarete pek çok değişiklik meydana gelmiş ve temelde yine serbest ticareti savunan farklı teoriler geliştirilmiştir. Öncelikle Neo-klasik okulun en önemli temsilcilerinden Hecksher-Ohlin teorisi, emeğin yanında yine bir üretim faktörü olan sermayeyi de göz önünde bulundurarak uluslararası ticaretin nedenini ülkelerin faktör donanımları ile açıklamıştır. Zamanla teknolojik ilerlemenin bir sonucu olarak yeni ürünler, yeni üretim yöntemleri ve süreçleri geliştirildiği için faktör donanımları ve maliyetleri de etkilenmiş ve değişmiştir. Dahası, endüstri içi ticaretin öneminin artması ile endüstri-içi ticaretin endüstriler arası ticaretten daha çok vurgulandığı yeni teoriler ortaya çıkmıştır.

Bu genel teorik çerçevenin uzantısında günümüzde uygulanan uluslararası ticaretin ne olduğunu en dar anlamıyla ülkeler arasında yapılan ihracat ya da ithalat işlemleri olarak ifade edebiliriz. Ancak, esas olarak uluslararası ticaret, ülkeler arasındaki mal, hizmet, sermaye ve fikri mülkiyet hakları ticaretinin tamamı olarak tanımlanabilir. Uluslararası ticaret, ülke ekonomisine katkı sağladığı için ülkelerin zenginleşmesi ve bu sayede politik arenada daha çok söz sahibi olması anlamına gelmektedir. İleri teknoloji düzeyi ile desteklenen istikrarlı makroekonomik yapıların varlığı o ülkenin uluslararası ticarete yüksek rekabet gücüne sahip olması anlamına gelir (Gültekin, 2011: 31).

Ülkeler tüm malları, hizmetleri veya faktörleri kendisi üretemeyeceği için üretemediklerini ithal etme ihtiyacı içinde olurlar. Uzmanlaşmaya ve iş bölümüne gidilmesi ülkelerin kaynak verimliliğini arttırmakta ve ulusal refah düzeylerini yükseltmektedir. İş bölümü, ülkenin sadece faaliyet gösterdiği malları üretmeye odaklanması ve bunları ihraç etmesi ve kaynağı olmayan malları başka ülkelerden ithal etmesi anlamına gelir. Söz konusu ticaret kaynakların etkin ve verimli kullanılmasını da sağlar. Uluslararası ticaret yolu ile üretim maliyetleri farklı olan ülkelerin ticaret gerçekleştirmeleri bu ülkelerde yaşayan bireylerin daha uygun fiyatlarla tüketim gerçekleştirmelerine de imkan vermiş olur (Savcı, 2009: 4).

Gelişmekte olan ülkeler ürettikleri hammaddeleri daha ucuz bir şekilde gelişmiş ülkelere satarken, gelişmiş ülkeler için önemli bir pazar haline gelmektedir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyi farklılıklarının dış ticarete etkileri uzun yıllar tartışma konusu olmuş, literatürde bu ticaretin uzun vadede gelişmiş ülkenin lehine, gelişmekte olan ülkenin aleyhine döneceğini ortaya koyan pek çok teori ortaya konmuştur. Ancak kazanımlar eşit olmasa da uluslararası ticaretin gerek gelişmiş ülkelere gerekse gelişmekte olan ülkelere yararları yadsınamaz. Nitekim, gelişmiş ülkeler gelişmiş olan ülkelere önemli ölçüde hammadde ithal ederek bu ihtiyaçlarını tedarik etmektedir. Benzer şekilde gelişmekte olan ülkeler de farklı sanayi dallarında gelişme göstermek amacıyla yatırımlarını, yüksek teknoloji içeren malları ithal edebilmektedir. Söz konusu malların talep elastikiyeti farklı olduğu için gelişmiş ülkeler avantajlı durumda olsa da gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki ticaretin yapılması dünyadaki düzenin gereği olarak uluslararası ticareti önemli kılmaktadır (Karluk, 1991: 154).

Bir ülkede hem ihracat hem ithalat ülkenin büyümesi üzerinde önemli bir role sahiptir. Nitekim dışa açık bir ekonomide ekonominin genel dengesi

$$Y = C + I + G + X - M$$

eşitliği ile ifade edilir. Burada; Y, milli geliri, C, tüketim harcamalarını, I, yatırım harcamalarını, X, ihracatı ve M ithalatı sembolize etmektedir. Dolayısıyla bir ülkenin milli geliri ve dolayısıyla büyümesi, söz konusu ülkenin tüketim harcamalarına, yatırım harcamalarına, kamu harcamalarına, ihracatına ve ithalatına bağlıdır. Tüketim harcamaları, yatırım harcamaları ve kamu harcamalarının milli gelir üzerinde olumlu bir etkisi vardır. İhracat büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahipken, ithalatın artması büyüme üzerinde negatif bir etki doğurmaktadır. Bu noktada denge kavramı ön plana çıkmaktadır. Bu konuyu aşağıda ödemeler dengesi başlığı altında anlatmak daha faydalı olacaktır.

### Uluslararası Ticaret ve Ödemeler Dengesi

Ülkelerin diğer ülkelerle ticaret yapması, gerek ülkelerin, gerekse dünya refahının artmasına katkıda bulunduğu için dünya çapında yapılan uluslararası ticaret hacmi oldukça fazladır. Ülkelerin uluslararası ticaret hacimleri birbirinden farklılık gösterdiği gibi ihracat ve ithalat oranları da yine birbirlerinden farklıdır. Öyle ki aynı ülke için bile ihracat ve ithalat değerleri yıldan yıla, aydan aya farklılık göstermektedir. Bazı dönemlerde ihracat ithalatı aşmakta (dış ticaret fazlası), bazı dönemlerde ithalat ihracatı aşmakta (dış ticaret açığı) ve bazı dönemlerde ise ihracat ithalata denk gelmektedir. Bu farklılıkların tespiti ve buna göre politika geliştirilebilmesi için bu gibi işlemler ülkelerin ödemeler bilançosuna kaydedilmektedir. Ödemeler bilançosu, ya da diğer ismiyle ödemeler dengesi tablosu, belli bir dönemde bir ülke ile dış dünya arasında yapılan tüm ekonomik faaliyetlerin gösterildiği tablo olarak tanımlanır (Tunc, 2004: 233). Tanımdan da anlaşılacağı gibi ödemeler bilançosu sadece ülkenin dış dünya ile gerçekleştirdiği ihracat ve ithalattan ibaret olmayıp, diğer ekonomik faaliyetleri de kapsamaktadır.

Ödemeler dengesi tablosunun alt kalemlerini cari hesap, sermaye hesabı, rezerv hesabı ve istatistiki farklar oluşturmaktadır. Ödemeler bilançosunun konumuz itibarıyla en önemli kalemi cari işlemler hesabı olsa da genel hatlarıyla diğer kalemlerden de bahsetmek faydalı olacaktır.

*i. Cari İşlemler Hesabı:* Cari dönemde yapılan her türlü mal ve hizmet hareketlerini içeren hesap olmasından dolayı ödemeler bilançosunun en önemli kalemlerinden biridir. Kendi içerisinde mal, hizmet, transfer ve diğer kalemler olmak üzere dörde ayrılır. Mal ticaretinde, bir ülkenin diğer ülkelere gerçekleştirdiği mal satışına ihracat, diğer ülkelere gerçekleştirdiği mal alımına ithalat adı verilir. İhracat ve ithalat için dış ticaret gerçekleştiren firmaların gümrükte ibraz ettikleri beyannameleri esas alınır. Ülkelerin birbiriyle yaptıkları mal ticareti dış satım (ihracat) ve dış alım (ithalat) bedeli ödemeler bilançosunun cari hesabının bir alt kalemi olan mal ticaretine kaydedilir. İhracat ithalattan daha fazla gerçekleşmişse dış ticaret fazlası, ithalat ihracattan daha fazla gerçekleşmişse dış ticaret açığı meydana gelir. Hizmetler hesabı, dış turizm, uluslararası taşımacılık, uluslararası bankacılık ve sigortacılık, uluslararası inşaat hizmetleri, yurtdışı danışmanlıklar, lisans bedelleri ve konsolosluk, elçilik ücretleri gibi yurtdışı resmi hizmetleri kapsar (Seyidoğlu, 2017: 356). Cari işlemler hesabının hizmetler kalemi içerisinde turizm gelirleri önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle ülkeler turizmi artırabilmek adına tanıtımlara önem vermektedir. Cari hesabın üçüncü kısmı olan transferler kaleminde ülkelerin birbirine sundukları hediyeler, bağışlar, aynı yardımlar, askeri harcamalar yer almaktadır. Cari

açık ya da cari fazla, cari hesaptaki tüm mal ticareti, hizmet ticareti, transfer harcamaları gelir gider farkına göre belirlenir. Dolayısıyla cari açık ya da cari fazla dış ticaret açığı ya da fazlasından farklı, daha kapsamlı bir ekonomik terimdir.

- ii. Sermaye Hesabı:* Sermaye hesabı bir ülkenin dış dünya ile gerçekleştirdiği sermaye hareketlerini kapsar. Bir ülkedeki kişi veya kuruluşların başka bir ülkede yaptığı fiziki yatırımlar ile mali yatırımlar sermaye hesabına kaydedilir. Sermaye hareketleri taşınmaz fiziki bir yatırım şeklinde olan doğrudan yabancı yatırımlar (DYY), taşınabilir varlıklardan net portföy yatırımları ve banka kaynaklı sermaye hareketleri olarak varlık göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde diğer ikisine göre doğrudan yabancı yatırımlar daha baskın ve istikrarlıdır (Cengiz, Karacan, 2015: 331). Yine de portföy yatırımları ve finansal türevlerin de sermaye hesabında azımsanmayacak bir önemi vardır. Muhasebe işlemi olarak örneğin, eğer ülkeye gelen sermaye girişi sermaye çıkışından fazlaysa ödemeler bilançosunun sermaye hesabı fazla vermekte, sermaye çıkışı sermaye girişinden daha fazlaysa sermaye hesabı açık vermekte denir.
- iii. Rezerv Hesabı:* Ödemeler bilançosunun cari işlemler hesabı ile sermaye hesabındaki işlemler ülkenin resmi rezervlerinde değişiklik olmasına neden olur ve söz konusu bu değişiklikler yine ödemeler bilançosunun bir kalemi olan resmi rezervler hesabına kaydolur. Ülkenin cari işlemler hesabı ve sermaye hesabı açık verdiği zaman ülkeler resmi rezervlerini kullanarak finansman sağlarlar. Ülkelerin resmi rezervlerini genellikle dolar, euro döviz, altın, IMF özel çekim hakları (SDR) oluşturur.
- iv. İstatistiki Farklar Hesabı:* Ödemeler bilançosu bir muhasebe kaydı olduğu için teknik olarak alacak ve borçların yer aldığı aktif ve pasifin birbirine eşitlemesi için oluşturulmuş bir hesaptır. Net hata ya da noksanlar olarak da bilinen bu hesap, teorik olarak eşitliği sağlasa da uygulamada özellikle cari işlemlerde ve sermaye işlemlerindeki gecikmeler, unutmalar, hatalar nedeniyle eşitlik sağlanamamaktadır (Seyidoğlu, 2017: 363).

Görüldüğü üzere ödemeler bilançosunda en ağırlıklı önem cari işlemler hesabına aittir. Uluslararası mal ticareti de cari işlemler hesabının en büyük paya sahip alt kalemidir.

### Uluslararası Ticaret ve Döviz Kuru

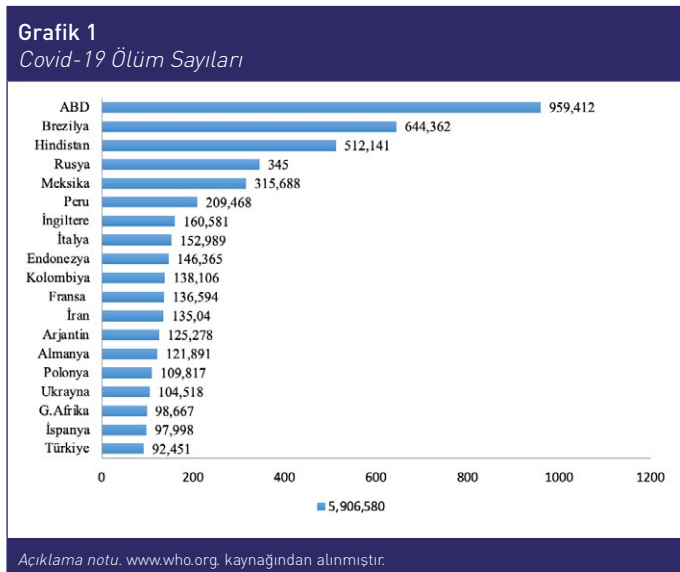
Yabancı ülke paralarına döviz, bir birim yabancı parayı satın almak için gerekli yerli para miktarına da döviz kuru adı verilir. Yabancı ülkelerdeki reel gelirlerin ve fiyatlar seviyesinin artması veya reel faiz oranında göreceli bir artış yaşanması durumunda, bir ülkenin döviz kuru diğer piyasalara göre yükselir (Tekel, 1999: 53). Nominal döviz kurları sadece piyasada oluşan kurları ifade etmektedir. Nominal kuru yurtdışı ve yurt içi enflasyon oranlarına göre düzeltilmesi ile reel döviz kuru elde edilmektedir. Bir ülkenin yerli parasının, o ülkenin en önemli ticaret ortaklarının paraları ile olan kurlarının ağırlıklı ortalamasına ise reel efektif döviz kuru adı verilir. İki para birimi arasındaki doğrudan değişim oranı döviz kurunu, dolaylı değişim oranı ise çapraz kuru ifade eder. Döviz kuru, mal ve hizmet ticaretini, sermaye giriş-çıkışlarını etkilediğinden ödemeler dengesini, enflasyonu ve diğer makroekonomik göstergeleri etkiler. Bu yüzden döviz kuru rejiminin seçimi, politika yapıcılar için rekabetin sürdürülmesi, makroekonomik istikrar ve ekonomik büyüme açısından önemli bir rol oynar.

Uluslararası ticaret açısından bakıldığında döviz kurları arttığı zaman yabancı ülkedeki mallar görece olarak pahalılaşacağı için ithalat azalır, yurtiçindeki fiyatlar görece olarak daha ucuz kaldığı için ihracat artar. Ancak ihracatın artması için döviz kurlarının artması değil, istikrarlı olması gerekmektedir. Söz konusu istikrar için geçmişten günümüze farklı döviz kurları rejimi uygulanmış olsa da bugün en çok kullanılan döviz kuru rejimi esnek döviz kuru rejimidir. Arz ve talebe göre serbest piyasa koşullarında belirlendiği için iç ve dış şoklara karşı daha hassas, daha volatil bir yapıya sahiptir. Döviz kuru volatilitesi dövizdeki dalgalanmaları ve bu dalgalanmaların sıklığını ifade eder. Arz ve talep gibi pek çok faktör döviz, enflasyon, faiz oranı, sermaye hareketleri volatilite üzerinde etkilidir (Sağlam ve Başar, 2016).

## Covid-19 Pandemi Süreci ve Global Değişimler

### Covid-19 Pandemi Süreci

Covid-19, 2019 yılında Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkmış virütk ve bulaşıcı bir hastalıktır. İlk olarak Çin' de ortaya çıkmış olsa da zamanla dünyanın hemen hemen her yerinde etkisini göstermiştir. 2020'nin ilk çeyreğinde bile pandemi 200'den fazla ülkeye sirayet etmiştir. Elbette ki salgının dünya tarihinde görülmüş diğer salgınlar gibi pek çok alanda etkileri olması kaçınılmazdır. Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre Aralık 2019- Şubat 2022 arasında dünya genelinde toplam vaka sayısı 428 milyon un üzerinde olup, toplam ölüm sayısı 6 milyon civarındadır (WHO, 2022). Tablodan da anlaşılacağı gibi salgında en çok hayatını kaybeden kişi sayısı Amerika Birleşik Devletleri'ndedir. Özellikle Güney Amerika ve Avrupa'da da salgının üst seviyelerde yaşandığı görülmektedir. Türkiye ölüm sayısı olarak 20. sırada yer almaktadır.



### Dünya Ekonomisindeki Değişimler

Covid-19 gibi büyük bir salgının ekonomik etkilerinin de büyük olacağı kuşkusuzdur. Gelişmiş ya da az gelişmiş ayrımı olmadan serbest ticaret vasıtasıyla dış dünyaya açılan tüm ülkeler pandemiden olumsuz etkilenmiştir.

Bu etki aşağıdaki eşitlik üzerinden anlatılabilir.

$$Y = C + I + G + X - M$$

Pandemi sürecinde küresel bazda özel tüketim harcamalarının, yatırım harcamalarının ve toplam dış ticaretin giderek azaldığı, ancak kamu harcamalarının artmaya devam ettiği gözlemlenmektedir. Talebin düşmesi sadece insanların evde kalması nedeniyle değil, aynı zamanda belirsizlik ortamında mal ya da hizmet tüketimlerini ertelemeleri ya da kısıtlaması nedeniyle de ortaya çıkmıştır (Boone, 2020). Talebin genel anlamda kısılması özel tüketim harcamalarını azaltmış, kapanan işyerleri, yeni yatırımların yapılmaması yatırım harcamalarını azaltmıştır. Nitekim talebin düşmesi arzın da düşmesine öncülük etmiş ve dünya bazında pek çok ekonomide hem talep hem arz şoklarının yaşanmasına neden olmuştur. Üretimin ve tüketimin azalması nedeniyle üretimle ilişkili olan ihracat ve tüketimle ilişkili olan ithalat da azalarak dış ticaret hacmi dünya genelinde daralmıştır. Dış ticaretteki azalma aynı zamanda hükümetlerin uyguladıkları aşağıda yer verilecek olan kısıtlayıcı politikalardan da kaynaklanmıştır. Eşitliğin bahsedilen kalemlerinde genel bir azalış gözlemlenirken, başta sağlık harcamaları olmak üzere, pek çok sektöre yapılan desteğin artırılmak zorunda kalınması sebebiyle kamu harcamalarında artış gözlemlenmiştir (Fu, Chang, 2021). Ancak artan kamu harcamaları toplam harcamaları veya toplam üretimi karşılamaya yetmediği için dünya genelinde reel milli gelir azalış göstermiştir ve bunun sonucunda ekonomik küçülme meydana gelmiştir.

Dünyanın bir çok ülkesinde yeme-içme oturma alanları, eğlence mekanları, alışveriş ve güzellik merkezleri gibi işyerlerinin kapanması, uzaktan eğitim ve uzaktan çalışma gibi nedenlerle istihdamda azalma meydana gelmiş, enflasyon rekor seviyelere ulaşmış, borçlanma artmıştır. 2020'de pandemi nedeniyle 255 milyon tam zamanlı iş kaybedilmiştir (UNCTAD, 2021). Sınırların kapatılması, seyahat kısıtlamaları ve ticaret kısıtlamaları 2020 yılının ilk çeyreğinde 2019'un aynı dönemine göre ulaşım verimliliğinde %30'luk bir düşüşe neden olmuştur (Vo, Tran, 2021: 3).

### Uluslararası Piyasalardaki Değişimler

Salgının yarattığı belirsizlik ve panik uluslararası piyasalarda da etkisini göstermiştir. Genel itibarıyla Covid-19'un piyasa etkinliği üzerinde bir olumsuz etkisi olmuştur (Mensi vd., 2020). Nitkeim, pandemi sürecinde piyasalar daha volatil hale gelmiştir (Sharma, 2020).

Altın piyasasına baktığımızda, altın fiyatlarının pandemi sürecinde arttığı görülmektedir. Bunun en önemli nedeni, altının geçmişte de olduğu gibi pandemi sürecinde de güvenli bir liman olarak görülmesidir (Dutta vd., 2020; Mzoughi vd. 2020; Omrane vd., 2020). Nitekim, güvenli liman arayan yatırımcıların altına olan talebi artırmaları altın fiyatlarını artırmıştır. Petrol piyasasına bakıldığında, Çin, en büyük petrol ithalatçısı olarak pandemi sürecinde düşen petrol talebi nedeniyle petrol fiyatlarının düşmesinde etkili olmuştur. Petrol fiyatları neredeyse saatlik oynak olup, negatif değerlere bile ulaşmıştır. Günlük küresel petrol fiyatı oynaklığında %8 ile %22 arasında bir artış meydana gelmiştir (Devpura ve Narayan, 2020). Pandeminin neden olduğu belirsizlik, enerji piyasası oynaklıklarının da bir göstergesi olarak kabul edilebilir (Salisu ve Adediran, 2020). Mzoughi vd. (2020), Covid-19 pandemisinin Bitcoin ve petrol fiyatlarını olumsuz etkilediğini ispatlamıştır.

Para biriminin bir ekonominin gücünün önemli bir göstergesi olmasından ötürü, para birimleri ve döviz kurlarının pandemiden etkilendiği görülmektedir. Covid-19, döviz kurunun oynaklığı üzerinde güçlü, anlamlı ve olumlu bir etkiye sahip olmuştur (Corbet vd., 2020). Aslam vd. (2020), özellikle Avustralya doları, Japon Yeni ve Euro'nun pandemi sürecinde verimliliği düşen para birimleri olduğunu ileri sürmüştür.

Bitcoin bir kripto para olarak Merkez Bankası'na bağlı olmayan, resmi olmayan ve otoritelerce kontrol edilemeyen spekülative ve dolayısıyla volatil bir finansal araçtır. Bitcoin'in volatilitesi pandemi sürecinde daha fazla artmıştır (Liu ve Lee, 2020). Corbet vd. (2020), pandeminin Bitcoin piyasası üzerinde önemli ve direkt bir etkisinin olduğunu göstermiştir. Yüksek volatilitesine rağmen Bitcoin güvenli liman özelliğini korumuş ve 2020 yılının sonlarına doğru Bitcoin fiyatları en yüksek değerine ulaşmıştır (Bouoiyour ve Selmi, 2020; Jalal vd., 2020). Ancak pandeminin ilerleyen zamanlarında Bitcoin fiyatlarında da önemli bir düşüş meydana gelmiştir. Öztürk ve Çavdar (2021), Aralık 2019-Aralık 2020 dönemi için Arma-EGarch modeli ile yaptıkları analizde altın, döviz kurları, petrol fiyatları ve Bitcoinin pandemi sırasında çok değişken olduğunu ortaya koymuşlardır.

### Covid-19 Sürecinde Dünya Ticaretindeki Değişimler

Özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra hızla serbestleşmeye başlayan uluslararası ticaret, ülkeler arasındaki ticari kısıtlamaların kaldırılmaya başlamasıyla globalleşmenin önünü açmıştır. Dünya ticaretini serbestleştirmek amacıyla başlatılan girişimler ile savaşta yıkılan ekonomilerin düzelmesini hızlandırmak, uluslararası ekonomik ve mali sistemi kurmak amacıyla henüz savaş bitmeden 1944 yılında Amerika'da Bretton Woods konferansları düzenlenmiştir. Bu konferansın sonucunda imzalanan Tarifeler ve Ticaret Genel Antlaşması (GATT) hükümlerine göre ülkeler arasındaki ticaretin serbestleşmesi yönünde önemli adımlar atılmıştır. Globalleşmenin hızla arttığı günümüz dünyasında dünyanın bir ucunda baş gösteren bir ekonomik kriz "kelebek etkisi" ile pek çok ülkeye sirayet edebilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere, İtalya, Fransa gibi ülkelerin en dışa açık ülkeler olması nedeniyle Covid-19 dan ilk ve en çok etkilenen ülkeler olması şartıdır değildir (Ahluwalia, 2020). Ancak pandeminin ortaya çıktığı Çin'in dünyada üretim, ithalat ve ihracat açısından kilit noktada olması uluslararası ticarete hissedilen olumsuz etkilerin daha da artmasına neden olmuştur. Covid-19 bu karşılıklı etkileşimin kırılma noktasının önemini bir kez daha göstermiştir. Özellikle sağlık sektöründe Çin'e bağımlı olan ABD ve Avrupa ülkeleri gibi birçok ülke tedarik zincirinde sıkıntılar yaşamışlardır. Amerika'nın antibiyotiklerin %97' sini Çin'den ithal etmesi durumun söz konusu kırılma noktasının ciddiyetini gösteren bir örnektir (Mena vd. 2022: 78).

Gruszczynski (2020) Covid-19 ile uluslararası ticaret arasındaki karşılaştırmalı bir analizle inceleyerek pandeminin tüm ülkelerin eğitim sistemine, turizmüne, sağlık sistemine, finans sektörüne ve ekonomisine zarar veren bir felaket olduğu sonucuna ulaşmıştır. Barua (2020) Covid-19 un beraberinde ticarete yeni düzenlemeler getireceğini bu düzenlemelerin sonucunda kazançlı çıkan ülkeler ve kayıp yaşayacak ülkeler olacağını ifade etmiştir.

**Tablo 1**  
Dünya Ticaret Hacmi Büyüme Hızı

	2019	2020	Değişim
Dünya Mal Ticaret Hacmi	-0,1	-9,2	7,2
<b>İhracat</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Değişim</b>
Kuzey Amerika	1	-14,7	10,7
Güney ve Orta Amerika	-2,2	-7,7	5,4
Avrupa	0,1	-11,7	8,2
Asya	0,9	-4,5	5,7
Diğer Bölgeler	-2,9	-9,5	6,1
<b>İthalat</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Değişim</b>
Kuzey Amerika	-0,4	-8,7	6,7
Güney ve Orta Amerika	-2,1	-13,5	6,5
Avrupa	0,5	-10,3	8,7
Asya	-0,6	-4,4	6,2
Diğer Bölgeler	1,5	-16	5,6

*Acıklama notu.* TİM, İhracat 2021 Raporu kaynağından alınmıştır.

Tablo 1'e bakıldığında 2019 yılında dünyada yayılmaya başlayan Covid-19 dan sonraki dönemde dünya genel mal ticaret hacminde %7,2'lik bir daralma ortaya çıktığı görülmektedir. Dünya ihracatında çok büyük paya sahip olan Amerika Birleşik Devletleri'nin yer aldığı Kuzey Amerika bölgesi, %10,7'lik bir küçülmeye ihracatın en çok daraldığı bölge olmuştur. Pandemiden oldukça etkilenen Avrupa da ihracatın en çok daraldığı ikinci bölge olmuştur. İthalatta ise Avrupa Kuzey Amerika bölgesinden de daha çok etkilenerek en çok daralmayı yaşayan bölge olmuştur.

Ülke bazında dış ticarete baktığımızda en dikkat çekici düşüşün ve yükselişin Almanya'da gerçekleştiği görülmektedir. Nitekim Mart ayında %26.7 düşüş ve sonrasında Haziran'da %17.1'lik bir toparlanma dikkat çekmektedir. Dalgalanmanın en az hissedildiği ülke ise Mart'ta %11.6'lık azalmanın ardından Haziran'da sadece %6.3'lük artışla Japonya olmuştur. Bu süreç içerisinde Çin'in ticari verileri diğer ülkelere farklı olarak Mart'ta %9.6 düşmüş, Nisan'da %3.6 artışa geçmiş ve Haziran'da %1 oranında azalmıştır (OECD, 2020).

Her ne kadar bazı ürünlerin talebinde artış olup, bu ürünlerin dünya çapında ihracatı ve ithalatı artmış olsa da genel olarak Covid-19'un toplam talep üzerinde daraltıcı etki yarattığı ve bu sebeple ticarete bir daralma meydana getirdiği sonucuna varılmaktadır. İthalatın azalmasında sadece toplam talebin azalması değil, aynı zamanda, terminal ve taşıma masraflarının da artması etkili olmuştur (Hyakawa ve Mukunoki 2021: 3).

### Covid-19 A Karşı Uygulanan Tedbirler

Salgının insan hayatı üzerindeki ciddi etkisi dikkate alındığında, ülkelerin talebi artan ürünler için yurtiçine yetecek miktarı koruyabilmek adına önlemler alması kaçınılmaz olmuştur. Pandeminin beraberinde getirdiği panik, tüketicilerin özellikle temel gıda malları alımında istifleme davranışında bulunmasına neden olmuştur. Pek çok ülkede uzun kuyruklar, boşaltılan raflar, stoklanan mallar ülke yönetimlerini bu artan talebin karşılanıp karşılanamayacağı sorununu çözmeye yöneltmiştir. Bu bağlamda atılan en belirgin adım, yurtiçindeki malların yurtiçindeki talebi karşılayabilmesi için temel gıda mallarında

ihracatı kısıtlama, hatta yasaklanması olmuştur. Mart 2020'de dünyanın en önemli buğday unu ihracatçılarından biri olan Kazakistan buğday unu, havuç, patates, şeker gibi temel gıda mallarının ihracatını yasaklamıştır ki bu global ticaret açısından önem taşımaktadır (Carreno vd., 2020: 406). Sırbistan, ayçiçek yağı ihracatını, Vietnam pirinç ihracatını, Romanya buğday, mısır, şeker, pirinç gibi ürünlerin ihracatını yasaklamıştır (Carreno vd., 2020: 406).

Temel gıdanın yanında insanların hastalıktan korunabilmek için gerekli medikal, hijyen ürünlerine olan talep de ciddi boyuta ulaşmıştır. Bu talebi karşılamak adına söz konusu ürünlerin ihracatına da kısıtlamalar getirilmiştir. 2020 yılının başında Fransa, Almanya gibi Avrupa Birliği (AB) ülkeleri yüz maskesi gibi kişisel koruyucu ürünlerin ihracatına kısıtlama getirmişlerdir. Ardından Endonezya geçici olarak maskeyi yasaklamıştır.

Alınan tedbirler salgının fiziksel olarak yayılmasının önünde ciddi bir engel teşkil etse de hayatın normal seyrinde devam etmesi nedeniyle gerek sosyal, gerek psikolojik gerekse ekonomik anlamda ülkelerde ciddi sıkıntılar yaratmaya başlamıştır. Ekonominin yeniden canlanabilmesi için hükümetler karantina sürecini kademeli olarak gevşetmiştir. Bunda özellikle temel gıda mallarının ihracatının yasaklanmasının global ticarete ve GATT hükümlerine aykırı olmasının da payı vardır. 25 Mart 2020'de Avustralya, Brunei, Kanada, Şili, Myanmar, Yeni Zelanda ve Singapur, ülkeleri "ticaret hatlarının devam etmesini sağlamaya" çağıran ortak bir bildiri yayınlamaya temel gıda da dahil olmak üzere malların ülkeler arasında hava ve deniz taşımacılığını da kapsayacak şekilde akışını kolaylaştırmayı hedeflemişlerdir. Ayrıca IMF, COVID-19 salgını nedeni ile ödemeler dengesi sorunu yaşayan ülkelere daha yüksek miktarda yardım sağlama kararı almıştır (Firat, 2020: 215).

### Uluslararası Ticarete Sektörel Değişimler

Covid-19 ekonomik büyüme, işsizlik gibi temel makroekonomik faktörleri etkilediği gibi mikro bazda da sektörleri etkilemiştir. Pandemi direkt olarak insan sağlığını etkilediği için öncelikle sağlık sektörü etkilenmiştir. Hükümetler vatandaşlarını kurtarabilmek ve iyileştirebilmek amacıyla sağlık alanında olağanüstü harcamalar yapmıştır. Pandemiden en çok etkilenen sektörlerden bir diğeri turizmdir. Tüm ticari uluslararası uçuşların askıya alınması, yolcuların 14 günlük karantinaya tabi tutulması, vize işlemlerinin askıya alınması gibi kısıtlamalar turizmi ve dolayısıyla ülkelerin turizm gelirlerini oldukça etkilemiştir. Pek çok bölgede hastalıktan korunmak amacıyla seyahat kısıtlamaları meydana gelmiştir. Uluslararası turizm sınırların tamamen kapatılması en çok Avrupa'da ve Amerika'da gerçekleşmiştir (UNWTO, 2020). Uluslararası uçuşların askıya alınması, uçuş izni olduğunda oturma günlük uluslararası uçuşların %80 oranında azalması hatta seyahat kısıtlamalarının uygulanması seyahat ve taşımacılık hizmetlerini %63 oranında düşürmüştür (WTO, 2021).

Dünya genelinde maske ve kişisel koruyuculara olan talebin artmasıyla 2020 yılının 3.ve 4. çeyreğinde tekstil ticareti ciddi anlamda artış göstermiştir (WTO, 2021). Ancak sektörde küresel bazda tedarik zincirinde aksaklık yaşanmıştır. Salgının dünyanın en büyük tekstil ve hazır giyim üreticisi Çin'de ortaya çıkması üretim tedarik zincirinde gecikmelere neden olmuştur. Bu gecikmelerin de mevsimlik değişen hazır giyim ürünlerini etkilemesi kaçınılmaz olmuştur (Zhao ve Kim 2021: 158).

Seyahat kısıtlamalarının tedarik zincirini etkilemesinden ötürü gıda sektörü üzerinde de etkisi büyük olmuştur. Covid-19 un ekonomide yarattığı değişikliklerde tarım sektörü pek çok bölge için çok önemli bir pay almış, özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde durum daha ciddi bir boyuta ulaşmıştır (Beckman ve Countryman, 2021). Benzer şekilde balıkçılık ve hayvancılık da pandemiden çok etkilenmiştir.

Uzaktan çalışma ve uzaktan eğitime talep arttığı için bilgisayar ve diğer elektronik ürünlerin ticareti dikkat çekici bir şekilde daha 2020 yılının ikinci çeyreğinde %12 artmıştır (WTO, 2021).

### Elektronik Ticarete Meydana Gelen Değişimler

OECD'nin tanımına göre elektronik ticaret, bilgisayar ağları üzerinden özel olarak sipariş almak veya vermek amacıyla tasarlanmış yöntemlerle gerçekleştirilen mal veya hizmetlerin satışı veya alımıdır (OECD, 2011). Mallar veya hizmetler bu yöntemlerle sipariş edilir, ancak ödeme veya malların veya hizmetlerin nihai teslimatının çevrimiçi olarak yapılması gerekmez. Dünyada internet erişiminin artmasıyla yıllar itibarıyla internetten elektronik ticaretin hacmi artmaktadır. Halihazırda büyük bir ivmeyle artan elektronik ticaret pandemisinin ortaya çıkmasıyla dünya genelinde genel olarak daha da hız kazanmıştır. Pandeminin bulaşıcı etkisiyle sosyal hayata getirilen kısıtlamalar, hatta sokağa çıkma yasakları eğitim ve iş hayatının da evden internet aracılığı ile yapılması gereğini doğurmuştur. Böylelikle karantina ve izolasyon nedeniyle dünya genelinde internet üzerinden alışveriş uygulamalarında kullanıcı etkinliği artmıştır. E-ticaret, Mart 2020'nin ilk haftasından bu yana yeni ve aktif kullanıcılarda istikrarlı bir artış kaydetmiştir. İnsanların alışveriş merkezleri ve marketlere gitmekten endişe duyması nedeniyle fiziksel mağazalar zarar ederken, online mağazalar satışlarını artırmıştır.

### Covid-19 ve Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkileri

Türkiye'de ilk korona virüs vakası Sağlık Bakanlığı tarafından 11 Mart 2020 tarihinde açıklanmıştır. Bu tarihten itibaren pek çok kısıtlama ve tedbir kararları uygulandığı için virüsün ekonomik anlamdaki etkisi Mart ayında başlamış, Nisan ayında ise derinleşmiştir. Pandemi tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de ekonomik açıdan büyük zarar yaratmıştır. Ancak Türkiye'deki vakaların dünyanın pek çok ülkesine göre daha geç görülmesi hem pandeminin yarattığı şokun etkisinin göreceli olarak daha zayıflamasını hem de politikacıların diğer ülkeleri veri alarak daha tedbirli davranmalarını sağlamıştır. Virüsün Mart ayında görülmesi yılın ilk çeyreğinde % 4,5 büyüme kaydedilmesine imkan tanısa da yılın ikinci çeyreğinde %9,9'luk bir daralma yaşanmıştır (TİM, 2021: 25). Virüsün bulaşıcılığına önlem olarak kafeler, kuaförler, alışveriş merkezleri, restoranlar kapanmış, hafta sonları sokağa çıkma yasakları uygulanmıştır. Pandeminin insanlarda yarattığı panik nedeniyle bazı ürünlere talep istifleme yapacak kadar artsa da genel olarak talepte ciddi bir düşüş yaşanmıştır. Bu talep düşüşü beraberinde üretimin kısılmasını da getirdiği için sonuç olarak hem arz hem talep şoku yaşanmış ve enflasyonist bir baskı oluşmuştur.

Talebin belirgin bir şekilde düşmesi ekonominin canlandırılması amacıyla vergilerin düşürülmesini beraberinde getirmiş, ancak kamuda özellikle sağlık alanında harcamaların hızla artmaya başlamış olması sonucunda bütçe açığı da ciddi bir boyuta ulaşmıştır.



Döviz kurları yukarı doğru hızla ivme kazanmış, döviz kurlarındaki bu artış ithalat üzerinde olumsuz etki yaratmış ancak ihracat da talep yetersizliği sonucunda üretimin azalmasıyla artış göstermemiştir. COVID-19 un dış ve iç talebin daralmasına yol açması, üretimin azalmasına neden olmuş ve hâlihazırda yüksek olan işsizliği daha da artırmıştır.

Tüm bu olumsuz koşullara rağmen özellikle birinci dalgada Türkiye, pandemiye doğru politikalarla kontrol etmeyi başaran nadir ülkelerden biri olmuştur. Nitekim küresel ekonomi 2020 yılında %6,7 küçülürken, 2020 yılını %1,8 oranında pozitif büyümeyle kapatarak, pandemi dönemini pozitif büyümeyle kapatan birkaç ülkeden biri olmuştur. 2021 yılında da Türkiye %11 ile çift haneli büyüme rakamına ulaşmıştır ( TÜİK; 2022).

### Türkiye'nin Uluslararası Ticaretinde Meydana Gelen Değişimler

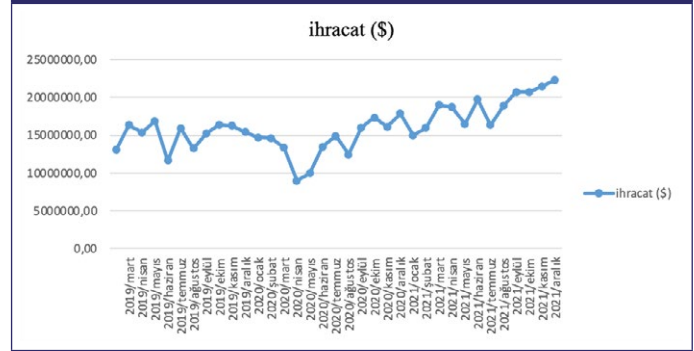
Türkiye ihracat kısıtlamalarına başvuran ülkeler arasında olup, pandemi kapsamında Dünya Ticaret Örgütü'ne bildiri yapılan 4 adet ihracat kısıtlayıcı tedbir bulunmaktadır. Bunlar şu şekilde sıralanabilir (Göker, 2021): Mart 2020'de bazı kişisel koruyucu donanımlar için ihracat izne tabi hale getirilmiştir. İkinci olarak Nisan 2020-Ağustos 2020 aralığında kolonyaya üretiminde kullanılabilmesi için limon ihracatında kota uygulaması getirilmiştir. Mart 2020- Mayıs 2020 aralığında kolonya, etil alkol, dezenfektan ve hidrojen peroksit, ihracı kayda bağlı mallar listesine alınmıştır. Yine, Mart 2020- Mayıs 2020 aralığında Covid-19 tedavisinde kullanılan bazı tıbbi ekipmanların ihracı ön izne bağlı mallar listesine eklenmiştir. İthalatta ise birisi kolaylaştırıcı diğeri kısıtlayıcı olmak üzere iki tedbir uygulanmıştır. Bunlar, yerli ihtiyacın karşılanmasını kolaylaştırmak üzere etil alkol, tıbbi maskeler ve tıbbi ventilatörler için halen yürürlükte olan tarife indirimlerinin uygulanması ve Covid-19 için kullanılacak tıbbi tanı kitlerinde ithalatta uygunluk belgelendirmesi gereğinin getirilmesidir (Göker, 2021: 180).

Salgının küresel boyutta yaşanması nedeniyle bahsedilen önlemlere ek olarak sınırların kapatılması ve kısıtlamaların uygulanması ulaşımı ve dolayısıyla tedarik zincirini çok olumsuz etkilemiş, bu da mal ve hizmet ticaretini büyük oranda sınırlandırmıştır. Türkiye de bu olumsuz tablodan etkilenmiş ve dış ticaret hacmi aşağıdaki grafiklerden de izlenebileceği gibi özellikle belirli dönemlerde oldukça düşmüştür. TÜİK verilerine göre hazırlanan Grafik 1 ve Grafik 2, pandeminin Türkiye'nin uluslararası ticaretine etkilerini gösterebilmek adına pandeminin ortaya çıktığı zamandan 1 yıl öncesi ile 2021 yılının sonuna kadar olan dönemi kapsamaktadır. Grafikteki verilere bakıldığında ihracat ve ithalatın birbirine benzer şekilde seyrettiği görülmektedir. Pandeminin ilk görüldüğü 2020 yılının Mart ayında hem ihracatın hem de ithalatın keskin düşüş yaşadığı dikkat çekmektedir. İhracat hacminde geçen yılın aynı ayına kıyasla %17,8 azalış, ithalatta %3,1 artış ve böylece uluslararası ticaret açığında %181,6 artış kaydedilmiştir. (Adıgüzel, 2020: 198). Nisan ayında ihracat hacmi geçen yılın aynı ayına kıyasla % 41,4 azalmış, ithalat %25 daralmış, uluslararası ticaret açığı % 67 genişlemiştir. İhracat Mart ayında 13,3 milyar dolara gerilerken, bu rakam Nisan ayında 9 milyar dolara kadar gerileyerek yıllık ihracatta en düşük performansın gösterildiği ay olmuştur. Mayıs ayında 9,9 milyar dolar seviyelerine yükselen ihracat, Haziran ayı ile birlikte ulusal ve uluslararası normalleşme sürecinin de etkisiyle toparlanma sürecine girmiştir. Eylül ayından

itibaren yıl sonuna kadar ihracat bir önceki senenin aynı aylarına göre daha yüksek seviyede gerçekleşmiştir.

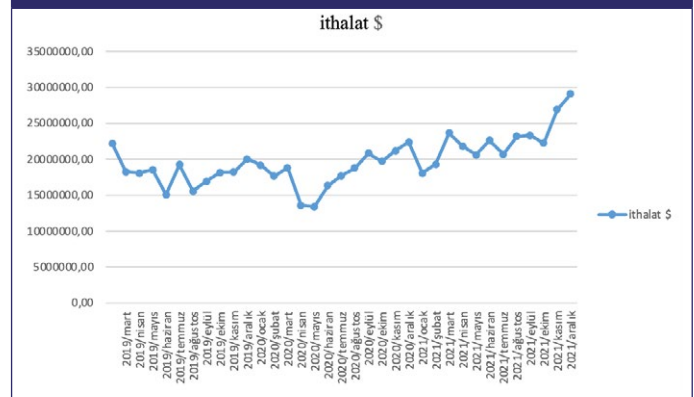
Grafik 2'ye ve Grafik 3'e bakıldığında hem ihracatın hem de ithalatın benzer bir seyri izleyerek pandeminin görülmeye başladığı Mart ayına keskin bir düşüş yaşadığını, ihracatta Nisan ayında, ithalatta Mayıs ayında en düşük seviyeye indiği görülmektedir. 2020 Mart-Mayıs ayları içerisinde uygulanan kısıtlamalar nedeniyle Türkiye'nin ihracat hacminde aylık ortalama %20'lik bir azalma yaşanmıştır. Hem ihracat hem de ithalat Mayıs ayından itibaren ivme kazanmış olsa da, ihracatın Ağustos ayında önemli bir düşüş yaşadığı fark edilmektedir. Bu düşüşün en önemli nedenleri; Ağustos ayında Türkiye'nin en önemli ihracat pazarı olan Avrupa Birliğinde yaşanan talep daralmasına ilave olarak, Türkiye'de üretim yapan otomotiv firmalarının Ağustos ayında yıllık rutin bakım araları kapsamında üretimlerine ara vermesi nedeniyle otomotiv sektörü ihracatındaki daralma ve yeni tip koronavirüs salgını döneminde uluslararası ticarete yaşanan daralmaya bağlı olarak azalan sevkiyatlardır (Ticaret Bakanlığı, 2020).

**Grafik 2**  
Türkiye'nin İhracatı



Açıklama notu. TÜİK verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

**Grafik 3**  
Türkiye'nin İthalatı



Açıklama notu. TÜİK verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

Kümülatif olarak bakıldığında, 2020 yılında Türkiye'nin toplam ihracatı 169, 4 milyar dolara yükselmiş, hatta Türkiye tarihinde ilk kez küresel mal ticaretindeki payı %1'i aşmıştır (TİM; 2021: 27). Toplam ithalat ise 219,4 milyar dolar olarak gerçekleşmiş, ihracatın ithalatı karşılama oranı %77,2'ye ulaşmıştır. Toplam uluslararası ticaret hacmi 2020 yılında 388,9 milyar dolara ulaşmıştır.



Ancak bu hızlı toparlanma süreci pandeminin ikinci dalgasının da etkisiyle 2021 yılının ilk iki ayında düşüş göstermiştir.

Pandemi döneminde kişi ve mal hareketliliğine ilişkin kısıtlamalar, taşıma ve seyahat masrafları ve gümrük işlemleri için sınırda ek yükümlülükler getirilmesi de yine dış ticareti olumsuz etkileyen faktörler olmuştur (Tekoğlu, 2020:38)

### Ticari Partnerler Üzerindeki Değişimler

Coğrafi nedenlerden ötürü Avrupa tarih boyunca Türkiye'nin gerek ihracatında gerekse ithalatında önemli bir paya sahip olmuştur. Bununla birlikte özellikle 2008 finansal krizinden sonra Avrupa ülkelerinin ekonomik anlamda darboğaza girmesi sonucunda Türkiye, diğer ülke gruplarıyla ticaretini daha da geliştirmeye çalışmıştır. Nitekim Covid-19 pandemisinde de en etkilenen ülkelerin başında yine Avrupa ülkeleri gelmektedir.

Tablo 3 ve Tablo 4 Türkiye'nin dış ticaretinde önde gelen ticari ortakları göstermektedir. Tablo 3, Türkiye'nin en çok ihracat yaptığı on ülkenin pandemi öncesi ve sürecindeki değişimi göstermektedir.

**Tablo 2**  
En Çok İhracat Yapılan 10 Ülkenin Toplam İhracat İçindeki Payı (%)

Ülke	2021	2020	2019
Almanya	8,6	9,4	9,2
ABD	6,5	6,0	5,0
Birleşik Krallık	6,1	6,6	6,2
İtalya	5,1	4,8	5,4
Irak	4,9	5,4	5,7
İspanya	4,3	3,9	4,5
Fransa	4,0	4,2	4,4
Hollanda	3,0	3,1	3,2
İsrail	2,8	2,8	2,5
Rusya Federasyonu	2,6	2,7	2,3

*Açıklama notu.* TÜİK, 2021 verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

Buna göre pandemi öncesi dönemle karşılaştırıldığında ihracatımızda en sert düşüşün İspanya'ya olduğu görülmektedir. İspanyanın ardından İtalya'ya ve İngiltere'ye olan ihracatımızda azalma dikkat çekmektedir. Bu azalmanın temel sebebi AB ülkelerinde yaşanan talep ve pazar daralmasıdır (Çatuk, Aydın, 2021: 444).

Pandemi öncesi olan 2019 yılında Türkiye'nin en çok ithalat yaptığı ülke Rusya iken, 2020 ve 2021 yılında Çin olmuştur. Daha spesifik bakıldığında salgının şiddetlendiği Mart-Haziran 2020 aylarının performansı geçen yılın aynı dönemi ile karşılaştırıldığında Rusya'dan yapılan ithalat ortalama %35 düşmüştür (Canaltay, 2020).

Pandemi öncesi dönemle karşılaştırıldığında tablodan da izlenebileceği gibi ithalatımızda en önemli payı alan 10 ülke içerisinde Çin, Güney Kore, İspanya ve Belçika'dan gerçekleştirdiğimiz ithalatın arttığı, Rusya, Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, İtalya, Hindistan ve Fransa'dan gerçekleştirdiğimiz ithalatın ise azaldığı görülmektedir.

**Tablo 3**  
En Çok İthalat Yapılan 10 Ülkenin Toplam İthalat İçindeki Payı (%)

Ülke	2021	2020	2019
Çin	11,9	10,5	9,1
Rusya Federasyonu	10,7	8,1	11,0
Almanya	8,0	9,9	9,2
ABD	4,8	5,3	5,6
İtalya	4,3	4,2	4,4
Hindistan	2,9	2,2	3,2
Fransa	2,9	3,2	3,2
Güney Kore	2,8	2,6	2,7
İspanya	2,3	2,3	2,1
Belçika	2,1	1,7	1,5

*Açıklama notu.* TÜİK, 2021 verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

### Uluslararası Ticarete Değişen Ürün Grupları ve Sektörel Değişimler

Covid-19 pandemisi panik, belirsizlik, önceliklerin değişmesi gibi nedenlerle tüketici tercihlerinde değişime neden olmuştur. Bu tercihler bireylerin hem ürün hem de tüketim mekanları seçimlerini kapsamaktadır (Birsu, Erbaş, 2021: 284). Öncelikle hastalıktan korunmak sağlığın korunması ile ilgili tüketim tercihleri ön plana çıkmıştır.

Tablodan da görüldüğü üzere pandemi ile ilgili ürünlerin ihracatı 2020 yılında bir önceki yıla göre %200'ün üzerinde artmıştır. Türkiye'de maske ihracatı kısa süreliğine yasaklanmasına rağmen %500'ün üzerinde artış gerçekleşmiştir. En fazla ihraç edilen pandemi ürünü %1000'in üzerinde değişim gösteren hastanelerin yoğun bakımlarında kullanılan solunum cihazları olmuştur. Test kitleri ihracatı %170'lere yakın bir oranda artarken, dezenfektan gibi koruyucuların ihracatı da %120'lerin üzerinde artış göstermiştir.

**Tablo 4**  
Türkiye'nin Covid-19 Ürünleri İhracatı

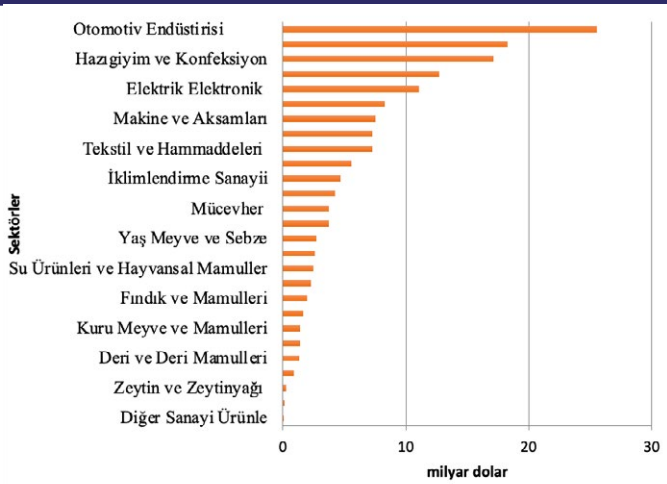
Tanım	2019	2020	Değişim %
Dezenfektan, Etil Alkol	230,3	521,5	126,4
Maske ve Önlük	72,9	442,8	507,5
Solunum Cihazı	8,7	103,4	1093,4
Tanı Kitleri	43,8	117,8	169,1
Toplam Covid-19 Ürünü İhracatı	355,7	117,8	169,1

*Açıklama notu.* TIM, 2021 İhracat Raporu kaynağından alınmıştır.

2020 yılında en çok ihracat gerçekleştiren sektörlerin sıralamasını incelediğimizde 25,5 milyar dolarlık ihracat gerçekleştiren otomotiv sektörü birinci, 18,2 milyar dolara ulaşan ihracatla kimyevi maddeler sektörü ikinci, 17,1 milyar dolarlık ihracatla hazır giyim sektörü üçüncü, 12,6 milyar dolarlık ihracatla çelik sektörü dördüncü, 11,5 milyar dolarlık ihracatla elektrik-elektronik sektörü beşinci, 8,2 milyar dolarlık ihracatla demir ve demir dışı metaller sektörü altıncı, 7,5 milyar dolarlık ihracatla makine ve aksamları sektörü yedinci, 7,3 milyar dolarlık ihracatla hububat sektörü sekizinci, 7,2 milyar dolarlık ihracatla tekstil sektörü dokuzuncu, 5,5 milyar dolarlık ihracatla mobilya sektörü onuncu olduğu görülmektedir.

İhracat açısından bakıldığında Türkiye'nin en önemli ihracat pazarının Avrupa olması ve Avrupa'nın da en önemli ihracat ürün grubu olan otomotivde ve bunu takiben tekstil ve hazır giyim ürünlerinde önemli ölçüde gerileme yaşaması nedeniyle ihracat bu sektörlerde daralma yaşamıştır (Karataş, 2021: 2128).

**Grafik 4**  
2020 Yılında Türkiye'nin İhracatında Öne Çıkan Sektörler



Açıklama notu. TIM, 2021 İhracat Raporu verileri kullanılarak oluşturulmuştur.

Tolun ve Bulut (2021) tüketicilerin pandemi sürecinde Türkiye'de tüketicilerin sağlıklı beslenmeye yöndiklerini, meyve ve sebzeleri, yüksek lif içerikli ürünleri, vitamin ve ek maddelerle takviye edilmiş meyve suları ve süt ürünlerini tercih ettiklerini ortaya koymuştur. Gıda sektörüne bakıldığında, 2020 yılı ilk çeyreğinde, geçen yılın aynı dönemine göre ihracatını değer olarak en fazla arttıran sektör sert kabuklu meyveler sektörü olurken, bu sektörü yaş meyve sektörü ve bitkisel yağ sektörü izlemiştir. 2020 yılında neredeyse tüm sektörler geçen yılın ilk çeyreğine göre ihracatlarını arttırırken işlenmiş et, süt ve süt ürünleri, balıkçılık ve su ürünleri, tütün ve mamulleri, yumurtacılık ve un sektörleri ihracatında ise düşüş yaşamıştır. Geçen yıla kıyasla sert kabuklu meyveler sektörü ithalatı %150, makarna sektörü ithalatı %192, baklagil sektörü ithalatı ise % 233 artış göstermiştir (TGDF, 2020).

Koyuncu ve Meçik (2020) yaptıkları çalışmada, Türkiye'de sektörlerin pandemiye verdikleri tepkiyi araştırmışlar, inşaat sektörünün pandemiye en az olumsuz tepki veren sektör olduğunu, perakende ticaret ve hizmet sektörünün ise en fazla olumsuz tepki veren sektörler olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Seyahat kısıtlamaları, yolcu sayılarının düşürülmesi gibi önlemler sonucunda turizm sektöründe ciddi bir daralma söz konusu olmuştur. Cari işlemler hesabında önemli bir yer tutmasından ötürü turizm gelirleri düşünce cari açık üzerinde de önemli ve olumsuz bir etkisi olmuştur. Pandeminin etkisiyle Mart ve Nisan aylarında cari işlemler açığı giderek artmaya başlamıştır. Hizmet gelirlerinin en çok düştüğü Nisan ayında cari işlemler hesabı, Nisan ayında 5,62 milyar dolar açık verirken, 12 aylık cari açık 3,29 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Söz konusu cari açık hem pandeminin dış ticaretteki daralma hem de başta turizm olmakla birlikte hizmetler sektöründeki gelir kayıplarından kaynaklanmıştır. Turizmin en canlı olduğu Ağustos ayında cari açık Ağustos ayında 4, 61

milyar dolar olmuştur ve geçen yılın aynı dönemine göre hizmet gelirleri 4,60 milyar dolar azalmıştır (TCMB, 2021).

İthalatta sektörel değişimlere bakıldığında, Türkiye'nin en büyük ithalat kaleminin başta petrolden üretilen ürünler olmak üzere enerji sektörü olduğu bilinmektedir. COVID-19 sürecinde hem üretimin yavaşlaması hem de havayolu taşımacılığının azalması nedeniyle dünya çapında mineral yakıtlara olan talep azalmıştır. Bunun sonucu olarak mineral yakıtlar Türkiye ithalatındaki pan-demiden en fazla negatif etkilenen ürün grubu olmuştur (Karataş, 2021: 2141). Altının güvenli liman olarak değerlendirilmesi nedeniyle Türkiye'de en çok pozitif etkilenen ürün grubu ise değerli taşlar/mücevherler olmuştur (Karataş, 2021: 2142).

## Elektronik Ticaretteki Değişimler

Elektronik ticaret küresel bazda etkilendiği gibi Türkiye'de de değişiklik göstermiştir. Pandeminin ilk 3 ayı baskın olmakla birlikte tüm süreçte elektronik ticaret faaliyetleri çok hızlı bir şekilde artmıştır. E-Ticaret Bilgi Platformu'ndan elde edilen istatistiklere göre elektronik ticaret hacmi 2019 yılında 136 milyar TL iken, 2020 yılında 226.2 milyar TL'ye ulaşmıştır. 2019 yılında e ticaret sipariş sayısı 1.36 milyar adet iken, 2020 yılında 2.29 milyar adete ulaşmıştır.

Tablo 5 ve Tablo 6 Elektronik Ticaret Bilgi Platformu'nun verilerine göre pandemi sürecinde Türkiye'de en çok artış ve azalış gösteren sektörleri göstermektedir. 2020 yılında 2019 yılına göre elektrik ticarette en yüksek artış %283 ile gıda ve süpermarket sektöründe olmuştur. Evden çıkılmadan, kapalı bir ortama girmeden, kalabalıkta beklemeden, temassız bir şekilde ihtiyaçların kapiya kadar getirilmesi pandemi döneminde market alışverişlerinin elektronik ortamda yapılması için oldukça cazip bir sebeptir. İnternet üzerinden alışveriş yapan tüketicilerin en çok tercih ettikleri ürün gruplarına bakıldığında yaşamak için gerekli olan market ürünleri ve sağlık ürünlerinin, ardından kozmetik, kitap/kırtasiye, kuruyemiş ürünleri dikkat çekmektedir (Yılmaz ve Bayram, 2020: 50).

**Tablo 5**

*Türkiye'de Pandemi Sürecinde E-Ticaretin Arttığı Sektörler*

E-Ticaretin Yapıldığı Sektör	2019-2020 Yükseliş Oranı
Gıda ve süpermarket	283%
Metaller ve kimyasallar	189%
Beyaz eşya ve küçük ev aletleri	129%
Ev,bahçe ,mobilya,dekorasyon	105%
Çiçekçilik	100%
Yemek	61%
Elektronik	56%
Eğitim ve danışmanlık hizmetleri	43%
Giyim, ayakkabı ve aksesuar	38%

Açıklama notu. E-Ticaret Bilgi Platformu (2020) kaynağından alınmıştır.

"Evde Kal" çağrısına uyulduğu, zaman zaman sokağa çıkma yasaklarının uygulandığı bu panik döneminde, evlerinde daha fazla zaman harcayan tüketicilerin evde kullanacakları elektrikli ya da dekoratif ürünleri önceki dönemlere göre daha fazla satın aldıkları görülmüştür. Kafe, restoranların kapalı olması sebebiyle elektronik ortamda verilen sipariş yemek siparişleri %60'ın üzerinde

artmıştır. Eğitim, danışmanlık hizmetleri uzaktan eğitime geçilmesi nedeniyle artmış, uzaktan eğitim için gerekli olan bilgisayar ve ekipmanları nedeniyle elektronik ürünleri satın alımları da bir önceki yıla göre %50'nin üzerinde artmıştır. Giyim sektöründe özellikle ev giyim, terlik gibi ürünlerin ön plana çıktığı da bilinmektedir.

**Tablo 6**  
*Türkiye'de Pandemi Sürecinde E-Ticaretin Azaldığı Sektörler*

E-Ticaretin Yapıldığı Sektör	2019-2020 Azalış Oranı
Eğlence, sanat	46%
Konaklama	46%
Seyahat, taşımacılık, organizasyon	40%
Havayolları	37%

*Açıklama notu. E-Ticaret Bilgi Platformu (2020) kaynağından alınmıştır.*

Seyahat kısıtlamaları, konser, vb sanat etkinliklerinin yasaklanması gibi nedenlerle en olumsuz etkilenen sektörlerin ise eğlence, konaklama, seyahat ve havayolları olduğu görülmektedir. Bu nedenle daha önce online olarak satın alınan eğlence/sanat etkinlikleri biletleri, uçak, otobüs biletleri, organizasyon biletleri ve konaklama satın alımlarında bir önceki yıla kıyasla ciddi bir azalış meydana gelmiştir.

## Sonuç

İlk olarak 2019 yılında Çin'de ortaya çıkan koronavirüs, tüm dünyada insan sağlığını tehdit eden bulaşıcı bir hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre salgının başladığı tarihten bu yana geçen iki yılı aşkın sürede ölen kişi sayısı dünya genelinde 6 milyonun üzerindedir. Günümüzün teknolojik koşullarında mesafelerin azalması insanların mobilitesini sağlayarak virüsün bulaşıcılığının artmasına neden olmuştur. Virüs daha önce yaşanmış doğal afetler ya da salgınlar gibi ekonomi, ticaret, finans üzerinde etkili olmuştur. Bu etkilerin hızlı bir şekilde tüm dünyaya sıçramasında teknolojik gelişmelerin, serbest ticaretin ve globalleşmenin payı oldukça büyüktür. Serbestleşme ve globalleşme, hammaddelerin, ara-malların, yeni ürünlerin, teknolojik gelişmelerin ülkeler arasında aktarılmasını sağlarken, diğer yandan da ülkeler arasında enflasyon riski, döviz kuru riski gibi ekonomiyi tehdit eden olguların da aktarılmasını beraberinde getirmektedir. Bundan dolayı koronavirüsün de gelişmiş ya da az gelişmiş farkı olmaksızın her türlü ülke ekonomisi üzerinde önemli etkileri olmuştur. Nitekim artan ölüm oranları ve bulaşıcılık nedeniyle insanlar yaşam koşullarını değiştirmiş ve kararlarını korku ve panik etkisi altında vermeye başlamıştır. Tüketim ve yatırım kararlarının yeniden şekillenmesi, tüm ekonomik faaliyetleri etkilemiştir. İlk olarak Çin'de talep kısmındaki daralma ve üretimin daralması nedeniyle arz ve talep şoku yaşanmıştır. Çin'in pek çok sektörde dünyanın en önemli tedarikçilerinin başında gelmesi nedeniyle tedarik zincirinde ciddi aksaklıklar meydana gelmiştir. Teknolojik gelişmeler ve uluslararası serbest ticaret ülkeleri birbirine bağlı hatta bazı ürünlerde bağımlı hale getirdiği için Çin ekonomisinde yaşanan bu olumsuz tablo kısa zaman içerisinde tüm dünyaya zincirleme şekilde yayılmaya başlamıştır.

Ülkeler koronavirüsle mücadele kapsamında pek çok önlem almıştır. Öncelikle evde kal çağrısıyla sokağa çıkmaya, seyahat etmeye kısıtlamalar getirilmiş, kalabalık oluşturabilecek mekanlar

kapatılmış, eğitim-çalışma hayatında uzaktan (online) sistemin devreye girmesi sağlanmıştır. Bununla birlikte ticarete de bir dizi önlem alınmıştır. Pek çok ülkede ihtiyaç duyulan hatta zaman zaman istifleme yapılan ürünlerle ilgili çeşitli ihracat yasakları konmuş, gümrüklerde elektronikleşmenin avantajlarından yararlanılmıştır. Ekonomide yaşanan daralma, uygulanan önlemlerle birlikte uluslararası ticareti de etkilemiştir. Dünya ticaret hacmi 2020 yılında bir önceki yıla göre %7,2 daralmıştır. Söz konusu daralma en çok Amerika'da ve Avrupa'da yaşanmıştır. Dünya genelinde uygulanan seyahat kısıtlamaları pandemiyi sağlık sektöründen sonra en çok etkilenen sektörün turizm olmasına sebep olmuştur. Tekstil sektörü ise maske, eldiven, önlük gibi ürünlerden dolayı artmış, bazı dönemlerde gıda malları gibi yasaklı olsa da söz konusu ürünlerin ticareti artmıştır. Pandemiyi ticaretini olumlu etkilediği diğer sektör ise elektrik-elektronik olmuştur. Hastalığın bulaşıcılığının önlenmesi için uzaktan eğitim ve uzaktan çalışmanın uygulanmasıyla, bilgisayar ve donanımlarına talep artmış, ticareti de yaygınlaştırmıştır. Bu nedenle dünya elektronik ticareti de pandemi öncesine göre oldukça artmıştır.

Türkiye'deki duruma bakıldığında Mart 2020 de görülen ilk vaka-dan sonra diğer ülkelerdeki gibi çeşitli tedbirler alınmış, ticarete de iç talebin karşılanabilmesi için medikal, temel gıda ürünlerinde ihracat kısıtlamaları uygulanmıştır. İhracat ve ithalat pandemiyi görüldüğü ilk üç ayda uygulanan kısıtlamaların da etkisiyle en düşük seviyelere ulaşmıştır. İhracatın azalmasıdaki temel sebep, talep yetersizliği sonucunda üretimin azalmasıdır. Mayıs ayından itibaren dış ticaret ivme kazansa da, özellikle ihracat Ağustos ayında önemli bir düşüş yaşamıştır. Bu düşüşte Avrupa'da yaşanan talep daralması, otomotiv sektöründe rutin bakım nedeniyle üretime ara verilmesi ve azalan sevkiyatlar neden olmuştur. Avrupa'da yaşanan talep daralması ihracatımızda en sert düşüşün İspanya'da, İtalya'da ve İngiltere'de gerçekleşmesine neden olmuştur. İthalatımızda ilk sırayı ise Rusya yerine Çin almıştır. 2020 yılında en çok ihracat gerçekleştiren sektörler sırasıyla, otomotiv sektörü, kimyevi maddeler sektörü, hazır giyim sektörü, çelik sektörü ve elektrik-elektronik sektörüdür. İhracat açısından bakıldığında Türkiye'nin en önemli ihracat pazarını Avrupa olması ve Avrupa'nın da en önemli ihracat ürün grubu olan otomotivde ve bunu takiben tekstil ve hazır giyim ürünlerinde önemli ölçüde gerileme yaşaması nedeniyle ihracatta bu sektörlerde daralma yaratmış, cari işlemler hesabında önemli bir yer tutmasından ötürü turizm gelirlerinin düşmesi cari açık üzerinde de önemli ve olumsuz bir etki doğurmuştur. Pandemi ürünlerine bakıldığında Türkiye'de maske ihracatı kısa süreliğine yasaklanmasına rağmen %500'ün üzerinde artış gerçekleşmiştir. En fazla ihraç edilen pandemi ürünü %1000'in üzerinde artış gösteren solunum cihazları olmuştur. Test kitleri ihracatı %170 lere yakın bir oranda artarken, dezenfektan gibi koruyucuların ihracatı da %120'lerin üzerinde artış göstermiştir. Türkiye ithalatında pandemiden en fazla negatif etkilenen ürün grubu mineral yakıtlar, en çok pozitif etkilenen ürün grubu ise altının güvenli liman olarak değerlendirilmesi nedeniyle değerli taşlar/mücevherler olmuştur. Hastalıktan korunmak için özellikle sanal marketlerin kullanılması, internet üzerinden alışveriş yapılması Türkiye'de de elektronik ticareti oldukça artırmıştır. 2020 yılında 2019 yılına göre elektrik ticaretinde en yüksek artış %283 ile gıda ve süpermarket sektöründe olmuştur. Tüketiciler en fazla market ürünleri, sağlık ürünleri,

kozmetik, kitap/kırtasiye, kuruyemiş ürünlerini tercih etmişlerdir. Evde daha fazla zaman geçirilmesi nedeniyle elektrikli ya da dekoratif ürünler daha çok tercih edilmiş, kafe, restoranların kapalı olması sebebiyle elektronik ortamda verilen sipariş yemek siparişlerinde %60'ın üzerinde artış görülmüştür. Eğitim, danışmanlık hizmetleri uzaktan eğitime geçilmesi nedeniyle artmış, uzaktan eğitim için gerekli olan bilgisayar ve ekipmanları nedeniyle elektronik ürünleri satın almaları da bir önceki yıla göre %50'nin üzerinde artmıştır. Pandemi döneminde elektronik ticaret açısından en olumsuz etkilenen sektörlerin ise eğlence, konaklama, seyahat ve havayolları olduğu görülmüştür.

