

Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Perspektifiyle

# DİJİTALLEŞME, FİNANS ve TEKNOLOJİ



Ed. İbrahim Güran YUMUŞAK

 **istanbul Zaim**  
Üniversitesi

*Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Perspektifiyle*  
***DİJİTALLEŞME, FİNANS VE TEKNOLOJİ***  
**DIGITALIZATION, FINANCE AND TECHNOLOGY**  
*from the Perspective of Knowledge Economy and Management*

*Editör*  
*İbrahim Güran YUMUŞAK*

*Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Perspektifiyle DİJİTALLEŞME, DIGITALIZATION, FINANCE AND TECHNOLOGY from the*

*FİNANS ve TEKNOLOJİ Perspective of Knowledge Economy and Management*

e-ISBN 978-625-7558-31-0 e-ISBN 978-625-7558-31-0

**Editör:** İbrahim Güran Yumuşak **Edited by** Ibrahim Guran Yumusak

**Yayıncı:** İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Yayınları-89 **Published by** İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Yayınları89

**Hazırlayan:** Murat Işiker **Prepared by** Murat Işiker

**Yayın Yılı:** 15 Aralık, 2023 **Publishing Year:** 15 December 2023

**Dizgi ve Kapak:** Erhan Yalur **Typesetting and Cover:** Erhan Yalur

**Basım Yeri:** İstanbul-Türkiye **Publishing Locate:** İstanbul-Türkiye

**Dili:** Türkçe ve İngilizce **Language:** Turkish and English

**Yayın Türü:** Elektronik Yayın **Publication Type:** Electronical Publishing

**Erişim Adresi:** **Web address:**

<https://www.izu.edu.tr/arastirma/izu-yayinlari/kitaplar> <https://www.izu.edu.tr/arastirma/izu-yayinlari/kitaplar>



**Makalelerin her türlü sorumluluğu yazarlarına aittir.**

*All responsibility for accuracy belongs to the author(s).*

## ÖNSÖZ

Günümüzde, iktisadi ve sosyal açıdan en gelişmiş toplumlar “Bilgi Toplumu”, onların sahip oldukları ekonomik anlayış ise “Bilgi Temelli Ekonomiler” olarak isimlendirilmektedir. Bilgi temelli ekonomiler, her biri bilginin üretilmesi, kullanılması, yayılması ve geliştirilmesiyle ilgili dört temel sütun üzerine oturmaktadır:

- i- Refah artışını, büyümeyi destekleyen bilginin kullanımını, yayılmasını ve etki yaratmasını teşvik eden ekonomik ve kurumsal model;
- ii- Bilgiyi kullanan ve yaratabilen eğitimli ve becerili bir nüfus;
- iii- Büyüyen global bilgi stokundan beslenebilen, onu yerel ihtiyaçlarına adapte edebilen ve piyasaların ürettiği değere dönüştürebilen firmaların, araştırma merkezlerinin, üniversitelerin, danışmanlıkların ve diğer kurumların oluşturduğu bir yenilik sistemi;
- iv- Etkili iletişimi ve enformasyonu sağlayabilen dinamik bir iletişim altyapısı.

Bilginin iktisadi ve finansal açıdan artan önemi dikkatleri üzerine çekmiş ve konu ile ilgili akademik çalışmaların çoğalmasına neden olmuştur. 2002 yılından bu yana Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi'nde sunulan bildiri sayısı iki bini geçerken, toplam katılım beş bin kişiye yaklaşmıştır. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongrelerinde sunulan seçkin bildirilerin yayımlandığı Bilgi Ekonomisi ve Bilgi Yönetimi Dergisi 2006 yılından bu yana elektronik ortamda yayınlanmaktadır. Yakın zamanda Scopus, DOAJ ve diğer uluslararası indeksler tarafından taranacaktır. Ulusal düzeyde 2002 yılında başlayan kongre süreci ise 2005 yılında uluslararası düzeye taşınmış ve 2009 yılından itibaren de Türkiye dışında yapılmaya başlanmıştır. Bu ülkeler Bosna Hersek, Malta, Azerbaycan ve Fas'tır.

2022 yılında İstanbul'da gerçekleştirilen 16. kongrede sunulan bildirilerin, editör tarafından seçilerek yazarları tarafından gözden geçirilmesiyle derlenen kitap, üç ana bölümden oluşmaktadır. Kitabın bilgi ekonomisi ve yönetimi başlığıyla derlenen ilk bölümde bilgi ekonomisi ve yönetiminin yanı sıra diğer alanlarda yapılan akademik araştırmalar yer almaktadır. İkinci bölümünde yapay zeka, metaverse ve kripto para gibi konuları içeren çalışmalar dijitalleşme başlığıyla okuyuculara sunulmuştur. Üçüncü bölümde ise finansal teknolojileri de kapsayan finans ve teknoloji alanındaki çalışmalara yer verilmiştir.

Konuyla ilgili araştırma yapanlara ve ilgi duyanlara faydalı olması dileğiyle...

Prof. Dr. İbrahim Güran Yumuşak

Editör

## FOREWORD

In this new century, the most economically and socially advanced societies are known as the "Knowledge Society" and their approach to economy is known as "knowledge-based economy." Knowledge-based economies are based on four main pillars: an educated population, innovation, a telecommunication infrastructure, and an economic model. All these pillars rest on the production, use, dissemination, and development of knowledge:

- i- The economic and institutional model that fosters prosperity, the use, dissemination and impact of growth-supporting knowledge;
- ii- An educated and skilled population that uses and can create knowledge;
- iii- An innovation system formed by companies, research centers, universities, consultancy and other institutions that can feed on the growing global stock of knowledge, adapt it to local needs and transform it into the value generated by the markets;
- iv- A dynamic communication infrastructure that can provide effective communication and information.

The increasing importance of knowledge in economic and financial terms has attracted attention and led to the proliferation of academic studies on the subject. Since 2002, the number of papers presented at the Information, Economy and Management Congress has exceeded two thousand, while the total participation has approached five thousand people. The Journal of Information Economy and Information Management, which publishes outstanding papers presented in Information, Economy and Management Congresses, has been published electronically since 2006. It will soon be indexed by Scopus, DOAJ and other international indexes. The congress process, which started at the national level in 2002, was moved to the international level in 2005 and started to be held outside of Turkey as of 2009. These countries are Bosnia and Herzegovina, Malta, Azerbaijan and Morocco.

The book, which was compiled by reviewing the papers presented at the 16th conferences held in Istanbul in 2022, by the authors selected by the editor, consists of three main parts. The first part of the book, compiled under the title of information economics and management, includes academic research in other fields as well as information economics and management. In the second part, studies covering topics such as artificial intelligence, metaverse and cryptocurrency are presented to the readers under the title of digitalization. In the third section, studies in the field of finance and technology, including financial technologies, are included.

İbrahim Güran YUMUŞAK, Prof. Dr.  
Editor

**Birinci Bölüm / Chapter One**  
**BİLGİ EKONOMİSİ VE YÖNETİMİ / KNOWLEDGE ECONOMY &**  
**MANAGEMENT**

1.1. KNOWLEDGE MANAGEMENT AND ORGANIZATIONAL AGILITY: A FOCUSED REVIEW OF THE RESEARCH LITERATURE	
<i>İbrahim YIKILMAZ</i> .....	2
1.2. A STUDY DESIGN TO INVESTIGATE THE IMPACTS OF TRADITIONAL DISCOURSES ON TEAM-LEVEL KNOWLEDGE SHARING	
<i>Umut UYAN, Adil İBİN</i> .....	13
1.3. AKADEMİSYEN VE ÖĞRETMENLERDE ÖRGÜTSEL DEDİKODU: KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ	
<i>Salih Börteçine AVCI, Fatih UÇAN</i> .....	22
1.4. Y VE Z KUŞAKLARININ ZAMAN PERSPEKTİFİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ	
<i>Ümit ŞEVİK</i> .....	35
1.5. THE IMPACT OF COVID-19 ON INDIVIDUALS' ECONOMIC EXPECTATIONS: EMPIRICAL EVIDENCE FROM TURKEY	
<i>Nihan ÖKSÜZ NARINÇ</i> .....	44
1.6. MAKİNE İMALATI SANAYİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİ AÇISINDAN ÖNEMİ VE KARŞILAŞTIRMALI ÜSTÜNLÜĞÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ	
<i>Tevrat KIZILTEPE, Figen BÜYÜKAKIN</i> .....	55
1.7. TEKSTİL SEKTÖRÜNDE YEŞİL İMAJ GELİŞTİRME: YEŞİL DÖNÜŞÜMCÜ LİDERLİK VE YEŞİL ÜRÜN İNOVASYONU	
<i>Burcu ÖZGÜL</i> .....	70
1.8. SAHRA ALTI AFRİKA ÜLKELERİNDE DIŞ YARDIMLARIN KALKINMAYA ETKİSİ: İSLAM KALKINMA BANKASI ÖRNEĞİ	
<i>Ahmet BİÇER, Ahmet TIKTIK</i> .....	82
1.9. ADAPTİF PİYASA HİPOTEZİ'NİN GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE DOĞRUSAL VE DOĞRUSAL OLMAYAN BİRİM KÖK TESTLERİ İLE İNCELENMESİ	
<i>Bilge ÇİPE, Alper ASLAN</i> .....	94
1.10. ELEKTRİK PİYASASI VE DOĞALGAZ PİYASASI ARASINDAKİ YAPISAL VE ORGANİZASYONEL KIYASLAMA ANALİZİ	
<i>Yusuf ELMACI, Tuğçenur Ekinci FURTANA</i> .....	108
1.11. TRANSPARENCY IN EU-GOVERNANCE IN LIGHT OF THE ACCESS TO INSTITUTIONAL DOCUMENTS IN VARIOUS POLICY AREAS	
<i>Kaan ÇELİKOK</i> .....	122

## İkinci Bölüm / Chapter Two

### DİJİTALLEŞME / DIGITALISATION

2.1. DİJİTAL ÇAĞDA EKLEKTİK PARADİGMAYI YENİDEN DÜŞÜNMEK: YENİ AVANTAJLAR VE MEYDAN OKUMALAR	
<i>Hüseyin ALTAY, Ömer Faruk ALADAĞ, Meliha Elif GÜVEN</i> .....	134
2.2. GLOBALIZATION FAIR OR NOT?	
<i>Beyza Nur BİLEN, Mahmut BİLEN</i> .....	143
2.3. DİJİTALLEŞMENİN BANKACILIK ÜZERİNE ETKİLERİ	
<i>Hale Nur GÜLER</i> .....	156
2.4. VERGİLENDİRMEDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM ÇERÇEVESİNDE ELEKTRONİK VERGİ İNCELEMESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	
<i>Zübeyir BAKMAZ</i> .....	166
2.5. METAVERSE'ÜN HUKUK SİSTEMLERİ ÜZERİNDEKİ MUHTEMEL ETKİLERİ VE GLOBAL METAVERSE PAZARI	
<i>Mustafa AYKUT, Gökçen YÜCEL</i> .....	186
2.6. KRİPTO PARANIN HUKUKİ DÜZENLEMESİ	
<i>Olca TURAN</i> .....	198
2.7. GELECEKTE KENTLERİ BİZ Mİ YÖNETECEĞİZ, YAPAY ZEKÂ MI?	
<i>Sezgin SEZGİN</i> .....	211
2.8. DİJİTAL MERKEZİLEŞME: KAMU KURUMLARINDAKİ DİJİTALLEŞMENİN KURUM İÇİ MERKEZİLEŞMEYE ETKİSİ	
<i>Hamza ATEŞ, Naime Merve KARACAOĞLU YILDIZ</i> .....	219
2.9. BELEDİYE HİZMETLERİNİN SUNUMUNDA E-BELEDİYECİLİK UYGULAMALARI: BAĞCILAR, BÜYÜKÇEKMECE VE ARNAVUTKÖY BELEDİYESİ ÖRNEKLERİ	
<i>Ülkü ARIKBOĞA</i> .....	228
2.10. GENERAL PROCESS OF E-GOVERNMENT APPLICATIONS AND RECENT UPDATES IN TURKEY	
<i>Mücahit BEKTAŞ, Burak KOÇAK</i> .....	244
2.11. TARIM VE YAPAY ZEKA: SÜRDÜRÜLEBİLİR GÜBRELEME UYGULAMALARINDA YAPAY ZEKANIN EKONOMİK BOYUTU	
<i>Niran YAŞAR, Meral ALTAN</i> .....	257
2.12. CODING OF AN IMPROBABILITY	
<i>Ali DEMİR</i> .....	266

## Üçüncü Bölüm / Chapter Three

### FİNANS ve TEKNOLOJİ / FINANCE & TECHNOLOGY

3.1. SPILLOVER EFFECT IN ISLAMIC AND CONVENTIONAL FUND FAMILY: EVIDENCE FROM EMERGING COUNTRIES <i>Anas Ahmad BANI ATTA, Jamileh Ali MUSTAFA</i> .....	276
3.2. FİNANSAL TEKNOLOJİLER VE İSLAMİ FİNANSA ENTEGRASYONU: TÜRKİYE EKOSİSTEMİ ÖRNEĞİ <i>Suna AKTEN ÇÜRÜK, Gülşah ŞEN KÜÇÜK</i> .....	300
3.3. IMPORTANCE OF SOVEREIGN RETAIL SUKUK FOR ENERGY INFRASTRUCTURE, IN VIEW OF INCREASED SHARIAH AWARENESS IN UZBEKISTAN <i>Olmos HOLBOBOYEV, Mohamed Cherif ELAMRI</i> .....	317
3.4. THE EXAMINATION OF SHARIAH COMPLIANCE OF EQUITY CROWDFUNDING COMPANIES IN INDONESIA <i>Ahmad Hidayatullah, Burhan UluYol</i> .....	331
3.5. THE IMPACT OF ISLAMIC MICROFINANCE ON SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES (SMEs) IN SOMALIA <i>Ali Mohamad ABDI, Burhan UluYol</i> .....	350
3.6. THE EFFECT OF MACROPRUDENTIAL REGULATION ON BANKS PROFITABILITY DURING FINANCIAL CRISES <i>Jamileh Ali MUSTAFA, Anas Ahmad BANI ATTA</i> .....	372
3.7. AN INVESTIGATION OF THE REFLECTIONS OF THE MONETARY POLICIES IMPLEMENTED IN TURKEY DURING THE COVID-19 PROCESS <i>Hamide ASLAN</i> .....	398
3.8. PRODUCT EVOLUTION IN INVESTMENT BANKING AND GREEN ECONOMY <i>Selin AYDIN</i> .....	411
3.9. OTOMOTİV SANAYİNDE TEKNOLOJİK GELİŞMELER VE TÜRKİYE’NİN İLK YERLİ OTOMOBİLİ <i>Sıtkı Selim DOLANAY</i> .....	421



*Birinci Bölüm*  
*Chapter One*

**BİLGİ EKONOMİSİ VE YÖNETİMİ**  
**KNOWLEDGE ECONOMY & MANAGEMENT**

# KNOWLEDGE MANAGEMENT AND ORGANIZATIONAL AGILITY: A FOCUSED REVIEW OF THE RESEARCH LITERATURE

İbrahim YIKILMAZ\*

## Abstract

Both technological advances and diversified stakeholder expectations pave the way for organizations to operate in a dynamic industry and market environment. In this environment, businesses can achieve sustainable competition and continue their activities to the extent that they can develop an appropriate response to changing conditions and demands. In this way, the development of an appropriate response to changing conditions and expectations is defined as organizational agility. Organizational agility is an essential dynamic capability that determines the performance, productivity and innovative capacity of the organization. Adaptation to changing environmental conditions and customer expectations is ensured by the effective management of information in the organizational environment and its effective participation in the value presentation and strategic management process. In this context, it is important to carry out an effective knowledge management process in the organization for organizational agility. It is seen that the number of studies on these two concepts, which appear as important strategic capabilities for sustainable competitive advantage and high performance, is limited compared to their importance. In this context, the main purpose of the study is to examine the relationship between the concepts of organizational agility and knowledge management in particular of the existing empirical findings. In accordance with the main purpose of the study, studies examining the relationship between organizational agility and knowledge management and presenting empirical results have been identified from publications in various indexes (Ulakbim, Scopus, WebofScience and Proquest). Identified studies were classified within the framework of "author", "date of publication", "type of research", "sample" and "variables ". Important results regarding the relationship between Organizational Agility and Knowledge Management were shared. It is considered that the results of the study will contribute to the literature by collectively presenting concrete results on the impact between Organizational Agility and Knowledge management, which are two important strategic capabilities in establishing sustainable competitive advantage of organizations, while increasing the awareness of the top management to establish an effective management practice.

**Keywords:** Organizational Agility, Knowledge Management, Dynamic Capability, Competitive Advantage.

## BİLGİ YÖNETİMİ VE ÖRGÜTSEL ÇEVİKLİK: ARAŞTIRMA LİTERATÜRÜ ODAKLI BİR İNCELEME

### Özet

Gerek teknolojik ilerlemeler gerekse çeşitlenen paydaş beklentileri, örgütleri dinamik bir endüstri ve pazar ortamında faaliyet göstermesine zemin hazırlamaktadır. Bu ortamda işletmeler değişen koşul ve isteklere uygun cevap geliştirebildikleri ölçüde sürdürülebilir rekabet elde etmekte ve faaliyetlerine devam edebilmektedirler. Bu şekilde değişen koşul ve beklentilere uygun cevabın geliştirilmesi *Örgütsel Çeviklik* olarak tanımlanmaktadır. Örgütsel çeviklik örgütün performansını, verimliliğini, inovatif kapasitesini belirleyen önemli bir dinamik yetenektir. Değişen çevre şartlarına ve müşteri beklentilerine uyum önemli ölçüde bilginin örgüt ortamında doğru yönetilmesine ve değer sunum ve stratejik yönetim sürecinin içerisine etkin bir şekilde katılmasıyla sağlanmaktadır. Bu kapsamda örgütsel çeviklik için örgütte etkin bir *Bilgi Yönetim* süreci yürütmek önemlidir. Sürdürülebilir rekabet avantajı ve yüksek performans için önemli birer stratejik yetenek olarak beliren bu iki kavram arasında çalışmaların, önemlerine oranla sınırlı sayıda kaldığı görülmektedir. Bu kapsamda çalışmanın ana amacı örgütsel çeviklik ve bilgi yönetimi kavramları arasındaki ilişkinin mevcut ampirik bulguların özelinde incelenmesidir. Çalışmanın ana amacına uygun olarak çeşitli indekslerde yer alan (Ulakbim, Scopus, WebofScience ve Proquest) yayınlardan örgütsel çeviklik ve bilgi yönetimi ilişkisini inceleyen ve ampirik sonuçlar sunan çalışmalar tespit edilmiştir. Tespit edilen çalışmalar "yazarı", "yayınlanma tarihi", "araştırmanın türü", "örnekleme" ve "incelediği değişkenler" çerçevesinde sınıflandırılmıştır. Örgütsel çeviklik ve Bilgi Yönetimi arasındaki ilişkiye yönelik önemli sonuçlar paylaşılmıştır. Çalışmanın sonuçlarının örgütlerin sürdürülebilir rekabet avantajı tesisinde önemli iki stratejik yetenek olan Örgütsel Çeviklik ve Bilgi Yönetimi arasındaki etkiye yönelik somut sonuçları toplu bir şekilde sunması ile literatüre katkı sağlarken, etkin bir yönetim pratiğinin oluşturulması adına üst yönetimin farkındalığını arttıracak değerlendirilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Örgütsel Çeviklik, Bilgi Yönetimi, Dinamik Yetenek, Rekabet Avantajı.

---

\* Res. Asst. Dr., Kocaeli University, Turkey, ibrahimyklmz@gmail.com

## **Introduction**

Today's industrial environment is characterized by uncertainty and intense competition. In this context, businesses can continue their organizational life cycles to the extent that they can respond to the expectations of internal and external customers and changing environmental conditions for a sustainable competitive advantage. This situation necessitates organizations to focus on and develop their organizational agility performances, which can respond to environmental changes and expectations at the right time. Organizational agility refers to a dynamic process in which the expectations are correctly perceived and read within the environment in which the organization is located, and the appropriate response is presented within the scope of its resources. Organizational agility offers significant strategic advantages such as high performance, competitive advantage, and innovation capability (Cai et al., 2017; Rafi et al., 2022; Salimi & Nazarian, 2022, Yıkılmaz, 2022a; Yıkılmaz, 2022b). In this context, the focus of organizational agility capability depends on the organization's obtaining useful information in sensing environmental changes and perceiving and developing the appropriate response. The process of obtaining and processing useful information needed by the organization, its integration into organizational processes, and the process of recalling and storing it when needed is defined as Knowledge Management Capability. Therefore, in terms of effective managerial activities of organizations, Organizational Agility and Knowledge Management, which is the management process of useful information that Organizational Agility needs, are important strategic skills.

Having examined the extant literature, certain abilities or sub-dimensions of both organizational agility and knowledge management are studied. For example, Specifically, agility sub-capabilities such as market agility (Bataineh, Alhadid, Alabdallah, Alfalah, Falah & Idris, 2015; Hu, Sarfraz, Khawaja, Shaheen & Mariam, 2022), human resource agility (Lai, Pitafi, Hasany & Islam, 2021; Almahamid, 2018 ... etc.) or supply chain agility (Shiranifar, Rahmati & Jafari, 2019; Al-Omoush, Palacios-Marqués & Ulrich, 2022... etc.) are examined together with knowledge management subcomponents. However, both organizational agility and knowledge management are the averages of the total capabilities of all units and resources of the organization, that is, the reflection of its real capability. As a matter of fact, although the superiority of a particular unit or function affects the overall performance of the organization, the main issue is that the skill level of all its components affects the overall performance. Considering this situation, when the current literature is examined, it is seen that there are a limited number of studies that deal with the relationship between these two strategic abilities as an inclusive skill level. Understanding these two capabilities, which offer significant advantages for organizations, and especially empirical results and developments in theory and practice is a critical situation for the competitive advantage and innovative capacity that businesses need. In this context, it is aimed to examine the relationship between organizational agility and knowledge management as a general and inclusive skill set in terms of empirical studies in the literature. In accordance with this purpose, the results of the reached studies are presented in detail. It is thought that the study will provide a holistic guide to researchers who will examine the relationship between two inclusive strategic capabilities. Again, it is evaluated that the study will make important contributions to the awareness of the top management and managerial effectiveness with its call for organizational agility and knowledge management capabilities to be handled holistically in organizations.

### **1. Theoretical Framework**

#### **1.1. The Concept of Organizational Agility**

Developing technologies and diversified internal and external customer expectations make the uncertain business environment. To have a sustainable competitive advantage in this uncertain environment, businesses need to have some capabilities to meet changing expectations. This

capacity to adapt to changing conditions and expectations is defined as Organizational Agility (Yıkılmaz, 2022a). Organizational agility provides an organization with the ability to identify opportunities in its market (Sambamurthy, Bharadwaj & Grover, 2003) and the situation, opportunities, and threats that cause change (Overby, Bharadwaj & Sambamurthy, 2006; Nazir & Pinsonneault, 2012) at the right place and time. In addition, organizational agility offers the organization the opportunity to compete and innovate (Huang, Pan & Ouyang, 2014).

The agility approach, which developed as a production philosophy at the beginning of the 1990s, has become a management philosophy with the intensification of various expectations in the period following the 2000s. Advances in technology, the increasing need for network organizational structures (Vervest, Preiss, Van Heck & Pau, 2004), and the increasingly critical importance of knowledge in the value-creation process (Hovorka & Larsen, 2006) have increased the need for organizational agility capability. Again, increasing needs for operational and managerial efficiency and innovation-based product and service delivery necessitate the development of organizational agility (Lee, Sambamurthy, Lim & Kwoh, 2015; Holmqvist & Pessi, 2006).

Organizational agility is the organization's ability to develop the most appropriate response to changing conditions at the right place and time. The elements of this holistic ability are basically as follows, with the most common form in the literature. The first element of organizational agility is *Responsiveness*. Within the scope of this capability, organizations can develop an appropriate response to changes. With the *Competency* dimension, organizations gain a highly productive and efficient identity in their business processes. With *Flexibility*, they update their resources and ways of doing business in accordance with the developing situations. With their *Speed* capabilities, they provide the required response in the appropriate time frame. With their *Proactiveness* capabilities, they improve their existing agility capabilities and are prepared.

**Figure 1:** Dimensions of Organizational Agility



**Source:** Sharifi and Zhang (1999;2007)

Organizational agility represents an inclusive ability that an organization has in all its units and dynamics (Yıkılmaz, 2022b). It is a skill level where all the components of the organization and its total capabilities are evaluated, rather than just a specific capacity of a division or department such as the workforce, supply chain, or a strategic agility approach. In this respect, it allows the determination of a more inclusive and realistic situation. As a matter of fact, organizational

agility has a significant effect on the performance and managerial effectiveness of the organization. In business environments where uncertainty and changing conditions are intense, organizational agility increases the firm performance and competitiveness of enterprises (Saha, Gregar & Sáha, 2017; Kale, Aknar & Başar, 2019), managing uncertainty, providing innovative solutions and services (Darvishmotevali, Altinay, & Köseoglu, 2020) ) and plays a role as an important strategic capability. In this respect, it is seen that it is a vital skill for businesses both in terms of considering today's complex expectations and demands and in terms of sustainable competitive advantage in the uncertainty-change-oriented industry environment of the future.

## 1.2. The Close Relationship Between Organizational Agility and Knowledge Management

In the current era, “*knowledge*” is an important asset (Kogut & Zander, 1996) and a strategic resource that needs to be managed and transformed. Effective management of this important resource enables the organization to maintain its sustainable competitive advantage (Rafi, Ahmed, Shafique & Kalyar, 2022). The process of knowledge management refers to the proper storage of information and the effective use of the stored information by recalling during the development of solutions or answers to new emerging situations. In a more comprehensive definition, it is shared that knowledge management refers to a process consisting of the stages of “*acquiring, transforming, disseminating, applying, storing and protecting knowledge*” (Ragab & Arisha, 2013; Rafi, Ahmed, Shafique & Kalyar, 2022). The **Knowledge Acquisition** process, which is the first of these stages, is the transfer of useful information to the organizational environment (Nonaka & Takeuchi, 1995), and **Knowledge Conversion** is the transformation of this collected information into a useful identity in accordance with the needs of the organizational environment. In the **Knowledge Dissemination** stage, the process of sharing useful information within the organization and in the units and functions that the organization is in contact with is operated. In the **Knowledge Application** process, the application of knowledge is related to the real use of this useful knowledge by the organization at the point of problem solving or meeting the need. At this stage, the organization operates an effective decision-making mechanism by taking advantage of all the opportunities offered by information (Yeşil, Koska & Büyükbeşe, 2013). In the last stage, **Knowledge Protection** is the safe storage of information that is formed in the organizational environment and turns into concrete activities and outputs.

Organizations try to transform information into the right product and service to increase their market share and gain sustainable competitive advantage in the dynamic market and industry. At this point, knowledge management plays an important role in bringing proper and useful information to organizational processes effectively. Knowledge management plays a leading role in the formation of organizational agility, which is a holistic ability and the ability of businesses to develop answers to changing situations and diversified expectations in the right place and time (Rafi, Ahmed, Shafique & Kalyar, 2022). Sharing knowledge in the organization and transforming it into useful processes and innovative solutions provides the synergy needed by the change and diversified expectations. The effective management of knowledge provides the basis for the development of other resources and competencies of the organization. In this way, organizations with high organizational agility are generally defined as organizations that reach the right information correctly, operate, and relate it to a valuable result (innovative product or service) (Pereira, Mellahi, Temouri, Patnaik & Roohanifar, 2018). Effective Knowledge management plays an important role in defining the expectations in the market and creating the right information to meet them ((Cepeda-Carrion, Martelo-Landroguez, Leal-Rodriguez & Leal-Millan, 2017; Revilla, Prieto & Prado, 2010), and enables organizations to become more agile. In this way, the overall organizational effectiveness, competitive advantages, and performance of organizations increase.

## 2. Methodology

To examine the studies on organizational agility and knowledge management, which are the main purpose of the study, studies in the literature were determined. In the determination of these studies, the inclusion criteria of being an empirical study (conducted qualitatively or quantitatively) published at any time, examining the issues of organizational agility and knowledge management, were taken as a basis. In order to reach the aforementioned studies, a search was conducted in the electronic databases of "*Ulakbim, Scopus, Web of Science*". While scanning, the keywords "*organizational agility*", "*enterprise agility*", "*knowledge management*", "*Örgütsel Çeviklik*", "*Bilgi yönetimi*" were used. As a result of the advanced search, 37 publications were found. Among the 37 publications, those that duplicated and did not meet the criteria for inclusion were eliminated and the research was continued with the remaining 7 studies. These 7 studies include empirical publications that can be accessed from databases. The publications covered in the study were classified according to the "*author*", "*date of publication*", "*type of research*", "*sample*" and "*variables*". Subsequently, the empirical results highlighted in the studies; findings, and evaluations are shared.

### 3. Findings

The publications to be evaluated in accordance with the main purpose of the study by scanning in various databases were determined as 7. Descriptive information about these publications is presented in Table 1.

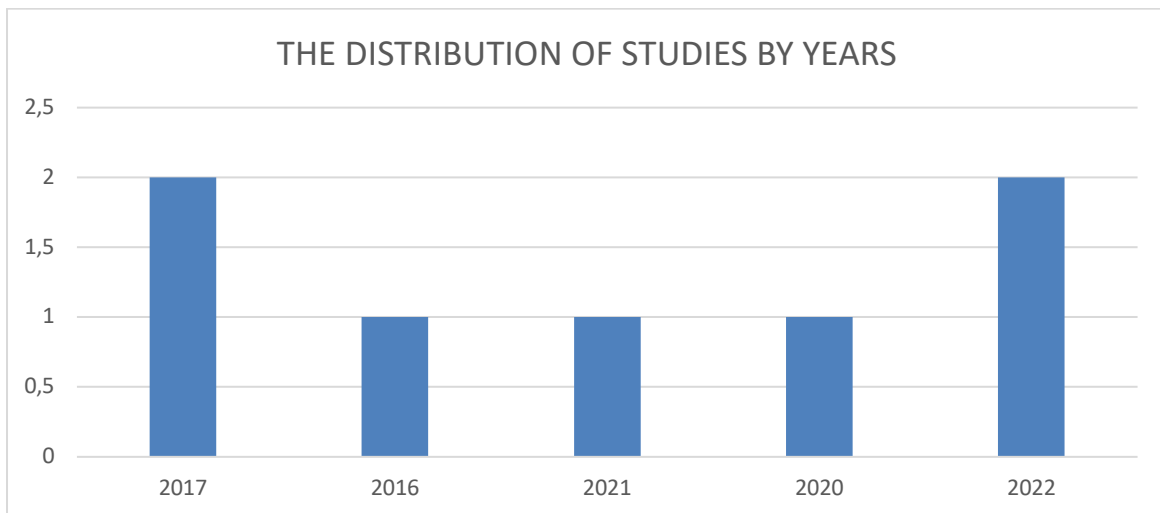
**Table 1.** Descriptive Information on Empirical Studies on Organizational Agility and Knowledge Management Concepts

	Author/s	Title	Sample	Variables
1	Cai vd.,(2017)	Developing organizational agility in product innovation: the roles of IT capability, KM capability, and innovative climate	194 senior managers of companies in China	Organizational Agility, Product Innovation, Information Technology Capabilities, Knowledge Management Capabilities, Innovative Organizational Climate
2	Cegarra-Navarro , Soto-Acosta, Wensley (2016)	Structured knowledge processes and firm performance: The role of organizational agility	112 Large Spanish Companies	Knowledge Acquisition Process, Knowledge Transformation Process, Knowledge Application Process, Firm Performance, Organizational Agility
3	Panda ve Kumar-Rath (2021)	Information technology capability, knowledge management capability, and organizational agility: The role of environmental factors	300 business and IT staff working in various Indian financial groups	Information technology (IT), knowledge management (KM) capabilities, organizational agility, external environmental factors
4	Rafiq, Ahmed Shafique Kalyar (2022)	Knowledge management capabilities and organizational agility as liaisons of business performance	169 enterprises	Knowledge management capabilities, organizational agility, job performance
5	Gyemanga Emeagwalib (2020)	The roles of dynamic capabilities, innovation, organizational agility and knowledge management on competitive performance in telecommunication industr	70 companies in the telecommunications sector in Nigeria (341 data)	Dynamic Capabilities, Innovation, Organizational Agility, Knowledge Management, Competitive Performance

6	Salimi & Nazarian (2022)	The effect of organisational agility as mediator in the relationship between knowledge management, and competitive advantage and innovation in sport organisations	325 various managers and experts in sports organizations	Organizational agility, Knowledge management, Competitive advantage and Innovation
7	Bakan, Sezer & Kara (2017)	The Effects Of Knowledge Management On Organizational Agility And Organizational Inertia: An Emprical Study	Managers and employees of 237 companies operating in the tourism, textile, automotive, metal, energy and service sectors in Istanbul, Bursa, Sakarya and Kahramanmaraş.	Organizational Agility, Organizational Inertia, Knowledge Management

The distribution of 7 empirical studies in total by years is presented in Figure 1 in detail. When Figure 1 is examined, it is seen that the interest in studies that examine knowledge management and organizational agility capabilities as a holistic ability throughout the organization has started to increase as of 2017, and there has been a relatively greater interest, especially since 2022.

**Figure 1.** Distribution of Examined Studies by Years



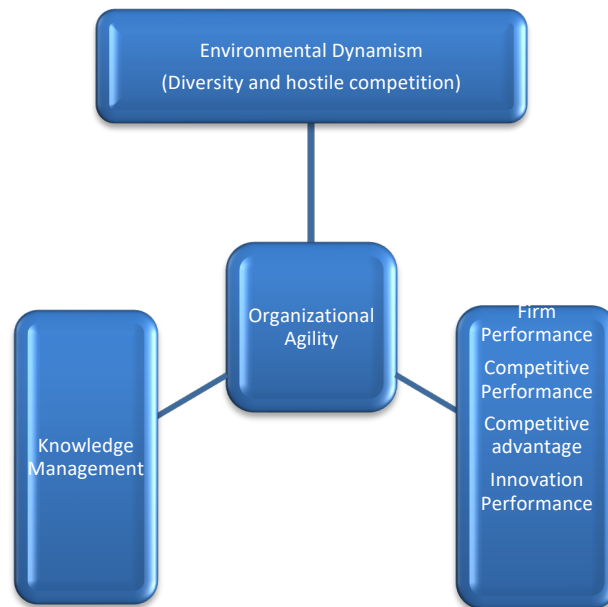
**Source:** Created by the author.

### 3.1. The Results of Studies Examining the Relationship Between Knowledge Management and Organizational Agility

In the publications determined within the scope of the study, the relationship between the concept of Knowledge Management and Organizational Agility has been examined within the framework of various variables. In the studies, the relationship between organizational agility and knowledge management was examined, and then the synergy of this effect on organizational performance, competitive advantage, firm performance, and innovation performance were examined. It has been determined that an important factor that can affect

these relations is the environmental characteristics of the industry or market in which the organizations are located. All this is presented in detail in Figure 2.

**Figure 2:** Variables Examined in Studies



**Source:** Created by the author.

The results obtained from studies examining these variables are as follows:

- A study conducted by Cai et al. (2017) on 194 Chinese Business executives provides an important explanation for the relationship between knowledge management and organizational agility. While emphasizing the importance of knowledge management performance for organizations to display a more innovative performance, it is emphasized that knowledge management is an important strategic element in adapting to diversified expectations and changing situations, that is, in the formation of organizational agility.
- Cegarra-Navarro et al. (2016) examined the relationship with the "Knowledge Acquisition Process, Knowledge Conversion Process, Knowledge Application Process", performance, and agility of the organization within the knowledge management process. In the study, 112 Spanish companies were examined in detail. In this context, it was shared that there is an important and complementary interaction between Knowledge Application and organizational agility in the study. The Knowledge Implementation process is related to an organization's obtaining information correctly and using this information effectively in business processes (Gold, Malhotra & Segars, 2001). It is to obtain information from sources within or outside the organization, distribute it appropriately within the organization, and increase the company's effectiveness in decision-making processes. In this way, the organization can develop a more appropriate response to changing situations and expectations and increase its organizational agility capacity. In addition, it has been determined that the positive power created by the relationship between knowledge management and organizational agility increases the performance of the organization.
- Panda and Kumar Rath (2021) examined the relationship between knowledge management ability, environmental factors, and organizational agility among 300 financial managers and IT employees. In the study, it was shared that tacit knowledge should be transformed into explicit knowledge to manage knowledge effectively. In addition, it has been empirically demonstrated that knowledge management has a significant effect on the ability of



companies to respond to the changing expectations of customers and to offer appropriate innovative solutions, that is, their organizational agility capacity is high. It has been shared that knowledge management plays a critical role in the interaction between knowledge management and organizational agility so that the organization can reveal the latest expectations and requirements for internal and external customers. In addition, it was emphasized that to strengthen the relationship between knowledge management and organizational agility, the information-sharing network regarding customer and product development in the organizational environment should be strengthened and knowledge sharing should be a common culture. In addition, before investing in the organization's information management system, the necessity of examining the external environment of the industry and market in which the organization is located is mentioned. It has been shared that the impact of knowledge management on organizational agility will decrease in a hostile environment, that is, labor force, price and quality competition, and product differentiation are high. Therefore, companies need to be prepared for diversifying environmental characteristics.