Teknolojik gelişmeler ve globalleşme, bir yandan ülkeleri birbirine daha bağlantılı hale getirip, virüsün etkilerinin daha hızlı yayılmasına neden olurken diğer yandan uzaktan eğitim, uzaktan çalışma, elektronik ticaret, online toplantı, danışmanlık hizmetleri gibi fırsatlar sunarak hastalığın yayılma tehlikesini en aza indirip ekonomik düzenin devam etmesini sağlamaktadır. Ne var ki fırsatlar, alınan önlemler, normalleşmeye gidilmesi ya da aşılara rağmen salgın çeşitli varyasyonlara uğrayarak tüm dünyada hala süregelmekte ve dünya ekonomisi ve ticaretini olumsuz yönde etkilemeye devam etmektedir. Bu noktada ülkelerin koronavirüsü normalleştirilmesi, sıkı tedbirleri ortadan kaldırması ile ölüm ve vaka sayılarının devam etmesi sebebiyle ekonomiye zarar verse de tedbirli davranmaya devam etmesi politikaları tartışılan bir konudur. Bugün gelinen noktada başta gelişmiş ülkeler olmak üzere artık ülkeler tedbirleri gevşetmekte ve ekonominin düzelmesi yönünde adım atmaktadır. Türkiye'de son aylarda başta eğitim ve çalışma hayatında normalleşmeye gitmiş, ticarete çoğu kısıtlamayı kaldırmış bir durumdadır. Koronavirüsün yıkıcı ekonomik etkilerini bertaraf etmek için Türkiye, ilerleyen süreçte teşvikleri daha çok arttırmalı, başta hizmet sektörü olmak üzere tüm sektörlere destek vermeye devam etmeli, döviz kuru, faiz, enflasyon, işsizlik gibi temel makroekonomik göstergelerin iyileşebilmesi için uygun politikalar uygulamalı, cari açık üzerindeki baskıyı hafifletmek için ihracatı kolaylaştırıp teşvik etmeli ve ekonomide güven ortamını sağlamalıdır.

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that there are no competing interests.

## Kaynaklar

Adıgüzel, M. (2020). Covid-19 pandemisinin türkiye ekonomisine etkilerinin makroekonomik analizi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19 (37), 191-221.

Ahliwalia, S. (November 11, 2020), *Italy surpasses the 1 million covid mark, joins top 10 worst-hit countries*. Reuters Tally. www.reuters.org

Aslam, F., Aziz, S., Nguyen, D. K., Mughal, K. S., & Khan, M. (2020). On the efficiency of foreign exchange markets in times of the COVID-19 pandemic. *Technological Forecasting and Social Change*, 161. [Crossref]

Barua, S. (2020). COVID 19 pandemic and world trade: some analytical notes. *MPRA Papers*, 99761. [Crossref]

Beckman, J. & Countryman, A. M. (2021). The importance of agriculture in the economy: impacts from COVID 19. *American Journal of Agricultural Economics*, 103(5), 1595-1611. [Crossref]

Bouoiyour, J. & Selmi, R. (2020). Coronavirus spreads and bitcoin's 2020 rally: Is there a link? *HAL Working Paper*.

Birsu, E. C. E., & Erbaş, İ. (2021) Covid-19 pandemisinin tüketicinin tüketim alışkanlıkları ve tüketim mekanlarına bakış açısı üzerindeki etkisi. *İDEALKENT, (COVID-19 Sonrası Kentsel Kamusal Mekânların Dönüşümü)*, 277-300.

Boone, L. (2020). Tackling the fallout from COVID-19. R. Baldwin & B. Weder Di Mauro (Eds), *Economics in the time of COVID-19* içinde. London: CEPR Press

Canaltay, C. (2020), *Covid 19 salgını süreci kapsamında küresel ticaret: Türkiye'nin yeni normal yaşam içerisindeki ticari performansı*, Eurasian Research Institute, www.eurasianresearchinstitute.org/publication.

Carreño, I., Dolle, T., Medina, L. & B., M. (2020). The implications of the covid-19 pandemic on trade. *European Journal Of Risk Regulation*, 11(2), 402-410. [Crossref]

Cengiz, V., & Karacan, R. (2015). Gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye hareketleri ve ekonomik sonuçları. *International Journal Of Economic And Administrative Studies*, 8(15), 327-344.

Çatuk, C., & Aydın, K. (2021). COVID-19 dünya ve Türkiye tedarik zinciri üzerine etkiler. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14 (37)

Corbet, S., Hou, Y. G., Hu, Y., Oxley, L. & Xu, D. (2021). Pandemic related financial market volatility spillovers: Evidence from the Chinese COVID-19 epicentre. *International Review of Economics & Finance*, 71, 55-81. [Crossref]

Devpura, N., & Narayan, P.K. (2020). Hourly oil price volatility: the role of COVID-19. *Energy Research Letters*, 1(2), 1-5. [Crossref]

Dutta, A., Das, D., Jana, R. K & Vo, X. V. (2020). COVID-19 and oil market crash: Revisiting the safe haven property of gold and Bitcoin. *Resources Policy*, 69 (10) [Crossref]

E-Ticaret Bilgi Platformu (2020). *E-Ticaret İstatistikler*. https://www.eticaret.gov.tr/istatistikler

Fırat, M. (2020). Covid-19 krizi ve IMF destekli maliye politikalarının gerekliliği. *Ekonomi İşletme Ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 209-222. [Crossref]

Fu, Q., & Chang, C.-P. (2021). How do pandemics affect government expenditures? *Asian Economics Letters*, 2(1) [Crossref]

Göker, M. (2021). Covid-19 pandemisi nedeniyle uygulanan ihracat kısıtlamalarının dtö kuralları bağlamında değerlendirilmesi. *Malatya Turgut Özal Üniversitesi İşletme Ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 178-198.

Gruszczynski, L. (2020). The COVID 19 Pandemic and International trade: Temporary turbulences or paradigm shift. *European Journal of Risk Regulation*, 11(2), 337-342. [Crossref]

Gültekin, S. (2011). Küreselleşme çağında dış ticarete rekabet için kümelenme stratejisi: Türkiye'nin tarım kümelenmesi gerekliliği, *Kocaeli Üniversitesi Bilimler Dergisi*, 22, 29-40.

Hyakawa, K., Mukunoki, H., & Urata, S. (2021), Can E-Commerce Mitigate The Negative Impact of COVID-19 on International Trade? *Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (JETRO)*. [Crossref]

Jalal, R. N., Sargiacomo, M. & Sahar, N. U. (2020). Commodity prices, tax purpose recognition and bitcoin volatility: Using ARCH/GARCH modeling. *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 7 (11), 251-257. [Crossref]

Karataş, A. (2021). Covid 19'un Türkiye dış ticaretine kısa dönem etkilerinin ürün grubu bazında incelenmesi. *Journal Of The Human & Social Science Researches*, 10(3). [Crossref]

Kılınç, B., & Akın, F. (2021). Pandemi'nin Türkiye'de e-ticaret sektörüne etkileri. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(20), (Bölge Bilimi ve Planlama Kongresi Özel Sayısı), 87-97. https://doi.org/10.46790/erzisosbil.956829

Koyuncu, T., & Meçik, O. (2020). Covid-19 pandemisinin Türkiye'de ekonomik büyümeye sektörel ve sektörler arası etkileri. *Yönetim Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 18(4), 112-131. [Crossref]

Mena, C., Karataş, A., & Hansen, C. (2022). International trade resilience and the Covid-19 pandemic, *Journal of Business Research*, 138, 77-91. [Crossref]

- Mensi, W., Sensoy, A., Vo, X. V. ve Kang, S. H. (2020). Impact of COVID-19 outbreak on asymmetric multifractality of gold and oil prices. Resources Policy, 69, 101829. OECD Trade In Goods OECD Data Indicators. [\[Crossref\]](#)
- Mzoughi, H., Ghabri, Y ve Guesmi, K. (2020). Crude Oil Prices And Crypto-Assets: What Are The Effects of Covid-19 Pandemic?, *SSRN, September*, 1-17.
- OECD (2011), *Glossary of statistical terms, electronic commerce definition*. <https://stats.oecd.org/glossary>, Erişim Tarihi: 01.03.2022.
- OECD (2020), *Trade in Goods OECD Data Indicators*. [www.data.oecd.org/trade/trade-in-goods.htm#indicator-chart](http://www.data.oecd.org/trade/trade-in-goods.htm#indicator-chart). Erişim tarihi: 05.01.2022.
- Omane-Adjepong, M. & Paul Alagidede, I. (2020). Is bitcoin a substitute for traditional commodity money? a safe haven for africa's forex markets during the COVID-19 outbreak. *SSRN Electronic Journal, September*. [\[Crossref\]](#)
- Ozturk, M. B. E., & Cavdar, S. C. (2021). The contagion of Covid-19 pandemic on the volatilities of international crude oil prices, gold, exchange rates and bitcoin. *The Journal Of Asian Finance, Economics And Business*, 8(3), 171-179. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.0171>
- Porter, M.E. (1989). *The Competitive Advantage Of Nations And Their Firms*. USA, New York: Free Press.
- Sağlam, M. & Başar, M. (2016). Prediction of exchange rate volatility: *Türkiye Örneği. KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 18(31), 23-29.
- Salisu, A. & Adediran, I. (2020). Uncertainty due to infectious diseases and energy market volatility. *Energy Research Letters*, 1(2). [\[Crossref\]](#)
- Seyidoğlu, H. (2017), *Uluslararası iktisat teori politika ve uygulama*, İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Sharma, S. S. (2020). A Note on the asian market volatility during the COVID-19 pandemic. *Asian Economics Letters* 1(2), 1-6. [\[Crossref\]](#)
- Teker, S. (1999). *Faiz Oranı ve Risk Yönetimi, Ekonomik Araştırmalar Merkezi*, Ankara.
- Tekoğlu, A. S. (2020). Covid-19 salgını ve dış ticarete kriz yönetimi: Türkiye örneği. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 7(22), 32-53.
- TGDF (2020). *Türkiye gıda ve içecek sektörleri dış ticaret verileri*. [www.tgdf.org.tr](http://www.tgdf.org.tr),
- Ticaret Bakanlığı. (2020). *Covid-19 ticaret önlemleri*. [www.ticaret.gov.tr](http://www.ticaret.gov.tr).
- TİM. (2021). *Türkiye ihracat raporu*. [www.tim.org.tr/raporlar](http://www.tim.org.tr/raporlar).
- TCMB. (2021). *Ödemeler dengesi istatistikleri*. [www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/istatistikler/odemeler+dengesi+ve+ilgili+istatistikler/odemeler+dengesi+istatistikleri/](http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/istatistikler/odemeler+dengesi+ve+ilgili+istatistikler/odemeler+dengesi+istatistikleri/)
- Tolun, B. G. & Bulut, N. (2021). Covid-19 pandemi sürecinde tüketicilerin gıda ürünleri satın alma davranışları üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 45, 15-31.
- Tunç, H. (2004). *Uluslararası ticaret, para ve finans*, İstanbul: Alfa Basım Yayın.
- TÜİK. (2021). *Dış ticaret istatistikleri*. [www.tuik.gov.tr/istatistikler](http://www.tuik.gov.tr/istatistikler).
- TÜİK (2022), Makroekonomik Göstergeler, Türk İstatistik Kurumu, [www.tuik.gov.tr/istatistikler](http://www.tuik.gov.tr/istatistikler), Erişim Tarihi: 26.2.2022.
- UNWTO (2020), Report: Travel Restrictions 3. World Tourism Organization. <https://www.unwto.org/covid-19-travel-restrictions>
- UNCTAD. (2021), *Impact of the COVID-19 Pandemic on Trade and Development Recovering, but Unevenly Situation as at 31 March 2021*, [www.unctad.org](http://www.unctad.org), Erişim Tarihi: 26.12.2021.
- Vo, T.D., & Tran, M.D. (2021), The impact of covid-19 pandemic on the global trade. *International Journal of Social Science and Economics Invention*, 7(1), 1-7. [\[Crossref\]](#)
- WHO Coronavirus Dashboard. (2022). <https://covid19.who.int/>, Erişim Tarihi: 24.02.2022
- WTO. (2021.). *Export Report 2021*, World Trade Organisation, [www.wto.org](http://www.wto.org), Erişim Tarihi: 9.2.2022
- Yılmaz, Ö. & Bayram, O. (2020). Covid-19 pandemi döneminde Türkiye'de e-ticaret ve e-ihracat. *Kayseri Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 37-54. [\[Crossref\]](#)
- Zhao, L., & Kim, K. (2021). Responding to the covid-19 pandemic: practices and strategies of the global clothing and textile value chain. *Clothing And Textiles Research Journal*, 39(2): 157-172. [\[Crossref\]](#)

# **BÖLÜM 4: TÜRKİYE'NİN İHRACAT PARTNERLERİ: 2011-2021 DÖNEMİ**

Aynur Önür ASLAN



## Bölüm 4: Türkiye'nin İhracat Partnerleri: 2011-2021 Dönemi

### Export Partners Of Turkey: 2011-2021 Period

#### BÖLÜM HAKKINDA

Dış ticarete ihracat süreci, dinamik bir yapıya sahiptir. Ülkeler, uluslararası pazarlara açılırken sadece yerel dış ticaret mevzuatına değil, uluslararası ticarete düzenlenen standartlara ve ekonomik entegrasyonların üyeleri için oluşturduğu ortak kurallarına da tabidir. Dolayısıyla ihracat sürecinin dinamikliği sadece uluslararası rekabetin güçlü olduğu küresel pazarlardaki olağan değişimlerden kaynaklı değildir. Aynı zamanda tüm süreci etkileyen ve yerel mevzuatın da üstünde yer alan bir uluslararası ticaret hukuku ve serbest ticaret anlaşmaları gibi öğeler söz konusudur. Türkiye küresel ticarete gelişmekte olan ülkeler içinde önemli ihracatçı ülkelerden biri konumundadır. Özellikle Avrupa Birliği ülkelerine yaptığı ihracatta önemli pazarlara ve önemli sektörlerde ciddi potansiyele sahip bulunmaktadır. Türkiye'nin Gümrük Birliği'ne katılım süreciyle birlikte Avrupa ülkeleri; Türkiye'nin ihracat partnerleri içinde yüksek hacimli ticaret gerçekleştiren öncelikli ülkeler olarak yer almaya devam etmiştir. Avrupa ülkelerinin yanı sıra Türkiye ihracatında son on yıllık süreç içinde Amerika, Rusya, Irak, BAE (Birleşik Arap Emirlikleri) ve Mısır gibi ülkelerin de önemli paya sahip olduğu görülmektedir. Çalışmada ekonomik birlikler, küresel ve bölgesel dalgalanmalar ve ekonomik krizlerin yarattığı dinamik küresel ticaret yapısı içinde Türkiye'nin son 10 yıl içinde başlıca ihracat partnerleri ve ticaret hacimlerindeki değişimler incelenmiştir. Nitel araştırma veri analiz tekniğinden yararlanılarak ülke sıralamaları, sektörel bazda dış ticaret rakamları ve başlıca ülkeler arası ticaret hacimleri kapsamında derinlemesine analiz yapılmıştır. Çalışmada Türkiye ihracatında gelecek 10 yıl için potansiyel ihracat partnerleri kapsamında oluşturulacak bir programa kaynak teşkil edebilecek verilerin mukayeseli olarak bir arada değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** İhracat partnerleri, gümrük birliği, avrupa birliği, ekonomik entegrasyon, dış ticaret.

#### ABOUT the CHAPTER

The export process in foreign trade has a dynamic structure. While countries are opening up to international markets, they are not only subject to local foreign trade legislation but also dependent on the standards regulated in international trade and the common rules of economic integrations established for their members. Therefore, the dynamism of the export process is not solely based on the usual changes in global markets where international competition is intense. At the same time, elements such as international commercial law and free trade agreements affect the whole process and are above the local legislation. Turkey is one of the important exporting countries among developing countries in global trade. Turkey has important markets and substantial potential in critical sectors, especially in exports to European Union countries. After the accession process of Turkey to the Customs Union, European countries continued to have a high trading volume with Turkey. In addition to European countries, it is seen that countries such as America, Russia, Iraq, UAE (United Arab Emirates), and Egypt have had a significant share in Turkey's exports in the last ten years. In the study, Turkey's main export partners and changes in trade volumes over the previous 10 years were examined within the dynamic global trade structure created by economic unions, global and regional fluctuations, and economic crises. Using the qualitative research data analysis technique, an in-depth analysis was made within the scope of country rankings, foreign trade figures on a sectoral basis, and trade volumes between major countries. The study aimed to evaluate the data comparatively so as to serve as a source for a program to be established within the scope of potential export partners in Turkey's exports for the next 10 years.

**Keywords:** Export partners, customs union, european union, economic integration, foreign trade

### Giriş

Türkiye'de ihracatın ve ihracattaki hukuki alt yapının; tedarik ve üretim süreçleri ile iş akışları ve satış süreçleri kapsamında, küresel ve bölgesel dalgalanmalarla olan etkileşiminin son derece hassas bir yapı sergilediği görülmektedir. Buna bağlı olarak da yıllar



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.



Aynur Önür Aslan

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, İstanbul, Türkiye  
E-posta: aynuronur@iuc.edu.tr

**Bu bölümü alıntıla / Cite this chapter as:**  
Önür Aslan, A. (2023). Türkiye'nin ihracat partnerleri: 2011-2021 dönemi. B. Güvenli, C. Şarkaya İçelloğlu & Ö. İzdeş Terkoğlu (Ed.), *Türkiye ekonomisinde güncel meseleler ve dijital dönüşüm* içinde (s. 53-67). İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Yayınevi.

içinde ihracata konu olan mallarla birlikte ihracat ülkelerinde de hızla farklılaşmalar söz konusu olabilmektedir. Küresel ölçekte yaşanan dalgalanmalar ve krizler; hem ihracat pazarları bakımından Türkiye ihracatını etkilemekte hem de ithal ikameye dayalı üretim sanayinin hammadde tedarikini ve tedarik maliyetlerini etkilediği için sırasıyla üretim maliyetleri ve satış fiyatlaması konularında da olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Bu duruma örnek olarak 1990'da gerçekleşmiş olan Körfez Krizi ele alınabilir. Krizin getirdiği olumsuzluklarla birlikte siyasi yapı da etkilenmiş ve erken seçimle birlikte ekonomik yapı da bu olumsuzluklardan nasibini almıştır. Bu dönemde işsizlik %8,2'ye ulaşırken enflasyon %71 seviyelerine çıkmıştır. Bu gelişmeler, kamu açıklarını ve ithalat-ihracat dengesini de bozduğu gibi ithalat artmış ve ihracat artan maliyetlere bağlı olarak çok düşük seviyelere gerilemiştir. Bunu takip eden yıllarda yaşanan ekonomik darboğazın bir sonucu olarak 1994 finansal krizi kendini göstermiştir (Bayrak ve Kanca, 2013). Yaşanan kriz neticesinde ise ekonomi yaklaşık %6 oranında daralmış ve enflasyon %125 seviyelerine ulaşmıştır (Alptekin ve Karaçor, 2006).

Krizden kaynaklı olumsuzlukların önüne geçilmesi için 5 Nisan Kararları hayata geçirilmiş ve uygulamalar 1998 yılına kadar devam etmiştir. Bu süreç sonunda ise enflasyon %69 seviyelerine ve işsizlik oranları da %7 civarına gerilemiştir. Enflasyonu düşürmek ve işsizlikle mücadele için çabalar bir süreklilik seyri sergilerken 2000 yılında yaşanan dalgalanmalar enflasyonla mücadele programını gündeme getirmiş ve program ile yüksek enflasyon %39 seviyelerine kadar çekilebilmiştir. Bu noktada 2001 yılının küresel ve ulusal çalkantılı bir dönem olması itibarıyla, Türkiye ekonomisi hem 11 Eylül olayları etkisinde hem de 2001 finansal krizine bağlı olarak yeniden yüksek enflasyonla karşı karşıya kalmıştır. Krize karşı önlem açısından sabit kurdan dalgalı kura geçilmiş ve bu uygulama TL'nin yabancı para birimleri karşısında değer kaybına uğramasına yol açmıştır (Uygur, 2001). Ekonomik dalgalanmalar karşısında ihracat da beklenen ivmeyi sergileyememiş ve daralma yaşamıştır. Daralmanın temelinde kur artışıyla gelen ithalat mallarının TL alım gücü karşısında sergilediği fiyat artışı ve iç borç stokunun sergilediği artış olmuştur. Nitekim 2001 krizi Türkiye Cumhuriyeti tarihinin en etkili krizlerinden birisi olmuş olup ekonomide yaklaşık %9'luk bir daralma yaşanırken, enflasyon %30 seviyelerinden %70 seviyelerine çıkmıştır. İç borç stoku ise 2000 yılı seviyesinin 4 katı seviyelere ulaşmış, 1,5 milyon kişi işsizler arasına katılmıştır (Karluk, 2004).

Yine bu dönemde yaşanan krizle birlikte bankacılık sektörü kur riski kaynaklı kayıplar nedeniyle ciddi sorunlar yaşamış ve 19 banka kapanmak zorunda kalmıştır (Turan, 2011). Bu durum dış ticarette güvensizliği artırırken hem yatırımlar hem de ihracat önemli bir sektöre uğramış ve ekonomik alanda yaşandığı gibi ihracatta da daralma yaşanmıştır. Bunların ardından toparlanma çabasındaki ekonomi ve ihracat sektörleri bir darbeyi de 2008'de yaşanan küresel krizde yemiş, 2009 yılında da krizin etkileriyle hem ekonomide hem de ihracatta ciddi kayıplar söz konusu olmuştur. Ancak 2009 itibarıyla de bir toparlanma süreci başlamıştır. Bu toparlanmayla birlikte ekonomide %8,5'lik bir büyüme yaşanırken ihracatta da bir önceki yıla göre yaklaşık %22,6'lık bir düşüş söz konusu olmuştur.

Diğer yandan doların 2015 yılında 2.80 TL seviyelerine yükselmesi ve bir sonraki yıl 3 TL seviyesini aşmasının yanı sıra konjonktürel

gelişmeler de Türkiye'nin ihracatını kısıtlamış ve özellikle Rusya ile yaşanan gerilimle birlikte gıda pazarının büyük kısmında ihracatta daralma yaşanmıştır. Ancak, 2017 yılında ortaya çıkan Katar krizi sürecinde gıda tedarikinde yaşadığı sıkıntılara karşın Türkiye desteğini ilan etmiştir. Bu süreç dış ticarete yansımış ihracatta %10 seviyelerinde bir artış söz konusu olmuştur. Bu gelişmelerle Türkiye ihracatının partnerlerine bağlı olarak dönemsel farklılıklar sergilediğini ve gelişmelerden doğrudan etkilendiği söylemek mümkündür.

Bu çalışmada, son on yıllık dönemde (2012-2021) Türkiye'nin ihracatının partnerlerine bağlı olarak oransal ve ihracat malları bakımından nasıl bir değişim gösterdiğinin tespiti amaçlanmıştır. Bu noktada TÜİK ve Dünya Bankası (World Bank Integrated Trade Solution-WTI) verilerinden hareketle on yıllık dönem için Türkiye ihracatında ilk ona giren ülkelerdeki değişimi ve bu ülkelerle yapılan ihracatın ürün çeşitlerine göre incelenmesi hedeflenmiştir. İhracat verileri grafik üzerinde analiz edilmiş böylelikle, ihracatta gelecek 10 yıl için Türkiye ihracatının potansiyel partnerleri kapsamında oluşturulacak bir programa kaynak teşkil edebilecek verilerin mukayeseli olarak bir arada değerlendirilmesi yoluna gidilmiştir. Araştırmada 10 yıllık verilerle analiz gerçekleştirilmiştir.

### Türkiye İhracatında Öncelikli Ülkeler

Türkiye'nin özellikle son 10 yıldaki ihracatı Avrupa Birliği uyum politikaları çerçevesinde ve Gümrük Birliği gibi dış ticaret rakamlarına önemli ölçüde etki eden üyesi olduğu birliklerin ortak politikaları ve imzaladığı serbest ticaret anlaşmaları çerçevesinde şekillenerek gelişmiş ve buna bağlı olarak üretim hacmi de geçen yıllar içerisinde ilgili politikaların etkisiyle artmıştır. Yakın geçmişte baktığımızda ise, dış ticaret işlemlerinde farklı politika ve uygulama araçlarını görmemiz mümkündür. Türkiye'nin 1960-1970 döneminde benimsediği ithal ikameci politikalara bağlı olarak üretim, iç talebi karşılamaya yönelik bir hal almış ve ihracatı teşvik edici yaklaşımlar arka plana itilmiştir. Buna bağlı olarak da dış ticaret dengesinde önemli ölçülerde açık meydana gelmiştir (Özel, 2011). Bu doğrultuda alınan kararlar ile 1980 yılı itibarıyla küresel ekonomiye daha geniş bir kapsamda uyum yoluna gidilmiş ve ihracata dayalı bir ekonomik büyüme programı benimsenmiştir. Buna bağlı olarak da 24 Ocak Kararları olarak bilinen ekonomik program devreye alınmış ve böylelikle Türkiye ekonomisinde yapısal olarak önemli bir dönüşümün başlangıcı gerçekleştirilerek, ihracata dayalı ve dışa dönüş sanayi politikaları benimsenmek suretiyle dış ticaret büyük ölçüde liberal bir yapıya evrilmiştir (Özcan ve Özçelebi, 2013).

Dışa açılma anlamında son derece cesur ve önemli bir adım olan 24 Ocak kararları ile yeni bir dönem başlamış ve küresel ekonomik entegrasyonlara da katılım artmıştır. İthal ikameci politikalar terk edilmek suretiyle dış ticaret hacmi artırılmış ve ihracata dayalı sanayi stratejilerine yönelim sağlanmıştır. 1999'da yaşanan deprem, 2001 ikiz kuleler olayları ve 2008 küresel krizi gibi olaylar Türkiye ekonomisini ve sanayisini derinden etkilemiş, yeni bir dönem olarak nitelendirilebilecek değişimler söz konusu olmuştur. 1950'lerden itibaren devam eden kırsal göçün de etkisiyle üretim yapısında değişiklikler yaşanmış ve kırsal nüfusun azalmasıyla birlikte tarımsal üretim daralırken sanayi üretiminde artışlar gözlenmiştir. Hizmet sektöründe de bu sebeplere bağlı olarak gelişmeler 2000'li yılların başları itibarıyla ivmesini artırmıştır (Karluk, 2004). Bu duruma bağlı olarak da Türkiye'nin kümülatif

ihracatında tarım payı kademeli olarak azalma kaydetmiş ve paralelinde tarımsal istihdam ile tarımsal alanlar ve faaliyetler azalmıştır. Diğer yandan, 1947 yılında 23 ülkenin geçici bir anlaşma olarak Cenevre'de imzaladıkları Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Anlaşmasına (GATT) Türkiye 1951 yılında katılmış, sonraki dönemlerde Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) kurucu üyelerinden biri olmuştur. Bu sayede de Türkiye ekonomisi küresel pazara da daha kolay ve hızlı bir şekilde dahil olmuştur. İthalat ve ihracat politikalarının belirlenmesinde de bu gelişmeler oldukça belirleyici sonuçlar doğurmuştur. 1995 yılında Türkiye'nin Gümrük Birliğine girişle birlikte Avrupa ile olan dış ticaretinde gelişmeler yaşanmış, Ortak Gümrük Tarifesi ile getirilen yapısal düzenlemelerle birlikte Türkiye dış ticaretinde AB ülkeleri ayrı bir boyuta taşınmıştır. Ayrıca dış ticarete ilişkin olarak yapılan tercihli ticaret anlaşmalarıyla birlikte EFTA, İsrail, Arnavutluk, Bosna-Hersek, Makedonya, Filistin, Fas, Gürcistan, Mısır, Karadağ, Sırbistan, Ürdün, Tunus, Şili, Güney Kore, Moritus, ve Suriye (2011 itibarıyla askıya alınmıştır) ile Serbest Ticaret Anlaşmaları (STA) imzalanmış, diğer yandan Merkez ve Doğu Avrupa ülkeleri ile imzalanan STA'lar feshedilmiş ve AB üyeliklerinden kaynaklı olarak bu ülkelerle ticari ilişkiler Gümrük Birliği kapsamında devam ettirilmiştir (İKV, 2021). Son olarak 2020 yılında AB'den ayrılan Birleşik Krallık ile imzalanan STA ile (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021) Türkiye'nin ihracat partnerleri arasında

Birleşik Krallık'da önemli bir aktör olarak yer almıştır.

Bu gelişmelerin sonucunda Türkiye'nin yıllar içinde ihracat rakamları artan bir seyir izlemiş, bu artışın önemli payını da Avrupa ülkeleri oluşturmuştur. Nitekim ihracatın ülkeler bazında gelişimine ilişkin rakamlar tablosunda (Tablo 1) AB ülkelerinin ilk on sıralaması içerisinde %60'luk bir dilimi karşıladığı görülmektedir. Bunun yanı sıra ABD ve Ortadoğu ülkeleri de Türkiye'nin ihracat partnerleri arasında ilk on sıralaması içerisinde yer almaktadır. Diğer taraftan ilk 20 ülke içerisinde Doğu Avrupa bloğunun varlığıyla birlikte Afrika'ya da yönelen bir ihracat eğiliminden söz etmek mümkündür.

Tablo 1'deki veriler incelendiğinde Türkiye'nin en önemli ihracat partnerinin Almanya olduğu görülmektedir. Almanya, son 10 yıllık dönemde en fazla ihracatın yapıldığı ülke konumundayken, ikinci sırada ağırlıklı olarak Birleşik Krallık ve Irak'ın varlığı göze çarpmaktadır. 2021 yılı için ABD'ye yapılan ihracatın artış göstermesi dikkat çekerken bu durumun 2020 yılı pandemi döneminde ekonomilerin büyük çalkantılar yaşamasıyla ihracat hacimlerinin ülkeler bazında farklılaşması ile yorumlanması mümkündür. Bunun dışında, son 10 yıllık dönem için ikinciliğin yıllar bazında Irak ve Birleşik Krallık arasında değiştiği görülmektedir.

**Tablo 1**  
2011-2021 Yılları Arasında Türkiye İhracatında İlk 20 Ülke (Milyon USD)

Ülke	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012*	2011*
<b>Toplam</b>	225.291,4	169.637,8	180.832,7	177.168,8	164.494,6	149.247,0	150.982,1	166.504,9	161.480,9	152.461,7	134.906,9
<b>1 Almanya</b>	19.321,1	15.978,7	16.617,2	17.353,4	16.356,4	15.165,0	14.490,4	16.275,4	14.832,5	13.124,4	13.950,8
<b>2 ABD</b>	14.722,2	10.183,0	8.970,7	9.072,8	9.259,6	7.262,3	7.019,7	6.921,0	6.646,6	5.606,5	4.584,0
<b>3 Birleşik Krallık</b>	13.704,3	11.235,6	11.278,6	11.473,9	9.932,5	11.961,7	10.822,8	10.216,5	9.126,7	8.693,6	8.151,4
<b>4 İtalya</b>	11.475,2	8.082,6	9.753,0	10.047,5	8.787,9	7.857,7	7.152,8	7.486,5	7.474,3	6.373,1	7.851,5
<b>5 Irak</b>	11.133,4	9.142,0	10.223,3	9.437,0	10.109,8	8.496,1	9.966,7	13.154,1	12.949,9	10.822,1	8.310,1
<b>6 İspanya</b>	9.627,4	6.683,5	8.138,7	8.121,1	6.584,9	5.228,6	4.948,4	4.977,5	4.554,4	3.717,3	3.917,6
<b>7 Fransa</b>	9.119,1	7.195,2	7.945,6	7.655,3	6.895,3	6.309,4	6.101,4	6.856,4	6.654,7	6.198,5	6.805,8
<b>8 Hollanda</b>	6.768,9	5.195,1	5.761,9	5.100,7	4.190,3	3.843,7	3.352,6	3.654,1	3.783,7	3.244,4	3.243,1
<b>9 İsrail</b>	6.357,6	4.704,1	4.463,8	4.022,9	3.504,8	3.054,6	2.806,6	3.063,4	2.810,3	2.329,5	2.391,1
<b>10 Rusya Federasyonu</b>	5.776,4	4.506,7	4.152,1	3.652,6	2.869,8	1.792,9	3.684,3	6.170,5	7.213,9	6.680,8	5.992,6
<b>11 BAE</b>	5.493,6	2.828,0	3.627,2	3.254,0	9.267,0	5.542,2	4.935,2	4.939,7	5.243,6	8.174,6	3.706,7
<b>12 Romanya</b>	5.176,7	3.894,0	4.073,1	4.137,3	3.315,1	2.801,7	2.924,7	3.141,5	2.783,8	2.495,4	2.878,8
<b>13 Belçika</b>	4.893,9	3.634,7	3.396,2	4.152,6	3.364,1	2.728,1	2.724,3	3.190,5	2.835,4	2.359,6	2.451,0
<b>14 Polonya</b>	4.673,2	3.474,7	3.448,8	3.488,0	3.186,8	2.752,9	2.420,3	2.484,5	2.137,8	1.853,7	1.758,3
<b>15 Mısır</b>	4.520,2	3.136,2	3.508,8	3.214,8	2.547,8	2.832,1	3.249,1	3.442,3	3.336,4	3.679,2	2.759,3
<b>16 Bulgaristan</b>	3.954,4	2.634,4	2.668,2	2.817,0	2.919,8	2.488,1	1.762,8	2.117,3	2.136,2	1.685,0	1.622,8
<b>17 Çin</b>	3.664,7	2.865,9	2.726,1	3.078,6	3.037,7	2.378,5	2.500,6	2.970,6	3.755,6	2.833,3	2.466,3
<b>18 Yunanistan</b>	3.116,9	1.799,8	2.245,3	2.323,0	1.724,2	1.472,5	1.488,7	1.668,9	1.544,2	1.401,4	1.553,3
<b>19 Fas</b>	2.978,1	2.057,2	2.347,4	2.036,3	1.686,7	1.489,8	1.371,4	1.447,5	1.310,5	1.014,9	920,9
<b>20 Ukrayna</b>	2.901,1	2.090,3	2.156,5	1.684,2	1.465,9	1.330,7	1.181,1	1.855,9	2.387,6	1.829,2	1.729,8

Açıklama notu. TUIK, [2021], <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104>, 12.12.2021 kaynağından alınmıştır.  
\* Dünya Bankası verilerinden oluşturulmuştur.

**Tablo 2**  
2014-2021 Yılları Arasında Türkiye İhracatının Ülkeler Bazında Değişim Oranları (%)

Sıra	Ülke	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
	<b>Genel Toplam</b>	<b>32,8</b>	<b>-6,2</b>	<b>2,1</b>	<b>7,7</b>	<b>10,2</b>	<b>-1,1</b>	<b>-9,3</b>	<b>3,1</b>
1	Almanya	20,9	-3,8	-4,2	6,1	7,9	4,7	-11,0	9,7
2	ABD	44,6	13,5	-1,1	-2,0	27,5	3,5	1,4	4,1
3	Birleşik Krallık	22,0	-0,4	-1,7	15,5	-17,0	10,5	5,9	11,9
4	İtalya	42,0	-17,1	-2,9	14,3	11,8	9,9	-4,5	0,2
5	Irak	21,8	-10,6	8,3	-6,7	19,0	-14,8	-24,2	1,6
6	İspanya	44,0	-17,9	0,2	23,3	25,9	5,7	-0,6	9,3
7	Fransa	26,7	-9,4	3,8	11,0	9,3	3,4	-11,0	3,0
8	Hollanda	30,3	-9,8	13,0	21,7	9,0	14,6	-8,2	-3,4
9	İsrail	35,2	5,4	11,0	14,8	14,7	8,8	-8,4	9,0
10	Rusya Federasyonu	28,2	8,5	13,7	27,3	60,1	-51,3	-40,3	-14,5
11	BAE	94,3	-22,0	11,5	-64,9	67,2	12,3	-0,1	-5,8
12	Romanya	32,9	-4,4	-1,6	24,8	18,3	-4,2	-6,9	12,8
13	Belçika	34,6	7,0	-18,2	23,4	23,3	0,1	-14,6	12,5
14	Polonya	34,5	0,8	-1,1	9,5	15,8	13,7	-2,6	16,2
15	Mısır	44,1	-10,6	9,1	26,2	-10,0	-12,8	-5,6	3,2
16	Bulgaristan	50,1	-1,3	-5,3	-3,5	17,3	41,1	-16,7	-0,9
17	Çin	27,9	5,1	-11,5	1,3	27,7	-4,9	-15,8	-20,9
18	Yunanistan	73,2	-19,8	-3,3	34,7	17,1	-1,1	-10,8	8,1
19	Fas	44,8	-12,4	15,3	20,7	13,2	8,6	-5,3	10,5
20	Ukrayna	38,8	-3,1	28,0	14,9	10,2	12,7	-36,4	-22,3

*Açıklama notu.* TÜİK, [2021], <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104>, 12.12.2021 kaynağından alınmıştır. \* Dünya Bankası verilerinden oluşturulmuştur.

İncelenen tablo ülkeler bazında ihracata ilişkin bir profil sunsa da, yıllar bazında devamlılık arz eden bir ihracat yapısının olup olmadığının belirlenmesi için ihracat miktarlarındaki değişim oranlarının da (Tablo 2) dikkate alınması gerekmektedir.

İhracatta toplam hacimde değişim oranları 2014 yılı itibariyle dalgalı bir seyir izlemekle birlikte 2016 sonrası sergilediği artışı, 2020 yılı küresel pandemi kriziyle birlikte kaybetmiştir. Bu gerilemenin toparlanması ise 2021 yılında %32,8 seviyelerinde bir artışla gerçekleşmiştir. Bu artış aynı yıl için Birleşik Arap Emirliği (BAE) ile yapılan ihracatta en yüksek oranı sergilerken, ikinci sırada ABD'ye yapılan ihracat yer almıştır. BAE'ye yapılan ihracatta %94,3 oranında bir artışın varlığı görülmektedir. Önceki yıl %22 düşüş sergileyen BAE ihracatı, 2017 yılındaki %67,2 artışın ardından gelen 2018'deki %64,9'luk düşüş ve 2019'daki %11'lik artışın neticesinde var olan ihracat hacminin geri kazanıldığını göstermektedir. İhracattaki yüksek hacimli dalgalanmanın arka planında siyasi gelişmelerin yer aldığını söylemek mümkündür. Nitekim Katar kriziyle birlikte BAE Katar'a karşı pozisyon alan ülkelere birisi olmuş, Katar'ın yanında yer alan Türkiye ile dış ticarete sınırlamaya gitmiş ve ortaya bu tablo çıkmıştır. Daha önce de ifade edildiği üzere Türkiye ihracatının özellikle coğrafi ve stratejik konumu itibariyle bölgesel çalkantılardan etkilendiği ve bu konuda son derece hassas bir yapıya sahip olduğu, bu rakamlar ve gelişmelerden teyit edilebilir.

2021 yılı 2020'nin dünya genelinde durağanlaşan dış ticaretinin açılma yılı olarak değerlendirilmektedir. Buna bağlı olarak ABD ile ihracat artmış ve yüzdesel değişime bağlı olarak ABD, Türkiye

ihracatında ikinci sırayı almıştır. %44,6'lık artış sergileyen ABD ihracatındaki bu artış, ABD'nin Türkiye çelik ve otomotiv sektörlerine gösterdiği talebinden kaynaklıdır (ÜİB, 2018).

Çelik ve otomotiv sektörlerinin maliyet bakımından yüksek ölçekli olması ve gelen talebin önceki yıllara göre artış sergilemesi ABD ile yapılan ihracat artışının kaynağını oluşturmaktadır. Öte yandan yıllar itibariyle değerlendirildiğinde ise ABD'ye yapılan ihracatın belirli bir dengede seyrettiği ve dalgalanmaların yıllar bazında orta ve düşük ölçeklerde gerçekleştiği söylenebilmektedir.

Türkiye'nin ihracatında önemli partnerlerden bir diğeri olan Rusya Federasyonu için yıllık ihracat değişim oranları (Tablo 2) incelendiğinde ise 2015 yılında yaşanan uçak krizinden bu yana ihracatın artış sergilediği ve yaklaşık %27 seviyesinde bir artış sergilediği görülmektedir. Öte yandan Rusya'nın dünya genelinde bir hammadde tedarikçisi olmasıyla birlikte temel tüketim mallarında önemli bir ihracat partneri olması ve Türkiye ile sınır ilişkisi, Türkiye ihracatında Rusya'yı önemli bir partner konumuna taşımaktadır.

Birleşik Krallık ile 2020 yılında yapılan serbest ticaret anlaşması (STA) ile bir yıllık bazda %22,4 düzeyinde bir ihracat artışı söz konusu olmuş ve Birleşik Krallık 2021'de Türkiye ihracatında üçüncü sırada yer almıştır. Diğer taraftan, Türkiye ihracatında birinci sırada yer alan Almanya'ya yapılan ihracatta yıllık değişim oranları dikkate alındığında, dalgalı bir seyrin varlığı göze çarpmakla birlikte 2014 itibariyle ortalamada yıllık bazda %3,79 oranında bir artışın varlığından söz etmek mümkündür. Yıllık rakamlar ve değişimler incelendiğinde birinci sırada yer alan Almanya'ya yapılan ihracatın diğer ülkelere kıyasla daha istikrarlı olduğu görülmektedir.

**Tablo 3**  
BEC Sınıflamasında Türkiye'nin İhracat Kalemleri (2011-2020/TL)

	Yatırım (sermaye) malları	Hammadde (aramalları)	Tüketim malları	Diğerleri	YILLIK TOPLAM
2011	14.191.696.382	67.941.697.273	52.218.849.432	554.625.743	<b>134.906.868.830</b>
2012	13.733.633.986	82.655.801.376	55.556.261.919	516.039.275	<b>152.461.736.556</b>
2013	15.592.481.893	74.817.206.282	60.732.210.540	660.738.372	<b>151.802.637.087</b>
2014	16.107.108.526	75.171.304.405	65.088.272.245	1.243.472.514	<b>157.610.157.690</b>
2015	15.391.912.632	68.432.756.293	59.145.648.389	868.554.114	<b>143.838.871.428</b>
2016	15.891.426.284	66.890.193.261	58.876.813.421	871.150.842	<b>142.529.583.808</b>
2017	18.352.258.252	73.062.987.586	64.877.907.372	699.787.204	<b>156.992.940.414</b>
2018	19.843.315.516	79.264.031.988	68.030.599.113	782.666.838	<b>167.920.613.455</b>
2019	20.431.175.929	80.146.062.395	69.743.680.152	1.144.026.117	<b>171.464.944.593</b>
2020	18.693.137.327	75.247.199.371	65.605.829.960	1.110.485.429	<b>160.656.652.087</b>

Açıklama notu. TUIK, [2021], <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104>, 12.12.2021 kaynağından alınmıştır.

Türkiye ihracatının yıllık verileri ihraç malları genel sınıflamasına göre incelendiğinde (Tablo 3) rakamsal bazda en yüksek ihracat miktarının hammadde (ara mallar) grubunda olduğu görülmektedir. 2011 yılı itibarıyla hammadde ihracatında yıllık bazda artış sergilenmiş, 2015 yılında gerçekleşen düşüş ise yerini sonrasındaki yıllarda sabit bir artış trendine bırakmıştır. Bununla birlikte tüketim mallarında da benzer bir tablo görülmektedir. Bu sonuç Türkiye'nin ihracatta izlediği politikalara bağlı olarak da değerlendirilebilir.

Yatırım malları 2011 yılı için 14,2 milyar dolar seviyesinde bir ihracata hacmine ulaşırken, bu rakam 2012'de 13,7 milyar dolar seviyelerinde seyretmiştir. Sonraki yıllarda artış gösteren yatırım malları ihracatı 2013'de 15,6 milyar dolara ulaşmış ve 2017 yılına kadar yaklaşık olarak bu seviyelerde seyretmiştir. Bu ara dönemdeki durağanlığın sebebi 2015 yılı konjonktürel dalgalanmalarının Türkiye ihracatına olan etkisinden kaynaklı olarak yorumlanabilir (TOBB, 2016).

2017 yılında yatırım malları ihracatında yaklaşık 3 milyar dolarlık bir artış sergilenerek, ihracat hacmi 18,4 milyar dolara ulaşmıştır. Tablo 3'te TUIK verilerine göre 2019 yılına kadar artan yatırım malları ihracatı 2020 yılında yaklaşık 1,8 milyar dolarlık bir düşüşle 18,7 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. 2020'deki pandemi şartları dikkate alındığında yatırım mallarındaki bu ihracat daralması, genel ihracat seviyesi içerisinde çok fazla etkili bir düşüş olmadığı şeklinde değerlendirilebilir (TUIK, 2021).

Hammadde ihracatında Türkiye performansının son 10 yıllık rakamları dikkate alındığında 75,2 milyar dolarlık bir ihracat ortalamasına ulaştığı görülmektedir. Bu ortalama ihracat miktarına ulaşmada 2012 yılı, 2018 ve sonrası ihracat performansının etkisinin varlığı görülmektedir. Bununla birlikte 2011 yılı hammadde ihracatı 68 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. Sonraki yıl yaklaşık %21'lik bir artış sergilemiş olan hammadde ihracatı 82,7 milyar dolarlık hacme ulaşmış ve bu seviye son 10 yıllık hammadde ihracatında tepe nokta olarak kaydedilmiştir. 2013 yılı hammadde ihracatında 74,8 seviyelerine gerileyen Türkiye ihracatı, 2014'de kısmi artışla 75,2 milyar dolara ulaşmıştır. Öte yandan, 2015 yılının şartlarında 68,4 milyar dolara gerilemiş ve 2016'da dış politikadaki gelişmelerin de etkisinde ancak 66,9 milyar dolar olarak gerçekleştirilebilmiştir. İlerleyen yıllarda kısmi artışlar

sergileyen hammadde ihracatı, 2020 yılına gelindiğinde 10 yıllık ortalama seviyesinde gerçekleşmiştir.

Tüketim malları ihracatı verileri incelendiğinde ise, benzer bir tablonun varlığı görülmektedir. Tüketim malları ihracat değeri hammadde ihracatından sonra ikinci sırada gelmektedir. 2011 yılı tüketim malları ihracatı, 52,2 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiş ve 2012 de bu rakam artışla birlikte 55,6 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. 2013 yılı yatırım malları ve hammadde ihracatında düşüş yaşanırken tüketim malları yaklaşık %10 seviyesinde bir artış kaydetmiş ve bu artış 2014 yılı için de devam ettirilebilmiştir. 2015 krizinde tüketim malları ihracatının da etkilendiği görülmekse de , 2016 yılı itibarıyla ihracat artarak devam eden bir seyre girmiştir. 2020 yılında yaşanan küresel pandemi krizi ile düşüş yaşanmış olsa da bu yıl kaydedilen 65,6 milyar dolarlık ihracat önceki yıla göre daha düşük seviyelerde bir azalma yaşamıştır.

Türkiye ihracatının genel olarak ihracat kalemleri kapsamında değerlendirilmesi kümülatif bir yaklaşım imkânı tanımakla birlikte partnerler açısından ihraç kalemlerinin ayrı olarak incelenmesi üretim alanlarının da değerlendirilmesine ve üretim ihracat ilişkisi açısından da bir tablo oluşturulabilmesine katkı sağlayacaktır.

## Türkiye İhracatının İhraç Ürünleri ve Partner Ülkeler Bazında Değerlendirilmesi

Türkiye'nin ihracatında ağırlıklı olarak yer alan üretim kalemleri dikkate alındığında gıda ürünleri, makine ve makine ekipmanları, tekstil ve hazır giyim, plastik ve kauçuk ürünler, ayakkabı, demir-çelik (metaller), taş, cam ve kimyasal ürünler gibi ürün gruplarının ihracat hacmi içinde öne çıktığı görülmektedir. İlgili ihracat kalemleri kapsamında Türkiye'nin partnerleri farklılık göstermekte ve bölgesel ihracat gelişiminde de bu kalemler dikkate alınmak suretiyle Türkiye'nin ihracatta iş ortaklığı yaptığı ülkeler bakımından da çeşitlendirilmesine olanak tanımaktadır.

### Irak ve Komşu Ülkelere Gıda Ürünleri İhracatı

Türkiye'nin ihracat kalemleri içerisinde, özellikle komşu ülkeleriyle yaptığı ticarete gıda ürünleri önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye'nin gıda üretiminin en önemli kaynağını tarımsal üretim oluşturmaktadır.



**Tablo 4**  
2010-2019 Yılları Arasında Türkiye İhracatında Gıda Ürünleri (Milyon USD)

Partner	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Dünya Geneli	11.825,9	14.153,0	14.980,4	16.683,8	17.671,4	16.505,8	15.952,1	16.585,2	17.318,7	19.301,0
Avrupa & Orta Asya	6.406,8	6.919,4	6.721,4	7.373,0	7.837,2	7.415,6	6.509,8	7.036,7	7.239,1	8.035,6
Orta Doğu & Kuzey Afrika	3.420,7	4.894,5	5.692,1	6.427,7	6.568,6	5.909,7	6.034,6	6.137,7	6.410,1	7.345,9
Irak	1.545,1	2.698,8	3.381,9	3.519,2	3.434,4	2.787,8	2.908,9	3.032,8	2.849,9	3.053,0
Almanya	1.148,7	1.279,1	1.201,3	1.292,9	1.444,2	1.508,8	1.318,0	1.324,3	1.323,2	1.430,7
ABD	409,8	435,0	534,4	631,5	667,8	647,6	809,3	845,3	905,7	950,5
İtalya	536,1	582,7	575,0	655,7	899,2	889,5	799,4	700,3	680,4	945,9
Suriye	236,6	171,3	119,8	502,7	719,5	623,5	589,7	577,8	644,8	778,2
Birleşik Krallık	347,2	413,1	412,9	429,8	459,7	459,4	465,9	472,5	516,6	594,8
Hollanda	374,0	394,8	442,5	488,1	534,7	516,5	537,4	525,6	541,3	584,5
Suudi Arabistan	380,4	369,9	363,3	361,5	379,1	429,0	514,7	507,4	549,2	566,2
İran	168,1	304,6	293,0	246,5	283,3	301,2	302,5	219,4	237,2	393,9
Fransa	438,4	480,3	462,8	448,7	456,6	512,7	412,5	380,7	341,0	391,0
İsrail	186,8	203,8	230,9	264,7	260,5	272,8	272,5	275,7	318,5	333,0
BAE	110,6	131,4	171,8	240,2	235,1	242,8	254,3	256,4	256,2	325,1
Libya	95,0	284,2	293,1	301,1	201,6	187,7	153,5	166,0	307,0	321,9

Açıklama notu. The World Bank, [2021], "Turkey Product Exports By Country and Region in US\$ Thousand 2010-2019" kaynağından alınmıştır.

Türkiye'nin gıda ihracatı 2010 yılından itibaren 2019'a kadar yaklaşık %80 oranında bir artış sergilemiştir. Dünya geneline yapılan gıda ürünleri ihracatı 11,825 milyar dolardan 19,3 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. Bu ihracatın büyük kısmı 2010 yılında Avrupa ve Orta Asya ülkelerine yapılırken 2019 yılında Orta Doğu ve Kuzey Afrika bölgelerine yapılan ihracat bu ülkelere yapılan ihracat rakamlarına yaklaşmış durumdadır. Bu gelişme, 10 yıllık dönemde Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkeleri ile ilişkilerin geliştirilmesine dayanmakla birlikte, Türkiye'nin ihracatta potansiyel pazarlarını çeşitlendirme konusundaki çabalarının da bir sonucu olarak da ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'nin gıda ürünleri ihracatı ülkeler bazında değerlendirildiğinde Irak'ın yıllar itibarıyla en yüksek ihracat rakamını sergileyen ülke olduğu görülmektedir (Tablo 4). 2010 yılında Irak'a yapılan gıda ürünleri ihracatı 1.55 milyar dolar civarında iken yıllar itibarıyla ihracatta artış sağlanmış ve 2012 yılı itibarıyla 2010 seviyelerinin iki katı ihracat rakamlarına ulaşmıştır. Bu dönem içerisinde 2014 yılında en yüksek hacme ulaşan gıda ürünleri ihracatı 3,43 milyar dolar seviyelerinde gerçekleştirilmiştir. 2015'teki konjonktürel dalgalanmalar neticesinde düşüş kaydeden ihracat, 2019 yılına gelindiğinde tekrar 3 milyar dolar seviyelerine ulaşabilmiştir. Irak'a yapılan gıda ürünleri ihracat rakamları dikkate alındığında bu alanda Irak'ın Türkiye açısından önemli bir ihracat partneri olduğu sonucuna rahatlıkla varılabilmektedir.

Türkiye için gıda ihracatında önemli bir diğer partnerin de Almanya olduğu görülmektedir. Almanya'ya yapılan gıda ihracatının 2010 itibarıyla değerlendirilmesi durumunda ihracat rakamlarının ortalamada 1.4 milyar dolar seviyelerinde gerçekleştiği görülmektedir. Bu stabil seyre bağlı olarak Almanya'nın Türkiye'den gıda ürünleri ithalatının belirlenmiş normlar çerçevesinde oturmuş bir seyir izlediğini ve buna bağlı olarak da Almanya'nın devamlılık arz eden bir ihracat partneri olduğunu söylemek mümkündür. Ancak, bu noktada Almanya'nın Türkiye ile olan dış ticaretinin sergilediği

devamlılık sayesinde bu ülkeye yapılan gıda ürünleri ihracatında çeşitlendirme yoluna gidilerek ihracat hacmi artırılabilir. Gerçekleştirilen ürün çeşitliliği sayesinde uluslararası rekabet gücü artırılarak ilgili ürünlerin pazarlanmasıyla yakın coğrafyada ve benzer tüketim alışkanlıklarına sahip Avrupa ülkelerindeki ihracat partnerleri ile de gıda ürünleri ihracatı mevcut seviyeden daha iyi bir noktaya taşınabilir.

Gıda ürünleri ihracatında üst sıralarda yer alan ihracat partnerinin ardından ABD, İtalya, Suriye, Birleşik Krallık gibi ülkeler için de yıllar bazında artan bir ihracat performansının varlığından söz etmek mümkündür. Öte yandan, tarımsal üretimde önemli bir konumda olan Hollanda'ya yapılan ihracatın da 10 yıllık periyotta artan bir eğilim sergilediği görülmektedir. Bu yıllara bağlı olarak sergilenen artış Türkiye'nin gıda ürünleri ihracatındaki gelişimin ve sürdürülebilirliğin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Bu alanda ihracatın geliştirilmesi yönünde üretim, tarımsal yapılandırma ve tarım politikaları gibi hususların iyileştirilmesi halinde gıda ürünleri ihracatının daha da artacağı söylenebilir.

### Avrupa ve Orta Asya Ülkelerine Makine Teknolojileri İhracatı

Türkiye'nin ihracat kalemleri içerisinde önemli yer tutanlardan bir diğeri de makineler ve makine teknolojileri (yedek parçalar, ara malları vb.) olup ilgili ürün gruplarının 2019 yılı için dünya geneli ihracat toplamı 27,51 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. Bölgeler bazında değerlendirildiğinde ise Türkiye ihracatında payı alan ülke gruplarından birinci sırada Avrupa ve Orta Asya ülkelerinin varlığı görülmektedir. Bu bölge ülkelerine yapılan makine teknolojileri toplam ihracatının 2019 yılı için 17,91 milyar dolar seviyelerinde gerçekleştiği görülmektedir. Bununla birlikte Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkelerine yapılan ihracat 5,07 milyar dolar seviyesinde olup diğer bölgelere yapılan ihracat ise yaklaşık olarak 4,5 milyar dolarlık düzeyde kalmaktadır.



Ülkeler bazında makine teknolojileri ihracatı değerlendirildiğinde Almanya'nın bu kalemden en önemli ithalatçı olduğu görülmektedir. Türkiye'nin Almanya'ya makine üretim alanındaki ihracatının 2010 yılı için 2 milyar dolar seviyesinde gerçekleştiği görülürken bu rakam 2012 itibarıyla 3 milyar dolar seviyelerine ulaşmıştır. 2019 yılında ise ihracat rakamı 3,39 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiştir.

Bu ürün kaleminde ikinci sırada Birleşik Krallık'ın varlığı görülmektedir. Birleşik Krallık'a yapılan makine teknolojileri ihracatı 2010 yılında 1,65 milyar dolar seviyesinde gerçekleştirilmiştir. 2011 yılında yaklaşık 1,99 milyar dolar seviyesine ulaşmış ve sonraki yıllarda da dalgalı bir seyir izlemekle birlikte 2019 yılında 2,25 milyar dolar seviyesinde bir ihracat kaydedilmiştir.

Fransa, İtalya, İspanya gibi Avrupa ülkelerinin yanı sıra ABD'ye yapılan ihracatta da yıllar bazında bir artışın varlığı görülmektedir. Bu ihracat kalemindeki yıllara bağlı olarak gerçekleşen gelişim, Türkiye'nin makine teknolojileri üretimine yönelik sanayi üretiminin gelişimiyle ilgili olup sektörde daha yüksek ihracat rakamlarına ulaşabilmesi için imalatçı ihracatçılara verilecek destekler ve düzenlenecek politikalar son derece önem arz edecektir.

### Avrupa Ülkelerine Üretim Araçları İhracatı

Üretim araçları endüstriyel üretim makinelerini ve bu makinelerin yedek parçalarını ifade etmektedir. Türkiye'nin üretim araçları bakımından tekstil, çelik sanayi gibi üretimde yüksek hacimli

endüstrilere yönelik makine üretimi söz konusudur ve bu ürünlerin toplam ihracatı Türkiye'nin yıllık ihracatı içerisinde önemli bir payı oluşturmaktadır. Üretim araçları ihracatı 2010 yılı rakamları dünya geneli için 88,5 milyar dolar seviyesindeyken, son 10 yıllık periyotta yaklaşık %60 seviyesinde bir artış kaydetmiştir. Bu doğrultuda 2019 yılı üretim makineleri ihracatının 141,29 milyar dolar seviyesine ulaştığı görülmektedir (Tablo 6).

Üretim makineleri ihracatında birinci sırada Almanya yer alırken ikinci sırada Birleşik Krallık bulunmaktadır. Almanya'ya yapılan üretim makineleri ihracatı 2010-2019 yılı aralığında sistematik bir artış sergilemiş ve her geçen yıl bir öncekine göre ortalamada artış kaydeden bir ihracat gerçekleşmiştir. 2010 yılında Almanya'ya yapılan üretim makineleri ihracatı 9,71 milyar dolar seviyesinde olup, 2011 yılında yaklaşık %30 artışla 11,85 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. 2014 yılında bir önceki yılın seviyesine göre %10 civarında artış gösteren ihracat, Almanya için 2018 yılında 14 milyar seviyelerine ulaşmış ve 2019 yılında 14,45 milyar dolara ulaşmıştır.

İkinci sırada yer alan Birleşik Krallık'a yapılan üretim araçları ihracatı ise 10 yıllık dönem için yıllar bazında ortalama da artış ortaya koyarken, 2010 yılı ihracatı 6,30 milyar dolar seviyesinde gerçekleştirilmiştir. 2011 yılında bu rakam 6,95 seviyesine ulaşmış olup 2014 yılında 8,9 milyar dolar seviyelerinde bir ihracat hacmi kaydedilmiştir. 2019 yılında 9,17 milyar dolar olarak gerçekleşen ihracat yıllar bazında incelendiğinde ise ortalama da stabil bir yapı sergilediğini söylemek mümkündür.

**Tablo 5**  
2010-2019 Yılları Arasında Makine Teknolojileri İhracatı (Milyon USD)

Partner	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Dünya Geneli	16.943,0	20.433,6	21.371,0	22.531,9	23.282,1	20.612,2	20.165,5	21.910,9	24.556,3	27.509,5
Avrupa & Orta Asya	10.931,0	13.567,8	13.825,7	14.311,7	15.008,9	12.874,3	12.520,1	13.994,8	15.877,9	17.908,9
Orta Doğu & Kuzey Afrika	3.766,1	4.153,1	4.618,4	5.111,0	5.068,1	4.584,2	4.229,8	4.311,3	4.533,8	5.068,1
Almanya	2.007,0	2.876,4	3.069,0	3.042,9	3.347,1	2.981,9	3.022,2	3.232,8	3.295,6	3.388,3
Birleşik Krallık	1.649,2	1.988,0	2.041,7	1.937,9	2.062,6	1.864,1	1.703,8	1.862,0	2.184,8	2.253,3
Fransa	1.013,9	1.201,7	1.221,4	1.223,9	1.297,6	1.154,0	1.127,1	1.143,3	1.381,5	1.486,9
ABD	437,5	484,6	640,8	660,7	780,6	730,9	781,4	871,2	1.034,7	1.595,7
İtalya	736,2	879,9	742,4	675,7	759,6	843,1	832,1	970,4	1.076,0	1.165,5
İspanya	559,1	457,6	490,5	496,2	537,1	512,8	568,8	601,3	723,9	990,4
Irak	920,6	1.039,1	1.406,5	1.623,2	1.272,1	847,5	583,8	625,2	666,9	959,6
Romanya	549,6	606,2	440,8	457,3	439,1	444,7	556,5	632,5	749,7	768,2
Rusya Federasyonu	491,5	880,1	987,1	1.093,3	907,0	455,9	279,3	435,5	565,7	713,2
Polonya	309,8	318,2	289,0	385,0	478,1	378,4	375,4	478,4	566,9	663,7
Cezayir	229,2	304,0	414,9	445,0	572,2	513,3	489,8	456,4	663,1	570,8
Hollanda	206,5	250,0	247,5	262,5	269,7	285,6	325,8	349,3	473,4	552,8
Azerbaycan	339,2	457,2	551,1	652,0	616,9	344,5	241,8	341,4	406,1	510,9
Özbekistan	82,0	100,0	114,2	145,6	170,2	156,9	164,9	246,1	371,5	462,9
Mısır, Arap Cum.	223,0	217,7	279,9	290,6	319,2	337,1	301,4	362,5	410,0	449,4
İran	603,6	835,8	597,9	493,7	647,5	580,4	615,5	718,8	414,1	446,0
İsrail	270,0	311,0	315,5	349,2	346,9	325,8	350,3	389,1	397,6	434,6
BAE	189,6	191,7	193,6	221,9	304,3	312,0	339,5	265,9	285,7	421,2
Suudi Arabistan	246,4	396,1	360,3	571,4	501,5	688,1	602,7	439,2	317,4	420,4

Açıklama notu: The World Bank, (2021), "Turkey Product Exports By Country and Region in US\$ Thousand 2010-2019" kaynağından alınmıştır.

**Tablo 6**  
2010-2019 Yılları Arasında Üretim Araçları İhracatı (Milyon USD)

Partner	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Dünya Geneli	88.520,0	104.337,5	107.991,4	115.731,6	121.173,7	107.461,0	107.475,2	120.556,7	133.711,8	141.287,1
Avrupa & Orta Asya	55.711,8	66.480,8	65.094,6	70.504,8	73.930,9	64.582,5	66.183,0	75.687,1	85.014,7	88.565,5
Orta Doğu & Kuzey Afrika	21.725,5	23.102,7	27.100,4	28.915,0	30.006,6	26.896,5	25.287,2	25.673,8	27.039,1	31.397,0
Almanya	9.709,0	11.851,3	11.144,6	11.580,9	12.895,1	11.262,3	12.082,6	13.119,9	14.097,0	14.451,0
Birleşik Krallık	6.302,0	6.952,6	7.205,3	7.892,2	8.903,1	8.565,6	7.741,7	8.665,7	9.606,7	9.170,8
İtalya	5.413,9	6.475,9	5.126,3	5.376,5	5.564,4	5.352,8	6.255,1	7.209,7	8.173,3	7.727,6
Fransa	5.479,2	6.118,1	5.544,9	5.723,8	5.812,7	5.162,6	5.447,3	6.012,1	6.746,8	7.270,0
ABD	2.974,6	3.740,6	4.650,4	4.543,5	5.265,3	5.395,5	5.408,3	7.035,1	6.532,6	7.305,5
İspanya	3.208,7	3.489,6	3.259,4	3.549,5	4.011,0	4.117,6	4.542,2	5.555,0	6.645,5	6.913,8
Irak	4.157,1	5.313,9	7.152,6	8.148,2	7.193,4	5.577,8	4.550,7	5.263,7	5.343,5	6.805,7
Hollanda	1.832,2	2.399,9	2.323,6	2.421,3	2.536,3	2.314,4	2.671,0	3.007,7	3.728,6	4.231,7
İsrail	1.753,0	2.013,5	2.001,2	2.266,4	2.577,8	2.316,4	2.565,4	3.002,2	3.424,8	3.960,2
Romanya	2.253,9	2.540,7	2.186,6	2.354,9	2.700,4	2.532,2	2.372,4	2.755,1	3.438,5	3.602,8
Polonya	1.271,0	1.514,2	1.575,9	1.792,8	2.101,1	1.958,0	2.316,4	2.727,7	2.983,0	3.055,6
Rusya Federasyonu	3.380,2	4.562,2	5.296,0	5.476,5	4.391,5	2.292,4	1.145,2	1.754,1	2.331,8	2.823,3
Belçika	1.491,9	1.964,4	1.876,0	2.136,7	2.338,4	2.111,4	2.102,4	2.558,0	3.263,6	2.686,5
Mısır	1.718,9	1.642,7	1.870,9	1.749,1	2.111,4	2.238,5	1.997,3	1.731,9	2.205,9	2.636,6
BAE	2.401,1	2.317,9	2.540,2	2.999,9	3.315,0	2.903,6	3.086,9	2.669,0	2.047,9	2.534,5
Suudi Arabistan	1.746,3	2.176,2	3.073,6	2.725,7	2.388,0	2.671,3	2.373,6	2.122,2	1.967,4	2.483,5
Morokko	599,1	847,5	943,0	1.130,2	1.319,5	1.280,6	1.362,6	1.547,1	1.850,4	2.128,3
Bulgaristan	1.016,9	1.221,0	1.309,1	1.526,0	1.558,3	1.335,9	2.049,3	2.310,1	2.184,8	2.114,9
İran	2.522,3	3.097,9	2.895,7	2.114,4	3.420,9	3.170,6	3.188,8	2.679,4	1.886,2	2.041,3
Cezayir	1.350,2	1.314,1	1.632,5	1.771,5	1.877,3	1.674,0	1.565,5	1.548,1	1.885,7	1.785,6
Libya	1.799,0	453,2	1.803,4	2.382,6	1.805,4	1.197,8	736,0	701,5	1.168,1	1.701,1

Açıklama notu. The World Bank, [2021], "Turkey Product Exports By Country and Region in US\$ Thousand 2010-2019", kaynağından alınmıştır.

Üretim araçları ihracatında üçüncü sırada İtalya yer almaktadır. Ancak, yıllar itibarıyla incelendiğinde Fransa ile İtalya arasında sıralamanın değişkenlik sergilediği görülmektedir. Bu iki ülke Türkiye'nin üretim araçları ihracatı sıralamasında üçüncü sıradaki partnerler olarak değerlendirilebileceği gibi her iki partner için geliştirilecek olan yeni alternatifler ve ürün çeşitliliği kapsamındaki değerlendirilebilecek fırsatlar sıralamada ilk üçte yer alan bu ülkeler için daha fazla ihracat imkanını da beraberinde getirecektir.

Öte yandan, ABD ve İspanya da Türkiye'nin üretim araçları ihracatında önemli konumda yer alan partnerler arasında yer almaktadır. Her iki ülke için yıllar bazında ihracat verileri incelendiğinde artış grafiği sergileyen bir ihracat ilişkisinin varlığından söz etmek mümkün olmaktadır. Öte yandan yıllık ortalamada bu iki ülke ile aynı seviyede değerlendirilebilecek olan Irak da Türkiye açısından önemli bir ihracat partneri olma niteliği sergilemektedir. Nitekim gıda ürünleri ihracatında ilk sırayı alan bir partner olarak Irak, hem coğrafi konum bakımından yakın olup ulaşım maliyetlerinin daha düşük olmasını mümkün kılmakta hem de bir anlamda Batı'ya açılan kapılardan birisi olarak Türkiye ile yoğun bir ticaret ilişkisi sergilemektedir. Bu sebeple, üretim makineleri ve genel olarak ihracat kalemleri içerisinde Irak'ın daha geniş yelpazede değerlendirilmesinin ve bu ülkeye yönelik ihracat önceliği taşıyan ürünlerin tespit edilerek ihracat hacminin artırılmasının mümkün olabilecektir.

Sıralamada en üstlerde yer alan Avrupa ülkeleri ile Irak'ın dışında Türkiye'nin üretim araçları ihracatında Hollanda, İsrail, Rusya, Romanya, Belçika, Mısır, Suudi Arabistan, Cezayir gibi ülkeler de yer almaktadır. Geniş ürün çeşitliliği kapsamında gerçekleştirilen üretim makineleri ihracatı Türkiye ihracatı açısından önemli bir hacme ve geniş bir coğrafyaya hitap eden yüksek uluslararası pazarlama gücüne sahiptir.

Son olarak, ilgili ihracat partnerleri aynı zamanda Türkiye'nin önemli tedarikçileri konumunda olup bu ülkelere yapılacak olan ihracat hacminin artırılması aynı zamanda dış ticaret dengesi bakımından da önemli bir araç olarak değerlendirilebilecektir. Böylelikle özellikle enerji ithalatçısı konumunda olan Türkiye'nin bu açığını kapatmak için yüksek likidite sağlama özelliğine sahip olan üretim araçlarının ihracatında daha geniş bir ürün ve ülke çeşitliliği oluşturulması, mevcut partnerler için ürün çeşitliliği bakımından sektörün desteklenmesi, önemli bir ekonomik fırsat niteliğine dönüşebilir.

### Avrupa Ülkelerine Tekstil ve Hazır Giyim İhracatı

Türkiye'nin ihracatında öne çıkan sektörlerden bir diğeri olan tekstil ve hazır giyim endüstrisinin Türkiye Giyim Sanayicileri Derneği (TGSD) raporuna göre 2020 yılında 17,46 milyar dolara ulaşan bir ihracat hacmi söz konusu olmuştur. Bu rakam önceki yıllara nazaran düşük olmakla birlikte pandemi koşulları dikkate

alındığında oldukça başarılı sayılabilecek bir ihracat performansından bahsetmek de mümkündür.

2019 yılı tekstil ve hazır giyim ihracatı dünya geneli için 28,58 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiş olup 2010-2019 dönemi için en yüksek seviyeye 2014 yılında ulaşmış ve bu yılda ihracat 29,04 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. 2010 yılı için 21,52 milyar dolar seviyelerinde bir ihracat kaydedilmiş olmakla birlikte 2011 için yaklaşık %15 artışla 24,63 milyar dolara ulaşmış ve 2014'e kadar artarak gerçekleşen bir ihracat seyri oluşmuştur. Daha önce de ifade edildiği üzere 2015 yılında bölgesel anlamda yaşanan politik gelişmeler Türkiye'nin ihracatında negatif etken sergilemiş ve sonraki yıllara da etkisi yansıyan bir düşüş kaydedilmiştir. 10 yıllık dönem için değerlendirildiğinde tekstil ve hazır giyim ihracatının önemli kısmı Avrupa ve Orta Asya ülkelerine yapılmış olup ihracat oranı yaklaşık %60'lara ulaşmıştır.

Ülkeler bazında değerlendirildiğinde Türkiye tekstil ve hazır giyim endüstrisi ürünlerinin ihracatında Almanya'nın ilk sırada yer aldığı görülmektedir. 2010 yılında yaklaşık 4 milyar dolar seviyesinde gerçekleşen ihracat yıllar bazında dar bantta gerçekleşen dalgalı bir seyir izlemiş, 2015 ve sonrasında genel ihracat rakamlarında görüldüğü gibi düşüş sergileyen bir tablo ortaya çıkarmıştır. 2015 sonrasında Almanya'ya gerçekleşen ihracat ortalama 3,7 milyar dolar seviyesinde bir görünüm sergilerken 2019 yılı Almanya ihracatı yaklaşık 3,8 milyar dolar olarak kaydedilmiştir.

Bir diğer Avrupa ülkesi olan İspanya, Türkiye'nin tekstil ve hazır giyim ihracatında 2019 yılı itibarıyla ikinci sırada yer alan ihracat

partneri olarak kendini göstermektedir. Ancak, üçüncü sıralamaya bakıldığında, 2010-2019 döneminde İspanya ile Birleşik Krallık arasında yıllar içinde sıralamanın değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Nitekim 2010 yılında İspanya'ya yapılan tekstil ve hazır giyim ihracatı 1,29 milyar dolar seviyesinde gerçekleşirken aynı yıl Birleşik Krallık'a yapılan ihracat 2,28 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. 2010-2016 yılları arasında üçüncü sırada yer alan Birleşik Krallık'a yapılan ihracat, 2017 yılına kadar İspanya'nın önünde yer alan bir hacimle gerçekleşmiş, 2017 itibarıyla İspanya'ya yapılan ihracat miktarı daha yüksek seviyelerde kaydedilmiştir. Bu noktada, Tablo 7 verileri incelendiğinde Birleşik Krallık'a yapılan ihracat seviyelerinde bir düşüş olmadığı aksine İspanya'ya yapılan ihracat miktarında artış olduğu bu sebeple 2019 itibarıyla İspanya'nın tekstil ve hazır giyim ihracatında üçüncü sırada yer alan ülke konumuna yükseldiği görülmektedir.

Bu üç ülke dışında tekstil ve hazır giyimde Türkiye'nin ihracatı partnerleri olarak Fransa, İtalya ve Hollanda'nın varlığı görülmektedir. Bu üç ülke için 2017 yılına kadar ortalama artan bir ihracat hacmi sergilenmekle birlikte 2017 ve sonrasında bu ülkelere yapılan ihracatta düşüş kaydedilmiş, bunun yanı sıra ABD'ye yapılan ihracattaki artışla birlikte ABD ihracat hacmi olarak bu ülkelerin önüne geçen bir partner olarak kendini göstermiştir.

### Avrupa ve Orta Asya Ülkelerine Kauçuk Ürünleri ve Plastik İhracatı

Türkiye'nin ihracat kalemleri içerisinde yer alan bir diğer ürün grubu da plastik ve kauçuktan imal ürünlerdir. Dünya genelinde

**Tablo 7**  
2010-2019 Yılları Arasında Tekstil ve Hazır Giyim İhracatı (Milyon USD)

Partner	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Dünya Geneli	21.522,8	24.626,5	25.169,8	27.385,7	29.039,4	26.078,6	25.991,3	26.815,0	27.899,1	28.580,9
Avrupa & Orta Asya	17.105,7	19.327,4	19.048,9	20.599,8	21.660,2	18.706,3	18.479,7	18.952,5	19.546,7	19.957,5
Orta Doğu & Kuzey Afrika	2.478,0	2.965,6	3.646,5	4.203,1	4.714,8	4.784,6	4.796,5	4.847,6	4.875,8	5.285,0
Almanya	3.999,7	4.434,3	3.901,6	4.220,6	4.446,2	3.655,4	3.629,3	3.732,5	3.684,6	3.789,0
İspanya	1.289,3	1.541,8	1.619,3	1.719,4	1.883,9	1.915,0	2.016,6	2.361,2	2.692,3	2.697,6
Birleşik Krallık	2.276,2	2.374,8	2.540,8	2.528,8	2.911,4	2.599,0	2.397,8	2.352,2	2.470,2	2.448,5
İtalya	1.300,6	1.596,6	1.381,9	1.531,0	1.559,1	1.338,0	1.337,8	1.349,9	1.367,0	1.334,9
Fransa	1.333,7	1.458,0	1.175,5	1.277,3	1.280,4	1.016,1	976,1	981,0	1.023,8	1.029,2
ABD	688,8	777,3	858,8	911,0	996,3	1.069,6	1.132,0	1.358,7	1.513,6	1.698,1
Hollanda	829,9	1.013,6	976,5	1.067,2	1.139,1	988,3	983,3	1.082,0	1.238,3	1.395,4
Irak	343,9	442,2	652,8	821,0	918,5	967,7	708,8	940,7	868,7	891,4
Suudi Arabistan	277,0	456,5	619,9	646,4	728,4	737,5	689,9	647,8	595,5	726,7
Rusya Federasyonu	1.112,2	1.342,3	1.546,4	1.464,9	1.134,3	669,9	170,6	273,6	448,8	585,1
Polonya	375,5	485,4	562,1	625,3	753,7	740,0	860,7	735,1	641,7	581,7
Mısır	251,6	251,4	341,1	370,8	432,8	441,1	362,0	370,2	471,8	547,9
Bulgaristan	293,1	310,2	347,5	384,9	378,7	382,7	883,1	857,1	693,6	546,5
İsrail	218,1	258,5	281,8	319,8	355,1	381,3	440,5	458,7	477,0	503,5
İran	302,9	343,9	233,6	210,7	342,6	417,4	754,7	548,9	463,1	492,0
Belçika	521,8	571,3	530,4	589,3	594,8	501,6	500,5	489,0	492,7	479,8
Danimarka	455,5	490,8	520,7	524,6	538,0	432,8	457,9	428,7	444,7	457,7
Romanya	479,5	454,6	471,8	613,4	836,6	791,9	419,2	406,2	446,0	455,4

Açıklama notu: The World Bank, (2021), "Turkey Product Exports By Country and Region in US\$ Thousand 2010-2019" kaynağından alınmıştır.

2019 yılı itibarıyla plastik ve kauçuk ürünlerin pazar büyüklüğü 2 trilyon dolar civarlarındadır. Sektörün 2030 yılına kadar yıllık ortalamalarla yaklaşık %7 oranında büyüyeceği ve pazar büyüklüğünün 4 trilyon doların üstüne çıkacağı öngörülmektedir. Ülkeler bazında toplam üretimin yaklaşık %40'ının Çin tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir. Çin'den sonra sırasıyla %11 ile ABD ve %7 ile Japonya yer almaktadır. 2030 yılı için sektör üretiminin %50'sinin, Çin tarafından yapılacağı beklentisi mevcuttur. Türkiye'de ise plastik ve kauçuk ürünleri üretimi 2019 için 20 milyar dolar üzerine çıkmıştır. Yıllar bazında büyüme sergileyen sektör için 2030 göstergeleri %6,3 oranında sektörel büyüme şeklinde beklenmekte ve sektörün üretim hacminin 20 milyar doların üzerine çıkacağı öngörülmektedir. 2019 yılı itibarıyla ilgili ürün gruplarının ihracatı 200'e yakın ülkeye gerçekleştirilmiş ve bunlar içerisinde %9,8 ile en yüksek payı Almanya almıştır. Onu takip eden sırada %7,1 ile Irak, %4,5 ile de Birleşik Krallık bulunmaktadır (kolayihracat.gov.tr, 2020).

Plastik ürünlerin hammaddesi petrol ürünleri olduğundan Türkiye için büyük ölçüde ithalata dayalı bir üretimin varlığından söz etmek mümkündür. Buna karşın ilgili ürün grupları ihracatı yıllar bazında artan bir seyir ortaya koymaktadır. 2010 yılında 5,61 milyar dolar olarak gerçekleşen plastik ve kauçuk ürün ihracatı, 2019 yılına gelindiğinde 9 milyar doların üzerinde bir hacim kaydetmiştir. Bu ihracatın yaklaşık üçte ikisi Avrupa ve Orta Asya ülkelerine yapılmıştır. İlk sırada ise Almanya yer almaktadır.

Almanya'ya yapılan plastik ve kauçuk ürün ihracatı, 2010 yılında 644,3 milyon dolar olarak gerçekleşirken; 2018 yılında bu rakam

bir milyar doların üzerine çıkmış ve sonraki yıllarda da kısmi artışlarla ihracat devam ettirilmiştir (Tablo 8). 2020 yılında yaşanan küresel pandemiden dolayı her sektörde olduğu gibi plastik ve kauçuk ürünler sektöründe de daralma söz konusu olmuş ancak Almanya'ya yapılan ihracat cüzi miktarda düşüş sergileyerek 985,88 milyon dolara gerilemiştir (kolayihracat.gov.tr, 2020).

Sektör ihracatında ikinci sırayı Irak almakla birlikte Irak'a yapılan 2010 yılı ihracatı ise 311,7 milyon dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. 2012 yılında bu rakam yaklaşık iki katına ulaşarak 617,8 milyon dolar seviyesine ulaşmıştır. 2013 yılında 721,5 milyon dolar seviyesinde Irak'a yapılan ihracat, 2015 itibarıyla düşüş sergilemeye başlamış ve on yıllık dönem içinde 2019 yılında 595,1 milyon dolar olarak kaydedilmiştir.

Üçüncü sırada yer alan Birleşik Krallık'a yapılan ihracat ise 2010 yılında 231,2 milyon dolar seviyesinde olmuştur. On yıllık ortalama stabil bir artış görünümü sergileyen ihracat 2015-2016 yılları için düşüş sergilese de sonraki yıllar tekrar eski seviyelerine geri dönebilmiştir. Sektör için en büyük ihracat artışı sergileyen ülke ABD olmuş, 2010-2019 dönemi için yaklaşık %300 seviyesinde bir artış görülmüştür. Ancak, Almanya ve Irak'la mukayese edildiğinde bu artış her iki ülkenin de gerisinde kalmıştır.

Türkiye, plastik ve kauçuk ürünlerini yaklaşık 200 ülkeye ihraç etmektedir ve bu ülkeler arasında Fransa, İspanya, Hollanda, Belçika, Bulgaristan gibi Avrupa ülkelerinin yanı sıra Mısır, İsrail gibi Ortadoğu ülkeleri ve Cezayir, Fas gibi Afrika ülkeleri de bulunmaktadır. Bunların yanı sıra Rusya'da Türkiye'nin plastik ve kauçuk

**Tablo 8**  
Türkiye'de Pandemi Sürecinde E-Ticaretin Arttığı Sektörler

Partner	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Dünya Geneli	5.613,1	7.174,7	7.438,7	8.092,1	8.695,6	7.425,8	7.168,7	7.969,5	8.868,9	9.711,1
Avrupa & Orta Asya	3.778,9	4.913,8	4.839,3	5.117,7	5.486,6	4.451,9	4.353,0	4.951,0	5.447,0	6.022,4
Orta Doğu & Kuzey Afrika	1.278,0	1.510,4	1.815,1	2.090,4	2.172,8	1.974,8	1.824,0	1.934,8	2.162,7	2.494,3
Almanya	644,3	862,3	779,5	831,2	897,6	779,9	809,0	929,5	1.029,4	1.044,1
Irak	311,7	462,6	617,8	721,5	626,4	521,1	424,1	466,4	486,8	595,1
Birleşik Krallık	231,2	291,3	300,5	327,0	339,4	307,5	291,1	302,4	388,4	465,3
İtalya	312,2	395,0	342,0	385,8	426,9	336,8	350,8	412,4	412,7	464,8
ABD	97,9	131,5	152,6	151,6	186,3	186,8	185,5	250,7	289,8	391,8
Romanya	222,0	268,0	238,4	236,2	249,3	211,9	224,0	245,8	289,5	353,8
İsrail	107,9	131,8	135,5	159,7	186,0	195,4	214,3	253,3	284,5	326,1
İspanya	160,3	186,1	173,4	197,8	221,2	206,1	210,0	235,5	276,1	310,4
Fransa	208,8	291,0	268,6	273,0	276,9	257,8	259,0	262,4	291,2	292,8
Hollanda	125,7	175,7	158,0	162,8	189,5	172,8	186,0	225,5	282,6	268,7
Rusya Federasyonu	279,0	340,9	377,2	388,2	378,0	228,8	112,9	153,5	207,7	260,2
Polonya	107,8	148,2	135,4	163,4	176,2	161,4	189,3	214,1	238,0	252,3
İran	179,1	260,2	268,1	242,7	283,9	223,2	225,9	211,6	195,0	250,4
Bulgaristan	131,1	175,6	218,8	259,1	295,2	223,9	233,8	284,3	225,9	249,1
Mısır	127,4	124,3	172,9	188,8	219,1	201,9	184,2	177,1	209,5	236,6
Belçika	115,7	156,3	131,6	115,4	130,8	124,4	132,1	143,8	184,5	230,3
Cezayir	59,2	77,2	86,3	100,9	132,4	128,9	137,1	149,9	177,3	179,6
Morokko	29,7	45,4	51,3	76,2	97,7	93,6	105,7	120,6	146,9	168,6

Açıklama notu: The World Bank, (2021), "Turkey Product Exports By Country and Region in US\$ Thousand 2010-2019" kaynağından alınmıştır.

**Tablo 9**  
2010-2019 Yılları Arasında Demir Çelik Ürünleri İhracatı (Milyon USD)

Partner	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Dünya Geneli	17.348,9	21.521,2	21.997,8	20.959,0	20.805,4	16.626,4	15.548,7	18.983,9	24.223,9	22.793,0
Avrupa ve Orta Asya	6.814,5	9.249,7	8.192,8	8.752,7	8.962,6	7.597,4	7.553,2	10.148,3	13.473,1	12.436,2
Orta Doğu ve Kuzey Afrika	7.828,9	7.735,9	9.107,2	7.898,4	6.866,3	5.331,3	4.664,2	4.448,3	5.092,0	5.935,3
Almanya	1.005,90	1.439,40	1.221,26	1.211,29	1.355,94	1.182,32	1.204,64	1.473,01	1.765,11	1.626,62
İtalya	789,38	1.404,14	714,62	896,64	723,14	668,44	706,99	1.174,21	1.888,50	1.510,22
İsrail	471,27	595,83	585,23	611,89	711,64	481,70	580,26	774,38	1.048,81	1.105,01
Birleşik Krallık	647,52	754,32	713,23	744,93	849,87	718,78	731,81	947,44	1.150,60	970,79
İspanya	305,76	356,63	222,50	289,51	339,54	343,90	386,91	664,96	1.038,86	969,03
Romanya	453,02	591,88	514,98	490,99	556,55	530,81	552,29	768,19	1.077,97	929,95
Irak	1.161,87	1.620,49	2.246,75	2.463,61	1.762,91	1.107,18	797,59	746,58	650,58	839,57
ABD	529,63	861,29	1.158,70	980,81	1.662,61	1.368,54	1.280,79	1.338,89	1.242,80	749,81
Mısır	702,87	743,64	694,88	492,78	559,82	745,24	697,43	431,20	566,24	734,22
Fransa	323,05	458,08	418,11	450,07	415,02	404,42	404,70	474,88	557,76	597,13
Bulgaristan	239,53	297,39	330,23	373,38	397,90	298,89	331,91	457,79	519,93	555,40
Yemen	196,92	166,76	331,63	389,35	387,95	155,56	247,44	349,19	470,78	501,68
Morokko	175,46	321,87	236,25	246,86	324,87	273,66	210,22	250,96	342,83	497,82
Hollanda	286,83	359,54	277,25	344,22	413,61	284,27	332,90	429,54	603,14	456,89
Belçika	150,64	234,91	167,62	174,32	211,35	146,51	157,34	296,63	805,77	423,33
Polonya	118,44	187,99	220,03	201,19	228,98	243,44	268,77	377,04	417,95	417,14
Cezayir	371,89	259,50	363,05	360,36	346,86	320,45	297,32	338,72	322,32	363,44
Suudi Arabistan	918,71	904,73	1.563,62	902,12	390,04	317,81	262,28	213,20	193,30	347,46
Singapur	187,36	402,33	110,23	51,74	22,47	10,42	9,42	241,70	240,05	332,44
Rusya	223,51	286,48	480,51	466,81	427,44	244,21	144,11	199,62	232,18	331,37

*Açıklama notu:* The World Bank, (2021), "Turkey Product Exports By Country and Region in US\$ Thousand 2010-2019" kaynağından alınmıştır.

ürünler ihraç ettiği ülkeler arasında yer almakta ve Türkiye'den yıllık 200 milyon dolar seviyelerinde ihracat gerçekleştirilmektedir.

### Irak ve Avrupa Ülkelerine Demir-Çelik İhracatı

Demir Çelik ürünleri dünya genelinde önemli bir ihracat kalemi olup sektörde üretilen pek çok ürün diğer birçok sektörün aynı zamanda hammaddesini oluşturmaktadır. Otomotiv, inşaat, makine gibi yüksek hacimli sektörler için bir girdi konusu olan demir çelik ürünleri yüksek enerji ve hammadde maliyetleri ile faaliyet gösterdiğinden ihracattaki maliyet ve fiyatlamaları da o denli yüksek olmaktadır. Küresel ölçekte 2019 yılı ham çelik üretimi bir önceki yıla göre %3,4 artış sergilemiş ancak Asya ve Orta Doğu dışındaki bölgelerde üretimde daralma yaşanmıştır. Dünya üretimine Çin'in egemen olduğu piyasada sırasıyla Hindistan, Japonya, ABD, Rusya, Güney Kore ve Almanya'nın ardından Türkiye sekizinci sırada yer almaktadır. Demir çelik üretiminde uzun ve yassı olarak iki ana ürün grubunun varlığı görülmektedir ve Türkiye uzun ürünleri ihracata konu edip yassı ürünlerde ancak iç talebi karşılamaya yetecek düzeyde üretim yapmaktadır. Ekonomiye katma değer sağlaması bakımından yassı ürünlerin daha ön planda olduğu sektörde üretim biçimleri bu yönde de gelişmeye devam etmektedir. 2018 yılı ham çelik üretimi 37,3 milyon ton olan Türkiye'nin 2019 üretiminde %9,6 oranında daralma yaşanmış ve yıllık üretim 33,7 milyon tona gerilemiştir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2021). Bu

düşüşe bağlı olarak sektör üretiminde ilk onda yer alan Türkiye'nin ihracatında da düşüş kaydedilmiştir (Tablo 9).

Türkiye'nin demir çelik ürünleri ihracatı yıllar ve ülkeler bazında değerlendirildiğinde 2010 yılı için en yüksek ihracat rakamının Irak için olduğu görülmektedir. 1,16 milyar dolar olan Irak'a demir çelik ürünleri ihracatı, 2011'de yaklaşık %40 seviyelerinde artış göstererek 1,62 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. Benzer şekilde 2012 yılı için de bir artış söz konusu olup bu artış 2013 yılına kadar devam ederek 2,46 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. 2014 sonrası Irak'a yapılan ihracatta düşüş seyri başlamış ve birinci sırayı Almanya almıştır. 2019'a kadar da Almanya Türkiye'nin birinci sıradaki ihracat ülkesi olma özelliğini sürdürmüştür. Bununla birlikte Almanya, 2010-2014 yılları için Türkiye'nin demir çelik ürünleri ihracatında ikinci sırada yer almıştır.

2019 yılı rakamları ile ikinci sırada İtalya yer almakla birlikte, 2010 yılında İtalya'ya yapılan demir çelik ürünleri ihracatı 798,4 milyon dolar seviyesinde kaydedilmiştir. 2011 yılında bu rakam yaklaşık iki katına çıkmış ve ihracat 1.40 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. Ancak İtalya demir çelik ürünleri ithalatçısı olarak Türkiye bakımından düzensiz bir pazar niteliğinde olup, 2012 yılı Türkiye'nin İtalya'ya ihracat seviyesi 2010 yılının da gerisinde kalmış ve 714,6 milyon dolar seviyesinde gerçekleşmiştir.

Bu yıllar için Irak'a yapılan ihracat rakamlarına bakıldığında ise İtalya'dan daha yüksek rakamlarda bir ihracatın varlığı

görülebilecektir. Nitekim 2010-2014 yılları aralığında Irak'a yapılan demir çelik ürünleri ihracatı İtalya'dan daha fazla olup bu yıllarda Irak'a Almanya'nın da üstünde bir ihracat gerçekleştirerek birinci sıradaki ihracat partneri konumuna getirilmiştir. 2010 yılı Irak'a yapılan ihracat rakamı 1,162 milyar dolar seviyesinde olup 2011 yılında bu ihracat hacmi 1,621 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. 2012 Irak'a yapılan demir çelik ihracatının zirvesi niteliğinde olup bu yılda 2,464 milyar dolar seviyesinde bir ihracat gerçekleştirilmiştir. Sonraki yıl itibarıyla Irak'a yapılan ihracat düşüş eğilimine girmiş ve 2019'a gelindiğinde Irak demir çelik ürünleri ihracatında yedinci ülke konumuna gerilemiştir.

2014-2016 yıllarını kapsayan dönemde ise, Türkiye'nin demir çelik ürünlerindeki ihracatında birinci sırada ABD yer almaktadır. 2014 yılında ABD'ye yapılan demir çelik ürünleri ihracatı 1,663 milyar dolar seviyesinde olup sonraki yıllar itibarıyla de düşüş sergilemiştir. 2019 yılına gelindiğinde ABD'nin korumacı politikaları ve çelik ürünlerine uyguladığı ek vergilerle birlikte Türkiye'nin ABD'ye bu sektördeki ihracatı 750 milyon dolar seviyelerine kadar gerilemiştir.

Sıralamada önde gelen ülkelerin yanı sıra Türkiye'nin demir çelik ürünlerinde ihracat partnerleri arasında İsrail, Birleşik Krallık, İspanya, Romanya gibi ülkeler de yer almaktadır.

## Orta Doğu & Kuzey Afrika Ülkeleri ile Avrupa & Orta Asya Ülkelerine Taş ve Cam İhracatı

Türkiye coğrafi konumu itibarıyla dünyanın en zengin mermer yataklarına sahip olan Alp kuşağında bulunmaktadır. Yaklaşık olarak 5,1 milyar m<sup>3</sup> (13,9 milyar ton) olarak tahmin edilen mermer rezervleri dünya geneli için tahmin edilen 15 milyar m<sup>3</sup> lük toplam rezervin üçte birine karşılık gelmektedir. Doğal taş sektörü, hammaddede çeşitlilik, sektörel deneyim ve kaynak bolluğunun yanı sıra üç tarafı denizlerle çevrili olması itibarıyla deniz taşımacılığına yakınlığı gibi unsurlar Türkiye'yi doğal taş ihracatçısı olarak önemli bir konuma yerleştirmektedir. Çeşitli renk, desen ve türlere sahip olan kaynakları ile Türkiye, oniks, mermer, magmatik

taşlar olan siyenit, granit, diyorit, diyabaz ve serpantin gibi ürün gruplarında ihracatçı olarak dünya pazarında hakim konumdadır. Bu rezervlerin %32'si Ege Bölgesi'nde, %26'sı Marmara Bölgesi'nde, %11'i İç Anadolu Bölgesi'nde ve %31'i de diğer bölgelerde yer almaktadır. Türkiye'de sektörel üretimin tamamına yakını özel sektör tarafından yapılmakta ve yıllık üretim 11,5 milyon ton civarına ulaşmaktadır (Ticaret Bakanlığı, 2021).

Türkiye'nin kaynak bakımından zengin olduğu bir diğer ihracat ürünü de cam ve camdan üretilen ürünlerdir. Cam üretiminin en önemli materyalleri olan dolomit, kum soda ve kuartz olup ilgili kaynaklar bakımından Türkiye oldukça zengindir. Bu sebeple, Türk cam sanayinin üretimi %98 oranında yerli hammaddeyle yapılmakta ve bu da üretim maliyetlerini olumlu yönde etkilemektedir. Bu durum aynı zamanda dünya pazarında rakipleriyle rekabet edebilirliği açısından Türkiye'nin elini güçlendiren bir avantajı niteliğindedir. Yıllık üretim miktarı yaklaşık 37 milyon olan Türkiye'nin üretiminin %50'si düz cam, %32 ambalaj, %16 camdan ev eşyaları ve kalan kısmı da cam elyafı şeklinde dağılım sergilemektedir (TOBB, 2012).

2019 yılı taş ve cam ürünleri ihracatı toplamda 11,02 milyar dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. Bu ihracatın 4,75 milyar dolarlık kısmı Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerine gerçekleştirilirken Avrupa ve Orta Asya ülkelerine de 4,34 milyar dolarlık bir ihracat gerçekleştirilmiş, kalan kısmı da diğer ülke ve bölgelere yapılan ihracatı oluşturmuştur.

Ülkeler bazında değerlendirildiğinde BAE'nin taş ve cam ürünleri ihracatında önemli bir partner olduğu görülmektedir. BAE'ne ihracat, 2010 yılında 979,4 milyon dolar olarak kaydedilirken aynı yıl İsviçre'ye 1,33 milyar dolarlık ihracat gerçekleştirilmiş ve sonraki yıl İsviçre ihracatı yaklaşık yarı yarıya düşüş kaydetmiş olup BAE'ye yapılan ihracat 1,08 milyar dolara ulaşmıştır. 2012 yılında BAE ihracatı bir önceki yıla nazaran beş katın üzerinde bir artışla 5,69 milyar dolara ulaşmış sonraki yıllarda bu rakam düşüş sergilese de 2017 yılında 6,85 milyar dolar seviyelerine ulaşabilmektedir.

**Tablo 10**

2010-2019 Yılları Arasında Taş ve Cam Ürünleri İhracatı (Milyon USD)

Partner Name	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Dünya Geneli	6.465,9	6.719,0	19.459,0	10.371,2	11.231,8	14.446,7	15.186,7	13.963,8	10.505,5	11.018,4
Orta Doğu & Kuzey Afrika	1.955,9	2.112,5	13.476,1	5.870,8	4.654,7	4.573,0	6.524,2	9.739,3	4.394,3	4.749,2
Avrupa & Orta Asya	3.481,3	3.273,6	4.583,1	3.121,4	5.132,6	8.328,3	7.112,5	2.684,8	4.225,8	4.339,7
BAE	979,4	1.078,9	5.688,2	2.568,7	2.014,7	2.114,8	3.139,7	6.849,6	1.611,4	1.658,7
Irak	241,2	389,3	531,2	717,5	735,5	631,6	733,9	1.708,2	1.260,0	1.564,2
Birleşik Krallık	343,5	482,3	843,2	236,3	331,7	1.474,3	3.308,3	365,2	806,7	1.358,8
ABD	424,5	439,1	472,3	532,1	608,9	627,2	651,0	720,2	786,8	901,9
Almanya	324,6	374,7	373,5	481,8	440,8	388,9	445,5	507,2	646,3	731,4
İsrail	176,2	183,8	186,3	206,3	226,6	221,7	249,2	283,3	358,7	371,1
Libya	122,7	22,6	131,2	212,6	203,4	123,6	80,3	105,8	173,5	302,2
Çin	53,5	57,1	45,4	54,3	92,4	79,6	122,7	163,1	253,6	260,3
İsviçre	1.324,8	604,2	1.316,6	238,3	2.351,1	4.895,9	1.919,3	134,4	965,8	255,6
Suudi Arabistan	63,5	93,3	130,5	133,0	157,1	164,1	154,4	167,5	236,0	226,6
Fransa	147,3	173,9	197,6	170,1	170,7	162,0	165,1	175,0	196,9	219,2
İtalya	147,9	159,9	175,4	159,2	171,9	254,9	215,0	167,8	164,2	201,7

Açıklama notu: The World Bank, [2021], "Turkey Product Exports By Country and Region in US\$ Thousand 2010-2019" kaynağından alınmıştır.



**Tablo 11**  
2010-2019 Yılları Arasında Kimyasal Ürünler İhracatı (Milyon USD)

Partner Name	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Dünya Geneli	5.640,3	6.551,8	7.397,2	7.910,1	8.508,6	7.783,9	7.363,0	8.107,9	9.473,5	11.087,4
Avrupa & Orta Asya	3.396,4	3.953,2	4.254,2	4.434,6	4.701,2	3.974,2	3.659,7	4.313,3	4.785,4	5.711,8
Orta Doğu & Kuzey Afrika	1.407,2	1.716,3	2.141,5	2.418,4	2.513,0	2.374,9	2.279,3	2.312,1	2.566,8	3.181,8
Irak	371,1	485,8	649,2	757,1	710,5	635,4	551,8	563,8	578,9	785,1
İran	251,8	402,2	511,4	534,0	491,2	407,9	440,7	420,8	381,4	524,9
İtalya	262,7	260,8	299,5	282,4	396,1	265,8	237,1	388,1	402,9	452,4
Güney Kore	31,7	29,0	64,3	48,2	129,9	245,8	185,2	153,3	379,0	425,6
Almanya	333,4	357,3	336,5	368,7	416,4	360,4	353,0	362,0	387,2	395,4
Rusya Federasyonu	305,6	332,5	393,9	406,6	413,9	285,2	173,0	233,2	274,0	353,9
Birleşik Krallık	151,0	171,6	173,9	198,1	226,3	243,0	249,0	286,1	326,0	344,0
Mısır	156,7	169,7	204,7	202,2	245,2	268,5	242,3	254,0	298,4	339,1
Romanya	175,2	242,2	225,6	218,5	244,9	226,3	202,8	219,1	256,5	335,8
İspanya	142,3	153,9	168,9	172,8	145,7	169,0	171,4	227,6	277,8	317,6
ABD	108,9	117,4	162,9	150,7	141,6	144,4	130,9	147,8	214,0	303,2
Azerbaycan	241,9	305,6	374,4	418,0	426,7	326,5	223,1	232,5	238,2	277,0
Gürcistan	135,7	171,0	186,4	191,1	210,2	182,7	167,1	173,2	184,5	264,2
Hollanda	110,4	122,9	180,1	139,7	159,2	153,6	162,2	182,0	222,6	263,8
Özbekistan	65,0	84,0	101,4	134,0	154,4	131,7	129,9	145,7	173,1	241,8
İsrail	106,3	135,1	134,9	147,3	163,3	157,6	167,1	184,3	209,6	241,2
Ukrayna	185,9	198,6	189,2	186,9	149,2	103,4	109,7	125,7	177,7	233,9
Fransa	121,8	143,8	146,2	170,9	189,4	179,4	177,0	187,0	202,8	213,5

*Açıklama notu.* The World Bank, (2021), "Turkey Product Exports By Country and Region in US\$ Thousand 2010-2019", kaynağından alınmıştır.

2019 ihracat rakamları ile ikinci sırada yer alan Irak'a 1,56 milyar dolar seviyesinde bir ihracat gerçekleştirilmiş olmuş olup 2010 yılında bu rakam sadece 241 milyon dolar seviyesinde gerçekleşmiştir. 2010 sonrası 10 yıllık dönemde Irak'a yapılan ihracat hacmi genişlemiş ve yapılan taş & cam ürünleri ihracatı 2011'de 389,3 milyon doları bulurken, bir sonraki yıl yaklaşık %37'lik bir artışla 531,2 milyon dolar seviyesine ulaşmıştır. 2013 ve sonrasında ihracat seviyeleri ortalama 1 milyar dolar seviyesinin üzerine çıkarken en yüksek ihracat hacmi 2017 yılında 1.71 milyar seviyesine ulaşmıştır.

Bir diğer ihracat partneri olan Birleşik Krallık'a yapılan taş ve cam ürünleri ihracatı incelendiğinde ise Birleşik Krallık'ın 2019 yılı rakamları ile Türkiye'nin ihracat partneri olarak üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir. Ancak, 10 yıllık ortalama değerler dikkate alındığında Birleşik Krallık'a yapılan ihracatın yıllık ortalama 955 milyon dolar olduğu görülmektedir. Buna karşın ilgili ürün grupları kapsamında ihracat yapılan bir diğer ülke olan İsviçre'nin her ne kadar 2019 yılı ihracat rakamına bağlı olarak dokuzuncu sırada yer aldığı görülse de 10 yıllık ortalama Türkiye'den İsviçre'ye yıllık 1.40 milyar dolar hacimde bir ihracatın gerçekleştiği ve bu itibarla İsviçre'nin de Türkiye açısından taş ve cam ürünleri ihracatı bakımından önemli bir potansiyel sahibi olduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak İsviçre'ye yapılan ihracattaki düşüş nedenlerinin tespitinin yanı sıra Birleşik Krallık, ABD, Almanya gibi partnerlere yapılan ihracatın da artırılma yollarının tespiti dış ticaretin geliştirilmesi bakımından önem arz etmektedir. Genel olarak ihracatta ilk sırada yer alan Almanya'ya yapılan taş ve cam

ürünleri ihracatı ise 2019 rakamları ile 731 milyon dolar seviyelerinde kalmıştır. Almanya'nın bu sektörde Türkiye'den ithalatı 10 yıllık rakamlar dikkate alındığında yıllık ortalama 471,5 milyon dolar seviyelerinde seyretmektedir. Almanya ile olan dış ticaret bağlantıları dikkate alındığında bu rakamın geliştirilmesi imkân ve fırsatının varlığı göz ardı edilemez. Önemli bir ihracat partnerimiz olan ülkede alternatif ürün pazarlarının oluşturulmasının da imkân dahilindedir ve buna yönelik çalışmaların taş ve cam ürünleri ihracatını geliştireceği açıktır. Diğer yandan, Almanya'nın otomotiv üretimindeki konumu da dikkate alındığında Türkiye'nin özellikle cam ürünleri üretimindeki çeşitlenme çabalarının bu pazarda karşılık bulabileceği göz ardı edilmemelidir.

### Avrupa & Orta Asya Ülkeleri ile Orta Doğu & Kuzey Afrika Ülkelerine Kimyasal Ürün İhracatı

Türkiye'de kimya sektörü üretiminde öncelikli ürünlerin rafine edilmiş petrol ürünlerinin yanı sıra kimyasal ürünler olduğu görülmektedir. Bu ürünler, eczacılık, plastik imalat, kauçuk imalatı gibi sektörlerin temel girdilerini oluşturmaktadır. Bu sektöre ilişkin doğal kaynaklar Türkiye bakımından kısıtlı miktarlardır ve ithalata dayalı bir üretim yapısı söz konusudur. Bu durum sektörün gelişiminin önündeki en büyük engellerden biri olarak nitelendirilebilir. Kimya sektörü üretiminin özellikle diğer sektörler açısından girdi olan ürünlere odaklı olması sektörün önemini artırmaktadır. Bununla birlikte sektörün ihracat geliri ve ekonomik değeri de yükselmektedir. Hammadde girdisinin ithal edilerek temini dışa bağımlılığı artırdığı gibi üretim maliyetlerini de etkilemektedir. Ayrıca, ürün gruplarının teknoloji yoğun bir sektöre ait olması

sebebiyle de üretim sürecinde dışa bağımlılık devam etmekte ve dolayısıyla üretim ve ihracat bu bağımlılıktan etkilenmektedir (ASO, 2017).

Türkiye’de kimya sektörü, yurtiçi plastik hammaddesi üretiminin ancak %15’ini karşılayabilmektedir (T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2020). Bu durum plastik ürünlerinin üretimini de dışa bağımlı hale getirmektedir. Sektör, hammadde olarak petrokimya ürünleri, aramamul olarak da boya, gübre, sentetik elyaf soda gibi ürünleri üretmekte ve hem iç hem de dış piyasaya sunmaktadır. Nihai tüketiciler için ise kozmetik ürünleri ve deterjan üreten sektör, işgücü yoğun olmayan bir nitelik sergilemektedir. Bunun nedeni ise teknoloji yoğun bir üretim yapısına sahip olmasıdır. Sektör üretimi son yıllarda artış göstermekle birlikte, 2017 yılı itibariyle 2016’ya oranla %30,5 oranında büyüme kaydetmiştir. 2018 ve 2019 yıllarında üretim endekisi %1,8 oranında artmış, alt ürün grupları olan temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ait malzemelerin üretiminde bu oran %12,9 olarak kaydedilmiştir.

Türkiye’nin kimyasal ürün ihracatı, ilgili ürün grupları üretiminde kullanılan hammadde temininin ithalata bağlı olmasına rağmen 10 yıllık dönemde bir artış sergilemiştir. 2019 yılı rakamları ile dünya geneline 11,08 milyar dolarlık ihracat yapan Türkiye’nin bu ihracatının 5,71 milyar doları Avrupa ve Orta Asya Ülkelerine, 3,18 milyar doları da Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkelerine yapılmıştır. Diğer bölge ve ülkelere yapılan ihracat ise 2,2 milyar dolar seviyelerindedir.

Ihracatın ülkelere göre değerlendirilmesi halinde Irak’ın ilk sırada yer aldığı ve 2010 yılında 371 milyon dolarlık ihracata karşılık bu rakamın 10 yıllık dönemde iki katından fazla artış sergilediği görülmektedir. Irak’a yapılan kimyasal ürünler ihracatı 2013 yılında 757 milyon dolar ile zirve noktaya ulaşmış ardından yaşanan düşüşlerden sonra ihracat payı 2019 yılında 785 milyon dolarlık gerçekleşen ihracat rakamıyla toparlanmayı başarmıştır.

Irak’ın ardından Türkiye’nin kimyasal ürünler ihracatında yer alan bir diğer partneri İran’dır. 2019 yılı rakamları ile İran’a yapılan ihracatın 525 milyon dolar seviyesine ulaştığı görülmektedir. Bununla birlikte İtalya, Güney Kore, Almanya ilk beş içerisindeki ülkelerdendir. Bunlar içerisinde en dikkat çekici olan ülke Güney Kore’dir. Güney Kore’nin 2010 yılında Türkiye’den kimyasal ürün ithalatı 31,7 milyon dolardır ancak 2014 yılında 100 milyon dolar üzeri seviyelere ulaşmıştır. Diğer yandan, 2019 yılına gelindiğinde Güney Kore’ye yapılan kimyasal ürünler ihracatının 425,6 milyon dolar olduğu görülmektedir. On yıllık süre zarfında en büyük gelişme Güney Kore pazarında yaşanmış ve yüksek oranda bir büyüme gerçekleştirilmiştir. Bu gelişimin temelinde uygulanan politikalar ve kurulan ilişkilerin sonuçları olduğu söylenebilir.

### Sonuç

Türkiye, ekonomi tarihinde 24 Ocak kararları olarak bilinen süreç itibariyle ekonomide büyüme yolunda ihracata dayalı bir yaklaşım sergilemiş ve sanayi üretimini artırmakla birlikte ihracat payını sürekli yükselterek ekonomik büyümeyi tesis etme yoluna gitmiştir. Bunun neticesinde Avrupa’dan Asya’ya, Afrika’dan Amerika’ya tüm kıtalarda pek çok ülkeye ihracat yapabilmeyi başarmış ve özellikle hammadde kaynaklarını kendi ürettiği ürünlerle uluslararası pazarlarda söz sahibi olabilmek konumuna da ulaşmıştır. Günümüzde Türkiye, pek çok ürün kaleminde ihracatçı bir ülke olmasına rağmen üretimdeki dışa bağımlılığını özellikle enerji ve hammadde konularında aşamadığından ihracat gelirlerini

artırmada güçlük yaşamaktadır. Yine de dünyanın pek çok ülkesine ihracat yapmayı da başarabilmiştir.

Türkiye’nin ihracat partnerleri son derece geniş bir çeşitliliğe sahip olmakla birlikte ihracatın ağırlıklı olarak Avrupa ülkeleri ile yapıldığı görülmektedir. Türkiye, ihracatının yaklaşık %60’ını Avrupa ülkelerine yapmaktadır. Ayrıca, Orta Doğu ve Afrika ile geliştirilen ilişkilere bağlı olarak bu bölgelere yapılan ihracatta da yıllar itibariyle artış söz konusu olmaktadır.

Türkiye’nin ülkeler bazında ihracat partnerleri incelendiğinde genellikle ilk beşi oluşturan ülkelerin Almanya, Irak, Birleşik Krallık, ABD ve İtalya olduğu görülmektedir. Bu ülkeler, genel olarak Türkiye’nin en çok ihracat yaptığı ülkeler olmakla birlikte belirli ürün gruplarına bağlı olarak öncelik sıralamasının değiştiği de görülmektedir.

Almanya, Türkiye’nin özellikle demir-çelik, makine ekipmanları, plastik ve kauçuk, tekstil-hazır giyim gibi sektörlerde en büyük ihracat partneri konumundadır. Almanya’nın endüstriyel alandaki gelişmişliği dikkate alındığında Türkiye’den ara mamuller üretimi konusunda yoğun bir biçimde faydalandığını ve bu ürünlerin ihracatının Türkiye ihracatında önemli bir yer tuttuğunu söylemek mümkündür.

Türkiye ihracatında yüksek hacme sahip olan bir diğer ihracat partneri ise Irak olup, ülke tüketim ürünlerinde; gıda, plastik ve kauçuk ürünleri, kimyasal ürünler gibi ihracat kalemlerinde liste başı konumundadır. Bazı ürünlerde Almanya ile birlikte yıllara bağlı olarak birinci ve ikinci olma konumunda değişkenlik sergilese de genel itibariyle Türkiye açısından önemli bir ihracat partneri özelliği taşımaktadır.

Önemli ihracat partnerlerinden bir başkası olan Birleşik Krallık, Türkiye’den makine ve imalat sanayi ekipmanlarının yanı sıra tekstil, taş ve cam ürünleri gibi ürün kalemlerini ithal etmektedir. Özellikle 2020 yılında Birleşik Krallık ile yapılan serbest ticaret anlaşmasının etkisinde Türkiye’nin ihracat miktarı artmış ve önem sıralamasında Birleşik Krallık daha üst seviyelere yükselmiştir.

ABD, Türkiye’den özellikle demir-çelik mamulleri ithalatında önem arz eden bir ülke konumundadır. Diğer ürünler bazında Türkiye ihracatında ilk beş içerisinde yer alan ABD, son yıllarda Türkiye pazarına olan talebini artırmış ve bu da ihracat rakamlarına yansımıştır.

İtalya ise 10 yıllık periyotta Türkiye ihracatının belli oranına sahip bir seviyedeki önemli bir ihracat partneri olma özelliği sergilemektedir. Türkiye’nin İtalya ihracatında ağırlıklı olarak demir-çelik ürünleri, taş ve cam ürünleri gibi üretim ara malları veya hammadde açısından Türkiye’nin bağımsız olduğu ürün grupları yer almaktadır.

En çok ihracat yapılan ülkeler sıralamasında başı çeken ülkeler dışında da Türkiye pek çok ülkeye ihracat yapmakla birlikte Afrika ülkeleri, Körfez ülkeleri ve Orta Doğu ülkeleri ile de sıkı bir ihracat ilişkisi sergilemektedir. Bu ülkelerin yanı sıra Rusya ve Türkiye Cumhuriyetleri de Türkiye’nin ihracat partnerleri arasında yer almaktadır ve bu ülkelerle de öncelikli ihracat yaptığımız ülkelere kıyasla orta düzeyde kalan ihracat rakamları kapsamında bir ticari ilişki sürdürülmektedir. Sonuç itibariyle Türkiye’nin dış ticaretinin ülkeler bazında gelişimini incelemek adına bu ülkelerle olan ithalatının ihracata oranı kapsamında değerlendirmeler yapılması

da ülke dış ticaret politikalarının belirlenmesinde önemli verileri ortaya sunabilecektir. Ayrıca, üretim araçları ve ara mal ithalatında Türkiye'nin dışa bağımlılığının azaltılması ile birlikte ihracatta mevcut ülke ve ürün çeşitliliği fırsatının da değerlendirilerek, ekonominin ihracata dayalı büyüme amacına daha büyük ölçeklerde ulaşabileceği söylenebilir.

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

---

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that there are no competing interests.

## Kaynaklar

- Alptekin, V., Karaçor, Z. (2006). 1980 sonrası istikrar politikaları ışığında Türkiye ekonomisinin trend analizi yardımıyla değerlendirilmesi, *Selçuk Üniversitesi İ.İ.B.F. Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6(11).
- ASO. (2017). Petrol ve Kimya Sektörü. <https://www.aso.org.tr/wp-content/uploads/2017/09/9>. 14.03.2022
- Bayrak, M., & Kanca, O. C. (2013). Türkiye'de 1970-2011 Yılları Arasında Oluşan Ekonomik ve Siyasal Gelişmelerin Seyri. *Akademik Bakış Dergisi*. 35(18)
- İKV. (2021). *Gümrük Birliği*. <https://www.ikv.org.tr/ikv.asp?id=38>. 12.12.2021
- Karluk, S. R. (2004). Türkiye ekonomisi tarihsel gelişim yapısal ve sosyal değişim (8. Basım). İstanbul: Beta Yayınları.

Özcan, B. ve Özçelebi, O. (2013). İhracata dayalı büyüme hipotezi Türkiye için geçerli mi?. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, (20)1, 1-14.

Özel, H.A., (2011). Türkiye'de ticari serbestleşmenin tarihi gelişimi. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 6.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, (2020). *Kimya Sektör Raporu-2020*. <http://www.tksd.org.tr/images/Documents/KimyaSektorRaporu2020.pdf>, 10.12.2021

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2021). *Demir Çelik Sektör Raporu-2020*. <https://www.sanayi.gov.tr/assets/pdf/plan-program/Demir%C3%87elik-Sekt%C3%B6rRaporu2020.pdf>, 06.12.2021

The World Bank, (2021), *Turkey product exports by country and region in us\$ thousand 2010-2019*, <https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/TUR/StartYear/2010/EndYear/2019/TradeFlow/Export/Indicator/XPRT-TRD-VL/Partner/ALL/Product/Total>, 02.12.2021

Ticaret Bakanlığı. (2020). *Türkiye ile Birleşik Krallık arasında Serbest Ticaret Anlaşması imzalandı*. <https://ticaret.gov.tr/haberler/turkiye-ile-birlesik-krallik-arasinda-serbest-ticaret-anlasmasi-imzalandi>

Ticaret Bakanlığı. (2021). *Doğal Taşlar Sektör Raporu*. (haz. İhracat Genel Müdürlüğü Maden, Metal ve Orman Ürünleri Dairesi).

TOBB. (2012). *Türkiye Cam ve Cam Ürünleri Sanayi Meclisi Sektör Raporu*. <https://www.tobb.org.tr/Documents/yayinlar/2013/TOBB-CAM-SEKT-20130924.pdf>, 10.12.2021

TOBB. (2016). *Genel Kurul Ekonomi Raporu*. <https://tobb.org.tr/Documents/yayinlar/2016/72GK/72-Genel-KurulEkonomikRapor2015.pdf>, 01.03.2022

TUİK. (2021). <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104>, 12.12.2021

Turan, Z. (2011). Dünyadaki ve Türkiye'deki krizlerin ortaya çıkış nedenleri ve ekonomik kalkınmaya etkisi, *Niğde Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, (4)1, 56-80.

Uygur, E. (2001). 2000 kasım ve 2001 şubat krizleri üzerine değerlendirmeler. *Mülkiyeliler Birliği Dergisi*, 227, 54-55.

# **BÖLÜM 5: DİJİTALLEŞMENİN MUHASEBE VE FİNANS SEKTÖRÜNDE GETİRDİĞİ YENİLİKLER**

Tuğçe UZUN KOCAMIŞ  
Serdar KUZU

## Bölüm 5: Dijitalleşmenin Muhasebe ve Finans Sektöründe Getirdiği Yenilikler

### *Innovations of Digitalization in Accounting and Finance Sector*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Son yıllarda gelişen teknoloji ve işletmecilikte bilgiye duyulan ihtiyacın artması muhasebe mesleğinin dijitalleşmesini hızlandırmıştır. Muhasebe mesleğinde dijitalleşme verinin bilgiye dönüşmesinden, bu bilginin paylaşılmasına kadar her süreci etkilemiştir. Dijitalleşme sayesinde birçok muhasebe işlemi dijital platformlarda gerçekleştirilmektedir. Bu durum mesleğin gelecekte daha fazla değişime uğrayacağını göstermektedir. Teknolojinin hızla ilerlemesi ile birlikte geleneksel yöntemler yerini teknoloji tabanlı dijital yöntemlere bırakmaktadır. Bu bağlamda, teknoloji ile uyumlu finansal hizmetlerin sağlanması, maliyetleri en aza indirirken verimliliği maksimize etmeyi hedeflemektedir. Rekabetin artması ve çağın gerekliliklerine uyum sağlama zorunluluğu nedeniyle, alternatif teknoloji tabanlı hizmet kanallarının sunulmasını zorunlu kılmıştır. Çalışmada finansal teknolojilerin ve dijitalleşmenin yeni nesil teknolojilerle etkileşiminin muhasebe ve finansal alanlarında şu anda ve gelecekteki etkilerini ortaya koymaktadır. Bu çalışmada finansal teknolojilerin muhasebe ve finans sektörlerinde hangi alanlara yayıldığı ve bu alanlarda nasıl etkiler yarattığı detaylandırılırken, aynı zamanda bu teknolojilerin gelecekte nasıl bir işleyişe hakim olacağına dair tahminler sunulmaktadır. Ayrıca, bu teknolojilerin sektörde meydana getirdiği değişiklikler ve yenilikler ele alınmaktadır. Dünya da finansal alanda yaşanan gelişmeler üzerine yapılan çalışmalara ve ortaya çıkan sonuçlara bakıldığında finansal teknolojilerin muhasebe ve finans alanında nasıl etkiler oluşturduğunu göstermektedir. Sonuç olarak dijitalleşmenin ve yeni nesil teknolojilerin muhasebe ve finans üzerindeki etkileri ortaya konmaya çalışılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** dijitalleşme, finans, muhasebe, finansal teknoloji

#### ABOUT the CHAPTER

The use of technology increases proportionally with the development of technology. In recent years, developing technology and the increase in the need for information in business have accelerated the digitalization of the accounting profession. Digitalization in the accounting profession has affected every process from the transformation of data into information to the sharing of this information. With digitalization, changes occur in the duties of accountants. Thanks to digitalization, it is seen that many accounting transactions are carried out in the digital environment, and the accounting profession will undergo more changes in the future. Today, the rapid progress of technology causes the transactions carried out to shift from traditional methods to technology-based digital methods. At this point, it is desired to make more efficient use of financial services with the least cost, together with technology. For this reason, service channels based on alternative technology have been presented. As increasing competition and keeping up with the times require this, continuous development and new alternatives have become inevitable. In the study, the interaction of financial technologies and digitalization with new generation technologies, as well as the current and future effects in the field of accounting and finance are indicated. However, the changing effects of these technologies in the world of accounting and finance have been tried to be revealed. In this study, it is foreseen how the financial technologies will dominate in the future, while highlighting which areas in the accounting and financial fields and how they affect it. The changes it has created in the sector and how it brings innovations in which areas are revealed. When we look at the studies on the developments in the financial field in the world and the results, it shows how the effects of financial technologies in the field of accounting and finance. As a result, the effects of digitalization and new generation technologies on accounting and finance have been tried to be revealed.

**Keywords:** technology, digitalization, finance, accounting, financial technologies

#### Giriş

Dijital teknolojilerin giderek yaygınlaşması, günümüz uygarlığının birçok boyutu üzerinde kıyaslanamaz bir etki yaratmaktadır. Dijital dönüşüm (DT), endüstriyel yapıları yeniden tanımlamış ve iş modellerini yeniden icat etmiştir. Bu nedenle, Endüstri 4.0 karşısında finans ve muhasebe hizmetleri yeni tehditler, zorluklar ve fırsatlarla karşı karşıyadır. İş



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atif 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.



Tuğçe Uzun Kocamış

Serdar Kuzu

Istanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, İstanbul, Türkiye  
E-posta: tugce.uzun@iuc.edu.tr  
serdar.kuzu@iuc.edu.tr

**Bu bölümü alıntıla / Cite this chapter as:**  
Uzun Kocamış, T. & Kuzu S. (2023). Dijitalleşmenin Muhasebe ve Finans Sektöründe Getirdiği Yenilikler. B. Güvemli, C. Şarkaya İçelcioğlu & Ö. İzdeş Terkoğlu (Ed.), *Türkiye ekonomisinde güncel meseleler ve dijital dönüşüm* içinde (s. 69-75). İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Yayınevi.

ortamı, artan karmaşıklık derecesi ve rekabetin yoğunlaşmasının bir sonucu olarak hızlı gelişmeler görmüştür. Bu durum işletmelere güçlü yönleri belirlemelerinde, fırsatları yakalamalarında, zayıf yönlerini ele almalarında ve tehditlerden kaçınmalarında çeşitli verileri toplamada modern teknolojilerle sunulan faydalardan yararlanma olanağı sunmuştur.

Dijital dönüşüm, hızlı değişim ve yenilenmeyi gerektirdiğinden, yalnızca teknoloji aracılığıyla değil, teknolojinin gücüyle örgütün tüm alanlarında meydana gelebilecek değişiklikleri benimseyen kuruluşların farklı örgütsel düzeyler ve işlevler de dâhil olmak üzere tamamen yeni bir oluşumunu ifade etmektedir. Dijital dönüşüm sadece kuruluşların temel operasyonel alanlarının yanı sıra finans, satın alma, insan kaynakları gibi diğer merkezi fonksiyonlarında da yaşanmaktadır. Kağıtsız muhasebe, faturaların ve diğer dosyaların doğrudan muhasebe sistemine bir arayüz aracılığıyla kabul edilmesi, veri kalitesinin yönetimi, süreç otomasyonu, entegre konsolidasyon sistemi, gerçek zamanlı raporlama ve bulut bilişim, kuruluşlar tarafından uygulanan dijital çözümlerden bazılarıdır.

Muhasebe alanında teknoloji sürekli olarak gelişmektedir. Muhasebecilere kolaylık sağlamak ve performanslarının kalitesini artırmak için birçok yeni teknoloji icat edilmiştir, ancak muhasebecilerin çalıştıkları firmanın özelliklerine göre neye ihtiyaç duydukları konusunda daha az araştırma vardır. Yeni teknolojiyi araştırmak ve uygulamak için birçok farklı türde engel vardır. Bazen bir şirket sadece piyasaya ayak uydurmak için yeni bir "moda" teknoloji uygular, ancak bir süre sonra teknolojinin firma çalışanlarına veya firmanın büyüklüğüne uygun olmadığını görürler. Bu nedenle, hem yatırımcılar hem de teknoloji yaratıcıları, firma özelliklerinin ve ihtiyaçlarının farkında olmalıdır. Öte yandan, çalışanların veya mezun olan öğrencilerin kendilerini gerçek rekabetçi piyasaya hazırlamaları ve iş piyasasına girebilmek için hangi tür becerileri bilmeleri ve hangi bilgileri öğrenmeleri gerektiğini bilmeleri gerekir. Sonuç olarak, öğrencilerin yetiştirilmesinde ve gerçek piyasaya hazır hale getirilmesinde önemli rollere sahip olan üniversitelerin, müfredatlarını güncel ve piyasa taleplerine uygun tutması gerekmektedir (Ghorbani, 2019).

Dijitalleşmenin Finans alanında yarattığı değişimi Dijital ekonomi, bankacılık ve finansal alanda yeni nesil teknoloji olarak ele almak mümkündür. Geleneksel yöntemlere yerlerini teknoloji tabanlı dijital yöntemlere bırakmaktadır. İşletmeler bu teknolojilerden faydalanarak finansal hizmetlerinin sunulmasını daha az maliyetle daha verimli gerçekleştirmek istemektedirler. Rekabetin artması ve çağın gerisinde kalmama güdüsüyle işletmeler teknolojiye bağlı alternatif yeni hizmet kanalları geliştirmişlerdir.

Bu çalışma, dijital dönüşümün kavramsal ve uygulamalı çerçevesini ve muhasebe ve finansal sistemleri üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Dijital teknolojiye gelişmelerin her bir rolü nasıl şekillendirdiği ve şekillendirmeye devam edeceği hususları da bu bölümde ele alınmaktadır.

## Dijital Dönüşüm Süreci

Dijitalleşme işletmelere ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi ve yenilenmesi ve ürünlerinin değerini artıran yeni pazarlama yetenekleri ve iş fırsatları sağlamaktadır (Oualid, Latifa, & Zakaria, 2021). Dijital dönüşüm, şirketlerin yapay zeka, büyük veri analitiği, bulut

bilişim ve nesnelerin internetinin desteklenmesi yoluyla Dördüncü Sanayi Devrimi'ne eşlik eden dijital teknolojilere ve gelişmelere dayalı iş modellerine geçme süreci olarak tanımlanmaktadır. Dijital dönüşüm, yalnızca teknoloji yoluyla değil, teknolojinin gücüyle organizasyonun tüm alanlarında meydana gelebilecek değişiklikleri benimseyen tamamen yeni bir organizasyon oluşumu anlamına gelir. (Meraghni, Bekkouche, & Demdo, 2021)

Büyük veri, etkin bir şekilde rekabet edebilmek için kullanılması gereken zengin bir kaynak haline gelmiştir. Dijital araçların potansiyelinden yararlanmaya hazır olan işletmeler için bu değişim bir tehdit değil, bir fırsattır. (Higgins, 2020)

Son birkaç yılda teknoloji, ticari operasyonların farklı yönlerini yönetme şeklimizi değiştirmiştir ve bu değişimden muhasebe de etkilenmiştir. Daha hızlı ve daha karmaşık işlevleri yerine getirebilen gelişmiş yazılımların yanı sıra birbirine bağlı teknolojiye erişim, muhasebeyi verimli ve kolay hale getirmiştir. Hızla gelişen teknolojiler yazılımın kendi kendine öğrenmesini ve insan müdahalesi gerektirmeden sonuçları iyileştirmesini sağlamaktadır (Gupta, 2020).

## Dijitalleşmenin Geleneksel Muhasebe Sistemi Sürecine Etkisi

Dijital devrimle birlikte işletmeler açısından muhasebe ve yönetim bilgi sistemlerini dijital yöntemlere taşımak zorunlu hale gelmiştir (Gupta, 2020). Muhasebe bilgi sistemleri, işletme organizasyonlarının geçirdiği dijital dönüşümle bağlantılı tezahürlerin bir sonucu olarak büyük gelişmeler, değişiklikler ve güncellemeler geçirmiştir. Gelecekte işletmeler açısından mali ve mali olmayan verilerinin kaydedilmesi, analiz edilmesi ve raporlanması daha hızlı ve karmaşık hale gelecektir. Bu durumda işletmeler endüstri 4.0 ile birlikte değişen iş yapış biçimlerine uyum sağlayacak yeni donanımlara sahip olmalıdır.

## Muhasebe Sisteminde Dijital Teknolojiler

Muhasebe bilgi sistemleri, bileşenleri de dâhil olmak üzere, verileri bilgiye dönüştürmek için önemli bir kaynaktır (Gonçalves, da Silva, & Gonçalves Ferreira, 2022). Öyleyse, organizasyondaki tüm aktörler ve özellikle karar vericiler için dijitalleşme büyük önem taşımaktadır. Muhasebe bilgi sistemlerinin dijital değişimlere ayak uydurabilmesi ve bunlardan faydalanabilmesi gerekmektedir.

Burada, bilgisayarlara ve çeşitli uygulamalara dayanan bilgi sistemlerini ve dijital varlıkların ortaya çıkışından sonra küresel olarak ömrünü dolduran geleneksel muhasebe programlarından bahsedilmemektedir (Yardımcıoğlu, Karahan, & Yörük, 2019). Nesnelerin İnterneti, Blockchain teknolojileri, Büyük Veri, Bulut Bilişim ve Siber Güvenlik gibi teknolojiler, muhasebe bilgi sistemi çalışmalarında kurumsal yönetim hedeflerine paralel olarak daha şeffaf bir yapının oluşmasına zemin hazırlayacaktır. Bu gelişmeler maliyetlerin düşürülmesine, iş gücünden tasarruf edilmesine, veri güvenliğinin artmasına, verilere erişimin kolaylaşmasına ve dolayısıyla işe veriminin artmasına olanak sağlayacaktır (Mert, Güner, & Duyar, 2022).

Veri yönetiminin, özellikle bulut teknolojisi kullanılarak merkezileştirilmesi, iletişimi ve işbirliğini geliştirerek israfı azaltır ve maliyetleri önemli ölçüde düşürür. Standardizasyon ve uyumlu



bir veri alanı, verileri yakalamayı, erişmeyi, paylaşmayı ve analiz etmeyi kolaylaştırır. Veri siloları dağıldıkça şeffaflık artar ve veri miktarı arttıkça veri kalitesi düşmek yerine yükselir.

Benzer şekilde, otomasyon, sıkıcı ve zaman alan manuel işçiliği (örneğin, veri girişi, üç yönlü eşleştirme) ortadan kaldırarak maliyetleri düşürür ve verimliliği artırır ve insan hatasını azaltır. Doğrudan işlemeyi yönlendirir ve insan muhasebecilerin yerini almak yerine, onları yaratıcılık, işbirliği ve ustalık gerektiren stratejik görevlere odaklanma konusunda serbest bırakır. Yapay zeka, ham verileri daha yönetilebilir biçimlere dönüştürerek ve farklı veri kaynakları arasında iyi gelişmiş bağlantılar sağlayarak, insanlarla bir tür ortak yaşama girebilir ve insanların "ne"yi daha fazla "nasıl"a dönüştürebileceklerini sunarak destekleyici bir rol oynayabilir. Örneğin muhasebeciler, yüksek kaliteli verilerden elde edilen içgörülerini daha etkili finansal planlama ve raporlamaya dönüştürmek için benzersiz insan becerilerini işe koyabilirler. Entegre bir ortamda, inovasyonu desteklemek, daha esnek ve çevik tedarik zincirleri oluşturmak ve sürekliliği sağlarken büyümeyi teşvik eden iş yönetimi planları geliştirmek için finansal verilerden yararlanmak için diğer iş birimlerinden meslektaşlarıyla işbirliği yapabilirler.