- Rafi, Ahmed, Shafique, and Kalyar (2020) examined the relationship between knowledge management and organizational agility in 169 companies in Pakistan. In the study, it has been empirically revealed that organizational agility plays an important role between knowledge management and performance. In addition, knowledge management offers an important strategic advantage in adapting to the changing environment and diversifying customer expectations as an antecedent to organizational agility.

- Gyemanga and Emeagwalib (2020) examined the interaction between organizational agility, knowledge management, and competitive performance of telecommunications companies. Within the scope of the study, it has been determined that giving the necessary investment and importance to information management processes significantly affects competitive performance. With a strong knowledge management application, organizational agility has increased and overall performance has become better.

- Salimi & Nazarian (2022) examined the relationship between knowledge management, organizational agility, innovation, and competitive performance. In the study, it is shared that knowledge management and organizational agility are important elements in providing innovation and the competitive advantage that sports organizations need.

- Bakan, Sezer, and Kara (2017) examined the relationship between knowledge management, agility, and inertia on a large and diverse sample of 237 participants. Within the scope of the study, it has been determined that organizations that reach the information properly, manage it, and reflect it effectively on the processes of the organization increase their organizational agility performance. In addition, in the study, it is emphasized that knowledge management affects organizational inertia negatively and the importance of knowledge management in developing an appropriate response to changes in the market.

When the studies are evaluated, it is clear that there is an empirical effect between knowledge management and organizational agility. However, the sample size, number, and sectoral differences of the studies are limited. This indicates that the number of studies between knowledge management and organizational agility skills should increase. Again, although it is seen that both knowledge management and organizational agility contribute significantly to innovation and firm performance, it is seen that the effective operation of these two skills provides a more beneficial result for organizations.

## **Conclusion**

In today's life practice, where change is the essential reality, it is unavoidable situation for expectations and dynamics of competition to change. The absoluteness of change and the uncertainty cause organizations to focus on when and with what expectations change takes place. Organizations maintain their competitive position to the extent that they adapt to the

requirements of change and develop the right response to changing internal and external customer expectations. This situation also necessitates a high level of efficiency and innovative capacity. In this uncertain and change-intensive industry and market environment, organizations develop the appropriate response and establish competitive advantages with two basic capabilities. Organizational agility capacity comes to the fore in developing the appropriate response to environmental change and diversifying customer expectations. Again, knowledge management appears as a holistic ability in operating organizational agility, perceiving the requirements of change and diversifying the needs of customers, and bringing useful knowledge to the organization in the creation of innovative solutions and products. In this context, the simultaneous dynamic and effective operation of two holistic capabilities in the organization is a vital issue for sustainable performance and competitive advantage. As a matter of fact, to sense the signals of change correctly, it is necessary to bring the information to the organizational environment at the right time. For the proper analysis of the needs of internal and external customers, useful information must be correctly processed and tangible in the business environment.

Knowledge management and organizational agility, which are two important abilities in meeting performance and efficiency expectations in an environment of uncertainty and change, reveal the holistic capacity of the organization in adapting to change. In this context, organizations need to focus on inclusive capability performances instead of observing the competencies of certain divisions or functions in terms of putting forward a more sustainable management practice. In this context, it would be appropriate for the top management to review their knowledge management capabilities and focus on areas that need improvement. Effective knowledge management is among the antecedent of organizational agility as a capacity to adapt to change. Again, it is important to determine in the market how much the top management can sense the change, read it, determine its requirements, and put forward the appropriate response at the right place and time. In this way, it can be determined which organizational agility ability is at what level compared to other capabilities in the organization and other competitors in the market. If an organization's responsiveness, flexibility or proactivity, and total organizational agility capability have been determined to be relatively improved, it should first be evaluated that some issues need to be improved in knowledge management in the organization. Or, it should be taken into consideration that it is a concrete reflection of a problem in the acquisition and processing of useful information in the organization's development of an appropriate innovative response. In this context, the top management should quickly determine the level of their current opportunities and capabilities with the support of organizational development experts both within the organization and outside the organization. The knowledge management and organizational agility component that needs to be developed should be improved quickly.

Although it is important for organizations to determine their current situation and organizational development policies at the top management level, academia as a critical change agent should consider these two strategic capabilities in a detailed and holistic framework. When the empirical extant literature is examined, it is seen that a very limited number of studies deal with the relationship between these two variables as a holistic ability. This situation is sufficient justification for an open call to examine the relationship between these two concepts in the literature. Therefore, it is a critical issue for academia to consider the relationship between organizational agility and knowledge management, as the two strategic basic capabilities of organizations, in terms of capability-capacity, both for the development of the theoretical ground of the concepts and for providing concrete suggestions to businesses in the organizational development processes at the stage of development of competencies. In this context, it is thought that it would be appropriate to carry out empirical studies focusing on service and production enterprises, different sectors, developing economies, and different

organizational sizes, and focusing on talent and capacity between organizational agility and knowledge management, in a way to expand the results of existing studies focused on the technology sector.

## References

- Almahamid, S. O. U. D. (2018). Knowledge management processes and workforce agility: a theoretical perspective. *International Journal of Management and Applied Science*, 4(7), 28-33.
- Al-Omoush, K. S., Palacios-Marqués, D., & Ulrich, K. (2022). The impact of intellectual capital on supply chain agility and collaborative knowledge creation in responding to unprecedented pandemic crises. *Technological Forecasting and Social Change*, 178, 121603.
- Bakan, İ., Sezer, B., & Kara, C. (2017). Bilgi yönetiminin örgütsel çeviklik ve örgütsel atalet üzerindeki etkisi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 117-138.
- Bataineh, A. Q., Alhadid, A., Alabdallah, G., Alfalah, T., Falah, J., & Idris, M. (2015). The role of information technology capabilities in capitalizing market agility in Jordanian telecommunications sector. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 5(8), 90-101.
- Cai, Z., Liu, H., Huang, Q., & Liang, L. (2019). Developing organizational agility in product innovation: the roles of IT capability, KM capability, and innovative climate. *R&D Management*, 49(4), 421-438.
- Cegarra-Navarro, J. G., Soto-Acosta, P., & Wensley, A. K. (2016). Structured knowledge processes and firm performance: The role of organizational agility. *Journal of Business Research*, 69(5), 1544-1549.
- Cepeda-Carrion, I., Martelo-Landroguez, S., Leal-Rodríguez, A.L. and Leal-Millán, A. (2017), "Critical processes of knowledge management: an approach toward the creation of customer value", *European Research on Management and Business Economics*, 23(1), 1-7.
- Darvishmotevali, M., Altinay, L., & Köseoglu, M. A. (2020). The link between environmental uncertainty, organizational agility, and organizational creativity in the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 87, 102499
- Gold, A.H., Malhotra, A. and Segars, A.H. (2001). Knowledge management: an organizational capabilities perspective, *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185-214.
- Gyemang, M., & Emeagwali, O. (2020). The roles of dynamic capabilities, innovation, organizational agility and knowledge management on competitive performance in telecommunication industr. *Management Science Letters*, 10(7), 1533-1542.
- Holmqvist, M., & Pessi, K. (2006). Agility through scenario development and continuous implementation: a global aftermarket logistics case. *European Journal of Information Systems*, 15(2), 146-158.
- Hovorka, D. S., & Larsen, K. R. (2006). Enabling agile adoption practices through network organizations. *European Journal of Information Systems*, 15(2), 159-168
- Hu, Z., Sarfraz, M., Khawaja, K. F., Shaheen, H., & Mariam, S. (2022). The Influence of Knowledge Management Capacities on Pharmaceutical Firms Competitive Advantage: The Mediating Role of Supply Chain Agility and Moderating Role of Inter Functional Integration. *Frontiers in Public Health*, 10, 953478.
- Huang, P. Y., Pan, S. L., & Ouyang, T. H. (2014). Developing information processing capability for operational agility: implications from a Chinese manufacturer. *European Journal of Information Systems*, 23(4), 462-480.
- Kale, E., Aknar, A., & Başar, Ö. (2019). Absorptive capacity and firm performance: The mediating role of strategic agility. *International Journal of Hospitality Management*, 78, 276-283.
- Kogut, B., & Zander, U. (1996). What firms do? Coordination, identity, and learning. *Organization science*, 7(5), 502-518.
- Lai, H., Pitafi, A. H., Hasany, N., & Islam, T. (2021). Enhancing employee agility through information technology competency: an empirical study of China. *SAGE Open*, 11(2), 21582440211006687.
- Lee, O. K., Sambamurthy, V., Lim, K. H., & Wei, K. K. (2015). How does IT ambidexterity impact organizational agility?. *Information Systems Research*, 26(2), 398-417
- Nazir, S., & Pinsonneault, A. (2012). IT and firm agility: an electronic integration perspective. *Journal of the Association for Information Systems*, 13 (3), 150-171
- Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995) *The Knowledge Creating*, New York, NY, p. 304
- Overby, E., Bharadwaj, A., & Sambamurthy, V. (2006). Enterprise agility and the enabling role of information technology. *European Journal of Information Systems*, 15(2), 120-131
- Panda, S., & Rath, S. K. (2021). Information technology capability, knowledge management capability, and organizational agility: The role of environmental factors. *Journal of Management & Organization*, 27(1), 148-174.
- Pereira, V., Mellahi, K., Temouri, Y., Patnaik, S., & Roohanifar, M. (2018). Investigating dynamic capabilities, agility and knowledge management within EMNEs-longitudinal evidence from Europe. *Journal of Knowledge Management*. 23(9), 1708-1728.
- Rafī, N., Ahmed, A., Shafique, I. & Kalyar, M.N. (2022). Knowledge management capabilities and organizational agility as liaisons of business performance, *South Asian Journal of Business Studies*, 11(4), 397-417.

- Ragab, M. A., & Arisha, A. (2013). Knowledge management and measurement: a critical review. *Journal of knowledge management*, 17 ( 6), 873-901.
- Revilla, E., Prieto, I.M. and Prado, B.R. (2010). Knowledge strategy: its relationship to environmental dynamism and complexity in product development, *Knowledge and Process Management*,17(1), 36-47.
- Saha, N., Gregar, A., & Sáha, P. (2017). Organizational agility and HRM strategy: Do they really enhance firms' competitiveness?. *International Journal of Organizational Leadership*, 6, 323-334.
- Salimi, M., & Nazarian, A. (2022). The effect of organisational agility as mediator in the relationship between knowledge management, and competitive advantage and innovation in sport organisations. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 13(3), 231-256.
- Sambamurthy, V., Bharadwaj, A., & Grover, V. (2003). Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. *MIS quarterly*, 237-263.
- Sharifi, H., & Zhang, Z. (1999). A methodology for achieving agility in manufacturing organisations: An introduction. *International journal of production economics*, 62(1-2), 7-22.
- Shiranifar, A., Rahmati, M., & Jafari, F. (2019). Linking IT to supply chain agility: does knowledge management make a difference in SMEs?. *International Journal of Logistics Systems and Management*, 34(1), 123-138.
- Vervest, P., Preiss, K., Van Heck, E., & Pau, L. F. (2004). The emergence of smart business networks. *Journal of information technology*, 19(4), 228-233.
- Yeşil, S., Koska, A. & Büyükbeşe, T. (2013). Knowledge sharing process, innovation capability and innovation performance: an empirical study, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 75, 217-225.
- Yıkılmaz, İ. (2022b). *Büyük ve küçük işletmelerin Örgütsel Çeviklik ve Yenilik İlişkilerinin İncelenmesi*, Doktora Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Kocaeli.
- Yıkılmaz,İ. (2022a). *Dijital Dönüşüm ve Örgütsel Çeviklik*. Tarakçı ve Göktaş (Eds.) içinde İşletmecilikte Dijital Dönüşüm, Efe Akademi:İstanbul
- Zhang, Z., & Sharifi, H. (2007). Towards theory building in agile manufacturing strategy-a taxonomical approach. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 54(2), 351-370.

# A STUDY DESIGN TO INVESTIGATE THE IMPACTS OF TRADITIONAL DISCOURSES ON TEAM-LEVEL KNOWLEDGE SHARING

Umut UYAN\*  
Adil İBİN†

## Abstract

The notion that '*language may shape reality*' is an assumption that is frequently addressed in social psychology studies. These studies are grounded on the social constructivist perspective claiming the creation of jointly constructed understandings of the world that forge the basis for shared assumptions about reality. Although extensive research has been carried out on knowledge sharing practices, no single study exists that adequately examine the possible impacts of language on knowledge sharing intention. Based on the idea that knowledge is contextually bounded, the current study aims to create an experimental research design that investigates the impact of traditional discourses on knowledge sharing intention. A mixed method approach will be adopted; a quasi-experiment method will be applied as the first step of the procedure, and then a post-experiment survey will be assigned to the participants. The individuals working in the R&D department of a knowledge-intensive company are aimed to participate in the experiment. While this study may have several limitations in generalizability since comprising certain cultural elements, it may contribute to the literature in terms of understanding whether the language used plays a role in shaping our assumptions and sharing knowledge. The study may also provide knowledgeable insight to practitioners in terms of understanding the importance of the language used in the creation of the social work environment necessary for knowledge sharing, especially in knowledge-intensive enterprises.

**Keywords:** Traditional discourses, knowledge sharing, social constructivism, national culture, and innovation

## Introduction

Innovation has become a central issue for any size and type of organization in terms of competing successfully in the marketplace. Firms are transforming their operations into digital to respond to the fast-changing environment. In addition, industry 4.0 enforces companies to enhance their product portfolio with digital functionalities and introducing advanced data-based services. Nonaka (2007) suggests that '*when markets shift, technologies proliferate, competitors multiply, and products become obsolete almost overnight, successful companies are those that consistently create new knowledge, distribute it widely throughout the organization, and quickly embody it in new technologies and products*'. Thus, organizations that intend to gain competitive advantage have renewed their interest through restructuring their organizations which may accelerate innovative activities within the company. Managers now prioritize the concepts such as collaboration, interaction and team working (Newell et al, 2009). In fact, apart from organizations, governments provide special incentives to firms in order to overcome middle-income trap through creating value added innovative product and services, particularly emerging countries.

At this point, both researchers and practitioners have discussed knowledge creation as a stimulus for innovation activities. Although knowledge has been treated as a crucial strategic asset (Drucker, 2011; p. 273), creating knowledge and translating it within an organization effectively is a tough process due to different barriers triggered by various sources. So far, a large and growing body of literature has investigated factors that influence knowledge sharing processes from different perspectives (Carlile, 2004; Scarbrough et al., 2004; Newell et al., 2007). Despite long scientific and practical endeavors, there is some strong evidence that supports the idea of organizations still struggle to eliminate obstacles to sharing knowledge,

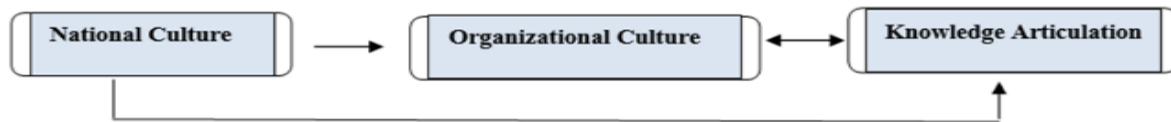
---

\* Dr., Munzur University, Turkey, [umutuyan@munzur.edu.tr](mailto:umutuyan@munzur.edu.tr)

† Dr., Mersin University, Turkey, [adilibin@mersin.edu.tr](mailto:adilibin@mersin.edu.tr)

especially in countries such as Turkey, where innovation is perceived as only producing machinery or equipment and where traditional business practices are still being pursued.

**Figure 1.** National Culture, Organisational Culture, and Knowledge Sharing



Source: Pauleen (2007)

More recently, literature has emerged that the deficiency of analyzing intra-organizational factors solely (both human & non-human) regarding knowledge sharing and considering innovation as an independent process. So far, however, there has been little discussion about external factors (i.e. national cultures, education systems, and even religions) which may directly or indirectly affect innovation processes. In addition, despite the existence of studies that involve external factors, these studies commonly concentrate on the factors as a whole rather than examining the aspects of those factors. In this sense, the study mainly focuses on whether traditional discourses have any influence on organizations' innovation culture in terms of shaping our perceptions at the point of knowledge articulation. In other words, this paper investigates possible negative impacts of traditional discourses that we often hear or often say in everyday life but we hardly realize, on intra-organizational knowledge sharing, which is essential for innovation. After laying out the theoretical dimensions of the research, this paper will introduce the projected hypothesis and it will be finalized with the design, characterization, and evaluation of the study. The last section assesses the promising managerial implications and potential limitations of the study.

## **1. Theoretical Background: Culture, Traditional Discourses and Organizational Innovativeness**

### **1.1. National Culture and Innovation**

Knowledge Management (KM) is far more than just being a technology-driven field today, but rather, it has become an integrated approach that has embodied social, organizational, and technological elements. One of the social elements, culture, has been a much-disputed subject within the field of organizational studies. From the end of the 21st century, debates on the concept of national culture have accelerated, especially with the increase in activities of multinational corporations across the world. Along with the millennium, globalization has been begun to be seen as a threat that weakening national cultures. However, these culture-free assumptions have been opposed by many different scholars as national cultures resist the convergence power of international practices (Clark & Mueller, 1996; Glisby & Holden, 2003). Yet, there is no sufficient evidence that supports one of the widespread views which claims that cultural distinctiveness will be impaired as global strategies displace local strategies. Pauleen (2007, p.5) confronted those who claim “*globalization has led to the emergence of the multicultural society, in which members of different regional and ethnic groups live and work in the same shared environment*”.

The above model suggests that national cultures may have an impact on organizational culture, and thus, on knowledge sharing within an organization. The role of national culture might be seen in how individuals perceive their roles and responsibilities with regard to knowledge sharing as they interact in organizations, groups, and teams.

There is a large volume of published studies describing the culture in many different ways and those studies mainly treated the culture as the center of social phenomena. Herbig & Dunphy (1998) identified culture as “*an all-inclusive system of communications which incorporates the biological and technical behavior of human beings with their verbal and nonverbal systems of expressive behavior*”. They maintain that existing cultural norms and practices determine whether, when, how, and what form of innovation will be embraced. Hofstede (1984; p. 21) defines culture as “*The collective programming of the mind which distinguishes the members of one human group from another*”. In the middle of the '60s, he conducted a large survey about national values differences on a global scale and this early analysis identified four systematic differences; power distance (PDI), individualism (IDV), uncertainty avoidance (UAI), and masculinity (MAS). In order to support primary results, he conducted longitudinal cross-cultural research between 1990 and 2002 with 76 countries and two more new dimensions emerged; Long-term orientation vs. short-term orientation (LTO) and Indulgence vs. restraint (IND). These seminal pieces of works allow international comparison between cultures which may be associated with different innovation performance of different countries across the world.

In terms of group thinking and conformity, Hofstede's Power Distance (PDI) dimension is essential. Turkey's score is high on this dimension (score of 66) which means that the following characterizes the Turkish style: “*Dependent, hierarchical, superiors often inaccessible and the ideal boss is a father figure. Power is centralized and managers rely on their bosses and rules. Employees expect to be told what to do. Control is expected and attitude towards managers is formal. Communication is indirect and the information flow is selective*” (Hofstede, 2017). In addition, Bhagat et al. (2002) stressed that individualism and collectivism are important factors in shaping people's cognitive styles. Turkey is a collectivistic society according to the individualism (IDV) index with a score of 37. This suggests that the “*'We' is important, people belong to groups (families, clans, or organizations) who look after each other in exchange for loyalty. Communication is indirect and the harmony of the group has to be maintained, and open conflicts are avoided*” (Hofstede, 2017). These two dimensions' scores corroborate that Turkish employees may be inclined to obey their superiors' decisions and avoid conflict with their peers.

## **1.2. Organisational Culture and Innovation**

In the first place, the question arises of whether national cultures have an impact on organizational culture. Previous studies that consider the speed and convergent nature of globalization anticipate that the impact of national cultures on organizational culture will be weakened over time (Evan 1975). Conversely, other scholars suggest that the collective “mental maps” of national culture seem to resist the convergence effects of international business practice (Clark and Mueller 1996; Laurent 1983 cited in Pauleen, 2007, p.8). Therefore, it can be suggested that national cultures still maintain their strength at a certain level in terms of creating organizational culture. At this point, culture determines behavior and unveils how a group filters knowledge. Cultural meanings that are transformed from private meanings into public meanings, render some forms of activity normal and natural and others strange or wrong (Herbig & Dunphy, 1998).

Nonaka and Toyama (2003) stressed that knowledge management, which is context embedded, is a substantially culturally dependent process. It can be suggested that knowledge management is not merely a matter of managing information within the organization; it is fundamentally a deeply social process, which must take into account human and social factors (Thomas, Kellogg, and Erickson 2001), as well as cultural issues. Thomas, Kellogg, and Erickson (2001) highlighted that a successful KM system is one that includes a knowledge community, where people can interact in the discovery, use, and manipulation of knowledge. Although extensive

research has been carried out on the role of culture in knowledge management literature, researchers have not treated the effect of the implicit rules (cognitive aspects of culture) that intertwined with the traditions and have formed over many years.

### **1.3. Social Constructivism: Traditional Discourses, Hidden Assumptions and Innovation**

Even though companies often emphasize building innovation-oriented organizational structures that may promote creativity, the knowledge sharing whereby, firms convert tacit knowledge into explicit knowledge and vice versa through interaction processes, remains inadequate (Nonaka and Takeuchi, 1995). Therefore, the fundamental goal of organizational KM should be the creation of the individual employee who is willing and able to share knowledge. Nevertheless, creating knowledge, especially, turning tacit knowledge into explicit within an organization, is a tough process due to the different types of boundaries. Carlile (2002) suggested three types of boundaries; *syntactic*, *semantic*, and *pragmatic*. Although these boundaries help us to understand obstacles in collaborative knowledge sharing within a firm, these boundaries may not be sufficient to fully understand individual-level knowledge sharing which is mostly related to our cognitive style such as perceptions and assumptions that we possess.

Until recently, discourses have been mainly addressed in studies of educational psychology or feminist studies; however, far too little attention has been paid to the impacts of discourses in organizational studies. Besides, the current studies (McKinlay & McVittie, 2009; Clifton, 2012; Baxter, 2015; Alvesson & Kärreman, 2016) has been examined discourses in terms of leadership and power relations, while, the knowledge sharing context necessary for innovation has been neglected. The term “discourses” will be used in this study as Baxter (2015) described; *‘the network of norms, values, concepts, and beliefs that count as knowledge within a given context, which are mostly enacted through language’*. The reason for acquiring this definition is that it considers discourses within the sociocultural setting. From the psychological perspective, the question arises whether such discourses have any impact in the sense of forming our assumptions. According to Foucault (1971), Discourses play a crucial role in the formation and shaping of perceptions and practices. Although Foucault considered discourses in the context of power relations, he also underlined that discourses are also important in terms of social psychology. Fairclough (2012) suggests that discourses are diverse representations of social life and the lives of different socio-economic groups are represented through diverse discourses in the social practices.

Kegan & Lahey (2001) carried out a number of investigations into the resistance to change and revealed that individuals’ resistance to change is rooted in hidden assumptions. Considering this work from another angle, it can be said that traditional discourses can be seen as a catalyst for these assumptions and thus individuals may become reluctant in the context of knowledge articulation. At this point, traditional conservative discourses such as “*Do not invent to us*”, “*Smarty-pants*”, “*Do not stand out*” and so on that we often hear or often say in daily life (very common in daily usage) can negatively affect intra-organizational knowledge sharing, which is essential for innovation. Many of these and similar jurisdictions are in fact originated in national culture and transformed into hidden assumptions in the process and transformed into social and individual reality. Based on the assumption that organizational culture cannot be considered independent from national culture, it is hard to contradict that these kinds of judgments, which individuals have encountered over time, will also become permanent assumptions and negatively affect intra-organizational knowledge sharing.

## **2. The Purpose of the Study**

In the scope of the study, the issues discussed lead to the development of the background of this research, which addresses the following major hypotheses:



**H1:** Traditional discourses lead to the formation of hidden assumptions.

*H1a:* Traditional discourses positively influence the perceptual assumption of being ignored.

*H1b:* Traditional discourses positively influence the perceptual assumption of not responding to anticipation.

*H1c:* Traditional discourses positively influence the perceptual assumption of being nonsense.

*H1d:* Traditional discourses positively influence the perceptual assumption of conflict with team members.

**H2:** Hidden assumptions have a positive impact on confirmatory attitudes towards knowledge sharing.

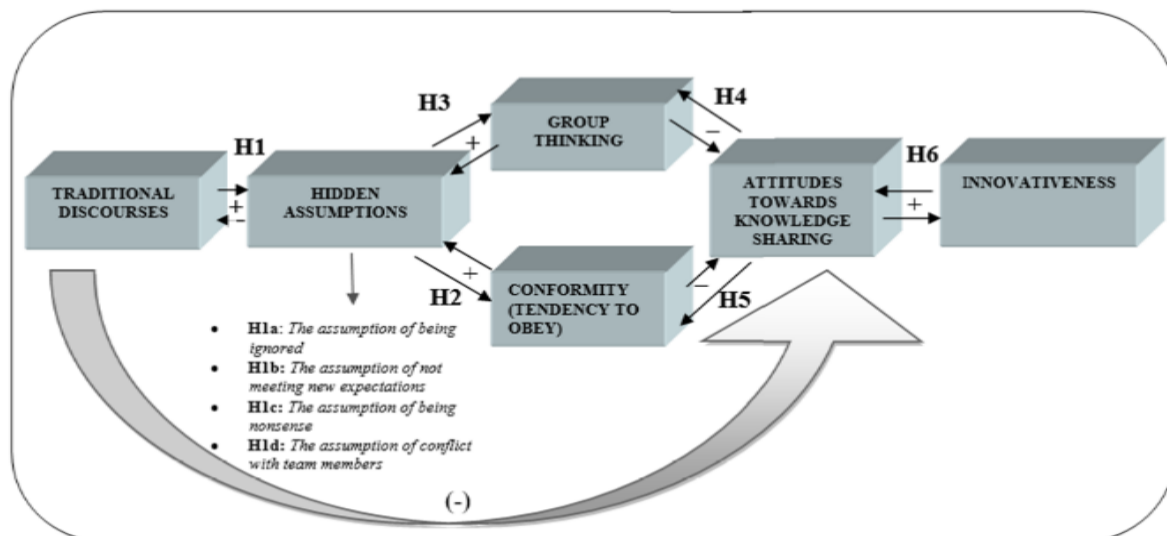
**H3:** Hidden assumptions have a positive impact on obedient attitudes towards knowledge sharing.

**H4:** Group thinking has a negative impact on the knowledge articulation process in terms of innovation.

**H5:** Conformity has a negative impact on the knowledge sharing process in terms of innovation.

**H6:** Knowledge sharing is positively associated with the innovativeness of a firm.

**Figure 2.** The Impacts of Traditional Discourses on Attitudes towards Knowledge Articulation



From the figure above, we can see that the main purpose of this paper is to provide new empirical evidence on the impact of traditional discourses on firm innovation performance in knowledge-intensive firms in Turkey. In this sense, this study assumes that traditional discourses may inhibit possible innovation processes in terms of shaping our perception. There are some cases individuals may not be willing to share their knowledge. The following statements represent possible concealed assumptions triggered by traditional discourses:

- Fear of being ignored.
- Protecting status-quo (Fear of not being able to respond to new expectations or the assumption of the possible increase in work overload).
- The assumption of being nonsense.

- The assumption of conflict with team members (Conformity)

### 3. Methodology

#### 3.1. Scope of the Study

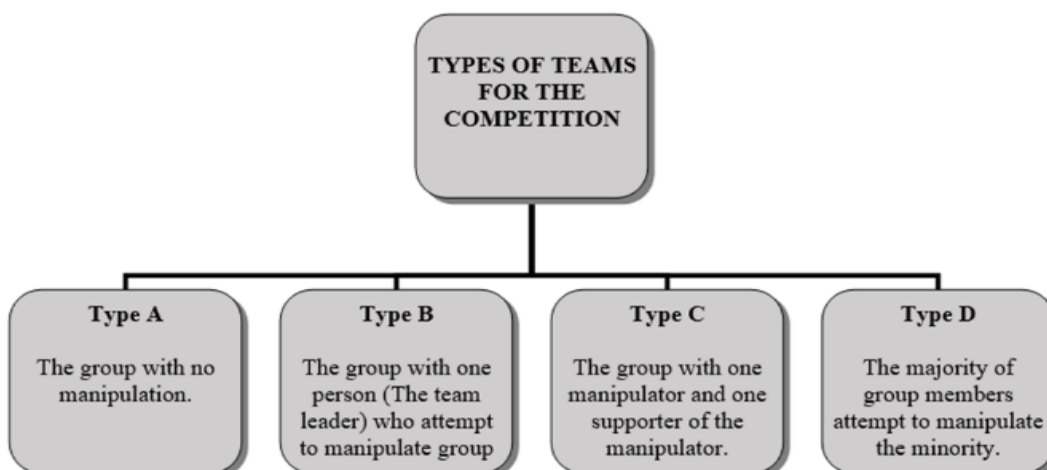
This study adopts a social constructionist perspective on knowledge sharing. The theory suggests the creation of jointly constructed understandings of the world that constitute the basis for shared assumptions about reality (Parker, 2014). The current study aims to test whether the perceptions of individuals are shaped by some traditional discourses at the point of knowledge articulation. In other words, it will be attempted to reveal whether some of the discourses experienced before knowledge sharing have certain impacts on the mentioned process. This study considers traditional discourses as an element of national culture. The chosen discourses therefore may not exist in another culture. Hence, comparative studies will be needed to analyze the discourses that exist in different countries in the future.

#### 3.2. Research Design

A variety of methods is used to assess knowledge sharing and knowledge boundaries in the current literature. Each consists of advantages and drawbacks. Due to the exploratory nature of the research, a mixed-method will be adopted for this study. In order to set a quasi-experimental design, we will organize a four-week team competition in which team members can create more than one output in order to solve given problems. The purpose of the competition will be announced to the groups as an application designed to increase the sales of their own company. The knowledge that the output of the competition will be evaluated according to different qualitative and quantitative criteria will be provided to the groups in advance. In other words, the importance of the number of outputs and the quality of them will be declared to the groups in advance. It will be advised that each group will perform a formal meeting once a week (4 weeks in total) accompanied by an observer and will organize several informal meetings throughout the process. The participants will be informed that a number of small incentives will be offered at the end of the competition and that the first selected project will be carried out by the group running the project.

Four different type of teams will be formed: *Type A*, *Type B*, *Type C* and *Type D*.

**Figure 3.** Types of Teams Set for the Experiment



As shown in *Figure 3*, each group will be designed differently in terms of carrying diverse characteristics and different dynamics at the point of knowledge sharing. Each team will be asked to identify a team leader among themselves right after group formation. The A-type group is a formation that does not contain any manipulation and therefore can be defined as a control

group. This group is expected to be the most effective at the point of knowledge sharing since there is no manipulation. Unlike the A-Type group, Participants in the B-type group will be subject to manipulation only by the person who has the leadership position. By doing so, it is intended to observe the tendency of obedience to authority. The C-type group, accompanied by a participant who continuously supports the decision of the group leader, is designed to observe both tendency to conform to the group decisions and to obey authority. Lastly, the majority of participants in the D-type group will be asked to manipulate the intra-group knowledge-sharing process. Naturally, this group will be expected to be the most ineffective formation in terms of knowledge sharing within all these four types of groups.

### **3.3. Sampling Method**

For the sake of the purposes of this study, the data will be collected from the companies' R&D departments mostly located in Adana. There are two main reasons for choosing the above-mentioned sample type in the study. First, R&D employees are treated as knowledge workers in the literature (Alvesson, 2004). Secondly, these knowledge workers are from different age groups, so they represent different generations which may help us to unveil whether the effect of traditional discourses on different generations diverges.

In order to make sure our sample is representative, we need to choose participants who are similar to the other members of the target population. Therefore, using random sampling (members of a population have equal chances of being selected) can help us to make our sample more representative and eliminate the sampling bias. However, random sampling requires time and effort excessively. For this particular context, stratified sampling (dividing the target population into sub-categories and then selecting participants e.g. gender or age) can be used in order to understand the different points of view based on gender or age groups. This sampling method is also very time-consuming in terms of forming sub-categories but it is also highly representative. Due to the fact that a quasi-experiment approach is adopted, applying stratified sampling is one of the most appropriate sampling methods in order to create teams with diverse characteristics and different dynamics.

### **Conclusion**

The main purpose of this research design is to introduce a novel experimental procedure that is intended to shed light on the role of discourses in knowledge sharing. The research to date has tended to focus on the motivation of individuals to share knowledge rather than obstacles arising from the social and cultural contexts that prevent knowledge articulation. This means that studies are not possible to go beyond explaining the knowledge sharing in western culture, since the studies were carried out without examining the roots of the problem and without questioning the socio-cultural context adequately. Unlike other studies in the knowledge sharing literature, this study can be attributed to the importance at the point of examining the role of one of the cultural elements, discourses, on knowledge sharing practices. In this sense, considering that the current study will be conducted in a country where cultural factors are attributed as valuable, such as Turkey, numerous socio-cultural elements have to be taken into account.

Another potential contribution of this study to the current literature is that it has adopted a mixed-method unlike most quantitative studies in the literature. Although the appropriateness of the experimental design is subject to criticism in terms of generalizability by scholars, this study aims to strengthen qualitative data derived from observation throughout the experiment with post-experimental surveys. By doing this, the findings obtained through observation during the experiment are anticipated to be confirmed by post-experiment questionnaires.

Consequently, this research design is to determine the extent to which obedience and conformity, which are thought to have a negative impact on information sharing, are affected

by their traditional discourse. The findings of the study can contribute to the creation of an effective working environment that is necessary for knowledge sharing by managers through utilizing their discourses. In addition to this study, further work is required to conduct a comparative study to understand the role of discourses in both knowledge creation and knowledge articulation practices within different cultures.

With the help of this study, managers may reveal hidden assumptions if any, and find some ways to diagnose that to enhance knowledge sharing within the organizations. The study may help us to understand whether there are differences between generations, in terms of the way of sharing knowledge and if any it may assist managers to deal with this issue. From the macro perspective, governments may assist both organizations by taking fundamental measures in order to overcome this issue such as informing families to avoid using these sorts of discourses and reconstructing an education system that may promote critical thinking.

## References

- Alvesson, M., & Kärreman, D. (2000). Taking the linguistic turn in organizational research: Challenges, responses, consequences. *The journal of applied behavioral science*, 36(2), 136-158.
- Al-Busaidi, K. A., & Olfman, L. (2017). Knowledge sharing through inter-organizational knowledge sharing systems. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 47(1), 110-136.
- Baxter, J. (2015). Leadership Discourse. *The International Encyclopedia of Language and Social Interaction*, 1-10.
- Bhagat, R. S., Kedia, B. L., Harveston, P. D., & Triandis, H. C. (2002). Cultural variations in the cross-border transfer of organizational knowledge: An integrative framework. *Academy of management review*, 27(2), 204-221.
- Carlile, P. R. (2002). A pragmatic view of knowledge and boundaries: Boundary objects in new product development. *Organization science*, 13(4), 442-455.
- Chang, W. J., Liao, S. H., & Wu, T. T. (2017). Relationships among organizational culture, knowledge sharing, and innovation capability: a case of the automobile industry in Taiwan. *Knowledge Management Research & Practice*, 15(3), 471-490.
- Chowdhury, S. (2005). The role of affect-and cognition-based trust in complex knowledge sharing. *Journal of Managerial issues*, 310-326.
- Clark, P., & Mueller, F. (1996). Organizations and nations: from universalism to institutionalism?. *British Journal of Management*, 7(2), 125-139.
- Clifton, J. (2012). A discursive approach to leadership: Doing assessments and managing organizational meanings. *The Journal of Business Communication* (1973), 49(2), 148-168.
- De Almeida, F. C., Lesca, H., & Canton, A. W. (2016). Intrinsic motivation for knowledge sharing—competitive intelligence process in a telecom company. *Journal of Knowledge Management*, 20(6), 1282-1301.
- De Long, D. W., & Fahey, L. (2000). Diagnosing cultural barriers to knowledge management. *Academy of Management Perspectives*, 14(4), 113-127.
- Drucker, P. F. (1977). *People and Performance: The Best of Peter Drucker on Management: How to Use this Book: Definitions of Key Terms by Oscar Tivis Nelson, Jr.* Harper's College Press.
- Evan, W. M. (1975). Measuring the impact of culture on organizations. *International Studies of Management & Organization*, 5(1), 91-113.
- Fairclough, N. (2012). Critical discourse analysis, *International Advances in Engineering and Technology*, 7, 452-487.
- Foucault, M. (1971). Orders of discourse. *Social science information*, 10(2), 7-30.
- García-Sánchez, E., García-Morales, V. J., & Bolívar-Ramos, M. T. (2017). The influence of top management support for ICTs on organisational performance through knowledge acquisition, transfer, and utilisation. *Review of Managerial Science*, 11(1), 19-51.
- Glisby, M., & Holden, N. (2003). Contextual constraints in knowledge management theory: the cultural embeddedness of Nonaka's knowledge-creating company. *Knowledge and Process management*, 10(1), 29-36.
- Granovetter, M. (1983). The strength of weak ties: A network theory revisited. *Sociological theory*, 201-233.
- Herbig, P., & Dunphy, S. (1998). Culture and innovation. *Cross Cultural Management: An International Journal*, 5(4), 13-21.
- Hofstede, G. (1984). *Culture's consequences: International differences in work-related values* (Vol. 5). sage.
- Hofstede, G. (2017). *Geert Hofstede-Country comparison*. Available at: <https://geert-hofstede.com/turkey.html>.
- Hosseini, S. M., Akhavan, P., & Abbasi, M. (2017). A knowledge sharing approach for R&D project team formation. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 47(2), 154-171.