### **Makine Öğrenimi ve Yapay Zeka**

Hızla gelişen teknolojiler olan Makine Öğrenimi ve yapay zeka, yazılımın insan müdahalesi gerektirmeden kendi kendine öğrenmesini ve sonuçları iyileştirmesini sağlar. Ek olarak, yapay zeka destekli muhasebe uygulamaları, veri girişi ve veri sıralama görevlerini daha verimli ve doğru bir şekilde gerçekleştirebilir, hesapları otomatik olarak uzlaştırabilir ve geçmiş verilerdeki kalıplara dayalı olarak muhasebe işlemlerinin sınıflandırılmasını yapabilir. Ayrıca, Machine Learning destekli dolandırıcılık yönetimi uygulamaları ve gider yönetimi sistemleri, sırasıyla dolandırıcılık işlemlerini işaretleyebilir ve giderleri doğrulayabilir.

### **Veri Analizi**

Veri Analitiğinin devreye alınması, aksi takdirde gizli kalabilecek eğilimleri, kalıpları ve öngörülerini belirlemeye yardımcı olur. Verileri analiz etmek için istatistiksel yöntemler ve modelleme kullanılır.

### **Özel Muhasebe Yazılımı**

Özel muhasebe yazılımına ve daha verimli işleme araçlarına artan popülerlik ve kolay erişilebilirlik, geleneksel kalem, defter ve masa hesap makinesinin kullanımını azalttı. Bu araçlar, çok daha az hata kapsamıyla verilerin daha hızlı girilmesine ve hesaplanmasına olanak tanır. Artık muhasebeci, müşterinin işini nasıl koruyacağına ve büyüteceğine daha fazla odaklanabiliyor.

### **Nesnelerin İnterneti**

Kaynakların daha etkin ve verimi kullanılması için "Nesnelerin İnterneti" ile kendini yöneten makinelerin geliştirilmesi, insandan kaynaklanan hataların ortadan kaldırılması ve hataların ortaya çıkması durumunda bu hataları ortadan kaldırabilen sistemlerin oluşturulması hedeflenmektedir. Nesnelerin birbirleri ile iletişimi sonucunda muhasebe işlemleri de bu süreçten etkilencek ve geleneksel muhasebe anlayışı değişmek zorunda kalacaktır. İşletme içerisinde kaydedilen bilgiler büyük bir veri tabanı

oluşturmaktadır. Bu süreçte bu bilgiye erişilmesi ve zamanında kullanıcılara sunulması gerekecektir. Bu nedenle bu süreçte teknolojiyi bilen ve bu teknolojiyi kullanma becerisine haiz muhasebe mühendislerine ihtiyaç duyulacaktır (Gupta, 2020).

### **Blockchain**

Blockchain bir muhasebe teknolojisidir. Bu teknoloji, içerisinde her biri bir veri tabanını ve bir defteri temsil eden bir dizi cihaz veya düğüm bulunduran bir ağdır. Bu ağda yapılan tüm işlemler ağın diğer üyeleri tarafından doğrulanıp, onaylanmak zorundadır. Bu teknoloji şeffaflığı artırmakta ve kayıt tutma sürecinde çift girişten daha otomatik üçlü giriş sistemine geçilmektedir. Bu gelişme muhasebe bilgi sistemlerinin de güncellenmesine ve geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bu teknoloji ile raporlama sürecinde hatalar azalmakta ve iş gücünde tasarruf sağlanmaktadır.

### **Bulut Bilişim**

Bulut bilişim, veritabanları, ağ oluşturma, yazılım, analitik ve zeka dahil olmak üzere bilgi işlem hizmetlerinin internet ("bulut") üzerinden sunulmasıdır. Bu sistem muhasebe süreçlerinin uygulanmasını iyileştiren bir dijital dönüşüm biçimidir. Bu sistemle iş gücünden tasarruf edilmekte, veri güvenliği, veri depolama, hızlıca veriye erişim ve en önemlisi servislerin her zaman çalışabilir olması gibi bulut bilişim sisteminin sağladığı altyapıdan muhasebe süreçleri de faydalanmaktadır.

### **Büyük Veri**

Geleneksel yazılım ve bilgisayar mekanizmalarının bunları depolama, işleme ve dağıtma kapasitesini aşan çok büyük miktarda karmaşık veriyi temsil eder (Yao & Gao, 2020). Büyük veri, şirketlerin finansal piyasalar ve sosyal medya tarafından üretilen verilerin analizinden yararlanarak hedef kitlelerini belirlemelerine ve pazarlama ve satış kampanyalarının sonuçlarını tahmin etmelerine olanak sağladığı için muhasebede kullanılabilir.

## **Dijitalleşme ile Birlikte Muhasebe Mesleğinin Değişimi**

Endüstri 4.0 bir dönüşüm sürecini ifade ettiği için muhasebe ve muhasebe eğitimine etkilerinin olması beklenmektedir. Endüstri 4.0 ile iletişim kavramı yeni bir boyuta evrilmiştir. Bu durumun iş akışında önemli etkilere yol açması beklenmektedir. Çoğu araştırmacı ve profesyonel, sistemdeki bilgi akışının anında akıllı cihazlardan bilgi ile sağlanacağı için mevcut muhasebe personeline olan ihtiyacın büyük ölçüde azalacağı, bu nedenle dijital sürece katılan muhasebecilerin dijital dönüşüm sürecinde görev ve sorumluluklarında önemli değişikliklerle karşılaşacağı ve programlama ve analiz becerilerine sahip muhasebeciler için sunulan iş sayısının azalacağını öngörmektedirler (Awang, Mohamed Shuhidan, Taib, Rashid, & Hasan, 2022). Sistemi oluşturmak ve etkin sürekliliğini sağlamak için farklı unsurları bir araya getirerek dönüşümün sağlanabilmesi için muhasebe bilgi sistemlerinden sorumlu üyelerin bu dönüşüm sürecine etkin bir şekilde uyum sağlamak için geliştirilen sistemleri kullanmaları gerekmektedir (Meraghni, Bekkouche, & Demdo, 2021).

Kişisel bilgisayarın ve internetin ortaya çıkışından bu yana muhasebe meslek kuruluşları ve kilit akreditasyon ve yönetim organları,

dijital teknolojideki gelişmeler nedeniyle muhasebecilerin yeni veya gelişmiş rollerini tartışmışlardır. Zamanla, muhasebeciler için gerekli olan bir dizi yeni veya gelişmiş rol ve faaliyet tanımlanmıştır. Bu yeni veya geliştirilmiş muhasebe rolleri ve faaliyetleri, genellikle dijital teknolojideki ilerlemeler ve dijital teknolojideki ilerlemelerin neden olduğu kesintilere paralel olarak yinelemeli olarak ortaya çıkmış ve gelişmiştir. Muhasebe endüstrisinde dijitalleşmenin uygulanmasıyla birlikte, muhasebecilerin işi, modern ekipman ve teknolojinin gelişimine giderek daha fazla bağımlı hale gelecek şekilde radikal bir şekilde değişiklik göstermiştir (Awang, Mohamed Shuhidan, Taib, Rashid, & Hasan, 2022).

Muhasebe mesleği üzerindeki ilk etki, görevlerin veya bunların yerine getirilme biçimlerinin değişmesi olacaktır. Bu değişiklikler muhasebecilerin işlevlerini etkileyebilir; mevcut görevleri farklı şekilde tamamlamaları ve hatta yeni görevler gerçekleştirmeleri gerekebilir. Muhasebecinin rolü, gerçekleştirilen görevler ve üstlenilen işlevlerle yakından ilişkili olduğundan, tüm bu değişiklikler nihai olarak muhasebecinin rolünü etkileyebilir. Benzer şekilde, muhasebecilerin mesleklerini icra etmeleri için ihtiyaç duydukları beceriler de etkilenebilir (Kroon, Alves, & Martins, 2021). Muhasebeciler dijital dönüşüm sürecinde tanımlanan en sık alıntılanan yeni roller aşağıdaki şekildedir (Busulwa & Evans, 2021, s. 78-81).

- Yeni veya gelişmiş dijital teknolojilerin ve ilgili araçların kuruluş çapında keşfini, bunlara yatırım yapılmasını ve etkin şekilde kullanılmasını sağlamak,
- Kuruluş çapında karar vermeyi optimize etmek için verilerin etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamak,
- Muhasebe hizmetleri ve faaliyetlerinde karmaşık dijital teknoloji taleplerinin işleyicileri / Gelişmiş teknoloji araçlarının uzman kullanıcıları olmaları,
- Siber risk ve diğer dijital ve etik risklerin etkin yönetimini sağlamak,
- Veri bütünlüğü, etik ve kamu güveni görevlileri olarak görev yapmak,
- Strateji oluşturma, değişim ve süreç yeniden tasarımıyla gerçekleştiricileri bu süreçlere destek sağlamak.

### **IFAC Gelecekteki Muhasebe Roller**

Muhasebecinin rolü, strateji oluşturma, strateji yürütme ve değişikliği kolaylaştırma / gerçekleştirme kararları ve faaliyetlerinde kuruluştaki stratejik liderler ve yöneticilerle ortaklık kurmaya ve bunları desteklemeye odaklanır. Bu rol genellikle muhasebe ve finans ekibindeki kıdemli bir kişi, örneğin finans fonksiyonunun dışında, iş ve finans stratejisini uyumlu hale getirebilir ve kilit stratejik inisiyatiflerin alınmasına destek olarak sürecin yürütülmesine aktif katkı sağlar (Busulwa & Evans, 2021, s. 81-85).

Bu çabaların başka bir yere odaklandığı yerlerde bile, strateji oluşturma, yürütme ve değişim, dijital teknoloji araçları (örneğin, strateji oluşturma, veri analitiği, performans yönetimi) tarafından giderek daha fazla etkinleştirilmekte ve yönetilmektedir. IFAC tarafından muhasebecilere işletmede yardımcı pilot, gezgin, marka koruyucu, anlatıcı, güvenilir profesyonel, süreç ve kontrol uzmanı ve dijital ve teknoloji etkinleştirici rolleri tanımlanmaktadır.

### **ACCA Gelecekteki Muhasebe Roller**

Benzer şekilde kuruluşların karşı karşıya olduğu varoluşsal tehditleri ve oyunun kurallarını değiştiren fırsatları kabul eden ACCA,

muhasebeciliğin dijital çağda etkin bir şekilde rekabet etmek için kurumsal yeteneklerin oluşturulmasını ve bunlardan yararlanılmasını desteklemede / mümkün kılmada kritik bir rol oynayabilecek bir meslek olarak yeniden tasavvur edilmesi çağrısında bulunmuştur. Mesleğin geleceğini bozan veya şekillendiren güçleri araştıran üç yılı aşkın bir süredir çeşitli araştırma girişimlerini bir araya getiren ACCA (Yeminli Mali Müşavirler Birliği), beş yeni veya gelişmiş muhasebe rolü veya kariyer alanı belirlemiştir. Bu yeni veya geliştirilmiş muhasebe rolleri, güvence savunucusu, iş dönüştürücü, veri gezgini ve dijital oyun kurucuyu içermektedir (Busulwa & Evans, 2021, s. 85-87).

Ayrıca, ACCA 2025 yılında karşılaşılması beklenen önemli değişiklikleri araştırmıştır. Burada üç tanesi vurgulanmıştır (Islam, 2017):

- İlk olarak, muhasebeciler geleneksel çalışma yöntemleri yanı sıra giderek daha fazla akıllı teknolojiler kullanacaklardır.
- İkincisi, devam eden küreselleşme ile birlikte muhasebe mesleği için fırsatların yanı sıra bazı zorluklar da ortaya çıkacaktır. Küreselleşme ile paranın serbest akışı teşvik edilirken, iş kaynak kullanımı faaliyetlerinin gelişmesi ve teknik ve mesleki becerilerin transferi aynı anda kültür farklılıklarından kaynaklı mali sorunlar, yerel vergi kanunları gibi konulardaki çatışmaların çözümüne yönelik tehditler oluşturmaya devam edecektir.
- Üçüncüsü, sürekli güncellenen kurallar ve düzenlemeler meslek üzerinde en büyük etkiye sahip olacaktır.

Türkiye’de de muhasebe ve muhasebe mesleği dijital dönüşüm sürecinden önemli ölçüde etkilenmiş, yıllardır devam eden ve uygulanan muhasebe düzeni ve sistem işleyişinde köklü değişiklik ve dönüşümler yaşanmıştır. Bu etkiler muhasebe mesleğinin belgeleme, kayıt, raporlama, arşiv işlevlerinde olduğu kadar meslek mensupları üzerinde de önemli değişikliklere yol açmıştır (Sabuncu, 2022). Türkiye Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği tarafından üyelerine e-egitim, e-mobil, e-destek hizmetleri verilmektedir.

Konuyla ilgili olarak Norveç’te 13 muhasebe firmasından toplanan verilerle yapılan çalışmada (Duong & Fledsberg, 2019) muhasebecilerin “farklı bir muhasebeci” olarak yeni bir role girebilmeleri için daha fazla özellik ve beceriye sahip olmaları gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada muhasebecilerin yeni benimseyecekleri bu rolde sosyal, teknik, problem çözücü, öğrenmeye istekli, meraklı ve açık fikirli olmak gibi özellikler vurgulanmaktadır. Ayrıca, mezunların yeni rolü tamamlamak için gereken nitelik ve özelliklere uyması için daha iyi bir temel sağlamak üzere eğitim sisteminin değişmesi gerektiğini gösteren kanıtlar da ortaya konmuştur.

Ampirik verilerden elde edilen bulgular, muhasebe fonksiyonlarının halihazırda muhasebe bilgisinin yanı sıra BT temel bilgisi ve bulut bilişim bilgisine sahip bir muhasebeciye ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Ayrıca, sonuçlar, tüm firma özelliklerinin bir muhasebe fonksiyonları içinde yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve uygulanmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Yarının muhasebecisi için hem beceri seti hem de iş tanımı büyük ölçüde genişletilecek ve yine de mesleğin temel yetkinlikleri üzerinde çalışılacaktır. İşbirliğine dayalı bir ortamda teknoloji tarafından desteklenen muhasebe ekipleri, hem kendini işine

adamaş muhasebe uzmanları hem de işin diğer alanlarından konu uzmanları ile doldurulacaktır. Yarının muhasebecileri, iş zekâsı ve satın alma profesyonellerini karşılayarak ve stratejik bir kaynak bulma planı hazırlamak için çalışarak bir danışmanlık rolü üstlenebilir. Daha çeşitli beceri setleri ve daha fazla teknik zekâ ile muhasebeciler, önemli finansal veri sağlayarak, bütçeleri hassaslaştırarak veya uyumluluğu sağlayarak kendi uzmanlıklarını diğer iş birimlerindeki ekiplere sunabilir. Bir işlev olarak muhasebe, kişinin sertifikalar yoluyla becerilerini geliştirmekten daha çok, karmaşık, sürekli değişen bir iş ortamını üstlenmek için gerekli yaşam boyu eğitim ve beceri geliştirmeye odaklanarak zamanla büyüyen temel yetkinlikler hakkında olabilir. Otomasyon ve diğer veriye dayalı teknolojiler, muhasebecileri kısıtlamak yerine özgürleştirmeye hazırdır. Bu teknolojilerin potansiyelini ve önemini anlayan ve muhasebecilerinin tüm avantajlardan yararlanmasına yardımcı olmak için gerekli araçlara ve eğitime yatırım yapan kuruluşlar lider olacaklardır. Yarının muhasebecileri şirketlerinde daha yaratıcı ve stratejik bir rol oynayacaklardır. Sonuç olarak, bu gelişmeleri takip eden ve uygulayan işletmeler yalnızca muhasebe süreçlerinden daha yararlı bilgiler elde etmekle kalmayacak, bu teknolojiler aynı zamanda işletmelerin esnekliklerini, hareket kabiliyetlerini artırarak ve rekabetçi temellerini güçlendirmeye yardımcı olacaktır.

## Dijitalleşme ve Finans

Dijitalleşmenin Finans alanında yarattığı değişimi Dijital ekonomi, bankacılık ve finansal alanda yeni nesil teknoloji olarak ele almak mümkündür. Teknolojinin gün geçtikçe gelişimi, gerçekleştirilen işlemlerin geleneksel yöntemlerden, teknoloji tabanlı dijital yöntemlere doğru kaymasına neden olmaktadır. Bu noktada teknolojinin kullanımıyla finansal hizmetlerinin sunulmasının en az maliyetle daha verimli kullanımı gerçekleştirilmek istenmektedir. Bu nedenle de alternatif teknolojiye bağlı hizmet kanalları ortaya çıkmış olup, Artan rekabet ve baş döndüren hızda ilerleyen değişimle birlikte, yeni alternatifler kaçınılmaz olmuştur. Alternatif hizmet kanallarının sunulması, artan rekabet günümüzde en çok üzerinde durulan dijital bankacılık kavramını ortaya çıkarmıştır.

Teknolojik gelişim nedeniyle gerçekleşen yenilikler günümüzde finansal açıdan birçok sektörü özellikle de bankacılık sektörünü önemli ölçüde etkilemiştir. Bu nedenle otomatik bilgi sistemleri ağırlıklı ve az maliyetli alternatif dağıtım kanallarının sunumu tercih edilmiştir. Otomatik bilgi sistemiyle verilerin işlenmesi ve saklanması sistematik hale getirilirken, alternatif dağıtım kanallarıyla da ürün ve hizmetler piyasadaki rekabet ortamında sunulmaya başlanmıştır [Daniel, 1999:72].

Teknolojideki hızlı gelişim ve rekabetin olması bankacılık sektöründe özellikle farklılaşmayı ve piyasada sunulan ürünlerde çeşitliliği ortaya çıkarmıştır. Alternatif dağıtım kanallarıyla yapılan bu gibi hizmetler sonucunda günümüzdeki dijital bankacılık kavramı ortaya çıkmıştır.

Dijital hizmetlerin ana sunum platformu haline gelmesini amaçlayan dijital bankacılık, maliyeti azaltarak rekabet gücünü arttıran bir unsur olarak belirtilmektedir. Sektörde üst sıralarda olmak isteyen tüm bankalar farkındalık yaratmak için dijital bankacılık alanında hizmet verecektir. Ayrıca finansal tüm hizmetlerin bu platformlarda gerçekleşmesi beklenmektedir.

## Dijital Bankacılık

Son dönemlerde bilgi ve iletişim teknolojisinde yaşanan gelişmeler tüm sektörlerde olduğu gibi bankacılık sektörünü de önemli ölçüde etkilemiştir. Bu gelişmeler çerçevesinde bankacılık sektöründe işlemlerin daha kısa sürede yapabilme imkanı doğduğundan hem süre hemde maliyet kazancı elde edilmesini sağlamıştır. Bu aşamadan sonra Bankacılık sektöründe işlem hızının kısa sürede olması sayesinde maliyetler düşürülebildiği için ileri ki aşamalarda müşteri memnuniyetini arttırmak için neler yapılabileceği durumunu tartışılmaya başlanmıştır. Bu gelişmeler sonrasında bankacılık sektöründe yaşanan teknolojik yenilik ve hizmetler, bankalar dijital bankacılık hizmetlerini geliştirerek internet bankacılığı ve mobil bankacılık hizmetlerini sunmaya başlamışlardır. Teknolojik gelişim ve yenilikler artık müşteri ihtiyacına cevap verebilecek nitelikte olup tüm Dünya ülkelerinde artık şube bankacılığının yerini internet bankacılığı ve mobil bankacılık almıştır. Şubeli bankacılık yerine dijital hizmetlerin sunduğu imkanları kullananların sayısının günden güne artması bu yeniliğin önemini ortaya koymaktadır.

### Dijital Bankacılık ve Süreçleri

Dijitalleşme gelişen teknoloji ve elektronik alışverişin hızlı sirkülasyonu sonucuna paralel olarak kısa sürede artan arz talep beklentisine karşılık gelişmiş bir gereksinimdir. Yani günümüzde gelişen teknolojiye bağlı olarak kurum ve kuruluşların ihtiyaç ve gereksinimlerine; bilgiye en çabuk yoldan nasıl gidileceğini somutlaştırmış bir dönüşümdür.

Dijitalleşmeyi kurumsal çerçevede ele alacak olursak işletmelerin kurumsal ilerleyişlerinde bilgi ve birikimlerini aktararak hızlı sonuçlara ulaştırıp fayda sağlayan bir sistem bütünüdür.

Dijitalleşme kurumsal fayda sağlamanın yanısıra şirket kaynaklarının daha etkin, verimli, kullanışlı hale gelmesi şirketin müşteri potansiyelini arttırması ve müşterilerine daha kaliteli hizmet sunmayı kolaylaştırması açısından oldukça büyük bir öneme sahiptir.

Bazı işletmeler daha kaliteli hizmet sunabilmek için dijitalleşme yoluyla maliyet azaltıp verimli ve hızlı bir hizmet vermeyi tercih ederken bazı işletmeler de daha iyi bir görünüm kazandırmak açısından bu yöntemi tercih etmektedir.

Dijital bankacılık uygulaması ilk defa ABD nin Newyork eyaletinde "evde bankacılık" adı ile ortaya çıkmıştır [Osho,2008]. Evde bankacılık müşterilerinin evlerinde bir hatla direk bağlantısı olan bilgisayarları üzerinden banka hesap bilgilerine ulaşım işlemi yapılabileceği bir sistemdir. Bu hatlar bir modem bağlantısı yardımıyla bankanın ana sistemine bağlanabilecek bir yapıda olduğundan müşteriler istediği gibi banka hesap bilgilerine ulaşım transfer ya da ödeme işlemlerini gerçekleştirebilmektirler [Horvitz, 1996].

Farklı bir uygulama da müşterilerin kendi özel bilgisayarları ile işleme gerçekleştirmesidir. İlk çalışmaları 1981 yılında Manhattan ve 1983 yılında Chemical Bank tarafından gerçekleştirilmiştir. [Akpınar, 1993]

İnternet üzerinden bankacılık faaliyetleri başlaması aşamasında birçok banka sektöre katılmış; özellikle ilk uygulamayı sunan ABD de 1995 yılında kurulan "Security First Network Bank" olmuştur. Bu banka birçok işlem yapılabilmesini müşterilerine sunabilmiş

bir kurum olarak bilinmektedir. Müşterileri para transferi, ödeme, kredi kullanma gibi çoğu işlemini rahatlıkla yapabilmıştır (Deitel vd, 2000;459).

### **Yeniden Yapılandırma ve Günümüz Bankacılığı**

Nisan 2001 yılında ekonomik disiplini arttırmakla beraber yapısal reformların sağlanıp bankaların güçlendirilmesi için "güçlü ekonomiye geçiş programı" uygulamaya konulmuştur (Uzundağ 2013).

Bu programla kamu açıklarının giderilerek kamu finansmanının düzenlenmesi ve Türkiye'nin uluslararası anlamda güçlenmesi hedeflenmiştir (Karluk 2002 ). 2000 yılında faaliyete başlayan Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu; uluslararası muhasebe standartlarına uyum, banka mali bütçesinin güçlendirilmesiyle beraber risk ve yönetim yapısındaki uluslararası düzenlemeler göz önünde bulundurularak yeniden düzenlenmiştir (Uzundağ 2013).

Özellikle 2000 li yıllara bakıldığında teknolojik gelişmelerle beraber internet bankacılığı yapısı ortaya çıkmış zamanla gelişim göstermiştir. İnternet çok hızlı gelişim gösteren bir iletişim kanalıdır. Bu nedenle bankalar müşterilerinin ihtiyaçlarını tespit edip tüm kolaylıklar, pazarlama stratejisi gereği ürünlerini sunma gibi fırsatları internet bankacılığı, mobil bankacılık, telefon bankacılığı gibi kanallardan sunmaya başlamıştır (Parasız 2000 ).

Günümüz bankacılığı teknolojinin sunduğu imkanlara ayak uydurarak müşterilerinin ihtiyacı ve memnuniyeti için sunabileceği her türlü fırsatı değerlendirmiştir. Özellikle bazı bankaların az personel bulundurup müşterilerine hizmet sunabileceği ATM, İnternet bankacılığı, mobil uygulama kanallarının bulunuyor olması müşteri deneyimi ve memnuniyeti kazandırmıştır.

Yakın zamanda sektör amaçlarını bu yöne çevirip dijital bankacılık ürün ve hizmetlerini kusursuz bir memnuniyetle az sayıda personel aracılığıyla gerçekleştirmeyi ve daha çok esas bankacılık ürünlerinin satışını yapmayı hedeflemişlerdir.

### **Türkiye'de Dijital Bankacılığın Gelişimi**

Dünya'da faiz oranları, kredi işlemleri, para ticareti olarak adlandırdığımız finansal yapının sistematik takipçisi, devamlılık sağlayıcısı, temel yapı taşı olarak gördüğümüz bankacılık sektörü, 21. yy dünyasında sistematik takipçiliğini, hızlı ve kolay işlemlerini gelişen ve artan teknolojiye borçludur. Daha kaliteli hizmet daha hızlı ve kolay kullanım konusunda teknolojiyle paralel çizgide gitmekte ve bu konuda teknolojiyle aynı frekansta ilerlemektedir. Ülkemizde bu duruma bakacak olursak; diğer sektörler gibi bankacılık sektörünün rakam bazında ilerlemediğini, teknolojik gelişmeleri de yanında güçlü bir silah olarak bulundurduğunu ve bu gücün devamlılığı için artan gelişmeleri yakından takip ettiğini görmekteyiz. Öyle ki bu yakından takip yabancı ve yerli aktif kullanıcılarına hizmet katsayısını arttırmasına, ürün skalasını daha genişletmesine sebep olup kaliteli ve geniş yelpazeli hizmetle ilerlemesine büyük katkılar sağlamıştır. Bu yakından takip ve beraberinde gelen ilerleme ülkemizdeki bankacılık sektörünün Avrupa ülkelerinden geride kalmadığını bize açıkça göstermiştir.

## **Dijital Ekonomi**

Dijital ekonomi, finans ve yönetim üzerindeki yeni nesil teknoloji etkisidir. Dijital ekonomiyi büyüme fırsatı sağlayan yeni nesil

teknoloji olarak ta tanımlanabilmektedir. Örneğin yapay zeka, yeni nesil teknoloji verileri (büyük veri modelleri, veri analizi, raporlama, veri riskleri, veri otomasyonu), 3D baskı, dijital mühendislik, finans mühendisliği, kripto paralar, dijital finans vb. Dijital ekonomi, dijital ekonominin bir stratejisi ve yönetim sistemi fırsatlarının kaynağıdır.

Dijital yönetim, günlük hayatta gerçekleştirilen her işlemi sekillendirdi. Dijital yönetim, Lisa Welchman tarafından şu şekilde açıklanmaktadır: "Dijital yönetim, dijital strateji, politika ve standartlar için net hesap verebilirlik oluşturmaya odaklanan bir disiplindir. Bir dijital yönetim çerçevesi, etkin bir şekilde tasarlanıp uygulandığında, dijital gelişimi kolaylaştırmaya ve dijital kanal "sahipliği" etrafındaki tartışmaları hafifletmeye yardımcı olur."

Dijital yönetim, operasyonların etkili ve üretken olması için maliyetlerin optimize edilmesini içerir. Ayrıca, yeni nesil teknoloji ve finansal hizmet sağlayıcılar tarafından her şey çevrimiçi hale getirilmekte ve şirketler, iş ortakları, çalışanları ve son kullanıcılar olan müşteri ve çalışanların çevrimiçi ihtiyaçlarını karşılamak zorundadır.

Dijital ekonomi ve dijital yönetim, çatışan hedefleri ortadan kaldırmak ve hataları yeni nesil teknoloji ile doğru zamanda doğru kararlar değiştirmek için dijital yönetim stratejileri gerektirdiğinden şirketler için bir meydan okumadır. Karmaşık tedarik zinciri sorunları, ancak hızlı sonuç almak için en iyi çözümler olan akıllı cihazlar ve akıllı teknolojiler kullanılarak dijital pazarlama ve ekonomik stratejilerle satılabilir.

Yeni nesil teknoloji, finans alanındaki teknolojinin dünyayı değiştirdiğini kanıtladı. Elbette ilk olarak 2008 ekonomik krizi, 2014 teknoloji devrimi vb. gibi finansal hizmet sağlayıcıları etkiledi. Accenture, Exploring Next Generation Financial Services'a göre, bu durum şu şekilde açıklanıyor: "Gelişmiş teknolojilerin ve yeteneklerin benimsenmesi, içgörü elde etmek ve yeni mevcut olanlardan değer katmak veriler, finansal hizmet şirketlerindeki liderlik rollerinde değişiklik getiriyor." Ayrıca yeni nesil teknolojinin finans sektörüne sağladığı faydaların veriye dayalı karar verme, yeni iş fırsatları keşfetme, artan verimlilik ve verimlilik, risk ve mevzuat yönetimi olduğunu belirtmişlerdir.

Sonuç olarak operasyonların dijitalleştirilmesi sadece kurum içinde çalışanlar için değil, müşteriler için de faydalıdır. Kuruluşlar tarafından dijital teknolojilerin benimsenmesinin yalnızca yönetimsel ve operasyonel süreçlerin ekonomilerini bozmakla kalmayıp, aynı zamanda kapsamlı organizasyonel ve sosyal etkileri harekete geçirdiğine dair yeterli kanıt bulunmaktadır. Dijitalleşme, muhasebe ve finansal bilgilerinin özünü, biçimini ve kaynağını, işletmelerin işleyişi üzerinde geniş çapta sonuçlarla etkiler (Gupta, 2020).

Artan kamu baskısı ve paydaş beklentileri nedeniyle, çağdaş organizasyonlarda ekonomik kaygıların yanı sıra sosyal ve çevresel hususlar da önem kazanmaktadır. Sonuç olarak dijitalleşme, finansal alanda ve muhasebe şirketlerine dijital muhasebe araçları, bilgi paylaşımı ve iletişim kanalları sağlayacaktır. Analog işletmelerden farklı bilgilere ve daha fazla uzmanlık becerisine sahip olmaları konusunda çalışanlar üzerinde baskı oluşturacaktır.

Dijitalleşme, finansal alanda ortaya çıkan yenilikler ile birlikte muhasebecilerin kuruluşları ve kullanıcıları için değer katan

fırsatlara odaklanmalarına olanak tanıyarak daha sıradan ve tekrarlayan görevlerin otomasyonu ile sonuçlanacaktır. İnsan kaynağı eksikliği, işletmelerin büyümelerini sınırlayan bu programlara ayrılan bütçe eksikliği dâhil olmak üzere birçok faktör kuruluşlar içinde dijital dönüşüm sürecini engeller. Teknolojik araçların kullanımını sonucu oluşan bilgi güvenliği risklerinden korkma, özellikle varlıkların değeri yüksekse ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde düzenleyici bir yasal çerçevenin olmaması en büyük engellerden biridir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that there are no competing interests.

## Kaynaklar

Akpınar, H. (1993). *Daha hızlı daha güçlü daha yüksek*. Ankara: TBB Yayınları.

Awang, Y., Mohamed Shuhidan, S., Taib, A., Rashid, N., & Hasan, M. (2022). Digitalization of accounting profession: An opportunity or a risk for future accountants?, *Proceedings*. 82(1), 82-93. [Crossref]

Busulwa, R., & Evans, N. (2021). *Digital transformation in accounting*. New York: Routledge. [Crossref]

Deitel, H.M., Deitel, P.J. & Steinbuhler, K. (2000). *E-Business and E-Commerce For Managers*. New Jersey: Prentice Hall.

Duong, D., & Fledsberg, K. (2019). *Digitalization of the accounting industry*. Grimstad: University of Adger.

Ghorbani, N. (2019). *Determinants of digitalization in the accounting function*. Umea: Umea University.

Gonçalves, M. J., da Silva, A. C., & Gonçalves Ferreira, C. (2022). The Future of Accounting: How Will Digital Transformation Impact the Sector? *Informatics*, 9(19), 2-17. [Crossref]

Gupta, R. (2020, Ekim 3). Impact of digitalisation on the process of traditional accounting system. Çevrimiçi Erişim [https://adclick.g.doubleclick.net/pcs/click?xai=AKAQjssX1WW-xaEKQ7LHvyElbbslAx6Zzq2N-nCNFOhstP80aE3cQu47\\_2se5EOEivj9jlu4YY3dni5XwK0zNdLIJ4YSyZM-7H0EDzhijq1PvUWr9OjAwuzaLbYiela6mou3gILGQaPuwq8MeGHAzU9x-hx7A\\_VglfLMBXNhrtmkmjCYQsM3zwwQXbrPIRmBbu7wsTnN7V90DFI](https://adclick.g.doubleclick.net/pcs/click?xai=AKAQjssX1WW-xaEKQ7LHvyElbbslAx6Zzq2N-nCNFOhstP80aE3cQu47_2se5EOEivj9jlu4YY3dni5XwK0zNdLIJ4YSyZM-7H0EDzhijq1PvUWr9OjAwuzaLbYiela6mou3gILGQaPuwq8MeGHAzU9x-hx7A_VglfLMBXNhrtmkmjCYQsM3zwwQXbrPIRmBbu7wsTnN7V90DFI) Erişim Tarihi: 12 Mart 2022.

Higgins, M. (2020). The future of accounting: how will digital transforma-

tion impact accountants? Çevrimiçi Erişim <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/05/19/the-future-of-accounting-how-will-digital-transformation-impact-accountants/?sh=7b7a151153fb> Erişim Tarihi: 12 Mart 2022.

Horvitz, P.M. (1996). Preserving competition in electronic home banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(4), Part 2: Payment Systems Research and Public Policy Risk, Efficiency, and Innovation, 971-974. [Crossref]

Islam, M. A. (2017). *Future of accounting profession: three major changes and implications for teaching and research*. <https://www.ifac.org/knowledge-gateway/preparing-future-ready-professionals/discussion/future-accounting-profession-three-major-changes-and-implications-teaching-and-research> Son Erişim Tarihi: 2022

Karluk, Sadık Rıdvan. (2005). *Cumhuriyet'in ilanından Günümüze Türkiye Ekonomisinde Yapısal Dönüşüm* (10. Baskı). İstanbul: Beta Yayınları.

Kroon, N., Alves, M., & Martins, I. (2021). The impacts of emerging technologies on accountants' role and skills: Connecting to open innovation-a systematic literature review. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), 1-27. [Crossref]

Meraghni, Q., Bekkouche, L., & Demdo, Z. (2021). Impact of digital transformation on accounting information systems - evidence from Algerian firms. *Economics and Business* 35(1), 249-264. [Crossref]

Mert, H., Güner, M., & Duyar, G. (2022). Dijitalleşme sürecinin gelişimi ve muhasebe uygulamalarına etkileri yönünden İstanbul ilinde SMMM'ler üzerinde bir araştırma. *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, 22(66). [Crossref]

Meraghni, O., Bekkouche, L., & Demdoum, Z. (2021). Impact of digital transformation on accounting information systems - Evidence from Algerian firms. *Economics And Business*, 35(1) 249-264. [Crossref]

Osho, G.S. 2008. How technology is breaking traditional barriers in the banking industry: Evidence from financial management perspective. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, (11), 15-21.

Parasız, İ. 2007. *Modern Bankacılık Teori ve Uygulama*. Kuşak Ofset, İstanbul.

Sabancı, B. (2022). The effects of digital transformation on the accounting profession. Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15(1), 103-115. doi:10.25287/ohuibf.974840 [Crossref]

Uzundağ, Ş. (2013), Türkiye'de İnternet Bankacılığının Gelişimi ve İnternet Bankacılığına İlişkin Tüketici Davranışları Analizi. Yüksek Lisans Tezi. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi SBE.

Yardımcıoğlu, M., Karahan, M., & Yörük, A. (2019). Dijitalleşme ışığında muhasebe mesleğinin geleceği. *Muhasebe Enstitüsü Dergisi*, 61, 35-46. [Crossref]

# **BÖLÜM 6: DİJİTAL DÖNÜŞÜM EKONOMİSİNDE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME: AÇIK İNOVASYON VE MÜŞTERİ ENTEGRASYONU**

Nuran ÇAKIR YILDIZ  
Zehra Binnur AVUNDUK  
Özlem KARAMAN  
Dilek TEKSÖZ AKAY



## Bölüm 6: Dijital Dönüşüm Ekonomisinde Yeni Ürün Geliştirme: Açık İnovasyon ve Müşteri Entegrasyonu

### *New Product Development in the Digital Transformation Economy: Open User Innovation and Customer Integration*

#### BÖLÜM HAKKINDA

İnovasyon, dijital dönüşümün yaşandığı çağımızda, ekonomik büyüme ve kalkınmanın anahtarı olarak görülmektedir. Ülkelerin kalkınması ve refah seviyesinin yükseltilmesinde önemli rol oynayan ana etkenlerin başında ise dijital platformlar aracılığıyla etkileşim kurma ve ekosistemler içerisinde ekonomik birimlerin kişi ve kurumlarla iş birliği yapması gelmektedir. Teknolojinin hızla gelişmesi ve rekabetin boyut değiştirmesiyle işletmelerin de iş yapış şekillerini değiştirmesi günümüzde gerekli bir hal almıştır. Geleneksel (kapalı) inovasyon modeliyle yeni ürün geliştirme süreçlerini yürütmeye devam eden işletmeler büyük ihtimalle küresel boyutta yaşanan rekabet gerisinde kalacaktır. İşletmelerin ekosistemler içerisinde çeşitli dış paydaşlarla iş birliği yaparak yeni ürün geliştirmeleri, bir diğer ifadeyle açık inovasyon modelini uygulamaları, dijital dönüşüm ekonomisinde başarı sağlamaları için önemli bir hal almıştır. Müşteri entegrasyonu ise günümüzde açık inovasyon sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak görülebilir. Bununla birlikte işletmelerin dış kaynaklı bilgileri yeni ürün geliştirme süreçlerine entegre etme potansiyeline rağmen, işletmeler genellikle kapalı inovasyon modeliyle ürün geliştirmeye devam etmekte ve müşteri entegrasyonundan yeterince yararlanmamaktadır. Halbuki dijital dönüşümün sunduğu bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmasıyla çevrimiçi portallar ve sosyal medya platformları üzerinden müşterilerle yenilikçi ürün fikirleri, prototipleri ve tasarımları geliştirmek kolay ve hızlı bir hale gelmiştir. Buna ek olarak, müşteri entegrasyonu inovasyon sürecini kısaltan, işletme içerisindeki kaynaklarla geliştirilemeyecek çeşitli ve zengin bilginin edinimine katkı sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı, günümüzde değer yaratan inovasyon türlerinden biri olan açık inovasyonu, müşteri entegrasyonu açısından ele alınarak literatürdeki gelişmeler çerçevesinde incelemektir. Açık inovasyonda müşteri entegrasyonunun rolünün tartışıldığı çalışma sayısı yeterli düzeyde değildir. Bu çalışma ulusal literatürdeki açığın doldurulmasına katkı sağlayabilmek, araştırmacıların ve yöneticilerin açık inovasyonda müşteri entegrasyonunun önemine dikkat çekecek bu konuyu gündemlerine almaları konusunda farkındalık yaratmayı amaçlamaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Açık inovasyon, kullanıcı inovasyonu, müşteri entegrasyonu, yeni ürün geliştirme, dijital dönüşüm.


#### ABOUT the CHAPTER

Innovation is the key to economic growth and development in the age of digital transformation. The main factors that play an essential role in the development of economies and raising the welfare level of countries are interaction through digital platforms and cooperation of economic units with individuals and institutions within ecosystems. Moreover, with the rapid development of technology and the change in the size of the competition, it has become necessary for businesses to change how they do business. Companies that continue to carry out new product development processes with the traditional [closed] innovation model will likely lag behind the global competition. Therefore, it has become essential for businesses to develop new products by collaborating with various external stakeholders within ecosystems, in other words, to implement the open innovation model, to gain success in the digital transformation economy. Customer integration can be seen as an integral part of the open innovation process today. However, despite the potential of companies to integrate external knowledge into new product development processes, they often continue to develop products with a closed innovation model and do not sufficiently benefit from customer integration. However, with the use of information and communication technologies offered by digital transformation, it has become easy and fast to develop innovative product ideas, prototypes, and designs with customers through online portals and social media platforms. In addition, customer integration contributes to the acquisition of diverse and rich information, which shortens the innovation process and cannot be developed with the resources within the enterprise. This study aims to examine open innovation, one of the types of innovation that creates value today, in terms of customer integration within the framework of developments in the literature. The number of studies discussing the role of customer integration in open innovation is insufficient. This study aims to contribute to filling the gap in the national literature and to raise awareness for researchers and managers to draw attention to the importance of customer integration in open innovation and to put this issue on their agenda.

**Keywords:** Open innovation, user innovation, customer integration, new product development, digital transformation.



Nuran Çakır Yıldız 

Zehra Binnur Avunduk 

Özlem Karaman 

Dilek Teksöz Akay 

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü, İstanbul, Türkiye  
E-posta: nurcak@iuc.edu.tr  
zehrabinnuravunduk@iuc.edu.tr  
okaraman@iuc.edu.tr  
dteksoz@iuc.edu.tr

**Bu bölümü alıntıla / Cite this chapter as:**  
Çakır Yıldız, N., Avunduk, Z. B., Karaman, Ö., Teksöz Akay, D. (2023). Dijital Dönüşüm Ekonomisinde Yeni Ürün Geliştirme: Açık İnovasyon ve Müşteri Entegrasyonu. B. Güvemli, C. Şarkaya İçelloğlu & Ö. İzde Terkoğlu (Ed.), *Türkiye ekonomisinde güncel meseteler ve dijital dönüşüm* içinde (s. 77-85). İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Yayınevi.



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.

## Giriş

Joseph A. Schumpeter, 1934 yılında inovasyon, girişimcilik ve ekonomik kalkınma teorisini geliştirdiğinden beri, ekonomistler, politika yapımcılar ve işletme yöneticileri, baskın inovasyon yaklaşımının "üretici modeli" olduğunu varsaymışlardır. Daha açık bir ifadeyle yeni ürün, süreç, yöntem ve hizmetlerin geliştirilmesi için en önemli tasarımların üreticilerden kaynaklanarak, satışa sunulan mal ve hizmetler aracılığıyla tüketicilere sunulacağı 20. yy.'nin sonlarına kadar hâkim görüş olmuştur. Yenilikçi üreticiler genellikle her biri üretici tarafından geliştirilen tasarımı satın alan ve kullanan birçok kullanıcıdan kâr sağladığından bu görüş ilk bakışta makul görünüyordu. Bunun tam tersine tasarımları kendi kullarımlarına yönelik olan kullanıcı (bireysel) yenilikçiler için ise inovasyonla ilgili yatırımlarını tazmin etmek kendilerine bağlı olmaktadır. Bu nedenle birçok müşteriye hizmet veren bir üretici, herhangi bir kullanıcıdan daha fazla yenilik tasarımına yatırım yapmayı göze alabilmekteydi. Bundan dolayı, genel olarak, üreticiler tarafından geliştirilen tasarımların, ekonominin çoğu bölümünde kullanıcı tarafından geliştirilen tasarımlara hâkim olması gerektiği varsayılmıştır.

Sanayi devrimi öncesi dönemde, müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak nitelik ve nicelikte ürünlerin belirli bir standardizasyon çerçevesinde üretilemiyor olması önemli bir sorun teşkil etmiştir. Endüstri devrimi sonrası seri üretime geçilmesi, müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak standart özellikte ürünlerin büyük ölçekte üretilebilir hale gelmesini sağlamıştır. Söz konusu dönemlerde arzın ve ürün çeşitliliğinin sınırlı olması nedeniyle üretilen standart ürünlerin satışı kolaylıkla gerçekleşmiştir. Bu sürecin devamında gerçekleştirilen icatlar ve geliştirilen teknolojik yeniliklerle birlikte mevcut ürünlerin arzı, üretici sayısı ve ürün çeşitliliği artmış, buna karşılık müşterilerin tatmin edilmemiş ihtiyaçlarının sayısı azalmıştır. Bu durum müşterileri pazarlamacılar karşısında git-tikçe güçlendirmiş ve belirleyici konuma getirmiştir.

Artan rekabet koşulları göz önünde bulundurulduğunda işletmelerin uzun dönemli kâr hedeflerine ulaşmalarının yegâne yolunun müşteri değeri yaratma vasıtasıyla müşteri tatmini sağlamak olduğu bilinci gelişmiştir. Hızla artan küreselleşme düzeyine teknolojik gelişmelerin etkisi ve internetin yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline gelmesi işletmeler için rekabet koşullarını zorlaştırmış, buna karşılık müşteriler için ihtiyaçların tatmini sorun olmaktan çıkmıştır. İnternet teknolojisi iş yapma biçimlerini değiştirirken yanı sıra kişilerin farklı kültürlerle etkileşimini artırarak kültürlerarası yakınsamaya sebep olmuş, bu durum da yaşam tarzlarını farklılaştırmıştır. Farklılaşan yaşam tarzları ve hız algısı tüketici davranışlarında değişikliklere sebep olmuş ve işletmeler tüketiciyi cezbetmenin yeni yollarını aramaya başlamıştır. İşletmelerin rekabet üstünlüğü sağlayarak tüketicileri çekmek için inovasyonu stratejik bir araç olarak benimsemeleri 21.yy'nin başında önem kazanırken, özellikle endüstri 4.0 ile daha farklı bir boyuta ulaşmıştır.

Günümüzde inovasyon sürecine ilişkin ortak anlayış, işletmelerin yalnızca kendi içsel kaynaklarını kullanarak nadiren yenilik geliştirdikleri ve inovasyon sürecinin üreticiler, kullanıcılar ve diğer birçok farklı kişi/kurum/birim arasındaki etkileşimli bir ilişki olarak görülebileceği gözlemine dayanmaktadır [Laursen ve Salter 2006]. Mansfield [1986], büyük ölçüde işletme dışındaki

kaynaklara dayanan inovasyon projelerinin, yalnızca iç araştırma ve geliştirmeye dayalı benzer projelere göre daha kısa geliştirme sürelerine sahip olduğu ve daha az yatırım gerektirdiğini göstermiştir. Pazarlara yenilik getiren bireysel girişimci olduğunu benimsenen dönem Schumpeter modelinin [Schumpeter, 1942] yerini, günümüzde ağlar ve topluluklardaki farklı aktörlerin daha zengin bir resmi almıştır [Laursen ve Salter 2006]. Bu aktörlerin, yeni bir fikrin etkileşimli bir keşfi, gerçekleştirilmesi ve kullanılması sürecinde birlikte çalıştıkları görülmektedir. Günümüzde inovasyon performansı, büyük ölçüde, yenilikçi bir organizasyonun haricindeki kuruluşlarla ağlar kurma yeteneği olarak görülmektedir [Piller, Ihl & Vossen, 2011].

Henry William Chesbrough'un [2003a] geliştirdiği açık inovasyon kavramı, yeniliğin yalnızca bir işletmenin dahili olarak geliştirdiği değil, diğer dış aktörlerle iş birliği içinde gerçekleştirildiği bir sistemi karakterize etmek için kullanılmaktadır [Fredberg vd., 2008; Reichwald & Piller, 2009]. İşletmeler pazarda rekabet üstünlüğü kazanmak için müşteri beklentilerinin karşılanması, ürünlerin yenilikçi özelliklere sahip, kullanışlı, farklı, kaliteli ve kullanıcıların zevklerine hitap eden nitelikte olması için araştırma-geliştirme (Ar-Ge) çalışmalarına ağırlık vermişlerdir. Bu nedenle kullanıcı odaklı tasarım, ürün ve hizmetlerin inovasyon başarısında önemli bir rol üstlenmekte, değer yaratma ve rekabet avantajı için etkili bir yol olarak görülmektedir [Siakas & Siakas, 2016]. Müşterilerin/kullanıcıların istek ve ihtiyaçlarının tasarım sürecine dâhil edilmesi son yıllarda popülerlik kazanmıştır [Veryzer & de Mozota, 2005]. Özellikle tasarım sürecinin ilk aşamalarında müşterilere/kullanıcılara tasarıma katılabilmesi için danışılmaktadır [Kujala 2003; Sanders 2005]. Literatür, inovasyon sürecine daha yüksek oranda müşteri katılımının, özellikle gereksinimleri karşılama açısından daha yüksek kaliteyle sonuçlandığını ileri sürmektedir [Berki vd., 1997]. Yeni ürün geliştirme sürecine müşteri entegrasyonu, müşteri ihtiyaçları ile ilgili bilgilerin tanımlanmasını sağlar, bilgileri bir şirket içindeki kritik işlevsel alanlara yayar ve bu bilgileri faydalı yeni ürün ve hizmetlere dönüştürür [Enkel vd., 2005].

Bu çalışmada, günümüzde en önemli ve değer yaratan inovasyon türlerinden biri olan açık inovasyon, müşteri entegrasyonu açısından ele alınarak literatürdeki gelişmeler çerçevesinde incelenecektir. Açık inovasyon son yıllarda önem kazanan bir konu olsa da müşteri entegrasyonunun rolünün tartışıldığı çalışma sayısı hala yeterli düzeyde değildir. Uluslararası literatürde bu konuya daha fazla yer verilse de ulusal literatürdeki bilgi düzeyi henüz derinleşmemiştir. Bu sebeplerle literatürdeki açığa bir nebze de olsa katkı sağlayabilmek ve konunun önemine dikkat çekerek araştırmacıları, kantitatif ve kalitatif çalışmalar yaparak açık inovasyonda müşteri entegrasyonunu araştırmaya davet etmek amaçlanmaktadır. Çalışma, açık inovasyonda müşteri entegrasyonunun kavramsal çerçevesi, müşteri-firma etkileşimi, müşteri rolleri, açık inovasyonda sosyal medyanın kitle kaynak olarak kullanımı, web portalları ve son olarak, tartışma ve sonuç bölümüyle devam etmektedir.

## Açık İnovasyonun Kavramsal Çerçevesi

İnovasyon olgusu, işletmelerin yoğun rekabet ortamında varlığını sürdürebilmek için yenilik üretme kapasitelerini artırma farkındalığını edinmeleri neticesinde gelişmiştir. Öyle ki endüstri 4.0 ile üretim süreçlerinde dijital dönüşümü gerçekleştirerek,

teknolojik gelişmelere uyum sağlama baskısı altında olan işletmeler, rekabet üstünlüğü kazanmak için hızlı hareket etmek zorundadırlar. Teknolojinin hızla gelişmesiyle ürünlerin yaşam sürelerinin gün geçtikçe azalması sebebiyle işletmelerin sahip olduğu sınırlı içsel Ar-Ge, maddi ve maddi olmayan kaynaklarıyla bu değişime öncülük etmeleri mümkün değildir. Pazaraya yenilikçi ürünleri kısa sürede sunabilmek, inovasyon sürecini kısaltabilmek ve rakiplerden farklılaşmak için işletmelerin açık inovasyon stratejilerinden yararlanmasında fayda vardır (Ovacı, 2017). Bu noktada konuyu daha net bir şekilde ifade etmek için açık ve kapalı inovasyon modelinden bahsetmek gerekmektedir.

Geleneksel kapalı inovasyon modelinde işletmeler için Ar-Ge faaliyetleri işletmenin kendisi tarafından gerçekleştirilir ve başarılı bir inovasyonun kontrol gerektirdiği felsefesinden hareket ederdi. Buna göre işletmeler kendi içsel kaynaklarıyla yeni ürün fikirleri geliştirir, bu fikirleri ürüne dönüştürür, pazarlama faaliyetlerini gerçekleştirir ve satış sonrası hizmetler verir. Buradaki ana düşünce bir işin kusursuz bir şekilde yapılmasını istemeniz halinde, onu kendinizin yapmasının en etkili yol olduğu varsayımı idi. Bu mantık doğrultusunda faaliyet gösterdikleri piyasada rekabet üstünlüğü elde etmek isteyen işletmeler, rakiplerine oranla daha fazla Ar-Ge yatırımı yapıp, en parlak beyinleri işe almak suretiyle kendi bünyelerinde inovasyon faaliyetlerini gerçekleştirmişlerdir. İşletmeler sahip oldukları insan kaynaklarını agresif bir şekilde kontrol ederek, yenilikler yaratmakta ve rakip işletmelerin bu fikirlerden yararlanmasını önlemeye çalışmışlardır. Yaptıkları bu devasa boyuttaki Ar-Ge faaliyetleri sonucunda geliştirdikleri ürünlerden elde ettikleri kârları ise tekrar Ar-Ge faaliyetlerine yatırmak suretiyle inovasyon çevrimleri yaratmışlardır. Bu model 20. yüzyılda kusursuz bir şekilde işlemiş olsa da yüzyılın sonuna doğru işlerliğini kaybetmeye başlamıştır. Bunun ardında yenilikleri geliştiren bilgi işçilerinin sayısı ve hareketliliğinin artması sebebiyle tescilli fikirlerin kontrolünün zorlaşmasının yanı sıra özel girişim sermayesinde meydana gelen artışın yeni firmaları ve onların fikirlerini ticarileştirme girişimlerini finanse etmeyi kolaylaştırması yatmaktadır (Chesbrough, 2003b).

Açık inovasyon kavramı ise işletmelerin kendi Ar-Ge çalışmalarlarıyla sınırlı kalmak yerine işletme dışından gelen keşiflerden yararlanmanın daha büyük bir rekâbet avantajı sağladığı fikri üzerine kurulu bir uygulamadır. Ayrıca işletmeler piyasaya açılan yolda tamamen kendi içsel kaynaklarına odaklanmaktansa belirli bir teknolojiyi ticarileştirmek için daha uygun iş modellerine sahip dış organizasyon arayışında da olabilirler (Chesbrough & Crowther, 2006). Önemli bir rekabet aracı olarak açık inovasyon, uzun ürün geliştirme süreçlerini kısaltmaktadır. Buna ek olarak, işletmenin sahip olduğu içsel kaynaklarla geliştirebileceği sınırlı sayıda ürün fikri yerine dışsal kaynakları inovasyon sürecine dâhil ederek, zengin ve farklı fikirlere işletmenin kapılarını açmaktadır. Bu dışsal kaynaklar, üniversiteler, araştırma kurumları, teknoparklar, bağımsız araştırmacılar, sanayi ve meslek odaları, rakipler, uzmanlar, farklı sektörlerden işletmeler, müşteriler ve son kullanıcılar gibi çeşitli paydaşlar olabilir (Avunduk vd., 2023).

### Açık İnovasyonda Müşteri Entegrasyonu

Bu çalışmada açık inovasyonda dış paydaş türü olarak müşteri

entegrasyonu ele alınmaktadır. Müşteriyi yenileşim sürecine dâhil eden açık inovasyon modeline yönelik kavramsal bakış açısı, alan yazında 40 yılı aşan bir birikimi işaret etmektedir. Akademik alan yazında ilk defa Von Hippel'in (1978) ortaya koyduğu "aktif müşteri" paradigması, müşterinin yeni ürün geliştirme sürecinde, yeni bir ürün fikrinin geliştiricisi ve bunu üreticiye aktaran olarak aktif bir rol oynadığını savunmaktadır. Yayınlanan birçok araştırma, konuyu farklı terimler kullanarak ele almaktadır. "Kullanıcı katılımı", "müşteri katılımı", "müşteri entegrasyonu", "müşteri iş birliği" bu kapsamda yapılan çalışmaların başlıklarında yer almaktadır. Müşteri katılımı perspektifini öne çıkaran araştırmalar, müşterilerin inovasyonda geçmişe oranla daha aktif bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Kullanıcı güdümlü inovasyon, yeni ürünlerin, hizmetlerin, kavramların, süreçlerin, dağıtım sistemlerinin, pazarlama yöntemlerinin, dış alıcılardan veya kullanıcılardan türetilen fikirlerden ve görüşlerden ilham alarak sonuç üretmesidir. Kullanıcı odaklı inovasyon, mevcut ve/veya potansiyel kullanıcıları içermekte ve süreçler, kullanıcıların açık veya örtük bilgi ve fikirlerini sorgulayan, onaylayan ve anlayan sistematik faaliyetlere dayanmaktadır. Kullanıcı odaklı inovasyondaki yöntemler, yüzeysel gözlemlerden, istişarelere ve kullanıcıların birlikte oluşturma süreçlerine yoğun katılımını amaçlamaktadır (Hjalager ve Nordin, 2011). Geleneksel inovasyondan farklı olarak, müşteriyi sürece dâhil eden açık inovasyon modeliyle, ürün fikrinin tasarımından pazara sunulmasına ve hatta ürün kullanımından sonrasına kadar geçen süreçte müşterilerin verdiği geri bildirim sayesinde, üreticiyle kullanıcı arasında oluşması muhtemel önemli zaman kayıplarının önüne geçilebilmektedir (Pado, 2017).

Yenilik için önemli bir girdi kaynağı olan müşteriye artan ilgiyle birlikte, firma-müşteri etkileşiminin içeriği ve biçimleri de çeşitlenmiştir. İlgi alanları, ihtiyaçları ve zevklerinden yola çıkan kullanıcı, yaratıcılığını kullanarak ve aslında arzu ettiği ürünü tasarlayarak yenileşim sürecine dâhil olmaktadır. Açık inovasyon sürecini geliştiren ana unsur ise müşteri bilgisidir. Müşteri bilgisini 3 grupta sınıflayan Mitussis vd. (2006), tüm yeniliklerin onları kullanacak kişiler için geliştirildiğini ifade ederek, doğrudan ürün kullanıcılarından edinilen bilginin en değerli bilgi ve tüm bilgilerin en karmaşık türü olduğunu savunmaktadır:

- Müşteri hakkında bilgi
- Müşteriden gelen bilgi
- Müşteri için bilgi

Müşteri bilgisinin etkin kullanımı, inovasyonun başarılı bir şekilde geliştirilmesi için gerekli olan fikir üretme ve karar verme süreçlerini kolaylaştırmaktadır (Hicks vd., 2002). Etkin bilgi entegrasyonu ise, mevcut fikirlerin ve bilgilerin yeni bilgiyle birleştiği ideal bir iletişim ortamı oluşturmaktadır. Bu tür bir iletişim ortamı, tüketicilerin yaratıcı davranışlarını güçlendirmektedir. Bu nedenle tüketicilerin yaratıcılığının pazarlamacıların stratejilerine uyumlaştırılabilmesi için işletmelerin kullanıcılar için etkili bir çalışma ortamı yaratmaları gerekmektedir. Oluşturulan destekleyici platformlar, kullanıcıları yüksek düzeyde niteliksel çıktılar üretmek için teşvik etmektedir (Lalici, ve Dickinger, 2019). Müşteriler gibi dış kaynaklardan bilgi edinmenin, çalışanlar gibi içsel kaynaklardan bilgi edinmekten daha zor

olduğu düşünüldüğünde, müşteri bilgi yönetimi organizasyonlar için önemli bir konudur (Khosravi vd., 2016).

## Açık İnovasyon Sürecinde Müşteri Roller

Günümüz inovasyon uygulamalarının temel amacı tüketiciye rakiplerin sunamayacağı kalite ve ucuzlukta ürünü sunmaktır. Bu sebeple, işletmenin iç ve dış aktörlerinin iş birliğine odaklanan açık inovasyon bu doğrultuda etkin bir rol üstlenmektedir. Öyle ki, işletmelerin kapalı inovasyon süreçlerinden uzaklaşarak açık inovasyon uygulamalarına yönelmesi müşteriye merkeze taşımış ve ideal bir şekilde ürün geliştirme sürecine dâhil edilmesini zaruri hale getirmiştir. Müşteri entegrasyonu olarak da kavramlaştırılan bu olgu, bazı gereklilikleri ve zorlukları da beraberinde getirmektedir.

Vaisnore ve Petraite (2011), inovasyon süreci ve inovasyon ortaklarının konumlarını üç aşamalı olarak incelemektedir: Fikirlerin toplandığı veya üretildiği **fikir üretimi** aşaması, fikirlerin geliştirilip özelleştirildiği **geliştirme** aşaması ve son olarak da fikirleri ürüne dönüştürerek değer yaratmanın gerçekleştiği **ticarileştirme** aşaması (Şekil 1).

- **Fikir üretme:** Fikir üretme sürecinin ilk aşaması, fırsatların, yeni fikirlerin ve yeni kavramların belirlenmesi ve üretilmesidir. Bu süreçte mucitler, lider kullanıcılar, tasarımcılar, mühendisler, diğer yenilikçi topluluk üyeleri veya kullanıcılar gibi dış kaynaklar rol oynamaktadır.
- **Geliştirme:** Bu aşama, müşterilerin yaratım aşamasına da dâhil olduğu bölümdür. Müşterinin tasarıma katkısı firmanın kontrolü ele alma veya müşterilerini aktif katılımcılar olarak güçlendirme derecesine göre değişmektedir.
- **Ticarileştirme:** Bu aşama, süreç katılımcılarının test eden, kullanan veya satın alan rollerini üstlendiği, inovasyon sürecinin test etme aşamasıdır (Fuller ve Matzler, 2007).

İlk aşamada inovasyon faaliyetleri genellikle fırsatları keşfetmeye ve fikir üretmeye odaklanmakta ve genel olarak yenilikçi ürünün tanımlanması aşaması olarak adlandırılmaktadır. Sonraki aşamalar inovasyon süreci üzerine odaklanmaktadır. Aşamalar tipik olarak çapraz işlevlidir ve her bir faaliyet, pazara sunma hızını arttırmak için diğerleriyle paralel olarak yürütülür. Her aşama tipik olarak bir öncekinden daha yüksek maliyetlidir.

Açık inovasyon sürecinin aktif katılımcıları olan müşteriler, müşteri katılımının türü, inovasyon sürecinin aşaması, seçilen müşteri etkileşim modeli, müşteri ve işletme bilgi tabanlarının tamamlayıcılığı gibi etkenlere bağlı olarak farklı roller üstlenmektedir. Fuller ve Matzler (2007)'e göre müşteriler, yaratıcılık ve problem çözme becerilerini kullanarak çeşitli şekillerde yenileştirme sürecine katılmaktadır:

- Yeni ürün fikirleri üretmek ve değerlendirmek,
- Ürün konseptini değerlendirmek, detaylandırmak veya sorgulamak,
- Çözüm önerileri geliştirmek ve tartışmak,
- Belirlenen sanal prototipi seçmek veya kişiselleştirilmek,
- Simülasyonları kullanarak yeni ürün özelliklerini test etmek ve deneyimlemek,
- Yeni ürün veya tüketim şekilleri hakkında bilgi almak

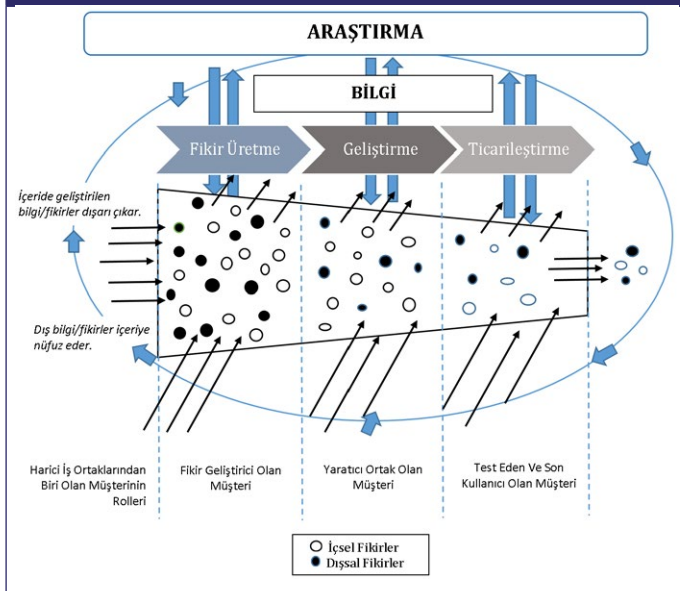
Fang (2008) müşteriye, inovasyon sürecine, bilgi kaynağı ve ortak geliştirici olmak üzere iki biçimde dâhil etmektedir. Cui ve Wu (2016) bu sınıflandırmaya yenilikçi olarak müşteri rolünü de ekleyerek genişletmektedir. Bu sınıflandırma, müşterilerin yeniliğe katkıda bulunduğu farklı mekanizmaların yanı sıra her bir senaryoda işletmenin rolünün nasıl farklılaşabileceğini ortaya koymaktadır.

*Bir bilgi kaynağı olarak müşteri katılımı yaklaşımında;* müşteriler pasif bilgi sağlayıcı rolünü oynamakta ve işletmeler, müşteri ihtiyaçları hakkında bilgi toplamak ve bu ihtiyaçları karşılayan yeni ürünler geliştirme sorumluluğunu taşımaktadır. Müşteriler için tasarım olarak da adlandırılabilen bu yaklaşıma göre; ürünler müşteriler adına tasarlanmakta, firmalar, ihtiyaçları keşfetmek için çeşitli kanallarından gelen müşteri bilgilerini kullanmakta, satış verilerini ve satış personelinin geri bildirimini kullanarak müşteriye dikkate almaktadır (Piller ve Ihl, 2009). Bu anlayışla, inovasyonda müşteriler ve firma arasındaki gelecekteki ilişkiyi yakalamak amaçlanmaktadır.

*Ortak geliştirici olarak müşteri katılımı ise;* müşterilerin, firmanın iç kaynağı gibi hareket ederek, profesyonellerle birlikte yeni ürün geliştirme ve problem çözümüne doğrudan katkıda bulunması ve inovasyonda daha aktif bir rol alması olarak açıklanmaktadır. Bu doğrultuda, tasarım çözümlerine tepki verebilmeleri için müşteriler kavramlar hakkında bilgilendirilmekte ve pilot müşteriler, konsept testi, odak grupları gibi yöntemler kullanılabilir (Piller ve Ihl, 2009). Bu yaklaşım, müşterilerle yakın etkileşimler ve güçlü koordinasyon gerektirmektedir. Svensson vd. (2010), müşterinin iyileştirmeye katıldığı yani insanların, hizmet ve ürünlerin kullanıcılarının/tüketicilerinin araştırma, geliştirme ve yenilik sürecinde katkıda bulunmaları ve ortak yaratıcılar olarak aktif roller aldığı bu kavramı "yaşayan laboratuvar" olarak ifade etmektedir.

*Yenilikçi olarak müşteri katılımı,* inovasyonun odağını, firmadan, firma ile yakın iş birliği olmayan kullanıcı topluluklarına

Şekil 1  
İnovasyon Sürecinde Müşteri



Açıklama notu. Vaisnore, A., ve Petraite, M., 2011, Customer involvement into open innovation processes: a conceptual model. Social sciences, 73(3), 62-73 kaynağından uyarlanmıştır.

ve yeni ürünler geliştirme sorumluluğunu üstlenen müşterilere kaydırmaktadır (Piller ve Ihl, 2009). Müşteriler tarafından tasarımı olarak da adlandırılabilen bu yaklaşıma göre; yeni ürün geliştirmede, genellikle ya firma tarafından ya da müşterilerin kendileri tarafından sağlanan araçlarla, aktif bir entegrasyon söz konusudur. Üretici, müşterilerine bir çözümü birlikte tasarlamaları için yetki vermekte ya da yenilikçi bir çözümü müşteriden şirket alanına verimli bir şekilde aktarmak için farklı yöntemler uygulamaktadır.