- Ipe, M. (2003). Knowledge sharing in organizations: A conceptual framework. *Human resource development review*, 2(4), 337-359.
- Jin Chang, T., Pao Yeh, S., & Yeh, I. J. (2007). The effects of joint reward system in new product development. *International Journal of Manpower*, 28(3/4), 276-297.
- Kankanhalli, A., Tan, B. C., & Wei, K. K. (2005). Contributing knowledge to electronic knowledge repositories: an empirical investigation. *MIS quarterly*, 113-143.
- Kegan, R., & Lahey, L. L. (2001). The real reason people won't change. *HBR's 10 Must Reads on Change*, 77.
- Kim, S., & Lee, H. (2006). The impact of organizational context and information technology on employee knowledge-sharing capabilities. *Public administration review*, 66(3), 370-385.
- Lei, G., & Xin, G. (2011). Social network analysis on knowledge sharing of scientific groups. *Journal of System and Management Sciences*, 1(3), 79-89.
- Liao, L. F. (2008). Impact of manager's social power on R&D employees' knowledge-sharing behaviour. *International Journal of Technology Management*, 41(1-2), 169-182.
- McKinlay, A., & McVittie, C. (2009). *Social psychology and discourse*. John Wiley & Sons.
- Mooradian, T., Renzl, B., & Matzler, K. (2006). Who trusts? Personality, trust and knowledge sharing. *Management learning*, 37(4), 523-540.
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of management review*, 23(2), 242-266.
- Newell, S., Robertson, M., Scarbrough, H., & Swan, J. (2009). *Managing knowledge work and innovation*. Macmillan International Higher Education.
- Nonaka, I., & Toyama, R. (2003). The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process. *Knowledge management research & practice*, 1(1), 2-10.
- Nonaka, I. (2007) The knowledge-creating company, *Harvard Business Review*, (Jul 2007) pp. 162-171.
- Parker, I. (2014). *Discourse dynamics (psychology revivals): Critical analysis for social and individual psychology*. Routledge.
- Pauleen, D. (Ed.). (2007). *Cross-cultural perspectives on knowledge management*. Libraries Unlimited.
- Scarbrough, H., Swan, J., Laurent, S., Bresnen, M., Edelman, L., & Newell, S. (2004). Project-based learning and the role of learning boundaries. *Organization studies*, 25(9), 1579-1600.
- Schepers, P., & Van den Berg, P. T. (2007). Social factors of work-environment creativity. *Journal of business and psychology*, 21(3), 407-428.
- Verburg, R. M., & Andriessen, E. J. (2011). A typology of knowledge sharing networks in practice. *Knowledge and process management*, 18(1), 34-44.
- Wu, W. L., & Lee, Y. C. (2017). Empowering group leaders encourages knowledge sharing: integrating the social exchange theory and positive organizational behavior perspective. *Journal of Knowledge Management*, 21(2), 474-491.
- Wu, Y., & Zhu, W. (2012). An integrated theoretical model for determinants of knowledge sharing behaviours. *Kybernetes*, 41(10), 1462-1482.

# AKADEMİSYEN VE ÖĞRETMENLERDE ÖRGÜTSEL DEDİKODU: KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ\*

Salih Börteçine AVCİ†  
Fatih UÇAN‡

## Özet

İletişim, günlük hayatı etkileyen önemli bir değişken olduğu gibi çalışma hayatında da giderek önemi artmaktadır. Formal iletişim kanallarının incelenmesinin yanında informal iletişim kanallarının da araştırılması hızla artmaktadır. Bu kapsamda informal iletişimde önemli bir yere sahip dedikodu fenomeni örgütsel sonuçları açısından incelemeye değer bulunabilir. Bu çalışma bireysel, örgütsel ve toplumsal birçok değişkenden etkileyen ve birçok değişkeni etkileme potansiyeline sahip örgütsel dedikodu fenomenini incelemektedir. Türkiye'de eğitim sektörünü büyük ölçüde temsil eden Milli Eğitim Bakanlığına bağlı kurumlardan ve Üniversitelerden hareketle örgütsel dedikodunun bazı demografik değişkenler açısından farklılaşıp farklılaşmadığı ampirik kanıtlarla incelenmiştir. Ayrıca akademisyen örneklemleri ile öğretmen örneklemleri sonuçları karşılaştırmalı analize tabi tutulmuştur. Araştırma kapsamında 523'ü akademisyen 470'i öğretmen olmak üzere toplam 993 anket verisi SPSS paket programı marifetiyle analiz edilmiştir. Bulgular örgütsel dedikodunun alt boyutları olan Haberdar Olma, İlişki Geliştirme ve Örgütsel Zararın bazı demografik değişkenler açısından farklılaştığını göstermektedir. Ayrıca farklı örgütsel dinamiklere sahip üniversite ve Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda eğitimcilerinin örgütsel dedikodu seviyeleri ve işlevlerine sahip olduğu kanıtlanmıştır. Çalışma araştırma bulgularından hareketle geliştirilen bireysel ve örgütsel önerilerle son bulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** İletişim, İnfomal İletişim, Dedikodu, Örgütsel Dedikodu, Eğitim Sektörü

## ORGANIZATIONAL GOSSIP IN ACADEMICIANS AND TEACHERS: A COMPARATIVE ANALYSIS

### Abstract

Communication is an important variable that affects daily life, and it is becoming increasingly important in working life. In addition to the examination of formal communication channels, the investigation of informal communication channels is increasing rapidly. In this context, the phenomenon of gossip, which has an important place in informal communication, can be found worth examining in terms of organizational results. This study examines the phenomenon of organizational gossip, which affects many individual, organizational and social variables and has the potential to affect many variables. Whether organizational gossip differs in terms of some demographic variables in schools affiliated to the Ministry of National Education and Universities, which are two important organization that represent the education sector in Turkey, has been examined with empirical evidence. Also, the results of the sample of academicians and teachers were subjected to comparative analysis. Within the scope of the research, a total of 993 survey data, including 523 academicians and 470 teachers, were analyzed with the SPSS package program. Findings show that the sub-dimensions of organizational gossip, Having Information, Relationship Development and Organizational Harm, differ in terms of some demographic variables. In addition, it has been proven that educators have different organizational gossip levels and functions in universities and schools affiliated to the Ministry of National Education, which have different organizational dynamics. The study ends with individual and organizational recommendations developed based on the research findings.

**Keywords:** Communication, Informal Communication, Gossip, Organizational Gossip, Education Sector

## Giriş

Örgütsel çıktıları olumlu ya da olumsuz etkileme potansiyeli olan değişkenlerin incelenmesi verimlilik ve performans açısından önem arz etmektedir. İletişim bu değişkenlerin başında gelmektedir. Örgütsel açıdan iletişim resmi ve gayri resmi olmak üzere iki başlık altında sınıflandırılmıştır. Biçimsel sınırları flu olan iletişimi niteleyen informal iletişim, gerek özel sektörde faaliyet gösteren kurumları gerek kamu sektöründe faaliyet gösteren kurumları bir çok açıdan etkilemektedir. Emsal iletişim tarzlarına nazaran dedikodu, daha az irdelenmiş bir fenomen olarak varlığını korumaktadır.

\* Bu çalışma ikinci yazarın birinci yazar danışmanlığında yaptığı doktora tezinden türetilmiştir.

† Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, savci@atauni.edu.tr

‡ Arş. Gör., Atatürk Üniversitesi, fatih.ucan@atauni.edu.tr

Faaliyet gösterdiği alan açısından ve hedef kitlesi bakımından büyük önem taşıyan eğitim kurumları, örgütsel açıdan incelemeye değer kurumların başında gelmektedir. Bu bakımdan kaliteli hizmet üretme ve toplumsal çıktılar açısından bu kurumlarda oluşan iletişim ağlarının iyileştirilmesi gereklidir. Literatürde tartışmalı bir konu olan informal iletişim kanalları, araştırılması zor bir alan olmanın yanında organizasyonların başarıya ulaşması noktasında kilit rol oynayabilmektedir.

Özel hayatta da iş hayatında da yaygın olmasına rağmen dedikodunun çoğu insan için olumsuz çağrışım yaratır (Gluckman, 1963; T. Grosser, Kidwell, & Labianca, 2012). Michelson, Van Iterson, and Waddington (2010), örgütsel dedikodunun ilişkisel, spontane gelişen ve insanları anlamlandırma ve bilgi alışverişinde bulunmaya yarayan iletişimsel bir süreç olduğunu belirtmiştir. Bu açıdan yaklaşıldığında örgütsel dedikodu değişken, tereddütlü, karmaşık ve oldukça belirsiz bir fenomendir (Vega, 2017). Örgütsel dedikodunun dünya çapında her yerde bulunan bir olgu olduğu iddia edilmektedir. Hem ABD hem de Batı Avrupa'daki kuruluşlar üzerine yapılan araştırmalar, işgücünün %90'ından fazlasının işte en azından bazı dedikodu faaliyetlerinde bulunduğunu göstermektedir (Ferrari, 2015; T. Grosser et al., 2012). İş hayatında çoğu insan, bazen diğerleri hakkında daha fazla bilgi edinme arzusundan ve bazen daha az masum/etik nedenlerden dolayı başkalarının söyledikleri ve yaptıkları hakkında konuşmaktan hoşlanır. Dedikodu yapma dürtüsü insan olmanın bir parçası olabilir ve tamamen ortadan kalkması muhtemel değildir (Danziger, 1988).

Genelde insanlar dedikodunun ne olduğunu bildiğini iddia eder, ancak onu tanımlamak o kadar kolay değildir. Literatürdeki yaygın görüşe göre, dedikodu birkaç unsurla tanımlanabilir. Bunlardan ilki, dedikodu ortamda bulunmayan üçüncü şahıs ya da şahıslar hakkında bilgi alışverişidir. İkincisi, değerlendirici içeriktir yani, dedikoducu tarafından yapılan olumlu veya olumsuz değerlendirmelerdir. Üçüncüsü, durumsal faktörler içermesidir yani, “her şeyden önce, dedikoduyu tanımlanabilir kılan belirli bir atmosfer olmalıdır. Örneğin samimiyet, zevk, şaşkınlık ve ifşa gibi (Ferrari, 2015). Örgütsel dedikodu, organizasyondaki, insanlar hakkında sosyal bilgi vermek, onları birbirine bağlamak, rakiplerini dışlamak, statü geliştirmek ve grup normlarını iletmek için kullanılır. Sonuç olarak, dedikodu, bireylerin kişisel davranışları hakkında değerlendirici - ve genellikle olumsuz - sosyal sohbetir (DiFonzo & Bordia, 2007).

Bu bilgiler ışığında bu çalışmanın amacı, Erzurum İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullarda görev yapan öğretmenlerin ve Atatürk Üniversitesinde görev yapan akademisyenlerin örgütsel dedikodu düzeyleri tespit edip bazı demografik özellikler (cinsiyet, yaş, görev süresi vb.) açısından farklılaşp farklılaşmadığını ortaya koymaktır. Çalışmada kapsamında öncelikle kavramsal açıklamalara yer verilmiştir. Örgütsel dedikoduyla ilgili tanımlama yapıldıktan sonra literatürde yer alan bazı örgütsel dedikodu çalışmalarının sonuçlarına yer verilmiştir. Ardından yöntem başlığı altında evren örneklem tanımlaması, kullanılan istatistiki testler ve örgütsel dedikodunun ölçülmesinde yararlanılan anketin özelliklerinden bahsedilmiştir. Bulgular başlığında katılımcılardan elde edilen verilerin analiz sonuçları verilmiştir. Sonuç başlığında, araştırma bulguları literatürde yer alan benzer çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. Son olarak politika geliştiriciler ve araştırmacılar için öneriler geliştirilerek çalışma sonlandırılmıştır.

## **1. Kavramsal Çerçeve**

Bu bölümde araştırma kapsamında ele alınan örgütsel dedikodu kavramı tanım, tarihsel süreçteki gelişimi ve işlevler bağlamında tartışılmıştır.

### **1.1. Örgütsel Dedikodu: Tanım, Tarihsel Gelişimi ve İşlevleri**

Bir dedikodu en temelde üç kişiyle başlar. Bunlardan ilki dedikoduyu anlatan/başlatan/çıkarıcı, ikincisi dinleyen/dedikoduya ortak olan, son olarak hakkında dedikodu yapılan/yapılanlardır.

Temelde, anlatan anlattığı kişiyle kendi düşünce yapısında, onun da ilgisini çekecek bir şey paylaştığını düşünür ve bu şekilde motive olur. Anlatıcının anlattığı şeyin gerçekte var olması, bu eylemin dedikodu olduğu gerçeğini değiştirmez. Anlatan, anlattığı kişinin dedikoduyu kabullenecek olduğundan emin olmalıdır. Dinleyense, anlatılanı kabullenecek ve başkalarına yayabilecek özellikler taşımalıdır. Bu yönüyle dedikodu, “başkalarının günahlarının itirafıdır” (Göle, 2016).

İnanç sistemlerinin bir çoğu dedikodulara karşı uyarıda bulunur ve hatta dedikodu yapmak tarih boyunca çeşitli cezaların nedeni olmuştur. Örneğin, 14. yüzyıldan 18. yüzyıla kadar Britanya, dedikodulara karşı geliştirilmiş yasalara sahipti ve “dedikoducuları” çoğu kez şiddetli disiplin cezalarına çarptırılırdı (T. J. Grosser, Lopez-Kidwell, & Labianca, 2010). Dedikodu (ve esasen her zaman spekülatif olması ve bazen insanlardan ziyade olaylarla ilgili olmasıyla farklılık gösteren söylenti) antik çağlardan günümüze kadar kınan bir fenomen olmuştur. Çoğu toplum, dedikodulara karşı açık yaptırımlara sahiptir ve çok sayıda uyarıcı anlatı, istenmeyen sonuçlarını gözler önüne sermektedir. İncil’deki Vaiz bölümü de “dedikoduyu tekrarlayan kimse anlayışsızdır” öğütleriyle donatılmıştır. Eski Ahit’in üçüncü kitabı Leviticus, “Laf taşıyıcısı olma” diye uyarıyor. “Dedikodu yapmayın”, diyerek ebeveynler ve öğretmenler çocukları basitçe uyarıyor (Foster, 2004, p. 78).

İnformal iletişim ağları, kurum tarafından öngörülmeleyen güzergahlar hakkında bilgi taşıyan kanallardır. Bu nedenle, tanım gereği, dedikodu, yönetsel tasarımıyla gelişmez. İleri görüşlü yöneticiler, onun gelişimini tasarlamaya çalışabilirken, informal ağlar genellikle kurumsal politikayla yalnızca çevresel olarak ilgili olan faktörler temelinde üretilir (Zaremba, 1988).

Rosnow (1977), dedikodunun üç temel işleve hizmet ettiğini iddia etmektedir. Bunlar bilgilendirmek, eğlendirmek ve etkilemek. Bunlara, dedikodunun gruplarda norm uygulayıcı bir mekanizma olarak da hizmet ettiğini ekleyen çalışmalarda bulunmaktadır (Dunbar, 2004; Gluckman, 1963). Ek olarak, dedikodunun stresi azaltmak ve duygusal destek sağlamak için bir güvenlik valfi olarak rol oynadığı da öne sürülmüştür (T. J. Grosser et al., 2010; Waddington & Fletcher, 2005). Bunların yanında kişisel ve çevresel koşullara göre farklı işlevlerden de söz edilebilir. Örneğin statü koruma, intikam alma, dolaylı yönden zarar verme, bir gruba dahil olma veya grubun üyesi olarak kalabilme işlevlerini yerine getirebilir. Bu çalışma kapsamında örgütsel dedikodunun haberdar olma, ilişki geliştirme ve örgütsel zararın işlevlerine odaklanılmıştır.

Haberdar olma, bireyin sosyal çevresini anlama çabasını temsil eder. İnsanların kendilerini başkalarıyla karşılaştırarak (genellikle benzerleriyle veya üstleriyle), bilgi biriktirmek için dedikodu kullanarak ve daha sonra elde edilen bilgilerin güvenilirliğini test etmek için başkalarıyla değiş tokuş prosesinde kendilerini sürekli olarak değerlendirirler (dedikodunun doğruluğunu teyit etmeye çalışırken dedikodu yapan kişi olurlar). Bazen bu bilgi alış veriş süreci başkalarını etkileme sürecine dönüşebilmektedir (Noon & Delbridge, 1993; Suls, 1977).

Dedikodunun ilişki geliştirmeye yardımcı olduğu ve bu sayede işyerinde grup dayanışmasını sağladığı öne sürülmektedir. Dedikodu, arkadaşlar arasında veya örgütler içindeki belirli işlevsel veya diğer gruplaşmalar içinde yer alma eğiliminde olduğundan, dedikodu katılımcılar arasındaki etkileşimi ve sosyal bağı güçlendirir. Bu açıdan bakıldığında dedikodu, bireyleri eleştiri çekme/dışlanma korkusuyla kolektif standartlardan uzaklaşma konusunda caydırıcı etki oluşturabilir. Bu, “dedikodunun sadece boş konuşma olmadığını, sosyal bir amaçla gerçekleştiği” fikrini destekler (Rosnow, 1977). Kişisel arkadaşlıklar veya sosyal gruplar, informal iletişimin aktif kanallarının göstergesidir (Michelson & Mouly, 2004; Yerkovich, 1977). Dedikodu doğası gereği yakın görülen insanlarla yapıldığı için bir samimiyet göstergesi olarak değerlendirilebilir.



Dedikodunun pejoratif bir ün kazanmasında etkili olan en önemli işlev, olumsuzlukları niteleyen örgütsel zarar işlevidir. Kişisel ve toplumsal ilişkileri zehirlemeye kapasitesine sahip dedikodu organizasyonların işleyişini felç edebilmektedir. Bazı durumlarda bireyler, kişisel güç ve etki oluşturarak kariyerlerini ilerletmek için dedikoduyu kullanabilirlerken, resmi güç odaklarından dışlanmadan, otorite sahiplerinin itibarını baltalayarak daha kolektif bir işlevi kullanabilmektedir (Tebbutt & Marchington, 1997). Dedikodunun varlığı ve doğuştan gelen hızı, bazı ciddi örgütsel sorunları ortaya çıkarabilir. Dedikodular hızla yayılır ve yanlış, yangın çıkaran haberler kısa süre içerisinde organizasyonu etkisi altına alabilir. Yanlış bilgi, gayri resmi ağlarda dolaşmaya başladığında onu oyalanmak veya durdurmak oldukça zordur. İngiliz politikacı James Gallagher'ın dediği gibi, “Gerçeğin önünü açmadan önce bir yalan dünyanın öbür ucunda olabilir.” (Zaremba, 1988). İletişim kanallarının çeşitlenmesi ve ulaşılabilirliğinin artması bilgi akışının baş döndürücü hızlara ulaşmasına yol açmaktadır.

## 2. Araştırmanın Yöntemi

Bu bölümde araştırmanın belirlenen evreni ve örnekleme yöntemi açıklanmıştır. Örgütsel dedikodu değişkenini ölçmek için kullanılan veri toplama aracı tanıtılmıştır.

### 2.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Araştırmanın temel amacı eğitim sektöründe çalışan ve topluma rol model olma konumunda bulunan eğitimcilerin örgütsel dedikodu düzeylerini ve hangi işlevler bakımında örgütsel dedikoduyu kullandıklarını ortaya çıkarmaktır. Ayrıca demografik değişkenler açısından katılımcıların örgütsel dedikodu düzeylerinin farklılaşp farklılaşmadığı test etmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Erzurum’da bulunan bir Devlet Üniversitesi ve İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullar çalışma kapsamında incelenmiştir. Araştırmanın amacı kapsamında aşağıda belirtilen araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Akademisyenlerin ve öğretmenlerin, örgütsel dedikodu düzeyleri nedir?
2. Akademisyenlerin ve öğretmenlerin kendi içerisinde cinsiyet, medeni durum, yaş, kurumdaki tecrübe, meslekteki tecrübe, sosyo-ekonomik durum ve sosyal olma durumu gibi değişkenler açısından örgütsel dedikodu düzeyleri farklılaşmakta mıdır?
3. Akademisyenlerin ve öğretmenlerin kendi içerisinde cinsiyet, medeni durum, yaş, kurumdaki tecrübe, meslekteki tecrübe, sosyo-ekonomik durum ve sosyal olma durumu gibi değişkenler açısından örgütsel dedikodunun alt boyutları/işlevleri (haberdar olma, ilişki geliştirme, örgütsel zarar) açısından farklılaşmakta mıdır?

### 2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Araştırma, Erzurum’da bulunan devlet üniversitelerinden biri olan Atatürk Üniversitesinde bulunan akademisyenler ve Erzurum İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullarda eğitim öğretim faaliyeti yürüten öğretmenler üzerinde gerçekleştirilmiştir. 2022 yılı YÖK Atlas verilerine göre Atatürk üniversitesinde 2.807 akademisyen görev yapmaktadır. Erzurum İl Milli Eğitim Müdürlüğü web sitesinde paylaşılan istatistiklere göre araştırma evrenine dahil edilen 11.357 öğretmen bulunmaktadır. Evrenin tamamına ulaşmanın zaman ve ekonomik nedenler bakımından mümkün olmaması nedeniyle evreni temsil kabiliyeti olabilecek örnekleme yoluna gidilmiştir. Bu kapsamda çalışmanın örnekleme, basit tesadüf örnekleme metodu ile belirlenmiştir. Araştırma kapsamında belirlenen iki kurum için ayrı ayrı örneklem hesaplaması yapılmıştır. Atatürk Üniversitesinde çalışan 2.807 akademisyen için ve Erzurum İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullarda çalışan 11.357 öğretmenden oluşan çalışma evreni için örneklem hesaplamasına

$n = N \cdot t \cdot p \cdot q / ((N - 1) \cdot d^2) + (t^2 \cdot p \cdot q)$  formülü kullanılmıştır.

(n: örnekleme alınacak birey sayısı, N: hedef kitledeki birey sayısı, p: incelenen olayın gerçekleşme olasılığı, q: incelenen olayın gerçekleşmemesi olasılığı, t: teorik t değeri, d: kabul edilen  $\pm$  örnekleme hatası)

Heterojen yapıdaki bu evren için %95 güven düzeyi,  $\pm$  %5 hata payı ile örneklem büyüklüğü akademisyenler için =339, öğretmenler için =372 kişi olarak hesaplanmıştır. Bu bağlamda 523'ü akademisyen 470'i öğretmen olmak üzere toplam 993 anket verisiyle veri seti oluşmuştur.

## 2.2. Veri Toplama Aracı

Araştırma kapsamında örgütsel dedikoduya ilişkin veriler anket tekniği kullanılarak elde edilmiştir. Yerli ve yabancı literatür incelendiğinde örgütsel dedikoduyla ilgili birçok çalışma olduğu saptanmıştır. Araştırma amacına uygunluk, örneklemin bulunduğu kültür, güvenilirlik ve geçerlik kriterleri göz önünde bulundurularak Han and Dağlı (2018) tarafından yayınlanan “Örgütsel Dedikodu Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek 24 sorudan oluşmaktadır. Alt boyutlar ise Haberdar Olma (7 soru), İlişki Geliştirme (7 soru) ve Örgütsel Zarar (10 soru) olmak üzere üç tanedir. Katılımcıları Örgütsel Dedikoduya ilişkin algılarını tespit etmek yöneltelen yargılara verilen cevaplar 5’li likert şeklindedir. Buna göre 1: “kesinlikle katılmıyorum” 2: “katılmıyorum” 3: “kararsızım” 4: “katılıyorum” 5: “kesinlikle katılıyorum” şeklinde tanımlanmıştır. Ayrıca hedef kitleye ve araştırma amacına uygun demografik özelliklerin tespit edilebilmesi için yaş, cinsiyet, medeni hal vb. sorular yöneltmiştir.

## 3. Bulgular

Bu bölümünde, katılımcılara ilişkin temel düzey tanımlayıcı istatistikleri verilmiştir. Ardından demografik değişkenlere göre örgütsel dedikodu düzeyleri tek bir boyut olarak ve alt boyutlar olarak irdelenmiştir. Akademisyenler ve öğretmenler örgütsel dedikodu ortalamaları üzerinden karşılaştırılmıştır.

**Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri**

		Üniversite- Akademisyen		İl Milli Eğitim- Öğretmen	
		N	%	N	%
<b>Cinsiyet</b>	Erkek	328	62,7	209	44,5
	Kadın	195	37,3	261	55,5
<b>Medeni Durum</b>	Evli	351	67,1	342	72,8
	Bekâr	172	32,9	128	27,2
<b>Yaş</b>	25 yaş altı	6	1,1	23	4,9
	25- 35 yaş	213	40,7	267	56,8
	36-45 yaş	174	33,3	130	27,7
	46-55 yaş	89	17	38	8,1
	56 ve üstü	41	7,8	12	2,6
<b>Kurumdaki Tecrübe</b>	0-3 yıl	134	25,6	218	46,4
	4-6 yıl	79	15,1	94	20
	7-9 yıl	65	12,4	64	13,6
	10-12 yıl	69	13,2	46	9,8
	13 ve üzeri	176	33,7	48	10,2
<b>Meslekteki Tecrübe</b>	0-3 yıl	101	19,3	78	16,6
	4-6 yıl	60	11,5	87	18,5
	7-9 yıl	52	9,9	90	19,1
	10-12 yıl	87	16,6	69	14,7
	13 ve üzeri	223	42,6	146	31,1
<b>Sosyo-ekonomik Durum</b>	Düşük	10	1,9	12	2,6
	Orta	335	64,1	398	84,7
	Yüksek	178	34	60	12,8
<b>Sosyal biriyimdir</b>	Evet	445	85,1	401	85,3
	Hayır	78	14,9	69	14,7
<b>Toplam</b>		523	100	470	100

Tablo 1’den de anlaşılacağı üzere araştırma kapsamında Atatürk Üniversitesi ve Erzurum İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı resmi okullardan toplam 993 anket analize tabi tutulmuştur.

Katılımcıların 523'ü akademisyen, 470 ise öğretmendir. 523 akademik personelin %62,7'si erkektir. Katılımcı erkek akademisyen sayısı, kadın akademisyen sayısından fazladır. Öğretmen katılımcılarda ise durum tam tersidir (n: 261, %55,5).

Katılımcılar medeni durum açısından değerlendirildiğinde ise hem öğretmenlerde hem de akademisyenlerde evli bireyler daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Her iki örnekleme de 25-35 yaş aralığında olan katılımcı sayısı daha fazladır (akademisyen: n: 213, %40,7 – öğretmen: n: 267, %56,8).

Katılımcıların kurumsal ve mesleki tecrübelerinin benzer sıralamada olduğu söylenebilir (bakınız Tablo:1). Akademisyenlerin yarıdan fazlası 10 yıl ve üzeri mesleki tecrübeye sahipken Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı öğretmenlerde durum farklıdır. Buna göre MEM katılımcılarının kurumsal tecrübesi akademisyenlerden daha azdır. Bu durum akademisyenlerin öğretmenlere göre daha az tayin ile kurum değiştirmesi ile açıklanabilir.

Araştırma kapsamında, akademisyenlerde öğretmenlerde orta ve üstü sosyo-ekonomik durumda oldukları beyan etmişlerdir. Ayrıca katılımcıların ¼'ünden daha az kendilerini sosyal olmayan insanlar olarak nitelendirmiştir.

**Tablo 2: Demografik Değişkenlere Göre Örgütsel Dedikodu Karşılaştırılmasına İlişkin T- testi ve ANAVO Sonuçları**

Değişkenler	Akademisyen (n:523)			Öğretmen (n:470)		
	Ortalama	Standart Sapma	Anlamlılık düzeyi (p)	Ortalama	Standart Sapma	Anlamlılık düzeyi (p)
Cinsiyet	Erkek	2,88	,468	2,60	,688	,570
	Kadın	2,97	,519			
Medeni Durum	Evli	2,91	,480	2,64	,697	,171
	Bekâr	2,92	,506			
Yaş	25 yaş altı	2,70	,502	2,69	,540	,495
	25-35	2,92	,521			
	36-45	2,95	,503			
	46-55	2,90	,428			
	56 ve üzeri	2,82	,349			
Kurumdaki Tecrübe	0-3	2,90	,512	2,62	,675	,232
	4-6	2,94	,493			
	7-9	2,91	,513			
	10-12	2,97	,471			
	13 ve üzeri	2,90	,468			
Meslekteki Tecrübe	0-3	2,88	,477	2,70	,696	,111
	4-6	3,02	,549			
	7-9	2,95	,586			
	10-12	2,90	,445			
	13 ve üzeri	2,90	,467			
Sosyo-ekonomik Durum	Düşük	2,70	,689	2,64	,663	,970
	Orta	2,91	,505			
	Yüksek	2,93	,441			
Sosyal biriyimdir	Evet	2,92	,488	2,64	,663	,249
	Hayır	2,90	,492			

Tablo 2’de görüleceği üzere katılımcıların cinsiyet, medeni durum, yaş, kurumdaki tecrübe, meslekteki tecrübe, sosyo-ekonomik durum ve sosyal olma durumu gibi değişkenler açısından örgütsel dedikodu düzeyleri karşılaştırılmıştır. Bunun için t-testi ve ANAVO sonuçları tablolatırılmıştır. Hem akademisyenler için hem öğretmenler için analizler ayrı ayrı yürütülmüştür. Ortalamalar üzerinden yapılan karşılaştırmalarda farklılıklar gözlemlense de demografik değişkenler açısından istatistiki farklılık tespit edilmemiştir. Fakat örneklemeler açısından ortalamalara bakıldığında akademisyen örneklemine ortalamaları öğretmen ortalamalarından yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin erkek akademisyenlerin örgütsel dedikodu ortalaması 2,88 iken erkek öğretmenlerin örgütsel dedikodu ortalaması 2,60 tır. Kadın katılımcılar açısından da sonuç pek farklı değildir. Şöyle ki kadın akademisyenlerin örgütsel dedikodu ortalaması 2,97 kadın öğretmenlerin örgütsel dedikodu ortalaması 2,66’dır. Her iki örneklemede de kadın katılımcıların ortalaması erkeklerden yüksektir fakat bu fark istatistiki olarak anlamlı değildir. Yaş değişkeni açısından bakıldığında her iki örneklemede de 36-45 yaş aralığından sonra örgütsel dedikodu ortalaması azalmıştır. Sosyal olma durumu arttıkça örgütsel dedikodu yapmanın artacağı varsayımını sınamak için katılımcılara yöneltilen “sosyal biriyimdir” sorusundan elde edilen sonuçlara göre kendilerini sosyal biri olarak tanımlayan katılımcılarla sosyal biri olmadığını beyan eden katılımcılar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Örgütsel dedikodunun alt boyutları açısından cinsiyet, medeni durum, yaş, kurumdaki tecrübe, meslekteki tecrübe, sosyo-ekonomik durum ve sosyal olma durumu gibi değişkenler, örgütsel dedikodu seviyelerini farklılaştırıyor mu sorusunun cevabını bulmak için her bir boyut ve her bir örneklem grubu için ayrı ayrı t-testi ve ANAVO testleri yapılmıştır.

Tablo 3’de görüleceği üzere katılımcıların cinsiyet, medeni durum, yaş, kurumdaki tecrübe, meslekteki tecrübe, sosyo-ekonomik durum ve sosyal olma durumu gibi değişkenler açısından örgütsel dedikodunun haberdar olma alt boyutuna ilişkin düzeyleri karşılaştırılmıştır. Bunun için t-testi ve ANAVO sonuçları tablolatırılmıştır. Hem akademisyenler için hem öğretmenler için analizler ayrı ayrı yürütülmüştür. Ortalamalar üzerinden yapılan karşılaştırmalarda farklılıklar gözlemlense de demografik değişkenler açısından istatistiki farklılık tespit edilmemiştir. Fakat örneklemeler açısından ortalamalara bakıldığında akademisyen örneklemine haberdar olma ortalamaları öğretmenlerin haberdar olma ortalamalarından yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin erkek akademisyenlerin örgütsel dedikodunun alt boyutu olan haberdar olma ortalaması 2,61 iken erkek öğretmenlerin örgütsel dedikodunun alt boyutu olan haberdar olma ortalaması 2,09 dur. Kadın katılımcılar açısından da sonuç pek farklı değildir. Şöyle ki kadın akademisyenlerin örgütsel dedikodunun alt boyutu olan haberdar olma ortalaması 2,90 kadın öğretmenlerin örgütsel dedikodunun alt boyutu olan haberdar olma ortalaması 2,17’dir.

**Tablo 3: Demografik Değişkenlere Göre Haberdar Olma Boyutunun Karşılaştırılmasına İlişkin T- testi ve ANAVO Sonuçları**

Değişkenler		Akademisyen (n:523)			Öğretmen (n:470)		
		Ortalama	Standart Sapma	Anlamlılık düzeyi (p)	Ortalama	Standart Sapma	Anlamlılık düzeyi (p)
Cinsiyet	Erkek	2,61	1,03	,571	2,09	1,07	,386
	Kadın	2,90	1,00		2,17	1,02	
Medeni Durum	Evli	2,68	1,03	,993	2,14	1,04	,875
	Bekâr	2,79	1,02		2,13	1,05	
Yaş	25 yaş altı	2,80	,561	,004	2,15	,925	,148
	25-35	2,79	1,05		2,22	1,07	
	36-45	2,85	1,03		2,05	,992	
	46-55	2,43	,992		1,94	1,08	
	56 ve üzeri	2,36	,871		1,65	,802	
Kurumdaki Tecrübe	0-3	2,80	1,03	,119	2,09	1,03	,535
	4-6	2,75	1,03		2,27	1,06	
	7-9	2,74	1,09		2,22	1,10	
	10-12	2,89	,985		2,10	1,10	
	13 ve üzeri	2,55	1,01		2,01	,919	
Meslekteki Tecrübe	0-3	2,71	1,01	,069	2,29	1,03	,036
	4-6	2,94	1,11		2,22	1,01	
	7-9	2,86	1,07		2,29	1,18	
	10-12	2,82	,980		2,10	,946	
	13 ve üzeri	2,58	1,01		1,92	1,00	
Sosyo-ekonomik Durum	Düşük	3,21	1,01	,275	2,67	1,16	,146
	Orta	2,72	1,05		2,13	1,03	
	Yüksek	2,67	,996		2,02	1,05	
Sosyal biriyindir	Evet	2,72	1,03	,823	2,11	1,03	,488
	Hayır	2,67	1,03		2,26	1,10	

Her iki örneklemede de kadın katılımcıların haberdar olma işlevine dair ortalamaları erkeklerden yüksektir fakat bu fark istatistiki olarak anlamlı değildir. Yaş değişkeni açısından bakıldığında akademisyenlerin ortalamaları farklılaşmaktadır ve bu fark istatistiki açıdan anlamlıdır. Öğretmen örnekleminde bu fark istatistiki olarak anlamlı değildir. Öğretmen örnekleminde kurumsal tecrübe grupları haberdar olma boyutu açısından farklılaşmaktadır ve bu fark %95 güven düzeyinde anlamlıdır. Bu sonuçtan yola çıkarak özellikle 7. yıldan sonra mesleki tecrübe arttıkça öğretmenlerin daha az haberdar olma işlevinden hareketle dedikodu yaptığı söylenebilir. Akademisyen örnekleminde de mesleki tecrübeye yönelik haberdar olma ortalamalar farklılaşsa da bu fark istatistiki olarak anlamlı değildir. Ayrıca hem akademisyen katılımcıların hem de öğretmen katılımcıların sosyo-ekonomik durumları örgütsel dedikodunun alt boyutu olan haberdar olma ortalamalarında farklılaşmaya yol açmamıştır.