Diğer yandan inovasyon sürecine katılan her kullanıcı aynı yaratıcı etkiye sahip değildir. Kullanıcı odaklı yenilikçi topluluklarının içinde, çok bilgili, yüksek vasıflı ve etkileyici bir şekilde yüksek kalite ve yenilik düzeyi ile kendi sanal ürünlerini yaratabilen az sayıda topluluk üyesi vardır. Bu az sayıda içerik oluşturucu, birçok pasif kullanıcı üzerinde ikna edici bir güce sahiptir (Lalicic ve Dickinger 2019). Von Hippel (1986)'e göre; aktif olarak içerik oluşturan kullanıcıların çoğunluğu, inovasyon yönetimi alanında "lider" kullanıcılar olarak isimlendirilmektedir. Lider kullanıcılar, yüksek düzeyde doğuştan gelen yenilikçilikleri ve alana özgü yenilikçilikleri ile karakterize edilir, bu da onları yaratıcı olmaya yönlendirir (Luthje ve Herstatt, 2004). "Sıradan" kullanıcılar, lider kullanıcılarla bir kontrast oluşturmaktadır. Söz konusu ürün/hizmetin kullanımı ve uzmanlığı ile ilgili olarak ortalama bir insanı temsil etmekte ve söz konusu sürecin gerektirdiği teknoloji hakkında çok az bilgiye sahiptirler (Björk ve Magnusson 2009; akt. Kaasinen vd. 2010).

Müşterilerin, farklı seviyelerindeki katkı ve yenilikçilik düzeyleriyle inovasyon faaliyetlerine katılmaları, orijinal fikirler önermelerine sağlayarak, ürün piyasada kabulünün edilme olasılığını arttıracaktır (Magnusson, 2003: 235).

### **Açık İnovasyonda Sosyal Medyanın Kitle Kaynak Olarak Kullanımı**

Teknoloji ve iletişim araçlarındaki gelişmeler doğrultusunda bugün geldiğimiz noktada yeni medya yönelimleri şirket dışı kaynaklardan gelen ürün geliştirme ve yenilik fikirleri için oldukça etkili bir platform olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun ardında yatan en önemli gelişmelerden birisi de web 2.0 teknolojisinin getirdiği çift yönlü etkileşim olmuştur. Web 2.0 teknolojiyle birlikte internet kullanıcısı bilgiyi alan pasif kullanıcı rolünden sıyrılmış ve bilgiyi ileten kaynak ile etkileşim içerisine girmiştir. Bu etkileşim tüketicinin üreticiye ulaşmayı kolaylaştırmasının yanı sıra tüketicilerin ürünlerle ilgili eleştiri veya memnuniyet yönünde geri bildirimde bulunmasına da olanak sağlamıştır. Sosyal medya platformları da bu yönde işletmenin tüketici ile çift yönlü etkileşimini güçlendirmiş, hatta bazı durumlarda tüketicileri işletme ve markaların gönüllü satış elçileri haline getirmiştir. Tüm bu süreçler işletmeleri müşteri/kullanıcıyla birlikte ürün iyileştirme ve geliştirme süreçlerine dâhil olmaya yöneltmiştir.

Web 2.0 teknolojisinin sağladığı olanaklardan biri de müşteriyle işletmenin karşılıklı etkileşimini sağlama konusunda kritik öneme sahip olan Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn ve bloglar gibi yeni medya araçlarıdır. Geleneksel medya araçlarında işletmenin iletmek istediği mesaj tek yönlü olarak işletmeden tüketiciye doğru ulaştırılmaktadır. Bu süreçte tüketicinin herhangi

aktif bir rolü bulunmamaktadır. Sosyal medya ise geleneksel medya kanallarının aksine çok yönlü bilgi akışına olanak tanımaktadır. Bu süreçte bilginin yayılımı kolaylaşmakta ancak bu bilgi aktarımı sadece kaynaktan alıcıya doğru değil tersi yönde de gerçekleşmektedir (Kara, 2013: 18).

Sosyal medyanın hayatımıza girdiği ilk dönemlerdeki amacı çevrimici platformlar üzerinden sosyalleşmek ve bağlantı kurmak olsa da günümüzde eğlence aracı olmanın çok ötesine geçmiş, bireyler ve işletmeler için önemli bir pazarlama aracı olarak hayatımızdaki yerini almıştır. Sosyal medya işletmeler için bir nevi kitle kaynak kullanımı (crowdsourcing) işlevi görmektedir. Bir kurumda gerçekleştirilen faaliyetlerin bir kısmının tanımlı olmayan bir topluluğa açık çağrı yöntemiyle dış kaynak kullanımı olarak aktarılması olarak tanımlanabilecek kitle kaynak kullanımı ile sosyal medya üzerinde hiçbir maddi teşvik unsuru olmaksızın işletmelerin takipçilerinden ürün geliştirme veya süreç iyileştirme konusunda destek alması sağlanmaktadır. Bir kitle kaynak kullanımı gözüyle bakıldığında sosyal medyanın işletme ve müşterilerinin ortak değer üretimine katkıda bulunduğu bir platform olarak düşünülebilir. Bu platformun en önemli özelliklerinden birisi içeriklerin medya kullanıcıları tarafından üretilmesi olduğundan işletmeler için ürün ve hizmetleri konusunda önemli bir geribildirim kaynağı olarak görülmelidir (Çalışır ve Banger, 2014).

Küreselleşme ve gelişen teknolojik olanaklar doğrultusunda tüketici davranışlarında köklü değişimler gerçekleşmiştir. Bu değişimin en önemli ayaklarından biri müşterilerin kullandıkları ürünlerin yaratım ve üretim süreçlerine katkıda bulunma yönündeki arzularıdır. Süreçlerde daha etkin rol alma yöneliminde olan müşterilerin işletmelerle bağlantısını güçlendiren sosyal medya bir taraftan da işletmelerin kendi paydaşlarına ulaşarak onlara ürün ve süreç iyileştirme geliştirme faaliyetlerinde aktif rol üstlenme fırsatı sunmakta ve birlikte değer yaratabilmeyi mümkün kılmaktadır. Bu noktada rakiplerinden sıyrılabilmek için farklılaşma ihtiyacı içinde olan işletmeler kendi kurum kültürleri elverdiği ölçüde, imkân ve kaynakları doğrultusunda paydaşlarıyla birlikte değer üretebilmek amacıyla inovasyon ve sosyal medyayı bütünleştirmekte ve sosyal medyayı kitle kaynak olarak kullanmaktadır. Teknik olarak bakıldığında sosyal medya internet üzerinden ulaşılan büyük bir gönüllü topluluğun belirli işletme süreçlerine dâhil olması bağlamında çok uygun bir kitle kaynak kullanımı aracı olarak karşımıza çıkmaktadır (Çalışır ve Banger, 2014).

Sosyal medyanın crowdsourcing aracı olarak kullanımı, müşteri odaklı pazarlama anlayışıyla son derece uyumlu bir uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır. Pazarlama faaliyetlerinin odak noktasına müşterilerinin ihtiyaçlarını koyan, müşterileri için değer üretme fikrinden harekete geçerek müşteri tatmini sağlamayı amaçlayan işletmeler için sosyal medya ürün ve hizmetleri ile ilgili müşterilerden geri bildirim elde etmek için çok elverişli bir ortamdır. Çift taraflı etkileşim sebebiyle işletmeden müşteriye aktarılan bilgilerin yanı sıra müşterilerden de bilinçli veya bilinçsiz bir şekilde işletmeye aktarılan mesajlar söz konusudur. Bu mesaj ve bilgilerin bütünü büyük veriyi oluşturmaktadır. Büyük veri de anlamlı veri setleri haline dönüştürülüp analiz edilmek suretiyle işletmeler açısından pazarlama fırsatları yaratmaktadır. Tüketiciler açısından bakıldığında ise hali hazırda



kullandıkları ürünlerin kalite ve işlevlerinin geliştirilmesi veya mevcut sorunları ve tatmin edilmemiş ihtiyaçlarına çözüm getirecek yeni ürünlerin yaratım süreçlerine katkıda bulunmak tüketicinin işletmeye olan bağlılığını arttırabilecektir.

## Açık İnovasyon Web Portalları

Açık inovasyon ağını kullanmak isteyen işletmeler ve yenilikçilerin çevrimiçi bir platform üzerinde bir araya gelip karşılıklı olarak fayda elde ettikleri internet platformlarına "açık inovasyon web portalları" adı verilmektedir. Bu portalların başlıca iki kullanıcısı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi pazara sundukları ürün veya hizmetlerle ilgili çözüm geliştirilmesi gereken ve bu çözümü işletmenin iç kaynaklarından değil de dış kaynaklardan gelecek fikirlerde aramak suretiyle Ar-Ge maliyetlerinden tasarruf etmeyi amaçlayan işletmelerdir.

Açık inovasyon web portallarının diğer kullanıcı türü ise yenilikçilerdir. Bu portala kaydolun işletmeler, ürün veya hizmetleriyle ilgili sorunlarını ve ürünlerin hangi noktalarda geliştirilmeye ihtiyaç duyduğunu belirtmektedir. Buna karşılık bu sorunlar üzerinde fikir sahibi olabilecek uzmanlık alanlarına sahip akademisyenler, tüketiciler, danışmanlar, öğrenciler veya yeni fikir sahibi olan bireylerden oluşan yenilikçiler bu portal üzerinden işletmenin ürün ve hizmetlerine dair belirtmiş olduğu problemlerin çözümü üzerine çalışmaktadır. Bu portallar üzerinden yenilikçiler tarafından üretilen çözümler, portal vasıtasıyla işletmelere sunulmaktadır. İşletmeler kendisine sunulan çözümler arasından kendi yapısına en uygun olanı seçmekte ve karşılığında bu çözümleri geliştiren yenilikçiye belirli bir ödül verilmektedir.

Söz konusu web portallarının işletmeler ve yenilikçiler tarafından güvenle kullanılabilmesi amacıyla süreç koşulları önceden belirlenmiş gizlilik ve kullanım sözleşmeleriyle güvenceye alınmaktadır. Böylelikle portala sunulan herhangi bir bilginin 3. tarafların eline geçmemesi konusunda gerekli önlemlerin alınmış olmasının yanı sıra işletme ile yenilikçi arasında gerçekleşecek fikir alışverişi konusunda güven tesis edilmiş olmaktadır (Çubukçu, 2011: 74-75).

Web portallarının işleyişinin resmedildiği Şekil 2.'de, ilk adımın söz konusu portallara kayıt yaptırmakla başladığı görülmektedir. Portala hem yenilik ihtiyacı içindeki işletmeler hem de çözüm süreçlerine katkıda bulunmak isteyen ve yeni fikirleri olan yenilikçiler kayıt yaptırmaktadır. Ardından işletmeler, ürün, hizmet veya süreçleriyle ilgili problemlerini belirterek problemlerini tanımlarlar. İşletmeler için bundan sonraki adım, problemin çözümüyle ilgili iş takvimi ve takımının tanımlanmasıdır. Ardından söz konusu probleme fikir ve geliştirdikleri yöntemlerle çözüm niteliğinde katkı sağlayacak olan yenilikçilere vaat edilecek ödül tanımlanır ve problem portala sunulur. Portala kayıtlı olan yenilikçiler ise işletmenin sunmuş olduğu problemi derinlemesine analiz ederek çözüme ilişkin yenilik önerilerini geliştirir ve bu yenilikleri işletmelere problemlerinin çözümü olarak sunarlar. Daha önce de belirttiğimiz gibi çeşitli sözleşmeler ile sağlanan güven ortamı sayesinde işletmeler ile yenilikçiler arasında problem ve çözüm yöntemlerine ilişkin yeniliklerin paylaşımına dayalı olarak gerçekleşen bu sistem içerisinde işletmeler kendilerine sunulan yenilikler içerisinde problemleri için en etkin çözümü sağlayacağını varsaydığı yeniliği seçer ve yenilikçiye daha önce vaat ettiği ödülü sunar. Görüldüğü üzere burada karşılıklı bir yararlılık söz konusudur. Hem işletmeler kendi sahip olmadığı entelektüel sermayeden yararlanmakta ve Ar-Ge maliyetlerini düşürmekte hem de yenilikçiler sahip oldukları donanımları kullanarak ürün veya hizmetlerle ilgili problemlerin çözüm süreçlerinde yer almanın hazzını yaşayarak, karşılığında da işletmenin vaat ettiği ödülü elde eder.

Açık inovasyon web portallarının birçoğu problem belirtme ve çözüme mantığı üzerine kurulu olsa da ekteki tablo farklı amaçlar doğrultusunda geliştirilmiş açık inovasyon platformlarını listelemektedir. Açık inovasyon platformları ekteki tabloda belirtilen amaçlar doğrultusunda geliştirilmektedir ancak platformların tek işlevi problemlerin belirtilmesi-çözümü veya yeni fikirlerin paylaşılması değildir. Söz konusu çevrimiçi platformlar, üyelerini aşağıda maddeler halinde belirtilen araçlar yardımıyla destekler, yaratıcı beyinleri gün yüzüne çıkarır ve ülkenin genel refahının artışına destek olur (Çubukçu, 2011: 77):

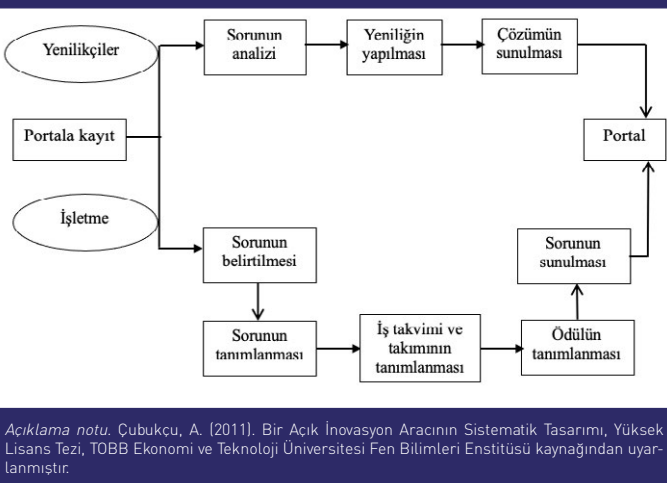
- Üyeler arası iletişim ve etkileşimi kolaylaştıracak forumlar ve bloglar
- Ulusal veya uluslararası alanda inovasyona dair gelişmelerin duyurulduğu haber ve duyurular
- İnovasyon alanındaki öncüler ile yapılan söyleşiler
- İnovasyon alanında gerçekleştirilmiş bilimsel araştırma, yazılmış makale ve kitaplardan oluşan online kütüphane

Açık inovasyon web portallarında gerçekleştirilen inovasyon süreçleri gerek uygulama gerekse yenilikler açısından çeşitli aşamalardan oluşmaktadır. Söz konusu platformların bu makro aşamalardan bir veya daha fazlasına hizmet etmesi beklenmektedir (Battistella, & Nonino, 2012):

- Öngörü: İşletmelerin zayıf sinyalleri tanımlayabilmeleri, gelişmekte olan piyasaları, eğilim ve senaryoları önceden belirleyebilmeleri, kesintileri yönetebilmeleri ve geleceğin belirsizlikleriyle yüzleşerek dalgalanmalarda ayakta kalabilmeyi sağlayacak çalışmalardan oluşmaktadır.
- Yaratıcılık: Yeni fikir veya kavramlar ile mevcut fikir ve kavramların arasında yeni bağlantıların üretilmesini içeren zihinsel ve

Şekil 2

Açık İnovasyon Web Portallarının İşleyişi





sosyal bir süreçtir. Yaratıcılık süreçleri ile ilgili teoriler bireysel grup, organizasyonel ve kültürel seviyelerde etkili olmaktadır.

- **Tasarım:** Bir mal ve hizmetin tasarlanması, oluşturulması, yürütülmesi, sürdürülmesi ile ilgili süreci ifade eder. Tasarım insan yapımı olan ürünlerin başlangıcını ifade eden veya ona anlam katan bir kavramdır. Tasarım aşamasında modüllere ayırma, karmaşık sistemleri yönetmek için güçlü bir kavramsal araçtır. Modüllere ayırma, ürün geliştirme ile ilişkili süreçleri verimli ve sorunsuz bir biçimde organize etmek için bilinçli olarak izlenen bir strateji olarak kabul edilmelidir.

Açık inovasyon platformlarında yeniliklerin gerçekleştirilebilmesinde anahtar rol oynayan etken, bireylerin veya kurumların iş birliği yapma konusunda motivasyonlarıdır. Burada kolektif inovasyon çalışmalarının başarısı ile başarısızlığı arasındaki çizgi topluluk yöneticisinin katılımcıları güdüleme konusundaki yeteneğine bağlı olarak şekillenmektedir. Dolayısıyla açık inovasyon platformlarında yukarıda değindiğimiz üç aşamada yenilikçiler ve işletmeleri aktif/reaktif veya proaktif bilgi paylaşımında bulunma yönünde nasıl teşvik edilebileceğini anlamak önem kazanmaktadır. Burada açık inovasyona katkıda bulunmayı sağlayacak olan motivasyon çeşitlerini içsel ve dışsal motivasyon olarak ikiye ayırmak mümkündür. Bu iki ana motivasyon kaynağı da kendi içlerinde alt başlıklara ayrılmaktadır (Battistella, Nonino, 2012: 559-560):

- **İçsel Motivasyon Kaynakları:** İçsel motivasyon kaynakları bireysel ve sosyal içsel motivasyon kaynakları olmak üzere gruba ayrılmaktadır. Bireysel içsel motivasyon kaynakları girişimci zihniyet, bireysel yaratıcılığın ifade edilmesine yönelik fırsat elde etmek, topluluğu önemsemek, belirli bir gruba bağlanma, bir topluluğun üyesi olma hissiyatı, ideoloji, faydalı hissetme, psikolojik dengeleme, eğlence ve zevk alma olarak ifade edilebilir. Sosyal içsel motivasyon ise sosyal etkileşim, sosyal kimlik, bilgi değişimi, iş birliği içinde olma ve sosyal araştırmaları içerir.
- **Dışsal Motivasyon Kaynakları:** Dışsal motivasyon kaynakları ise, ekonomik, bireysel ve sosyal dışsal motivasyon kaynakları olmak üzere üçe ayrılır. Ekonomik motivasyon kaynakları isminden de anlaşılacağı gibi katılımcının elde edeceği doğrudan ve dolaylı ekonomik faydalar üzerine yoğunlaşmaktadır. Bunlar parasal ödüller ve bedava ürün veya hizmetleri içermektedir. Bireysel dışsal motivasyon kaynakları ise katılımcıya itibar, işletmelerin bilinirliğinin artması ve büyüme fırsatları, kariyer olanakları ve karşılıklık olarak sıralanabilir. Sosyal dışsal motivasyon kaynakları ise topluluk üzerinde etki sahibi olmaktan ve katılımcıların sosyal çevresinden doğan motivasyon kaynaklarıdır.

## Tartışma ve Sonuç

Dünya ekonomisindeki son eğilimler, işletmeleri hayatta kalma, sürdürülebilirlik ve büyüme için yenilikçi ürün ve hizmetler üretmeye itmektedir. İnovasyon, işletmelerin tüm faaliyetlerinde ve stratejik avantaj elde etmede yeni yollar bulmakla ilgilidir. Maliyetleri düşük tutmak ve verimliliği arttırmak için süreçlerin yenilikçi olması gerekir. Ürün veya hizmetlerde benzersiz teklif ve yenilik derecesi, daha hızlı, düşük maliyetli ve özelleştirilmiş süreçler inovasyonun stratejik avantajını yaratır. Eşsiz bir deneyim sunmak, farklı olmak, başkalarının üzerine inşa edebileceği

sağlam platformlar aracılığıyla tasarım yapmak, parçaların yeniden yapılandırılması ve sistemlerin birlikte nasıl çalıştığı da stratejik avantaj sağlayan yenilikler olarak değerlendirilebilir (Tidd vd., 2001).

Yeni ürün geliştirme, dijitalleşmenin işletme süreçlerine hızla entegre olduğu mevcut endüstriyel pazarda önemli bir rekabet üstünlüğü haline gelmiştir. Ar-Ge bütçelerinin azaldığı ve yenilik döngülerinin kısaldığı günümüz koşullarında şirketler ürün geliştirme faaliyetlerini yönetmenin temel yollarını yeniden düşünmek zorunda kalmıştır. Şirketlerin, dışsal inovasyon kaynaklarını kullanmak için organizasyon sınırlarını aşması giderek daha önemli hale gelmekte ve kullanıcılar/müşteriler sıklıkla ürün inovasyonun önemli bir kaynağı olarak görülmektedir (Chesbrough, 2003; Gassmann & Enkel, 2004; von Hippel, 2005). Kullanıcıların ürün inovasyon süreçlerine katılımını teşvik edecek stratejilerin uygulanması işletmelerin inovasyon potansiyelini arttırmaktadır. Şirketlerin inovasyon faaliyetlerinde müşteri entegrasyonu, müşteriyi iyi anlamaya, şirketle müşteri ilişkilerini geliştirmeye ve inovasyon başarısızlık oranını azaltmaya yardımcı olan şirketlerdeki çeşitlendirilmiş ve müşteri temelli bilgi miktarını artırabilir.

İnovasyon süreçlerine müşteri entegrasyonu, yeni ürünler için konseptler veya prototipler hakkında yenilikçi fikirler ve geri bildirimler oluşturmaya da katkı sağlar. Müşteri entegrasyonunun diğer faydaları arasında mevcut ve gelecekteki pazarda tatmin düzeyini arttırmak, ürün performansını iyileştirmek (Prahalad & Ramaswamy, 2004), ürün inovasyonunu daha sürdürülebilir kılmak, güvenilir alıcı potansiyeli oluşturmak gibi etkilerin yer aldığı ifade edilebilir. Müşteri entegrasyonunda önemli bir konu, gerçekten yenilikçi ürün ve hizmetler geliştirmek için mevcut müşteri ihtiyaçlarını aşan fikirleri olan uygun müşterilerin nasıl belirleneceğidir (Brockhoff, 2003). Gelecek çalışmalar, içsel veya dışsal teşviklerden hangilerinin müşterilerin yenilikçi fikirlerini işletmelerle paylaşma konusunda daha etkili olabileceği sorusunu araştırılabilir. Bir diğer konu ise günümüzün dijital dönüşüm ekonomisinde başarılı olmak için işletmelerin dikkate alması gereken hususlarla ilgilidir. Şirketler özellikle müşterilere/kullanıcılara inovasyon süreçlerini nasıl açık bir hale getirebilir? Onları birlikte geliştirme sürecine nasıl dahil edebilir? Sosyal medya, bloglar ve internet tabanlı portal ve platformları nasıl daha etkin bir şekilde kullanabilir? Fiziki ürün geliştirme laboratuvarları ve çevrimiçi platformlarda müşterilerin yeni ürün geliştirme süreçlerine entegre olduğu bir ekosistemi nasıl başarılı bir şekilde yönetebilir? Bunları gerçekleştirmek için işletmenin organizasyon yapısında ne gibi değişiklikler ve düzenlemeler yapılması gereklidir? gibi sorulara yönetici ve karar alıcıların cevap araması önerilir. Böylece işletmeler küresel boyutta rekabet üstünlüğü sağlayacak değişimi yaratma potansiyelini keşfedebilecektir.

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that there are no competing interests.

## Kaynakça

- Avunduk, Z. B., Kazan, H., Tatoglu, E., & Zaim, S. (2023). How does external knowledge sourcing affect business performance in large-scale firms? The mediating role of open technology strategies. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 70(2), 437-453. [Crossref]
- Battistella, C., & Nonino, F. (2012). Open innovation web-based platforms: The impact of different forms of motivation on collaboration. *Innovation*, 14(4), 557-575. [Crossref]
- Berki, E., Georgiadou, E., Siakas K., (1997). A Methodology is as Strong as the User Involvement it Supports, *International Symposium on Software Engineering in Universities - ISSEU, Rovaniemi*, 7-9 March, 36-51.
- Björk, J., ve Magnusson, M., (2009). Where do good innovation ideas come from? Exploring the influence of network connectivity on innovation idea quality. *Journal of Product Innovation Management*, 26(6), 662-670. [Crossref]
- Brockhoff, K. (2003). "Customers' perspectives of involvement in new product development". *International Journal of Technology Management*, 26(5/6), 464- 481. [Crossref]
- Chesbrough, H. W. (2003a). Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. W. (2003b). The era of open innovation. *MIT Sloan Management Review*, 44(3), 35-41.
- Chesbrough, H., & Crowther, A. K. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&D Management*, 36(3), 229-236. [Crossref]
- Cui, A. S. ve Wu, F. (2016). Utilizing Customer Knowledge in Innovation: Antecedents and Impact of Customer Involvement on New Product Performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44, 516-538. [Crossref]
- Çalışır, G., & Banger, G. (2014). Sosyal Medyanın Kurumsal İnovasyon için Kitle Kaynak Olarak Kullanımı. I. Uluslararası Yeni Medya Yeni Yaklaşımlar Konferansı Bildiriler Kitabı, "Sosyal Medya ve Yeni Politikalar", 08-09 Mayıs 2014, Çanakkale, 684-697.
- Çubukçu, A. (2011). Bir Açık İnovasyon Aracının Sistemik Tasarımı, Yüksek Lisans Tezi, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Enkel, E., Perez-Freije, J., & Gassmann, O. (2005). Minimizing market risks through customer integration in new product development: learning from bad practice. *Creativity and innovation management*, 14(4), 425-437. [Crossref]
- Fang, E. (2008). Customer participation and the trade-off between new product innovativeness and speed to market. *Journal of Marketing*, 72(4): 90-104. [Crossref]
- Fredberg, T., Elmquist, M. and Ollila, S. (2008). Managing Open Innovation: Present Findings and Future Directions. Stockholm, Sweden: VINNOVA - Swedish Governmental Agency for Innovation Systems.
- Fuller, J. ve Matzler, K. (2007). Virtual product experience and customer participation - A chance for customer-centred, really new products. *Technovation*, 27(6-7), 378-387. [Crossref]
- Hicks, B.J., Culley, S.J., Allen, R.D. ve Mullineux, G. (2002). "A framework for the requirements of capturing, sorting and reusing information and knowledge in engineering design", *International Journal of Information Management*, 22(4), 263-280. [Crossref]
- Hjalager, A. ve Nordin, S. (2011). User-driven Innovation in Tourism—A Review of Methodologies, *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 1(2)4, 289-315. [Crossref]
- Kaasinen, E., Ainasoja, M., Vulli, E., Paavola, H., Hautala, R., Lehtonen, P. ve Esa Reunanen. (2010). User involvement in service innovations. *VTT Tiedotteita – Research Notes* 2552. 64 p.
- Kara, T. (2013). *Sosyal medya endüstrisi*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Khosravi, A., Razak, A. ve Hussin, C. (2016). "Customer knowledge management: development stages and challenges", *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 91(2), 264-275
- Kujala, S. (2003). User involvement: A review of the benefits and challenges. *Behaviour and Information Technology*, 22, 1-17. [Crossref]
- Lalicic, L., ve Dickinger, A. (2019). An assessment of user-driven innovativeness in a mobile computing travel platform. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 233-241. [Crossref]
- Laursen, K. and Salter, A. (2006). "Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms". *Strategic Management Journal*, 27(2), 131-150. [Crossref]
- Luthje, C. ve Herstatt, C. (2004). The Lead User Method: An Outline of Empirical Findings and Issues for Future Research. *R & D management*, 34, 553-568. [Crossref]
- Magnusson, P.R. (2003). Benefits of involving users in service innovation. *European Journal of Innovation Management*, 6(4), 228-38. [Crossref]
- Mansfield, E. (1986). "Patents and innovation: An empirical study". *Management Science*, 32 (2), 173-181. [Crossref]
- Ovacı, C. (2017). "Endüstri 4.0 Çağında Açık İnovasyon." *Maliye Finans Yazıları*, (Özel Sayı), 113-131.
- Pado, G. (2017). Açık İnovasyonda Yeni Ürün Geliştirme İçin Müşteri Entegrasyonu. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (Ibad)*, 2(1), 75-85. [Crossref]
- Piller, F., & Ihl, C. (2009). Open innovation with customers. *Foundations, Competences and International Trends*, 69.
- Piller, F., Ihl, C., & Vossen, A. (2011). Customer co-creation: Open innovation with customers. *V. Wittke & H. Hanekop, New forms of collaboration and Innovation in Internet*, 31-63.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). *The future of competition: Co-creating unique value with customers*. Harvard Business Press. [Crossref]
- Reichwald, R. & Piller, FT. (2009). *Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung* (2nd. Edition). Wiesbaden: Gabler. [Crossref]
- Sanders, E. (2005). Information, Inspiration and Co-creation. 6th International Conference of the European Academy of Design, University of the Arts, Bremen, Germany.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, socialism and democracy*. New York, NY: Harper.
- Siakas, D., & Siakas, K. (2016). User orientation through open innovation and customer integration. In C. Kreiner, R. V. O'Connor, A. Poth, & R. Messnarz (Eds.) *Systems, Software and Services Process Improvement*, Vol. 633, *Communications in Computer and Information Science*, pp. 325-341, Springer International Publishing. URL [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-44817-6\\_28](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-44817-6_28) [Crossref]
- Svensson, J., Eriksson, C.I. ve Ebbesson, E. (2010). User Contribution in Innovation Processes - Reflections from a Living Lab Perspective. *43rd Hawaii International Conference on Systems Sciences* Vols 1-5 (Hicss 2010), 1607-1616. [Crossref]
- Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K. (2001). *Managing Innovation, Integrating technological, market and Organisational Change* (2nd edition). John Wiley & Sons Ltd., West Sussex, UK.
- Vaisnore, A., ve Petraite, M. (2011). Customer involvement into open innovation processes: a conceptual model. *Social sciences*, 73(3), 62-73.
- Veryzer, R. W., de Mozota, B.B. (2005). The Impact of User-Oriented Design on New Product Development: An Examination of Fundamental Relationships, *Journal of Product Innovation Management*, 22, 128-143. [Crossref]
- Von Hippel, E. (1986). Lead users: A source of novel product concepts. *Management Science*, 32(7), 791-805. <https://doi.org/10.1287/mnsc.32.7.791> [Crossref]
- [Çevrimiçi] <https://www.boardofinnovation.com/list-open-innovation-crowdsourcing-examples/>, erişim tarihi: 24 Mart 2022.

## Ek. Amaçlarına Göre Açık İnovasyon Platformları

### Ar-Ge Platformları:

- **Innocentive** – Açık inovasyon problem çözme
- **IdeaConnection** – fikir piyasası ve problem çözümü
- **Yet2.com** – Fikri mülkiyet pazar yeri
- **PRESANS** (beta) – AR-TG sorunlarını birbirine bağla ve çöz
- **Hypios** – Çevrimiçi problem çözümü
- **Innoget** – Araştırma aracı platformu
- **One Billion Minds** – Çevrimiçi (sosyal) zorluklar
- **NineSigma** – Teknoloji problem çözümü
- **Ideaken** – İşbirlikçi kitle kaynak
- **Innovation-community.de** – Yenilikçiler ve yaratıcılar topluluğu

### Kurumsal Girişimler:

- **iBridge Network** – Üniversite yeniliği için platform
- **Science Commons** – Genel lisans anlaşmaları
- **Picnic Green Challenge** – Gezegeni kurtarmak için fikirler
- **Fold it** – Bilim için bulmaca çözme
- **Galaxy Zoo** – Evreni keşfetme

### Katılıma Açık Üretim (Peer Production) Platformları:

- **Funding Circle** – p2p ödünç verme
- **Linux** – Açık kaynaklı yazılım
- **Wikipedia** – Katılıma açık üretilen ansiklopedi
- **Yahoo Answers** – Kitle kaynak üretimi sorular ve cevaplar

### Yaratıcı Birlikte Oluşturma (Creative Co-Creation) Platformları:

- **Spreadshirt** – gömlek topluluğu
- **Threadless** – tişörtlerini yarat ve sat
- **cafepress** – mağaza, aklındaki fikri yarat veya sat
- **zazzle** – ürünleri yarat ve sat
- **Create My Tattoo**– kitle kaynaklı dövme tasarımı
- **Artistshare** – yeni sanatçıları finanse eden hayranlar
- **Quirky** – toplulukla ürün geliştirme
- **jovoto** – ortaklaşa oluşturma ve toplu işbirliği
- **Mookum**– yaşam tarzı yeniden yaratma ve dahil ürünler
- **Userfarm** – Video yapımcıları için ortak oluşturma platformu

### Aracı Açık İnovasyon Hizmetleri Platformları

- **Big Idea Group** – yenilik yarışmaları organize etmek ve fikir avı
- **Pharmalicensing** – yaşam bilimleri için açık inovasyon
- **Chaordix** – inovasyon için kitle kaynak motoru
- **DataStation** – inovasyon platformu

### Kolektif Akıl ve Öngörü (Collective Intelligence and Prediction) Platformları

- **Kaggle** – veri madenciliği ve öngörme
- **Ushahidi** – kitle kaynak kriz bilgisi
- **Lumenogic** – kolektif akıl piyasaları
- **Google Image Labeler** – kitle kaynak resim etiketleme

### İnsan Kaynakları ve Serbest Çalışanlar (HR & Freelancers platforms) Platformları

- **TopCoder** – rekabet tabanlı yazılım kitle kaynak
- **Clickworker** – küçük çevrimiçi görev çözümü
- **Amazon Mechanical Turk** – düşük maliyetli kitle kaynak
- **Spuradoo** – kitle kaynaklı metin yazarlığı

### Açık İnovasyon Yazılım Platformları

- **Imaginatik** – kolektif akıl yazılımı
- **Venture Spirit** – oyunlaştırma platformu
- **Wellspring Worldwide**– açık inovasyon yazılımı
- **Pazarlama, Tasarım ve Fikir Platformları**
- **CMNTY Corporation** – birlikte oluşturma topluluğu
- **Innovation Exchange** – açık inovasyon pazar yeri
- **Guerra Creativa** – yaratıcı kitle kaynak
- **Brand Tags** – markaları etiketleme
- **Battle of concepts** – student challenges
- **crowdSPRING** – yaratıcı tasarımlar
- **Viima**– fikir yönetim yazılımı
- **LeadVine** – kitle kaynak satış gücü
- **99designs** – pioneer in design crowdsourcing
- **Edge Amsterdam** – elite sourcing platform
- **OpenIDEO** – işbirlikçi tasarım platformu
- **Challenge.gov** – hükümet sorunları için kitle kaynak
- **eYeka** – birlikte oluşturma topluluğu
- **Spigit** – sosyal inovasyon platform
- **Zooppa** – markalaştırma /pazarlama platformu

### Kurumsal Girişimlerin Açık İnovasyon Platformlarına Örnekler

#### Ürün Fikirlerine İlişkin Kitle Kaynak (Product Ideas Crowdsourcing) Platformları

- **BMW Customer Innovation Lab** – Almanya’da
- **InnovationJam\*** – IBM’in fikir oluşturma projesi
- **Dell IdeaStorm** – dışsal bilgidan kaynak sağlama
- **My Starbucks Idea** –Starbucks’in geleceğini şekillendir
- **Connect + Develop** –P&G Bağlan ve Geliştir platformu

#### Markalaştırma ve Tasarıma İlişkin Kitle Kaynak (Branding & Design crowdsourcing) Platformları

- **Peugeot** – Peugeot’nun tasarım yarışması
- **Fluevog** – açık ayakkabı tasarımı
- **BurdaStyle** – açık kaynaklı dikiş

# **BÖLÜM 7: DİJİTALLEŞME VE SOSYAL ETKİLERİ ÇERÇEVESİNDE EVDE YAŞLI BAKIMINDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK**

Seyit Ali EREN  
Hamza KURTKAPAN

## Bölüm 7: Dijitalleşme ve Sosyal Etkileri Çerçevesinde Evde Yaşlı Bakımında Sürdürülebilirlik

### *Sustainability in Elderly Care at Home within the Framework of Digitalization and Social Impacts*

#### BÖLÜM HAKKINDA

Türkiye’de nüfusun hızla yaşlanması ve yaşlı bakımının geleceği sosyolojinin tartıştığı önemli konular arasında yer almaktadır. Yaşlıların önemli bir kısmı, yeti kayıplarına bağlı olarak çeşitli düzeylerde bakıma ihtiyaç duymaktadırlar. Bu ihtiyaçlar kurumsal bakım ve evde bakım hizmetleri kapsamında karşılanmaktadır. Evde yaşlı bakım hem kamunun hem de yaşlıların önemli bir kısmının tercih ettiği bir durumdur. Yaşlı bakımının evde sürdürülebilirliği için dijitalleşme önemli fırsatlar sunmaktadır. Pandemi sonrası artan dijitalleşme ile birlikte evde bakımda tele-tıp, tele-sağlık, telle-destek ve tele-bakım hizmetleri daha fazla kullanılmaktadır.

Türkiye’de giderek büyüme eğiliminde olan bakım açığını kapatmada ileri teknolojik ürün ve uygulamalar önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle sosyal bakım alanında bazı zorlukları aşmada dijital teknolojiler kullanılmaktadır. Bu yazıda dijitalleşmenin teknolojik gelişmelerin sayıları giderek artan ve artmaya devam edecek yaşlı nüfusun sosyal bakım ihtiyaçlarını karşılamada olumlu etkilerine odaklanılmaktadır. Bu doğrultuda mevcut alan yazınına ve nüfus istatistiklerine bakılmıştır. Ulusal ve uluslararası kurumlar tarafından yayınlanan raporlar incelenmiştir. Dijitalleşmenin evde yaşlı bakıma katkısı işlevselci paradigma çerçevesinde geliştirilen yaşlılık modernite kuramı çerçevesinde ele alınmıştır.

Bakımda ve sağlıkta dijitalleşme yaşlılar ve hastalar için sunulan bakım ve sağlık hizmetlerinde zaman ve mekân kısıtlamalarını azaltmaktadır. İster kırdaki olsun isterse kentte, evinde yaş almak isteyen yaşlılar için esit, ulaşılabilir ve hakkaniyetli bakım hizmetleri için dijitalleşme fırsat sunmaktadır. Dijitalleşme toplumda ilişkileri, hizmet verme biçimlerini değiştirmeye ve geliştirmeye devam etmektedir. Dijital teknolojilere entegre bir bakım hizmeti, maliyetleri azaltmakta ve süreçteki hataları asgariye indirmektedir. Dijitalleşmenin yaygınlaşması aktif, başarılı ve yerinde yaşlılık konularına olumlu yansımaları olmaktadır. Dijital teknolojiler evde yaşlı bakımının sürdürülebilirliği için hayati bir önem arz etmektedirler.

**Anahtar kelimeler:** yaşlılık, yaşlılık sosyolojisi, dijitalleşme, yerinde yaşlanma, bakım.

#### ABOUT the CHAPTER

The rapid aging of the population and the future of elderly care in Turkey are essential issues that sociology discusses. A significant portion of the elderly is due to disability. They require varying levels of care. These needs include institutional maintenance and are covered by home care services. Elderly care at home is public, and it is a situation preferred by most elderly. Elderly care at home digitalization offers essential opportunities for sustainability. Increasing post-pandemic telemedicine, telehealth, tele-support, and telecare services in-home care with digitalization are used more.

Advanced technology in closing the maintenance gap, which tends to grow in Turkey’s products and applications, plays an important role. Especially in social care, digital technologies are used to overcome difficulties. This article the technological and social care of the elderly population, whose number of developments is increasing and will continue to grow. Focuses on its positive effects in meeting their needs. Accordingly, the current area literature and population statistics were examined. By national and international institutions, and published reports were reviewed. Contribution of digitalization to elderly care at home Functionalist The old age, developed within the framework of the paradigm, has been discussed within the framework of the modernity theory.

Digitalization in care, health care, and health for the elderly and sick reduces time and space constraints in its services. Whether in the countryside or the city, for equal, accessible, and equitable care services for the elderly who want to age at home, digitalization offers an opportunity. Digitalization affects relations and service forms in society. Continues to change and develop. Integrated care for digital technologies service reduces costs and minimizes errors in the process. Digitization prevalence positively reflects active, prosperous, and appropriate old age issues. Digital technologies are vital for the sustainability of aged care at home. They are doing.

**Keywords:** Aging, sociology of aging, digitalization, aging in place, care.

#### Giriş

Nüfusun yaşlanması tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de bir süreç olarak işlemektedir. Şimdilerde kıta Avrupası ve Japonya gibi ülkelerde nüfus yaşlanmıştır. Bu durumun diğer ülkelerde de görülmesi “yaşlı patlaması” kavramı ile açıklanmaktadır (Giddens, 2013, s. 237). Nüfusun yaşlanmasının başlıca nedenleri arasında doğum oranlarında azalması



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atif 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.



Seyit Ali Eren<sup>1</sup>

Hamza Kurtkapan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Toptan ve Perakende Satış Bölümü, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup> İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sosyal Hizmet ve Danışmanlık Bölümü, İstanbul, Türkiye

E-posta: seyitali.eren@iuc.edu.tr

hamza.kurtkapan@iuc.edu.tr

**Bu bölümü alıntıla / Cite this chapter as:**  
Eren, S. A., Kurtkapan, H. (2023). Dijitalleşme ve sosyal etkileri çerçevesinde evde yaşlı bakımında sürdürülebilirlik. B. Güvemli, C. Şarkaya İçelliöğlü & Ö. İzdeş Terkoğlu (Ed.), *Türkiye ekonomisinde güncel meseleler ve dijital dönüşüm* içinde (s. 87-95). İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Yayınevi.

ve ortalama yaşam sürelerinin artması gösterilmektedir (Görgün Baran, 2012, s. 142). Türkiye’de bebek doğum oranlarının azalması ve ortalama yaşam süresinin artması ile birlikte nüfus yaşanmaktadır. Son beş yılda, 65 yaş ve üzeri nüfusun toplam nüfusa oranı %22,5 artarak %8,2’den %9,5’e yükselmiştir (TÜİK, 2021). Önümüzdeki 30 yıl içerisinde iki katına çıkarak %20’lere ulaşacağı hesaplanmaktadır (UNDESA, 2019). Türkiye bu dönüşüme bağlı olarak erişkin nüfustan yaşlı nüfusa doğru ilerlemektedir. Demografik dönüşüme bağlı olarak yaşlıların toplumda ve ailedeki konumları değişmekte ve ihtiyaç halinde ortaya çıkan yaşlı bakım konusu giderek daha kompleks bir hal almaya başlamaktadır.

Yaşlılık sosyolojisinde geliştirilen modernite kuramında modern sonrası dönemde yaşlıların yaşlıların toplumdaki konumlarındaki değişime odaklanmakta ve değişen sosyal rollerini açıklanmaya çalışılmaktadır. Bu kuramda bireylerin yaşlılıkla baş etme stratejileri, toplumdaki yeni pozisyonlarına nasıl uyum sağlamaları gerektiğine odaklanılmaktadır. Teknolojik gelişmeler yaşlıların hayatlarına yansımalarına bakılmaktadır. Ayrıca teknoloji ve dijitalleşme yaşlılara yönelik refahın artışında kolaylaştırıcı yönü değerlendirilmektedir. Geleneksel dönemde kaynakların denetimi ve bilginin yeni nesillere aktarımı yaşlıların sorumluluğundadır. Bu iki önemli sorumluluk yaşlıları toplumda saygın kılıyordu. Sanayileşme sonrası dönemle birlikte yaşlılar statü kaybı yaşadılar (Quadagno, 2014, s. 57).

Modernite kuramı toplumların modernleşmesi ve teknolojik gelişmeler ile yaşlıların sosyal konumları arasında ters ilişki olduğu varsayar (Görgün Baran, 2012, s.147). Toplumlarda modernleşme düzeyi arttıkça yaşlıların statü ve sosyal güvencelerinin azaldığı kabul edilir (Moody ve Sasser, 2012, s. 8; Cowgill, 1972, s. 13). Modern dönemde teknoloji sahasında yaşanan yenilikler gençler lehine, yaşlılar aleyhine avantaj oluşturmaktadır. Modern dönemde yaşlıların statü kaybı yaşamalarında teknolojik gelişmelerin hızı, teknolojinin kullanım alanlarının ve otomasyonun yaygınlaşması en başta gelen nedenlerdendir (Achenbaum vd., 1996, s.114). Kuramda teknolojiye yaşanan gelişmelerin yaşlılar aleyhine işlediği söylenmektedir. Ancak yine de teknoloji ve dijitalleşmenin yaşlıların sağlık, bakım ve refah düzeylerine olumlu yansımaları söz edilmektedir.

Türkiye’de dijitalleşme gerçeğini kabullenmek ve buna göre hazırlık yapmak gerekmektedir. Bunun oluşturacağı fırsatlara odaklanılmalıdır. Dijitalleşmenin olumsuz örneklerine odaklanmak yerine değişim ve süreci anlamaya ve yönetmeye enerji harcanmalıdır (Yeler, 2018, s. 52). Türk Dil Kurumu sözlüğünde dijital kelimesi sayısal olarak ifade edilmiş verilerin elektronik gösterimi olarak tanımlanmaktadır (Olca, 2018, s. 92). Dijital dönüşümde bir sosyal düzen halinde işlemektedir. Dijital dönüşümün yansımalarını anlamak için ne sadece teknoloji ve internet nede yalnız verileri ele almak yeterli değildir. Bunların hepsinin karışımının konuşulması gerekmektedir. Birleşiminde farklı bir sosyallik ortaya çıkmaktadır. Bu noktada disiplinler arası yaklaşıma ihtiyaç duyulmaktadır (Polat, 2018, s. 39). Dijital gelişmeler en fazla sosyal hayatı etkilediğinden konunun sosyolojik boyutu öne çıkmaktadır. Dijitalleşme ile birlikte konunun sosyolojik olarak daha çok, sosyal medya bağımlılığı, şiddet, değişen sosyalleşme biçimleri gibi konular öne çıkmaktadır. Ancak dijitalleşmenin yaşlı bakımı gibi sosyolojik olarak olumlu yanlarına da odaklanılmalıdır. Dijitalleşmenin sosyal hayata yansımaları pek çok noktadan bakılabilir. Bu

çalışmada dijitalleşmenin yaşlı bakımda kullanımına odaklanılmaktadır.

Türkiye’de artan yaşlı nüfusa bağlı olarak gelişen sosyal ve sağlık sorunlarını aşabilmek için sağlık alanında dijital dönüşümü zorunlu kılmaktadır. Sağlıkta dijital dönüşüm artan kronik hastalıklar, sağlık harcamalarında artışın ve artan bakım yükünü hafifletmek imkân sunmaktadır (Solmaz, Doğan Merih ve Arga, 2020, s. 32). Sağlıkta dijital dönüşümle birlikte toplumda hizmet üretim maliyetleri azalırken operasyonel anlamda üretkenlik artmaktadır. Dijitalleşmeyle birlikte bakım işgücüne yardımcı enstrümanlar gelişmektedir (Özcan ve Keskin, 2020, s. 2218).

Artan yaşlı nüfusta sağlık, bakım zorlukları ile mücadelede dijital gelişmeler önemli fırsatlar sunmaktadır. Özellikle robotik uygulamalar, tele destek mekanizmaları ve bulut bilişim gibi uygulamalar ön plana çıkmaktadır. Bu uygulamalar sayesinde anında iletişimin oluşturduğu güven ve konfor evden çıkmadan da sağlık ve bakım hizmeti alabilmeyi kolaylaştırmaktadır. Ayrıca Pandemi ile birlikte teknoloji hayatın her alanında daha fazla kullanılmaya başlanmıştır. Evde yaşlı bakımında yeni çözümler önerileri gelişmesine yardımcı uygulamalar yaygınlaşmaktadır. Özellikle uzaktan ve kolay takip etme avantajları önemli bir açığı kapatma potansiyeli taşımaktadır.

Yaşlılık döneminde artan yeti kaybı ve sağlık sorunları bakım ihtiyacını doğurmaktadır. Türkiye’de yaşlı bakımı alanında hizmet açığı giderek büyümektedir. Dijital teknoloji sayesinde yaşlı bakım emeğine destek sağlayıcı mekanizmalar geliştirilmiştir. İnsanlar dijitalleşme sayesinde zaman ve mekân sınırlandırılması olmadan tıbbi bakım alabilmektedirler. Dijitalleşmenin temel tezi, kişilere sağlıklı, kaliteli ve refah seviyesi yüksek bir yaşama sunabilmektir.

Dijital teknolojiler, yaşlılara sunulan hizmetlerin çeşitlenmesine, onların daha fazla bağımsızlık hareket edebilmelerine yardımcı olmaktadır. Bu teknoloji yaşlıların bakımları üzerinde kontrol sağlayabilmelerine imkân sağlamaktadır. Ayrıca dijital teknolojiler bireysel refahın artırılmasında yardımcı olmaktadır. Bakım hizmetinde çalışanlar dijital teknolojiler sayesinde bakım hizmetlerini daha hızlı ve kaliteli sunabilmektedirler. Bu durum bakıcıların yaşlıya yüz yüze bakım hizmetlerinde harcayacağı zamandan tasarruf etmelerine ve arttıracığı ekstra zamanla onlara farklı hizmetler sunabilmelerine imkân sağlamaktadır. Dijital bakım teknolojileri, bakıcıların verimlerine arttırmakta ve destek sağladıkları kişilere kişisel bakımın ötesindeki konularda da yardımcı olabilecekleri zamanları sunmaktadır (Blake vd. 2021).

Türkiye’de nüfusun yaşlanmasının oluşturacağı bakım yükü gibi sosyal ve ekonomik zorluklarla baş etme adına bir takım politika önerileri geliştirilmektedir. Bunlar arasında aktif yaşlılık ve yerinde yaşlılık başlarda gelmektedir. Evde yaşlı bakımında yaşanan çeşitli zorlukları aşmada dijital teknolojiler yardımcı rol üstlenerek yerinde yaşlanmayı kolaylaştırmaktadır. Zira yaşlılar yerinde yaşlanmalarının sürekliliği onların temel ihtiyaçlarının karşılanması gerektiriyor. Böylece yaşlı birey kurumsal bakıma ihtiyaç duymasın.

Yaşlılar yalnızlıktan çekindikleri için yaşlı bakım kurumlarına yönelebilmektedirler. Dijital platformlar kişileri daha az yalnız hissettirmektedir. Bu platformlar meşguliyet terapisi adına da



işlevseldir. Sosyal medya sayesinde giderek yalnızlaşan ve kendini ifade etmekte zorlanan insanlara söz hakkı tanıyan bir platforma dönüşmektedir (Olçay, 2018, s. 93). Erişilebilirlik erişilebilirlik imkanları sunması da ayrıca değerlendirilmelidir. Sosyal medya hem haberleşme hem de eğlence, eylem ve sosyalleşme aracı olarak kullanılmaktadır. Çoklu medya ortamı ile mesaj, fotoğraf, video, yer bildirimi, anlık durum paylaşımı çeşitli fırsatlar sunmaktadır.

Dijitalleşmenin yaşlı bakımında sürdürülebilirliğe katkısının ele alındığı bu yazıda Hamza Kurtkapan'ın TÜBİTAK 2219 Yurt Dışı Doktora Sonrası Araştırma Bursu desteği kapsamındaki "Evde Yaşlı Bakımında Sürdürülebilirlik: Sheffield Örneği" başlıklı araştırma projesinin bulgularından da yararlanılmıştır. TÜBİTAK'a, projenin yürütüldüğü Sheffield Üniversitesi, Centre for International Research on Care, Labour and Equalities (CIRCLE) merkezine ve Prof. Dr. Sue Yeandle'a desteklerinden dolayı da teşekkür ederiz.

Evde yaşlı bakımına dijitalleşmenin olumlu etkilerinin ele alındığı yazıda ilkin Türkiye'de yaşlı bakımın geleceği ele alınmıştır. Daha sonra dijital sağlık ve bakım teknoloji ile dijital teknolojilerin gelişimine yer verilmiştir. Dijital teknolojilerin bakım hizmetlerinde kullanımı tartışılmıştır. Son olarak evde yaşlı bakım hizmetleri, yerinde yaşlanma ve aktif yaşlanma konularında dijitalleşmenin sunduğu imkanlara odaklanılmıştır.

Çalışmanın son bölümünde dijitalleşmenin ortaya çıkardığı fırsatları değerlendirmek adına bir dizi öneri geliştirilmiştir. İlk olarak doğrudan bakımın sağlanmasında dijital teknolojinin rolü, kullanılabilirliği ve uygunluğu hakkında bilgi ve farkındalığı artırılması önerilmiştir. İkincisi yaşlı bakım personelinin dijital teknolojiye erişimi ve dijital becerilerini gelişimine önem verilmesi önerilmiştir. Dijital beceriler yaşlı bakımında işe alım, nitelikler ve kariyer ilerleme süreçlerine dahil edilmelidir.

## Yaşlı Bakımının Geleceği ve Dijitalleşme

Türkiye'de nüfusun yaşlanması en fazla sağlık ve yaşlı bakım alanındaki hizmetleri etkilemekte ve sağlıktaki harcama yükünü artırmaktadır (Özaydın, 2018, s.183). Yaşlılık dönemi kronik hastalıkların artış gösterdiği bir dönemdir (Başak, Gölgeçen ve Güneş, 2015, s. 98). Türkiye geneli yapılan çalışmada on yaşlıdan dokuzu bir kronik rahatsızlığı olduğunu tespit edilmiştir (DPT, 2007, s. 63). Diğer bir çalışmada ise yaşlıların %15'inde dört ve daha fazla kronik hastalık rapor edilmiştir. Yaşlılarda sık görülen hastalıklar arasında, kanser, kalp yetmezliği, diyabet, demans ve parkinson hastalıkları gelmektedir. Bu hastalıklar yaşamı tehdit ettiği gibi yeti kayıplarına da neden olmaktadır (Gökçe Kutsal, 2016, s.63).

Yukarıda bahsedilen hastalıklar çeşitli semptomlara yol açmaktadır. Bunların başında düşme gelmektedir. Türkiye'de 65 yaş ve üzerindekiilerin üçte birinde düşme vakası belirlenmiştir. İdrar kaçırma, kemik erimesi, yatak yarası da diğer sık yaşanan semptomlardandır (Başak, Gölgeçen ve Güneş, 2015, s. 2018). Yaşlılık döneminde sağlık hizmeti almada ve ilaç kullanım sıklığında artış yaşanmaktadır. İstanbul'da yapılan bir çalışmada beş yaşlıdan en az dördünün düzenli ilaç kullandığı tespit edilmiştir (Otrar, Kurtkapan, 2015, s. 156). Yaşlılıkta yaşanan yeti kayıpları ve sorunları doğal olarak en fazla yaşlı bakım konusunu düşündürmektedir. Yaşlılıkta bakıma muhtaçlığın tekil bireyler için eski bir konu iken, bu durumun sistem için tehlikeli aşamalara gelmesi yeni bir durumdur (Tufan, 2014, s. 51).

Yaşlıların büyük bölümü kısa ya da uzun süreli de olsa çeşitli bakım ihtiyaçları olmaktadır. Bu bakım başta sağlık olmak üzere sosyal ve manevi alanlardadır. Türkiye'de yaşlı bakımının kimlerce, hangi koşullarda ve nasıl verileceği önemli konuları arasındadır. Bakımın özellikle ekonomik yönü göze alındığında kamu politikası olarak evde bakım meselesinin geliştirilmesine daha fazla odaklandığı görülmektedir. Ailenin yetersizliği durumunda ise kurumsal bakım sistemi devreye konulmaktadır. Ancak ailede yaşanan dönüşüm ve yaşlıların konularındaki değişim ailede yaşlı bakım konusunu giderek zorlaştırmaktadır. Evde yaşlı bakımına destek olabilecek mekanizmaların geliştirilmesi ailede bakımın gelecekte sürdürülebilirliği için hayati bir önem sahiptir (Kalaycıoğlu vb., 2003).

Türkiye'de nüfusun yaşlanması yaşlı bakım politikaları başta olmak üzere sağlık ve sosyal politikaları etkilemektedir. Yaşlılarda yaşanan statü kaybı aile yaşlı bakımının sürdürülebilirliğini olumsuz etkilemektedir. Yaşlıların kaç yıl daha sağlıklı yaşayacakları, yüzleşecekleri kronik hastalıklar, bağımlılık durumları üzerinde düşünülmesi gereken konulardan bazılarıdır. Burada hem yaşlının kendisine hem de devlete sorumluluklar yüklemektedir (Gürsoy Çuhadar, 2020, s. 365-368). Dijital teknolojiler bakımda imkanlar sunmaktadır.

Türkiye'de evde yaşlı bakımı genelde enformel bir biçimde yürütülmektedir (Oğlak, 2017, s. 76). Türkiye'de yaşlı bakımla ilgili geliştirilen geleneksel evde bakım çözümler yetersiz kalmaktadır (Başak, Gölgeçen ve Güneş, 2015, s. 98). Zira ülkemizde geçmişten günümüze yaşlı bakımı aile kurumu ile yürütülmektedir. Günümüzde aile üyeleri yaşlı bakımında yetersiz kalabilmektedir. Modern dönemde ailede kadının ücretli istihdama daha fazla katılımı ve bireyselleşme gibi faktörler bu konuyu tetiklemektedir (Kalaycıoğlu, 2003, s.19). Yaşlılara bakım hizmeti veren bu kişilerde bir takım ekonomik, sosyal ve psikolojik sorunlarda görülebilmektedir (Türkan Gel ve Tokur Kesgin, 2017, s. 269).

Ailede yaşlı bakımın sürdürülebilirliği ve kalitesinin artması için birtakım önlemler alınmalıdır. Türkiye'de evde bakımda yetkin ve donanımlı yetişmiş personel sıkıntısının bir an evvel çözüme kavuşturulması gerekmektedir. Diğer bir önlemden dijital teknolojilerin evde yaşlı bakımında kullanımının yaygınlaştırılmasıdır. Zira bakımda ve diğer alanlarda kullanılan dijital teknolojiler çeşitli aşamalardan geçerek günümüze gelmişlerdir. Dijital teknolojilerin sağlık ve yaşlı bakımda ortaya koyduğu fırsatların anlaşılması için dijital teknolojilerin gelişimsel aşamaları bilmek gerekmektedir.

## Dijital Teknoloji Evrimi

Dijital teknoloji evrimi tarihsel süreç içinde adım adım ilerlemiştir. Üretim alanına odaklı ve emeğin yerine ikame edilen makineler, elektriğin, bilgisayarın, internetin gelişmesiyle, nesnelerin interneti ile günümüz sibernetik hibrit sistemlere kadar gelmiş ve ilerlemektedir. Bluetooth, Zigbee, 6LoWPAN, Wifi gibi yeni nesil teknolojiler kullanılmaktadır (Söğüt ve Erdem, 2016).

Basit el işçiliği ile başlayan üretim süreci makine kullanılması ile sanayileşmeye evrilmiş, su ve buhar gücünü kullanılarak daha kolay, daha kısa sürede, daha fazla ürün elde edilmiştir. Birleşik Krallık'ta 1698 yılında Thomas Savery ticari olarak satılan ilk buhar makinesini icat etmiştir (Kot, 2015; Karapınar, 2018). Thomas Newcomen 1712 yılında kendi adını taşıyan Newcomen buhar

makinasında piston kullanmış, sonrasında İskoçyalı mühendis James Watt 1781 yılında pistonun ileri geri hareketini bir tekerleğin dönme hareketine çeviren mekanik aletleri icat etmiştir (Poffenberger ve Voss, 2018).

Bilim ve teknolojiadaki bu ilerlemeler öncelikle üretim alanında kullanılmıştır. Örneğin piston düzeneği ile dönme hareketine çevrilen buhar gücü iplik makarası olarak dokuma tezgahlarında günlük üretim miktarının neredeyse 40 kat arttırmıştır. Sonraki 15-20 yıl içinde 20.000 makine satılmıştır (<https://www.ck12.org/book/engineering>). Petrol kullanımı ile içten yanmalı motor, tekstil sektöründe eğirme makinesi ve elektrikli dokuma tezgâhi icadı, iş organizasyonu iş bölümünün artmasını ve uzmanlaşma gerektiren sistemler, buharlı lokomotif ve gemi, otomobil, uçak, gibi ulaşım ve iletişimdeki önemli gelişmeler ile bilim endüstriye uygulanabilir duruma gelmiştir (Çelik, Gülerüz ve Özköse: 2018).

Sanayileşme seri imalat, montaj hattı ve elektrik enerjisi üretimi ve kullanımının yaygınlaşması ile otomasyon, bilgisayar ve elektronik sistemlerinin üretime entegrasyonu ile devam etmiştir. Endüstri 4.0 olarak nitelendirilen siber fiziksel sistemlerin internet ortamında inşa edilmesi ve network ağ sistemleri ile günümüze kadar ulaşmıştır (Yazıcı, 2013). Su ve buhar gücünün kullanımı ile mekanik üretim tesislerinin kurulması 1784-1870 yılları arasındaki ilk endüstrileşme yıllarını kapsamaktadır. Elektrik enerjisinin kullanımı ile imalatı seri üretim hatlarının oluşturulması 1969 yılına kadar devam etmiş sonrasında endüstri 3.0 olarak tanımlanan elektronik ile bilişim teknolojisi sistemlerinin birlikte kullanımı ile otomasyon üretime geçilmiştir. 1980 sonrası kişisel bilgisayarın yaygınlaşması ile dijital iletişim araçları hızlı ve ekonomik olması sebebiyle daha çok kullanılmaya başlanmıştır.

Dijital devrimi özetlemek gerekirse analog olan teknoloji dijital formata dönüşmüştür denebilir. Böylece orijinalden benzer kopyalar hızlı ve ucuz yapılabilmektedir. Yeni teknolojilerin iletişim alanını öncelikli olarak etkilediği bilinmektedir. Bu etki ile dijital iletişim 2000'li yıllardan sonra hızla ilerlemiştir. Dijital sinyaller yükseltilebilmiş, bilgi kaybı olmadan hızlı ve ucuz iletilebilmiştir. Dijital bilgiler uzak mesafelere (her türlü ortama) kolayca dağıtılabilmiş ve uzaktan erişilebilmiştir (Jaoude, 2017).

Siber fiziksel sistemlerin kullanılmasının ardından 2011 yılı sonrası yapay zekâ (AI), üretim ile birlikte hayatın her alanında kendisine yer bulmaya başlamıştır. Nesnelerin interneti olarak ifade edilmekte olan insan hayatının içindeki tüm sistemlerin, makinelerin ve araçların sensörler yardımıyla birbirleriyle bilgi alışverişinde bulunmaları ve algoritmaların yazılımı endüstri 4.0 devrimi sürecinde gelecek için sayısız potansiyel oluşturmaktadır (Schuh vd., 2014), (DaSilva, Kovalski, Pagani, Silva, Corsi 2020) Dördüncü endüstri devrimi ifadesi ilk olarak Dünya Ekonomik Forumu yönetim kurulu başkanı Klaus Schwab tarafından yazılan makalede kullanılmıştır (Schwab, 2016). Dijital teknolojiler endüstri 4.0 sürecinde bulut bilişim sistemleri, nesnelerin interneti ve otonom robotlar gibi alt bileşenlerle akıllı üretim yapılmaktadır (Çelik, Gülerüz ve Özköse, 2018). Siber fiziksel sistemlerin üretime entegrasyonu maliyeti düşürmekte, tedarik sistemi performansına olumlu etki etmekte, kaliteyi ve verimi yükseltmekte fakat işgücüne olan ihtiyaç da azalmaktadır. Üretim ölçeği büyüdükçe hibrit akıllı makinelerin üretime entegre edilme süreci artmış, makineden makineye iletişim (M2M), nesnelerin interneti (IoT),

otomasyonun ileri aşaması olan yapay zekâ ile (AI) kendini denetleme (self-monitoring) gibi avantajlarla donatılmış ve insan müdahalesine gerek kalmadan sorunları analiz edip optimal karar verip uygulamaya geçilmiştir (Yazıcı, 2013).

Elektronik ve mikroşlemciler ile ilgili sistemlerin gelişmesi ve devamında bugünkü teknolojilere ulaşma transistörün icadı ile olmuştur. Bell araştırma laboratuvarlarında, William Shockley başkanlığında John Bardeen ve Walter Houser Brattain'den oluşan ekip 1947 yılında yüzyılın önemli icatlarından bir olan transistör ile elektronik devrelerin işlevselliğini arttırmıştır (Jiang, Quan ve Zhou, 2010). Transistör ile küçük değerlerdeki gerilim ve akımla, büyük akımı kontrol edilebilmektedir. Mikroelektronik ile bilgisayarların gelişmeleri başlamış ve sonrasında internet ile sibernetik ve yapay zekanın bugünkü düzeylere ulaşmasının önü açılmıştır (Burkhand, 2013). Intel tarafından 1970'li yıllarda başlayan mikroşlemcilerin geliştirilmesi ile günümüz bilişim teknolojilerine giriş yapılmıştır. Bilgisayarların bilgi işleme kapasiteleri artmış, maliyet azalması ile seri üretime geçilmiştir. Mikroelektronik tabanlı teknolojilerin getirdiği fırsatlar ürün inovasyonu yelpazesini genişletmiştir. Mikroşlemci tabanlı teknolojinin yayılması sonucu kontrol ve ölçüm için yeni nesil makine ve aletler icat edilmiştir. Üretimde mikroşlemciler, kontrol sistemleri ve bilgisayar ekipmanı gibi fabrika otomasyonunda kullanılmıştır. 1972'de Nucon ve 1977'de Nucon 400 nümerik kontrollü otomasyon sistemlerinin üretimde kullanılmasının örnekleridir (Taalbi, 2019).

Schwab (2016) makalesinde donanım, yazılım ve siber-fiziksel sistemleri birleştiren, iletişim ve bağlantıdaki gelişmeleri vurgulayan teknolojilerin entegre olduğunu belirtmiştir. Robotik, yapay zeka, nanoteknoloji, kuantum hesaplama, beşinci nesil kablosuz teknolojiler (5G), 3D baskı sistemlerinin inovasyon oluşturacağını öngörmüştür (Schwab, 2016).

Yenilik, dönüşüm ve değişim perspektifi ile ilerleyen teknoloji ilke ve tasarım bazlı gelişmeye zamanla kısmen ulaşmış ve hala kapsamlı olarak ulaşmaya çalışmaktadır. Belirlenen ya da bilinen Dijital Teknoloji Tasarım İlkelerine (Vianna, Giaeml ve Peinado, 2020) baktığımızda şu ara başlıklarla karşılaşıyoruz:

- **Ara Bağlantı** Makinelerin, cihazların, sensörlerin ve insanların nesnelerin interneti veya insanların interneti (sensörler ile fizyolojik verilerin toplanması ve optimizasyonu) (IoP) aracılığıyla birbirlerine bağlanma ve iletişim kurma yeteneği
- **Bilgi Şeffaflığı** Bilgiye ulaşmada kolaylık operatörlere veri işlemeyi ve karar vermeyi kolaylaştırmaktadır. Ara bağlanabilirlik ile operatörlerin üretim sürecindeki tüm noktalardan tüm verileri toplanmaktadır.
- **Teknik Yardım** İnsanlara karar verme ve problem çözme konusunda yardımcı olan sistemlerin teknolojik tesisi (Yapay zekâ çözüm önerisi)
- **Merkeziyetsizlik (Blokzincir Teknolojisi)** Siber fiziksel sistemlerin kendi başlarına karar verme ve görevlerini olabildiğince özerk bir şekilde yerine getirme yeteneği. Algoritmaya istisna durumlar tanımlanabilir, müdahale veya çelişen hedefler durumunda karar verme yetkisi daha yüksek bir seviyeye devredilir.

Ayrıca Bartodziej (2016) dijital teknolojiye bazı eklemeler yapmış ve detaylandırmıştır.

- HTML5, HTML'nin en son halidir. Basit bir biçimlendirme dili olarak başlamış zaman içinde bilgileri akıllı uygulamalarda çeşitli şekillerde kullanmak için elverişli bir araç olan HTML5'e evrilmiştir ve geliştirilmiş bir HTML biçimlendirme dili, gelişmiş Javascript ve CSS 3'ün bir kombinasyonudur. Tüm bunları WebRTC ile birleştirildiğinde kapasitelerde üstel artış görülecektir.
- 3D Basım, küresel anlamda en yeni teknolojilerden biridir. Malzeme olarak plastik, kauçuk, poliüretan benzeri malzemeler, ahşap, seramik, proteinler vb. kullanılabilir. Bazı yazıcılar yüzlerce farklı malzeme oluşturabilmektedir. NASA, 3D ile basması olduğu bir roket motorunu test etmiş, tıp alanında ise et ve insan organlarının baskısının yapılabilirliği geliştirme aşamasındadır. Web siteleri, indirilebilir ve yazdırabilir tasarımları barındıracak şekilde oluşturulmaktadır. Bilgisayarlara STL dosyalarını yükleyip Thingiverse programı ile veri dosyası depolanmakta aynı basım tekrarlanabilmektedir.
- Büyük veri ile yapay zeka kullanıcı arayüzleri sayesinde sistemler üretimde işgörenin yerine ikame edilebilmektedir.
- Otonom arabalar gelişmiş görme ve duyma özelliğine sahip tam etkileşimli robotlardır.

Dijital teknolojide yaşanan bu gelişmeler sağlık ve bakım alanında devrim niteliğinde gelişmelere yol açmıştır. Türkiye'de dünyadaki dijital sağlık ve bakım teknolojileri alanındaki gelişmelere bir an evvel ayak uydurabilmek önemlidir. Zira ülkemizde nüfus hızla yaşlanmaktadır. Yaşlı bakım meselesi giderek daha zorlaşacaktır. Şimdide başta robotik uygulamalar olsun, tele destek gibi yaygınlaşan bakım destek hizmetlerine ve bunların potansiyellerine bakılmalıdır. Dijitalleşmenin sosyal yaşama yansımaları kaçınılmazdır bu yazıda dijital teknolojilerin sağlık ve bakım alanına yansımalarına odaklanılmaktadır.

## Dijital Sağlık ve Bakım Teknolojileri

Dijitalleşmenin temel tezleri arasında kişinin sağlıklı, kaliteli ve refah seviyesi yüksek bir yaşama sunabilmek yer almaktadır. Dijital teknolojilerin sağlık alanında kullanımı sayesinde insanlar zaman ve mekân sınırlandırılması olmadan tıbbi bakım alabilmektedirler. Akıllı mobil telefonlar, sensör sistemleri, bilişim teknolojilerin sağlıkta alanında yaygınlaşması sağlıkta dijitalleşme sürecini hızlandırmaktadır. Pandemi sonrası artan dijitalleşme ile birlikte tele-tıp, tele-sağlık, telle-destek gibi uygulamalar giderek yaygınlaşmakta ve bu süreçte yeni çözüm önerileri geliştirilmiştir. Özellikle bu dönemde artış gösteren uzaktan ve kolay takip etme uygulaması yaşlı bakımında önemli bir açığı kapatma potansiyeli taşımaktadır. Hayat Eve Sığar (HES) uygulaması buna güzel bir örnek olmaktadır. Pandemi ile birlikte sağlık alanında dijitalleşme hız kazanmıştır.

Sağlıkta dijitalleşmenin pek çok dikkat çekici yönleri bulunmaktadır. İlk olarak hasta kayıt işlemlerinde kâğıttan bağımsız daha güvenilir ve daha özgür bir kayıt sistemi sunmaktadır. Laboratuvar raporlarından, hastane yatış ve reçetelere kadar her şey dijital olarak yapılabilmektedir. Bilgiye zaman ve mekân sınırı olmaksızın ulaşılabilirliği imkanı sağlamaktadır. Bulut sistem aracılığı ile kurumlar arası bilgi alışverişi olmaktadır. Uzmanlar hasta ve yaşlı hakkında kısa yoldan ve hızlı bir biçimde hastalığı hakkında geçmiş bilgisine erişim imkanına sahip olabilmektedirler (Şimşir ve Mete, 2021, s. 35). Bunun önemli örneklerinden biride Kişisel Sağlık

Geçmişi (KGS) uygulamasıdır. KGS bireyin kendi sağlık geçmişine ilişkin veriler ulaşmasına olanak sağlayan, kendini izlemeye yarayan teknolojik araçtır. Bunu kullananlara kişisel sağlık durumlarını anlamalarına yardımcı olur. Sağlıklı yaşam tarzı seçimine kolaylık sağlar. Öz bakım faaliyetlerine katılmaya yardımcı olur. Giyilebilir izleme cihazları, Aplikasyonlar, USB, Bluetooth özellikli cihazlar ve kişisel dijital asistanlar sağlık kayıtlarını tutmada işlevseldir (Şimşir ve Mete, 2021, s. 36).

Kişisel Sağlık Geçmişi uygulaması hasta ile uzman arasında danışmanlık için mekan sınırını ve hekimler arasındaki mesafeyi ortadan kaldırmaktadır. Özellikle bu durum acil bilgi ve yardım ihtiyacında hayati öneme sahiptir (Beam ve Kohane, 2016, s. 2368). Akıllı telefon benzeri cihazlar, doktorlar arasında veri paylaşımını kolaylaştırmaktadır. Bu durumun finansal açıdan faydaları da göz ardı edilemez (Şimşir ve Mete, 2021, s. 36). Kişisel Sağlık Geçmişi uygulamasında bir dikkat çekici yön ise hasta takibinde sunduğu imkanlardır. Hastaların randevularından kardio durumlarına, egzersizlerine, beslenme ve ilaç kullanimlarına kadar pek çok konuda takip imkânı sunar. Mobil uygulamalar, reçete ve ilaç siparişinden, hasta ile doktor arasında doğrudan iletişime imkân tanır. Hayati parametreleri izlemeye imkân tanır. İnsanların demografik özelliklerini mobilite durumlarına kadar bilgi sunar. Buna göre özelleştirilmiş hasta bakımına geniş imkân sağlayarak kişiye özel diyet ve egzersiz önerileri sunmaya imkân tanır (Beam ve Kohane, 2016, s. 2368).

Sağlıkta dijitalleşmenin getirileri en fazla ekonomik alanda olmaktadır. Öncelikle sağlık harcamalarında tasarrufu sağlamaktadır. Artan sağlık sorunları ile birlikte ülkeler finansman krizi ile karşı karşıya kalmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün verisine göre sağlık harcamaları büyüme oranlarının üzerinde artmaktadır Sağlık harcamaları yüzyılın ortalarında 15 trilyon doların üzerine çıkacağı düşünülmektedir (Solmaz, Doğan Merih ve Arga, 2020, s. 32). Sağlık ve bakım alanında dijitalleşmeyi teşvik eden temel öğeler arasında, hasta ihtiyaçlarının ve taleplerinin sürekli artmasıdır. Hasta bakım hizmetlerinde, süreklilik, mali disiplini tutturmak, bakımda kaliteyi yakalamak ve yaşam kalitesini arttırmak için yaşlı bakımında dijitalleşmenin yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Sağlıkta dijitalleşme alanında yapılan ekonomik yatırımların geri dönüşümü büyük olmaktadır. Örneğin İngiltere'de ihtiyaç duyulan dijital ürün ve hizmetleri geliştiren firmalar 20 yeni dijital sağlık ürünü veya hizmeti geliştirmiştir. Bu ürünlerle ulusal sağlık harcamaları bütçesinde 76 milyon sterlinlik tasarruf sağlanmıştır. Buda dijital alanda yapılan 1 yatırıma 14.6'lık geri dönüş sağlanmıştır. Amerika'da mobil sağlık uygulamaları, teknolojik ürünler sayesinde sağlık harcamalarında 7 milyar dolarlık tasarruf sağlandığı rapor edilmiştir (Solmaz, Doğan Merih ve Arga, 2020, s. 32).

Tüm bunlardan hareketle söylenebilir ki dijital sağlık teknoloji pazarı gelişime açıktır. Kan şekeri ölçen, Bu konuda IBM, Apple, Google vb. küresel şirketle ArGe çalışmaları yapmaktadır. Mobil tıp uygulamaları, sağlık sisteminin bir ortağı olarak video danışma hizmeti, veri toplama ve analiz havuzları oluşturma, ses tanıma, iletişim hizmetidir. Şimşir ve Mete (2021) yapmış oldukları çalışmada dijital sağlık teknolojilerinin sağlık hizmetlerinde uygulamasının bir takım olumlu sonuçları olduğunu tespit etmişlerdir. Bunlar;

- Tedavi sonrası hastaneye yatışlarda %90'lara varan azalma.
- Mobil sağlık teknolojilerini kullanımı sayesinde tedavi süresince hastaneye yatışta da %50 'ye varan azalma,
- Sağlık teknolojilerinin hastaneye tam entegrasyonu sonrası, Hastanın yaşam kalitesi, psikolojik ve sosyal iyilik halinin yükseldiği
- Aile hekimlerinden memnuniyetin arttığı,
- Sağlık hizmetlerinde hastaları hastalıklar konusunda bilinçlendirmek için telekonferans vermelerinin zaman tasarrufu sağladığı,
- Büyük veri kullanımı, yapay zeka teknolojileri hizmet kalitesinde iyileştirdiği
- İlaç tedavisinde zamanlamaya riayet edilmesi, ilaç tedavisinde yüksek etkinliğe imkan tanıdığı tespit edilmiştir.

Dijital sağlık hizmetlerinde yaygın olarak kullanılan Sağlık Kit yazılımı ile hastanın izniyle tüm sağlık kayıtlarına istenilen her yerden ulaşılabilmektedir (Şimşir ve Mete, 2021, s. 38). Bu sayede veri kaybının önüne geçilebilmekte ve gereksiz işlemler azalmaktadır. Kan şekeri ölçümü, kalp monitörleri, sensörler ve giyilebilir cihazlarla uyumlu ara yüze sahiptir. Bu yazılım sayesinde hastanın kalp atışları vb. anlık olarak sağlık kuruluşuna gidilmeden sisteme kayıt edilebilmektedir. Dijital dönüşüm hizmet kalitesinde hizmet alanların taleplerini daha yükselten ve alınan hizmetin denetlenmesine olanak sağlayan yönü olmaktadır (Polat, 2018, s. 40).

Dünya Sağlık Örgütü 2035 yılına kadar dünya çapında 12,9 milyon vasıflı sağlık çalışanı açığı olacağını öngörmektedir. Bu sayının gelişmemiş ülkelerde daha fazla olacağı söylenir. Sağlıkta dijitalleşme gelişmekte olan ülkeler için bu açığı kapatmada işlevsel olacaktır. Özellikle kırsal alanda yaşayan yaşlılar için vasıflı sağlık hizmeti almabilmeleri adına da fırsat sunmaktadır (Şimşir ve Mete, 2021, s. 37).

Bakım ve sağlık hizmetleri kent ve kır arasında farklılık oluşturmaktadır. Kırdaki nüfusun giderek daha fazla yaşlılardan oluştuğunu düşünüldüğünde dijitalleşmenin kırsal alana sağlık hizmeti yaygınlaştırma potansiyeli dikkat çekicidir. Sağlıkta dijitalleşme sayesinde kırsal alandakilerde vasıflı hekimlere, sağlık çalışanlarına sağlık hizmetlerine ulaşabilirler. Tele sağlık sistemi ile hastalar hekimlere uzaktan erişebilirler (Şimşir ve Mete, 2021, s. 37).

Yaşlıların bir kısmı için önemli konulardan biri, gündelik yaşam aktiviteleri, beslenme, ilaçları düzenli alma ve rutin kontrollerin sağlıklı bir şekilde yapılmasıdır. Dijitalleşme bu konuda hız, zaman, güvenilirlik, maliyet açısından fırsatlar sunmaktadır. Gelecekte bu dijital teknolojiler veri toplamayı, hastayı izlemeyi daha da kolay bir hale getireceği öngörülmektedir. Bu çerçevede uygulama potansiyellerinde sınır görülmektedir. Evde yaşayan yaşlıları uzaktan izlemeye imkân veren bilgi teknolojileri yaygınlaşmaktadır. Akıllı ev izleme cihazları ile yaşlıların pihlalaşma veya aktivite seviyeleri uzaktan takip edilebilmektedir. Uzaktan izleme uygulamaları ile en yakındaki ambulanslara hızlıca ulaşabilmektedir. Dijital teknolojilerde yaşanan gelişmeler 3 boyutlu (3D) baskı teknolojilerin geliştirmiştir. Bu geliştirilen 3 boyutlu baskı teknolojileri sayesinde iştirme cihazı, diş protez vb. araçların çoğaltılması yaşlı bakımda devrim niteliğinde bir gelişmedir (Şimşir ve Mete, 2021, s. 36).

Bakımda dijital teknolojilerin kullanımlarının bir takım sosyal, psikolojik ve ekonomik çıktıları olmaktadır.

- a. Bakım maliyetinde azaltılmaktadır.
- b. Dijital teknolojilerin bakımda kullanımı bakımda verim ve kaliteyi arttırmaktadır.
- c. Dijitalleşme bakımda değer temelli yaklaşımların yaygınlaşmasında etkili olmaktadır
- d. Dijital teknolojiler özellikler kişiye özel bakım hizmetlerinde imkân sağlamaktadır.
- e. Dijitalin kullanımı bakım çalışmalarındaki zorlukların azalmasına çalışma alanının iyileştirilmesine yardımcı olmaktadır.
- f. Dijitalleşme bakım ve sağlık hizmetlerinde yalınlık kazandırmıştır.
- g. Hekim, bakım verici ve yaşlı arasında interaktif etkileşime olanak sağlamıştır. (Solmaz, Doğan Merih ve Arga, 2020, s. 32).
- h. Dijitalleşme sayesinde bireyler devletten aldıkları hizmetleri daha hızlı ve online takip edilir hale gelmiştir.
- i. Dijital dünyada sosyalleşen yaşlılar, yalnızlığının olumsuz etkilerini daha az yaşamaktadırlar.
- j. Mobil sağlık be bakım uygulamalarından sanal gerçeklik cihazları yaşlılarda depresyon ve anksiyete semptomlarını hafifletmekte kullanılmaktadır (Şimşir ve Mete, 2021, s. 36).

Diğer taraftan dijital teknolojiye finansal fayda amaçlandığından bakım hizmeti alanlara ekonomik anlamda ekstra maliyet getirebilmektedir (Blake, vd. 2021).

Dijital teknolojinin yetişkin sosyal bakımında önemli bir rol oynadığı konusunda hem fikir olunmasına karşılık bakım işgücündekilerin önemli bir kısmında dijital beceriler ve dijital teknolojinin kullanımı konusunda engeller bulunmaktadır (Blake, vd. 2021). Dijital teknolojiyi kullanma konusunda aşına olmadaki bireyler arası eşitsizlikten kaynaklı dijital güvenizlik bulunmaktadır.

Dijital teknolojileri kullanmaya güvenizlik bulunmaktadır. Bunun temel nedeni dijital teknolojileri kullanma becerisinden ziyade dijital teknolojiye aşına olmama ve bu teknolojiye kullanma fırsatına sahip olmama gelmektedir (Blake, vd. 2021). Bakım ve desteğe ihtiyacı olan kişiler ile ücretsiz bakıcıların mevcut dijital teknolojinin çeşitliliği hakkında farkındalık ve bilgi düzeyleri farklıdır. Bu durum teknolojiyi benimseme ve kullanmayı olumsuz etkilemektedir. Bazı personellerin dijital teknolojilerin yüz yüze bakım ve desteğin kalitesini olumsuz etkileyeceğine dair endişeleri dijital olarak çalışmaya ilişkin isteksizliğe neden olmaktadır (Blake, vd. 2021).

Teknolojinin yaygınlaşması için öncelikle bakım iş gücünde dijital becerileri geliştirmek gerekmektedir. Bakımda iş gücü piyasasında dijital becerileri geliştirmek adına şu konular öne çıkmaktadır: Blake ve arkadaşları (2021) tarafından yaşlı bakımda dijital dönüşüme hızla ayak uydurmak için çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

- a) Bakım personelin temel dijital becerileri geliştirilmelidir. Personelin mevcut dijital becerileri ne olursa olsun, dijital becerilerin gelişimini teşvik edilmelidir. Zira dijital teknolojinin daha fazla kullanımı daha fazla güvenle ilişkilidir.
- b) Sosyal bakımda farklı dijital uygulamaların bakım hizmetindeki faydaları konusunda personel ikna edilmeli ve daha fazla bilgilendirilmelidir.
- c) Dijital teknolojiler hakkında farkındalığın artırılmalıdır. Doğrudan bakımın sağlanmasında dijital teknolojinin rolü, kulla-

- nılabirliği ve uygunluğu hakkında bilgi ve farkındalığı artırmak için çaba gösterilmelidir.
- d) Dijital teknolojilere personelin erişiminde iyileştirilmeye gidilerek personelin dijital teknolojiye ulaşımında bir miktar kolaylık sağlanmalıdır. Bu durum bakım personelde dijital teknolojilere aşına olmasını sağlar.
  - e) Bakım personelinde değişime açık olma ve proje yönetimi becerileri geliştirilmelidir. Bu özellikler dijital teknolojinin gelişimi ve bakım personelin adaptasyonu geliştirilmesini destekler (Blake, vd. 2021).
  - f) Dijital teknolojinin daha fazla kullanılması konusunda işgücünün bir kısmı tarafından hissedilen endişeleri azaltılmalıdır.
  - g) Veri koruma ve bilgi yönetim politikası ve prosedürlerine ilişkin bilgi ve güven geliştirilmelidir.
  - h) Dijital beceriler işe alım, nitelikler ve kariyer ilerleme süreçlerine dahil edilmelidir.

### **Dijitalleşen Dünyada Aktif ve Yerinde Yaşlanma**

Türkiye’de nüfusun yaşlanmasının oluşturacağı bakım yükü gibi sosyal ve ekonomik zorluklarla baş etme adına bir takım politika önerileri geliştirilmektedir. Bunlar arasında aktif yaşlılık ve yerinde yaşlılık başlarda gelmektedir. Aktif yaşlanma bakımın ekonomik yükünü azaltmaya, bağımsızlığı geliştirmeye talip görülmektedir. Aktif yaşlanma yaklaşımında yaşlıların engel durumları olsa bile mümkün mertebe toplumsal faaliyetlere katılabilmelerini anlatmaktadır (Yalçın, 2013, s. 18).

Aktif yaşlılıkta temelde sağlıklı olma hali, sosyal katılım ve güvenlik gibi üç önemli ayak yer alır. Sağlık kısmında kronik hastalıklardan koruyucu bir çevrenin oluşturulması önem arz eder. Ayrıca bireylere davranış özgürlüğü tanıyan bu çevre yaşam kalitesine ve aktifliğe direk katkı sağlar. Yaşlıların aktifliği için tüm sağlık ve sosyal hizmetlere kolay ulaşabilmeleri gerekmektedir.

Aktif yaşlılık bireyin otonomliği, bağımsız olması, yaşam kalitesi ve beklenen sağlık yaşam süresi ile ilgilidir. Yaşlının otonom olmasıyla gündelik hayatını nasıl sürdüreceğine kendisinin karar verebilmesi anlatılır. Aktif yaşlılık için başkalarına bağımlı olmadan ya da çok az bağımlı olarak yaşayabilmek gerekmektedir. Aktif yaşlılık yaşam kalitesine artıran boyutu bulunur. Yaşam kalitesi yaşlının beklenti, amaç ve yaşam standartları ile yaşadığı mekân, değer ve sosyal yapıda algıladığı yaşama ne derece uyduğu. Bundan dolayı yaşam kalitesi, sağlığı, psikolojik ve sosyal durumu, ilişkileri, inanç ve değerleri kapsamaktadır. Aktif yaşlılık bireylerin engelsiz ve sağlıklı bir şekilde daha ne kadar yaşayabileceğini düşüneneği ile de ilgilidir (Özmete, 2016, s.10).

Sağlık sistemi, düzenli ve dengeli beslenme, yeterli ilaç ve hizmet alımı, önleyici sağlık hizmetleri aktif yaşlılıkta önemlidir. (Gürsoy Çuhadar, 2020, s. 365-368). Aktif yaşlılıkta bireyin biyolojik ve genetik özellikleri ve beslenme alışkanlıkları da etkilidir. Fiziki çevrenin yaş dostu olması da aktif yaşlılıkta etkilidir. Olumsuz bir fiziki çevrede yaşlılar daha fazla izole olmakta ve depresyon benzeri psikolojik durumları yaşamaktadır (Kurtkapan, 2019). Olumsuz çevrede hareketler kısıtlanır, ulaşım yetersizdir ve sağlık sorunları ve yaralanmalar görülebilir.

Aktif yaşlılık için sosyal çevre önemlidir. Yaşlılıkta süren sosyal desteğin, yaşam boyu eğitim fırsatlarının sağlık ve sosyal katılımı

arttırdığı söylenir. Yetersiz sosyal desteğin psikolojik ve sağlık durumuna olumsuz etkisi olmaktadır. Gelir düzeyi de aktif yaşlılıkta önemli bir etkiye sahiptir. Son olarak yaşlıların gönüllü faaliyetlerde bulunmaları onları aktif kılmaların yanında psikolojik iyi oluşlarına da iyi gelmektedir. Yaşlılıkla birlikte ortaya çıkan gerilemelerle destek ihtiyacı kaçınılmazdır. Aktif yaşlılık ile ilgili politikalar, yaşlanma sürecinin çok boyutlu doğasını kapsayacak ölçüde geniş bir bakış açısı gerektirmektedir (Fernandes vd. 2021, s. 12).

Türkiye’de yaşlı bakımında kamunun kurumsal bakım yükünün azaltılması için yerinde yaşlanma teşvik edilmektedir. Kurumda bakım maliyetlerinin yüksekliği, yerinde yaşlanmayı kamu politikası haline getirmiştir (Ceylan, Ayar ve Günel, 2015, s. 87). Esasen yaşlıların da genelde tercihleri yerinde yaşlanmadan yanadır (Kalınkara, 2011) ve (Kalınkara ve Arpacı, 2013, s. 55). Yerinde yaşlanma yaşlının kurumsal bakım yerine yaşamına evinde, sokak ve mahallesinde devam ettirmesidir.

Ancak yerinde yaşlanmanın sürdürülebilmesi için yapılması gerekenler ve atılması gereken adımlar bulunmaktadır. Sadece konutlar değil tüm ortak kullanım alanlarının yaş dostu olması gerekmektedir. Kentte yol ve kaldırımların özellikleri yaş dostu şekilde düzenlenmelidir. Yerel yönetimlerce yaşlılara pek çok alanda sosyal ve sağlık destek hizmetleri verilmektedir. Özellikle yalnız yaşayan yaşlıların bazısı evlerinde birtakım hizmetlerle desteklenmelidir. Yaşlılar için evde bakım, sağlık gibi hizmetlerin yaygınlığı ve kalitesi artırılmalıdır. Aksi takdirde daha fazla yaşlı birey bakım için kurumsal bakım tercihinin yönlenebilecektir.

Yaşlılarda aileler eskisin olduğu kadar bakımda yeterli olamamaktadır. Bazen yaşlısını “yük” olarak bile görebilmektedir (Könak ve Çiğdem, 2005, s.37). Ailedeki değişim ve bireyselleşme kamunun yaşlı bakım daha fazla sorumluluk almasının zorunlu kılmaktadır. Yaşlıların aktifliği ve yerinde yaşlanabilmeleri için dijitalleşme fırsat sunmaktadır.

Yaşlılar kendi evlerinde ve sosyal ortamlarından kopmalarını engelleme hedefi olan yerinde yaşlanma giderek zorlaşmaktadır. Katılımcılara bu teknolojinin yerinde yaşlanmayı desteklemek amacıyla kullanmanın faydaları, zararları ile zorlukları bulunmaktadır. Bu çerçevede yaş dostu konut inşa eden ve tasarlayanlarla, bakım robotları ve robotik uygulamaları geliştirenlerle ve bu teknolojileri için kalite standardını arttırmaya odaklanan endüstri kuruluşları bulunmaktadır. Yerinde yaşlanmayı destekleme amacıyla geliştirilen ileri teknolojik atılımlar genelde iki boyutta ilerlemektedir. Konutların teknoloji ile yaş dostu haline getirilmesi ile günlük işlere ve boş zaman etkinliklerine yardımcı robotlardır.

Dijital bakım teknolojilerine alanında yapılan yatırımların çoğunda yaşlıların bağımsız yaşamlarını desteklemeye dönüktür. Yaşlı yetişkinlerde kurumsal bakıma duyulan ihtiyacı olabildiğince geciktirmek ana hedefi oluşturmaktadır. Dijital teknolojilerdeki gelişmeler yaşlıların yerinde yaşlanmalarına imkân sağlamaktadır.

### **Sonuç**

Dünya genelinde dijital teknolojilerin sağlık ve bakım alanında kullanımı yaygınlaşmaktadır. Bu esnek bir sağlık sistemine olanak kılan dijital sağlık sistemi, yaşlıları zaman ve mekan kısıtlamasından uzak tutmaktadır. Dijital teknolojiler sayesinde



sonuçları uzaktan izleme, müdahale, entegre bakım, öz bakım ve sosyal destek alabilmek mümkün olabilmektedir.

Özellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinin geleceğini şekillendirecektir. Etkili halk sağlığı eylemi için fırsatlar var. Sağlık iletişimi, bakım modelleri önermektedir. Tüm toplumu kapsayan hakkaniyetli bakım için dijitalleşme fırsatlar sunmaktadır. Dijitalleşme toplumun her alanında yer almakta, ilişkileri hizmet verme biçimlerini değiştirmeye devam etmektedir. Nesnelerin interneti, yapay zeka, bulut bilişim gibi gelişmeler sağlık hizmetlerinde kullanılmaya başlamıştır. Giyilebilir sağlık ürünleri, sensörlerdeki gelişmeler tıbbi uygulamalarda başarılı olmuştur. Nano-tıp, robotik uygulamalar ve 3D baskısındaki araştırmalar, doğru ve zamanında sağlık hizmetleri vaat ediyor. Dijital teknolojilere entegre bir bakım hizmeti, maliyetleri azaltma ve süreçteki hataları asgariye indirme potansiyeli bulunmaktadır. Dijitalleşmenin arttığı dünyada başarılı yaşlılık için teknolojinin yeri kaçınılmazdır ve hızlı bir şekilde dijital dönüşüme ayak uydurmak gerekmektedir.

Artan ve yaşlanan nüfusta sağlık, bakım zorlukları ile mücadelede dijital gelişmeler fırsat doğurmaktadır. Nesnelerin interneti, yapay zekâ, bulut bilişim burada temel dinamikler olarak karşımıza çıkmaktadır. Anında iletişim ve bunun oluşturduğu güven ve konfor önemli olmakta ve bakım almayı kolaylaştırmaktadır.

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that there are no competing interests.

### Kaynakça

- Achenbaum, W. A., Weiland, S. and Haber, C. (1996). *Key words in sociocultural gerontology*. New York: Springer Pub Co.
- Bartodziej, C.J. (2017). Empirical study in *The concept industry 4.0*. BestMasters. Springer Gabler, Wiesbaden. [Crossref]
- Başak, M., Gölgeçen, Y. ve Güneş, G., (2015). Yaşlılık dönemi hastalıkları ve sosyal hizmet, içinde, [Ed.] Ceylan, H., *Modern hayat ve yaşlılık*. Ankara: Nobel.
- Beam, A. L. & Kohane, I. S. (2016). Translating artificial intelligence into clinical care. *JAMA*, 316(22), 2368-2369. doi: 10.1001/jama.2016.17217. [Crossref]
- Blake, M., Lambert, C., Burkitt, R., Hills, D., Gregory, F., Tuhou, L., Mallet, S., Stevens, J., Richardson, F., Gardam, J., Riley, P., Lancaster, H., Budbery, D. & Liz Burtney, L. (2021). NHSX adult social care technology and digital skills/ main report: London: Ipsos Mori.
- Burkhand, H. (2013). Let the machines do. How intelligent is artificial intelligence? 36th international convention on information and communication technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO), IEEE. (Çevrimiçi: 15.12.2021) <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6596393/authors#authors>
- Ceylan, H. Ayar, M., Günel, Z. (2015). Küresel ve yerel perspektiften yaşlılara yönelik sosyal politikalar ve uygulamalar, [Ed.] Şentürk, M ve Ceylan, H., *İstanbul'da Yaşlanmak İstanbul'da Yaşlıların Mevcut Durum Araştırması* içinde, s. 61-106. İstanbul: Açılım Kitap.
- Cowgill, D. O. (1972). *A theory of aging in cross-cultural perspective, aging and modernization*, [Ed.] Donald O. Cowgill, Lowell Don Holmes, New York: Appleton-Century-Crofts. 1972.

Çelik, K. , Güleriyüz, S. ve Özköse, H. (2018). 4. endüstri devrimine kuramsal bakış. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(9), 86-95. (Çevrimiçi: 17.12.2021) <https://dergipark.org.tr/pub/asead/issue/41120/497025>

DaSilva, V. L., Kovaleski, J. L., Pagani, R. N., Silva, J. D. N. ve Corsi, A. (2020). Implementation of industry 4.0 concept in companies: Empirical evidences. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 33(4), s. 325-342. [Crossref]

DPT (Devlet Planlama Teşkilatı) (2007) *Türkiye'de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı*, Ankara: Sosyal Sektörler Ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü.

Fernandes,A., Forte,T., Santinha, G., Diogo, S. and Alves, F. (2021) Active aging governance and challenges at the local level. *Geriatrics*, 6 (64). [Crossref]

Gökçe Kutsal, Y., (2016). Sağlık ve yaşlılık. Ceylan, H. (Ed), *Yaşlılık sosyolojisi* içinde Ankara: Nobel.

Görgün Baran, G., (2012). Aile ve yaşlanma. Kasapoğlu, A.ve Karkıner, N. (Ed.), *Aile sosyolojisi* içinde. Eskişehir: Açıköğretim Yayınları.

Giddens, A. (2013). *Sosyoloji* (5. baskı). İstanbul: Kırmızı Yayınları.

Gürsoy Çuhadar, S. (2020). Yaşlanan nüfusa çözüm önerisi olarak aktif yaşlanma yaklaşımı: eleştiriler ve olası endeks için Türkiye önerileri. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 79, 361-397. <https://doi.org/10.26650/jspc.2020.79.0004> [Crossref]

Jaoude, A. A. (2017). The paradigm of complex probability and Claude Shannon's information theory. *Systems Science and Control Engineering*, 5(1), 380-425. [Crossref]

Jiang, W.Y., Quan, X., Zhou, S. (2010). Historical, entrepreneurial and supply chain management perspectives on the semiconductor industry. *World Scientific* 7(1) 1-18. <https://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S0219877010001805> (Çevrimiçi: 17.12.2021) [Crossref]

Kalaycıoğlu, S. (2003). *Yaşlılar ve yaşlı yakınları açısından yaşam biçimi tercihleri*. Ankara: (TÜBA) Türkiye Bilimler Akademisi.

Kalınkara, V. (2011). *Temel gerontoloji: yaşlılık bilimi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Kalınkara, V., Arpacı, F. (2013). Yerinde yaşlanma. VII. Ulusal Yaşlılık Kongresi Kitabı (s.54-60). Karabük: Karabük Üniversitesi ve (YASAD) Yaşlı Sorunları Araştırma Derneği.

Karapınar, D. Ç. (2018). Endüstri 4.0'ın endüstrilerin yapısı ve paydaş ilişkileri üzerine yansımalarına yönelik bir araştırma. Basılmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Konak, A., & Çiğdem, Y. (2005). Yaşlılık olgusu: Sivas huzurevi örneği, *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (29)1, s.23-63

Kot, M. A. (2015). From hand to handle: The first industrial revolution. *European Journal of Archaeology*. 18(2), 353-356. [Crossref]

Kurtkapan, H. (2019). Yaşlıların toplumsal hayata aktif katılımı ve sosyal yaşam merkezleri. Talas, M. (Ed.), *Çocukluk gençlik ve yaşlılık üzerine araştırmalar* içinde, (s. 55-82) Ankara: İksad Yayınevi.

Vianna, F., Graeml, A. R. ve Peinado, J. (2020). The role of crowdsourcing in industry 4.0: A systematic literature review. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 33(4), 411-427. [Crossref]

Moody, H., R. and Sasser, J., R., (2012). *Aging: Concepts and controversies* (7th ed). Los Angeles: Sage.

Oğlak, S. (2017). Yaşlı bakımında görünmeyen işgücü: aile bakımı ve ekonomik değeri. İstanbul Gelişim Üniversitesi, Journal of Social Sciences, 4(2), 73-87. [Crossref]

Olçay, S. (2018). Sosyalleşmenin dijitalleşmesi olarak sosyal medya ve resimler arasında kaybolma bozukluğu: Photolurking. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 2(2), 90-104 [Crossref]

Otrar, M., Kurtkapan, H. (2015). Nicel araştırma: İstanbul'da yaşlıların mevcut durumu. Şentürk, M., & Ceylan, H. (Ed), *İstanbul'da yaşlanmak: İstanbul'da yaşlıların mevcut durum araştırması* içinde, (ss. 128-229). İstanbul: Açılım Kitap.

Özaydın, M. M., (2018). 21. Yaşlı ve ekonomi. Canatan, A., & Özmete, E. (Ed.), *Temel gerontoloji* içinde (ss 168-180) Ankara: Hedef CS Basım Yayın.



Özcan, M., ve Keskin, (2020). B. Dijitalizasyon bağlamında sosyal dönüşüm. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(29), 2214-2229. [Crossref]

Özmete, E., (2016). *Türkiye aktif ve sağlıklı yaşlanma araştırması*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü.

Quadagno, J. S. (2014). *Aging and the life course: An introduction to social gerontology*. (Sixth edition). New York: McGraw-Hill.

Poffenberger, L. ve Voss, D. (2018). This month in physics history, july 2, 1698: Thomas savery patents an early steam engine, *APS Physics American Physical Society*, 27(7). Ed. David Voss. (Çevirimiçi:14.12.2021) <https://www.aps.org/publications/apsnews/201807/history.cfm>

Polat, İ. H. (2018). Dijital Dönüşüm ve Toplumsal Etkileri, (Ed.) İstanbul Aydın Üniversitesi, Toplumsal Araştırmalar Uygulama ve Araştırma Merkezi.

Schuh, G., Potente, T., Wesch-Potente, C., Weber, A. R., Prote, J. P. (2014). *Collaboration mechanisms to increase productivity in the content of industrie 4.0*. 2nd CIRP Robust Manufacturing Conference (RoMac 2014), V (19), 51-56. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827114006453> [Crossref]

Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*, World Economic Forum.

Solmaz G., Doğan Merih Y., Arga K.Y. (2020). *Sağlığın dijital dönüşümünde kamu projeleri ve akademi ile ortaklığın önemi*. Ankara: Türkiye Klinikleri.

Söğüt, E. ve Erdem, A. (2016). Günümüzün vazgeçilmez sistemleri:

nesnelerin haberleşmesi ve kullanılan teknolojiler, 19. Akademik Bilişim Konferansı, Aksaray.

Şimşir, İ., & Mete, B. (2021). Sağlık Hizmetlerinin Geleceği: Dijital Sağlık Teknolojileri. *Journal of Innovative Healthcare Practices*, 2(1), 33-39.

Taalbi, J. (2019). Origins and pathways of innovation in the third industrial revolution. *Industrial and Corporate Change*. 28(5). (Çevirimiçi: 14.12.2021) <https://academic.oup.com/icc/article/28/5/1125/5193703>

The Industrial Revolution (2018). Çevirimiçi: 14.12.2021) <https://www.ck12.org/book/engineering-an-introduction-for-high-school/section/6.5/> Tufan, İ., (2014) *Türkiye’de yaşlılığın yapısal değişimi*, İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları.

Türkan-Gel, K. & Tokur-Kesgin, M. (2017). Enformel bakım verenlerin bakım yüküne ilişkin hemşirelerin görüşleri, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 20 (4), 267-278.

TÜİK, (2021). İstatistiklerle Yaşlılar, 2020 <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Elderly-Statistics-2020-37227>

UNDESA. (2019). *Population dynamics world population prospects*. Percentage of total population by broad age group, both sexes (per 100 total population) <https://population.un.org/wpp/DataQuery/>, 06 Aralık 2021

Yalçın, Y., (2013). Aktif ve sağlıklı yaşlanmada medyanın rolü üzerine bir değerlendirme, VII. Ulusal Yaşlılık Kongresi, 23-25 Mayıs 2013, Karabük.

Yazıcı, B. (2013). The Role of in-house automotive designers in the automotive industry in Turkey. Basılmamış Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

# **BÖLÜM 8: DIŞ TİCARETTE DİJİTAL DÖNÜŞÜM**

Hatice Özkurt ÇOKGÜNGÖR

## Bölüm 8: Dış Ticarete Dijital Dönüşüm

### Digital Transformation in Foreign Trade

#### BÖLÜM HAKKINDA

Dijital dönüşüm, dünya ekonomisinin birçok yönünü giderek daha fazla etkilemektedir. Ekonomik büyümeyi hızlandırmakta, doğrudan yabancı yatırımları etkilemekte ve uluslararası ticareti artırmaktadır. Büyük dijital ekonomiyle birlikte, e-ticaret, perakende ve dijital hizmetler birçok sektöre yayılmıştır. Bu çalışmada, dijital dönüşüm, uluslararası ticaret ve dijitalleşme arasındaki ilişkiler incelenmektedir. Çalışma, Endüstri 4.0 çağında dijitalleşmenin uluslararası ticaret üzerindeki etkilerini değerlendirerek literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu amaca ulaşmak için dijital dönüşüm sürecinde dış ticaretin değişen yapısı ve etkileri üzerinde incelemeler yapılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Dijital dönüşüm, dış ticaret, endüstri 4.0.

#### ABOUT the CHAPTER

Digital transformation is increasingly affecting many aspects of the world economy. It accelerates economic growth, affects foreign direct investments, and increases international trade. With the growing digital economy, e-commerce, retail, and digital services have spread across many industries. This study examines the relationships between digital transformation, international trade, and digitalization. The study aims to contribute to the literature by evaluating the effects of digitalization on international trade in the age of Industry 4.0. To achieve this goal, the study dwells on foreign exchange's changing structure and impact on digital transformation.

**Keywords:** Digital transformation, foreign trade, industry 4.0.

### Giriş

Küreselleşmenin teorik çerçevesi, bilgi iletişim teknolojileri alanındaki baş döndürücü gelişmelerle çok önemli bir ilişkiye sahiptir. Bilgi ve iletişim teknolojileri son yarım asırda büyük ilerlemeler kaydetmiş ve tüm dünyaya hızla yayılmıştır. Bilişim teknolojilerinin bilgisayarlar, akıllı iletişim cihazları, otomotiv gibi geniş bir kullanım alanı bulunmaktadır. Bu gelişmeler hayatımızı kolaylaştırırken, bilgiye hızlı erişim, üretim maliyetlerinin azalması ve zaman tasarrufunun artmasını sağlamıştır.

Dijital dönüşüm, dünya ekonomisinin birçok yönünü giderek daha fazla etkilemektedir. Ekonomik büyümeyi hızlandırmakta, doğrudan yabancı yatırımları etkilemekte ve uluslararası ticareti artırmaktadır. Dijitalleşme aynı zamanda iş yapma şeklini, insanların alışkanlıklarını değiştirdi. Ürün ve hizmetlerin kullanılabilirliğini artırdı. Dolayısıyla dijitalleşme süreci, ekonomik kalkınmanın itici güçlerinden biri olarak görülmektedir. Ayrıca makroekonomik, sektörel ve mikro ekonomik etkileri vardır, bölgesel ekonomik işbirliğini de artırabilir.

Uluslararası ticaret, zaman içerisinde üretim ve dağıtım kanallarındaki teknolojik yeniliklere bağlı olarak dünyada kurulmuş çeşitli medeniyetler arasında uzun mesafeli ticarete dönüşmüştür. Uluslararası ticaret, küresel ekonominin vazgeçilmez bir bileşenidir. Yaklaşık üç yüz yıllık bir süreçte ortaya çıkan üç sanayi devrimi sırasında üretim ve dağıtım teknolojilerinde büyük ilerlemeler kaydedildiği ve bu gelişmelerin ticaret kısıtlamaları ve engeller nedeniyle uluslararası ticaret üzerindeki etkisinin sınırlı kaldığı gözlenmektedir. Birçok ülke ya kendi üretmediği ya da üretimi çok maliyetli olan malları ithal etmektedir.

Sanayi devrimleri sırasında üretilen ürünlerin dağıtım hizmetlerini olumlu yönde etkileyen bilgi ve işleme dayalı teknolojik yeniliklerin kullanılmasıyla uluslararası ticaretin kolaylaştırılması sürekli bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu bölümde, dijital dönüşüm, uluslararası ticaret ve dijitalleşme arasındaki ilişkiler kısaca ele alınarak, dijital çağda uluslararası ticarete dijitalleşme hakkında kısa bir bilgi vermek ve Endüstri 4.0 çağında dijitalleşmenin uluslararası ticaret üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.



Hatice Özkurt Çokgüngör 

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, İstanbul, Türkiye  
E-posta: hozkurt@iuc.edu.tr

**Bu bölümü alıntıla / Cite this chapter as:**  
Özkurt Çokgüngör, H. (2023). Dış Ticarete Dijital Dönüşüm. B. Güvenli, C. Şarkaya İçelcioğlu & Ö. İzdeş Terkoğlu (Ed.), *Türkiye ekonomisinde güncel meseleler ve dijital dönüşüm* içinde (s. 97-107). İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Yayınevi.

## Endüstri 4.0 Gelişim Süreci ve Dış Ticarete Dijital Dönüşüm

Geçmişten günümüze kadar sürmekte olan değişimlerin hızı, ölçeği, kapsamı ve derinliği bakımından eşi benzeri olmayan süregelen teknolojik dönüşümlerin özü, genellikle genel kapsamlı "Dördüncü Sanayi Devrimi" terimiyle karakterize edilmektedir. Art arda su ve buhar enerjisine dayanan, üretimi makineleştirmeyi olanaklı hale getiren önceki üç sanayi devriminden farklı olarak, seri üretimi mümkün kılan elektrik enerjisi ve endüstride hızlı ilerlemeyi sağlayan elektronik ve bilgi teknolojisi, üretimin otomasyonu, dördüncü sanayi devrimi, hayatın tüm alanlarında sistemik bir etkiye sahiptir. Ekonominin tüm sektörlerinde ve sosyal alanda, sosyal ilişkilerin yapısında niteliksel dönüşümlere yol açar.

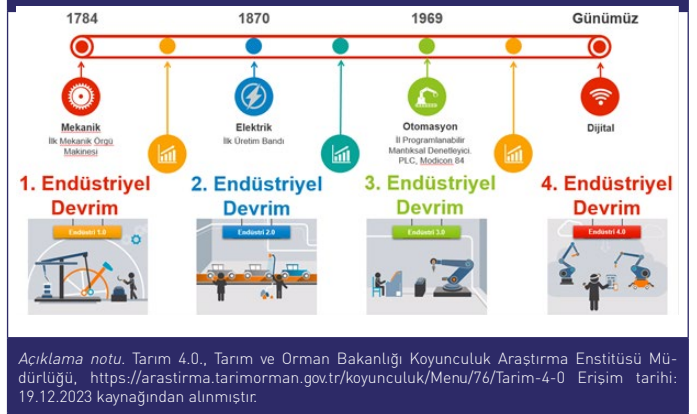
Teknolojik evrimin doğal bir uzantısı olan dördüncü Sanayi Devrimi veya Endüstri 4.0 olarak bilinen kavram, geçmişten günümüze gelinceye kadar birçok süreçten geçmiştir. Endüstri devrimlerinin odak noktası, uluslararası ticaretin gelişmesini ve bunun sonucunda üretimi artırmaktır (Schuh vd., 2014). Birinci sanayi devrimi on sekizinci yy.ın sonlarına doğru üretim şeklinde kendini su ve buhar gücüne dayalı mekanik olarak gösterirken, İkinci Sanayi Devrimi, yirminci yüzyılın başlarında Frederick Taylor ve Henry Ford tarafından oluşturulan seri üretimin konveyör bantlarda başlamasıyla gerçekleşmiştir (Bahrin vd., 2016). "Endüstri 3.0, üretimi otomatikleştirmek için bilgi teknolojileri üzerine kuruluyken, Endüstri 4.0 olarak adlandırılan Yirmi birinci Y.Y.ın son sanayi devriminin odak noktası dijitalleşmedir" (Wahl, 2015).

İsviçre bankası UBS 'den uzmanlara göre, ekonomik ve üretim süreçlerinin dijitalleşmesi, yapay zeka teknolojilerinin, büyük verilerin, nesnelerin interneti ve değerlerin interneti (blockchain), gelişmiş robotik vb. otomasyon ve aşırı bağlantılılık sağlanarak, organizasyonun paradigmasını ve üretim verimliliğini değiştirmektedir.

Dördüncü sanayi devrimi ve onun insanlık üzerindeki sonuçlarına dair en eksiksiz modern anlayış, bu olguyu "bir dünya ekonomisi" olarak tanımlayan Dünya Ekonomik Forumu'nun (WEF) başkanı ve aynı zamanda kurucusu olan Profesör Klaus Schwab'ın aynı adlı kitabında ortaya konmuştur. Dijital, fiziksel ve biyolojik alanlar arasındaki sınırları bulanıklaştıran teknolojilerin birleşimi, yani gelecek siber-fiziksel üretim sistemlerine veriliyor. Aynı zamanda, dördüncü sanayi devriminin temel yapısı olan ekonominin dijitalleşmesi, çığır açan teknolojik çözümlerin etkin kullanımı için benzeri görülmemiş fırsatlar oluşturmaktadır.

Ocak 2018'deki WEF oturumunda sunulan, üretimdeki en son teknolojilerin tanıtımına ilişkin bir raporda, küresel danışmanlık ağı McKinsey & Company'den uzmanlar, üretimi dönüştüren üç önemli teknoloji mega trendine işaret etmektedir: bir dizi modern dijital teknoloji aracılığıyla birbirine bağlı olma nesnelerin interneti, artırılmış gerçeklik teknolojileri vb. dahil olmak üzere; yapay zeka teknolojileri (makine öğrenimi), artan bilgi işlem gücü ve kestirimci bakım dahil büyük veri kullanımı yoluyla üretim süreçlerinin ve sistemlerinin entelektüelleştirilmesi; esnek otomasyon gelişmiş robotik, 3D baskı, elektronik-optik kontrol sistemleri vb. kullanarak aşırı üretkenlik seviyelerine ulaşarak yeni bir uyarlanabilir otonom üretim türüne geçmenize olanak tanıyabilir. Bu da son iki Sanayi Devrimi'nin arkasındaki itici güç oldu. Örneğin; 18. yüzyıldaki birinci Sanayi Devrimi ile üretim makineleşmeye başlamıştır.

Şekil 1  
Sanayi Devrimleri



Yirminci yüzyılın başlarındaki ikinci Sanayi Devrimi, seri üretim hatlarının üretim sistemleriyle entegrasyonunu gördüğünden dolayı ilk seri üretimle sonuçlandı. Atölyeler fabrikalara dönüştürüldü. Üçüncü Sanayi Devrimi, bilgisayar teknolojisinin gelişmesiyle başlamış ve hayatımızın her alanını etkilemiştir. Bu teknolojik devrim, endüstri üzerinde çok daha derin bir etkisi olan bir dönüşüm olduğu düşünülebilir. Endüstrilerin dijital dönüşümü olarak bilinen süreci tetikleyen teknolojiler Şekil 1'deki gibi dört gruba ayrılabilir. Diğer bir deyişle, ilk iki sanayi devrimi imalatla daha yakından bağlantılıydı ve bir sonraki aşamaya geçmek yaklaşık 100 yıl aldı. Bunun arkasındaki itici güç daha kapsamlı ve baskındı, dolayısıyla dördüncü sanayi devrimi için bir asır beklememize gerek kalmadı.

Şekil 2  
Endüstri 4.0'a Giden Uzun Yol

Maliyet Odaklı	Kalite Odaklı	Değer Odaklı
Endüstri 2.0	Endüstri 3.0	Endüstri 4.0
1900	1970	2015
Aynı ürünler	Yüksek kaliteli ürün	Yüksek değerli ürünler
Ölçek İtme Politikasının Ekonomileri	Tam Zamanında Kanban, Çekme Politikası	Dijital Teknoloji, IoT, Büyük Veri, AI, 3D Baskı
Seri üretim	Yalın Üretim	Akıllı Fabrika, Akıllı SCM, Akıllı Ürün
Politika odaklı		Veri tabanlı

1969 yılında ilk endüstriyel bilgisayarın piyasaya sürülmesinden sonra otomasyon sistemleri hızla yayıldı (Şekil 2). Bunu, 1970-90 yılları arasında dünya çapında üretimde verimliliği artırma yarışı izledi. Toyota tarafından özellikle Japonya'da ilk kez uygulanan yalın üretim teknikleri geniş çapta benimsendi.

1990'lara gelindiğinde, geleneksel yöntemlerle verimliliği artırmak için çok az yer olmasına rağmen, sanayileşmiş ülkelerde

refah hızla artmaya devam etti. Zenginlikteki kazanımlar daha yüksek işçilik maliyetleri ile sonuçlandı ve üretim hızla ucuz işgücü olan ülkelere kaymaya başladı. 2000'li yıllardan itibaren bu tür ülkelerde refah yükselmeye başlamış ve üretim maliyetleri de yeniden yükselmeye başlamıştır. İşletmeler, yeni bir rekabet avantajı elde etmek için gelişmiş otomasyon ve robotik teknolojilerden giderek daha fazla yararlanmaya başladı.

Bu gelişmeler sonucunda 1970-2015 yılları arasında üretim küreselleşmiş ve dünya ticaret hacmi 300 milyar dolardan 20 trilyon dolara yükselmiştir. Aynı zamanda teknoloji de çok boyutlu bir şekilde ilerlemeye devam etmiştir. Cep telefonlarının ve diğer mobil tüketici elektroniği ürünlerinin kullanımı bu kadar hızlı yayılmazdı, Nesnelerin İnterneti teknolojileri bu kadar hızlı gelişmeyecekti. Bu nedenle, 18. yüzyılın sonlarından bu yana imalat alanındaki gelişmelerin yönlendirdiği dönüşümler; Teknolojinin ilerlemesi ve toplum tarafından uyarlanması, sanayinin dönüşümünü yalnızca başlatmakla kalmayıp aynı zamanda kolaylaştıran toplumsal dönüşümü tetikler. Sonuç olarak, teknolojik ilerlemelerin bu kadar derin bir etkiye sahip olduğu bir dünyada yüksek teknolojiye sahip ülkelerin ticareti geliştirmede ileride olmaları, diğer taraftan teknolojik eksiklikleri olan ülkelerin de cari hesap ve ticaret sıkıntısı ortaya çıkması muhtemeldir.

Gelişmekte olan ülkelerin, tarım, sağlık, eğitim, çevre, enerji, ulaşım gibi politikaların dördüncü Sanayi Devrimi ışığında güncellenmesi ve yeniden şekillendirilmesi gerekmektedir. Bu da ancak gelişmekte olan ülkelerin önceliklerinden biri, orta ve yüksek teknoloji ürün ihracatını artırarak gelişmiş ülkelerin ortalamasını yakalamaktır. Çünkü dijital dönüşümün etkisi sadece sektörleri, sanayileri ve endüstriyel iş gücü ile sınırlı kalmayacak, hayatımızın her alanına ve her bireye önemli bir etki yapacaktır. Bundan dolayı teknolojik gelişmelerin toplum üzerinde büyük etkisi olmuştur.

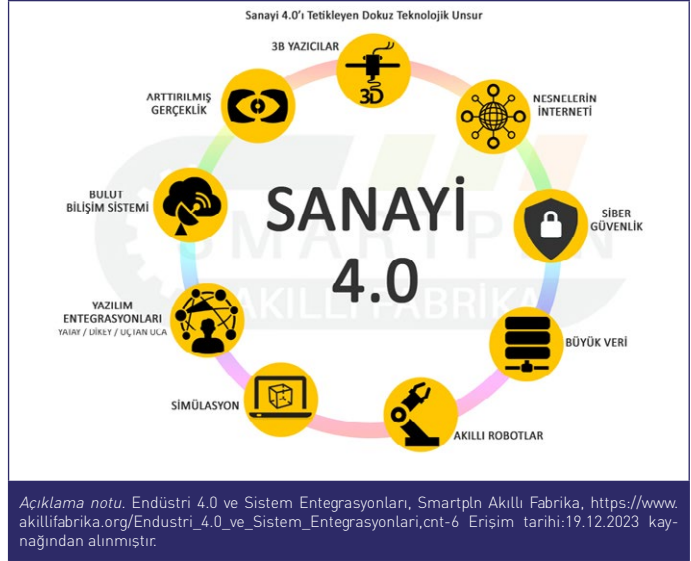
Tarih boyunca sanayi devrimi olarak tanımlanan dört aşama olmuştur. İnsanoğlu avcı-toplayıcı toplumdaki tarıma, tarım toplumundan sanayiye, sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçmiştir. Gelişmiş teknolojilerin tümü birbirine bağlı olmayı sağlayan yeni nesil teknolojiler dâhil olmak üzere teknolojiler, sanayide, ticarete, ekonomik büyümede giderek daha önemli hale gelmektedir. Sanayi 4.0'ı Tetikleyen Dokuz Teknolojik Unsura (Şekil 3) bakıldığında artık daha akıllı bir topluma geçiş sürecindedir.

Endüstri 4.0, sanayi devrimlerinin en güncel olanı; üretim sistemlerindeki makineler sensör teknolojisi sayesinde birbirine bağlanır, veri alışverişi gerçekleşir. Algoritmaların anlık raporlara dönüştürülmesi sayesinde bütün bir sistemdeki yazılım ve geleceğin fabrikaları kurulur. Teknolojilerin gelişimi birlikte değişen müşteri beklentileri ve hizmet sağlayıcıları, üretim sistemlerinde ürünlerin tasarımının yanı sıra rekabet koşulları, ürünlerin çeşitlenerek işlenmesi için çeşitli çözümler aramaya zorlamıştır.

Bu dört teknoloji grubu eşi görülmemiş bir hızla büyümekte ve genişlemektedir. Örneğin; Cisco 2013 yılında tarafından yürütülen bir araştırma, birbiriyle iletişim kuran 10 milyar makine ve cihaz olduğunu buldu. Çalışma, veri ve bilgi işleme kapasitesindeki ve bilgi ağlarındaki ilerlemelerin bu sayıyı 2025 yılına kadar 50 milyara çıkaracağını öngördü. Ayrıca akıllı fabrikalar inovasyonun itici gücüdür, dijitalleşme yeni iş modelleri, ürünler ve süreçlere olanak tanır. Kaynak kullanımı optimize edilmesi ile ürünler daha

Şekil 3

Sanayi 4.0'ı Tetikleyen Dokuz Teknolojik Unsur



hızlı tasarlanabilir ve üretilebilir, makineler daha hızlı tamir edilebilir, tedarik süreçleri daha hızlı olur. Üreticiler doğrudan tüketicilerle bağlantılıdır, bu da bireysel üretime ve kişiselleştirmeye izin verir.

Sanayide yenilik, yerelleşme ve teknoloji transferinin sağlanması, iç pazar ve dış ticaretin dinamizminin artırılması, iç sanayi için uluslararası arenada yeni pazarların oluşturulması, üretim kalitesinin artırılması ülkeler için büyük önem taşımaktadır. İstihdam ve işgücü, döviz girdilerini artırarak cari açığı azaltmak. Bu çerçevede, endüstri 4.0'ın temel bileşenlerinin en güncel çözümü ile ürün ve teknoloji ihtiyaçlarının analiz edilerek anahtar teknolojilerin geliştirilmesi ile sektörde olumlu adımlar atılması mümkündür (Nagy, vd., 2018).

Günümüz dünyasında, değişen tüketici ve müşteri davranışları, teknolojinin ilerlemesi ve artan dijitalleşmenin yanı sıra iş modelleri, ürün ve hizmetler, müşterilerin nasıl iş yaptığı sorgulanmaktadır. Bu etkileşimde, oyunun kurallarını belirleyen veya içinde yaşadıkları ekosistemi etkileyen şirket haline gelirler. Sektör ayrımı olmaksızın dijital dönüşümün ayak sesleri önemli bir yer kazanmaktadır (Can, 2017).

Gelişmekte olan ülkeler akıllı üretim sistemlerine yatırım yapmadığı veya bu yatırımları geciktirirse, düşük katma değerli üretim trendleri büyük ölçüde değişmeyecek, bu da gelişmekte olan ülkelerin gelişme ve rekabet gücünü kaybedeceği anlamına gelmektedir. Yetkinliklerin geliştirilmesi söz konusu olduğunda, teknolojiyi sadece üretmek değil, onu en etkin şekilde kullanmayı sağlayacak kurumsal ve profesyonel yetkinlikler geliştirilmelidir.

Gelişmekte olan ülkelerin bu dönüşümün finansmanında ise Ar-Ge ve inovasyona daha odaklı destek vererek dijital teknolojilerin ve ileri üretim teknolojilerinin geliştirilmesini sağlaması önceliği olmalıdır. Öte yandan resmi otoriteler tarafından başta KOBİ'ler olmak üzere sanayi kuruluşlarının dijital dönüşümüne yardımcı olması beklenebilir. Benzer şekilde, altyapının güçlendirilmesi, teknolojinin hem geliştirilmesini hem de kullanımını içerecektir. Aynı zamanda, özelde imalat sektöründeki firmaların, genelde

reel sektörün bu yeni sürece uyum sağlayabilmeleri için gelişmeleri yakından takip etmeleri gerekmektedir. En önemli konu firmaların ihtiyaç duydukları öngörüye ve yol haritasına sahip olmalarıdır. Bu yeni yol haritasının her şirketin kendi dinamiklerine göre çizilmesi, beklentilerin, sektörel ve küresel gelişmelerin doğru analiz edilmesi esastır. Özel sektörün son derece dinamik, değişime açık, büyüme ve teknoloji odaklı olması nedeniyle bu sürece ayak uydurması rekabet açısından son derece önemlidir.

İlk Sanayi Devrimi, su ve buhar gücünü üretimi mekanize etmek için kullanmıştır. İkinci sanayi olan endüstri 2.0 de, elektrik enerjisi kullanarak seri üretim yapmayı gerçekleştirmektedir. Üçüncü olan endüstri 3.0 da, bilgi teknolojisi ile elektroniği kullanarak üretimi otomatikleştirmiştir. Endüstri 4.0 da ise geçen yüzyılın ortalarından beri meydana gelen dijital devrim olan üçüncüsü olan sanayi devriminin üzerine inşa edilmektedir. Dijital, fiziksel ve biyolojik alanlar arasındaki çizgileri bulanıklaştıran teknolojilerin bugünkü dönüşümlerin sadece 3.cü Sanayi Devrimi'nin uzamasını değil, aynı zamanda dördüncü ve farklı bir devrimin gelişini temsil etmesinin sebeplerinden bazıları ise sistem, kapsam ve hız etkisidir. Mevcut atılımların hızının önceki sanayi devrimlerinin dönüşümü ile karşılaştırıldığında, dördüncüsü doğrusal bir hızdan ziyade üstel bir hızda gelişmesinin örneği yoktur. Dahası, hemen hemen her ülkede endüstriyi tüm üretim değişiminde bozarken yönetim ve yönetim sistemlerinin dönüşüm süreci ile birlikte bu değişikliklerin genişliği, derinliği görülmektedir.

### Dijital Dönüşüm Sürecinde Dış Ticaretin Değişen Yapısı ve Etkileri

Günümüzde dijital teknolojilerin gelişme hızı, dijital çağda baş döndürücü bir seviyeye ulaşmıştır. Gelişen dijital teknolojilerle birlikte ülkelerin ve şirketlerin üretim, yatırım ve ticaret biçimleri de değişmiştir. Dijital teknolojilerin gelişim sürecinin hızlanmasıyla birlikte dijital çağda bilgisayar kullanımının da hızla arttığı gözlemlenmektedir.

Dünya ekonomisinde ve uluslararası ticarete dijitalleşme hızla büyürken, dijital alan küresel ticaret için ana alan haline gelmektedir. Dijital dönüşümün uluslararası ticaret üzerindeki etkileri şunlardır: 1) gerçek mal ve hizmetlerle yapılan birçok işlemin dijital alana "akışını" içeren uluslararası ticaretin yapısında ve konfigürasyonunda kaymalar; 2) küresel rekabeti ve onun maddi olmayan alana kaymasını artırmak; 3) dijitalleşme, daha kapsayıcı sınır ötesi ticaret ve "bulut" istihdamının genişlemesi, küreselleşen dijital ortamda sınır ötesi ve yurtiçi operasyonlar arasındaki çizgilerin bulanıklaşması nedeniyle uluslararası ticaret için yeni formatların ve fırsatların ortaya çıkması; 4) şirketlerin, girişimcilerin, hane halklarının katılımıyla ve aslında ulusal yetki alanlarının ötesinde hızla büyüyen dijital ticaretle başa çıkmak için düzenleyici değişiklikler; sanal alanda ticari ilişkilerin düzenlenmesi ile ilgili yeni nesil "sınır ötesi" disiplinlerin ortaya çıkışı, mevcut uluslararası ticaret kavramında beklenen değişikliklerin çoğu beklentilerin ötesinde olacaktır.

Hızlı teknolojik gelişmeler, uluslararası sınır ötesi ticarete hizmetlerin yükselişini de kolaylaştırmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojisi hizmetleri, gerekli ağ altyapısını sağlayarak ve diğer hizmet türlerinin dijitalleştirilmesini destekleyerek dijital ticaretin bel kemiğini oluşturur. Yeni teknolojiler, bulut bilişim gibi veriye dayalı

yenilikçi çözümler üzerine inşa edilen bir dizi yeni hizmet tarafından desteklenen dijital olarak etkinleştirilmiş hizmetlerin yükselişini de kolaylaştırdı. Katılım yoluyla değer yaratma sürecine ülkelerin doğal, karşılaştırmalı entegrasyonuna dayalı uluslararası işbölümü de dâhil olmak üzere, geleneksel ekonomik küreselleşmeye ve üzerine inşa edildiği ilkelere büyük ölçüde bir alternatif olan dağıtılmış üretim kavramı büyük ilgi görmektedir. Tasarımın geliştirilmesinde, diğer ürün parametreleri, kendi tercihlerini ve yerel koşulları dikkate alarak, üretimin zamanını ve maliyetlerini azaltır, müşteri isteklerine uyarlanabilirliğini önemli ölçüde artırır. Örneğin, tasarımın tamamı, bulut bilişim yoluyla imalat şirketlerinin sistemlerine bağlı, merkezi olmayan bir 3D yazıcılar ağına ve bilgisayar sayısal kontrol sistemlerine dayanabilir (Deloitte, S., 2016).

Fiziksel tedarik zincirlerinin yerini giderek elektronik iletişim ve veri iletimi alacaktır. Dijital teknolojiler aracılığıyla gerçek zamanlı olarak etkileşime giren çok sayıda katılımcıdan oluşan hızlı ve akıcı ağlar, esnek olmayan doğrusal değer zincirlerinin yerini alacaktır.

Yenilikçi iş modelleri ve teknolojik atılımlar, mal ve hizmet ticaretinde verimlilik ve maliyet düşürme için yeni fırsatlar yaratır. Dolayısıyla ivme kazanan dijitalleşme süreci, iç ekonominin ve dış ekonomik aktivitenin her alanında niteliksel değişimlere yol açabilmektedir. Dijital ekonomi alanındaki kavramsal aygıt, istatistiksel yöntemler ve ölçümler henüz tam olarak geliştirilmemiştir, ancak bazı alanlarda ön sonuçlar için yeterli bilgi birikmiştir. Ekonominin dijitalleşmesi, büyümesi ve üretkenliği için ek fırsatlar oluşturur.

Teknolojik yenilikler gelecekte, verimlilik ve üretkenlikte uzun vadeli kazanımlarla arz yönlü bir değişime de yol açabilir. Dış Ticarete ulaşım ve iletişim maliyetleri düşecektir. Dijitalleşme ile birlikte tedarik zincirleri, ulaşım ve lojistik daha etkili hale gelecektir. Böylece ticaretin maliyetlerinin düşmesi ile ekonomik büyümeyi yönlendirerek, bunların hepsi yeni pazarlar açacaktır. Bu bağlamda, bu süreç fırsatlarla birlikte beraberinde birtakım zorlukları da getirebilir, sanayi devrimi, özellikle işgücü piyasalarını bozma potansiyeli bakımından daha fazla eşitsizlik sağlayabilir. Endüstriler genelinde, yeni teknolojilerin firmalar ve işletme üzerinde etkileri büyük olacaktır. Bunlardan bazıları ise;

### İş Üzerindeki Etkisi

Tedarik tarafında çoğu endüstri, mevcut ihtiyaçlara hizmet etmenin tamamen yeni yollarını yaratan ve mevcut endüstri değer zincirlerini önemli ölçüde değiştiren yeni teknolojilerin tanıtımını görebilir. Aynı zamanda, dijital platformlara erişim sayesinde değerlerin teslim edildiği kaliteyi, hızı veya fiyatı artırarak eski yerleşik düzeni her zamankinden daha hızlı bir şekilde değiştirebilir.

Ürün ve hizmetleri tasarlama sürecinde şeffaflığın artması, hem tüketici katılımını hem de yeni tüketici davranış kalıpları şirketlerin pazarlama ve ürünleri sunma biçimlerini uyarlamaya zorladığından, talep tarafında da büyük değişimler meydana gelir.

Önemli bir eğilim, teknoloji destekli platformlarının geliştirilmesidir: İletişim kullanımı kolaylaştırılan verileri, varlıkları, insanları dijitalde bir araya getiren teknoloji böylece süreçte mal ve hizmet tüketicinin yeni yollarını oluşturmada ortam oluşturmaktadır.



Ayrıca, işletmelerin ve bireylerin zenginlik yaratmalarının önündeki engelleri azaltır, işçilerin kişisel ve profesyonel ortamlarını değiştirirler.

Endüstri 4.0'ın iş üzerinde 4 temel etkisi vardır. Birincisi müşteri beklentileri, ikincisi ürün geliştirme, üçüncüsü işbirlikçi inovasyon ve organizasyonel formlar. İster tüketiciler ister işletmeler olsun, müşteriler giderek ekonominin merkez üssünde yer alıyor ve bu da müşterilere nasıl hizmet verildiğini geliştirmekle ilgili olduğu için fiziksel ürünler ve hizmetler artık değerlerini artıran dijital yeteneklerle geliştirilebilir. Gelişen teknolojiler varlıkları daha esnek ve dayanıklı hale getirmektedir. Bu da veriler ve analizler varlıkların korunma şeklini dönüştürüyor. Analitik yoluyla müşteri deneyimleri de, varlık performansı dünyasını ele alındığında, dijital dönüşümü nasıl içselleştirip yakınsanacağını dijitalleşme de yeni işbirliği biçimleri gerektirir.