**Tablo 4: Demografik Değişkenlere Göre İlişki Geliştirme Boyutunun Karşılaştırılmasına İlişkin T- testi ve ANAVO Sonuçları**

Değişkenler	Akademisyen (n:523)			Öğretmen (n:470)			
	Ortalama	Standart Sapma	Anlamlılık düzeyi (p)	Ortalama	Standart Sapma	Anlamlılık düzeyi (p)	
Cinsiyet	Erkek	1,98	,888	1,81 1,94	,955 ,962	,849	
	Kadın	1,96	,810				,430
Medeni Durum	Evli	1,96	,846	1,89 1,86	,978 ,912	,257	
	Bekâr	1,99	,888				,256
Yaş	25 yaş altı	2,09	,754	1,90 1,96 1,78 1,78 1,47	,785 1,01 ,897 ,929 ,835	,227	
	25-35	1,97	,875				
	36-45	2,02	,865				,813
	46-55	1,91	,878				
	56 ve üzeri	1,88	,736				
Kurumdaki Tecrübe	0-3	2,07	,877	1,88 1,89 1,95 1,79 1,88	,970 ,955 ,939 ,998 ,948	,944	
	4-6	1,93	,819				
	7-9	1,86	,862				,485
	10-12	1,91	,817				
	13 ve üzeri	1,97	,879				
Meslekteki Tecrübe	0-3	2,07	,854	2,06 1,97 1,97 1,81 1,71	1,03 1,02 ,895 ,952 ,904	,054	
	4-6	2,08	,941				
	7-9	1,85	,715				,309
	10-12	1,86	,807				
	13 ve üzeri	1,97	,887				
Sosyo-ekonomik Durum	Düşük	2,00	,996	2,26 1,86 1,96	1,03 ,942 1,05	,284	
	Orta	1,97	,847				,996
	Yüksek	1,97	,880				
Sosyal biriyimdir	Evet	1,96	,861	1,89 1,84	,964 ,945	,962	
	Hayır	2,02	,850				,614

Tablo 4’de görüleceği üzere katılımcıların cinsiyet, medeni durum, yaş, kurumdaki tecrübe, meslekteki tecrübe, sosyo-ekonomik durum ve sosyal olma durumu gibi değişkenler açısından örgütsel dedikodunun ilişki geliştirme alt boyutuna ilişkin düzeyleri karşılaştırılmıştır. Bunun için t-testi ve ANAVO sonuçları Tablo 4’te verilmiştir. Hem akademisyenler için hem öğretmenler için analizler ayrı ayrı yürütülmüştür. Ortalamalar üzerinden yapılan karşılaştırmalarda farklılıklar gözlemlense de demografik değişkenler açısından istatistiki farklılık tespit edilmemiştir. Fakat örneklemeler açısından ortalamalara bakıldığında akademisyen örneklemine ilişkin ilişki geliştirme ortalamaları öğretmenlerin ilişki geliştirme ortalamalarından yüksek olduğu saptanmıştır. Örneğin erkek akademisyenlerin örgütsel dedikodunun alt boyutu olan ilişki geliştirme ortalaması 1,98 iken erkek öğretmenlerin örgütsel dedikodunun alt boyutu olan ilişki geliştirme ortalaması 1,81’dir. Kadın katılımcılar açısından da sonuç pek farklı değildir. Şöyle ki kadın akademisyenlerin örgütsel dedikodunun alt boyutu olan ilişki geliştirme ortalaması 1,96 kadın öğretmenlerin örgütsel dedikodunun alt boyutu olan ilişki geliştirme ortalaması 1,94’dir. Haberdar olma alt boyutuna nazaran ilişki geliştirme ortalamaları cinsiyet açısından akademisyenlerde ve öğretmenlerde birbirine daha yakındır.

Genel manada kadınların erkeklerden daha fazla dedikodu yaptığı fikri yaygın olsa da araştırma bulgularına göre erkek akademisyenlerin örgütsel dedikodu alt boyutu olan ilişki geliştirme ortalamaları kadınlara göre daha yüksektir (1.98 < 1.96). Söz konusu fark oldukça küçüktür ve istatistiki olarak anlamlı değildir. Öğretmen örnekleminde ise kadınların ilişki geliştirme ortalamaları erkeklerden yüksektir. Medeni durum açısından bakıldığında akademisyenlerde bekar katılımcıların öğretmenlerde ise evli katılımcıların ilişki geliştirme ortalamaları yüksektir. Söz konusu fark oldukça küçüktür (her ikisinde de 0,03) ve istatistiki olarak anlamlı değildir. Örneklemler arasındaki bir diğer farklılaşan değişken ise öznel sosyallik değerlendirmesidir. Katılımcıların “sosyal biriyimdir” sorusuna verdiği cevaplara göre akademisyenlerden sosyal olmayanların ilişki geliştirme ortalamaları sosyal olanlara göre daha yüksek tespit edilmiştir. Öğretmenlerde ise durum tam tersidir. Fakat gruplar arasındaki bu fark istatistiki açıdan anlamlı değildir.

**Tablo 5: Demografik Değişkenlere Göre Örgütsel Zarar Boyutunun Karşılaştırılmasına İlişkin T- testi ve ANAVO Sonuçları**

Değişkenler	Akademisyen (n:523)			Öğretmen (n:470)		
	Ortalama	Standart Sapma	Anlamlılık düzeyi (p)	Ortalama	Standart Sapma	Anlamlılık düzeyi (p)
Cinsiyet	Erkek	3,70	,815	3,51	1,18	,105
	Kadın	3,73	,854			
Medeni Durum	Evli	3,74	,813	3,52	1,14	,792
	Bekâr	3,66	,860			
Yaş	25 yaş altı	3,06	1,01	3,52	1,17	,807
	25-35	3,67	,897			
	36-45	3,67	,783			
	46-55	3,92	,679			
	56 ve üzeri	3,80	,851			
Kurumdaki Tecrübe	0-3	3,55	,877	3,45	1,10	,204
	4-6	3,77	,747			
	7-9	3,76	,884			
	10-12	3,76	,879			
	13 ve üzeri	3,78	,777			
Meslekteki Tecrübe	0-3	3,56	,860	3,36	1,15	,112
	4-6	3,73	,813			
	7-9	3,79	,985			
	10-12	3,68	,771			
	13 ve üzeri	3,78	,799			
Sosyo-ekonomik Durum	Düşük	2,83	1,10	3,58	1,18	,574
	Orta	3,71	,820			
	Yüksek	3,78	,805			
Sosyal biriyimdir	Evet	3,72	,836	3,52	1,13	,982
	Hayır	3,67	,797			

Tablo 5’de görüleceği üzere katılımcıların cinsiyet, medeni durum, yaş, kurumdaki tecrübe, meslekteki tecrübe, sosyo-ekonomik durum ve sosyal olma durumu gibi değişkenler açısından örgütsel dedikodunun örgütsel zarar alt boyutuna ilişkin düzeyleri karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda t-testi ve ANAVO sonuçları Tablo 5’te özetlenmiştir. Hem akademisyenler için hem

öğretmenler için analizler ayrı ayrı yürütülmüştür. Ortalamalar üzerinden yapılan karşılaştırmalarda farklılıklar gözlemlense de demografik değişkenler açısından istatistiki farklılık tespit edilmemiştir (akademisyen örnekleminde yaş ve sosyo-ekonomik durum hariç). Fakat örneklemeler açısından ortalamalara bakıldığında akademisyen örnekleminin örgütsel zarar ortalamaları, öğretmenlerin örgütsel zarar ortalamalarından yüksek olduğu kanıtlanmıştır. Örneğin erkek akademisyenlerin örgütsel dedikodunun alt boyutu olan örgütsel zarar ortalaması 3,70 iken erkek öğretmenlerin örgütsel dedikodunun alt boyutu olan örgütsel zarar ortalaması 3,51'dir. Kadın katılımcılar açısından da sonuç pek farklı değildir. Şöyle ki kadın akademisyenlerin örgütsel dedikodunun alt boyutu olan örgütsel zarar ortalaması 3,73 kadın öğretmenlerin örgütsel dedikodunun alt boyutu olan örgütsel zarar ortalaması 3,52'dir. Medeni durum açısından evli akademisyenlerin ortalaması bekar akademisyenlere göre daha yüksek olmasına rağmen öğretmenlerde medeni hal farklılık oluşturmamaktadır. Yaş grupları açısından akademisyenlerin örgütsel zarar ortalamaları istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p: ,028). Sosyo-ekonomik durum değişkeni açısından akademisyenlerin örgütsel dedikodunun alt boyutu olan örgütsel zarar ortalamaları farklılık göstermektedir (p: ,002).

### **Sonuç ve Tartışma**

Araştırma kapsamında elde edilen bulgulara göre örgütsel dedikodun alt boyutları olan haberdar olma, ilişki geliştirme ve örgütsel zarar işlevleri akademisyen ve öğretmen örnekleminde ortalamalar bakımından farklılaşmaktadır. Katılımcı akademisyenlerin ortalamaları öğretmenlerin ortalamalarından yüksek tespit edilmiştir. Bu sonuçtan hareketle öğretmenlerin akademisyenlere nazaran daha az dedikodu yaptığı yorumu yapılabilir. Bu durum söz konusu örneklemelerin farklı çalışma koşullarına ve farklı örgütsel kültüre sahip olması ile açıklanabilir. Her ne kadar akademisyenlerde öğretmenlerde eğitim öğretim faaliyetlerinde bulunuyor olsa da üniversiteler, milli eğitime bağlı okullardan bir çok yönü ile farklılaşmaktadır. Örneğin iş yoğunluğu ve işlerin standardizasyonu açısından her iki meslek farklılaşmaktadır. Akademisyenlerin ders yükü ve müfredat çeşitliliği öğretmenlere göre daha esnektir. Ayrıca kurumların fiziki yapıları, geliştirilen ilişkiler ve kurumda geçirilen süre farklılaşmaktadır.

Araştırma bulguları Atabek, Özşarlak, and Atabek (2021) tarafından yapılan çalışmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Türkiye'de görev yapan 356 akademisyen üzerinde yapılan çalışmanın sonuçlarına göre dedikodunun genellikle olumsuz algılanmaktadır. Çalışmada yer alan dedikoduya yönelik olumsuz ifadelerin ortalamaları bu çalışmada yer alan örgütsel zarar boyutu ile benzerlik göstermektedir. Ayrıca söz konusu çalışmada erkek akademisyenler ile kadın akademisyenler arasında dedikodu algısı farklılaşmamıştır. Mevcut çalışmanın bulguları da hem örgütsel dedikodu açısından hem de örgütsel dedikodunun işlevleri bakımından cinsiyet temelli bir farklılaşmanın olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar literatürde yaygın kabul gören erkekler kadınlardan daha az dedikodu yapar hipotezini çürütmektedir. Bu sonuç akademisyenlik mesleğinin icra edilmesinde cinsiyetin herhangi bir avantaj veya dezavantaj oluşturmadığı varsayımı ile açıklanabilir.

Üniversitelerin yanında Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda da örgütsel dedikodu incelemeleri artmaktadır. Örneğin Alakaşlı and Tösten (2022) öğretmenlerin örgütsel dedikodu düzeyleri ile örgütsel bağlılık seviyelerini ilişkilendirmiştir. Aydın (2021) ortaokullarda görev yapan yönetici ve öğretmenler üzerinde yaptığı çalışmasında örgütsel dedikodunun alt boyutları olan haberdar olma, ilişki geliştirme ve örgütsel zarar işlevlerinde cinsiyet bağlamında istatistiki olarak anlamlı farklılık olmadığını tespit etmiştir. Mevcut çalışmanın sonuçları Aydın (2021)'in sonuçlarını desteklemektedir. Medeni durum ve yaş değişkeni açısında da sonuçlarımız destekleyici niteliktedir.

Literatürde örgütsel dedikodunun eğitim sektörü dışında farklı sektörlerde de irdelendiği görülmektedir. Örneğin Akduru and Semerciöz (2017) belediye çalışanları üzerinde, Şantaş,



Akbolat, and Sağlam (2019) sağlık çalışanları üzerinde, Ayaz (2021) özel sektör (iplik fabrikası) çalışanları üzerinde araştırmalar yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar konunun önemini anlaşılması noktasında önem arz etse de örgütsel dedikodunun çalışma hayatındaki etkilerinin irdelenmesi için daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle konuya ilişkin çalışmalar yürüten araştırmacılar için kamu-özel sektör karşılaştırmasına imkan tanıyacak çalışmalara yönelmeleri önerilmektedir. Ayrıca farklı sektörlerde benzer faaliyet gösteren insanlar üzerinde örgütsel dedikodunun irdelenmesi literatürdeki boşlukların doldurulmasına katkı sağlayacaktır.

Örgütsel dedikodunun tespit edilmesi, altında yatan nedenler ve olası bireysel, örgütsel ve toplumsal sonuçların tespiti disiplinler arası çalışmaları zorunlu kılmaktadır. Bu kapsamda psikolog, sosyolog, iletişim bilimci ve yönetim bilimci dörtgeninde konunun ele alınması daha bütüncül çıkarımlar yapmayı mümkün kılacaktır.

Dedikodunun yaygın bir fenomen olmasının kabulünün yanında zararları ve yararları konusunda fikir birliği sağlanamamıştır. Var olduğu biliniyor fakat özellikle çalışma hayatı açısından etkileri görmezden geliniyor ve dedikoduya reaktif yaklaşıyor. Bu noktada politika geliştiricilere ve yöneticilere önemli sorumluluklar düşmektedir. Örgütsel dedikodunun tanımlanması organizasyonun örgütsel dedikodunun yönetilmesi noktasında strateji belirlemesi gerekmektedir. İnfomal iletişim bağlamında ele alınabilecek dedikodu fenomeninin örgütsel öncülleri ortadan kaldırılamasa da azami seviyeye indirilebilmelidir. En azından infomal iletişimin olumsuz etkileri formal iletişimin geliştirilmesi ile giderilmeye çalışılabilir. Tüm bunların yanında literatürde daha az yer edinse de örgütsel dedikodunun faydalı işlevleri karar verici ve politika geliştiricilerin girişimleri ile teşvik edilmelidir. Tüm bu adımlara rağmen olumsuz sonuçlar doğuran örgütsel dedikoduların sorumluları diğer çalışanların eylem ve davranışlarını kontrol altında tutabilmek adına disipline edilmeli uygun cezalara çarptırılmalı.

## Kaynakça

- Akduru, H. E., & Semerciöz, F. (2017). Kamu kurumlarında örgütsel dedikodu ve işyeri yalnızlığına dair bir araştırma. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(5), 106-119.
- Alakaşlı, H., & Tösten, R. (2022). Okullarda Örgütsel Dedikodu İle Bağlılık Arasındaki İlişkinin Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 44-58.
- Atabek, Ü., Özşarlak, P., & Atabek, G. (2021). Akademik Örgütlerde Dedikodu ve Söylentilere Yönelik Algılar. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(1), 111-122.
- Ayaz, E. (2021). Örgütsel Dedikodunun İş Stresi Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*(60), 259-279.
- Aydın, E. (2021). *Ortaokullarda görev yapan yönetici ve öğretmenlerin örgütsel dedikoduya yönelik görüşlerinin incelenmesi*. (Master). İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul.
- Danziger, E. (1988). Minimize office gossip. *Worktalk Communication Consulting Personnel Journal*, 31-33.
- DiFonzo, N., & Bordia, P. (2007). Rumor, gossip and urban legends. *Diogenes*, 54(1), 19-35.
- Dunbar, R. I. M. (2004). Gossip in evolutionary perspective. *Review of general psychology*, 8(2), 100-110.
- Ferrari, F. (2015). In praise of gossip: The organizational functions and practical applications of rumours in the workplace. *Journal of Human Resources Management Research*, 2015, 1-8.
- Gluckman, M. (1963). Gossip and scandal. *Current anthropology*, 4(3), 307-316.
- Göle, M. (2016). *Dedikodu*. İstanbul: Alakarga.
- Grosser, T., Kidwell, V., & Labianca, G. J. (2012). Hearing it through the grapevine: Positive and negative workplace gossip. *Organizational Dynamics*, 41, 52-61.
- Grosser, T. J., Lopez-Kidwell, V., & Labianca, G. (2010). A social network analysis of positive and negative gossip in organizational life. *Group & Organization Management*, 35(2), 177-212.
- Han, B., & Dağlı, A. (2018). Organizational Gossip Scale: Validity and Reliability Study. *Electronic Turkish Studies*, 13(27), 829-846.
- Michelson, G., & Mouly, V. S. (2004). Do loose lips sink ships? The meaning, antecedents, and consequences of rumour and gossips in organisations. *An International Journal of Corporate Communications*, 9(3), 189-201.

- Michelson, G., Van Iterson, A., & Waddington, K. (2010). Gossip in organizations: Contexts, consequences, and controversies. *Group & Organization Management*, 35(4), 371-390.
- Noon, M., & Delbridge, R. (1993). News from behind my hand: Gossip in organizations. *Organization studies*, 14(1), 23-36.
- Rosnow, R. L. (1977). Gossip and marketplace psychology. *Journal of Communication*, 27(1), 158-163.
- Suls, J. M. (1977). Gossip as social comparison. *Journal of Communication*, 27(1), 164-168.
- Şantaş, G., Akbolat, M., & Sağlam, H. (2019). Sağlık çalışanlarında örgütsel affetme, örgütsel dedikodu ve intikam niyeti arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(36), 131-148.
- Tebbutt, M., & Marchington, M. (1997). 'Look before you speak': Gossip and the insecure workplace. *Work, Employment and Society*, 11(4), 713-735.
- Vega, A. V. (2017). A Comparison Study of Organizational Rumors and Gossip, Engagement, and Generations in the Working Sector of Puerto Rico. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional*, 36(1), 49-61.
- Waddington, K., & Fletcher, C. (2005). Gossip and emotion in nursing and health-care organizations. *Journal of Health, Organisation and Management*, 19(4/5), 378-394.
- Yerkovich, S. (1977). Gossiping as a way of speaking. *Journal of Communication*, 27(1), 192-197.
- Zaremba, A. (1988). More Than Rumors. Understanding the Organizational Grapevine. 1-12.

# Y VE Z KUŞAKLARININ ZAMAN PERSPEKTİFİ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Ümit ŞEVİK\*

## Özet

Bu çalışmada Y ve Z kuşaklarının zaman perspektifinin alt kategorileri kapsamında anlamlı farklılıkların olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırmaya yönelik olarak bir eğitim kurumunda aynı eğitim aşamasında olup farklı yaş gruplarından öğrenim gören Y kuşağı 77 öğrenci ve Z kuşağı 94 öğrenci olmak üzere toplam 171 öğrenciye kolayda örnekleme yöntemi ile anket uygulaması yapılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 24 programı ile analiz edilmiştir. Yapılan analizler neticesinde Z kuşağının Y kuşağına göre daha fazla geçmiş olumsuz zaman yönelimi ile şimdi kadenci zaman perspektifine sahip olduğu tespit edilmiştir. Y kuşağının Z kuşağına göre ise daha fazla geçmiş olumlu zaman perspektifi ile gelecek zaman perspektifine sahip olduğu bulunmuştur. Şimdi hazcı zaman perspektifi kapsamında kuşaklara göre anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Araştırmanın sonuçları kapsamında Z kuşağının Y kuşağına göre daha fazla olumsuz zaman perspektifine sahip olmaları tartışılmış olup gelecekte yapılacak çalışmalara tavsiyelerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Zaman Perspektifi, Y Kuşağı, Z Kuşağı

## THE EVALUATION OF GENERATIONS Y AND Z WITHIN THE SCOPE OF TIME PERSPECTIVE

### Abstract

In this study, it was investigated whether there were significant differences in the sub-categories of the time perspective of the Y and Z generations. For the purpose of the research, a questionnaire was applied to a total of 171 students, 77 students from generation Y and 94 students from generation Z, who are at the same education stage and study from different age groups, with convenience sampling method. The obtained data were analyzed with SPSS 24 program. As a result of the analyzes made, it has been determined that the Z generation has more past negative time perspective and present-fatalistic time perspective than the Y generation. It has been found that generation Y has more past positive time perspective and future time perspective than generation Z. Within the scope of the present-hedonistic time perspective, no significant difference has been detected according to the generations. Within the scope of the results of the research, it was discussed that the Z generation has more negative time perspectives than the Y generation, and recommendations were made for future studies.

**Keywords:** *Time Perspective, Generation Y, Generation Z*

## Giriş

Örgütlerin sahip oldukları entelektüel sermayenin önemi gün geçtikçe artarken bu sermayenin en önemli unsuru olan insan unsuru değişen yapısı ile etkin bir şekilde yönetilmesi gereken en önemli unsur olarak örgütlerin ve yöneticilerin üzerinde hassasiyetle durması gereken hususların başında gelmektedir. Endüstride yaşanan ve son yıllarda neredeyse yetişilmesi zor olan baş döndürücü gelişmeler örgütleri sürdürülebilir rekabet avantajı açısından da zorlamaktadır. Endüstride yaşanan devrimler karşısında iş gücünün değişen yapısını bu gelişimle uyumlu hale getirip örgüt amaçları doğrultusunda çalışanları yönlendirmenin ilk sorumluluğu yöneticilere ve liderlere düşmektedir. Teknolojik, ekonomik ve sosyal faktörler kapsamında çalışma hayatı ve çalışanların değişimleri ile iş gücünün değişen yeni yüzü olacak Z kuşağını etkin bir şekilde yönetmek için ilk olarak Y kuşağı ile aralarındaki farkların bilinmesi sonrasında ise Z kuşağı hakkında ayrıntılı bilgiye sahip olunmasını gerekmektedir.

Geçmiş tecrübelerin ve yaşanmışlıkların şimdiki zamana olan etkisi, insanların gelecekte beklentilerinin bugünüde belirleyici olması veya bunlardan bağımsız bir şekilde ne geçmişi ne de geleceği göz önünde bulundurmadan anı yaşamak insanların tercihlerini şekillendirmektedir (Şahin ve Yangil, 2019:47-48). Zaman perspektifi, insan davranışının neredeyse tüm yönleri üzerindeki en güçlü etkilerden biridir. Bireylerin çoğunluğunun geçmişe, geleceğe veya

\* Dr.Öğr.Üyesi, Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi/ Güvenlik Bilimleri Fakültesi/ Güvenlik Bilimleri Bölümü, Ankara/TÜRKİYE, [umit.sevik@jsga.edu.tr](mailto:umit.sevik@jsga.edu.tr)

şimdiye odaklanmayı aşırı derecede teşvik eden önyargılı bir zamansal yönelimi benimsemesi gibi, bireylerin yaşam kalitesini de şekillendirebilir (Boniwell ve Zimbardo, 2015:225).

Kişilik yapıları ile zaman perspektifi arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada gelecekte yapılacak çalışmalara tavsiyeler kapsamında benzer değişkenler ve farklı örnekleme yeni çalışmaların yapılması tavsiyesinde bulunulmuştur (Şahin ve Yangil, 2019:54). Diğer bir açıdan bakıldığında Z kuşağı uzmanlar için bir kara kutu gibi yönetime dair bilinmezlikleri içermektedir. Bu kuşağın iş ortamında özellikle yönetim anlamında daha fazla değişiklik ve zorluk getireceği konusunda uzmanlar hemfikirler. Z kuşağının çalışma ortamıyla ilgili ayrıntılı taleplere önceden cevap verebilmek için bu kuşakla ilgili yönetim literatürüne katkı sağlayacak çalışmaların yapılması önem arz etmektedir (Klein, 2018:36). Evrensel bir kavram olan zaman perspektifinin öğrenme süreci ile ilişkisi (Arabacı ve Soysal, 2021:101) ve yaş ile olan ilişkisi (Fung ve Isaacowitz, 2016:553) değerlendirildiğinde kuşaklara göre bireylerin zaman perspektiflerinde farklılıkların olup olmadığının tespiti özellikle geleceğin yöneticileri açısından da önem arz etmektedir. Yönetim literatüründe kuşakların zaman perspektiflerinin algıları, benzerlikleri ve farklılıklarının tespitine dair bir çalışmaya rast gelinmemiştir. Bu çalışma ile kuşaklar arasındaki farkın öğrenme sürecinde nasıl etki ettiği ve bireylerin kuşaklara göre zaman perspektiflerinin gelişiminde anlamlı farklılıkların olup olmadığı incelenecektir.

## 1. Kavramsal Çerçeve

### 1.1. Zaman Perspektifi

Bireysel farklılıklar kapsamında zamanın ufkuna odaklanmayla Zimbardo zaman psikolojisine etkileyici katkılar yapmıştır (Stolarski vd., 2015:1). Zaman perspektifi, bireysel öznel deneyimin temel bir yönüdür. Aynı zamanda bireysel seçimleri ve eylemleri etkiler ve bir bireyin önyargılı zaman perspektifi baskın bir yanıt verme yolu haline geldiğinde eğilimsel bir özellik haline gelebilir (Boniwell ve Zimbardo, 2015:223). Zaman perspektifinin bilişsel, duygusal ve sosyal bileşenleri olduğu kabul edilir. Zaman Perspektifi'nin oluşumu, bireyin kültürel değerleri ve baskın dini yönelimi, eğitimin türü ve kapsamı, sosyoekonomik statü ve aile modellemesi gibi bazıları sosyalleşme sürecinde öğrenilen bir dizi faktörden etkilenir (Boniwell ve Zimbardo, 2015:225). Zaman perspektifi teorisine göre, kendimize, dünyamıza ve ilişkilerimize bakışımız, zamansal temelli bilişsel süreçlerden süzülür. Kişisel deneyimlerin akışını geçmiş, şimdi ve gelecek kategorilerine ayırmayı öğreniriz. Zaman perspektifi, kültürümüz, dinimiz, sosyal sınıfımız, eğitimimiz ve aile etkilerimiz aracılığıyla erken yaşta öğrendiğimiz, insanlar ve olaylarla ilişki kurmanın temel bir süreci, yaygın bir yoludur (Keough, vd. 1999:150).

Literatürde zaman perspektifi ve yaş ile ilgili konuların araştırıldığı çalışmalarda en baskın teori sosyo-duygusal seçicilik teorisidir. Teori, kişinin hayatında ne kadar zaman kaldığına dair öznel algının, tercihlerinde önceliğini belirlediğini iddia etmektedir (Fung ve Isaacowitz, 2016:553). Zaman perspektifi de, sosyo-duygusal seçicilik teorisinin temel bir bileşenidir ve bireylerin zaman algılarıyla nasıl motive olduklarını göstermektedir. Birçok yönden insan doğasını etkileyebilen zaman perspektifi aynı zamanda işle ilgili çeşitli davranış ve tutumları da etkileyebilir (Oktavio ve Kaihatu, 2020:162). Bireyler, örneğin daha gençken, gelecek zamanın açık uçlu olduğunu algıladıklarında, yeni bilgi edinme, yeni deneyimler arama veya sosyal ağları genişletme hedeflerini daha fazla öncelik sırasına koyarlar. Bununla birlikte, bu bireyler, yaşlandıkça gelecek zamanlarını daha sınırlı algıladıkça, motivasyonel odakları iyi hissetmeye veya hayattan duygusal anlamlar türetmeye yönelir (Fung ve Isaacowitz, 2016:553).

Geçmişimiz, şimdimiz ve geleceğimiz kaynaklar için sürekli olarak “mücadele eder” çünkü bunlardan birine odaklanmak genellikle geri kalan ikisini ilgi alanımızın dışına iter. Başka bir deyişle, kişi kendi geleceğine odaklanırsa, muhtemelen geçmişini görmezden gelecek ve mevcut durumlarını kontrol etmek için bilişsel kaynaklarının yalnızca küçük bir kısmını

birakacaktır. Benzer şekilde, şimdiye odaklanmak, mevcut davranışın gelecekteki sonuçlarını göz önünde bulundurarak nihai olarak mevcut kaynakları azaltacaktır (Stolarski vd., 2015:7). Zaman perspektiflerinden yani geçmiş, şimdi ve gelecek zaman perspektiflerinden birine odaklanmak, birini hayatın merkezine almak veya bir zaman boyutunu baskın kullanmak olumsuz psikolojik sonuçlara ve bireyi sınırlayıcı etkiye neden olabilir (Çivitci ve Baltacı, 2018:108; Doğruyol ve Olgaç, 2018:207).

Zaman perspektifi literatürde genel olarak geçmiş olumlu, geçmiş olumsuz, şimdi hazzı, şimdi kaderci ve gelecek zaman perspektifi olarak 5 kategoride sınıflandırılmıştır (Boniwell ve Zimbardo, 2015; Park ve Jung, 2015; Zimbardo ve Boyd, 2015).

### **1.1.1. Geçmiş Olumlu (Past Positive) Zaman Perspektifi**

Geçmiş Zaman Perspektifi, aile, gelenek, zaman içinde benliğin sürekliliği ve tarihe odaklanma ile ilişkilidir. Bu olumlu veya olumsuz olabilir. Geçmiş-Pozitif Zaman Perspektifi, aile ve arkadaşlarla ilişkileri sürdürmeye vurgu yaparak, kişinin geçmişine sıcak, zevkli, genellikle duygusal ve nostaljik bir bakış açısı getirir. Bu bireyler, diğer faktörlere baskın olanlardan en yüksek benlik saygısına ve mutluluğa sahiptir (Boniwell ve Zimbardo, 2015:227). Bu faktör, mevcut kaderci ve geçmiş-olumsuz ölçeklerde yüksek puan alan kişilerin potansiyel olarak patolojik odaklarının aksine, hayata sağlıklı bir bakış açısı sağlar (Zimbardo ve Boyd, 2015).

### **1.1.2. Geçmiş Olumsuz (Past Negative) Zaman Perspektifi**

Depresyonla da ilgili olan geçmiş olumsuz zaman perspektifi, geçmişe yönelik karamsar, olumsuz veya itici bir tutumu bünyesinde barındırır (Zimbardo ve Boyd, 2015: 32). Hoş olmayan veya travmatik olayların gerçek deneyiminin, iyi huylu olayların olumsuz bir şekilde yeniden yapılandırılmasının veya her ikisinin bir karışımının bir sonucu olarak ortaya çıkabilecek, geçmişe ilişkin genel olarak olumsuz, caydırıcı bir bakış açısıyla ilgilidir. Genellikle kendisini depresyon, saldırganlık, düşük duygusal istikrar, düşük benlik saygısı, sürekli kaygı olarak gösterir (Stolarski vd., 2015:8).

### **1.1.3. Şimdi Hazzı (Present Hedonistic) Zaman Perspektifi**

Bireylerin şimdiki zamana odaklanmaları pervasız ve riskli davranışlara yol açabilmektedir. Şimdiki hazzı zaman perspektifi, yarıncı ödüller için bugünden fedakârlık yapmadan şimdiki zevke, hazzı ve heyecana yönelik bir yönelim ile karakterize edilir (Zimbardo ve Boyd, 2015:33).

### **1.1.4. Şimdi Kaderci (Present Fatalistic) Zaman Perspektifi**

Şimdiki kaderci zaman perspektifi, umutsuzluğun ve dış etkilerin kişinin yaşamını kontrol ettiğine dair değişmez inançlarla ilişkilidir (Boniwell ve Zimbardo, 2015:227). Bu faktör, odaklanmış bir zaman perspektifinin yokluğunu yansıtır. Gelecek odaklı bireylerin hedef odağından, hedonistlerin heyecanına yapılan vurgudan ve geçmiş iki faktöre yüksek olanların nostaljisi veya acısından yoksundur. Bunun yerine, geleceğin önceden belirlendiği ve bireysel eylemlerden etkilenmediği, buna karşın insanların “kaderin” kaprisli insafına kaldığı için şimdinin boyun eğmesi gerektiği inancını ortaya koyuyor. Bu tür bireyler depresyon ve anksiyete ölçümlerinde yüksek puan almalıdır (Zimbardo ve Boyd, 2015:34). Zimbardo ve Boyd (1999), hem Geçmiş-Olumsuz hem de Şimdiki Kaderci bakış açılarının güçlü depresyon, kaygı, öfke ve saldırganlık duygularıyla ilişkili olduğunu göstermektedir (Boniwell ve Zimbardo, 2015:227).

### **1.1.5. Gelecek (Future) Zaman Perspektifi**

Gelecek zaman geniş olarak algılandığında, yeni deneyimler yüksek önceliğe sahiptir, hedefler gelecekteki olasılıklar için bilgi ve bilgi edinmeye odaklanır ve kişinin bilinmeyen bir geleceğe

hazırlanmak için kendi becerileri gelişir. Öte yandan, zaman sınırlı hale geldikçe, öncelikler psikolojik refahı optimize etmek için duygusal durumları düzenlemeye yönelik bir vurguya doğru değişir. Kişinin kendi zamanını ayırmasının anlamı ve olumlu bir duygusal duruma erişmesi daha önemli hale gelir (Korff vd., 2017:47). Gelecek zaman perspektifi, bireylerin gelecekteki hedeflerine ve mevcut görevlerine ilişkin bilişsel yorumlarını tasvir eder. Geleceğe ve genel olarak hayata dair duygular bağlamında incelenen gelecek zaman perspektifi geleceğe dair ne kadar fırsatın kaldığına da vurgu yapar (Abubakar vd., 2019:1097-1099). Gelecekteki sonuçları düşünmeden haz arayan şimdiki zamana odaklanan insanlarla karşılaştırıldığında, gelecek odaklı insanlar uzak gelecekteki hedeflere daha fazla değer verme eğilimindedir ve başarmada etkili olduğunu düşündükleri mevcut faaliyetlere gelecekteki hedefleri gerçekleştirmek için diğerlerinden daha fazla çaba harcarlar (Park ve Jung, 2015:1548).

## **1.2. Kuşaklar**

Kuşak teorisi, toplumsal değişim ve süreçlerin kuşaklar boyunca meydana gelen gelişmeleri açıkladığını öne sürer (Muskat ve Reitsamer, 2019:267). Bir sosyal bilimci olan Karl Mannheim 1920'lerin başlarından itibaren yaptığı çalışmalarda kuşak kavramını, aynı yaş grubuna ait güçlü tarihsel olaylar dönemiyle birbirine bağlı bir grup insan olarak tanımlar. Kuşakların nesiller arası bağlantıların aynı zaman diliminde doğan ve tipik benzer geçmiş yaşam olaylarını paylaşan insanları içerdiğini söylemektedir (Pathak, 2019:209). “Kuşak” kavramı, bireylerin ve toplumların dönüşümlerini analiz etmek için kullanılır ve 15-20 yıllık dönemleri kapsar. Aşağı yukarı benzer yıllarda doğmuş, aynı çağın şartlarına sahip, dolayısıyla benzer sıkıntı ve kaderleri yaşayan ve benzer görevlerden sorumlu olan bir grup insan olarak tanımlanabilir (Düzenli, 2021:896).

Her kuşağın gruplarını kesin olarak belirlemek zordur, ancak sınırlardaki zaman dilimleri belirli ortak bölgeler anlamına gelir. Bu nedenle, kuşaklar keskin bir şekilde bölünmez, ancak karakteristik özellikleri genel olarak kuşağındaki yaş grubu ile benzerlik gösterir (Bencsik vd., 2016:92). Kuşakların gruplandırmasında farklılıklar olsa da kuşaklar genel olarak sessiz kuşak (1946 öncesi), bebek patlaması kuşağı (1946-1964), X kuşağı (1965-1979), Y kuşağı (1980-1999), Z kuşağı (2000-2010) ve Alfa kuşağı (2010 ve sonrası) olarak tasnif edilmektedir (Demirel, 2021:1796; dos Reis, 2018:9; Serinikli, 2019:183-185; Tarhan ve Unal, 2022:20). Çalışma kapsamında Y ve Z kuşakları değerlendirilmiştir.

### **1.2.1.Y Kuşağı**

1980 ile 1999 yılında doğanları kapsayan Y kuşağı (Serinikli, 2019:184) aynı zamanda milenyum kuşağı olarak ta adlandırılmaktadır (Evseeva vd., 2020:3). Bu kuşağın üyeleri, saygı göstermek için rütbe, yaş veya görev süresi ile ilgilenmezler, bunun yerine yeterlilik ve bilgi sergileyen insanları takdir ederler (Pathak, 2019:211). Her ne kadar 1980-2000 yılları arasında terör olayları, doğal afetler, politik, ekonomik ve teknolojik değişikliklerin hızlı geliştiği yıllar olsa da Y kuşağı teknolojiyi, cürekâr girişimciliği, özerk tutum ve davranışları ve özgüveni yüksek bir kuşaktır. Bu kuşak doğduğunda yaşanan hızlı değişim bu kuşak diğerlerinden farklı. Bu nesil, başarı odaklı, yüksek rekabet gücü ve yetenek ve başarıya olan tutkusu ile tanınırlar (Tutar vd., 2021:620). Ayrıca doygun ve dengeli bir yaşam sürmenin bu neslin motivasyonu olduğu görülmektedir. Özgürlük için savaşmaya, yuvaya ve aileye değer vermeye her zaman hazır dırlar. Y kuşağı, X kuşağı ve diğer önceki kuşak çalışanların aksine, tercih ettikleri şekilde çalışmak isterler ancak işlerinin hayatlarını tüm yönleriyle yönetmesine izin vermek istemezler (Toprakçı vd., 2020:136).