Büyüyen dijital ekonomiyle birlikte, e-ticaret perakende ve dijital hizmetler birçok sektöre yayıldı. İnternetin bu kadar yaygın olmasıyla birlikte, işletmelerin markalarını pazarlamak, bilgi sağlamak ve işlemlerde bulunmak için güvendikleri ortak bir kanal haline geldi. Dijital ekonominin sürekli büyümesiyle birlikte işletmeler, tüketicilerin araştırma yapma, şirketlerle etkileşim kurma ve mal ve hizmet satın alma şeklini benimseyen yeni stratejiler ve süreçler geliştirmek zorunda kaldı. E-ticaret işletmeleri, hizmetlerini geliştirmeye ve tüketicilere tam olarak aradıklarını sağladıklarından emin olmaya zorlandı. Şirketlerin, geleneksel sınırların ötesinde yatan bilginin farkında olması gereklidir. Dış topluluklarla nasıl ilişkiler kurulacağını bilmek, aynı zamanda süreçlerin öğelerine sahip olurken ve bunları yönetirken ve ne zaman değer elde edileceğini bilmek önemlidir. Ayrıca her şirket, işbirlikçi grupları, artı ekonomik değer hem gelişimine hem de yaratılmasına katkıda bulunacak şekilde bir araya getirmeyi öğrenmelidir. Teknolojiler daha da geliştikçe, firmaları harekete geçmeye ve yenilik yapmaya zorlamaktadır.

## Hükümet Üzerindeki Etkisi

Dijital, fiziksel ve biyolojik dünyalar yakınlaşmaya devam ettikçe, yeni platformlar ve teknolojiler, inovasyonu teknolojik gelişmeyi desteklerken tüketicilerin ve genel olarak halkın çıkarlarını nasıl koruyabilirler? "Çevik" yönetişimi benimseyerek, tıpkı özel sektörün yazılım geliştirme ve iş operasyonlarına daha genel olarak çevik tepkiler vermeyi giderek daha fazla benimsediği gibi. Bu yüzden ülkelerinin dijitalleşmenin ileri aşamalarına doğru ilerlemesini sağlamada oynayacağı önemli bir rolü vardır. Ayrıca dijitalleşmenin faydalarının sadece ekonomik olmadığını, aynı zamanda sosyal ve politik alanları da kapsadığı da görülmektedir. Teknolojinin yaygın olarak benimsenmesi ve kullanılmasına odaklanan hareketli programlara ve planlara geçmeleri gerekiyor. Bu gelişen sektörün yönetim yapısı, ekosistemin bakış açısını benimsemek, sürdürülebilir rekabeti sağlamak ve çabalarının sistematik olarak planlanması ve izlenmesi de dâhil olmak üzere dijitalleşmenin ulusal gündemde benimsenmesini teşvik etmesi önem arz etmektedir.

## İnsanlar Üzerindeki Etkisi

Endüstri 4.0 nihayetinde, kimliğimizi (ne yaptığımız ve kim olduğumuzu da) ve onunla ilişkili tüm sorunları etkileyecektir: mahremiyet duygumuz, mülkiyet kavramlarımız, tüketim kalıplarımız,

çalışmaya ve boş zamana ayırdığımız zaman ve kariyerlerimizi nasıl geliştirdiğimiz, becerilerimizi nasıl geliştirdiğimiz, insanlarla tanıştığımız ve ilişkileri nasıl beslediğimiz. Çünkü buradaki dijitalleşme seviyesi, hem toplumsal hem de bireysel olguları belirliyor. Dijital dönüşümle birlikte gerçek dünya, sanal dünyaya doğru evrilmektedir. Buna bağlı olarak da, gelecekte bizleri bekleyen yeni yaklaşımların tartışılması ve toplumsal iletişim sürecinin dönüşüme katkı sağlayacak süreçlerin irdelenmesi gerekmektedir.

Dünya ekonomisindeki ve uluslararası ticaretteki modern dönüşümlerin temeli, bir yandan bilgi teknolojilerinin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi, mobil iletişim ve internet-post-endüstriyel toplumun temel altyapı bileşenleri, ulusal ekonomilerin bilgi iletişim teknolojileri mal ve hizmetleriyle doygunluğu ve diğer yandan bilginin yaygınlaşması haline geldi. Dijital devrimle birlikte bilgisayar erişimi ve kullanımı artmış ve bu değişim hem üreticilerin, hem tüketicilerin hem de ülkelerin uluslararası ticaret süreçlerine bakış açılarını iyileştirmiştir (Arendt, 2015; Shaqiri, 2015).

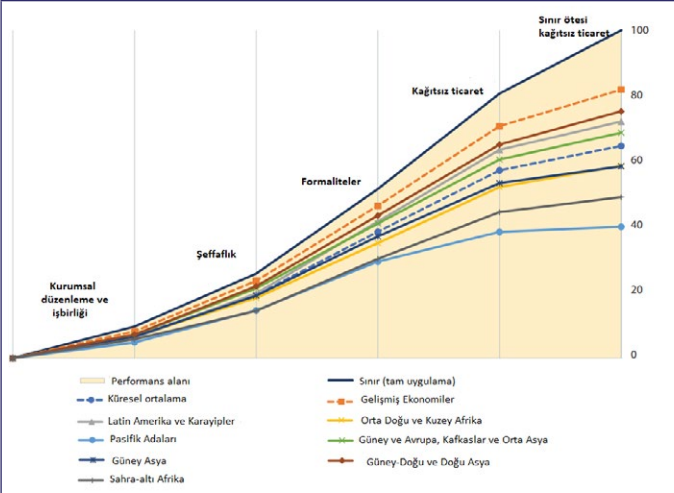
Dijital teknolojilerin gelişmesi sonucunda internet erişim olanaklarının ve internet hızının arttığı ve internet kullanım oranlarının arttığı dikkate alındığında, ülkeler ve şirketler tarafından dijital teknolojilerin uluslararası ticarete entegre edilmesi sürecinin daha hızlı gerçekleştiği görülmektedir. Geleneksel ticaret biçimlerinden e-ticaret ve e-ihracat süreçlerine geçiş dijital teknolojilerin de desteğiyle hızlanmıştır. Gelişmekte olan ekonomilerin uluslararası üretim ağlarına katılmaları ve ticareti bir büyüme ve sürdürülebilir kalkınma motoru olarak etkin bir şekilde kullanmaları için ticaret maliyetlerinin azaltılması esastır. Bu, ticaret maliyetlerinin tarife dışı kaynaklarıyla mücadele ederek ve hantal düzenleyici prosedürler ve dokümantasyon gerekliliklerini ele alarak gerçekleştirilebilir. Nitekim, Şubat 2017'de DTÖ Ticareti Kolaylaştırma Anlaşması'nın (TFA) yürürlüğe girmesi ve bu alanda artan sayıda bölgesel ve alt bölgesel girişimin kanıtlandığı gibi, kağıtsız ticaret dâhil ticaretin kolaylaştırılması artan bir önem kazanmıştır.

Dijital ve Sürdürülebilir Ticaretin Kolaylaştırılması; Küresel 2021 raporuna göre, dördüncü BM Küresel Dijital ve Sürdürülebilir Ticaret Kolaylaştırma Anketine dayalı olarak 144 ülkede ticareti kolaylaştırma reformlarının ilerlemesini gözden geçirmektedir. Analiz hem bağlayıcı hem de bağlayıcı olmayan Dünya Ticaret Örgütü TFA önlemlerinin yanı sıra kapsam dışı önlemleri kapsayan dört gruba (Genel Ticaret Kolaylaştırma, Dijital Ticaret Kolaylaştırma, Sürdürülebilir Ticaret Kolaylaştırma ve Diğer Ticaret Kolaylaştırma) sınıflandırılan 58 ticareti kolaylaştırma önlemine dayanmaktadır. DTÖ TFA'nın raporu; ülkelerin ve kalkınma ortaklarının ticareti kolaylaştırma konusunda ileriye dönük bir yaklaşım benimsemelerini, ilerlemeyi daha iyi anlamalarını ve izlemelerini, kanıta dayalı kamu politikalarını desteklemelerini, en iyi uygulamaları paylaşmalarını ve ortaya çıkan kapasite geliştirme ve teknik yardım ihtiyaçlarını belirlemeyi amaçlamaktadır.

Dijitalleşme, ticareti kolaylaştırma uygulamasını iyileştirmek ve ticaret maliyetlerini daha da azaltmak için geniş ve büyük bir potansiyel sunmaktadır. Ticareti kolaylaştırma merdivenini sorunsuz uluslararası tedarik zincirlerine doğru ilerleme (Grafik 1) de, bu ankette yer alan önlem gruplarına dayalı olarak adım adım bir süreç olarak ticaretin kolaylaştırılması uygulamasını göstermektedir.

**Grafik 1**

*BM Küresel Dijital ve Sürdürülebilir Ticaret Kolaylaştırma Anketi, 2021*



**Açıklama notu.** Şekil, ankete dahil edilen beş ticaret kolaylaştırma önemi grubundaki farklı bölgeler için küresel kümülatif ticareti kolaylaştırma uygulama puanlarını göstermektedir. Puanlar, 31 ticareti kolaylaştırma öneminin eşit ağırlıklı uygulanmasına dayanmaktadır, ancak önlemlerin sayısı beş grupta farklılık göstermektedir. Tüm önlemlerin tam olarak uygulanması = 100. Digital and Sustainable Trade Facilitation: Global Report 2021, UN, <https://repository.unescap.org/bitstream/handle/20.500.12870/4216/ESCAP-2022-RP-Digital-Sustainable-Trade-Facilitation-Global-Report-TIID-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Erişim tarihi:19.12.2023 kaynağından alınmıştır.

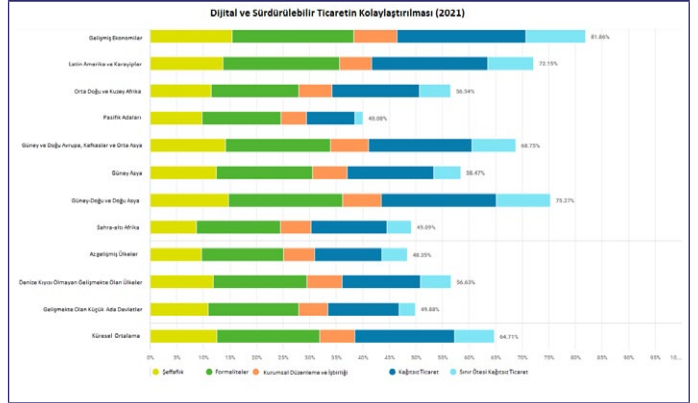
Ticareti kolaylaştırma, ticareti kolaylaştırma önlemlerinin uygulanmasını önceliklendirmek ve koordine etmek için gereken kurumsal düzenlemelerin oluşturulmasıyla başlar. Bir sonraki adım, mevcut kanunlar, yönetmelikler ve prosedürler hakkındaki bilgileri olabildiğince geniş bir şekilde paylaşarak ve yenilerini geliştirirken paydaşlara danışarak ticaret süreçlerini daha şeffaf hale getirmektir. Sırada daha basit ve daha verimli ticaret formaliteleri tasarlamak ve uygulamak var. Yeniden yapılandırılmış ve modernize edilmiş süreçler, önce kâğıt belgelere dayalı olarak uygulanabilir, ancak daha sonra bilgi ve iletişim teknolojisi ve kâğıtsız ticaret sistemlerinin geliştirilmesi yoluyla daha da iyileştirilebilir (Ticaret Kolaylığı, 2017).

Dijital ve sürdürülebilir ticaretin kolaylaştırılması - genel olarak her türlü ticaret maliyetini azaltan politika önlemleri olarak anlaşılır - analistler ve politika yapıcılar için ileriye dönük hayati bir alandır. Yakın tarihli DTÖ Ticareti Kolaylaştırma Anlaşmasının açıkça belirttiği gibi, ticareti kolaylaştırmanın uygulanmasının maliyetleri bazen önemli olabilir. Kâğıtsız ticaret uygulaması da böyledir. Sonuç olarak, ticaret için yardım ve reform sürecini destekleyecek kapasite geliştirme, devam eden tartışmaların ayrılmaz bir parçası olmalıdır. Politika yapıcılar için ileriye dönük anahtar, reformist iradeyi yeterli insan, teknik ve mali kaynaklarla birleştirmek olacaktır. Sınır ötesi kâğıtsız ticaretin kolaylaştırılması konusunda güçlü bir bölgesel düzenleme bu konuda kesinlikle yardımcı olacaktır (Estimating the Benefits, 2014).

Dijital ve sürdürülebilir ticareti kolaylaştırma uygulaması, ileriye dönük olarak, ankette yer alan önlem gruplarına dayalı olarak adım adım bir süreç olarak görülebilir. Kurumsal düzenlemeyi geliştirerek verimli ticaret formalitelerinin uygulanması, şeffaflığın sağlanması ve kâğıtsız ticaret sistemlerinin geliştirilmesi.(Grafik 2'de) ulusal tek pencereler de dâhil olmak üzere bu sistemlerdeki ticari veri ve belgelerin, uluslararası tedarik zinciri boyunca yetkili

**Grafik 2**

*Dijital ve Sürdürülebilir Ticaretin Kolaylaştırılması (2021)*



**Açıklama notu.** Interactive Chart of UN Global Survey Results, UNTF Survey, <https://www.untf-survey.org/world> Erişim tarihi:19.12.2023 kaynağından alınmıştır.

paydaşlar tarafından güvenli ve güvenli bir şekilde kullanılması ve yeniden kullanılması takip eder. Ülkeler, düzenleyici ve ticari verilerin yanı sıra ülkeler içinde ve arasında belgelerin sorunsuz değişimi için gerekli yasal ve teknik protokolleri geliştirmek ve uygulamak için birlikte çalışmalıdır. Bu bağlamda Asya ve Pasifik'te Sınır Ötesi Kâğıtsız Ticaretin Kolaylaştırılmasına İlişkin Çerçeve Anlaşması (CPTA), ASEAN Tek Pencere Anlaşması'nın genişletilmesi ve Afrika Kitasal Serbest Ticaret Bölgesi (AFCFTA) gibi bölgesel ve alt bölgesel girişimler, Anlaşma - adanmış, kapsayıcı ve kapasite geliştirme hükümetler arası bir platform sağlayarak ülkeleri kademeli olarak daha az kâğıda ve ardından kâğıtsız ve sınır ötesi kâğıtsız ticarete geçmelerinde destekleyebilir. Dijital ticareti kolaylaştırma önlemlerinin ticaret maliyetlerinin düşürülmesi için büyük bir katalizör görevi gördüğünü raporda ortaya koymaktadır. Ampirik kanıtlar, DTÖ TFA taahhütlerinin ötesinde tam dijital ticareti kolaylaştırma uygulamasının ortalama ticaret maliyetini %13'ten fazla, DTÖ TFA'nın gerekliliklerinin karşılanmasından beklenenden 6,7 puan daha fazla azaltabileceğini göstermektedir.

Ülkelerin, şirketlerin ve tüketicilerin ticaret şekillerini değiştiren bir diğer gelişme de dijital çağda internet hızının katlanarak artması olmuştur. İnternet, günümüzde en hızlı gelişen bilgi teknolojilerinden biridir. Dünya genelinde televizyon 13 yılda 50 milyon kullanıcıya ulaşırken, bu sayıya radyo sadece 38 yılda, internet ise; 9 Ayda 50 milyon kullanıcıya ulaşmıştır.

Dijital teknolojilerin hızla geliştiği günümüz dünyasında, kullanıcıların internet üzerinden erişim hızlarını artırmaları büyük önem taşımaktadır. Dijital çağda internet bağlantı hızının artması, üreticilerin ve tüketicilerin ticaret yapma şeklini doğrudan etkilemiştir. Geleneksel üretim ve ticaret biçimlerinden online satış biçimlerinin ortaya çıktığı döneme geçilmiştir. Dijitalleşme ile birlikte tüketicilerin bilgisayar ve akıllı telefonlardan alışveriş yapmaya başladığı bir süreç başlamıştır.

Dijitalleşmenin güçlü etkileri 21. yüzyılda bireysel internet kullanımını ve hacmini hızla artırmıştır. Dijital teknolojilerin gelişmesi sonucu internet bağlantı hızının artmasıyla bireysel internet kullanımının da arttığı görülmektedir. Dijitalleşme ile birlikte akıllı telefon kullanımının artması ve bilgisayara erişim oranlarının artması bireysel internet kullanımını da artırmıştır.

## Dijital Dönüşüm Teknolojileri ve Bu Teknolojilerin İhracatta Rekabetçiliğe Etkisi

Dijitalleşme, özellikle rekabet, üretkenlik ve istihdam etkilerinin yanı sıra kurumlar ve yönetim ile etkileşimi yoluyla temel ekonomik büyüklükleri etkileyen bir teknoloji/arz şoku olarak görülebilir. Dijital teknolojiler, firmaların iş yapma, müşterileri ve tedarikçileri ile etkileşim kurma biçimlerini de değiştirmektedir. Dijital dönüşümü ve bunun ekonomiyi etkilediği kanalları anlamak, bu nedenle para politikasının yürütülmesi için giderek daha alakalı hale gelir.

Dijital dönüşüm, müşterileri, ortakları ve rakipleriyle etkileşimlerini dışarıdan etkilediği gibi, organizasyon yapılarını ve yönetim stratejilerini de etkileyerek şirketleri içeriden değiştirir. Yeni teknolojiler geliştirmek ve yeni iş modellerine artan bağımlılık, sürekli olarak işlem maliyetlerini düşürür; ticarete iş süreçlerini yeniden tanımlar ve iş organizasyon yapılarını optimize eder. Çoğu durumda işlem maliyetlerinin düşürülmesi, yeni rakiplerin ve pazar dinamiklerinin girişine yol açar ve yeni girenlerin genellikle başka iş modelleri vardır. Teknolojik değişiklikler, ya yeni ürünler ve hizmetler yaratarak ya da mevcut olanları geliştirerek ve bunları yeni pazar bölümlerine yönlendirerek ek ekonomik faaliyet yaratabilir. Yeni teknolojiler ayrıca organizasyondaki çalışanların verimliliğini ve etkinliğini artırmayı amaçlar. (Kanevd, 2015).

Dijital dönüşüm ve ilgili iş platformları, iş organizasyonunu önemli ölçüde değiştirmekte, işte kalma ve işgücü uzmanlaşmasında önemli değişikliklere yol açmaktadır. Dijital dönüşüm, ana akımdaki emeğin yoğunluğunu artırarak sermaye varlıklarını en üst düzeye çıkarmayı amaçlar. Ancak bu ikame etkisine, aynı şirketler içinde ve sektörler arasında insanlar ve robotlar/makineler/yazılımlar arasında görevlerin yeniden dağıtılmasına yol açan telafi edici bir etki eşlik eder. Dijital iş dönüşümü, organizasyonel değişimin itici gücüdür ve çalışanların ofiste veya evdeki çalışmalarının daha sistematik bir şekilde izlenmesine ve kontrol edilmesine olanak tanır.

Dijital dönüşüm, iç ve dış işbirliği için yeni fırsatlar sunabilir. Örneğin, bulut bilişim gibi sanallaştırma teknolojileri, işletmelerin verilere erişimi merkezileştirmeden veri depolamasını merkezileştirmesine olanak tanır ve böylece çalışanların dijital kaynaklara hızlı ve uzaktan erişmesine ve bunları paylaşmasına olanak tanır. Bulut teknolojileri, daha küçük şirketlerin bulut bilişim çözümlerini uygulayarak donanım ve yazılım maliyetlerini düşürmelerine olanak tanır. Dolayısıyla yazılım ve donanım endüstrisindeki teknolojik gelişmeler, ürün üretimini ve hizmet sunumunu malların müşterilere teslim edilmesi için üretim döngülerinin ve süresinin hızlandırılması, etkileşimli, çok kanallı BT çözümleri, sürekli bağlantı, dijital verileri kullanarak özelleştirilmiş çözümlerle daha verimli hale getirir.

Modern BT araçları, üreticilerin ve hizmet sağlayıcıların tüketici davranışlarını daha iyi izlemelerine ve tercihlerini keşfetmelerine olanak tanır. Müşteriler ve sosyal ağlar için tasarlanmış ön uç kısımda iş yönetimi için BT sistemleri, bilgiye erişimi iyileştirir ve tüketici seçimini destekler. Bilgiye erişim ve gelişmiş tüketici seçenekleri, talepkâr ve proaktif müşterilere yol açar ve müşteri deneyimini ve memnuniyetini artırır. Tüketiciler, sadece satıcılar ve üreticiler tarafından sağlanan bilgilere güvenmezler, tekliflerin

daha sistematik bir değerlendirmesini ve karşılaştırmasını yapabilirler.

Schwertner'e göre "Dijital Dönüşüm, daha karlı gelir, daha büyük rekabet avantajı elde etmek için teknolojinin uygulanması ile yeni iş modellerini dönüştürecek süreçler, yazılımlar ve sistemler oluşturma aşamasıdır. İşletmeler iş gücü verimliliğini ve yeniliği geliştirerek başarır" (Schwertner, 2017).

Endüstri 4.0'ın bir parçası olarak dijital dönüşüm aşağıdaki ilkelere karakterize edilir (Schwab, 2016):

- Esneklik: Ağlarda dinamik iş süreçleri;
- Yürütme süresinin azaltılması: büyük veri, bağlam, gelişmiş karar verme yetenekleri;
- Özelleştirme – planlama, yapılandırma, sipariş, tasarım ve üretim açısından müşteriler için özelleştirme;
- Büyük veri değerlendirmesi sonucunda daha verimli süreçler ve hizmetler;
- Resmi olarak bölünmüş bir iş organizasyonu yerine esnek ve uyurlanabilir organizasyon.

Dijital dönüşüm şu teknolojileri kullanır: bulut, mobil, sosyal, büyük veri analizi, nesnelerin interneti (ve endüstriyel nesnelerin interneti), bilişsel bilim. Stratejik bir bakış açısı ve aşamalı bir yaklaşım gerektirir. Dijital dönüşüm öğelerinin teknoloji entegrasyonu, aralarındaki etkileşimlerin sinerji etkisini kullanır. Nesnelerin İnterneti (IoT) son zamanlarda gelişme göstermekte ve dünyadaki en yeni ve en önemli bilgi teknolojisi kavramı olarak devam etmesi olasılık dâhilindedir. Son yıllarda, Nesnelerin İnterneti terimi, fiziksel nesnelerin ağa bağlı küresel bir altyapısı vizyonunu vurgulayarak, herhangi bir zamanda veya yerde internete bağlanmayı mümkün kılarak dikkatleri üzerine çekmiştir (Madakam, Ramaswamy ve Tripathi, 2015).

Büyük veri, bulut, mobil ve sosyal teknolojileri, dijital firma altyapısının kritik parçalarıdır. Bu şirketler rakiplerine göre daha verimli, daha yüksek gelire ve daha büyük bir pazar değerine sahiptir. Dijital teknolojiler büyük üretkenlik getirileri sunarken, üretim süreçleri, rekabet avantajı kaynakları ve pazar yapıları değiştikçe firmalar için yeni zorluklar yaratırlar. Dijitalleşme, şirketler için bir meydan okumadır. Süreçleri ve iş modellerini değiştirerek şirketlerin müşterileriyle etkileşim biçimlerini dönüştürdü. Dijital bozulma, işletmeleri dijital dönüşümlere göre değiştirebilir. Dijital teknolojilerin gelişmesiyle birlikte klasik iş yapma sistemi bozuldu ve birçok şirket dijitalleşmeye tepki vermek zorunda kaldı.

Dijital dönüşüm, şirketler, yenilikleri yalnızca ürünün tesliminde değil aynı zamanda yeni bir yenilikçi iş modeli kullanarak çevik bir iş yaklaşımını yeniden oluşturmaya çalışıyor. "Dijital dönüşüm, yaşama, çalışma ve birbirimize davranma şeklimizi kökten değiştiriyor. Ölçeği, kapsamı ve karmaşıklığı ile dijital devrimin tarihimizde bir benzeri yok" (Schwab, 2016).

Dijital dönüşümün işgücü piyasasının kutuplaşmasına katkıda bulunacağını göstermiştir. Bu, otomatik süreçlerin emeğin yerini alabileceği düşük ve orta vasıflı işlerde hissedilmesi daha olasıdır. Gelecekte, dijital becerilere, girişimci becerilere ve yaratıcı düşünceye sahip yüksek nitelikli profesyonellere olan talep çok takdir edilecektir.

Küreselleşme ile birlikte hızlanan teknolojik gelişmeler ve dijitalleşme, ticarete bir dönüşüme neden olmuştur. Çağımızın gereği olan bu gelişme ve "rekabetçilik", ihraç edilen ürün çeşitliliğinde de değişime neden oldu. Yüksek teknoloji ürün ticareti, bir ülkenin genel rekabet gücü ve küresel teknoloji pazarındaki konumu hakkında bilgi sağlar. Aynı zamanda, ülkeler arasında yeniliklerin ve yüksek teknolojinin yarattığı karşılaştırmalı avantajların anlaşılmasına da katkıda bulunur(Tebaldi, 2011). Ayrıca daha fazla katma değer sağlayan teknolojik ürünlerin ihracatı, dış ticarete ülkelerin ekonomik performanslarına katkı sağlamaktadır (Falk, 2009).

Ülkeler, çoğunlukla emek yoğun ve fazla bilgi gerektirmeyen ürünler yerine, gelişen teknoloji, bilgi ve dijitalleşme gerektiren yüksek teknoloji ve daha karmaşık ürünlerin ihracatına odaklanmaya çalışmaktadır. Yüksek teknoloji ürünlerin ihracatı sadece ekonomik büyüme açısından değil, aynı zamanda ülkelerin modern bir topluma dönüşebilmeleri açısından da önemlidir. Hidalgo (2015) ya göre, modern bir toplum inşa etmenin bilginin kullanımına bağlı olduğunu ve bireysel toplumların modernite kriterinin kolektif ve paylaşılan bilgiyi kullanma yetenekleri açısından anlaşılması gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca Nour (2005) sanayi ekonomilerini yakalamanın en önemli yolunun bilgi ve teknolojiye gelişme olduğunu belirtmektedir. Buna göre Zeufack (2002), geleneksel ekonomiden modern ekonomiye geçişi, basit ihraç ürünlerinin yapısındaki değişikliklerle birlikte yüksek teknoloji ve karmaşık ürünlerin üretimine geçiş olarak ifade etmektedir. Bu nedenle yüksek teknoloji ürünlerin ihracatı ekonomik kalkınmayı ve büyümeyi etkileyen bir faktör olarak görülmektedir.

Gelişmenin en önemli belirleyicisinin, ülkede üretilen ve ihraç edilen ürünlerle doğrudan ilgili olan bilgi birikimi olduğu ileri sürülmüştür (Tsoukis 2016; Özsoy, Fazlıoğlu ve Esen, 2020, Ferrarini ve Scaramozzino 2016; Bournakis ve). Bu sayede ülkeler, katma değeri düşük ürünleri ihraç etmek yerine, teknoloji ve dijitalleşmeye dayalı, katma değeri yüksek ürünleri ihraç etmeye odaklanarak ekonomik ve sosyal ilerleme sağlamayı hedeflemektedir. Katma değeri yüksek ve teknolojik temelli ürünler, BİT ve dijitalleşmeye dayalıdır. Ülkelerin dijitalleşme ve teknoloji geliştirme düzeylerinin bilinmesi rekabet güçleri açısından önemlidir ve yüksek teknoloji ürünleri ihraç etme potansiyellerini ortaya koymaktadır.

Ticaret dünyasının dijital dönüşümü, tüm şirketlerin ve küresel pazarda yer alan tüm endüstrilerin işlerini etkiler, bu da işi büyük ölçüde kolaylaştırır ve çok daha verimli, daha iyi ve daha hızlı iş yapmanın yolları vardır. Ayrıca işletmelerin dijitalleşmesi ve dijital dönüşümü, yeni bilgi ve sermayeye erişimi kolaylaştırır, yeni bilgi ve teknolojilerin transferini kolaylaştırır ve hızlandırır, aynı zamanda iş uzmanlığını yaratır ve etkiler ve karlılığı artırır.

Küreselleşme ve uluslararasılaşma ve bunlarla yakından ilişkili iş dijitalleşmesi, şirketlerin, özellikle ihracata yönelik olanların daha hızlı büyümesini ve gelişmesini etkileyen çok sayıda dünya pazarına erişim ve genişlemeyi kolaylaştırır. Yeni bilgiye erişimi kolaylaştıran ve hızlandıran, bilgi alışverişini teşvik eden, ancak aynı zamanda yeni, modern ve dijital teknolojiye erişimi kolaylaştıran ve hızlandıran şey, tam da bir şekilde dijitalleşme tarafından koşullandırılmış ticaret dünyasının uluslararasılaşması ve küreselleşmesidir.

İşletmelerin dijital dönüşümü şirketten şirkete farklılık gösterir, yeni dijital teknolojinin iş süreçlerinde tanınması ve uygulanması büyük ölçüde mevcut altyapıya ve aynı zamanda şirket yönetimi tarafından kabul ve desteğe bağlıdır. İşin dönüştürülmesi ve iş dünyasında yeni dijital araçların, tekniklerin ve teknolojilerin kabul edilmesi, şirkete belirli bir düzeyde esneklik, daha fazla görünürlük, pazar paydaşlarıyla uzun vadeli ortaklıklar oluşturma olanağı sağlar.

## Uluslararası Ticaret ve Dijitalleşme

Tarihin büyük bir bölümünde uluslararası ticaret mevcut olsa da ekonomik, sosyal ve politik önemi son yüzyıllarda artış göstermiştir. İnternetin küreselleşmesi ve sınırların ötesindeki veri akışı, ekonomilerin dijitalleşmesine yol açtı ve ekonominin her sektörü artık iş yapmak için internete ve verilere güvenmektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, iş dünyası ve sivil toplum, ekonomik büyümenin kalitesini iyileştirmek, yeni ticaret alanları oluşturmak, sosyal kapsayıcılığı güçlendirmek ve yönetimi geliştirmek için bu teknolojileri kullanabilir. Dış ticaretin gelişme hızı, ülkenin de benimsediği İhracat-İthalat Politikasına bağlı olmakla birlikte, internetin küreselleşmesi ve verilerin sınırlar arasında taşınabilmesi, uluslararası ticaretin doğasını da değiştirmektedir.

Dijital çağda uluslararası ticarete üretim, tedarik zinciri ve lojistik ağı, finansal ödeme sistemlerinde önemli gelişmeler yaşanmıştır. Dijitalleşme ve Endüstri 4.0 süreci, ülkelerin ve şirketlerin üretim yapılarını değiştirmiştir. Aynı zamanda lojistik süreçlerini etkilemiş ve blok zincir sistemlerinin uluslararası ticarete kullanılmasını sağlamıştır (Strange ve Zucchella, 2017).

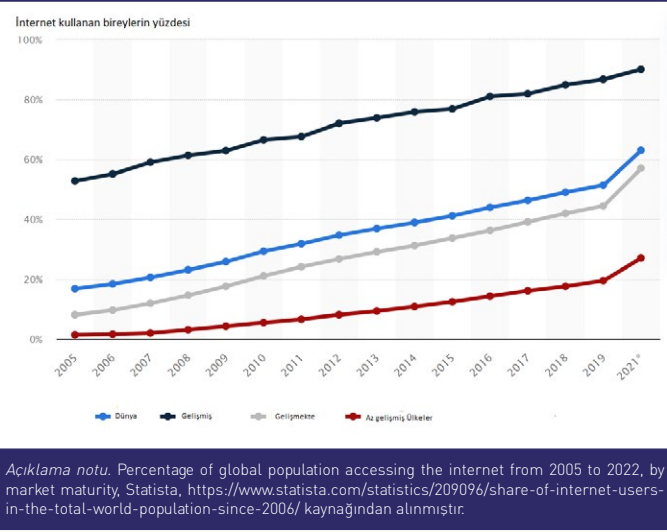
Elektronik iletişim teknolojileri 1980'den itibaren ticarete kullanılıyor olmasına rağmen, e-ticarete kullanımı (internetin) 1990'ların ortalarından itibaren gerçekleşmektedir. İnternetin gelişmesine katkıda bulunan en önemli faktör, e-ticarete internet kullanımının başlamasıdır. Çünkü e-ticarete web uygulamaları ve e-posta ile elektronik ticaretin temel yapı taşları haline gelmiştir. Ticari ürünlerin satışında internetin kullanılması başta bir takım endişelere yol açmıştır. İnternetin bir dizi fantezi web sitesinden oluştuğu düşünülmüştür. Bununla beraber web siteleri (Dixons, Yahoo, Amazon vb), internet üzerinden yapmış oldukları hizmetlerle ve sattıkları ürünler ile büyük bir şirket haline gelmiştir. Bu denemeler ve riskler bu şirketleri bir anda küresel şirketlere dönüşerek hızla çoğalmaya başlamıştır. İnternetteki ekonomik faaliyetler, dünyada hızla her geçen gün artarak ve küresel bir e-ticaret merkezine dönüşmeye başlamıştır.

Dijitalleşme ile birlikte uluslararası ticaretin geleneksel yapısının e-ticaret sistemlerine dönüşmesi hızlanmıştır (BojnecandFertö, 2012). Bu konuda ülkelerin ve firmaların dikkat etmesi gereken noktalardan biri de e-ticareti etkileyen faktörlerdir. E-ticareti etkileyen faktörler dikkate alındığında internet nüfusu, e-ticaret hacmi, e-ticaret penetrasyonu, akıllı telefon kullanımı ve teknolojik trendler önemli faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır (Bhatnagar,1999).



Grafik 3

Pazar Olgunluğuna Göre İnternete Erişen Küresel Nüfusun Yüzdesi (2005-2021)



Grafik 3'te internet nüfusunun dünya nüfusu içindeki artış hızının oldukça yüksek olduğu görülmektedir. 2021'de gelişmiş ülkelerde yaşayan insanların yüzde 90'ının internet kullandığı, gelişmekte olan pazarlarda yaşayanların ise yüzde 57'sinin internet kullandığı tahmin ediliyor. Küresel çevrimiçi erişim oranı yüzde 63 oldu. En az gelişmiş ülkelerde, 2021'de internet erişiminin tahmini yüzde 27'si vardı. Dünya çapında perakende e-ticaret satışları 2021'de yaklaşık 4,9 trilyon ABD dolarını buldu. Önümüzdeki dört yılda bu rakamın 2025 yılına kadar yüzde 50 artarak yaklaşık 7,4 trilyon dolara ulaşabileceği tahmin edilmektedir.

Özetlemek gerekirse; dijital dönüşüm, eski ticaret ve iş biçimlerinin tamamen yenilerini dönüştürmesine yardımcı olur. Ticaretteki değişim uluslararası ticaret şekline de yansımaktadır. Yasal ortam daha elverişli hale geldikçe, örneğin, elektronik konşimentolar gibi dijitalleştirilmiş biçimdeki önemli ticaret belgelerinin benimsenmesi, kâğıt tabanlı muadillerinin düşüşüne karşı artacaktır. Bununla birlikte, bu yolculukta ne kadar hızlı hareket edebileceğimiz, hepimiz aynı teknede kürek çektiğimiz için, çeşitli paydaşların veya kürekçilerin uyumlu çabalarına bağlıdır. Dünya çapındaki çoğu ülke, şeffaflığı artırmayı, formaliteleri hızlandırmayı ve düzene koymayı ve yeterli kurumsal çerçeveler geliştirmeyi amaçlayan genel ticareti kolaylaştırma önlemleri uygulamıştır. Son on yılda uluslararası ticaretin en hızlı büyüyen boyutu olmasına rağmen, e-ticaret henüz yeterince anlaşılmamış ve kullanılmamıştır.

Ülkelerin, ticaret prosedürlerini basitleştirmek ve uluslararası tedarik zincirindeki tüm aktörlerle elektronik veri alışverişini sağlamak için modern bilgi ve iletişim teknolojilerini uygulamaya ve kâğıtsız ticareti geliştirmeye devam etmesi gerekmektedir. Pandemi süreci bize bir şey öğretti ise, en önemli derslerden biri işbirliği ve uyumun değeridir. Ticaret ve tedarik zincirlerinin ölçekli olarak dijitalleşmesini hızlandırmak için, aynı amaca yönelik paralel yollarda olabilecek tüm benzer düşünceli çabaları uyumlu hale getirmenin önemini kabul etmek gerekmektedir. Bu çalışmaların temelinde ise en az beş ilke vardır. Bunlar;

- 1) yeniden oluşturmak yerine yeniden kullanmak,
- 2) standart belirleyen kurumlarla çalışmak,

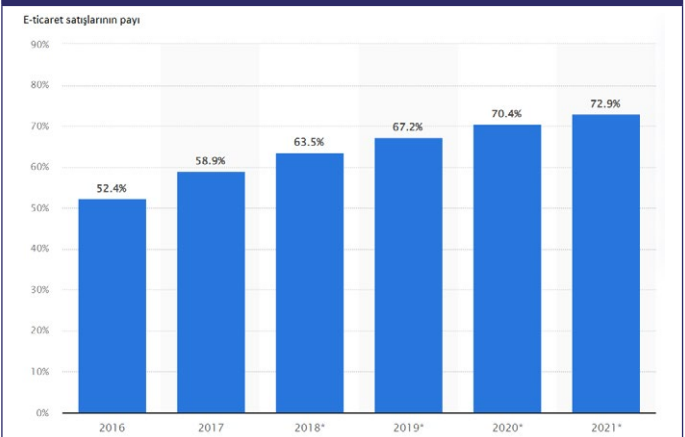
- 3) mevcut tüm yaklaşımları ve teknolojileri değerlendirmek,
- 4) tüm ticaret katılımcılarına erişilebilirliğe öncelik vermek ve
- 5) zorlukların üstesinden gelmek için ilgili endüstrilerdeki uygun yeteneklerin kullanılmasını sağlamak.

Bu ilkeler, ayırma ve parçalanmanın aksine yakınsama ve uyumun gerçekleşebileceği güvenli ve elverişli bir alan yaratır. Dijitalleşmede; düşen ticaret maliyetleri ve anahtar noktalara bakıldığında, E-ticaret ve dijital ekonomi, artan üretkenlik, girişimcilik, yenilikçilik, iş yaratma ve yeni pazarlara erişim için fırsatlar sunar. Ek olarak dil farklılıklarının olumsuz etkisi, yeni teknolojilerin gelişmesiyle daha az etkiye sahip olabilir. Ayrıca blok zincirinin ve diğer dijital finans biçimlerinin ortaya çıkması, kötü sözleşme ve kredi ortamlarının etkilerini azaltabilir. Bunun yanı sıra dijital ekonominin potansiyel riskleri arasında mevcut dijital uçurumların genişlemesi, iş kaybı, artan gelir eşitsizliği, mahremiyet kaybı ve güvenlik sorunları sayılabilir. Dolayısıyla dijital ekonominin çok yönlü karakteri göz önüne alındığında, politika yapıcılar, ilgili risklerle de uğraşırken potansiyel faydaları en üst düzeye çıkarmak için çok çeşitli politika alanlarını bütünsel olarak ele almalıdır. Ticaret politika yapıcıları, İnternet topluluğundaki politika yapıcılarla etkileşimden yararlanabilir. Gelişmekte olan ülkelere e-ticarete katılmaya ve e-ticaretten yararlanmaya hazır olmalarını artırmak için uluslararası desteği artırmaya acil bir ihtiyaç vardır.

Uluslararası ticarete dijitalleşme ile birlikte akıllı telefon kullanım düzeyi arttı. E-ticarete akıllı telefonların kullanımı günümüzde bilgisayar kullanımını geçmiştir. Dünyada akıllı telefon satış sayısı 1,5 milyara yaklaşırken, bilgisayar satışları 250 milyon adet seviyesinde kaldı. Bunun yanında akıllı telefon fiyatlarının ucuzlaması sonucunda hem akıllı telefon seçimi yaygınlaşmış hem de e-ticarete akıllı telefon kullanımı artmıştır. 2016 yılı itibarıyla e-ticaret işlemlerinin %44'ü mobil cihazlar üzerinden gerçekleştirilmektedir. Mobil ticaretin artmasındaki en önemli etkenlerden biri de ucuz akıllı telefonların yaygınlığının artmasıdır. 2020 yılında dünya ticaret hacminin %64'ü gelişmekte olan ülkeler tarafından, %36'sı ise gelişmiş ülkeler tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu istatistikler, gelişmekte olan ülkelerin önemli e-ticaret pazarları olduğunu ortaya koymaktadır (Thompson ve Garbacz, 2011). Ayrıca

Grafik 4

Küresel mobil perakende ticaret satış payı 2016-2021



Açıklama notu. Mobile retail commerce sales as percentage of retail e-commerce sales worldwide from 2016 to 2021, Statista, <https://www.statista.com/statistics/806336/mobile-retail-commerce-share-worldwide/> Erişim tarihi:19.12.2023 kaynağından alınmıştır.

toplam e-ticaret hacminin 8 yılda neredeyse 5 kat artması, uluslararası ticarete dijitalleşmenin önemini ortaya koymaktadır.

Grafik 4'de 2016'dan 2021'e kadar dünya çapındaki toplam perakende e-ticaret satışlarının yüzdesi olarak mobil perakende ticaret satışlarının payı. 2021'de, tüm perakende e-ticaretin yüzde 72,9'unun, 2017'de yüzde 58,9. Mobil öncelikli ekonomilerde gelişmekte olan e-ticaret pazarları bu eğilimin büyük bir itici gücü olduğunu göstermektedir. Çevrimdışı ve çevrimiçi arasındaki sınırları ortadan kalkmasına ve çoğu alanda tüketicilerin ilgisini, deneyimini ve bilgisini artıran teknoloji eğilimleri uluslararası ticareti de yeniden şekillendirmektedir (Durvasula ve Lysonski, 2016). Sanal müşteri temsilcileri (chatbotlar), özelleştirilmiş teklifler, drone ile teslimat gibi teknolojik yönelimler önemli ölçüde günümüzün yakın geleceğini etkilemesi olasıdır.

Yenilikçi iş modelleri ve teknolojik atılımlar, mal ve hizmet ticaretinde verimlilik ve maliyet düşürme için yeni fırsatlar oluşturmaktadır. Dolayısıyla ivme kazanan dijitalleşme süreci, iç ekonominin ve dış ekonomik aktivitenin her alanında niteliksel değişimlere yol açabilmektedir. Dijital ekonomi alanındaki kavramsal aygıt, istatistiksel yöntemler ve ölçümler henüz tam olarak geliştirilmemiştir, ancak bazı alanlarda ön sonuçlar için yeterli bilgi birikimi vardır. Ekonominin dijitalleşmesi, büyümesi ve üretkenliği için ek fırsatlar oluşturur.

Mevcut doğal, karşılaştırmalı ve rekabetçi avantajlara dayalı uluslararası işbölümü de dâhil olmak üzere, geleneksel ekonomik küreselleşmeye ve bunun üzerine inşa edildiği ülkelere büyük ölçüde bir alternatif olan dağıtılmış üretim kavramı büyük ilgi görmektedir. Amaç, üretimi alıcıya/tüketicieye daha yakın hale getirmek ve tasarımın, diğer ürün parametrelerinin geliştirilmesine katılarak, kendi tercihlerini ve yerel koşulları dikkate alarak değer yaratma sürecine daha etkin bir şekilde entegre etmektir. Bu, üretimin zamanını ve maliyetini azaltır, müşteri isteklerine uyarlanabilirliğini de büyük ölçüde artırır. Örneğin; tüm tasarım, bulut bilişim yoluyla imalat şirketlerinin sistemlerine bağlı merkezi olmayan bir 3D yazıcılar ağına ve bilgisayar sayısal kontrol sistemlerine dayanabilir.(6) Fiziksel tedarik zincirlerinin yerini giderek artan bir şekilde elektronik iletişim ve veri iletimi alacaktır. Dijital teknolojiler aracılığıyla gerçek zamanlı olarak etkileşime giren çok sayıda katılımcıdan oluşan hızlı ve akıcı ağlar, esnek olmayan doğrusal değer zincirlerinin yerini alacak.

## Sonuç

Dijitalleşme, teknolojik gelişmelerden kaynaklanan bir dönüşüm ve yenilenme sürecidir. Bu süreç her alanda farklı şekilde gerçekleşiyor olsa da genel olarak dijital inovasyon, kamu ya da özel sektörde geleneksel modellerin ve mevcut yönetim tarzlarının eksikliklerini ortadan kaldırmakta, işleyiş sürecini kolaylaştırarak, zaman ve diğer kaynakları en aza indirmektedir.

Uluslararası ticaretin dijitalleşme süreci Endüstri 4.0 ile hızlandı. Dijitalleşme süreci, ülkelerin ve şirketlerin üretim ve ticaret yapma biçimlerini yeniden şekillendirdi. Özellikle dijitalleşme sonucunda artan e-ticaret faaliyetleri ile uluslararası ticaret hacmi ve ülkelerin gelişmişlik düzeyi giderek artmaktadır.

Dijitalleşme, fırsatlarla beraberinde zorlukları da getirebilir. E-ticaret ve dijital ekonomi, artan üretkenlik, girişimcilik, yenilikçilik, iş yaratma ve yeni pazarlara erişim için fırsatlar sunar. Dijital

ekonominin potansiyel riskleri arasında mevcut dijital uçurumların genişlemesi, iş kaybı, artan gelir eşitsizliği, mahremiyet kaybı ve güvenlik sorunları sayılabilir. Dijital ekonominin çok yönlü karakteri göz önüne alındığında, politika yapıcılar, ilgili risklerle de uğraşırken potansiyel faydaları en üst düzeye çıkarmak için çok çeşitli politika alanlarını bütünsel olarak ele almalıdır. Ticaret politikası yapıcılar, İnternet topluluğundaki politika yapıcılarla ilişki kurmaktan yararlanabilir. Gelişmekte olan ülkelere e-ticarete katılmaya ve e-ticaretten yararlanmaya hazır olmalarını sağlamak için uluslararası desteği artırmaya acil bir ihtiyaç vardır.

Dijital çağda, hanelerin bilgisayarlara erişimi ve internet kullanımı artmıştır. Özellikle internet altyapılarının gelişmesi, dijitalleşme ve teknolojik ilerlemeler sonucunda e-ticaret süreçlerini hızlandırmıştır. Dolayısıyla dijitalleşme, üretim süreçlerinde verimliliğe ve ülkelerin refahına önemli katkılar sağlamıştır.

Günümüzde internet kullanımının toplam nüfus içindeki payı önemli ölçüde artmıştır. Ayrıca akıllı telefonların yaygınlaşması ve ucuzlaması sonucunda alışveriş uygulamalarının cep telefonlarında kullanımı da artış göstermiştir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde gelişen teknolojik altyapı ile birlikte internet kullanımının ve e-ticaret hacminin daha da arttığı görülmektedir.

Sonuç olarak, dijital teknolojilerin hızla gelişmesi ve uluslararası ticaret uygulamalarında kullanılması ile ülkelerin verimliliği artmıştır. Aynı zamanda uluslararası ticaret fırsatları daha fazla oluşturularak, bilgiye erişim ve yayma şeklini de değiştirmektedir. Bu bağlamda ülkelerin refahını etkileyerek, genç nüfusa sahip gelişmekte olan ülkeler, yeni teknolojilerin gelişmesiyle birlikte on-line sistemler üzerinden alışveriş yapma alışkanlığı kazanmış ve bu ülkelerdeki e-ticaret hacmini artırmıştır.

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

---

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that there are no competing interests.

## Kaynakça

- Arendt, L. (2015). The digital economy, ICT and economic growth in the CEE countries. *Olsztyn Economic Journal*, 10(3): 247-262. [Crossref]
- Bahrin, M. A. K., Othman, M. F., Azli, N. H. N. ve Tatib, M. F. (2016), "Industry 4.0: A review on industrial automation and robotic", *Jurnal Technology*, 78(6-13), 137-143. [Crossref]
- Bhatnagar, P. (1999). Electronic commerce, trade and development. *Development Policy Review*. 17, 281-291. [Crossref]
- Bojnec, S., and Fertö, I. (2012). Broadband availability and economic growth. *Industrial Management & Data Systems*. 112 (9), 1292-1306. [Crossref]
- Bournakis, I., and C. Tsoukis. (2016). Government Size, Institutions, and Export Performance among OECD Economies. *Economic Modelling*, 53(C), 37-47. [Crossref]
- Can A., (2017). İnovasyon ekosistemi & endüstri 4.0'a geçiş, <https://medium.com/Nov9,2017.https://medium.com/dijitaldonem/2018-kurumsal-teknoloji-trendleri-6827ff418e0f> [Erişim Tarihi: 02.06.2022]



Digital and Sustainable Trade Facilitation: Global Report 2021, UN, <https://repository.unescap.org/bitstream/handle/20.500.12870/4216/ES-CAP-2022-RP-Digital-Sustainable-Trade-Facilitation-Global-Report-TI-ID-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Erişim tarihi:19.12.2023

Durvasula, S. & Lysonski, S. (2016). Descriptive analytics: its power to test the applicability of cross-national scales in exploratory studies. *Innovative Marketing*, 12(3), 34-44. doi:10.21511/im.12(3).2016.03 **[Crossref]**

Endüstri 4.0 Ve Sistem Entegrasyonları, Smartpln Akıllı Fabrika, [https://www.akillifabrika.org/Endustri\\_4.0\\_ve\\_Sistem\\_Entegrasyonlari,cnt-6](https://www.akillifabrika.org/Endustri_4.0_ve_Sistem_Entegrasyonlari,cnt-6) Erişim tarihi:19.12.2023

Falk, M. (2009). High-Tech exports and economic growth in industrialized countries. *Applied Economics Letters*, 16 (10-12): 1025-1028. **[Crossref]**

Ferrarini, B., & Scaramozzino, P (2016). Production complexity, adaptability and economic growth. *Structural Change and Economic Dynamics*, 37(C): 52-61. **[Crossref]**

Hidalgo, C. (2015). *Why information grows: the evolution of order, from atoms to economies. kindle edition*. New York: Penguin Press. Accessed August 13, 2020. [https://tcdata360.worldbank.org/indicators/TX.VAL.TECH.CD?country=BRA&indicator=2009&viz=line\\_chart&years=1988,2020](https://tcdata360.worldbank.org/indicators/TX.VAL.TECH.CD?country=BRA&indicator=2009&viz=line_chart&years=1988,2020).

Interactive Chart of UN Global Survey Results, UNTF Survey, <https://www.untfsurvey.org/world> Erişim tarihi:19.12.2023

Kane, G., Palmer, D., Phillips, A., Kiron, D., & Buckley, N. (2015). MIT Sloan Management Review. Deloitte University Press. [https://www.cubility.com.au/wp-content/uploads/2018/11/dup\\_strategy-not-technology-drives-digital-transformation.pdf](https://www.cubility.com.au/wp-content/uploads/2018/11/dup_strategy-not-technology-drives-digital-transformation.pdf).

Madakam, S., Ramaswamy, R. & Tripathi, S. (2015). Internet of things (IoT): A literature review. *Journal of Computer and Communications*, 3, 164-173. **[Crossref]**

Mobile retail commerce sales as percentage of retail e-commerce sales worldwide from 2016 to 2021, Statista, <https://www.statista.com/statistics/806336/mobile-retail-commerce-share-worldwide/> Erişim tarihi:19.12.2023

Nagy, J., Olah, J., Erdei, E., Mate, D., & Popp, J. (2018). The role and impact of industry 4.0 and the internet of things on the business strategy of the value chain-The case of Hungary. *Sustainability*, 10(10), 3491. **[Crossref]**

Nour, S. S. O. M. (2005). Science and technology development indicators in the Arab region: A comparative study of Arab gulf and mediterranean countries, *Science, Technology and Society*, 10(2), 249-276. **[Crossref]**

Özsoy, S., Fazlıoğlu, B., Esen, S. (2020). Do FDI and patents drive sophistication of exports? A panel data approach. *Prague Economic Papers*, 0. **[Crossref]**

Percentage of global population accessing the internet from 2005 to 2022, by market maturity, Statista, <https://www.statista.com/statistics/209096/share-of-internet-users-in-the-total-world-population-since-2006/> Erişim tarihi:19.12.2023

Schwertner, K. (Haziran 2017). İşletmen Dijital Dönüşümü. Uluslararası Bilimsel Konferans Bildirileri "İş ve Bölgesel Kalkınma", Trakya Üniversitesi, 15, s.388-393, ISSN 1313-7069. [http://tru.uni-sz.bg/tsj/TJS\\_Suppl.1\\_Vol.15\\_2017/65.pdf](http://tru.uni-sz.bg/tsj/TJS_Suppl.1_Vol.15_2017/65.pdf) **[Crossref]**

Schwab, K. (2016). Dördüncü sanayi devrimi: Ne anlama geliyor, nasıl yanıt verilecek?. Dünya Ekonomik Forumu. <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>

Schuh, G., Potente, T., Wesch-Potente, C., Weber, A. R. & Prote, J. P. (2014). Collaboration mechanism to increase productivity in the context of industrie 4.0. *Procedia CIRP*, 19, 51-56. **[Crossref]**

Shaqiri, A.B. (2015). Impact of information technology and internet in businesses. *Academic Journal of Business, Administration, Law and Social Sciences*. 1(1), 73-79.

Tarım 4.0., Tarım ve Orman Bakanlığı Koyunculuk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/koyunculuk/Menu/76/Tarim-4-0> Erişim tarihi:19.12.2023

Tebaldi, E. (2011). The Determinants of high-technology exports: A panel data analysis. *Atlantic Economic Journal* 39, 343-353. **[Crossref]**

Thompson, H., & Garbac, C. (2011). Economic impacts of mobile versus fixed broadband. *Telecommunications Policy*. 35(11), 999-1009. **[Crossref]**

TÜSİAD, Samsung Electronics, Deloitte Türkiye, GfK, (2016). Türkiye'deki Dijital Değişime CEO Bakışı. 1-74

Wahl, M. (2015), Strategic factor analysis for industry 4.0. *Journal of Security and Sustainability Issues*, 5(2), 241- 247. **[Crossref]**

Zeufack, A. (2002). Export performance in africa and asia's manufacturing: Evidence from firm-level data. *Journal of African Economies* 10(3), 258-281. **[Crossref]**

Wef (2020). The Future Of Jobs Report.

# **BÖLÜM 9: DİJİTAL TEKNOLOJİLERİN TÜKETİCİLER AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yonca Nilay BAŞ

## Bölüm 9: Dijital Teknolojilerin Tüketiciler Açısından Değerlendirilmesi

### Evaluation of Digital Technologies in Terms of Consumers

#### BÖLÜM HAKKINDA

Değişimin her alanda kendini gösterdiği günümüzde işletmelerin işleyişi ile birlikte tüketici davranışlarında da büyük değişiklikler yaşanmaktadır. Zaman ve mekan kısıtı olmaksızın istediği bilgiye ulaşabilen, markalar arası özgürce karşılaştırmalar yapabilen, deneyimlerini çeşitli mecralar aracılığıyla milyonlara iletebilen bir tüketici profili söz konusudur. Bu geniş olanaklara sahip tüketicilerin dijital teknolojilerden yararlanarak mevcut faaliyetlerini daha rahat ve sınırsız bir şekilde gerçekleştirme imkanı oluşmaktadır. Dijitalleşmenin getirdiği sonsuz olanaklar neticesinde günlük faaliyetlerini ve satın alımlarını çeşitli akıllı teknolojiler vasıtasıyla gerçekleştiren dijital tüketici kavramı ortaya çıkmıştır. Bu teknolojileri işletmeler de yakından takip etmeli ve bünyelerine dahil etmelidirler. Dijital teknolojileri ve onu hayatına entegre eden tüketicileri doğru bir şekilde anlayabilmek önemli olmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Dijital tüketici, dijital teknolojiler, nesnelerin interneti, giyilebilir teknolojiler, artırılmış gerçeklik.

#### ABOUT the CHAPTER

Today, where change manifests itself in every field, there are great changes in consumer behavior along with the functioning of businesses. There is a consumer profile that can reach the desired information without time and place constraints, make free comparisons between brands, and convey their experiences to millions through various channels. Consumers with these broad opportunities have the opportunity to carry out their current activities more comfortably and without problems by making use of digital technologies. As a result of the endless possibilities brought by digitalization, the concept of digital consumer, who performs their daily activities and purchases through various smart technologies, has emerged. Businesses should follow these technologies closely and incorporate them into their structures. It is important to properly understand digital technologies and the consumers who integrate it into their lives.

**Keywords:** Digital consumer, digital technologies, internet of things, wearable technologies, augmented reality.



### Dijital Tüketici


İnsanoğlu sürekli olarak birbirleriyle iletişim kurmakta ve etkileşim içerisinde yaşamaktadır. Zaman geçtikçe gelişen iletişim kanalları ve internetin her geçen gün gelişmesi ile birlikte dijital tüketici kavramı ortaya çıkmıştır. En kısa ve net tanımla, ürün ve hizmetlere yönelik alışveriş faaliyetini gerçekleştirmek üzere teknolojiyi kullanmayı tercih eden kişiler dijital tüketiciler olarak adlandırılmaktadır. Dijital teknolojinin bilgiye kolay erişim gibi çeşitli olanaklar sunması nedeniyle tüketici davranışları da değişmektedir. Dijital tüketicilerin davranışsal özelliklerini anlamak işletmeler açısından çok önemli olmaktadır. Bu doğrultuda dijital tüketicilerin bazı kilit özellikleri ortaya konulmuştur:

-Dijital tüketiciler iyi bilgilendirilmişlerdir:

İnternetin uzun süredir var olması nedeniyle insanlar artık interneti kullanmak konusunda tam olarak bilgilidirler. Aynı zamanda modern iletişim teknolojilerinden daha fazla haberdar oldukça, onu daha verimli kullanmaktadırlar. Bu, pazarlamacıların bilgili müşterileri adaylarını kazanmak için ellerinden gelenin en iyisini yapması gerektiği anlamına gelmektedir.

-Dijital tüketiciler hızlı bilgi istemektedirler:

Bilgi yoğunluğu ve seçeneklerin çok olması, insanları doğru ve tehlikesiz çözümlere saniyeler içinde ulaşmaya alıştırmıştır. Örneğin, bir internet sitesi cevap vermiyorsa veya yavaşsa, ziyaretçilerin terk etmesi ve başka bir seçeneğe geçmeleri olasıdır. Bir

Yonca Nilay Baş 

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, İşletme Yönetimi, İstanbul, Türkiye  
E-posta: yoncanilaybas@iuc.edu.tr

**Bu bölümü alıntıla / Cite this chapter as:**  
Baş, Y. N. (2023). Dijital Teknolojilerin Tüketiciler Açısından Değerlendirilmesi. B. Güvemli, C. Sarkaya İçellioğlu & Ö. İzdeş Terkoğlu (Ed.), *Türkiye ekonomisinde güncel meseleler ve dijital dönüşüm* içinde (s. 109-113). İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Yayınevi.



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atıf 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.

ziyaretçinin bir web sitesini sevmesini sağlayan şey anlık memnuniyettir. Bu nedenle, işletmeler için bir web sitesi oluştururken ilgi çekici materyal ve yararlı bilgiler sağlamak son derece önemli olmaktadır.

-Dijital tüketiciler sık paylaşım yapmaktadır:

Çevrimiçi tüketicilerin deneyimleri hakkında konuşabilecekleri, değerli bilgileri paylaşabilecekleri, tavsiye isteyebilecekleri, incelemeler sunabilecekleri ve yorum bırakabilecekleri sınırsız fırsatlar ve platformlar bulunmaktadır. Başka bir deyişle, kullanıcı tarafından oluşturulan içerik, işletmelerin çevrimiçi ortamdaki başarısında ve iş tanıtımında önemli bir rol oynamaktadır.

Son yıllarda internet, gelişen teknolojiler ve sosyal medya, tüketici davranışının evrimine yol açmıştır. Dijital gelişmelerin yol açtığı müşteri davranışındaki değişiklikler, işletmelerin çevrimiçi olarak da uğraşması gereken birçok fırsat ve zorluk sunmaktadır. İşletmeler, müşterilerinin davranışlarını ne kadar iyi bilirse, içerik pazarlaması, kullanıcı deneyimi, etkileyici pazarlama, kullanıcı tarafından oluşturulan içerik veya elektronik ağızdan ağıza (eWOM) gibi stratejileri kullanarak onlarla o kadar kolay etkileşim kurabilmektedirler. Bu stratejiler, daha fazla satış elde etmek ve çevrimiçi işletmeleri geliştirmek için gerekli olmaktadır, çünkü bu tür stratejiler kullanıcılarla etkileşimi artırmakta ve davranışlarını etkilemektedir (Saura vd., 2020).

Tapscott'a (2008) göre, dijital dünya söz konusu olduğunda, 4P veya 5P şeklinde bir pazarlama karmasına ulaşmak artık etkili değildir; bunun yerine tüketiciler, ABCDE (herhangi bir yer, marka, iletişim, keşif, deneyim) biçimindeki uygun araçlardan etkilenmektedirler. Dijital bir tüketici, internet altyapısı dışında herhangi bir şeyle sınırsız, istediği yerde ve zamanda ürün satın alabilmektedir. Bu tür tüketiciler, favori markalarının ve ürünlerinin birlikte yaratılmasına katılmak isterler (ve yaparlar), onları kendi ihtiyaç ve tercihlerine göre özelleştirmeye heveslidirler. Dijital tüketiciler, yalnızca pasif iletişim alıcıları olmak istememekte - dinlenmek ve etkileşimde bulunmak da istemektedirler. Fiyatları müzakere etmeye istekli olmakta ve onları etkileyebilmek istemektedirler. Son olarak, yalnızca belirli bir markayı veya ürünü değil, hepsinden önemlisi benzersiz bir deneyim satın almaktadırlar (Tkaczyk, 2016).

Dijital bir tüketici, interneti kolayca ve çokça kullanmakta ve çoğunlukla sosyal medyadan yararlanmaktadır. Bunu esas olarak ürünler hakkında bilgi aramak ve ardından seçilen ürünleri satın almak ve tüketmek, deneyimlerini diğer tüketicilerle çevrimiçi olarak paylaşmak için kullanmaktadır.

Tüketicilerin davranışlarını şekillendiren dijital trendler arasında nesnelere interneti, giyilebilir teknolojiler, arttırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik, sanal asistanlar ve chatbotlar gibi teknolojiler yer almaktadır.

### Nesnelerin İnterneti (IoT)

Nesnelerin interneti, fiziksel nesnelere tanımlanmasını, dijitalleştirilmesini ve kontrolünü kolaylaştırmaktadır. Bununla birlikte, nesnelere internetini tüketilebilir hale getiren, uygun maliyetli sensörlerin, ölçeklenebilir bulut altyapısının, mobil akıllı cihazların ve gelişmiş analitiklerin kullanılabilirliği olmaktadır.

Nesnelerin dijital temsillerinin erişilebilirliği dönüştürücü bir potansiyele sahiptir ve çoğu endüstride kuruluşlar ve ekosistemleri için tamamen yeni olanaklar sağlamaktadır. Günümüzde, akıllı cihazlardaki uygulamalar, artan sayıda kişiye özel bir varlığın izlenmesine ve kontrol edilmesine izin vermektedir (Rosemann, 2014).

McKinsey (2013) nesnelere interneti'ni şu şekilde tanımlamaktadır: "nesnelere interneti, fiziksel nesnelere yerleşik olarak bulunan ve bu nesnelere bir veri ağı veya internet üzerinden izlenmesini, koordine edilmesini veya kontrol edilmesini sağlayan sensörlerin, aktörlerin ve veri iletişim teknolojisinin kullanımını ifade etmektedir."

Nesnelerin interneti, insanlar ve çevredeki nesnelere arasında akıllı bir etkileşim kurmak için interneti iletişim sisteminin omurgası olarak kullanırken birkaç "şeyin" genel olarak birleştirilmesini öngörmektedir. Nesnelere internetinin en önemli unsuru olan bulut, birçok uygulama alanında uygulamaya özel değerli hizmetler sunmaktadır (Ray, 2016).

Nesnelerin interneti, insanlardan, akıllı cihazlardan, akıllı nesnelere, bilgiden ve verilerden oluşan küresel ağda devrim yaratmaktadır. Yıllar içinde, nesnelere interneti cihazlarında, genel olarak iki alanda - evlerde ve üretimde - bir artış görülmektedir. İlk olarak, Alexa Ses Hizmetini kullanan Amazon'un Echo cihazlarının etrafında inşa edilmiş bir ekosistemin tamamı görülmüştür. Google, Microsoft ve Apple da aynı şeyi yapmıştır (Saini ve Saini, 2019).

Başka bir deyişle, Nesnelere interneti, dijital dünyadaki fiziksel nesnelere entegrasyonunu ve bağlantılı olmasını kolaylaştırmaktadır. Nesnelere internetinin takibi, koordinasyonu ve kontrolünün yanı sıra, bu tür dijitalleştirilmiş nesnelere, çevrelerinden aldıkları bilgilere dayalı olarak eylemleri tetikleyebilmekte veya süreçleri başlatabilmektedirler. İşletmeler açısından bakıldığında, Nesnelere interneti kişiselleştirilmiş, esnek ve tüketime dayalı iş modelleri için seçenekler sağlamaktadır. İşletmelerin, hangi müşterilerin bu tür modelleri takdir edeceğini ve bunların kurumsal stratejilerle nasıl uyumlu olduğunu keşfetmesi gerekmektedir (Rosemann, 2014).

Nesnelerin interneti'nin son zamanlardaki hızlı gelişimi ve farklı hizmet türleri sunabilmesi, onu hem sosyal yaşamda hem de iş

#### Şekil 1

Nesnelerin internetinin uygulama alanları ve ilgili ana senaryolar



Açıklama notu. Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The internet of things: A survey. Computer networks, 54(15), 2787-2805, sf. 2794 kaynağından alınmıştır.

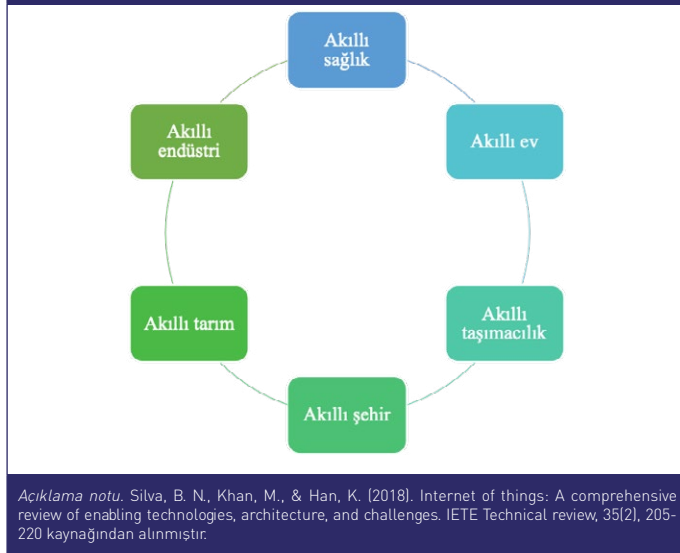
ortamlarında çok büyük etkisi olan ve en hızlı büyüyen teknoloji haline getirmektedir. Nesnelerin interneti hizmetleri yaygınlaşırken, nesnelerin interneti cihazları da hızla her yerde bulunur hale gelmektedir.