### **1.2.2. Z Kuşağı**

2000 yılı sonrasında doğan Z kuşağını diğerlerinden ayıran en önemli özellik, dijital yüksek teknolojinin yaygın olarak kullanıldığı bir dönemde doğmuş olmalarıdır (Çora, 2019:911).

Temel olarak, bu nesil önceki nesillerden farklı normlara sahiptir. Teknolojiyle doğdukları için, her zaman teknoloji aracılığıyla başkalarıyla bağlantılıdır (Chareewan vd., 2020:7). Z kuşağının en belirgin özellikleri; güven, özgürlük, bireysellik, teknoloji bağımlılığı ve hızdır. Hızla değişen dünyayı anlamaya ve içinde yetişmeye çalışan Z kuşağı, geleceğin kuşağıdır. Bebekliklerinden itibaren teknolojik cihazlarla donatılmışlardır. Teknolojinin ilerlemesi Z kuşağının en belirgin özelliğidir (Berkup, 2014:223-224). Kendi konumlarına, farklı ilgi alanlarına ve önceki nesillere kıyasla daha yüksek bir girişimcilik düzeyine sahiptirler. Eğitimin özellikleri ve eski nesille etkileşimi nedeniyle karar vermeleri zordur. Z Kuşağı, geleceği planlama konusunda da yeterince pragmatiktir (Vasilyeva vd., 2020:1019).

İş ortamına henüz çok yeni giriş yapan Z kuşağı ve şu an iş ortamında aktif olarak bulunan Y kuşağı çalışanların zaman perspektiflerinde farklılıklar olup olmadığı özellikle kara kutu niteliğindeki Z kuşağının davranışları hakkında yöneticilere vereceği ipuçları önem arz edecektir. Literatürde yer alan bilgiler ve sosyo-duygusal seçicilik teorisi kapsamında aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur:

H<sub>0</sub>: Y ve Z Kuşaklarına göre bireylerin zaman perspektiflerinde anlamlı bir farklılık göstermez.

H<sub>1</sub>: Y ve Z Kuşaklarına göre bireylerin zaman perspektiflerinde anlamlı bir farklılık gösterir.

## 2.Yöntem

Çalışma bir eğitim kurumunda farklı düzeylerde eğitim alan ve eğitimlerinin ilk yılında olan 2000 yılı öncesi doğumlu 77 öğrenci ve 2000 yılı sonrası doğumlu 94 öğrenci olmak üzere toplam 171 öğrenciye anket uygulanmıştır. Ankete katılan öğrenciler iş hayatlarına 1-3 yıl içerisinde iş hayatlarına katılacak olup katılımcıların hepsi erkektir. Ankette öğrencilere yönelik kişisel bilgiler istenmemiştir. Demografik bilgiler kapsamında sadece doğum yılları sorulmuştur. Çalışma kapsamında 25 sorudan oluşan ve beş zaman perspektifi kategorisini içeren Zimbardo Zaman Perspektifi ölçeğinin Güler-Edwards (2008) tarafından 25 madde olarak kısaltılan ölçek kullanılmıştır (Fırat, 2022:72). Geçmiş olumsuz zaman perspektifi “geçmişte başıma gelen kötü şeyler hakkında düşünürüm” gibi ifadelerle, geçmiş olumlu zaman perspektifi “geçmiş zamanın mutlu anıları zihnimde hemen beliriverir” gibi ifadelerle, şimdi kadenci zaman perspektifi “her şey olacağına vardığı için, benim ne yaptığımın gerçekte bir önemi yok” gibi ifadelerle, şimdi hancı zaman perspektifi “hayatıma heyecan katmak benim için önemlidir” gibi ifadelerle ve gelecek zaman perspektifi “bir şeyi başarmak istediğimde hedefler koyar ve bu hedeflere ulaştıracak belli yolları dikkate alırım” gibi ifadelerle ölçülmektedir. Çalışma kapsamında veriler SPSS 24 programı ile analiz edilmiştir.

## 3. Bulgular

Çalışmada ilk olarak ölçeklerin içsel tutarlılık güvenilirliklerine bakılmış ve zaman perspektifinin beş kategorisinin de içsel tutarlılık güvenilirliklerinin uygun olduğu tespit edilmiştir. Sonrasında ise verilerin normal dağılıp dağılmadığı konusuna bakılmıştır. Bu kapsamda verilerin normal dağılımlarının tespiti için skewness ve kurtosis değerlerinin  $\pm 1,96$  değerleri arasında olması gerekmektedir (Mardia, 1970:529). Ölçeklerin içsel tutarlılık güvenilirlik katsayıları ile verilerin normal dağılım sergilediği değerler Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1: Ölçeklere Ait Değerler**

	Cronbach Alfa	Skewness	Kurtosis
Geçmiş Olumsuz Zaman Perspektifi	0,848	0,085	-0,111
Geçmiş Olumlu Zaman Perspektifi	0,731	-0,485	0,641
Şimdi Kaderci Zaman Perspektifi	0,720	0,614	1,754
Şimdi Hazcı Zaman Perspektifi	0,720	-0,188	0,342
Gelecek Zaman Perspektifi	0,845	-0,758	0,983

Tablo 1 kapsamında zaman perspektifinin beş alt kategorisine ait içsel tutarlılık değerlerinin kabul edilebilir seviyede olduğu ve verilerin normal dağılım sergilediği tespit edilmiştir. Bundan sonraki aşamada zaman perspektifinin beş kategorisine ait Y ve Z kuşağına ait anlamlı farklılıklar bağımsız örneklem t testi ile ölçülecektir. Bu kapsamda kuşaklara göre zaman perspektifi algılarındaki farklılıklar Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2. Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları**

	Kuşak	<i>N</i>	<i>Ort.</i>	<i>SS.</i>	<i>SD.</i>	<i>t</i>	<i>P</i>
<b>Geçmiş Olumsuz Zaman Perspektifi</b>	<b>Y</b>	<b>77</b>	<b>2,784</b>	<b>0,88</b>	<b>169</b>	<b>-3,69</b>	<b>0,000</b>
	<b>Z</b>	<b>94</b>	<b>3,266</b>	<b>0,81</b>			
<b>Geçmiş Olumlu Zaman Perspektifi</b>	<b>Y</b>	<b>77</b>	<b>3,709</b>	<b>0,59</b>	<b>168</b>	<b>3,64</b>	<b>0,000</b>
	<b>Z</b>	<b>94</b>	<b>3,327</b>	<b>0,77</b>			
<b>Şimdi Kaderci Zaman Perspektifi</b>	<b>Y</b>	<b>77</b>	<b>2,217</b>	<b>0,65</b>	<b>168</b>	<b>-2,26</b>	<b>0,025</b>
	<b>Z</b>	<b>94</b>	<b>2,476</b>	<b>0,84</b>			
Şimdi Hazcı Zaman Perspektifi	Y	77	3,244	0,64	169	0,504	0,615
	Z	94	3,191	0,70			
<b>Gelecek Zaman Perspektifi</b>	<b>Y</b>	<b>77</b>	<b>4,059</b>	<b>0,65</b>	<b>169</b>	<b>3,687</b>	<b>0,000</b>
	<b>Z</b>	<b>94</b>	<b>3,644</b>	<b>0,79</b>			

Tablo 2’de zaman perspektifinin kategorilerine kuşaklar perspektifinden bakılması sonucunda bağımsız örneklem t testi değerlerine göre geçmiş olumsuz zaman perspektifi kuşaklara göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Z kuşağı Y kuşağına göre daha fazla geçmiş olumsuz zaman yönelimine sahip olduğu tespit edilmiştir. Geçmiş olumlu zaman perspektifi kapsamında kuşaklara göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup Y kuşağının Z kuşağına göre geçmiş olumlu zaman yönelimine sahip olduğu tespit edilmiştir. Şimdi kaderci zaman perspektifi kapsamında kuşaklara göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup Z kuşağının Y kuşağına göre şimdi kaderci zaman yönelimine sahip olduğu tespit edilmiştir. Şimdi hazcı zaman perspektifi kapsamında kuşaklara göre anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Gelecek zaman perspektifi



kapsamında kuşaklara göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiş olup Y kuşağının Z kuşağına göre gelecek zaman yönelimine sahip olduğu tespit edilmiştir.

### **Sonuç ve Öneriler**

Kuşakların belirlenmesinde ve tasnifinde referans noktası zaman kavramıdır. Yıllara, teknolojik gelişime ve diğer faktörlere göre belirlenen kuşaklar bireylerin hayata bakış açılarına da etki etmektedir. Zaman kavramının öznel yapısı itibarıyla (Boniwell ve Zimbardo, 2015:223) kuşakların da kendi içlerinde bireysel farklılıklarla hayata bakış açılarında farklılıklar meydana gelebilecektir.

Yöneticiliğin yüzyıllardır değişmeyen temel sorusu yani “insanları nasıl yönetebiliriz” ekseninde yöneticilerin beraber çalıştıkları ve astları pozisyonunda olan çalışanların genel yapılarını hem kuşaklara göre bilmek hem de zaman eğilimlerine göre tanımak yönetimin etkinliğini ve başarısını artıracak unsur olacaktır (Koçel, 2018:507). Kuşak çalışmaları ile zaman perspektifinin beraber çalışılması konuya daha kapsamlı bakışı sağlayacak ve yöneticilerin çalışanlara sadece kuşaklarının özelliklerine göre yaklaşmasını değil bununla birlikte zaman eğilimlerinin özelliklerine göre yaklaşmasını sağlayacaktır.

Çalışma kapsamında sadece Y kuşağı ve iş yaşamına henüz girmiş veya yeni yeni girmeye başlayacak Z kuşağı zaman eğilimleri açısından değerlendirilmiştir. Çalışmanın bulguları kapsamında Y kuşağının Z kuşağına göre geçmişe daha olumlu baktığı ve gelecek zaman perspektifi açısından da daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Z kuşağının Y kuşağına göre zaman eğilimleri açısından daha olumsuz yapı sergilediği gözlenmiştir. Şimdi hazcı zaman perspektifi kapsamında ise iki kuşak arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir. Y kuşağı ve Z kuşağı arasındaki farklılıklar diğer bir ifadeyle Z kuşağının Y kuşağına göre daha olumsuz zaman eğilimlerine sahip olmasının nedenleri arasında 1980-2000 ve 2000 sonrası dönemde ülkede yaşanan sosyal, ekonomik ve toplumsal farklılıkların olduğu değerlendirilmektedir. Bununla birlikte çalışmanın örnekleme kapsamında aynı eğitim kurumunda bulunan ve aralarında en az 6 yaş farkı bulunan öğrenciler olduğu için olgunluk seviyelerindeki farklılık zaman eğilimlerini de etkilediği değerlendirilmektedir.

Çalışma sonuçlarının kuşaklara göre geçmiş olumsuz zaman perspektifi, geçmiş olumlu zaman perspektifi, şimdi kaderci zaman perspektifi ve gelecek zaman perspektifi kapsamında anlamlı farklılıkların tespit edilmesi bireylerin kuşaklarına göre öznel algılarının ve tercihlerinin şekillendiğine işaret etmektedir. Bu sonuç aynı zamanda çalışmanın dayandığı sosyo-duygusal seçicilik teorisi ile uyumludur.

Yöneticilere tavsiye kapsamında çalışma yaşamına yeni girecek olan Z kuşağının Y kuşağına göre bazı farklılıklar gösterdiği ve bu hususun yöneticiler ve liderler tarafından dikkate alınması örgütsel başarıyı etkileyecek faktörler arasında yer almaktadır. Yöneticilerin ve liderlerin Z kuşağının çalışma yaşamına ilk girdiklerindeki olumsuz bakış açılarını olumlu bir yöne sevk etmeleri, pozitif psikolojik sermaye, psikolojik dayanıklılık, örgütsel vatandaşlık davranışı, örgütsel bağlılık ve örgütsel özdeşleşme gibi arzu edilen örgütsel davranışlara teşvik etmelerine yönelik farkındalıklarının artırılması gerekmektedir.

Her çalışmada olduğu gibi bu çalışmada da çeşitli kısıtlar bulunmaktadır. Çalışma kapsamında henüz iş ortamına giriş yapmamış, bir eğitim kurumunda öğrencilik faaliyeti icra eden iki farklı kuşak örnekleme değerlendirildiği için örnekleme yönelik iş tecrübesi, demografik özellikler ve sektörler göre durum değerlendirilmemiştir. Gelecekte yapılacak çalışmalara tavsiyeler kapsamında kuşak farklılıklarının zaman perspektifine göre değerlendirilirken demografik özelliklerin, iş tecrübesinin ve sektörlerin etkisinin farklı örneklemlerle değerlendirilmesi önerilebilir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda özellikle Z kuşağına ait daha fazla çalışmaların

yapılması örgütler ve yöneticiler için yeni çalışanlara yönelik yöneticilik ve liderlik yaklaşımlarının belirleyici unsurları arasında yerini alacaktır.

### Kaynakça

- Abubakar, A. M., Foroutan, T., & Megdadi, K. J. (2019). An integrative review: High-performance work systems, psychological capital and future time perspective. *International Journal of Organizational Analysis*, 27(4), 1093-1110.
- Arabacı, L. N. A., & Soysal, G. C. (2021). Psikolojik iyi oluş: Zaman perspektifi ve psikolojik esnekliğin rolü. *Türk Psikoloji Yazıları*, 24(48), 94-105.
- Bencsik, A., Horváth-Csikós, G., & Juhász, T. (2016). Y and Z generations at workplaces. *Journal of Competitiveness*, 8(3), 90-106.
- Berkup, S. B. (2014). Working with generations X and Y in generation Z period: Management of different generations in business life. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(19), 218-229.
- Boniwell, I., & Zimbardo, P. G. (2015). Balancing time perspective in pursuit of optimal functioning. In *Positive psychology in practice: Promoting human flourishing in work, health, education, and everyday life* (2nd ed., pp. 223-236). Wiley.
- Charewan, S., Grunhagen, M., Pološki Vokić, N., & Dlačić, J. (2020). Differences in work expectations of generation Y and generation Z: An empirical investigation in Croatia. *Journal of Business, Industry and Economics*, 25, 1-32.
- Çivitci, N., & Baltacı, H. Ş. (2018). Üniversite öğrencilerinde zaman perspektifi, yaşam doyumu ve sosyal karşılaştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(43), 107-116.
- Çora, H. (2019). The effects of characteristics of generation Z on 21st century business strategies. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(20), 909-926.
- Demirel, Z. H. (2021). Çalışma hayatında geleceğin insan kaynağı: Alfa kuşağı. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(Yönetim ve Organizasyon Özel Sayısı), 1796-1827.
- Doğruyol, B., & Olgaç, A. (2018). Gelecek zaman perspektifi ölçüm ve kavramsallaştırmalarına yeni bir bakış. *Psikoloji Çalışmaları*, 38(2), 201-217.
- Dos Reis, T. A. (2018). Study on the alpha generation and the reflections of its behavior in the organizational environment. *Quest Journals J Res Humanit Soc Sci*, 6, 9-19.
- Düzenli, H. (2021). A systematic review of educational suggestions on generation Z in the context of distance education. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, 4(4), 896-912.
- Evseeva, S., Rasskazova, O., Kalchenko, O., & Evseeva, O. (2020). Training generations XYZ in human resource management. In *Proceedings of the International Scientific Conference-Digital Transformation on Manufacturing, Infrastructure and Service*, 1-6.
- Fırat, N. (2022). *Lider-üye etkileşiminde zaman perspektifinin rolü üzerine bir araştırma* [Yayınlanmamış Doktora Tezi], İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- Fung, H. H., & Isaacowitz, D. M. (2016). The role of time and time perspective in age-related processes: Introduction to the special issue. *Psychology and Aging*, 31(6), 553-557.
- Keough, K. A., Zimbardo, P. G., & Boyd, J. N. (1999). Who's smoking, drinking, and using drugs? Time perspective as a predictor of substance use. *Basic and Applied Social Psychology*, 21(2), 149-164.
- Klein, P. (2018). Leadership perspective on the new generations (Generation Y and Generation Z). *International Journal of Business and Social Science*, 9(10), 32-36.
- Koçel, T. (2018). *İşletme yöneticiliği* (Genişletilmiş 17. Baskı). Beta Basım Yayım.
- Korff, J., Biemann, T., & Voelpel, S. C. (2017). Human resource management systems and work attitudes: The mediating role of future time perspective. *Journal of Organizational Behavior*, 38(1), 45-67.
- Mardia, K. V. (1970). Measures of multivariate skewness and kurtosis with applications. *Biometrika*, 57(3), 519-530.
- Muskat, B., & Reitsamer, B. F. (2019). Quality of work life and generation Y: How gender and organizational type moderate job satisfaction. *Personnel Review*, 49(1), 265-283.
- Oktavio, A., & Kaihatu, T. S. (2020). Implication of future time perspective and hope on the continuance commitment of hotel employees. *Jurnal Economia*, 16(2), 161-172.
- Park, I. J., & Jung, H. (2015). Relationships among future time perspective, career and organizational commitment, occupational self-efficacy, and turnover intention. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 43(9), 1547-1561.
- Pathak, S. (2019). Managing Millennials: A Critical Review of OD Interventions. *Associations of Indian Management Schools Journal of Management*, 4(3), 208-222.
- Serinikli, N. (2019). Transformation of human resources in digitalization: Y, Z and alpha generations. In *Business & Life Sciences* (1 st. ed. pp. 181-187). IJOPEC Publication.

- Stolarski, M., Fieulaine, N., & Van Beek, W. (Eds.). (2015). Time Perspective Theory: The Introduction, In *Time perspective theory: Review, research and application* (pp. 1-13). Switzerland: Springer International Publishing.
- Şahin, M. D., & Yangil, F. M. (2019). Zaman perspektifi ile a tipi ve b tipi kişilik yapıları arasındaki ilişki: Kütahyada faaliyet gösteren bir hizmet işletmesinde araştırma. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(2), 47-56.
- Tarhan, N., & Unal, A. T. (2022). Developing a series of scales for generations' values in the age of new media: Validity and reliability study of uskudar xyz generation differences scale. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 21(2). 20-38.
- Toprakçı Alp, G., Karacaoğlu, K., & Güngör, A. (2020). Motivational differences between generations y and z in working life. *New Perspectives and Studies in Economics and Administrative Sciences*, 135-146.
- Tutar, H., Erdem, A. T., & Karademir, Ö. (2021). Moderator role of old and new Y generation differences in the effect of perceptions of self-efficiency on decision-making strategies. *Management Research Review*. 45(5), 619-634.
- Vasilyeva, O. A., Dovzhik, G. V., & Musatova, S. A. (2020). Work motivational factors of generation Z in the digital economy. In *2nd International Scientific and Practical Conference "Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth" (MTDE 2020)* (pp. 1018-1024). Atlantis Press.
- Zimbardo, P. G., & Boyd, J. N. (2015). Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric. In *Time perspective theory: review, research and application* (pp. 17-55). Springer, Cham.

# THE IMPACT OF COVID-19 ON INDIVIDUALS' ECONOMIC EXPECTATIONS: EMPIRICAL EVIDENCE FROM TURKEY

Nihan ÖKSÜZ NARINÇ†

## Abstract

This study examines the personal financial expectations of individuals in Turkey during the pandemic period, as well as their expectations for the country's economy. Eurobarometer 94.3 was used to collect the study's data. The logit model was used to categorize expectations into pessimistic and optimistic categories. One of the study's most significant findings is that individual financial expectations are relatively more optimistic than the country's economic expectations. Lower middle-class people were 8.20 percent more likely than working-class people to predict a negative impact on their personal finances ( $p<0.05$ ). Individuals with a strong political orientation have pessimistic expectations about COVID-19's economic effects ( $p<0.05$ ). It is considered important to present more deeply planned social support and employment packages for individuals and occupational groups at various steps of the socioeconomic ladder.

**Keywords:** Economic expectation, households, COVID-19, logit model, social class

## Özet

Bu çalışmada, Türkiye'de pandemi döneminde bireylerin kişisel finansal beklentilerinin yanı sıra ülke ekonomisine yönelik beklentilerini de incelemektedir. Çalışmanın verileri Eurobarometer 94.3 veri setinden elde edilmiştir. Beklentileri karamsar ve iyimser kategorilere ayrılarak logit modelle analiz edilmiştir. Çalışmanın en önemli bulgularından biri, bireysel finansal beklentilerin ülkenin ekonomik beklentilerine göre nispeten daha iyimser olmasıdır. Alt orta sınıf insanların, kişisel finansal durumları üzerinde olumsuz bir etki öngörme olasılığı, işçi sınıfına göre yüzde 8.20 daha fazladır ( $p<0.05$ ). Politik ilgisi yüksek olan bireylerin COVID-19'un ekonomik etkileri konusunda karamsar beklentileri vardır ( $p<0.05$ ). Çalışmanın sonucuna göre sosyoekonomik merdivenin çeşitli basamaklarında yer alan bireyler ve meslek grupları için daha derin planlanmış sosyal destek ve istihdam paketlerinin sunulmasının önemli olduğu bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Ekonomik beklenti, hanehalkları, COVID-19, logit model, sosyal sınıflar

## Introduction

The economic crisis of COVID-19 differs from previous crises in that it is an external crisis that affects the entire world regardless of financial fragility or income and development levels of individual nations (Borio, 2020). Since the World Health Organization declared a pandemic in March 2020, there have been more than 293 million cases and 5 million deaths, so it has been and will continue to be a significant issue for a long time. Due to the nature of the virus, the economic, social, and health repercussions of this extraordinary period in which nearly every nation must close are unknown. In contrast, economic difficulties are only the tip of the iceberg. Numerous economic sectors have shrunk dramatically as a result of the closure of non-essential businesses worldwide. While service industries such as tourism suffered significant losses, the retail sector, which was temporarily closed, became congested. It is anticipated that the virus-induced recession will wreak havoc on demand, supply, and finance in all global economies. It is anticipated that COVID-19 supply uncertainty will reduce revenues, impact private spending, and reduce investment spending through quarantines, layoffs, and reduced working hours. COVID-19's economic effects on demand are anticipated to result in a negative net demand reduction in investments and a decrease of 0.5% in per capita GDP (UNCTAD, 2020).

According to a report published by the World Bank in June of 2020, the shutdown measures implemented to control the pandemic caused a severe contraction in the global economy. According to some projections, the global economy will contract by 5.2% by 2020. This is

---

† Nihan Öksüz Narinç (Asst. Prof. Dr.), Akdeniz University, Faculty of Applied Sciences, Antalya, Turkey. E-mail: nihanoksuz@akdeniz.edu.tr

believed to be the most severe economic downturn since World War II (World Bank, 2020a). In the released 2021 Global Economic Prospects report, an expansion of 5.6% was recorded, representing the quickest recovery rate since the recession. Unpredictability of the recovery is the most significant aspect of this development. The growth rates of these low-income economies should also be considered in terms of poverty and inequality (World Bank, 2022). The recovery from the recession is currently being aided by three primary strategies: increasing employment, protecting existing employment, and providing financial assistance to those who are severely lacking in this support system. Governments throughout the world are attempting to alter policies pertaining to short-term work support for micro and small-to-medium enterprises (SMEs), paid leave, subsidies, and fiscal and tax rules (Nicola, et al., 2020).

This study aims to explain, using various demographic variables, the expectations of Turkish residents regarding the impact of COVID-19 on their personal financial situation and the economy as a whole. In the study, Eurobarometer 94.3 data was analyzed. In this context, it is anticipated that the lack of a study on Turkey will serve as a guide for future research and fill a gap in the literature. Following is a discussion of the social and economic measures implemented in Turkey in preparation for COVID-19. In the following section of the study, the material and methodology will be described. In the third section, findings will be presented. The study will conclude with a discussion and a conclusion.

## **1. Covid-19 Measures in Turkey**

The Turkish government and private sector have taken significant measures to prevent the spread of COVID-19. The government has established a Coronavirus Scientific Committee under the Ministry of Health to combat the disease in January 2020, despite the absence of any confirmed cases. In addition, while airports in some nations were closed, medical supplies such as masks and disinfectants were distributed. On March 11, Turkish Health Minister Fahrettin Koca announced the country's first case of coronavirus, which a Turkish man contracted while traveling in Europe. With the detection of another citizen returning from Umrah, Turkey now has six confirmed cases (Koca, 2020).

Approximately one month after the first case was reported, it became illegal for people over 65 to leave their homes in Turkey. A few months later, it was expanded to include individuals younger than 20 years old. On May 4, 2020, President Recep Tayyip Erdogan declared a new normal when he extended the intermittent curfews that had been in place throughout April of that year (Bakr, 2020). The new rules have led to radical decisions in the social, economic, and political realms of Turkey, all of which have had significant effects and repercussions. The cancellation of all domestic and international flights by all airlines. Intercity travel and public transportation are governed by regulations. School was suspended while online training was implemented. Due to construction, all restaurants, cafes, places of worship, schools, shopping malls, and hotels are temporarily closed. As a result of the cancellation of sporting events, military service procedures, including demobilization, were delayed. Since the distribution of the CoronoVac vaccine began in November of that year, 137 million doses of Biontech and Sputnik V vaccines have been administered to approximately 52 million individuals. Life Fits Home is a mobile application that regulates vaccinations and disease monitoring (Koca, 2020).

Obviously, the financial impact of Covid-19 has been mitigated by regulations that target a broad spectrum of society. Priorities have been placed on employer and labor-market protections such as flexible work hours, a ban on layoffs, tax breaks and exemptions, income assistance, and credit lines (OECD, 2021; Demirbilek at al., 2020). As shown in Table 1, financial support packages such as tax cuts are expected to contribute 12.7% to GDP in the third month of 2021. (IMF, 2021).

In this context, Turkey is one of the countries that has benefited from the World Bank's early prevention support projects. The Turkey Emergency COVID-19 Health Project is the first of four ongoing projects with a 100.25-million-dollar budget. The project, led by the Ministry of Health, aimed to aid in preventing the spread of the COVID-19 pandemic and bolster the general health system's ability to detect and treat cases (Ministry of Health, 2021). The second project is the "Turkey Safe Schooling and Distance Education Project," which has a budget of 160 million dollars and is supported by the Ministry of National Education. The project aims to enhance the capacity of the educational system to provide equitable access to e-learning for elementary school children (Ministry of National Education, 2021). The third project is titled "Turkey Rapid Support for Micro and Small Enterprises During the COVID-19 Crisis" and costs \$300 million (World Bank, 2020b). The fourth is a \$500 billion project aimed at increasing access to finance for private SMEs affected by or adapting to COVID-19's economic impact (Vakıfbank, 2021). These four initiatives are ongoing and will continue until 2024.

**Table 1.** Covid-19 measures on Turkey's social policies, labor market, and finances

<p><b>Social assistance</b></p> <p>It has three stages, as announced. In the first phase, around USD 150 was paid to 4 million households on social assistance. On-going social assistance payments were made in two stages. In the third stage, households affected by the Covid-19 epidemic received \$150 in cash, excluding public employees, pensioners, short-time workers, and unpaid leave recipients. The social assistance and solidarity foundation's budget was increased from \$21 million to \$27 million. With the recruitment of new health personnel, additional performance-based income payments will be made for three months, and physician salaries will be improved. Women's postpartum, and pregnancy conditional cash transfer amounts increased by 29%.</p>	<p><b>Social Insurance</b></p> <p>Minimum pension increased to 1500 Turkish Lira (230 USD). The law dated April 17, 2020 and numbered 7244 provided 39.24 TL cash wage support to those placed on unpaid leave and terminated.</p> <p>Short time working allowance or unpaid leave support payments are choices for the employer. If the worker meets all the requirements for both, the worker should prioritize the short-term working allowance.</p> <p>A six-month delay in the collection of VAT and Social Security Insurance was announced in April.</p>
<p><b>Disclaimer</b></p> <p>Tax payments for those over 65 and with chronic illnesses were postponed if not received. Taxes on municipalities and municipalities' companies, and municipal social security premium payments were all postponed for three months. The municipalities also postponed for three months the water bill debts of residences and workplaces affected by COVID 19.</p> <p>Employers in various sectors will not be required to pay taxes until June 2020. Affected households and workplaces' public service debts were also delayed due to COVID 19. Domestic air transport VAT rates have been reduced from 18% to 1%.</p>	<p><b>Financial</b></p> <p>Companies and individuals who have difficulty paying banks were given a minimum of 3 months to pay their principal and interest. People earning less than 5000 TL per month were given preferential treatment by public banks. The Treasury Supported Credit Guarantee System's legal resources were increased from 25 to 50 billion liras, and the financial guarantee burden was reduced. As of May 2020, the bilateral swap agreement between Turkey and Qatar has a \$15 billion general limit. The rediscount credit limit is 60 billion Turkish liras. Promoting export and foreign exchange earning services of the Central Bank.</p>

Source: TIM, 2020; Gentili, et al.,2020; IMF,2021

**2. Methodology**

The research utilized Eurobarometer 94.3 data collected by Kantar between February 2021 and March 2021 and made available by the GESIS Data Archive (Eurobarometer 94.3, 2021). In this study, only the portion of the questionnaire pertinent to Turkey was utilized. There are 38718 units in the population and a total of 479 variables. The raw data contains 1004 Turkish interviewees, representing a 2.6% representation. Individuals who responded "I don't know" or "I don't want to answer" were excluded from the study, resulting in the use of data from 864 individuals in the analysis. In two sentences, we discuss what we anticipate will occur in terms of the economy. The first states, "The coronavirus epidemic will have very serious financial

consequences for you," while the second states, "The coronavirus epidemic will have very serious economic consequences for Turkey." According to a Likert-type scale, the responses are equivalent. The first and second levels of agreement were therefore recoded as "agree," while the third and fourth levels of disagreement were recoded as "disagree." In this study, the dependent variables were these two questions. Table 2 provides the frequencies and percentages of the independent variables used in the study, as well as their frequencies.

**Table 2.** Independent variables' frequency and percentage values

Variables	Categories	Frequency	Percent	Cumulative Percent
Age	15-24	175	20.3	20.3
	25-39	355	41.1	61.3
	40-54	229	26.5	87.8
	55-98	105	12.2	100
Country General Situation	Bad	548	63.4	63.4
	Good	316	36.6	100
National Economy Situation	Bad	582	67.4	67.4
	Good	282	32.6	100
Employment Country Situation	Bad	618	71.5	71.5
	Good	246	28.5	100
Satisfaction Coronavirus Measures	Not satisfied	286	33.1	33.1
	Satisfied	578	66.9	100
Marital Status	Married	498	57.6	57.6
	Single	334	38.7	96.3
	Widow	32	3.7	100
Education	Level 1	187	21.6	21.6
	Level 2	481	55.7	77.3
	Level 3	196	22.7	100
Gender	Women	420	48.6	48.6
	Man	444	51.4	100
Workforce	Not working	354	41	41
	Working	510	59	100
Type Of Community	Rural/Village	183	21.2	21.2
	Small/medium town	89	10.3	31.5
	Big city	592	68.5	100
Social Class	The working class	213	24.7	24.7
	The lower middle class	204	23.6	48.3
	The middle class	424	49.1	97.3
	The upper middle class	23	2.7	100
Political Interest Index Strong	Other	643	74.4	74.4
	Strong	221	25.6	100
Political Interest all	Not at all	737	85.3	85.3
	Not at all	127	14.7	100

## 2.1. Method

Specifically, the binomial logistic regression model (logit model) is used in this study, and the Stata v.14 package program is used to conduct the analysis. When the observed outcome for a dependent variable in binomial logistic regression can only be one of two possible types, it is referred to as a binary logistic regression case. The model that will be examined in this study is as follows:

$$Y_{A,B} = \beta_0 + \beta_1 Age + \beta_2 CNGS + \beta_3 NES + \beta_4 ECS + \beta_5 SEM + \beta_6 MS + \beta_7 E + \beta_8 G + \beta_9 W + \beta_{10} TC + \beta_{11} SC + \beta_{12} PIS + \beta_{13} PINA + u_i$$

$$Y_A = \text{Personal Financial Expectations} \begin{cases} Y_A = 1 \Rightarrow \text{pessimistic} \\ Y_A = 0 \Rightarrow \text{optimistic} \end{cases}$$

$$Y_B = \text{Country Economic Expectations} \begin{cases} Y_B = 1 \Rightarrow \text{pessimistic} \\ Y_B = 0 \Rightarrow \text{optimistic} \end{cases}$$

As with other regression models, the model employs one or more independent estimation variables that are either continuous or categorical. However, similar to linear regression, it estimates the dependent variable as a categorical value rather than a continuous value. The objective of logit regression is to convert a binary dependent variable to a continuous variable that can take on any real value. To begin, the probability of an event occurring at various levels of each independent variable is calculated, and then the dependent variable is transformed using the logarithm (Long, 1997). The forecast values in the logit model cannot be equal to 1, greater than 1, equal to 0, or less than 0. Equation 1 is a straightforward linear model. Given that  $Y_i$  is a discrete random variable, a linear model of this type is unsuitable for prediction. In this case, the probability  $Y_i = 1$  must be an appropriate function of the regressor  $X_i$ . As a result, Equation 2 shows the conditional probability of  $Y$  being 1 (Cramer, 2003).

$$Q_i = b_0 + b_1 X_i \quad (1)$$

$$P_i = E(Y=1|X) = \frac{1}{1+e^{-(b_0+b_1 X_i)}} = 1 - P = 1 - \frac{1}{1+e^{-Q_i}} \quad (2)$$

We can calculate the likelihood ratio in favor of the value corresponding to 1 in the dependent variable.

$$1 - P = 1 - \frac{1}{1+e^{-Q_i}} = \frac{1+e^{-Q_i} - 1}{1+e^{-Q_i}} = \frac{e^{-Q_i}}{1+e^{-Q_i}}$$

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1}{1+e^{-Q}} \cdot \frac{1+e^{-Q}}{e^{-Q}} = e^Q \quad (3)$$

The logit  $p$  ratio shown in Equation 4 is the result of taking the logarithms of both sides of the logistic model in Equation 3. In this equation, both  $X_i$  and the parameters are linear. The variable  $Q$  takes values between  $+\infty$  and  $-\infty$  (Cramer, 2003). The logarithm of odds is the logit of probability and is defined as in the following equation:

$$\text{logit } p = \ln \frac{p}{1-p} \quad \text{and} \quad 0 < p < 1 \quad (4)$$

### 3. Findings

Age and household size variables were used as continuous data in the first model. The Box-Tidwell test, on the other hand, revealed that these two variables were not linear in their logarithmic probability ratios. Although the Yoe Johnson transformation was used, the household size variable was removed from the analysis because linearity could not be achieved for both variables, and the age variable was converted to categorical data (results not included here). Furthermore, based on the assumptions that must be provided for the logit model, it was determined whether the independent variables have multicollinearity, and according to Table 3, no variables have multicollinearity ( $VIF < 5$ ).

**Table 3.** Variance Inflation Factors

Variable	SQRT VIF	VIF	Tolerance	R-Squared
Age	1.43	1.20	0.70	0.30



Country General Situation	2.11	1.45	0.47	0.53
National Economy Situation	3.11	1.76	0.32	0.68
Employment Country Station	2.37	1.54	0.42	0.58
Satisfaction Coronavirus Measures	1.28	1.13	0.78	0.22
Marital Status	1.28	1.13	0.78	0.22
Education	1.36	1.17	0.74	0.26
Gender	1.09	1.05	0.91	0.09
Workforce	1.22	1.10	0.82	0.18
Type Of Community	1.06	1.03	0.94	0.06
Social Class	1.21	1.10	0.83	0.17
Political Interest Index (Strong)	1.13	1.06	0.88	0.12
Political Interest (Not at All)	1.10	1.05	0.91	0.09
<b>Mean VIF</b>	<b>1.52</b>			

**Table 4.** Results of a Logit Regression Model for Personal Financial Expectations (Model 1)

Personal Financial	Coef.	Std. Err.	Wald	P>z	Dy/dx	$e^{\beta}$
Constant	2.78	0.65	18.08	0.000		16.12
Age 15-24 (base)						
Age 25-39	-0.594	0.443	1.800	0.180	-0.03	0.55
Age 40-54	-1.074	0.493	4.733	0.030*	-0.07	0.34
Age 55-98	-0.630	0.568	1.230	0.267	-0.04	0.53
Country General Situation	-0.612	0.358	2.921	0.087	-0.04	0.54
National Economy Situation	-0.778	0.422	3.396	0.065	-0.06	0.46
Employment Country Station	0.847	0.397	4.558	0.033*	0.06	2.33
Satisfaction Coronavirus Measures	1.009	0.275	13.498	0.000*	0.07	2.74
Education Level 1 (base)						
Education Level 2	-0.020	0.322	0.004	0.951	0.00	0.98
Education Level 3	-0.331	0.412	0.643	0.423	-0.03	0.72
Married (base)						
Single	-0.401	0.320	1.570	0.210	-0.03	0.67
Widowed	-0.464	0.550	0.711	0.399	-0.04	0.63
Gender	-0.371	0.255	2.119	0.145	-0.03	0.69
Workforce	0.053	0.295	0.032	0.858	0.00	1.05
Rural/Village (base)						
Small/medium town	-0.16	0.47	0.115	0.734	-0.01	0.85
Big city	-0.40	0.33	1.481	0.224	-0.03	0.67
Working class (base)						
The lower middle class	1.12	0.37	8.935	0.003*	0.08	3.06
The middle class	0.58	0.30	3.726	0.054	0.05	1.78
The upper middle class	0.26	0.71	0.137	0.711	0.03	1.30
Political Interest: Strong	0.62	0.35	3.217	0.073	0.04	1.87
Political Interest: Not at all	-0.96	0.28	11.327	0.001*	-0.07	0.38

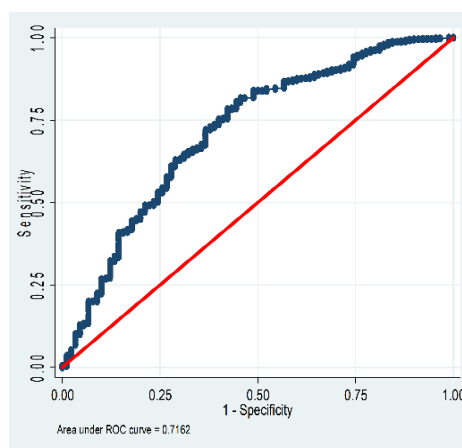
(\* p<0.05)

The results of the logistic regression analysis are shown in Table 4 for those who believe COVID-19 has a significant economic impact on their personal financial situation ( $y = 1$ ) and those who believe it does not ( $y = 0$ ). The likelihood ratio test indicated that the model was significant ( $\text{prob} > \chi^2 = 0.000$ ) (LR = 68.70). Individuals aged 40–54 expect COVID-19 to have a statistically significant impact on their personal financial status by 7.45 percent ( $p < 0.05$ ) less than those aged 15–24 when all other variables are held constant. Individuals who believe the country's employment situation is favorable have a 6.05 percent greater expectation that their personal financial situation will deteriorate than those who do not ( $p < 0.05$ ). When compared to those who are dissatisfied with the government's response to the coronavirus, it increases by 7.21 percent ( $p < 0.05$ ) the likelihood that COVID-19 will have serious financial consequences for their personal financial situations. When compared to the working classes, those in the lower middle class were 8.20 percent more likely to anticipate a negative impact

on their personal financial situation (p 0.05). Individuals who are uninterested in politics are 6.84 percent less likely to have pessimistic expectations than those who are (p<0.05).

For the logit model, the estimated probability values from fit analysis tests were grouped, and Hosmer-Lemeshow  $\chi^2(8) = 7.68$  was tested. There were no identification errors in the model (Probe >  $\chi^2 = 0.4650$ ). The model's predictive success rate was 89.3 percent in terms of sensitivity and selectivity. The Receiver Operating Characteristic (ROC) curve is depicted in Figure 1 (p<0.05).

**Figure 1.** Model 1 ROC Curve



**Table 5.** Results of a Logit Regression Model for Country Economic Expectations (Model 2)

Country Economy	Coef.	Std. Err.	Wald	P>z	Dy/dx	$e^{\beta}$
Constant	4.036	0.948	18.108	0.000		56.583
Age 15-24 (base)						
Age 25-39	-1.731	0.709	5.957	0.015*	-0.039	0.177
Age 40-54	-1.485	0.763	3.790	0.052	-0.029	0.226
Age 55-98	-1.177	0.864	1.856	0.173	-0.019	0.308
Country General Situation	-0.321	0.469	0.470	0.493	-0.009	0.725
National Economy Situation	-1.399	0.558	6.284	0.012*	-0.041	0.247
Employment Country Station	0.617	0.522	1.398	0.237	0.018	1.854
Satisfaction Coronavirus Measures	1.701	0.368	21.399	0.000*	0.049	5.482
Education Level 1 (base)						
Education Level 2	-0.263	0.390	0.454	0.500	-0.008	0.769
Education Level 3	0.608	0.881	0.477	0.490	0.012	1.837
Married (base)						
Single	-0.170	0.409	0.173	0.677	-0.005	0.844
Widowed	0.080	0.539	0.022	0.883	0.002	1.083
Gender	-0.166	0.338	0.241	0.623	-0.005	0.847
Workforce	-0.458	0.410	1.250	0.264	-0.013	0.632
Rural/Village(base)						
Small/medium town	-0.199	0.665	0.090	0.765	-0.004	0.819
Big city	-0.850	0.483	3.099	0.078	-0.021	0.428
Working class (base)						
The lower middle class	0.912	0.427	4.569	0.033*	0.036	2.489
The middle class	1.066	0.402	7.036	0.008*	0.040	2.903
The upper middle class	0.824	1.139	0.524	0.469	0.034	2.280
Political Interest: Strong	1.608	0.624	6.645	0.010*	0.047	4.992
Political Interest: Not at all	-0.704	0.361	3.796	0.051	-0.020	0.495

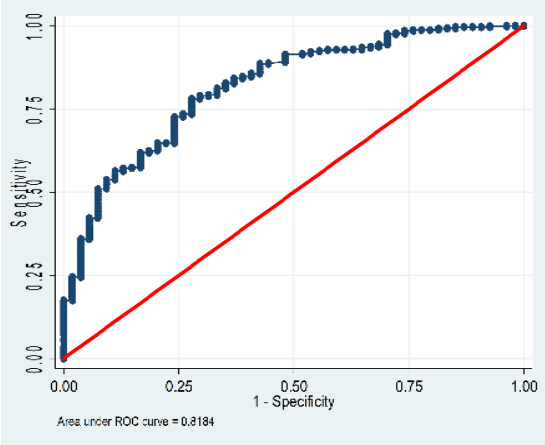
(\* p<0.05)

Table 5 shows the results of a logit model for those who believe COVID-19 has a significant economic impact on the country's economic situation (y = 1) and those who believe it does not (y = 0). People aged 25–39 are 3.87 percent less likely than those aged 15–24 to believe the

coronavirus will have a significant impact on the country's economy ( $p < 0.05$ ). Those who believe the country's economy is in better shape are 4.05 percent less likely to believe the coronavirus will have a negative impact on the economy ( $p < 0.05$ ). Those who are pleased with the government's COVID-19 measures are 4.93 percent more likely to believe that serious economic consequences will occur ( $p < 0.05$ ). Lower socioeconomic strata have 3.60 percent more pessimists than the working class ( $p < 0.05$ ). COVID-19 has a 4.65 percent greater impact on the country's economy on those who have a strong political interest than on those who do not.

For the logit model, the estimated probability values from fit analysis tests were grouped and Hosmer-Lemeshow  $\chi^2(8) = 4.36$  was tested. There were no identification errors in the model (Probe  $> \chi^2 = 0.8236$ ). The model's predictive success rate was 94.4 percent in terms of sensitivity and selectivity. Additionally, the ROC curve in Figure 2 supports this situation ( $p < 0.05$ ).

**Figure 2.** Model 2 ROC Curve



**4. Discussion**

In this study, a disconnect was found between individuals' expectations for their own financial situation and the country's economy. When it comes to their financial situation, people are pessimistic about themselves and the country's economy, according to a study that looked at COVID-19 financial expectations and expectations for the country's economy. This is expressed in a study on financial literacy as the effect of individuals believing they are psychologically superior to the general population (Barrafrem et al., 2020). Individuals in the 25-39 age group are generally concerned that COVID-19 will have serious economic consequences, whereas the 40-54 age group is more concerned about their own financial situation than the older/retired population, which is less affected by income shocks. This conclusion accords with the findings of several studies (Willems et al., 2020; Enria et al., 2021; Hoşgör et al., 2021).

Individuals with severe liquidity constraints and those in the lower strata of the social class, particularly those in the middle and lower middle classes, anticipate that COVID-19 will have a significant impact on both their personal financial situations and the country's economy. One of the most significant findings for Turkey is that there are significant differences in personal finance expectations across social classes. As a result, the lower middle class's financial concerns are greater than those of the other groups in society. It is consistent with the findings that having a job was strongly and positively associated with improved finances, increased income and savings, and increased optimism about the economy's resilience (Dang and Giang,

2020). However, middle-class individuals' concerns were statistically significant only in relation to the country's economy. This distinction can be connected to the debate over heterogeneity within the Turkish middle class and being compelled to appear in it (Combarrous et al., 2019). Consider that even in prosperous countries such as the United States of America and parts of the European Union, the middle-class experiences severe insecurity during the COVID-19 period in the face of unexpected expenditures (Johnson and Roberto, 2020; Grasso et al., 2021; Aristigueta, 2021). It corroborates the finding that the pandemic's impact on economic prospects is strongly influenced by income and wealth. As a result, it is critical to support low-income members of society as well as those without job security (Ranta et al., 2020; Vieira et al., 2021; Botha et al., 2021).

The study discovered an interesting finding: those who are satisfied with the government's COVID-19 measures have more pessimistic expectations for both their personal financial situation and the country's economy than those who are dissatisfied. This finding is consistent with the finding that distrust of government is associated with life satisfaction and subjective happiness, or with overall well-being, but not with financial well-being (Barrafrem et al., 2021).

Another significant finding is that individuals with a strong interest in politics are more pessimistic about the country's economy and their personal financial situation than others, whereas individuals with no interest in politics are the opposite. Individuals who are more concerned about the economic impact of COVID-19 have higher inflation expectations, they anticipate a rise in GDP as the number of cases declines (Meyer et al., 2021), and economic concerns increase during the epidemic (Li et al., 2020), and their pessimistic feelings are generally attributed to this (Fetzer et al., 2020). It is well established that these effects contribute to dissatisfaction with democracy. Additionally, these observations add another dimension to the research that demonstrates that people become more receptive to anti-democratic leaders during the COVID-19 crisis, regardless of their initial attitudes toward political leaders (Günay, 2021).

This study makes use of Eurobarometer 94.3 (February-March 2021) data. In a similar study conducted with Eurobarometer 93.1 (July-August 2020) survey data, the socio-economic effects of Covid-19 were found to be similarly to the findings (Öksüz Narinç, 2022). Therefore, Turkey's policymakers must be more circumspect. Despite the fact that these results cannot be generalized, it is believed that it is essential to offer more comprehensive social support and employment packages to individuals at various socioeconomic levels.

## **Conclusion**

According to the findings, the expectation indicates age group heterogeneity. Furthermore, social class and political interests were found to be statistically significant predictors of expectations. Additionally, this study has some limitations. The study analyzed secondary data from the ongoing pandemic process. Due to the expectation that the pandemic's effects will persist in the long term and the uncertainty, policymakers must take health, education, social, macroeconomic, and microeconomic measures to prepare for the impact of COVID-19. As a result, it is critical for future generations to monitor COVID-19's economic reflections using new and comprehensive data from other studies.

## **References**

Aristigueta, M.P. (2021). Impacts of COVID-19 on the middle class and higher education. *Public Integrity*, 23(3), pp.343–347.

- Bakır, C. (2020). Turkish state's responses to existential COVID-19 crisis. *Policy and Society*, [online] 39(3), pp.424–441. doi:10.1080/14494035.2020.1783786.
- Barrafrem, K., Tinghög, G. and Västfjäll, D. (2021). Trust in the government increases financial well-being and general well-being during COVID-19. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, [online] 31(100514), pp.1–7. doi:10.1016/j.jbef.2021.100514.
- Barrafrem, K., Västfjäll, D. and Tinghög, G. (2020). Financial well-being, COVID-19, and the financial better-than-average-effect. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 28(100410.), p.100410. doi:10.1016/j.jbef.2020.100410.
- Borio, C. (2020). The Covid-19 economic crisis: dangerously unique. *Bus Econ*, [online] 55, pp.181–190. doi:10.1057/s11369-020-00184-2.
- Botha, F., New, J., New, S., Ribar, D. and Salamanca, N. (2021). Implications of COVID-19 labour market shocks for inequality in financial wellbeing. *Journal of Population Economics*, 34(2), pp.655–689.
- Combarrous, F., Berrou, J.-P., Clément, M., Darbon, D., Rougier, E., Clement, M. and Rougier, É. (2019). *We are the middle class" the new Turkish middle class: Identification, behaviors and expectations 'We are (the) middle class' the new Turkish middle class: identification, behaviors and expectations*. [online] Available at: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-02421481/document>.
- Cramer, J.S. (2003). *Logit models from economics and other fields*. Cambridge University Press.
- Dang, H.-A. H and Giang, L. (2020). *Turning vietnam's COVID-19 success into economic recovery: a job-focused analysis of individual assessments on their finance and the economy*. IZA Discussion Paper.
- Demirbilek, Y., Pehlivanürk, G., Özgüler, Z.Ö. and Meşe, E.A. (2020). COVID-19 outbreak control, example of the ministry of health of Turkey. *Turkish Journal of Medical Sciences*, Apr, 21(50(SI-1)), pp.489–494.
- Enria, L., Waterlow, N., Rogers, N.T., Brindle, H., Lal, S., Eggo, R.M., Lees, S. and Roberts, C.H. (2021). Trust and transparency in times of crisis: Results from an online survey during the first wave. *PLOS ONE*, 16(2), p.0239247.
- Eurobarometer 94.3 (2021). GESIS Datenarchiv, Köln. ZA7780 Datenfile Version 1.0.0. *Eurobarometer*, [online] 94. doi:10.4232/1.13793..
- Fetzer, T., Hensel, L., Hermle, J. and Roth, C. (2020). Coronavirus perceptions and economic anxiety. *The Review of Economics and Statistics*, 103(5), pp.968–978.
- Gentilini, U., Almenfi, M., Orton, I. and Dale, P. (2020). *Social protection and jobs responses to COVID-19*. [online] Openknowledge. Available at: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33635> [Accessed 25 Dec. 2020].
- Grasso, M., Klicperová-Baker, M., Koos, S., Kosyakova, Y., Petrillo, A. and Vlase, I. (2021). The impact of the coronavirus crisis on european societies. What have we learnt and where do we go from here? – introduction to the COVID volume. *European Societies*, 23(sup 1), pp.2–32.
- Günay, H.F., 2021 (2021). Financial stress and buffer effects of trust in policies in business life during the COVID-19 pandemic. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 16(2), pp.555–574.
- Hoşgör, H., Aközülü, Z. and Gündüz Hoşgör, D. (2021). The perception concerning the COVID-19 pandemic: case of Turkey. *The European Research Journal*, 7(2). doi:10.18621/eurj.774757.
- I.M.F (2021). *Policy responses to COVID19*. [online] IMF. Available at: <https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19#T> [Accessed 14 Sep. 2021].
- Johnson, A.F. and Roberto, K.J. (2020). *The COVID-19 pandemic: Time for a universal basic income? Public administration and development*.
- Koca, F. (2020). Promotion of scientific research on COVID-19 in Turkey. *The Lancet*, 396(10253), pp.25–26.
- Li, K., Qin, Y., Wu, J. and Yan, J. (2020). *Containing the virus or reviving the economy? Evidence from individual expectations during the COVID-19 epidemic*. [online] SSRN Electronic Journal. [online. Available at: <https://ssrn.com/abstract=3563597>.
- Long, J.S. (2011). *Regression models for categorical and limited dependent variables*. Thousand Oaks (Calif.): Sage Publications.
- Meyer, B.H., Prescott, B. and Sheng, X.S. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on business expectations. *International Journal of Forecasting*, [online] Working Papers 2020-006, The George Washington University, Department of Economics, H. O. Stekler Research Program on Forecasting. doi:10.1016/j.ijforecast.2021.02.009.
- Ministry of Health (2021). *Turkey emergency covid-19 health project (p173988) environmental and social management framework*. [online] saglik.gov.tr. Available at: <https://pydb.saglik.gov.tr/Eklenti/40581/0/esmfmohturkey-emergency-covid-19-health-projectfinalengdocxpdf.pdf> [Accessed 25 Dec. 2021].
- Ministry of National Education (2020). *Turkey safe schooling and distance education project*. [online] meb.gov.tr. Available at: [https://yegitek.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2020\\_06/29172701\\_ENG-SEP\\_2906.pdf](https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_06/29172701_ENG-SEP_2906.pdf) [Accessed 25 Dec. 2021].
- Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, C., Agha, M. and Agha, R. (2020). The

- socio-economic implications of the coronavirus and covid-19 pandemic: a review. *International Journal of Surgery*, [online], [online] 78(78), pp.185–193. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7162753/>.
- OECD (2021). *OECD Economic Survey: Turkey 2021*. [online] OECD. Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/73effaa5-en/index.html?itemId=/content/component/73effaa5-en> [Accessed 15 Dec. 2021].
- Öksüz Nariç, N. (2022). Satisfaction with COVID-19 measures and financial expectations in Turkey. *Economics&Sociology*. 15, pp.74-88.
- Ranta, M., Silinskas, G. and Wilska, T.A. (2020). Young adults' personal concerns during the COVID-19 pandemic in Finland: an issue for social concern. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 40(9/10), pp.1201–1219.
- T.I.M (2021). *Ekonomik İstikrar Kalkanı Tedbirleri*. [online] tim.org.tr. Available at: [https://tim.org.tr/files/downloads/Koronavirus\\_Dosyasi/TIM\\_Ekonomik\\_Istikrar\\_Kalkan%C4%B1\\_Tedbirleri\\_14.04.2020.pdf](https://tim.org.tr/files/downloads/Koronavirus_Dosyasi/TIM_Ekonomik_Istikrar_Kalkan%C4%B1_Tedbirleri_14.04.2020.pdf) [Accessed 20 Dec. 2021].
- UNCTAD (2020). *The Coronavirus shock: a story of another global crisis foretold and what policymakers should be doing about it*. [online] UNCTAD. Available at: [https://unctad.org/system/files/official-document/gds\\_tdr2019\\_update\\_coronavirus.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/gds_tdr2019_update_coronavirus.pdf) [Accessed 9 Oct. 2021].
- Vakıfbank (2020). *Stakeholder engagement plan for emergency firm support project*. [online] vakifbank.com. Available at: <https://www.vakifbank.com.tr/documents/pdf/VAKIFBANK%20STAKEHOLDER%20ENGAGEMENT%20PLAN.pdf> [Accessed 21 Oct. 2021].
- Vieira, K.M., Potrich, A.C.G., Bressan, A.A. and Klein, L.L. (2021). Loss of financial well-being in the COVID-19 pandemic: Does job stability make a difference? *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 31(C), p.100554.
- Willems, J., Knassmüller, M., Ebinger, F., Dinhof, K. and Schmid, M. (2020). *Austria in the COVID-19 pandemic - Citizens' satisfaction with crisis measures and communication*. [online] Available at: <https://econpapers.repec.org/paper/osfosfxxx/y37sq.htm> [Accessed 15 Oct. 2021].
- World Bank (2020a). *Global Economic Prospects*. [online] World Bank. Available at: <https://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/978-1-4648-1553-9> [Accessed 9 Oct. 2021].
- World Bank (2020b). *Rapid support for micro and small enterprises project*. [online] World Bank. Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/910331608606148675/pdf/Turkey-Rapid-Support-for-Micro-and-Small-Enterprises-Project.pdf> [Accessed 25 Jan. 2020].
- World Bank (2022). *A world bank group flagship report global economic prospect*. [online] World Bank. Available at: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/36519/9781464817601.pdf> [Accessed 12 Oct. 2021]

# MAKİNE İMALATI SANAYİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİ AÇISINDAN ÖNEMİ VE KARŞILAŞTIRMALI ÜSTÜNLÜĞÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ‡

Tevrat KIZILTEPE§  
Figen BÜYÜKAKIN†\*\*

## Özet

Makine üretimi, her geçen gün gelişen teknoloji sayesinde imalat sanayi içindeki önemini giderek arttırmaktadır. Bu alanda gerçekleştirilen üretimin yarısından fazlası doğrudan ihrac edilmektedir. Yapılan ihracat ise sadece makine hammaddeleri olarak değil aynı zamanda belli işlemlere tabi tutularak katma değer eklenmek suretiyle makine imalatında ürün çeşitliliği olarak da gerçekleşmektedir. Günümüzde makine imalatı ticareti, ülkeler açısından önemli gelir kaynaklarından birini oluşturmakta ve ülke ekonomileri açısından gelecek vaad etmektedir.

Makine imalatının imalat sanayi içindeki ağırlığı nedeniyle hem Türkiye hem de dünya ekonomisi için lokomotif rol oynadığı vurgulanabilir. Bu durumun ortaya konması amacıyla çalışmada, Türkiye ve dünya makine ihracatı verilerinden yararlanılarak karşılaştırılmalı üstünlük teorisi kapsamında rekabet gücünün değerlendirilmesine ilişkin çeşitli hesaplamalar yapılmıştır. Bu bağlamda, Türkiye ve dünya için 2008-2020 yıllarına ait veriler kullanılmış ve yöntem olarak Balassa (1965)'nin geliştirdiği Açıklanmış Karşılaştırılmalı Üstünlük Endeksi (RCA) tercih edilmiştir. Söz konusu endeksin önemi, bir ülkenin herhangi bir sektördeki yurtiçi uzmanlaşmasını, dünyadaki diğer ülkelerin aynı alandaki üretimlerinin uzmanlaşmasıyla karşılaştırılmasına olanak vermesinden kaynaklanmaktadır. Ele alınan çalışmanın sonucunda dünya makine ihracatında Türkiye'nin rekabet gücünün düşük olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İmalat Sanayi, Makine İmalatı, Makine İhracatı, Açıklanmış Karşılaştırılmalı Üstünlük Endeksi (AKÜ).

## THE IMPORTANCE OF THE MACHINERY MANUFACTURING INDUSTRY FOR THE TURKISH ECONOMY AND THE EVALUATION OF THE COMPARATIVE SUPERIORITY

### Abstract

Machinery production is increasing its importance in the manufacturing industry day by day thanks to the developing technology. More than half of the production in this area is exported directly. Exports are realized not only as machine raw materials, but also as a product variety in machine manufacturing by subjecting them to certain processes and adding added value. Today, machinery manufacturing trade constitutes one of the important sources of income for countries and is promising for the country's economy.

It can be emphasized that due to the weight of machinery manufacturing in the manufacturing industry, it plays a locomotive role for both Turkey and the world economy. In order to reveal this situation, various calculations have been made regarding the evaluation of competitiveness within the scope of comparative advantage theory by using the data of Turkey and world machinery exports. In this context, the data for the years 2008-2020 for Turkey and the world were used and the Revealed Comparative Advantage Index (RCA) developed by Balassa (1965) was preferred. The importance of the index in question arises from the fact that it allows a country's domestic specialization in any sector to be compared with the production specialization of other countries in the world in the same field. As a result of the study, it was found that Turkey's competitiveness in world machinery exports is low.

**Keywords:** Manufacturing Industry, Machinery Manufacturing, Machinery Exports, Revealed Comparative Advantage Index (RCA)

‡ Bu çalışma, 16. Uluslararası Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur ve tam metin bildiriler kitabında yayımlanmıştır. Burada geliştirilmiş ve gözden geçirilmiş olarak yer almaktadır (16th International Conference on Knowledge, Economy & Management Proceedings, 2022).

§ Yüksek Lisans Öğrencisi, Kocaeli Üniversitesi, tevrat4122@gmail.com.

\*\* Doç.Dr., Kocaeli Üniversitesi, bfigen@kocaeli.edu.tr.

## Giriş

İhtiyaçların karşılanması amacıyla mal ve hizmetlerin miktarlarını ya da faydalarını arttırmaya yönelik olarak gösterilen çabalara üretim denilmektedir. Bu anlamıyla üretim, imalat kavramından ayrılmakta ve imalat, üretimden farklı olarak sadece bir malın sayısını ya da faydasını arttırma çabası şeklinde tanımlanmaktadır.

İmalat sektörünün önemli bileşenlerinden biri hiç kuşkusuz makine imalatıdır ve makine imalatı, yaşamın kolaylaştırılmasında önemli bir role sahiptir. Öte yandan makine imalatının, sanayinin bütün alt sektörleri içerisinde yatırım ve ara malı üreten genel imalat sanayi içerisinde tüm girdilerin alt bileşenini oluşturan bir yapısı da bulunmaktadır. Bu bakımdan makine imalat sanayi, üretimin lokomotif rolünü üstlenerek sanayi içerisinde bütün sektörlerle itici bir güç oluşturması, imalat sanayinin gelişmesi ve büyümesi açısından büyük önem arz etmektedir. Ayrıca dünya genelinde de makine imalatı, imalat sanayi içerisinde en çok önem verilen, öncelikli yatırımlar listesinin başında yer alan bir sektör olma özelliği taşımaktadır.

Makine imalatı, hem yaşamın hem de üretimin her aşamasında (hammadenin ilk işlenmesinden mühendislik, ar-ge çalışması, pazar payı gibi geniş üretim safhasının her alanında) varlık gösteren bir sektördür. Çünkü makine imalatı, imalat sanayinde domino etkisi yaparak tüm sektörleri harekete geçirmekte ve sanayi alt sektörlerinin rekabet gücünü arttırıp ihracat, istihdam ve yatırım kararlarının etkilenmesine neden olmaktadır. Bununla birlikte, teknolojik inovasyonla daha hızlı, daha seri ve daha kaliteli bir üretim için enerji sarfiyatlarını en aza indirebilen formüller ile makine üretimi, ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin ölçülmesinde de önemli bir role sahiptir.

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD)'nün teknoloji üretim kapasitesi bakımından yaptığı bir ayrıştırmaya göre, imalat sektörü içerisinde makine imalatı orta-ileri teknoloji grubunda yer almaktadır (Konak, 2018: 56). Çünkü söz konusu sektör için teknoloji üretiminin zorunluluğu, geniş bir sanayi ağının oluşmasına, dışa olan bağımlılığın azaltılmasına, maliyetlerin düşmesine, yeni ihtiyaç ve taleplere göre üretimin geliştirmesine ve dış ticaret açıklarındaki azalmalara yol açması gibi pek çok açıdan mevcut duruma katkı sağlamaktadır.

Ele alınan çalışmada, makine imalatının Türkiye ekonomisi için önemi vurgulanmakta ve Türkiye'nin dünya ülkeleri ile kıyaslandığında yeri ve payının ne olduğu değerlendirilmeye çalışılmaktadır. Türkiye'nin gayri safi milli hasılası (GSMH) içinde önemli bir yeri olan imalat sanayi alanında makine üretimi için kullanılan birçok girdinin ithal ediliyor olması, ülkeyi bu konuda dışa bağımlı hale getirmektedir. Üstelik ülke içindeki konjonktür nedeniyle döviz kurlarının yükselmesi bu bağımlılıkta çeşitli güçlüklerin ortaya çıkmasını tetiklemekte ve maliyetlerin artmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda konu ile ilgili olarak alınması gerekli önlemlerin ne kadar büyük önem arz ettiği yadsınamaz bir gerçektir. Nitekim söz konusu çalışmada yapılan değerlendirmeler, konunun önemini açıkça ortaya koymakta ve politika yapıcılarının bu konuda daha titiz davranmaları gerektiğini ortaya koymaktadır.

### 1. Türkiye'de Makine İmalatı

Bilindiği üzere, imalat sanayi kısaca hammaddelerin işlenerek ekonomiye ara mal, nihai veya yatırım malı olarak yeniden kazandırılması sürecini ifade etmektedir. İmalat sanayi kendi içinde hafif ve ağır sanayi dalı olarak ikiye ayrılmaktadır. Ülkelerin gelişim durumlarına göre, sanayi üretim süreci değişerek hafif sanayiden ağır sanayiye doğru kaymalar görülebilmektedir (TÜSİAD, 2008: 37). Ağır sanayide genellikle yatırım ve ara malı olarak kullanılan bir üretim hattı oluşturulmaktadır. Hafif sanayide ise daha çok nihai mallar üretilmektedir. Herhangi bir imalatın gerçekleşebilmesi için hammadde tedarikinin sağlanması şarttır. Grafik 1'de yansıtıldığı gibi girdi olarak kullanılan bir ürün (hammadde, veya ara malı da olsa) dönüşüm faaliyeti geçirerek yeni bir ürünü ortaya çıkarabilmektedir. Aynı zamanda üretime başlanmış



fakat satışa hazır olmayan yarı mamuller kullanılarak da imalat yapılabilir. Diğer bir deyişle, süreç içerisinde elde edilen her bir ürün, bir sonraki üretimin parçası olmakta ve her bir ürünün ortaya çıkışı birçok evre ve aşamalardan geçerek meydana gelmektedir.

**Grafik 1:** Üretim Sistemi Şeması



Kaynak: Tanrıtanır, 1990: 128.

Türkiye’de imalat sanayi, 1970’li yıllardan itibaren önem kazanmış ve hızlı bir ilerleme kaydederek gelişme göstermiştir. İlk kalkınma planı (1063-1967) uygulamasının ardından ülkede başlayan beşer yıllık planlama dönemlerinin sanayi sektörü üzerindeki etkisi olumlu olmuş ve imalat sanayinin gelişimine önemli katkılarda bulunmuştur. Ancak belirli dönemlerde yaşanan ekonomik krizler, imalat sektörü yatırımlarını sektöre uğratmış ve ülkenin bu alanda geri kalmasına neden olmuştur. İmalat sektörü içinde önemli bir paya sahip olan makine imalatında ise özellikle ara malları açısından ülke, daha çok dışa bağımlı hale gelmiştir. Ülkede gerçekleşen 2001, 2003 ve 2008 krizleriyle sektörde yaklaşık % 25 oranında daralma meydana gelmiştir (MAKFED, 2022: 24). Söz konusu sektör, 2010 yılı itibariyle yeniden bir canlılık kazansa da 2019’da yaşanan Covid-19 salgını diğer sektörleri olduğu gibi imalat sanayi sektörünü de derinden etkilemiştir.

**Tablo 1:** Türkiye Makine Sanayi Cirosu (Milyon TL)

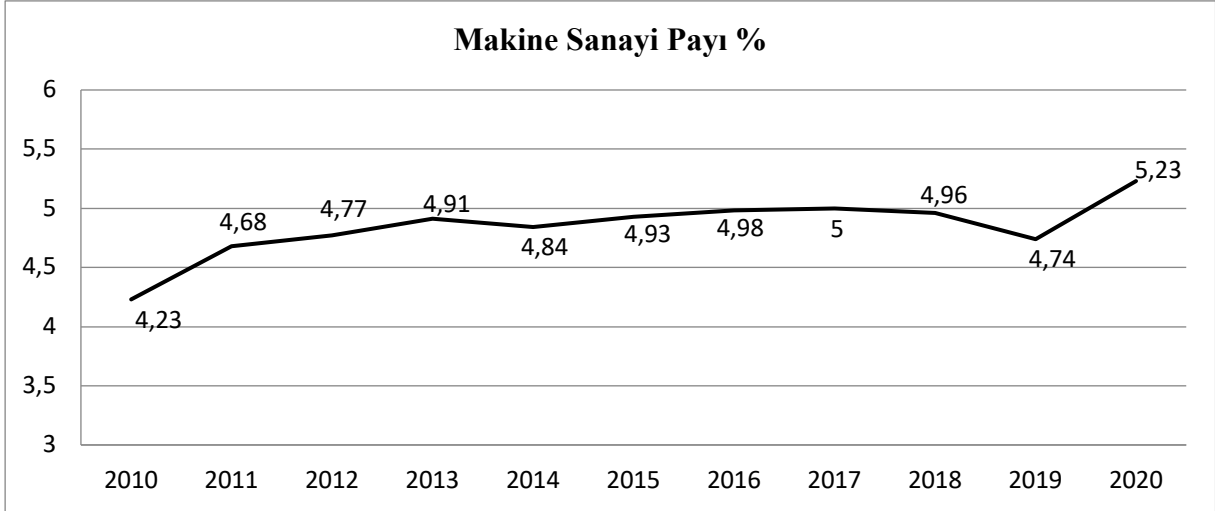
YILLAR	MAKİNE SANAYİ	İMALAT SANAYİ
2010	24.432	577.275
2011	35.694	761.945
2012	39.754	833.932
2013	45.721	930.896
2014	52.134	1.076.277
2015	59.281	1.203.634
2016	65.424	1.314.067
2017	84.834	1.695.855
2018	110.253	2.223.272
2019	119.577	2.523.560
2020	158.560	3.033.320

Kaynak: TÜİK, 2022.

Günümüzde makine imalatı, ülke ekonomisi açısından önemli bir konuma ulaşmış durumdadır. Çünkü ülkenin imalat sanayi içerisinde makine imalatı, önemli bir paya sahiptir. Tablo 1, bu durumu açıkça ortaya koymaktadır. Tablo 1’e göre, 2018-2019 yılı aralığındaki makine imalatının artış hızı Covid-19 salgını nedeniyle minimal düzeyde bir değişim göstermektedir. Dolayısıyla makine imalatının imalat sanayi içerisindeki payında bir durağanlık söz konusu olmuştur.

Tablo 1 verileri kullanılarak makine imalat sanayi payının imalat sanayiden aldığı pay, hesaplanabilmektedir. Elde edilen veriler doğrultusunda meydana gelen gelişme Grafik 2 yardımıyla aşağıda gösterilmektedir. Grafik 2'ye bakıldığında, 2017 yılına kadar yükseliş eğiliminde olan oran, 2017 yılında %5 seviyesine ulaşmış, ancak 2018 ve 2019 yıllarında azalış eğiliminde olan oran, 2020 yılında ise yeniden toparlanıp yükselişe geçerek %5.23'e ulaşmıştır.

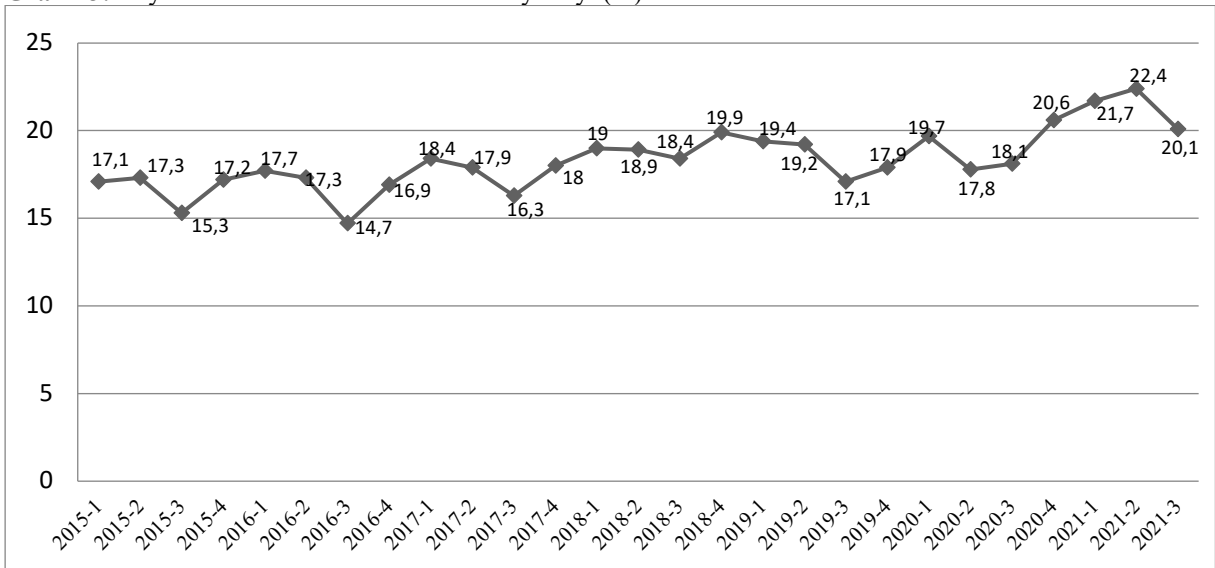
**Grafik 2:** İmalat Sanayi İçinde Makine İmalat Sanayinin Payı (2010-2020) (%)



**Kaynak:** TÜİK, 2022.

Öte yandan, imalat sanayinin GSMH'dan aldığı pay ise Grafik 3'te gösterilmektedir. Grafik 3'e bakıldığında, imalat sanayinin GSMH içindeki payının inişli çıkışlı bir seyir izlediği gözlemlenmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye ekonomisinin özellikle ara mal üretiminde dışa bağımlı bir ekonomi niteliği taşımasından dolayı döviz kurları esnekliğinin maliyet artışına yol açması ve buna ek olarak Covid-19 salgınının yaşanması bu durumun ortaya çıkmasına neden olmuş ve imalat sanayi artış oranı sınırlı düzeyde kalmıştır.