Nesnelerin interneti, her yerde bulunan bilgi işlem, kablosuz sensör ağları ve makineden makineye (M2M) iletişimdeki gelişmelerle sürekli büyüyen bir kavram haline gelmiştir. Nesnelerin interneti, heterojen fiziksel cihazları birbirine bağlamakta ve benzersiz adreslenebilir tanımlayıcılar aracılığıyla internet üzerinden aralarında iletişim kurulmasını sağlamaktadır. Bu uygulamanın temel fikri, bilgileri tanımlamak ve insan etkileşimi olmadan veya daha az insan etkileşimi ile bilgi alışverişini geliştirmek için benzersiz şekilde adreslenebilir cihazların kullanımıyla her yerde bilgi işlemi mümkün kılmaktır. (Silva vd., 2018).

IoT kavramı, birbirine bağlı heterojen cihazların yeteneklerini kullanma fırsatlarını artırmakta ve böylece yenilikçi uygulamaların geliştirilmesine yol açmaktadır. Sağlık hizmetleri, akıllı ev ve akıllı şehirler gibi yaygın IoT uygulamaları, Şekil 2'de gösterildiği gibi, IoT'un başlıca uygulamalarını göstermektedir. Bu uygulamaların hepsi birbiri ile ilişki içerisindedir (Silva vd., 2018).

Şekil 2

Nesnelerin İnterneti Uygulamaları



Nesnelerin interneti'nin en popüler özelliklerinden bazıları şunlardır (Saini ve Saini, 2019):

- **Zeka:** IoT, onu akıllı yapan algoritmalar ve hesaplama, yazılım ve donanım kombinasyonu ile birlikte gelmektedir.
- **Bağlantı:** Bağlantı, günlük nesneleri bir araya getirerek nesnelerin interneti'ni güçlendirmektedir. Bağlantı, ağ erişilebilirliğini ve uyumluluğunu sağlamaktadır.
- **Dinamik Doğa:** Nesnelerin interneti'nin birincil faaliyeti, çevresinden veri toplamaktır, bu, cihazların çevresinde meydana gelen dinamik değişikliklerle sağlanmaktadır. Cihazın durumuna ek olarak cihaz sayısı da kişiye, yere ve zamana göre dinamik olarak değişmektedir.
- **Muazzam Ölçek:** Yönetilmesi gereken ve birbiriyle iletişim kuran cihazların sayısı, mevcut internete bağlı cihazlardan çok daha fazla olmaktadır. Bu cihazlardan üretilen verilerin

yönetimi ve uygulama amaçlı yorumlanması daha kritik hale gelmektedir. Daha da kritik olan, oluşturulan verilerin yönetimi ve uygulama amaçları için yorumlanması olmaktadır. Bu, verilerin semantiğinin yanı sıra verimli veri işleme ile ilgilidir.

- **Algılama:** Durumları hakkında rapor verebilecek ve hatta ortamlarla etkileşime girebilecek veriler oluşturmak için ortamdaki herhangi bir değişikliği algılayacak veya ölçecek sensörler olmadan IoT mümkün olmamaktadır. Algılama teknolojileri, fiziksel dünya ve içindeki insanlar hakkında gerçek bir farkındalığı yansıtan yetenekler yaratmak için araçlar sağlamaktadır. Algılama teknolojileri, bize fiziksel dünya ve içindeki insanlar hakkında gerçek bir farkındalığı yansıtan deneyimler yaratmanın araçlarını sağlamaktadır.
- **Heterojenlik:** IoT'deki cihazlar heterojendir ve farklı donanım platformlarına ve ağlarına dayanmaktadır. Farklı ağlar üzerinden diğer cihazlarla veya hizmet platformlarıyla etkileşime girebilmektedir.
- **Güvenlik:** IoT cihazları, güvenlik tehditlerine karşı doğal olarak savunmasızdır. IoT ile ilgili yüksek düzeyde şeffaflık ve gizlilik sorunları vardır. Uç noktaların, ağların ve bunların tamamında aktarılan verilerin güvenliğini sağlamak önemlidir, bu da bir güvenlik paradigması oluşturmak anlamına gelmektedir.

Nesnelerin interneti'nin, bağlantılı sağlık, bağlantılı arabalar, akıllı şehir, akıllı ev, akıllı tarım, akıllı perakende, akıllı tedarik zinciri gibi bazı yararlı uygulama alanları bulunmaktadır.

## Giyilebilir Teknolojiler

Giyilebilir teknoloji, elektronik kullanılarak oluşturulan veya geliştirilen giysiler veya aksesuarlara atıfta bulunan bir terimdir. Kullanıcılara bilgi veya eğlence sağlayarak hizmet etmekte ve vücuda yakın olması nedeniyle bir kullanıcı veya çevresi hakkındaki bilgileri daha iyi izlemek için kullanılabilirler. Giyilebilir teknolojiler, cep telefonları gibi diğer taşınabilir cihazlardan farklı olarak günlük yaşamdan ayırt edilemeyecek şekilde tasarlandığı için fark edilmeyecek şekilde oluşturulmaktadır. Genel olarak giyilebilir teknolojiler iki farklı kategoriye ayrılmaktadır. Bunlardan ilki, elektroniklerin bilezik veya saat gibi bir moda aksesuarının içine yerleştirildiği 'giyilebilir bilgisayarlar'dır. Ayrık yapıları nedeniyle, giyilebilir bilgisayarlar tüketicilerin görevleri nispeten göze çarpmayan ve sosyal açıdan kabul edilebilir bir şekilde gerçekleştirmelerini sağlayarak üretkenlik veya eğlence düzeylerinin artmasına neden olmaktadır. İkincisi, malzemenin fiziksel özelliklerini veya kumaşa dokunan elektronikleri kullanarak, ürünlerin kullanıcı veya çevreden gelen uyarınları ölçebildiği ve/veya tepki gösterebildiği 'akıllı tekstiller'dir. Kullanıcı etkileşimleri giyilebilir bilgisayarlara göre daha sınırlı olmakla birlikte, akıllı tekstiller, kullanıcıların cilt tahrişi olmadan sensörleri daha uzun süre rahat bir şekilde takmalarına olanak tanımaktadır. Bu, onları uzun vadeli izleme uygulamaları veya estetiğin çok önemli olduğu durumlar için daha kullanışlı hale getirmektedir (Page, 2015).

Giyilebilirler, giyilebilir cihazlar veya giyilebilir teknoloji terimleri küçük elektronik ve mobil cihazlara veya insan vücuduna takılabilen gadget'lara, aksesuarlara veya giysilere dahil edilen kablosuz iletişim özelliğine sahip bilgisayarlara veya mikro çipler veya akıllı dövme gibi istilacı versiyonlara atıfta bulunmaktadır (Ometov vd., 2021).

Giyilebilir teknoloji, bir kişinin üzerine doğrudan takılan veya gevşek bir şekilde bağlanan çok sayıda cihazı kapsamaktadır. Genellikle giyilebilir teknolojiler, popüleritesi ve işlevselliğinin ayrılmaz bir parçası haline gelen akıllı telefonlardan oluşmaktadır (Godfrey vd., 2018). "Giyilebilir teknoloji" ve "giyilebilir cihazlar", vücuda rahatça ilâştirilebilen giysilere ve diğer aksesuarlara entegre edilmiş elektronik ve bilgisayarları tanımlayan ifadelerdir. Bu cihazlar, cep telefonları ve dizüstü bilgisayarlar gibi taşınabilen teknolojilerle aynı görevlerin çoğunu yerine getirirken, biofeedback gibi algılama ve tarama özelliklerinde onlardan daha iyi performans gösterebilmekte ve fizyolojik faaliyetleri izleyebilmektedirler. Giyilebilir teknolojilerin nihai hedefi, işlevsel taşınabilir bilgisayar ve elektronikleri insanların günlük faaliyetlerine rahat ve sorunsuz bir şekilde dahil etmektir. Giyilebilir cihazlara örnek olarak saç bantları, takılar, gözlükler ve saatler verilebilir. Bu teknolojiler moda ve eğlencede büyük etki gösterirken, sağlık, tıp ve fitness alanlarında en büyük etkiye sahiptir (Wright ve Keith, 2014).

Geniş perspektiften bakıldığında, tüketici sınıflandırma faktörü giyilebilir ürünlerin insan vücuduna yerleştirilmesiyle ilgilidir. Burada ana gruplar şunlardır (cihaz tipi ile ilgili) (Ometov vd., 2021):

- **Başa takılan giyilebilir cihazlar:** Bunlar temel olarak algılama ve kontrol yönlerine odaklanır. AR/VR/XR/MR gözlükleri, rahatlama maskelerinin yanı sıra kişisel eğlence sistemleri, sesle ilgili cihazlar arasında kulaklıklar, kişisel asistanlar, bas sistemleri bulunmaktadır.
- **Vücuda takılan cihazlar:** Bunlar çok daha geniş işlevselliğe sahiptir ve ayrıca aşağıdaki alt gruplara ayrılabilir:
  - *Yakın vücut ve spor:* E-yamalar, akıllı bantlar, ek aktivite izleme sensörleri vb. gibi mevcut giyilebilir ekosistemi tamamlayan cihazlardan oluşan bir segmenttir.
  - *Vücut üstü:* EEG ve EKG monitörleri, duruş düzeltme cihazları, güvenlik cihazları, çeşitli akıllı giysiler vb. bu alt kategoriyi oluşturmaktadır.
  - *Vücut içi:* İmplant edilebilirler, akıllı dövme vb. gibi tıbbi açıdan en önemli nişlerdir.
- **Alt vücut cihazları:** Bu grup henüz gelişme aşamasındadır, ancak akıllı ayakkabılar, kemerler, tabanlıklar vb. gibi bazı giyilebilir cihazları içermektedir. Bunların çoğu, profesyonel spor veya tıbbi amaçlar için özel izleme işlevleri taşımaktadır.
- **Bileğe takılan ve elde taşınan giyilebilir ürünler:** Bunlar, diğerlerinin ötesinde akıllı yüzükler, bilek bantları, akıllı saatler, hareketle kontrol cihazlarını kapsayan en yaygın olarak benimsenen ve piyasada bulunan ürünlerdir.

### Artırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik

Artırılmış gerçeklik (AR), gerçek fiziksel ortamın, sanal bir bilgisayar tarafından üretilen bilgilerin eklenmesiyle zenginleştirilen, canlı veya dolaylı gerçek zamanlı bir görünümüdür. Artırılmış gerçeklik hem etkileşimlidir hem de üç boyutlu olarak kaydedilmekte aynı zamanda gerçek ve sanal nesnelere birleştirmektedir (Carmigniani ve Furht, 2011).

Artırılmış Gerçeklik (AR), Sanal Ortamın bir çeşididir veya yaygın olarak Sanal Gerçekliğin bir türevi olarak bilinmektedir. Sanal

ortam teknolojileri, kullanıcıları tamamen yapay bir ortama taşımakta ve bu ortamda, kullanıcılar çevrelerindeki gerçek dünyayı görememektedirler. Buna karşılık AR, kullanıcıların gerçek dünyayı üst üste bindirilmiş veya gerçek dünyayla birleştirilmiş sanal nesnelere görmelerine olanak tanımaktadır. Bu nedenle AR, gerçekliği tamamen değiştirmek yerine onu tamamlamaktadır (Azuma, 1997).

Bazı araştırmacılar, AR'yi Başa Monte Edilen Ekranların (HMD'ler) kullanılmasını gerektiren bir şekilde tanımlamaktadır. AR'yi belirli teknolojilerle sınırlamaktan kaçınmak için Azuma (1997) artırılmış gerçekliğin aşağıdaki 3 özelliği taşıması gerektiğini belirtmiştir:

- 1) Gerçeği ve sanalı birleştirmeli,
- 2) Gerçek zamanlı olarak etkileşimli olmalı ve
- 3) 3 boyutlu (3D) bir yapıya sahip olmalıdır.

Artırılmış gerçeklik (AR), pazarlama ortamında etkileşimli bir teknoloji olarak ortaya çıkmakta, perakende bağlamalarında giderek daha fazla kullanılmaktadır ve genellikle akıllı cihaz uygulamaları formatlarında geliştirilmektedir. Gerçek zamanlı olarak fiziksel ortamla etkileşime girebilen bilgi veya görüntü gibi sanal öğelerle tüketicilere içerik sunumu için yeni olanaklar sağlamaktadır. Sonuç olarak, bilgi arama ve ürün denemeleri de dahil olmak üzere çok sayıda tüketici faaliyetini değiştirme potansiyeline sahiptir. Kullanımı arttıkça, tüketici davranışı ve sunduğu deneyim üzerindeki etkisini daha iyi anlamak için sürekli artan bir ihtiyaç bulunmaktadır (Javornik, 2016).

Artırılmış gerçeklik, sanal bilgileri yalnızca yakın çevrelerine değil, aynı zamanda canlı video akışı gibi gerçek dünya ortamının herhangi bir dolaylı görünümüne de getirerek kullanıcıların hayatlarını basite indirgemeyi amaçlamaktadır. AR, gerçek dünyaya yönelik kullanıcı algısını ve etkileşimini geliştirmektedir. Sanal Gerçeklik (VR) teknolojisi, kullanıcıları gerçek dünyayı görmeden tamamen sentetik bir dünyaya çekerken, AR teknolojisi, sanal nesnelere ve ipuçlarını gerçek dünyaya gerçek zamanlı olarak bindirerek gerçeklik duygusunu artırmaktadır. AR potansiyel olarak tüm duylara uygulanabilmekte, kokuyu, dokunmayı ve duymayı da artırabilmektedir. AR ayrıca, kör kullanıcıların veya görme bozukluğu olan kullanıcıların görsel ipuçlarını kullanarak görme yeteneğini artırmak veya görsel ipuçlarını kullanarak sağır kullanıcılar için işitmeyi artırmak gibi duysal ikame yoluyla kullanıcıların eksik duylarını artırmak veya değiştirmek için kullanılabilir (Carmigniani vd., 2011).

Artırılmış gerçeklik, kullanıcı deneyimini iyileştirmek için gerçek dünyadaki nesnelere veya yerler hakkında dijital olarak bilgi empoze eden bir teknolojidir. Sanal gerçeklik, tamamen dijital veya bilgisayarla oluşturulmuş ortamlar yaratan bir teknoloji değildir. Gerçeklik ve dijital bilgiyi birleştirme yeteneği ile artırılmış gerçeklik tıpta, pazarlamada, müzelerde, modada ve daha birçok alanda araştırılmakta ve uygulanmaktadır (Berryman, 2012).

### Sanal Asistanlar ve Chatbotlar

Akıllı Sanal Asistan, "kullanıcının sesini ve mantıksal verileri kullanarak, sorgulamaları normal lehçede not ederek, önerilerde bulunarak ve faaliyetler gerçekleştirerek yardım sağlayan bir uygulamadır". Siri, Google Asistan, Microsoft Cortana ve Amazon



Alexa gibi sesle etkileşime giren akıllı sanal asistanlar, son teknoloji cep telefonlarında ve sürekli olarak evlerde (ör. Amazon Echo ve Google Home) ve otomobillerde aktif olarak kullanılmaktadır (Tulshan ve Dhage, 2018). Nesnelerin interneti dünyasında, bir akıllı sanal asistan, kullanıcılarla sesli komuta dayalı iletişim kurmak için popüler bir hizmettir. Optimum performans ve verimli veri yönetimi için Amazon Alexa ve Google Assistant gibi ünlü sanal asistanlar genellikle bulut bilişimi temel almaktadır. Bu süreçte, ayrıntılı açıklamalarla birlikte kullanıcının ses etkinliği geçmişini içeren çok sayıda davranışsal iz, bir sanal asistan ekosistemindeki uzak bulut sunucularında saklanabilmektedir (Chung ve Lee, 2018).

Konuşma arayüzleri yeni olmamakla birlikte, günümüzde sohbet robotları ve sanal asistanlar, bilgi ve hizmetlere daha doğal bir şekilde erişmek için temas noktaları olarak geniş bir ölçekte yayılmaktadırlar. Bu metinsel etkileşime dönüş süreci, chatbotları desteklemeye başlayan mesajlaşma platformlarının (Facebook, Telegram ve Whatsapp) yaygınlaşmasıyla hızlanmakta ve birçok şirket kullanıcılarla yeni bir iletişim kanalı kurma fırsatı yakalamaktadır. Örnek olarak, Mastercard, geliştiricilerin Masterpass ödeme teknolojisini Facebook sohbeti aracılığıyla konuşma ile e-ticaret deneyimlerine kolayca entegre etmelerini sağlamaktadır. Chatbotlar, basit telesekreterlerden karmaşık doğal dil işlevlerine ve yapay zeka algoritmalarına kadar çok çeşitli ve farklı "zeka" seviyeleriyle etkileşim kurmak için bir kanal olarak kullanılmaktadır. Chatbotlar, sosyal ajanlar olarak inanılır olmak için bir zihne, bir bedene ve bir kişiliğe ihtiyaç duymaktadırlar. Kullanıcıyla empatik bir ilişki kurmak ve sözel saldırganlık, yazım yanlışları veya bilgi veri tabanındaki eksiklikler gibi beklenmedik durumlara tepki verebilmek için kişilik önemli olmaktadır. Kullanım alanı ve kapsamı ile ilgili olarak (yani bir ev bankacılığı sisteminde bir finansal danışman, bir müşteri hizmetleri asistanı) farklı bir ses tonuna sahip olmalı ve kullanıcıya farklı bir dizi işlevsellik sunmalıdır. Chatbotlar, doğal dili kullanarak insanlarla iletişim kuran makine araçlarıdır. İlk aşamalardan itibaren, sohbet robotları esas olarak insanları insan olduklarına inandırmak ve eğlendirmek için denendiğinde (en ünlü örnekler ELIZA veya A.L.I.C.E.), günümüzde bilgi alma, e-ticaret, eğitim vb. gibi daha pratik amaçlar için çok çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Zaman içinde chatbot tasarımındaki ana odak noktası, insanı mükemmel bir şekilde taklit etmekten, kullanıcıları görevlerinde daha fazla destekleyebilecek yardımcı araçların geliştirilmesine kaymaktadır. Bu, bir taraftan veri madenciliği ve makine öğrenimi tekniklerinin büyümesi ve diğer taraftan kullanıcıların müşteri hizmetleri ve teknolojisine yaklaşımını etkileyen mobil internet ve mobil mesajlaşma uygulamalarının yayılması sayesinde mümkün olmuştur. İnternet kullanıcıları, gerçek zamanlı bir yanıt bekleyen bir e-posta aramak veya yazmak yerine yardım istemek için sosyal medyayı kullanmayı tercih etmektedirler (Dibitonto vd., 2018).

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that there are no competing interests.

## Kaynakça

- Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2010). The internet of things: A survey. *Computer networks*, 54(15), 2787-2805. [\[Crossref\]](#)
- Berryman, D. R. (2012). Augmented reality: a review. *Medical reference services quarterly*, 31(2), 212-218. [\[Crossref\]](#)
- Carmigniani, J., & Furht, B. (2011). Augmented reality: an overview. *Handbook of augmented reality*, 3-46. [\[Crossref\]](#)
- Carmigniani, J., Furht, B., Anisetti, M., Ceravolo, P., Damiani, E., & Ivkovic, M. (2011). Augmented reality technologies, systems and applications. *Multimedia tools and applications*, 51(1), 341-377. [\[Crossref\]](#)
- Chung, H., & Lee, S. (2018). Intelligent virtual assistant knows your life. arXiv preprint arXiv:1803.00466.
- Dibitonto, M., Leszczynska, K., Tazzi, F., & Medaglia, C. M. (2018, July). Chatbot in a campus environment: design of LiSA, a virtual assistant to help students in their university life. In International Conference on Human-Computer Interaction (pp. 103-116). Springer, Cham. [\[Crossref\]](#)
- Godfrey, A., Hetherington, V., Shum, H., Bonato, P., Lovell, N. H., & Stuart, S. (2018). From A to Z: Wearable technology explained. *Maturitas*, 113, 40-47. [\[Crossref\]](#)
- Javornik, A. (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 252-261. [\[Crossref\]](#)
- McKinsey Global Institute (2013). Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy. Mayıs 2013. [http://www.mckinsey.com/insights/business\\_technology/disruptive\\_technologies](http://www.mckinsey.com/insights/business_technology/disruptive_technologies) [04.12.2021].
- Page, T. (2015). A forecast of the adoption of wearable technology. *International Journal of Technology Diffusion (IJTD)*, 6(2), 12-29. [\[Crossref\]](#)
- Ray, Partha Pratim (2016) "A survey of IoT cloud platforms," *Future Computing and Informatics Journal*, 1(1). [\[Crossref\]](#)
- Rosemann, M. (2014). The Internet of Things: new digital capital in the hands of customers.
- Saini, M. K., & Saini, R. K. (2019) Internet of things (IoT) applications and security challenges: A review. *Network*, 6, 7.
- Saura, J. R., Reyes-Menendez, A., de Matos, N., Correia, M. B., & Palos-Sanchez, P. (2020). Consumer behavior in the digital age. *Journal of Spatial and Organizational Dynamics*, 8(3), 190-196.
- Silva, B. N., Khan, M., & Han, K. (2018). Internet of things: A comprehensive review of enabling technologies, architecture, and challenges. *IETE Technical review*, 35(2), 205-220. [\[Crossref\]](#)
- Tkaczyk, J. (2016). Digital consumer: Trends and challenges. The impact of the digital world on management and marketing, 353-367.
- Tulshan, A. S., & Dhage, S. N. (2018, September). Survey on virtual assistant: Google assistant, siri, cortana, alexa. In International symposium on signal processing and intelligent recognition systems (pp. 190-201). Springer, Singapore. [\[Crossref\]](#)
- Wright, R., & Keith, L. (2014). Wearable technology: If the tech fits, wear it. *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*, 11(4), 204-216. [\[Crossref\]](#)

# **BÖLÜM 10: TURİZM SEKTÖRÜNDE DİJİTALLEŞME**

Serap ÖZDEMİR GÜZEL  
Sezgi GEDİK ARSLAN

## Bölüm 10: Turizm Sektöründe Dijitalleşme

### Digitalization in the Tourism Sector

#### BÖLÜM HAKKINDA

Toplumun tüm kesimlerinin yaşamında önemli bir yer tutar dijital teknolojiler kurumların ve işletmelerin iş süreçlerinde de dönüşüme neden olmaktadır. İnsanlar tarafından manuel olarak üretilen birçok iş, ürün ya da hizmet günümüzde dijital teknolojiler kullanılmak suretiyle daha kısa sürede, daha az maliyetle, daha kaliteli ve daha verimli biçimde üretilmektedir. Gelişmiş bilgisayarlar, elektronik devreler, akıllı cihazlar, bulut teknolojisi, otomasyon sistemleri, robotik cihazlar, yapay zeka, blok zincir, artırılmış ve sanal gerçeklik, sensörler, sosyal medya vb. teknolojiler birçok sektörde birçok sektörde yoğun biçimde kullanılmaya başlanmış, iş modellerinin ve iş süreçlerinin dönüşümü gerçekleştirilmiştir. Dijitalleşmenin yoğun bir şekilde yaşandığı ve dijital teknolojilerin kullanımının vazgeçilmez hale geldiği turizm sektörü de bu süreçten önemli biçimde etkilenmektedir. Turizm işletmeleri dijitalleşerek daha geniş kitlelere ulaşma, iş hacimlerini artırma, daha rekabetçi bir yapıya kavuşma ve karlıklarını artırma olanağına kavuşmuşlardır.

Dijitalleşme turizm sektöründe çift yönlü etki yaratmaktadır. Bir yandan, turizm sektöründe faaliyet gösteren otel, restoran, havayolu ve seyahat işletmeleri gerek karar alma süreçlerinde gerekse de iş modellerinde dönüşüm yaparak daha fazla müşteriye ve turiste ulaşma imkanı elde etmektedir. Diğer yandan, hizmet alıcıların ya da turistlerin de dijital teknolojileri kullanarak turizm hizmet ve ürünlerine daha kolay, daha hızlı ve daha ucuz ulaşması mümkün hale gelmektedir. Dinamik bir süreç olan dijitalleşme, yeni cihaz ve teknolojilerin sürekli takibini ve bunların iş süreçlerine sürekli entegrasyonunu gerektirmektedir. Eskiye dijital ürün ve hizmetlerin ikame edilmemesi işletmelerin ulusal ve uluslararası ölçekte rakiplerinden geride kalmasına neden olabilir. Turizm işletmeleri için önemli ilave maliyetler yaratmakla birlikte, dijital teknolojileri yatırım programlarına ve iş süreçlerine dahil edemeyen işletmelerinin varlıklarını devam ettirebilmeleri mümkün görülmemektedir.

**Anahtar kelimeler:** Turizm, dijitalleşme, turizm işletmeleri, akıllı uygulamalar, yeni teknolojiler

#### ABOUT the CHAPTER

Digital technologies, which have an important place in society, also cause transformation in the business processes of institutions and businesses. Many manually produced works, products or services can be produced in a shorter time, at less cost, with higher quality and more efficiently by using digital technologies. In many sectors, advanced computers, electronic circuits, smart devices, cloud technology, automation systems, robotic devices, artificial intelligence, blockchain, augmented and virtual reality, sensors, social media, etc. technologies have been used intensively, and business models and business processes have been transformed. In this process, where digitalization is experienced intensively and the use of digital technologies has become indispensable, the tourism sector has also been significantly affected. Tourism businesses have the opportunity to reach wider audiences, increase their business volumes, achieve a more competitive structure and increase their profitability by digitalizing.

Digitalization creates a two-way effect in the tourism sector. On the one hand, hotels, restaurants, airlines and travel businesses operating in the tourism sector have the opportunity to reach more customers and tourists by transforming both their decision-making processes and their business models. On the other hand, it becomes possible for service buyers or tourists to reach tourism services and products more easily, faster and cheaper by using digital technologies. Digitalization, which is a dynamic process, requires constant monitoring of new devices and technologies and their continuous integration into business processes. Failure to replace obsolete digital products and services may cause businesses to lag behind their competitors on a national and international scale. Although it creates significant additional costs for tourism businesses, it is not possible for businesses that cannot incorporate digital technologies into their investment programs and business processes to continue their existence.

**Keywords:** Tourism, digitalization, tourism businesses, smart applications, new technologies

### Turizm Sektöründe Dijitalleşme Kavramı

Dijital dönüşüm "bilgi, bilgi işlem, iletişim ve bağlantı teknolojileri kombinasyonları yoluyla özelliklerinde önemli değişiklikleri tetikleyerek bir varlığı iyileştirmeyi amaçlayan bir süreç"tir (Vial, 2019: 118).

Dijitalleşmenin gelişimine bakıldığında Web 1.0 ile başlayıp endüstri 5.0'a kadar uzanan tarihsel bir sürecin varlığı söz konusudur. İnternetin küresel anlamda yayılmaya başladığı



CC BY 4.0: Telif hakkı yazarlardadır. Bu kitabın içeriği Creative Commons Atif 4.0 Uluslararası lisans altında lisanslanmıştır.



Serap Özdemir Güzel

Sezgi Gedik Arslan

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye  
E-posta: serap.guzel@iu.edu.tr  
sgedik@iu.edu.tr

**Bu bölümü alıntıla / Cite this chapter as:**  
Özdemir Güzel, S., Gedik Arslan, S. (2023). Turizm Sektöründe Dijitalleşme. B. Güvemli, C. Şarkaya İçelcioğlu & Ö. İzdeş Terkoğlu (Ed.), *Türkiye ekonomisinde güncel meseleler ve dijital dönüşüm* içinde (s. 115-121). İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Yayınevi.

Web 1.0'da bilgi tek yönlüdür. Diğer bir ifade ile kullanıcılar sadece okuma yapabilmektedir. Daha sonra Web 1.0'ın tek yönlü özelliği Web 2.0 ile çift yön kazanmıştır. Web 2.0'da kullanıcılar veri paylaşmaya başlamıştır. Sosyal ağların geliştiği ve etkileşimin arttığı bir dönemdir. Web 3.0'da ise ortam sanal ve artırılmış gerçeklik özellikleri ile ön plana çıkmıştır. Bu dönemde bulut teknoloji, sanal ekonomi kavramları ortaya çıkmıştır (Uçak, 2022).

Web 4.0 endüstriyel kavramın bilgi, otomasyon ve kontrol teknolojileri ile birleşmesidir (Almeida, 2017). Web 4.0 kapsamında nesnelerin interneti, yapay zeka, artırılmış gerçeklik, makine-makine etkileşimi söz konusudur (Ersöz, 2020: 61). Web 5.0 duygusal web olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir ifade ile yapay zekânın duygusal yetenek kazanması temeline dayanmaktadır (Özden, 2022).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi ile tüm sektörler bu süreçten etkilenmiş, hizmet iyileştirme ve hizmet süreçlerinin kolaylaştırılması ve işletmelerin daha etkin ve verimli bir şekilde faaliyetlerini yönetmeleri açısından işletmeler tarafından yönetim süreçlerine dijital uygulamalar, sistem ve donanımlar entegre edilmeye başlanmıştır. Pandemi ile dijitalleşme süreci özellikle temassız uygulamalarla daha hızlı tanışılmasına sebebiyet vermiştir.

Dijital turizm adından da anlaşıldığı üzere dijital teknolojilerin turizm sektöründe kullanılarak hizmet süreçlerine yönelik gelişim sağlamak ve turist deneyimini farklılaştırmaktır (Dülgaroğlu, 2021). Dijital teknolojiler seyahat öncesi, sırasında ve sonrasında olarak değerlendirilmektedir. İnternetin kullanılmaya başlanması turizm sektöründe bilgisayarlı rezervasyon sistemlerinin (CRS) ve küresel dağıtım sistemlerinin (GDS) gelişmesine sebep olmuştur (Werther vd, 2015). Dijitalleşmenin gelişmesiyle turizm işletmelerinde dijitalleşme şu alanlarda söz konusu olmuştur (Wynn & Jones, 2022: 3);

- Sosyal medya
- Bulut bilişim
- Nesnelerin interneti
- Mobil uygulamalar
- Blok zinciri
- Robot teknolojisi
- Büyük veri
- Yapay zekâ
- Sanal Gerçeklik (VR) ve Arttırılmış Gerçeklik (AR)

## Turizm İşletmelerinde Dijitalleşme

Turizm işletmelerinde gerçekleşen dijitalleşme süreci ve bu sürece bağlı olarak gelişen yeni teknolojiler ve uygulamalar aşağıda yer almıştır.

### Otel İşletmelerinde Dijitalleşme ve Akıllı Uygulamalar

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi konaklama sektörünün de dijitalleşmesine ve akıllı hizmet üretiminde etkili olmuştur. Konaklama sektörünün tarihsel süreç içerisindeki gelişimine yönelik önemli tarihler ve uygulamalar Tablo 1'de belirtilmiştir.

Konaklama sektöründe dijitalleşme otomasyon sistemleri ile başlayan daha sonrasında akıllı uygulamalarla şekil değiştirmeye

**Tablo 1**  
*Konaklama Sektörünün Dijitalleşmesi*

1994	<b>İlk otel zincirleri web sitesi kullanmaya başladı. (Hyatt Hotels ve Promus Hotel Corporation).</b>
1994	İlk çevrimiçi otel kataloğu (Travelweb.com) tanıtıldı.
1995	Choice Hotels International ve Promus, konuklarına merkezi rezervasyonlara gerçek zamanlı erişim sunan ve çevrimiçi rezervasyon özelliğini ilk kez başlatan şirketlerdir.
2003	Otel Wi-Fi'si, 6.000'den fazla otelin konukların kullanımına sunmasıyla istikrarlı bir artışa yaşadı.
2007	iPhone'un piyasaya sürülmesi, mobil teknoloji ve uygulamalara ilişkin görüşlerde bir değişikliğe işaret etti.
2009	Konuk hizmeti ve işlev iyileştirmeleri için ilk mobil otel uygulaması Inteliy tarafından tanıtıldı.
2010	Apple ilk iPad'i piyasaya sürdü ve ilk oda içi iPad, konaklama teknolojisi trendinin benimsenmesi ve yeni standartlar belirlemek üzere NYC'deki The Plaza Hotel'de boy gösterdi.
2012	Conrad Hotels & Resorts'un Inteliy ile yaptığı ortaklık aracılığıyla hizmet sağlayan ilk otel markası uygulamasının piyasaya sürülmesi, sektörün mobil teknolojiye konuklarla bir köprü olarak bakışını değiştirmeye başladı.
2015	Henn-na Hotel, yüz tanıma sistemi ile Anahtarsız Oda Girişini sunmaya başladı.
2016	Dünyanın ilk robot oteli Japonya'da (Henn-na Hotel) açıldı.
2017	Hilton, cep telefonunu otel anahtarı olarak kullanmaya başladı.
2019	Guestband, Oteller/Tatil Köyü konukları için Giyilebilir Teknolojiyi kullanmaya başladı.
2020	Pandemi ile birlikte temassız uygulamalara geçildi.
2021	Apple saat içinde otel oda anahtarı sunan ilk marka Hyatt olmuştur.

*Acıklama notu.* <https://inteliy.com>'den aktaran; Kanekar & Athnikar, 2019: Study on the scope of digital innovation in hospitality sector. Journal of Emerging Technologies and Innovative Research, 6(5), 44-48 kaynağından alınmıştır.

başlamıştır. Bununla birlikte sürdürülebilir çevreye duyarlı işletme olmalarında da akıllı teknolojiler önemli bir yere sahiptir. Akıllı uygulamalar büyük veri açısından da önemlidir. Konaklama sektöründe kullanılan belli başlı dijital uygulamalar şu şekildedir;

### *Otel Yönetim Sistemleri -PMS (Property Management System)*

Otelcilik sektöründe yönetim süreçlerinin yerine getirilmesinde otomasyon sistemleri önem arz etmektedir. Bu bağlamda PMS sistemi otelcilikte yaygın olarak kullanılan sistemlerdendir. Son gelişmeler ile bulut (cloud) versiyonları da kullanılmaktadır.

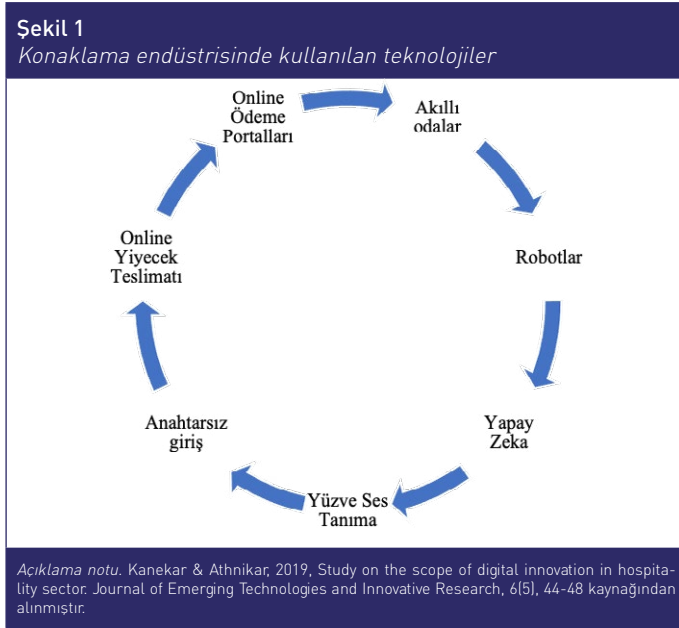
PMS sistemleri sayesinde önbüro işlemleri hızlı, hatasız ve denetlenebilir olmaktadır. Bunun yanında raporlama da sunmaktadır. Bu sistem birçok modülle entegredir. Bunlar; merkezi rezervasyon sistemi, müşteri bilgi sistemi, merkezi satış yönetimi, satış-banket yönetimi ve benzeridir (Protel, 2022).

### *Diğer Kullanılan Sistemler ve Modüller*

Otel işletmelerinin hizmet süreçlerini iyileştirmek ve büyük veriye kolay ulaşılması adına çeşitli sistemler geliştirilmiştir. Bu sistemler operasyonel açıdan otel işletmelerinin ihtiyaç duyduğu hizmetleri sunmaktadır. Bu araçlardan bazıları; rezervasyon programları, raporlama sistemleri, sms, e-posta yönetimi, gelir yönetimi sistemleri, e-tahsilat, e-pazarlamadır (Protel, 2022).

### Akıllı Uygulamalar

Otel işletmelerinde kullanılan akıllı uygulamalar teknolojinin gelişmesi ile birlikte artış göstermiştir. Bu uygulamalar; nesnelerin interneti, robot teknolojisi, giyilebilir cihazlar, arttırılmış ve sanal gerçeklik, sesle etkinleştirme, yüz tanıma ve parmak okuma sistemleri, akıllı uygulamalar, dokunmatik ekranlar, akıllı ödeme sistemleri, sensör sistemleri, sesli komut, kiosklar ve benzeridir. Şekil 1’de konaklama endüstrisinde kullanılan teknolojilere yer verilmiştir.



Otel işletmelerinde kullanım alanlarına bağlı olarak ön plana çıkan akıllı uygulamalar söz konusudur. Misafirler otellere ait mobil uygulamalar ile rezervasyon yapabilmekte, bilgi alabilmekte, c-in & c-out, anahtarsız odalarına giriş ve ödeme yapabilmekte, oda servisi siparişi verebilmektedir. Bu hizmetler uygulama içeriğine göre genişletilebilir.

Akıllı otel odaları ise misafirlere dijital anlamda çeşitli hizmetler sunmaktadır. Öncelikle oda içerisindeki akıllı sistemlerden bazıları; akıllı perde sistemi, sensörlü minibar, sensörlü musluklar, akıllı elektrik sistemleri, akıllı oda sıcaklığı sistemidir. Nesnelerin interneti, bir ağa bağlı otomatik kapı kilitleri, ışık anahtarları, elektrikli panjurlar ve sesli asistan cihazları gibi bütünleşmiş hizmetler sağlamaktadır (Zhu ve diğerleri, 2021: 5). Oda içerisinde yapay zekâ kullanımı da son yıllarda artış göstermeye başlamıştır. Robotların hizmet sektöründe kullanılmaya başlanması ile birlikte robot kat görevlileri de hizmet sunar hale gelmiştir. Sesli komut sistemleri, AR ve VR uygulamaları da odalarda kullanılan akıllı teknoloji uygulamalarındandır. Bununla birlikte Hilton VR uygulamasını empati eğitimlerinde de kullanmaya başlamıştır (Kover, 2020).

Robotlar otel işletmelerinin çeşitli noktalarında yer almaktadır. Danışma robotları, servis robotları, aşçı robotlar, kat görevlisi robotlar, sohbet robotları (chatbot) bunlardan bazılarıdır.

### Havayolu İşletmelerinde Dijital Uygulamalar ve Yeni Teknolojiler

Havayolu işletmeleri, özellikle uzun mesafeli ulaştırmada önemli bir rol oynayan, küresel ulaşım ağlarının bir bileşeni konumundadır.

Ayrıca havayolu taşımacılığının ülkelerin ekonomik büyüme ve gelişmesinin sağlanabilmesinde de etkisi olduğu bilinmektedir (Spasojevic vd., 2017:975). Küresel boyutta insanların daha fazla turizme katılması ve seyahatlere katılım oranlarının yükselmesi, havacılık sektörünün olumlu sosyo-ekonomik etkilerinin de artmasına imkan vermektedir. Turizm sektöründe seyahatlere katılanların büyük bir oranı havayolu işletmelerini kullanmaktadır. Hatta hava taşımacılığı dört gecedan fazla konaklamanın olduğu seyahatler için ana ulaşım şekli olarak tercih edilmektedir (Bieger ve Wittmer, 2006:43).

Bu nedenle turistlerin bir destinasyondan başka bir destinasyona daha hızlı, güvenli ve konforlu bir şekilde ulaşabilmesi için havayolu işletmelerinin de bu yoğun talebe cevap vermesi beklenmektedir. Turizm sektörüne mal ve hizmet sağlayan diğer işletmeler gibi havayolu işletmeleri de turistlerin bu ihtiyaç ve beklentilerini karşılama, rekabet avantajı yaratma, maliyetleri azaltma, müşteri sadakati sağlama, etkin iletişim ağları oluşturma, gelir yönetimi, fiyatlandırma sistemleri, hızlı ve etkili çözümler üretebilme, iş akış süreçlerini kısaltma vb. sebeplerle dijital teknolojileri yoğun şekilde kullanmaktadır.

Havayollarında dijitalleşmeye yönelik ilk uygulamalar 1990’ların başında başlamış ve bunlar havayolu işletmeleri ile müşterileri arasında etkileşimi düşük, asenkron uygulamalar olmuştur. Bu dönemde taşıyıcı işletmelerin web sitelerinde yolculara uçak içi hizmetler, varış noktaları, uçuş frekansları ve tarifeler ile ilgili basit bilgiler sunulmaya başlanmıştır (Jarach, 2002:116). Teknolojinin gelişmesi, bilgi çağına geçiş ve dijitalleşme süreci ile birlikte bugün hava taşımacılığı aşağıdaki küresel eğilimlere sahiptir (Molchanova, 2020:71):

- Araçların yüksek teknolojik karmaşıklığı ve ergonomi, akıllı ulaşım sistemlerinin geliştirilmesi, bilgi ve elektronik teknolojilerin uygulanması, uydu navigasyonu;
- Hava taşımacılığının güvenlik seviyesinin iyileştirilmesi, havacılığın yasadışı müdahale eylemlerine karşı korunması için önlemlerin geliştirilmesi;
- Multimodal ulaşım teknolojilerinin geliştirilmesi, farklı ulaşım şekilleri için altyapı komplekslerinin geliştirilmesi, birlikte çalışabilirlik;
- Güçlü dünya ittifaklarında kıtalararası havacılık ulaşımının küreselleşmesi;
- Doğrudan bölgeler arası hizmetler için düşük maliyetli hava hizmetlerinin rolünün artırılması;
- Nüfus için hava taşımacılığının erişilebilirliğinin artması, uluslararası havacılık turizminin gelişimi, işgücü kaynaklarının dünyanın daha uzak bölgelerine göçü.

Havayolu taşımacılığındaki güncel eğilimler yeni dijital uygulamaları da beraberinde getirmiştir. Günümüzde havayolu taşımacılığında kullanılan başlıca yeni dijital uygulamalara aşağıda değinilmektedir.

#### Blok Zincir (Blockchain)

Blok zincir, “kalıcı ve kurcalamaya karşı korumalı kayıtlar oluşturmak amacıyla işlemlerin kronolojik sırayla kaydedildiği ve eklendiği dijital, merkezi olmayan ve dağıtılmış defter teknolojisi” olarak tanımlanabilir (Treiblmaier, 2018: 547). Bu teknoloji bilgi içeren, kurallı, sürekli bir blok dizisidir. Depolama cihazlarının tek

bir sunucuya bağlı olmadığı dağıtık bir veri tabanıdır. Bu veritabanı, blok adı verilen sürekli büyüyen sıralı kayıt listesini saklamaktadır. Her blok bir zaman damgası ve önceki bloğa bir bağlantı içerir (Molchanova, 2020:72). Blok zincir teknolojisi havacılık sektöründe merkezi olmayan veri güvenliği ve bütünlüğü, izlenebilirlik, görünürlük, şeffaflık ve denetlenebilirlik sağlamaya yönelik gelecek vaat eden bir teknolojidir (Ahmad vd., 2021:1).

Havayolu işletmeleri blok zincirini, iş süreçlerindeki operasyonel verimliliği artırmak, güvenlik sistemlerini geliştirmek ve müşteri deneyimlerini iyileştirmek amaçlarıyla kullanabilirler. Ayrıca blok zinciri uygulamasının, biletleme (ticketing), kimlik kontrollerinin hızlandırılması, müşteri sadakati, mil uygulamaları, spesifik bagajların takibi ve bakım işlemlerinde de kullanılması mümkündür (Meydan, 2023:73).

### **Artırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik**

Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik, yirmi birinci yüzyılda dünyayı en çok değiştiren teknolojileri olarak kabul edilmektedir (Nayyar, vd., 2018: 156). Artırılmış gerçeklik, bir cihaz aracılığıyla bilgisayar tarafından oluşturulan görüntü katmanlarını kullanarak gerçek dünya ortamının geliştirilmesi olarak tanımlanabilir (Yung & Khoo-Lattimore, 2019: 2058). Sanal gerçeklik ise en yaygın kullanılan tanıma göre "kullanıcının beş duyusundan birinin veya daha fazlasının gerçek zamanlı simülasyonu ile sonuçlanan, kullanıcının gezinebileceği ve etkileşimde bulunabileceği, bilgisayar tarafından oluşturulan 3B ortamın kullanılmasıdır". Sanal gerçeklik teknolojisi üç temel unsura dayanır; Görselleştirme, Daldırma ve Etkileşim (Williams & Hobson, 1995: 424;).

Artırılmış gerçeklik nesnelere üç boyutlu gerçeklikte deneyimleme imkanı veren sanal gerçekliğin gelişmiş hali, cihazların nesnelere tanıma yeteneğini kullanarak sanal nesnelere gerçek görüntülerle geliştirilmesidir. Gerek artırılmış gerçeklik gerekse de sanal gerçeklik teknolojisi turizm sektöründe yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu teknolojilerde gelişmiş mobil yeteneklerin varlığı turistlerin oldukça ilgisini çekmektedir (Jung vd., 2015: 75)

Havacılık sektöründe tasarım, bakım, uçuş yönetimi, uçak içi yapısal takip, havacılık ağları, büyük verilerin varlığı, kişiselleştirilmiş ve yerleştirilmiş üretim, birbirine bağlı mikro sensör ağları, bilginin uzaktan yöntemlerle akıllı ve sezgisel görselleştirilmesi ve otomasyon, sanal gerçeklik teknolojisi ile kullanılabilir olacaklardır (Meydan, 2023:73). Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojileri turizm sektöründe planlama ve yönetim, pazarlama, eğlence, eğitim, erişilebilirlik ve mirasın korunması gibi alanlarda yoğun olarak kullanılabilir (Guttentag, 2010:637). Bu kapsamda turistleri ağırlayan havalimanlarının büyük ve karmaşık ortamlarında yolcuların hareket edebilmelerini kolaylaştırmak ve hava trafiğini daha güvenli hale getirebilmek, havalimanı deneyimini geliştirmek için sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojilerinin kullanıldığı görülmektedir.

### **Yapay Zeka ve Robotik**

Yapay zeka ve robot teknolojisi, turizm sektöründe son yıllarda yoğun olarak kullanılan ve gelişim göstermesi beklenen teknolojilerdir. Yapay zeka, genel olarak insanca düşünen, insanca davranan, rasyonel düşünen veya rasyonel olarak hareket eden bir

sistem olarak tanımlanır. Robotik ise konaklama ve turizm alanına giren en yeni yapay zeka gelişmelerinden biridir (Tussiyadiah, 2020: 2-3). Robotik, endüstriyel otomasyon uygulaması olmadan insanlar veya ekipman için görevleri yerine getiren bir robot" olarak tanımlanmaktadır (Noone & Coulter, 2012). Turizm sektöründe yapay zeka ve robotik uygulamaların en çok kullanıldığı alanlar otel, restoran ve havaalanı operasyonları şeklinde sıralanabilir (Ivanov vd., 2019: 494).

Havayolu işletmelerinde yapay zeka ve robotik uygulamalar, satış ve pazarlama, organizasyon, finansman gibi yönetim alanlarında ve yolcuların karşılanması, tercümanlık, bagajların taşınması, check-in-check-out işlemleri, danışmanlık gibi hizmet süreçlerinde yaygın olarak görülmektedir.

### **İşaret (Beacon) Teknolojisi**

Günümüzde akıllı cihazların yaygınlaşmasına bağlı olarak kullanılabilir teknolojilerden birisi olan beacon teknolojisi, sinyal gönderme özelliğine sahip bir teknolojidir. Sinyallerin bilgiye ve veriye dönüştürülerek kişilerin akıllı cihazlarına gönderilmesini sağlayan bu teknoloji tek yönlü ve bluetooth temelli çalışmaktadır. İşaret teknolojisi, yolcuların havalimanlarındaki alışveriş merkezlerinde gezerken fiyatlar, teknik özellikler, indirimler ve kuponlar vb. ürün bilgilerini öğrenmelerini sağlarken, yönlerini bulabilmelerini, kapılara yönlendirilmesini, uçak biniş saatlerini öğrenmelerini mümkün kılabilir. Ayrıca, havacılık işletmelerine yolcularının konumlarını belirleyebilme, yolculara gidiş kapı numarası, bagajlarının durumu, uçuş bilgileri ile yakınlarındaki restoran ve işletmeler gibi kişiselleştirilmiş bilgileri gönderme konusunda da yardımcı olabilmektedir (Meydan, 2023:73).

### **Biyometri**

İnsanların özelliklerini tanıma ve kimliklerini saptama amacına yönelik olarak kullanılan biyometrik cihazlar havayolu işletmelerinde yaygınlaşmaktadır. Bu teknoloji ile ortak veri tabanlı çalışma ile yolcuların verilerinin işlenmesi, yolcuların kendi biletleme ve bagaj işlemlerini yaparak biyometrik tarama sonrasında uçağa binişlerini yapabilmeleri hedeflenmektedir. Yolcularla temas sağlanan noktalarda biyometri teknolojisi kullanılarak firma verimliliğinin artması olanaklı hale gelecektir (Meydan, 2023:73).

### **Büyük Veri ve Analitik**

Havayolu işletmeleri, yolcular için keyifli deneyimler yaratmak, satın alma geçmişleri, seyahat programları vb. verilerine dayalı olarak müşteri tercihlerini gerçek zamanlı olarak anlamak ve onlara özelleştirilmiş teklifler vb. sunmak için ellerinde bulunan büyük miktardaki verileri analiz ederek değerli iç görüler elde edebilirler (Molchanova, 2020:73-74). Bu büyük veri setleri, müşteri davranış kalıplarını belirlemek ve bireysel turist deneyimlerinin yaratılmasına izin vermek için kullanılabilir (Zekiri vd., 2020, s.61). Daha sonra bu veriler, tahmine dayalı analitik yoluyla operasyonel verimliliğin artırılmasına da kullanılabilir.

Yukarıda yer alan dijital uygulamaların yanında havayolu işletmelerinde ayrıca biyometri, makine öğrenmesi, nesnelere interneti, barkod tabanlı izleme, GPS ile takip, giyilebilir cihazlar, akıllı sensörler uygulamaları kullanılmaktadır.



### Restoran İşletmelerinde Dijitalleşme ve Akıllı Uygulamalar

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi endüstri 4.0 ve 5.0'ın gelişimi yiyecek içecek işletmelerinin de teknoloji temelli gelişimine sebep olmuştur. Bu bağlamda yiyecek içecek işletmelerinde kullanılan akıllı teknolojik uygulamalar; akıllı mobil uygulamalar; tabletler ve dokunmatik ekranlar; QR kodlu menüler; monitörler (KDS), sensörler; robotlar; pos sistemleri, pos bütünleşmiş sistemler (online sipariş, masa yönetimi, stok yönetimi vb.), 3D yazıcılar vb. olarak sıralanabilir.

Yiyecek içecek işletmelerinde kullanılan akıllı uygulamaların müşterilerin en çok şikâyet ettiği sipariş verme, bekleme süresi ve ödeme işlemlerinin iyileştirilmesinde önemli rol oynadığı söylenebilir. Bunun yanında akıllı sistem ve donanımlarla işletmeler büyük veriye kolaylıkla ulaşarak verilerini depolayarak kolayca raporlamaktadır. Raporlanan bu veriler işletmelere işletme yönetim süreçlerinde yol gösterici olmaktadır. Akıllı sistem ve uygulamaları kullanmanın şüphesiz ki yiyecek içecek işletmelerine sağladığı faydalar bunlarla sınırlı değildir. Maliyetlerin düşürülmesi, hata payının azaltılması, kontrolün kolaylaşması, veriye hızlı ulaşma gibi faydaları da söz konusudur.

**POS (Point of Sales) Sistemleri ve Entegre Sistemler:** POS sistemleri restoran işletmelerinin operasyonlarını yürütmelerinde temel sistemlerdir. Bu sisteme entegre birçok sistem, teknolojinin gelişmesiyle var olmaya başlamıştır. Bu sistemler bulut teknoloji ile de desteklenmeye başlamıştır. Stok yönetim sistemleri, insan kaynakları sistemi, sadakat program sistemleri, raporlama sistemleri, menü planlama, muhasebe, masa yönetim sistemleri gibi birçok sistem ve modülle entegre çalışmaktadır (Oracle, 2023).

**Akıllı Uygulamalar:** Restoran işletmelerinde kullanılan akıllı uygulamalar hizmet süreçleri veya servis & üretim noktaları kapsamında irdelenebilmektedir. Diğer sınıflama ise yemek öncesinde, sırasında ve sonrası olarak değerlendirilmektedir (Bknz. Tablo 2). Restoran işletmelerinde kullanılan akıllı teknolojiler; yapay zeka,

arttırılmış gerçeklik, 3D yazıcılar, KDS- mutfak monitör sistemleri, robotlar, nesnelerin interneti (IoT), akıllı ödeme sistemleri, dijital menüler, online sipariş, self servis kiosk makineleri, akıllı sensörler, beacons, büyük veri kullanımı vb.'dir (Leung & Loo, 2020).

**Mutfakta Kullanılan Akıllı Uygulamalar:** Mutfakta kullanılan akıllı sistemler; akıllı sensörler; robotlar; akıllı monitörler; takip sistemleri, zamanlayıcılar; akıllı ısıtıcı sistemler vb. olarak çoğaltılabilir. Mutfakta kullanılan robotlar; paketlemede kullanılan robotlar ve aşçı robotlar olarak kullanılmaktadır. Monitörler mutfakta kullanılan teknolojilerdendir. Bu monitörlerden biri (Kitchen Display Systems-KDS) mutfak izleme monitörleri olarak bilinmektedir. Bu monitörler aracılığıyla siparişler mutfağın ekranına düşmekte ve aşçılar kolaylıkla siparişi hazırlayabilmektedir. Bir diğer kullanılan monitör ise fast-food işletmelerde sipariş takip ekranlarıdır. Bu ekranlarda siparişi hazırlananlar ve hazır olan sipariş numaraları yer almakta ve müşteriyi yönlendirmektedir. Mutfakta kullanılan bir diğer akıllı uygulama 3D yazıcılarıdır.

**Serviste Kullanılan Akıllı Uygulamalar:** Dijital menüler servis ortamında kullanılan menülerdir. Menüler teknolojinin gelişmesi ile form değiştirmiştir. QR kodlu menüler; tablet menüler ve dokunmatik ekranlı menüler (LCD masa, LCD kiosk) olarak çeşitleri söz konusudur. İşletmelerin akıllı menü kullanmaları müşterilerin menülere hızlı ulaşmasını, fast food işletmelerde kiosklar sayesinde hızlı sipariş vermeyi olanaklı kılmaktadır. Ayrıca akıllı menüler; menüye istenilen her an ulaşabilmeyi olanaklı kılarken ekstra sipariş vermeyi de teşvik etmektedir. Özellikle LCD ekranlı masa menüler ve tablet menüler beklerken keyifli vakit geçirilmesi adına eğlence sekmesine de menülerinde yer vermektedirler.

Serviste akıllı menülerin yanı sıra servis robotları ve servis bantları da kullanılmaya başlanmıştır. Bu robotlar iş gücü maliyetini azaltmaktadır. Aynı zamanda müşteriler için farklı bir deneyim sunması bakımında çekici bir unsurdur.

**Tablo 2**

*Restoran İşletmelerinde Kullanılan Akıllı Uygulamalar ve Aşamaları*

	Yemek Öncesinde	Yemek Sırasında	Yemek Sonrasında
<b>Bağlamak ve beklenti Oluşumu</b>	Sosyal Medya Mobil uygulama Lokasyon temelli (coğrafi sınırlama) dürtücü mesaj gönderimi Yapay Zeka (AI) Kalite Kontrol		CRM Müşteri Takip sistemi
<b>Etkileşim ve değer yaratma</b>	Sıra Yönetimi Tercüme Sesli sipariş Yapay Zeka (AI) tavsiye sistemi Holografi ve oyunlaştırma Ortam ve duyuşsal kontrol	Otomatik yiyecek teslimi Drone fotoğraf yakalama Robot servisi 3D Printer Yeme yardımı Ambiyans kontrol Video Projeksiyon	Masada online ödeme Yiyecek İsrafını İzleme
<b>Paylaşma</b>	Sosyal Medya	Sosyal Medya	Yorum siteleri CRM Müşteri takip uygulamaları

*Açıklama notu.* Leung & Loo, 2020, Co-creating interactive dining experiences via interconnected and interoperable smart technology. Asian Journal of Technology Innovation, 30(1), 45-67 kaynağından alınmıştır.

### Dijitalleşme, Turist Rehberliği ve Müzecilik

Dijitalleşme süreci turizm sektöründe başta konaklama işletmeleri, yiyecek-içecek işletmeleri, havayolu işletmeleri olmak üzere müzecilik, turist rehberliği vb. turizme mal ve hizmet üreticileri ve sağlayıcılarını da etkisi altına almıştır.

Turist rehberleri, tur süresince turistlere eşlik eden, bölgenin sahip olduğu doğal, kültürel ve sosyal unsurları turistlere uygun dilde aktaran kişilerdir. Turizm sektörünün tüm alt sektörlerinde olduğu gibi turist rehberliğinde de dijitalleşmenin yaşandığı görülmektedir. Müze ve ören yerlerinde "head set" sistemi, GPS-navigasyon teknolojileri, sanal gerçeklik, sesli rehberler, akıllı telefonlar, ulaşım teknolojileri, robot rehberler vb. dijital uygulamalar hem turist rehberlerinin mesleklerini daha etkili yapmalarına imkan tanımakta hem tura katılım sayılarını hem de tur deneyiminin verimliliğini artırmaktadır (Çakmak ve Demirkol, 2017: 224).

Turist rehberliği ve müzecilik hizmetlerinde en yaygın kullanılan dijital uygulamaların başında elektronik rehberlik gelmektedir. Elektronik rehberlik, temelde basit veya karmaşık birtakım bilgisayar sistemlerine dayanır. Müze, sergi, kongre gibi pek çok turizm alanında kullanılmaktadır. Bu uygulamada ziyaretçilere kendi özelliklerine ve ihtiyacına göre içerikler oluşturulabilir ve farklı dillerde rehberlik hizmeti sağlanabilir. Sesli rehber kullanımının en yaygın olanı müzelerde ve sergilerde eserlerin yanında bulunan panolarda yer alan numaraların, cihaz içerisindeki belirli bir ses kaydına karşılık geldiği ve ziyaretçinin etiket veya panoda yazan numarayı cihaza tuşlayarak dinlediği şeklindedir. (Harmankaya, 2010: 3-17).

Turistlerin fiziksel bir ziyaret gerçekleştirmeden önce tura katılacağı destinasyonlar ile ilgili bilgi sahibi olmasına imkan veren sanal gerçeklik uygulamaları da müzecilik alanında yoğun olarak kullanılmaktadır. Potansiyel turistlere turizm destinasyonlarının daha ilgi çekici görüntülerini, onlara orada olmanın nasıl bir şey olduğu duygusu vererek, "satın almadan önce dene" deneyimini yaşatır (Tussyadiah, 2018:140-141). Bununla birlikte sanal gerçekliğin bir türevi olan artırılmış gerçeklik, gerçek ya da hayali bir dünyanın bilgisayar yardımıyla simüle edilmesi olarak tanımlanabilir. Artırılmış gerçeklik ile ziyaretçilerin, müzeler ve ören yerlerinin geçmiş zamanki özgün hallerini zihinlerinde canlandırmaları ve bir rehber niteliğinde olması amaçlanmaktadır (Harmankaya, 2010:14).

Dijitalleşme sürecinde hayatımıza giren sanal uygulamalar müzeciliğin de farklı bir boyuta taşınmasına imkan vermiştir. Sanal müze uygulamasında da ziyaretçiler müzelere fiziki olarak gitmeden buldukları yerden 360° sanal turlar ile internet üzerinden gerçeğe yakın bir müze ziyareti gerçekleştirmektedirler. Sanal turlar, sanal müzecilik uygulaması ile başlamıştır. Sanal müzecilik uygulamaları sayesinde müzelerde sergilenen bütün eserler uzaktan erişmek ve eserleri incelemek mümkün hale gelmiştir (Derman, 2012: 43). Ayrıca sanal müze uygulaması ile müzelerde sergilenen eserler dünyaya açılmakta, kültürel mirasın korunması ve gelecek nesillere aktarılması misyonu da gerçekleştirilmektedir.

Robotların turizmin diğer alanlarında kullanımları daha yaygın olmakla birlikte son yıllarda rehberlik hizmetleri kapsamında da kullanıldığı görülmektedir. Özellikle kapalı alanlardaki müze ve

ören yerlerinde farklı dillerde yönlendirme ve bilgilendirme yapmak için kullanılan rehber robotların zaman içinde açık alanlarda da yaygınlaşacağı düşünülmektedir.

Turist rehberliği ve müzecilik alanlarında yukarıda yer alan uygulamalar ile birlikte mobil teknolojiler ve akıllı telefonlar, etkileşimli kiokslar, 3D hologramlar, sanal asistan, e-kataloglar, projeksiyonlar vb. teknolojik yenilikler de kullanılmaktadır.

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

---

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declares that there are no competing interests.

### Kaynakça

- Ahmad, R., Hasan, H., Yaqoob, I., Salah, K., Jayaraman, R. & Omar, M. (2021). Blockchain for aerospace and defense: Opportunities and open research challenges. *Computers & Industrial Engineering*, (151), 1-14. [Crossref]
- Almeida, F. (2017). Concept and dimensions of web 4.0. *International Journal of Computer and Technology*, 16(7), 7040-7046. [Crossref]
- Bieger, T. & Wittmer, A. (2006). Air transport and tourism-perspectives and challenges for destinations, airlines and governments. *Journal of Air Transport Management*, 12(1), 40-46. [Crossref]
- Çakmak, T. F. & Demirkol, Ş. (2017). Teknolojik gelişmelerin turist rehberliği mesleğine etkileri üzerine bir SWOT analizi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (7), 221-235 [Crossref]
- Ersöz, B. (2020). Yeni nesil web paradigması: Web 4.0. *Bilgisayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 1(2), 58-65.
- Guttentag, D. A. (2010). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism Management*, 31(5), 637-651 [Crossref]
- Harmankaya, M. B. (2010). Müzelerde elektronik rehberlik uygulamaları. Uzmanlık Tezi. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, İstanbul.
- Ivanov, S., Gretzel, U., Berezina, K., Sigala, M. & Webster, C. (2019). Progress on robotics in hospitality and tourism: a review of the literature. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 10(4), 489-521. [Crossref]
- Jarach, D. (2002). The digitalisation of market relationships in the airline business: The impact and prospects of e-business. *Journal of Air Transport Management*, 8(2), 115-120. [Crossref]
- Jung, T.; Chung N. & Leue, M. C. (2015). The determinants of recommendations to use augmented reality technologies: The case of a Korean theme park. *Tourism Management*, 49(C), 75-86. [Crossref]
- Intelly.com (2023). A Brief Look at the History of Hotel Technology, Updated February 2022, <https://intelly.com/blog/a-brief-look-at-the-history-of-hotel-technology/>, Erişim tarihi: 20.12.2023.
- Kanekar, R. & Athnikar, H. (2019). Study on the scope of digital innovation in hospitality sector. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*, 6(5), 44-48.
- Kover, A. (2020). A new perspective on hospitality: How Hilton uses VR to teach empathy, <https://tech.facebook.com/reality-labs/2020/3/a-new-perspective-on-hospitality-how-hilton-uses-vr-to-teach-empathy/>, Erişim tarihi: 19.01.2023.
- Leung, R. & Loo, P.T. (2020). Co-creating interactive dining experiences via interconnected and interoperable smart technology. *Asian Journal of Technology Innovation*, 30(1), 45-67. [Crossref]
- Meydan, C. H. (2023). Havayolu işletmelerinde dijital dönüşüm uygulamaları üzerine bir inceleme. *Journal of Aviation Research*, 5(1), 65-82. [Crossref]

Molchanova, K. (2020). A review of digital technologies in aviation industry. *Logistics and Transport*, 47(3-4), 69-77.

Nayyar A.; Mahapatra B.; Le, D-N & Suseendran, G. (2018). Virtual reality (VR) & Augmented reality (AR) technologies for tourism and hospitality industry. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(2.21), 156-160. **[Crossref]**

Noone, B.M. & Coulter, R.C. (2012). Applying modern robotics technologies to demand prediction and production management in the quick-service restaurant sector. *Cornell Hospitality Quarterly*, 53(2), 122-133. **[Crossref]**

Oracle (2023). <https://www.oracle.com/tr/industries/food-beverage/restaurant-pos-systems/>, Erişim tarihi: 26.01.2023.

Özden, A. T. (2022). World from 1.0 to 5.0: Web, marketing, industry and society. *Journal of Business in the Digital Age*, 5(1), 29-44.

Protel (2022). <https://www.protel.com.tr/otel-programlari/>, Erişim tarihi: 03.12.2022.

Spasojevic, B.; Lohmann, G. & Scott, N. (2017). Air transport and tourism-a systematic literature review (2000-2014). *Current Issues in Tourism*, 1(9), 975-997. **[Crossref]**

Treiblmaier, H. (2018). The impact of the Blockchain on the supply chain: A theorybased research framework and a call for action. *Supply Chain Management*, 23(6), 545-559. **[Crossref]**

Tussyadiah, I. (2020). A review of research into automation in tourism: Launching the Annals of Tourism Research Curated Collection on Artificial Intelligence and Robotics in Tourism, *Annals of Tourism Research*, (81), 1-13. **[Crossref]**

Tussyadiah, I.; Dan, W.; Jung, T. & Tom Dieck, M.C. (2018). Virtual reality, presence, and attitude change: Empirical evidence from. *Tourism Management*, (66), 140-154. **[Crossref]**

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *J. Strateg. Inf. Syst.* (28), 118-144. **[Crossref]**

Werther, H., Koo, C., Gretzel, U. & Lamsfus, C. (2015). Special issue on smart tourism systems: convergence of information technologies, business models, and experiences. *Computers in Human Behavior*, (50), 556-557. **[Crossref]**

Williams, P. & Hobson, J. S. P. (1995). Virtual reality and tourism: Fact or fantasy?. *Tourism Management*, 16(6), 423-427 **[Crossref]**

Wynn, M. & Jones, P. (2022). IT strategy in the hotel industry in the digital era, *Sustainability*, (14), 2-14. **[Crossref]**

Yung R. and Khoo-Lattimore, C. (2019). New realities: a systematic literature review on virtual reality and augmented reality in tourism research. *Current Issues in Tourism*, 22(17), 2056-2081. **[Crossref]**

Zhu, J, Wang, Y & Cheng, M. (2021). Digital Transformation in the hospitality industry, Boston Hospitality Review, Boston University.