**Grafik 3:** Gayri Safi Milli Hasılda İmalat Sanayi Payı (%)



**Kaynak:** MAKFED, 2022: 15.

Ayrıca Grafik 2 ve Grafik 3 birlikte değerlendirildiğinde, özellikle 2019 ve sonrasında her iki değişkenin birbiriyle uyumlu oldukları anlaşılmaktadır. Buna göre denilebilir ki, imalat sanayi içinde makine imalatının payı arttıkça imalat sanayinin GSMH içindeki payı da artış

göstermektedir. Son yıllarda teknolojik yeniliklerin çoğalması ile birlikte imalat tekniklerinin de değişime uğraması ve böylece daha hızlı ve daha nitelikli üretimin olanaklı hale gelmesi, bu sonucun elde edilmesine önemli katkılar sağlamıştır.

İmalat sürecinde teknolojinin kullanım oranı özellikle gelişmiş ülkelerde daha yüksek seviyelere ulaşmış durumdadır. Makine imalatı alanındaki başlıca teknolojik gelişmeler aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir (Bayülken, 2017: 56);

1. Bilgisayara dayalı eşzamanlı (concurrent) çalışma,
2. Bilgiye dayalı hazır program ve sistemler,
3. Sanal gerçeklik sistemleri,
4. Hızlı modelleme, hızlı prototip üretme,
5. Simülasyona (benzetim) dayalı üretim ve testler.

Günümüzde makina imalat sanayinin alt sektörlerinde de hassas, maliyeti düşük ve hızlı tasarım için bu teknolojilerin kullanılması kaçınılmazdır (Bayülken, 2017: 39). Öte yandan, birçok makine ürün grubunu içinde barındıran makine sanayi alt sektörlerinin ise aşağıdaki gibi sıralanması mümkündür (MAKFED, 2022: 44);

### **İmalat Sanayi Grubu İçerisinde Makine Grupları**

1. Reaktör ve Kazanlar,
2. Tarım Makineleri,
3. Vanalar,
4. Savunma Sanayi İçin Silah ve Mühimmat,
5. Hadde ve Döküm Makineleri,
6. Tekstil Makineleri,
7. Türbin, Turbo Jet ve Hidrolik Silindir,
8. Yük Kaldırma, Taşıma ve İstifleme Makineleri,
9. Ambalaj Makineleri,
10. Rulmanlar,
11. Kauçuk ve Plastik Makineleri,
12. Kağıt ve Basım Makineleri,
13. Endüstriyel Isıtıcılar,
14. Endüstriyel Yıkama ve Kurutma Makineleri,
15. Deri Makineleri,
16. Büro Makineleri,
17. Motorlar,
18. Diğer Makineler İle Aksamları.

Türkiye imalat sanayi içerisinde 2020 yılı verilerine göre, 18.309 imalatçı bulunmaktadır. Bununla birlikte sektör, 255.467 kişinin istihdamı, 160 milyar TL'ye yakın cirosu ve 42 milyar TL civarındaki katma değeri ile ülke ekonomisinin gelişmesine ve büyümesine önemli katkılar sağlamaktadır (TÜİK, 2022: 45836).

Genel olarak bakıldığında, imalat sanayi içinde makine imalat sanayi, diğer sektörlerle göre büyük ivme gösteren, üretim ile birlikte ihracatını artıran, kapasite kullanımını belli seviyelerde tutarak katma değerini önemli ölçülerde yükselten, dinamik bir yapı niteliği taşımaktadır (EK 1). Yaşanan küresel krizler, siyasi ve ekonomik politikalar, bu yapıyı kimi zaman olumsuz yönde etkilemiş olsa da sektör, ekonomideki yerini ve önemini korumaya devam ederek kısa süre içinde toparlanmayı başarmış ve büyük gelişme göstermiştir.

Ülkenin sanayi üretimi açısından kapasite kullanım oranları dikkate alındığında, makine imalatının belirli sektör dallarına göre farklılık arz etmesi, çok detaylı araştırmaların

yapılmasını gerektirmektedir. Ancak ele alınan 2010-2020 dönemi için konu ile ilgili olarak sınırlandırılmış olan oranlar ise aşağıda yer alan Tablo 2’de gösterilmektedir.

**Tablo 2:** Sanayi Üretimi Kapasite Kullanım Oranı (%)

Yıllar	Sanayi Üretim Endeksi (2010=100)		Sanayi KKO %*	
	Makine	Genel İmalat	Makine	Genel İmalat
2010	100,0	100,0	68,3	73,8
2011	135,5	116,0	75,0	77,0
2012	143,3	121,2	75,2	76,5
2013	154,6	130,3	76,6	76,7
2014	172,4	138,8	78,9	75,0
2015	183,8	147,9	78,8	76,8
2016	185,5	153,0	76,4	77,4
2017	203,1	166,7	79,2	78,5
2018	203,7	168,5	74,6	76,8
2019	191,1	167,2	68,1	75,9
2020	207,3	171,4	65,9	71,9

\*KKO: Kapasite Kullanım Oranı.

**Kaynak:** TÜİK, 2022.

Tablo 2’ye göre, sanayi üretiminde kapasite kullanım oranı (KKO), makine imalatı açısından 2018 (%74.6) yılından itibaren düşmeye başlamıştır. Bu düşüş, Covid 19 pandemisinin yaşanmasıyla birlikte diğer yıllarda da pekişerek devam etmiştir. 2019 yılında 68,1 olarak gerçekleşen bu oran, 2020 yılında %65.9’a düşmüş ve bu seviye son on yılın en düşük değeri olarak ölçülmüştür.

**Tablo 3:** Türkiye Makine Dış Ticareti ( Milyon Dolar)

Yıllar	İhracat (Milyon dolar)	İhracat Artış Hızı (%)	İthalat (Milyon dolar)	Denge (Açık)	Karşılama Oranı (%)
2016	9.226	-2,8	21.277	-12.051	43,36
2017	10.448	13,2	20.450	-10.002	51,09
2018	12.350	18,2	19.430	-7.080	63,56
2019	13.379	8,3	15.178	-1.799	88,15
2020	12.526	-6,4	17.665	-5.139	70,90

**Kaynak:** TÜİK, 2022.

Tablo 3’te ise Türkiye’nin 2016-2020 dönemine ait makine ihracatı ile ithalatına ilişkin değerler yer almaktadır. Söz konusu tablo, ülkenin makine ihracatı artış hızının 2018 yılına kadar yükseldiğini, 2019 ve 2020 yıllarında ise azalma eğiliminde olduğunu yansıtmaktadır. İhracatın ithalatı karşılama oranı değerlerine bakıldığında da 2016-2019 aralığında söz konusu oranın yükseldiği, 2020 yılında ise düşüş eğilimi içinde olduğu anlaşılmaktadır. Ele alınan dönemde ithalat değerleri dikkate alındığında, makine ithalatının 2019 yılına kadar azaldığı, 2020 yılında toparlanarak yükseliş eğilimine geçtiği gözlemlenmektedir. Bu değişim ihracat ve ithalat arasındaki farkı gösteren denge değerleri için de geçerlidir. Böyle bir sonucun ortaya çıkmasındaki en önemli nedenler arasında Covid-19 salgını ve döviz kurlarındaki dalgalanmalar yer almaktadır. Çünkü Türkiye, özellikle ara mal üretiminde hammadde açısından dışa bağımlı bir ülkedir ve kur oynaklığı, girdi maliyetlerinin artmasına neden olduğu için üretimde düşüşlerin yaşanması kaçınılmazdır. Bununla birlikte son yıllarda sanayi

imalatına yönelik yapılan yatırımlar, imalatın sürdürülebilirliğini olanaklı hale getirmesine rağmen bu gelişme yeterli düzeye ulaşmış değildir.

Özetle, Türkiye'nin makine imalatına yönelik dış ticareti, bu alana yapılan yatırımlar ve ardından yaşanan gelişmeler, gelecekte planlanan ihracat değerleri açısından olumlu etkiler meydana getirerek ithalat oranlarının düşmesine yol açması beklenmektedir. Böylece söz konusu sektörde dış ticaret eğiliminin artması, yeni pazarların bulunması ve mevcut pazarlarda üretimin artırılarak dış ticaret açıklıklarında pozitif yönlü etkilerin oluşması hedeflenmektedir.

## 2. Dünyada Makine İmalatı

Dünya genelinde birinci derecede öneme sahip olan 4 sanayi bölgesi bulunmaktadır. Dünya sanayi üretiminin yaklaşık %75'ini karşılamakta olan söz konusu bölgeler, aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (www.acikders.ankara.edu.tr. 05.10.2022):

1. Kuzey Batı Avrupa Sanayi Bölgesi,
2. Kuzey Amerika Sanayi Bölgesi,
3. Doğu Avrupa-Rusya Sanayi Bölgesi,
4. Asya Sanayi Bölgesi,

Dünya imalat sanayi içerisinde makine imalat sanayinin payı oldukça yüksektir ve tüm ülkeler açısından önemli ve stratejik bir konuma sahiptir. Çünkü söz konusu sektör, diğer sektörler arasında en çok üretim yapan ve katma değer sağlamaya elverişli olan bir sektör niteliğindedir. Bununla birlikte ülkelerin kalkınmışlık ve gelişim düzeyleri çoğunlukla üretim hacimlerinin büyüklüğüyle ilişkilendirilmektedir. Küresel rekabet zincirinde ülkeler genellikle kapasitelerini artırarak konumlarını güvence altına almak zorundadırlar. Bu nedenle söz konusu hedefe ulaşmak için ürün yelpazesine çeşitlik kazandırmak, kaliteli ve seri üretim yapmak, teknolojiyle birlikte maksimum fayda ve minimum maliyet ile kendi pazarını oluşturarak global dünyada üretim alanında söz sahibi olmak gibi kriterlerin dikkate alınması gerekmektedir.

Dünya makine imalat sanayi üretiminde söz sahibi olan ülkelere ilişkin veriler Tablo 4'de yer almaktadır. Buna göre 2018 yılında en fazla üretim hacmine %14,2 ile Singapur ulaşmışken bu ülkeyi %8,5 ile Polonya, % 8,2 ile Tayvan, %7,4 ile İsveç, %6,7 ile de Hindistan takip etmektedir. Aynı yıl dünya makine imalat sanayinde en düşük üretim hacmine ise (-)%2,9 ile Güney Kore sahiptir. Türkiye'nin üretim hacminin değişim oranı ise %0,3 düzeyinde gerçekleşmiştir.

2019 yılında ise bir önceki yıla kıyasla düşüş söz konusu olsa da üretim hacmi pozitif yönde değişen ülkeler %5,4 oranında Çin, %3,8 ile Polonya ve %3,2 ile İsveç olarak sıralanmaktadır. Bunların dışında kalan ülkelerin tümü üretim hacimlerinin farklı oranlarda da olsa düşüş eğiliminde olduğu anlaşılmaktadır. 2019 yılında en fazla üretim daralmasına maruz kalan ülkeler (-) %13,7 ile Tayvan, (-) %10,7 ile Singapur, (-) %10,4 ile Hindistan, (-) %7,8 Japonya, (-) %6,2 ile de hem Türkiye hem de Güney Kore'dir. Aynı yıl için makine imalat sanayi üretim hacmi, en düşük oranda değişime uğrayan ülkeler ise (-) % 0,5 ile Amerika, (-) %0.6 ile de Çekya'dır.

2020 yılına gelindiğinde %9,7 ile Singapur, %8,5 ile Türkiye, %5,7 ile Güney Kore ve %2.2 ile Çin dışında kalan tüm ülkelerin üretim hacimlerinin azalma gösterdiği anlaşılmaktadır. Makine imalatının üretiminde en fazla düşüş kaydeden ülkeler de (-)%21,2 ile Hindistan, (-) %20,4 ile İngiltere, (-) %20 ile Kanada, (-) %16,8 ile Meksika, (-) %15.3 ile İsviçre, (-) %14,7 ile İtalya, (-)%12,8 ile Almanya olarak sıralanmaktadır (Tablo 4).

**Tablo 4:** Makine Sanayi Üretimi Değişimi (%)

Yıllar	2018	2019	2020
Çin	6,5	5,4	2,2
Japonya	5,9	-7,8	-11,9
Güney Kore	-2,9	-6,2	5,7
Tayvan	8,2	-13,7	-1,6
Singapur	14,2	-10,7	9,7
Hindistan	6,7	-10,4	-21,2
Almanya	2,1	-3,2	-12,8
Fransa	2,4	-1,6	-11,9
İtalya	3,8	-1,9	-14,7
İngiltere	2,4	-5,7	-20,4
İsviçre	3,5	-4,2	-15,3
İsveç	7,4	3,2	-9,1
Polonya	8,5	3,8	-12,2
Çekya	1,7	-0,6	-12,1
ABD	5,4	-0,5	-9,3
Meksika	3,7	-1,4	-16,8
Kanada	2,6	-1,8	-20,0
Türkiye	0,3	-6,2	8,5

Kaynak: TÜİK, MAKFED, 2022: 177.

Elde edilen bu sonuçlar, küresel çapta yaşanan Covid 19 pandemisinin, ülkeler arasında sürdürülen soğuk savaşın, döviz kurlarındaki dalgalanmaların bir yansıması olarak değerlendirilmektedir. Ancak ülkeler, dünyada var olan konumlarını kaybetmemek adına izleyecekleri ekonomi politikalarını planlarken, devlet hibe destekleri, düşük faizli ihtiyaç kredileri gibi makine imalat sanayini desteklemek için çeşitli girişimlere başvurmuşlardır. Yapılan uygulamalar, 2020 yılında etkisini göstermeye başlamış ve sektör yeniden canlılık kazanarak üretim hacmini büyütmeyi başarmış ve yeniden toparlamaya başlamıştır.

**5:** Makine İhracatının Dünya Mal Ticareti İçindeki Payı (Milyar Dolar)

Yıllar	Makine İhracatı (Milyar Dolar)	Dünya Mal İhracatı (Milyar Dolar)	Makine İhracatı payı (%)
2008	1.189	15.785	7,53
2009	893	12.380	7,21
2010	1.053	15.240	6,91
2011	1.272	17.875	7,11
2012	1.273	17.911	7,11
2013	1.324	18.270	7,25
2014	1.363	18.494	7,37
2015	1.225	16.842	7,43
2016	1.192	15.955	7,48
2017	1.320	17.198	7,68
2018	1.451	18.920	7,67
2019	1.418	18.350	7,74
2020	1.299	17.000	7,64

Kaynak: MAKFED, 2022: 175.

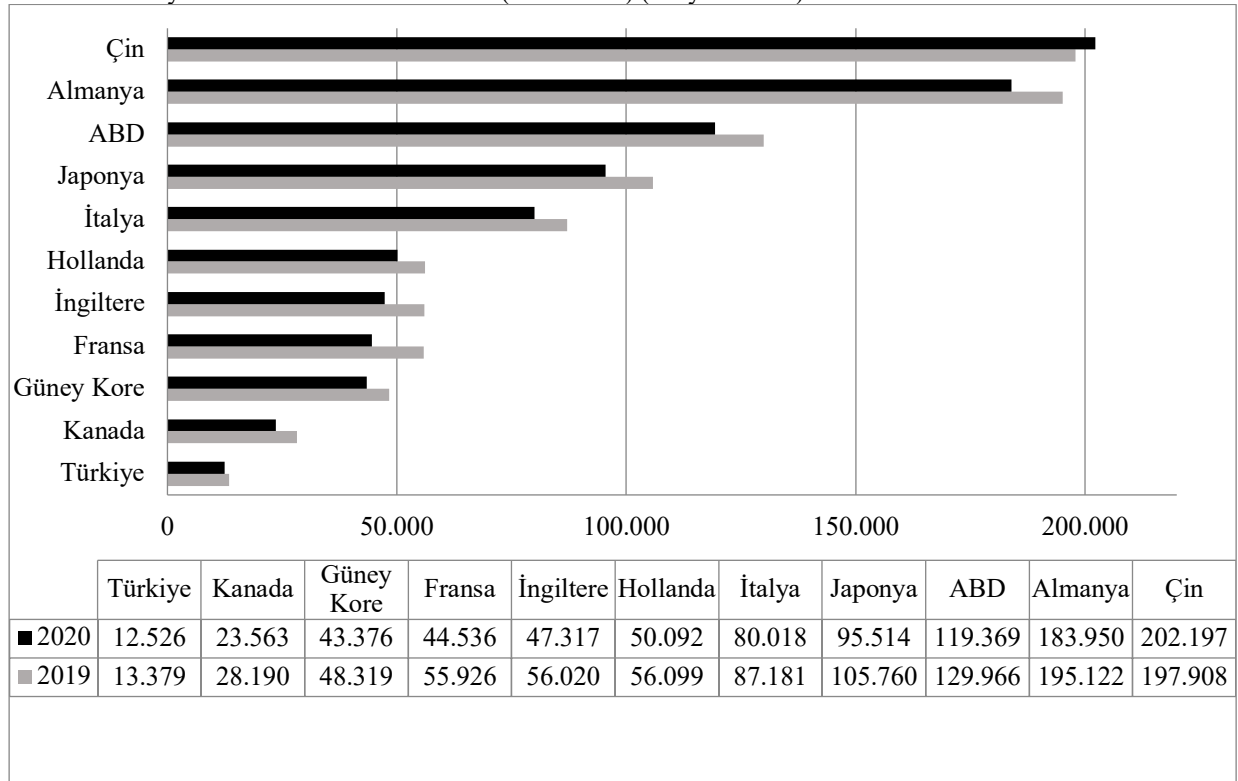
Dünya ticareti içinde makine ihracatının payı her geçen gün daha fazla artış göstermektedir. Tablo 5’den de anlaşıldığı üzere 2008 mortgage krizi sürecinde söz konusu sektörün ihracat değerleri düşüş kaydetmiş olsa da kısa sürede toparlanma gerçekleşmiş ve sonrasında artış devam etmiştir. Bunun dışında makine ihracat değerleri 2015-2016 yıllarında da bir düşüş eğilimi göstermiş, ancak sonrasında artış süreci yeniden başlamıştır. Bu yıllarda dünya mal ihracatının düzey değerlerinde de bir azalma gözlemlenmiştir. Buna rağmen makine ihracatının

dünya mal ticareti içindeki payı ise artış eğilimini sürdürmüştür. 2008-2020 döneminde oldukça istikrarlı bir gelişme gösteren makine imalat sanayi ihracatının dünya mal ihracatı içinde en yüksek paya sahip olduğu yıl ise %7,74 oranı ile 2019 yılı olmuştur. 2020 yılında çok sayıda ülkenin makine ihracatında gerileme baş göstermiştir.

Öte yandan dünya ekonomisinde pandemi nedeniyle uygulanan genişletici para politikalarının bir yansıması olarak, 2020 yılında dünya makine ihracatında %3,9 oranında bir daralma yaşanmıştır (MAKFED, 2022:174). Söz konusu gelişme, gelişmiş ülkeleri %4,7 oranında, gelişen ülkeleri %2,2 oranında daralmaya maruz bırakmıştır. Gelişmiş ülkeler içinde yer alan Amerikan ekonomisinde daralma %3,5 oranında gerçekleşirken, Euro Bölgesinde %6,6 ve diğer gelişmiş ülkelerde ise %5,4 oranında gerçekleşmiştir (MAKFED, 2022:174-174).

Öte yandan Çin, dünya ihracatında birinci sırada bulunmaktadır (MAKFED, 2022: 177). Çin dışında diğer ülkelere bakıldığında, dünya makine ihracatında 2019 ve 2020 verileri baz alınarak ülkelerin karşılaştırılması aşağıda yer alan Grafik 5'te gösterilmektedir.

**Grafik 5:** Dünya Makine İhracatında Ülkeler (2019-2020) (Milyon Dolar)



**Kaynak:** MAK FED, 2022: 171.

Grafik 5'e bakıldığında 2020 yılında sadece Çin'in ihracatı artmıştır. Diğer ülkeler salgından etkilenirken pandeminin çıkış ülkesi olan Çin ihracat anlamında bu durumdan diğerleri kadar etkilenmemiştir. İhracatta birinci olan Çin'i sırayla Almanya ve ABD takip etmektedir. Türkiye'nin ise makine imalatına dair ihracat değerleri 2020 yılında 2019 değerlerinin gerisinde kalmıştır. Öte yandan Grafik 5 aynı zamanda Çin dışında kalan diğer tüm ülkelerin 2020 değerlerinin 2019 yılının gerisinde bulunduğunu yansıtmaktadır.

### 3. Literatür Taraması

Konu ile ilgili literatür, özellikle de makine imalat sanayi özelinde ele alan çalışmalar oldukça az sayıdadır. Yapılan çalışmada, imalat sanayinin içerisinde makine sektörü ele alınmakta ve Türkiye ile dünya ülkeleri karşılaştırılarak hesaplanan AKÜ endeks değerleri üzerinden değerlendirmelerde bulunmaktadır. Bu nedenle söz konusu çalışma, bu alandaki boşluğu

gidermesi açısından önem arz etmektedir. Aynı zamanda çalışmanın yeni yapılacak olan çalışmalara rehberlik etmesi açısından da önem taşıdığı düşünülmektedir. Literatür taraması sonucu dikkati çeken çalışmalar aşağıda yer almaktadır.

Rana (1988) çalışmasında, Asya ülkelerinin 1965-1984 yılları arasındaki ihracat verilerinden hareketle, söz konusu ülkelerin birbirleriyle olan karşılaştırmalı üstünlüklerini hesaplamıştır. Böylece ülkelerin rekabet güçleri ölçülmeye çalışılmıştır. Yapılan tespite göre, ülkeler üretim yöntemlerine göre birbirlerine sağladıkları avantaj ile üstünlüğü ele geçirebilmektedirler. Ayrıca bazı ülkelerin emek yoğun üretimde başı çekerken bazı ülkelerin de sermaye yoğun üretimde öne geçtikleri gözlemlenmektedir.

Kösekahyaoğlu (2003), tarafından yapılan çalışmada ise AKÜ endeksi kullanılarak Türkiye'nin Avrupa ülkelerine karşı rekabet gücü ölçülmeye çalışılmıştır. Yapılan incelemede, 1980 öncesi emek yoğun üretilen ürünlerde rekabet gücü yüksek iken 1980 yılından sonra emek yoğun ürün ihracatında rekabet gücü azalmaya başlamıştır. Ayrıca çalışmada, bundan sonra sermaye yoğun üretime ağırlık verilirken, emek yoğun üretimin ise göz ardı edilmemesi gerektiği ve teşvikler ile desteklenmesinin önemli olduğu vurgulanmaktadır.

Kaya (2006) ise çalışmasında, 1991-2003 dönemi ihracat verilerini dikkate alarak Türkiye'nin, Avrupa Birliği üyelerinin ve birliğe aday olanların imalat sanayine ilişkin değerlerini incelemiştir. Bu veriler ışığında karşılaştırılmalı üstünlük teorisi yaklaşımıyla ülkelerin rekabet güçleri analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda imalat sanayi içinde 53 üründen birinin hammadde yoğun olduğu, 27 tanesinin emek, 16 tanesinin sermaye yoğun olarak gerçekleştirildiği, geriye kalan 9 tanesinin ise ar-ge çalışmaları kapsamında geliştirilebilir ürün olduğu anlaşılmıştır.

Öte yandan, ele alınan çalışmada yararlanılan AKÜ endeksi, farklı alanlarda yapılan çalışmalarda da yaygın olarak kullanılan bir endekstir. Söz konusu endeks yardımıyla aynı alanda faaliyet gösteren ülkelerin karşılıklı rekabet edebilirlikleri, karşılaştırmalı üstünlükleri ve sahip oldukları avantajları belirlenebilmektedir. Bu bağlamda özellikle son dönemde AKÜ endeksinin kullanıldığı diğer çalışmalara ilişkin örneklerin bir kaçını şu şekilde sıralayabiliriz: Emikönel (2019) çalışmasında Türkiye'nin demir çelik endüstrisindeki uluslararası rekabetçiliğinin değerlendirilmesinde; yine Emikönel (2020) bir başka çalışmasında Çin'in makine ve teçhizat (elektrikle çalışan) sektörüne ilişkin rekabet gücünün ölçülmesinde; Pehlivanoğlu ve diğerleri (2021), zeytinyağı ihraç eden ülkelerin karşılaştırmalı avantajlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesinde; Emikönel ve diğerleri (2021) Polonya'nın mobilya sektöründeki karşılaştırmalı avantajının ve rekabet gücünün analizinde; Bayraktar ve diğerleri (2021) dünya kahve üretiminde öne çıkan ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerinin değerlendirilmesinde; Demir ve Büyükakın (2022) çalışmalarında uluslararası baharat ticaretinde en yüksek paya sahip ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerinin ve rekabet güçlerinin belirlenmesinde; Yalnız ve diğerleri (2022) Türkiye tekstil ve hazır giyim sektörünün karşılaştırmalı üstünlüğünün ölçülmesinde AKÜ ve diğer ilişkili endeksleri kullanmayı tercih etmişlerdir.

#### **4. Türkiye'nin Makine İmalat Sektörünün Tüm Dünya İle Karşılaştırmalı Üstünlüğünün Değerlendirilmesi**

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişme sayesinde yenilenen ve değişen makine teknolojileri ve dolayısıyla makine imalat sektörünün dünya ticaret hacmi içindeki payı her geçen gün artış göstermektedir. Bu durum ülkelerin rekabet koşullarının da değişmesine neden olmaktadır.



Buradan hareketle ele alınan çalışmada, söz konusu sektörün David Ricardo tarafından savunulan Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi kapsamında değerlendirilmesi ve ayrıca Balassa (1965) tarafından geliştirilmiş Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler Endeksinin (AKÜ) hesaplanması amaçlanmaktadır.

AKÜ, ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerinin yani rekabet güçlerinin ölçülmesinde kullanılan teknik yöntemlerden biridir. Söz konusu endeks, ülkelerin mevcut üretim ve ihracat bilgilerinden yola çıkarak, birbirleri ile karşılaştırmalı üstünlüklerinin hesaplanmasını mümkün kılmaktadır. Ayrıca AKÜ, ülkeler arasındaki rekabet gücü yüksekliğinin temel nedenine inmeden görünen bir avantaj ya da dezavantaja sahip olup olmadığını açıklamaya çalışan bir endekstir (Seymen, 2009: 237). Buna göre, bir ülkenin incelenen sektöre ilişkin ihracat verileri ülkenin avantajlı karşılaştırmalı üstünlüğünü, ithalat verileri ise dezavantajlı karşılaştırmalı üstünlüğünü yansıtmaktadır (Bekmez, 2008: 17).

Aşağıda yer alan eşitlik 1, AKÜ endeksinin nasıl hesaplandığını göstermektedir. Formülün tanımlanması şu şekildedir: AKÜ<sub>ia</sub>, a ülkesinin i kadar malı için hesaplanan AKÜ endeksini belirtmektedir. Çünkü i, ilgili ürün ihracatını; a ise ilgili ülkenin ihracatını temsil etmektedir. Buna göre X<sub>ia</sub>, a ülkesinin i malı ihracatını; X<sub>ta</sub> ise a ülkesinin toplam ihracatını; X<sub>iw</sub>, i malı dünya ihracatını ve X<sub>tw</sub>, toplam dünya ihracatını ifade etmektedir.

$$AKÜ_{ia} = \frac{\sum X_{ia} / \sum X_{ta}}{\sum X_{iw} / \sum X_{tw}} \quad (1)$$

AKÜ'lere göre sektörlerin rekabet gücünün aşağıdaki gibi saptanması hedeflenmektedir (Laursen, 2015: 101): Eğer, belirli bir ülkedeki belirli bir sektörün AKÜ=1 ise o sektörün ihracat yüzdelik payı dünya ihracat ortalaması ile aynı olmaktadır. Hesaplanan endeksin AKÜ>1 olması halinde a ülkesinin i malında karşılaştırmalı üstünlüğe sahip yani uzmanlaşmış olduğu anlaşılmaktadır. Başka bir ifadeyle; AKÜ>1, ele alınan i malının a ülkesinin toplam ihracatı içindeki payının, dünya ticaretindeki payından daha fazla olduğunu göstermektedir. AKÜ<1 ise o ülkenin söz konusu sektörde uzman olmadığı ya da ülkenin ele alınan malda karşılaştırmalı olarak bir dezavantaja sahip olduğu anlamına gelmektedir.

Makine imalatı için yapılan değerlendirmeye göre, dünya üzerinde hemen hemen her ülkenin makine imalatı yapmakta olduğu ve ülkelerin çoğunlukla ürünlerini ihraç ettiği ortaya çıkmıştır. Ele alınan çalışmada Türkiye imalatının dünya imalatı içindeki payı, Karşılaştırmalı Üstünlükler Teorisi kapsamında açıklanmaya çalışılmıştır.

Aşağıda yer alan Tablo 6, Türkiye'nin 2008-2020 dönemine ilişkin hem makine ihracat değerlerini hem de toplam ihracat değerlerini yansıtmaktadır. Buna göre ele alınan değişkenlerden makine ihracatı, söz konusu dönemde sürekli bir artış eğilimi içindedir. Ancak 2009, 2015 ve 2020 yıllarında bir azalma eğilimi göstermektedir. Bu üç yılın diğer yıllardan farklı olmasının nedenleri arasında; 2009 yılı için küresel finansal krizin (mortgage krizinin) etkili olduğu, 2015 yılında ülkede iki kez yaşanan seçim atmosferinin finansal piyasalarda belirsizliğe yol açtığı ve kırılganlığı arttırdığı; 2020 yılında ise dünya genelinde yaşanan covid 19 pandemisinin üretim üzerindeki olumsuz yansımalarının sadece Türkiye'yi değil tüm dünyayı sarstığı sıralanabilir.

**Tablo 6:** Türkiye Makine ihracatı (2008-2020) (Milyon Dolar)

YILLAR	Makine İhracat (Milyon Dolar)	Türkiye İhracat (Milyon Dolar)
2008	6.866	132.027
2009	5.172	102.143
2010	5.967	113.883
2011	7.956	134.907
2012	8.506	152.462
2013	9.363	151.803
2014	9.936	157.610
2015	8.658	143.839
2016	9.226	149.247
2017	10.448	164.495
2018	12.350	177.169
2019	13.379	180.833
2020	12.526	169.646

Kaynak: TÜİK, 2022.

Ülkenin toplam ihracat değerlerine bakıldığında da genel eğilim yine artış yönündedir. Makine ihracatı değerlerinde olduğu gibi 2009, 2015 ve 2020 yılları, aynı şekilde azalış göstermektedir. Ancak makine ihracatından farklı olarak toplam ihracatta 2013 yılında da bir azalma gözlenmektedir. Bu azalış bir önceki yıla göre oldukça az olsa da ülkedeki siyasal çalkantıların bu sonucun ortaya çıkmasına neden olduğu söylenebilir. Çünkü siyasal istikrar beraberinde ekonomik istikrar da tetiklemektedir.

2008-2020 dönemi için dünya makine ihracatı ile toplam ihracata ilişkin değerlere bakıldığında inişli çıkışlı bir eğilimin hakim olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 7). Söz konusu dönem itibariyle dünya makine ihracatı 2009, 2015, 2016 ve 2020 yıllarında azalma göstermiş diğer yıllarda ise artış eğilimi içinde olmuştur.

**Tablo 7:** Dünya Makine ihracatı (2008-2020) (Milyar Dolar)

Yıllar	Makine İhracatı (Milyar Dolar)	Dünya Mal İhracatı (Milyar Dolar)
2008	1.189	15.785
2009	893	12.380
2010	1.053	15.240
2011	1.272	17.875
2012	1.273	17.911
2013	1.324	18.270
2014	1.363	18.494
2015	1.225	16.482
2016	1.192	15.955
2017	1.320	17.198
2018	1.451	18.920
2019	1.418	18.350
2020	1.299	17.000

Kaynak: TÜİK, 2022.

Dünya mal ihracatı değerleri incelendiğinde de benzer bir durumun geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Dünya toplam ihracatı değerlerinin azalış yılları 2009, 2015, 2016, 2019 ve 2020 olarak sıralanmaktadır. 2008 mortgage krizinin ve pandeminin bu sonuçların ortaya çıkmasında etkili olduğu ileri sürülebilir. Dünya ticaret hacmine genel olarak bakıldığında, makine ihracatının toplam ihracat içinde yaklaşık % 7'lik bir paya sahip olduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo 8:** Açıklanmış Karşılaştırılmalı Üstünlükler Endeksi (RCA) (%)

Yıllar	AKÜ Değeri (%)
2008	0,6904
2009	0,7019
2010	0,7583
2011	0,8287
2012	0,7849
2013	0,8511
2014	0,8553
2015	0,8098
2016	0,8274
2017	0,8275
2018	0,9089
2019	0,9574
2020	0,9662

**Kaynak:** [www.makfed.org](http://www.makfed.org) sitesinden elde edilen verilerle yazar(lar) tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 8 ise Türkiye'nin makine imalat sektörü için hesaplanan AKÜ değerlerini yansıtmaktadır. Yapılan hesaplamalar sonucunda AKÜ<1 olduğundan Türkiye'nin rekabet gücünün makine imalatı kapsamında düşük olduğunu ve karşılaştırılmalı üstünlüğe sahip olmadığını göstermektedir. Başka bir deyişle ülkede yetersiz bir uzmanlaşmanın olduğu söylenebilir. Türkiye, makine ihracatında potansiyelini yükselterek gerekli desteklemeler ile ilerleyen yıllarda bu değeri 1'e yaklaştırarak dünya ortalamasına eşit bir konuma gelebilme gücüne ve kaynağına sahip bir ülkedir.

Yukarıda ele alınan dünya ticaret hacmine ilişkin Grafik 5'de yer alan veriler, bu durumu açıkça ortaya koymuştur ki, Türkiye uluslararası platformda makine ihracatında hak ettiği yeri almaya başlamıştır. Ayrıca çıkan sonuçlara bakıldığında, Türkiye'nin gelişmekte olan bir ülke olduğu ve mevcut potansiyelini her geçen gün artırarak devam ettirdiği gözlemlenmektedir. Diğer bir ifade ile Türkiye, rekabet gücünü daha da arttırmak için makine sektörüne gerekli desteklemeler ve teşvikler ile uluslararası ticaret rekabetinde gücüne güç katabilecek potansiyele sahip bir ülke özelliği taşımaktadır.

## Sonuç

Önde gelen dünya makine üretimi ihracatçıları içerisinde Türkiye'nin rekabet gücünün belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada, 2008-2020 dönemine ait karşılaştırılmalı üstünlükler endeksi hesaplanmıştır. Elden edilen sonuçlara göre, Türkiye'nin makine ihracatında karşılaştırılmalı üstünlüğe sahip olmadığı anlaşılmaktadır. Bu gerçekten hareketle ülke, üretim hacmini, verimliliğini ve ürün çeşitliliğini artırıp uluslararası pazar payını genişleterek dünya makine ihracatı içinde rekabet edebilme gücüne ulaşabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte katma değer kazandıracak şekilde üretim yapan firmaların verimli tesisler kurması, teknolojiye dayanarak rekabet gücünü artırmada katkı sağlayabilir. Öncelikle sürdürülebilir makine ihracatı üretimine yönelik faaliyetlere ağırlık verilmesi, girişimlerin desteklenmesi, firmalara yapılan yatırım teşviklerinin artırılması da rekabet gücüne etki edebilmektedir.

Uluslararası makine ihracatı piyasasında Türkiye, sektörel açıdan oldukça önemli bir konumda bulunmaktadır. Teknolojik gelişmelere uyum sağlama ve ar-ge çalışmaları ile yeni teknolojiler üretme gayreti içinde olan ülke, söz konusu alanda her geçen gün daha fazla gelişim göstermektedir. Bu sayede sektörün toplam ihracat içindeki payının daha da artması beklenmektedir. Böylece imalat sanayi içinde makine imalatı sektöründe yer alan firmaların girişim faaliyetlerinin yanında teknolojik inovasyonlarla; istihdama, maliyet avantajlarına ve ihracata önemli faydalar sağlamaları mümkün olmaktadır. Bu gelişmenin ardından ülke

ekonomisinin büyümesi ve kalkınmışlık seviyesine ulaşarak uluslararası ticarete söz sahibi olması mümkün hale gelebilecektir.

Türkiye’de GSMH’nın önemli bir payını oluşturan imalat sanayi, üretime yönlendirilmiş olan girdiler kapsamında büyük ölçüde dışa bağımlı olan bir sektördür. Bu da ülke için bir maliyet dezavantajı oluşturmakta ve dolayısıyla ülkenin bu alandaki pazar hacminin küçük olmasına neden olmaktadır. Güçlü üretim düzeylerini elinde bulunduran gelişmiş ülkeler ise imalat sanayi içinde kedilerine yer bulmuş ve pazar hakimiyetine sahip olmuşlardır. Bu kategoride yer alan ülkeler, Covid-19 salgını gibi felaketlerden en az düzeyde etkilenmekte ve kısa sürede toparlanarak tekrar üretim zincirinde yerlerini almayı başarmaktadırlar. Ancak Türkiye’de ise üretimde kullanılan girdilerin büyük çoğunluğunun ithal edilmesi nedeniyle döviz kuru dalgalanmalarının ve Covid-19 salgınının olumsuz yansımaları üretim hacminde önemli ölçüde kayıplara yol açmakta ve sektörde yaşanan daralmalar nedeniyle yeniden toparlanmak zaman almaktadır. Eğer ekonomi içerisinde önemli payı olan bu sektörün üretim tedarikinde dışa bağımlılığının kaldırılması başarılabilirse döviz kurunda yaşanan dalgalanmalardan olumsuz yönde etkilenme olasılığını büyük ölçüde azaltılacağından sektörde canlanma daha kısa bir sürede gerçekleşebilecektir.

### Kaynakça

- Balassa, B.A. (1965). Trade Liberalisation and “Revealed” Comparative Advantage. *The Manchester School*, 33, 99-23.
- Bayraktar, Y., Büyükakın, F. ve Demir, S. (2021). Önde Gelen Kahve Üreticisi Ülkelerin Karşılaştırmalı Üstünlüğünün Ölçülmesi (Measuring The Comparative Advantage Of Leading Coffee Producer Countries), *International Anatolian Conference on Coffee & Cocoa December 3-5, Yesilyurt Municipality*, 73-81. [www.discoveranatolia.org](http://www.discoveranatolia.org).
- Bayülken, Y. (2017). *Makine İmalat Sanayi Sektör Araştırması*. Makine Mühendisler Odası, 39-40.
- Bekmez, S. ve Terzioğlu, M. (2008). “Rekabet Gücü ve Rekabet Gücünü Ölçme Yöntemleri”, *Türkiye Avrupa Birliği Sektörel Rekabet Analizleri*-Editör: Selahattin Bekmez, Ankara: Nobel Yayınevi.
- Demir, S. ve Büyükakın, F. (2022). Uluslararası Baharat Ticaretinde Rekabetin Belirlenmesi, S. Koç, M.Ç. Gözen ve K. Çolak (Ed.), *Dünden Bugüne Ekonomi Yazıları V*, (57-68), Ankara: Nobel Yayınevi.
- Emikönel, M. (2019). Türkiye Demir Çelik Sanayiinin Karşılaştırmalı Üstünlüğünün Ölçülmesi (2019). V. *European Congress on Economic Issues*, Baku Azerbaijan, 94-121.
- Emikönel, M. (2020). *Measuring Competitiveness in Chinese Electrical Machinery and Equipment Industry*. *Academic Journal of Economic Studies*, 6(3), 180-186.
- Emikönel, M., İnce, M. R., ve Solmaz, A. R. (2021). Comparative Advantage Of Poland In The Furniture Sector And Its Impact On Eu28’s Competitiveness. *Administrative and Economic Science*, 285-303.
- <https://acikders.ankara.edu.tr/> Erişim Tarihi: 05.10.2022.
- Kaya, A.A. (2006). *İmalat Sanayi İhracatında Uzmanlaşma Türkiye- Avrupa Birliği Analizi (1991 -2003)*, Ege University Working Papers İn Economics. No:06/05.
- Konak, A. (2018). *Yüksek Teknoloji İçeren Ürün İhracatının İhracat Hacmi Ve Ekonomik Büyüme Üzerinde Etkisi; Seçilmiş OECD Ülkeleri Ve Türkiye Örneği*, Yönetim, Ekonomi, Edebiyat, İslami Ve Politik Bilimler Dergisi, 3(2): 56-80.
- Kösekahyaoğlu, L. (2003). *Comparative Advantage Of Turkey With Regard to the EU*. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8(2): 147-156.
- Laursen K. (2015). Revealed Comparative Advantage and the Alternatives as Measures of International Specialization. *Eurasian Bussiness Review*, 5, 99-115.
- Pehlivanoglu F., Erarslan C., and Demir S. (2021): Factors Affecting Competition in Olive Oil Exports: Panel Data Analysis of Selected Countries. Case Study. *Agricultural Economics – Czech*, 67: 511–518.

Rana, P.B. (1988). Shifting Revealed Comparative Advantage: Experiences of Asian and Pacific Developing Countries. Asian Development Bank, Report No: 42.

Seymen, D. A. (2009). Türkiye'nin Dış Ticaret Yapısı Ve Rekabet Gücü, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Yayını.

Tanrıtanır, E. (1990). "Üretim Sistemleri ve İmalat Sistemeleri", İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 40(1): 126-137.

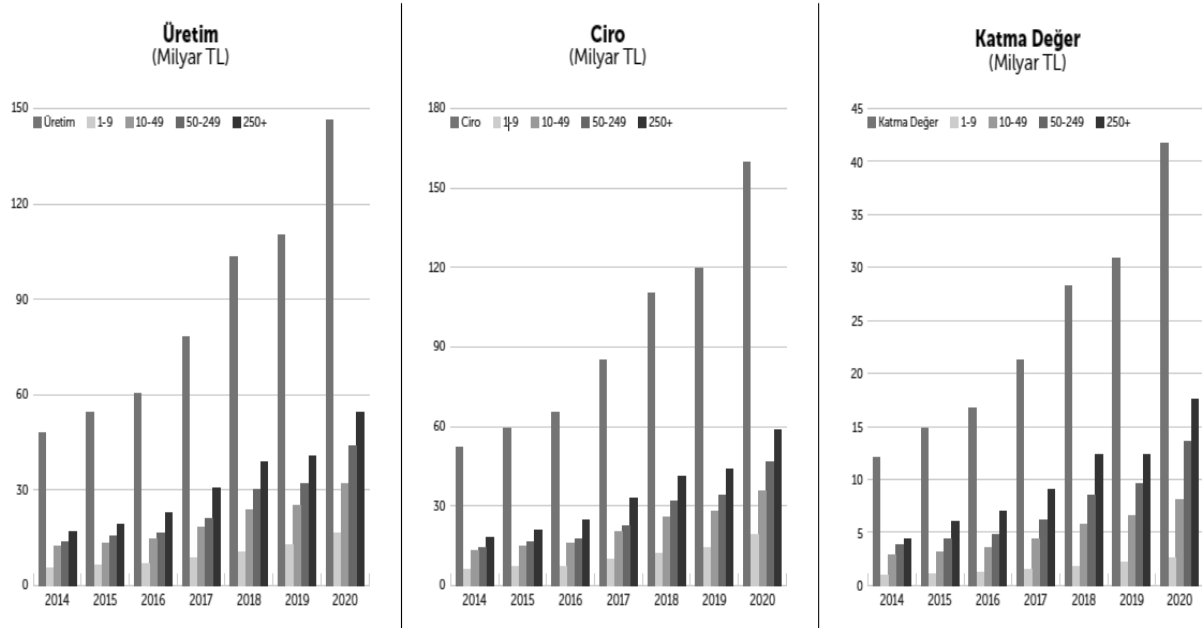
Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği (TÜSİAD) (2008). *Türk Sanayine Sektörel Bakış*, İstanbul, Erişim Adresi: [www.tusiad.org.tr](http://www.tusiad.org.tr), Erişim Tarihi: 10.10.2022.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2022). *Sanayi Üretim Endeksi, Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri*. Erişim Adresi: [www.tuik.gov](http://www.tuik.gov). Erişim Tarihi: 05.10.2022.

Türkiye Makine Federasyonu (MAKFED) (2022). *Makine İmalat Sektörü Türkiye ve Dünya Değerlendirme Raporu – 2021, Makine Sanayi Değerlendirmesi 2021*, [Erişim Adresi: www.makfed.org](http://www.makfed.org). Erişim Tarihi: 01.10.2022.

Yalnız, Z. ve Büyükakın, F. Demir, S. (2022). Dünya Tekstil Ve Hazır Giyim Sektöründe Faaliyet Gösteren Ülkelerin Rekabet Gücünün Değerlendirilmesi, *EGE 7th International Conference on Social Sciences, December 24- 25, Volume I, Izmir* 1692-1706. [www.egekongresi.org](http://www.egekongresi.org).

## EK 1. Üretim, Ciro ve Katma Değer Endeksi (Milyar TL)



# TEKSTİL SEKTÖRÜNDE YEŞİL İMAJ GELİŞTİRME: YEŞİL DÖNÜŞÜMCÜ LİDERLİK VE YEŞİL ÜRÜN İNOVASYONU

Burcu ÖZGÜL<sup>††</sup>

## Özet

Bu çalışma, yeşil dönüşümcü liderliğin, yeşil imaj üzerindeki etkilerini yeşil ürün inovasyon performansı aracılığıyla anlamayı amaçlamaktadır. Bir anket formu kullanılarak, Türkiye’de bulunan tekstil endüstrisinden 103 katılımcıdan veri toplanmıştır. Veriler, hipotezleri analiz etmek için Smart PLS 3 analiz programı ile incelenmiştir. Çalışmanın bulguları, yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğinin yeşil ürün inovasyonu ve yeşil imaj üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bulgular ayrıca, yeşil ürün inovasyon performansının, yeşil dönüşümcü liderlik ve yeşil imaj arasındaki ilişkiye tamamlayıcı kısmi aracılık ettiğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, bu çalışma, işletmelerde yeşil imajı geliştirmek için yeşil dönüşümcü liderlik ve yeşil ürün inovasyonunun nasıl teşvik edileceğine dair yeni bilgiler sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Yeşil dönüşümcü liderlik, yeşil ürün inovasyonu, yeşil imaj

## GREEN IMAGE DEVELOPMENT IN THE TEXTILE INDUSTRY: GREEN TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP AND GREEN PRODUCT INNOVATION

### Abstract

This study aims to understand the effects of green transformational leadership on green image through green product innovation performance. Using a questionnaire, data were collected from 103 participants from the textile industries in Turkey. The data were analyzed with the Smart PLS 3 analysis program to analyze the hypotheses. The findings of the study show that the green transformational leadership of managers has a significant impact on green product innovation and green image. The findings also reveal that green product innovation performance partially mediates the relationship between green transformational leadership and green image. Therefore, this study provides new insights on how to promote green transformational leadership and green product innovation to improve green image in businesses.

**Keywords:** Green transformational leadership, green product innovation, green image

## Giriş

Günümüzde, birçok paydaşın ve topluluğun sürdürülebilir kalkınmaya giderek daha fazla odaklandığı gerçeği göz önüne alındığında, işletme yöneticilerinin yeşil yönetim uygulamalarına yatırım yapmaları gerektiği oldukça açıktır (Yang vd., 2019). Yeşil yönetime yatırım yapan işletmeler, çevrenin korunmasına yönelik protesto veya ceza derdinden kurtulmakla kalmamakta, aynı zamanda kurumsal imajlarını iyileştirmekte, yeni pazarlar geliştirmekte ve rekabet avantajlarını artırmaktadırlar (Chen, 2008).

Kurumsal imaj, bir işletmenin belirli özellikler açısından dış paydaşlarına verdiği olumlu/olumsuz izlenimle ilgilidir (Berens, 2007). Birçok araştırmacı, kurumsal imajın müşteri memnuniyetini, müşteri sadakatini (Martenson, 2007; Suki, 2017), satış gelirini ve rekabet avantajını arttırdığına vurgu yapmaktadır (Hu ve Wall, 2005; Chen vd., 2006; Chen, 2008). Yeşil kurumsal imaj ise, bir işletmenin doğal çevreye verdiği önemin paydaşlar nezdinde algılanmasıyla oluşmaktadır (Amores-Salvado vd., 2014). Güçlü bir yeşil kurumsal imaj, işletmelerin çevresel meşruiyetinin temelini oluşturmaktadır (Chen vd., 2006; Hunter ve Bansal, 2006). İş faaliyetlerinin önemli sosyal ve olumsuz çevresel dışsallıklara sahip olduğu sektörlerde yeşil kurumsal imaj çok önemli bir yere sahiptir (Amores-Salvado vd., 2014). Özellikle, tüketicilerin doğal çevre konusunda bilinçli hale gelmesiyle, tekstil işletmeleri bu anlamda imajlarını geliştirme isteği içerisine girmiştir (Bahçecik ve Talebi, 2020). Dolayısıyla, tekstil endüstrisinde yeşil itibar oluşturmak önemli bir göstergedir (Amores Salvado’ vd., 2014). Yeşil itibarı yüksek bir üretim işletmesi, yeşil tüketiciler ve yeşil tedarikçiler için daha

---

<sup>††</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Topkapı Üniversitesi/İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi/Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik (Türkçe), İstanbul/Türkiye, burcuozgul@topkapi.edu.tr

çekici olabilir ve rekabet avantajını ve çevresel performansını önemli ölçüde geliştirebilir (Tang vd., 2012). Bununla birlikte, kurumsal imajın önemine ve işletmelerin faaliyetlerinin doğal çevre üzerindeki etkisine ilişkin artan endişeye rağmen, yeşil imaj kavramı, akademik literatürde çok daha az dikkat çekmiştir (Amores-Salvado vd., 2014). Buradan hareketle, tekstil endüstrisinde yeşil imajın nasıl oluşturulacağı sorusu bu araştırmanın kapsamındadır.

Üst kademeler teorisine göre, paydaşlar için birincil bir arayüz görevi gören ve bir organizasyonun kararlarını etkileyen işletmenin üst yönetimidir (Hambrick ve Mason, 1984). Üst düzey yöneticiler, dış ortamdaki değişikliklere yanıt olarak stratejik kararlar almaktan sorumludur. Ayrıca üst yönetimin, çalışanların eylemlerine rehberlik etmek için uygun kaynakları sağlama sorumluluğu da vardır. Bu nedenle, üst yönetimin desteği, bağlılığı ve liderlik tarzı sosyal sorumluluğun gösterilmesinin (Carter ve Jennings, 2004) önemli bir öncülüdür. Yeşil dönüşümcü liderlik, örgütsel yaşam döngüsünün farklı aşamalarında çevresel sorunlar ve zorluklarla başa çıkmak için gerekli olan ayırt edici bir liderlik tarzıdır (Chen ve Chang 2013). Dolayısıyla, üst kademeler teorisi merceğinden hareketle yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderlik tarzı işletmenin yeşil imajını geliştirebilir mi? sorusu bu araştırmanın ilk araştırma sorusudur. Alan yazın incelendiğinde yeşil dönüşümcü liderlik tarzının yeşil imaj üzerindeki etkisinin incelenmediği görülmektedir.

Diğer yandan bir işletme enerji tasarrufu, atık su ve emisyon kontrolü ve geri dönüşüm gibi çevresel açıdan sürdürülebilir uygulamalarla ilgileniyorsa, bu işletmenin bol miktarda finansal kapasiteye, daha yüksek bir teknolojiye ve yeşil üretim için güncellenmiş donanımına sahip olduğu söylenebilir (Yang vd., 2019). Dünya çapında birçok işletme yeşil inovasyon uygulamalarını benimsemektedir (Chan vd., 2016). Yeşil inovasyon, çevre dostu süreçleri ve ürünleri geliştirmeyi veya yaratmayı içeren yeşil süreç inovasyonu ve yeşil ürün inovasyonu uygulamalarından oluşmaktadır (Boons vd., 2013; Xie vd., 2016). Alan yazın incelendiğinde, yeşil inovasyon için önemli bir öncül, hükümetler tarafından uygulanan düzenlemelerden kaynaklanan baskıdır (Chan vd., 2016; Melander, 2017). Bununla birlikte, üst yönetim, bir organizasyonda değişiklik yapmak, yönetmelikleri yerine getirmek ve çevre yönetimi uygulamalarını uygulamak için hayati öneme sahiptir (Cai ve Li, 2018). Üst yönetimin proaktif yaklaşımı, işletmelerin yeşil inovasyon uygulamalarını etkin bir şekilde benimsemelerine yardımcı olabilecek gerekli yetenekleri oluşturabilir (Aboelmaged, 2018; Bhatia ve Jakhar, 2021). Dolayısıyla, üst düzey yöneticiler yeşil dönüşümcü liderlik tarzını kullanarak, yeşil ile ilgili yeni fikirleri işletme içinde yayarak, gerekli kaynakları sağlayarak ve çalışanları motive ederek yeşil ürün inovasyonu kolaylaştırabilirler (Hart ve Dowell, 2011; Bhatia ve Jakhar, 2021). O halde üst kademeler teorisi perspektifinden hareketle, tekstil sektöründeki yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliği, yeşil ürün inovasyonunu geliştirebilir mi? sorusu bu araştırmanın ikinci araştırma sorusudur.

Öte yandan alan yazında araştırmacılar, çevresel performans (Huang ve Li, 2017), sosyal performans (Zailani vd., 2015) ve finansal performans (Xie vd., 2016) dahil olmak üzere yeşil inovasyonunun sonuçlarını incelemiştir. Bununla birlikte, az sayıda araştırmacı, bir işletmenin yeşil imajı perspektifinden yeşil ürün inovasyonunun sonuçlarını incelemiştir. Çeşitli paydaşların farklı bakış açılarından çevresel koruma ihtiyaçlarını karşılayabilen yeşil ürün inovasyonu, bir işletmenin imajını ve itibarını iyileştirebilir (Liao, 2018; Zailani vd., 2015). Ek olarak, yeşil ürün inovasyonuna öncülük eden işletmeler, artan üretkenlik, daha iyi ürün kalitesi ve daha yüksek pazar payına yol açan “ilk hamle avantajlarından” yararlanabilirler (Chiou vd., 2011; Zeng vd., 2010). Bu bağlamda, bir işletmenin yeşil ürün inovasyonu ile güçlendirilen yeşil imajı, işletmenin kilit paydaşlarına yönelik çevresel taahhüdünün bir işareti olarak hareket edebilir ve çevresel meşruiyetini, itibarını ve kârlılığını geliştirmek için bir araç olabilir (Amores-Salvado vd., 2014). Dolayısıyla bu araştırmanın üçüncü araştırma sorusu yeşil ürün inovasyonu işletmenin yeşil imajını geliştirir mi? Yukarıdaki tartışmalara dayanarak yeşil

ürün inovasyonu, yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliği ve işletmenin yeşil imajı arasındaki ilişkiye aracılık eder mi? sorusu bu araştırmanın dördüncü araştırma sorusudur.

Özetle, bu çalışmanın araştırma soruları aşağıdaki gibidir:

1. Yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliği, işletmenin yeşil imajını ve yeşil ürün inovasyon performansını etkiler mi?
2. Yeşil ürün inovasyon performansı işletmenin yeşil imajını geliştirir mi?
3. Yeşil ürün inovasyon performansı, yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliği ve işletmenin yeşil imajı arasındaki ilişkiye aracılık ediyor mu?

Bu araştırma, tekstil sektöründeki yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliği ve yeşil ürün inovasyonu yoluyla yeşil imajını başarılı bir şekilde iyileştirebileceğine dair anlayışımızı zenginleştirerek literatüre katkıda bulunmaktadır. Ampirik olarak, bu çalışma aynı zamanda yeşil ürün inovasyonunun ve işletmelerin başarılı bir yeşil imaj geliştirmelerine yardımcı olmak için yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğinin önemi konusunda bazı çıkarımlar da sağlamaktadır.

## **1. Hipotez Geliştirme**

### **1.1.Yeşil Dönüşümcü Liderlik ve Yeşil İmaj**

Yeşil dönüşümcü liderlik, motivasyon yoluyla eylem oluşturan, çalışanların ihtiyaçlarını destekleyerek çevresel başarıları geliştiren bir ilham kaynağıdır (Singh vd., 2020). Liderlikten kaynaklanan mekanizmalara dayanan yeşil dönüşümcü liderlik, çevre yanlısı davranışları etkileyen ekolojik değerleri iletir (Wang vd., 2018) ve çevresel açıdan sürdürülebilir zorlukların ele alınmasında çalışan refahını artıran yöntemlerden yararlanır (Çop vd., 2021). Ayrıca, yöneticiler dikkatlerini çalışanların gelişimine, rehberliğine, desteğine, aidiyet duygusuna ve özel ihtiyaçlarına odakladıkça, değer katan kişilerarası etkileşim teşvik edilir (Singh vd., 2020). Üst yönetimin yeşil dönüşümcü liderlik tarzını benimseyerek çevre odaklı bir kültür oluşturmasının bir sonucu olarak (Kim ve Stepchenkova, 2018; Chen, 2011; Rizvi ve Garg, 2020), proaktif çevre stratejisi teşvik edilmekte (Liu ve Jie, 2020), çalışanların çevre ile ilgili çalışmalara aktif katılımı sağlanmakta (Yee vd., 2013), çalışanların yeşil yaratıcılığı artmakta (Chen ve Chang, 2013; Mittal ve Dhar, 2016; Jia vd., 2018) ve yeşil iş yeri davranışları görünür hale gelmektedir (Graves vd., 2013; Robertson ve Barling, 2013). Bu nedenle, yöneticiler yeşil dönüşümcü liderlikleriyle, net bir vizyon ve taahhüt ileterek, çevre dostu bir atmosfer yaratılmasını sağlamakta ve böylece işletmelerin yeşil imajı geliştirilebilir, satışları ve pazar payı arttırılabilir ((Yu ve Huo, 2019). Bu nedenle, bu çalışma, işletme yöneticilerinin yeşil dönüşümcü liderliğinin işletmenin yeşil imajı üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ileri sürmektedir. Ancak, hiçbir araştırma, yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliği ile işletmelerin yeşil imajları arasındaki ilişkiyi araştırmadı. Bu çalışmada aşağıdaki hipotez önerilmektedir:

**H<sub>1</sub>:** Yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderlik tarzı ile işletmenin yeşil imajı arasında pozitif bir ilişki vardır.

### **1.2.Yeşil Dönüşümcü Liderlik ve Yeşil Ürün İnovasyonu**

Birçok işletme, iç engeller nedeniyle yeşil uygulamaları hayata geçirmekte zorlanmaktadır (Jabbour vd., 2016). Buna karşılık, proaktif işletmeler, yeşil ürün inovasyonu uygulamaları da dahil olmak üzere çevresel sorunlara proaktif yanıt verme yoluyla birçok fayda gözlemleyebilirler. Yeşil ürün inovasyonu, “çevresel kavramları yeni ürün geliştirmeye entegre eden inovasyon faaliyetleri” olarak tanımlanabilir (Dangelico ve Pujari, 2010).

Üst kademeler teorisi merceğinden hareketle, güçlü çevresel ilke ve tutumlara sahip üst yönetimin çevresel sorunları fırsat olarak görmesi (Sharma, 2000), böylece çevrenin korunması



ile ilgili kararları başlatması ve ilgili faaliyetleri desteklemesi muhtemeldir (Papagiannakis ve Lioukas, 2012). Daha önceki araştırmalar, üst yönetimin çevrenin korunmasına yönelik bağlılığının, çevresel girişimlerin uygulanmasını kolaylaştırdığına dair ampirik destek sağlamaktadır (Chen vd., 2015). Sürdürülebilirliğe yönelik proaktif bir yaklaşım, bir işletmenin sorunları ve olası çözümleri daha iyi anlamasına ve ayrıca çevresel girişimleri uygulamak için uygun yetenekler oluşturmaya yardımcı olmaktadır (Banerjee vd., 2003). Yeşil ürün inovasyon uygulamaları söz konusu olduğunda, proaktif bir yaklaşım, işletmelerin ürünlerini iyileştirmeye teşvik edebilir, böylece bu ürünlerin çevre üzerindeki olumsuz etkisi en aza indirilir (Chen vd., 2015).

Dönüşümcü liderlik, inovasyon için sorumlu etik kriterlerle tutarlı bir vizyon ve ahlaki netlik yaratır, motivasyonu güçlendirir ve yeni fikirlerin ilerlemesini kolaylaştırmak için iletişim kanallarını açan bir organizasyonel iklim oluşturmaya yardımcı olur (Zuraik ve Kelly, 2019). Ayrıca, ilham verici motivasyon ve entelektüel teşvik yoluyla, çalışanların yeşil inovasyon üzerinde etkisi olabilecek çevresel eylemlerini teşvik eden destekleyici bir süreç geliştirebilir (Çop vd., 2021). Yeşil dönüşümcü liderlik tarzını benimseyen liderler, çalışanları çevresel uygulamalar konusunda eğitirler ve onlara çevre yönetimine katılma fırsatları sunarlar (Mittal ve Dhar, 2016). Chen ve Chang (2013), yeşil dönüşümcü liderlerin çevrecilik çağında yeşil ürün geliştirme performansını eğiten ve geliştiren değerli bir liderlik tarzı olduğunu savundu. Bununla birlikte alan yazında yeşil dönüşümcü liderlik tarzının yeşil ürün inovasyonunu teşvik ettiğine dair az sayıda çalışma bulunmaktadır (Begum vd., 2022; Ahmad vd., 2022). Buradan hareketle, yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderlik tarzını benimsemesi, yeşil ürün inovasyonunu teşvik etmekte önemli bir öncül olabilir. Bu tartışmaya dayanarak, bu çalışmada aşağıdaki hipotez önerilmektedir:

**H<sub>2</sub>:** Yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderlik tarzı ile yeşil ürün inovasyonu arasında pozitif bir ilişki vardır.

### **1.3. Yeşil Ürün İnovasyonu ve Yeşil İmaj**

Çevre dostu olma ile ilişkilendirilen ürün inovasyonundaki gelişmeye atıfta bulunan yeşil ürün inovasyonu, sürdürülebilir rekabet avantajlarının önemli bir kaynağı haline gelmiştir (Dangelico ve Pujari, 2010; Xie vd., 2019). Çevreciliğe yönelik eğilimde, yeni yeşil ürünler geliştirmek, ekonomik büyüme ve çevrenin korunması için en etkili kazan-kazan çözümlerinden biridir. Bu anlamda çevreyi koruyan işletmelerin, gelişmiş kurumsal itibar, gelişmiş pazar konumu, artan müşteri tabanı ve yeni iş fırsatları gibi sayısız fayda elde edebilecekleri belirtilmekle (Chouaibi vd., 2021) birlikte yeşil ürün inovasyonunun işletmenin yeşil imajını geliştirdiği ile ilgili ampirik çalışmalar tutarlı bulgular vermemiştir (Chen, 2008; Zhang vd., 2018). Bir işletmenin yeşil inovasyondan yararlanması için proaktif bir stratejiye sahip olması önerilmektedir (Zhang vd., 2018). Yeşil ürünlerin piyasaya sürülmesi, bir işletmeyi rakiplerinden farklılaştırır ve markanın pazarlanabilirliği için kritik olan kurumsal imajını güçlendirir (Chen vd., 2006). Ek olarak, yeşil inovasyon, kurumsal sosyal sorumluluğun yerine getirilmesi yoluyla kurumsal itibarı artırır (Chang, 2011). Eko-yenilikçi olan bir işletme, yeşil imajını geliştirebilmek için yeşil ürünlere/hizmetlere ihtiyaç duyan insanlara hizmet etmek için yeni fırsatlar keşfedebilir (Chen, 2008). Buradan hareketle bu çalışmada aşağıdaki hipotez önerilmektedir.

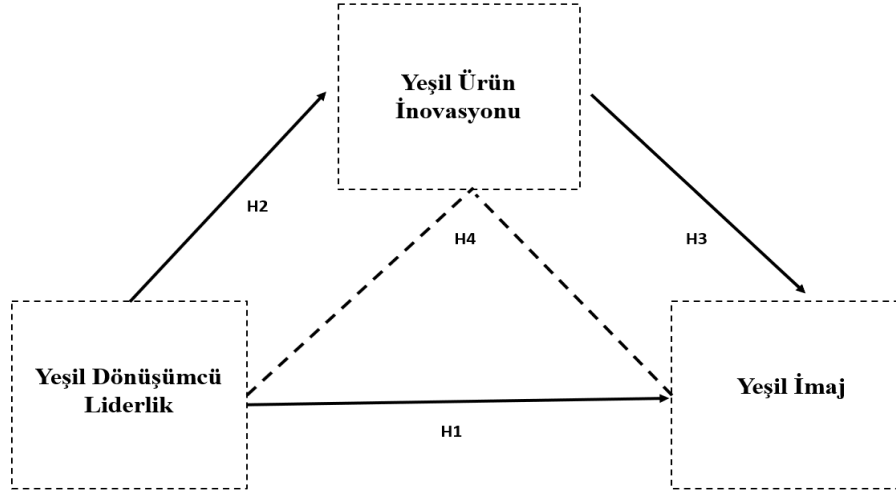
**H<sub>3</sub>:** Yeşil ürün inovasyonu ile işletmenin yeşil imajı arasında pozitif bir ilişki vardır.

## 1.4.Yeşil Ürün İnovasyonunun Aracılık Etkisi

Yeşil dönüşümcü liderler, yeşil ekipler oluştururlar ve onlara işletmenin ekolojik hedeflerine bağlı kalmaları için yön, destek ve motivasyon sağlarlar (Wang vd., 2018). Bu tür liderler, net bir yeşil vizyona sahiptir ve bunu başarmak için güçlü bir inanca sahip olmaları için takipçilerin inançlarını, değerlerini ve düşüncelerini etkilerler. Daha önce de ifade edildiği üzere üst kademeler teorisi perspektifinden hareketle, yöneticileri yeşil dönüşümcü liderlik tarzını benimseyen işletmelerin yeşil ürün geliştirme girişimleri olması muhtemeldir (Chen ve Chang, 2013; Begum vd., 2022; Ahmad vd., 2022). Aynı zamanda, yeşil ürünlerini piyasaya süren işletmeler rakiplerinden farklılaşarak, kurumsal imajlarını güçlendirebilirler (Chen vd., 2006; Chen,2008) ve kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetlerini yerine getirdikleri için de kurumsal itibarlarını arttırabilirler (Chang, 2011). Yeşil dönüşümcü liderler, çalışanlara ilham vererek ve çevresel uygulamaları teşvik ederek, çalışanların yeşil davranışın önemini fark etmelerini sağlayabilirler (Kura, 2016). Bahsedilen yeşil davranış türü, işletmenin çevre dostu imajını oluşturmaya ve satışlarını ve pazar payını arttırmaya yardımcı olabilir (Yu ve Huo, 2019). Bu çalışma, yukarıda tartışılan argümanların mantığını bütünleştirerek, yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğinin, işletmeyi yeşil ürün inovasyon uygulamalarını yürütmeye teşvik edeceğini ve böylece işletmenin yeşil imajını olumlu yönde etkileyeceğini varsayıyor. Bu tartışmaya dayanarak, bu çalışmada aşağıdaki hipotez önerilmektedir:

**H4:** Yeşil ürün inovasyonu, yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliği ile işletmenin yeşil imajı arasındaki ilişkiye aracılık etmektedir.

Çalışmanın teorik modeli Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1. Çalışmanın teorik modeli

## 2. Metodoloji

### 2.1.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu çalışmanın ampirik analizi, Türkiye’de tekstil endüstrisinde yürütülen bir anket soru formuna dayanmaktadır. Araştırmanın katılımcıları pazarlama, ar-ge ve çevre departmanlarında çalışan orta ve alt kademedeki çalışan yöneticilerdi. Bu çalışma, tekstil endüstrisindeki orta ve alt düzey yöneticilerden anket soruları aracılığıyla toplanan verilere odaklanmaktadır.

Anketler, Haziran ile Ağustos 2022 arasında 3 aylık bir süre boyunca gerçekleştirildi. Katılımcılar, tekstil sektöründe faaliyet gösteren ve İstanbul sanayi odasına kayıtlı işletmeler arasından basit rastgele örnekleme yöntemiyle seçildi. Bu yöntem tüm popülasyon birimlerinin eşit olarak seçilmesine izin verdiği ve genellemeyi geliştirdiği için tercih edilmiştir. (Creswell ve Creswell, 2017). 300 işletmeye anket formu gönderildi. ISO 14001 belgesine sahip

112 işletmeden geri dönüş alındı. Bunlardan 9’u eksik yanıtlandığı gerekçesiyle analiz dışı bırakılmıştır. Dolayısıyla, 103 işletmeden toplanan veriler ile analiz gerçekleştirilmiştir.

## 2.2. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Bu çalışmaya dahil olan tüm yapılar önceki araştırmalarda doğrulanmıştır. Yapıları ölçmek için tüm değişkenler için yedili likert ölçeği kullanıldı: 1 “kesinlikle katılmıyorum”u ve 7 “kesinlikle katılıyorum”u temsil ediyor. Altı maddelik yeşil dönüşümcü liderlik ölçeği Chen ve Chang’dan (2013) uyarlanmıştır. Dört maddelik yeşil ürün inovasyonu ölçeği Chen vd. (2006) tarafından yapılan çalışmadan uyarlanmıştır. Yine dört maddelik yeşil imaj ölçeği, Zhang vd. (2018) tarafından yapılan çalışmadan uyarlanmıştır.

## 2.3. Veri Analizi ve Bulgular

Bu çalışmada, teoriyi test etme veya doğrulamada SmartPLS 3 analiz programı kullanıldı (Ringle vd., 2015). SmartPLS 3 yazılımı, kullanışlı özellikleri ve birincil verileri analiz etmek için kullanımı kolay arayüzü ile son yıllarda giderek daha yaygın hale gelmiştir. SmartPLS, yapısal model birkaç değişken içerdiğinde veya önceden kurulmuş teoriler karmaşık teorik açıklamalar içerdiğinde uygundur. Ayrıca, araştırmacıların önerilen modeli küçük bir örneklem büyüklüğü kullanarak çalıştırmasına olanak tanımaktadır (Hair vd., 2019). Bu nedenle mevcut çalışmada veri analizi için SmartPLS yazılımı uygun görülmüştür.

Genel olarak, bu çalışmada hipotez testi için veri analizi dört aşamada gerçekleştirildi. İlk olarak, göstergelerdeki her yapının güvenilir ve geçerli olduğundan emin olmak için ölçüm modeli değerlendirildi. İkinci olarak, yapısal model değerlendirildi. Üçüncüsü, her bir tahmin değişkeni ile sonuç arasındaki ilişkiyi belirlemek için doğrudan etkiler test edildi. Son olarak, yeşil ürün inovasyonunun aracılık etkisini belirlemek için dolaylı etkiler test edildi.

Ölçekleri ampirik olarak doğrulamak için ölçüm modelinde güvenilirlik ve geçerlilik test edildi. Ölçeğin güvenilirliğini test etmek için Cronbach alfa, bileşik güvenilirlik (CR) katsayısı (Hair vd., 2019) ve rho\_A değeri, yakınsak geçerliliğini test etmek için açıklanan ortalama varyans (AVE) değeri kullanılmıştır. Ölçümler güvenilir görünüyordu: Cronbach alfa YDL için 0.950, YÜİ için 0.901, ve Yİ için 0.911’dir. CR değerleri 0,70’i aştı ve 0,931 ile 0,960 arasında değişti ve rho\_A değeri YDL için 0.951, YÜİ için 0.904, ve Yİ için 0.911’dir. AVE değerleri 0,50’yi aştı (Hair vd., 2019). AVE değerleri şu şekildeydi: YDL = 0,802, YÜİ= 0,772 ve Yİ = 0,789 (bkz. Tablo 1).

**Tablo1** : Ölçüm modeli sonuçları

Gizli Değişkenler (Latent Variable)	İndikatörler (Indicators)	Dış Yükleme (Outer Loadings)	P-Values	Cronbach’s Alpha	rho_A	Composite Reliability	AVE
Yeşil Dönüşümcü Liderlik (YDL)	YDL1	0,875	0,000	0,950	0,951	0,960	0,802
	YDL2	0,911	0,000				
	YDL3	0,910	0,000				
	YDL4	0,902	0,000				
	YDL5	0,906	0,000				
	YDL6	0,869	0,000				
Yeşil Ürün İnovasyonu (YÜİ)	YÜİ1	0,845	0,000	0,901	0,904	0,931	0,772
	YÜİ2	0,897	0,000				
	YÜİ3	0,884	0,000				
	YÜİ4	0,887	0,000				
Yeşil İmaj (Yİ)	Yİ1	0,883	0,000	0,911	0,911	0,937	0,789
	Yİ2	0,868	0,000				
	Yİ3	0,903	0,000				
	Yİ4	0,899	0,000				

Bu çalışmada, yapıların kendisinin AVE'sinin karekökü ile endojen değişkenler arasındaki korelasyonun karşılaştırmasını incelemek için Fornell ve Larcker Kriteri aracılığıyla ayırt edici geçerliliği test edildi. Tablo 2'de gösterildiği gibi, köşegenlerin koyu yazılan değerleri, ilgili satır ve sütundaki değerlerden daha yüksekti, bu da bu çalışmada kullanılan ölçeklerin ayırt edici olduğunu gösteriyordu.

**Tablo 2:** Fornell-Lacker Kriteri Sonuçları

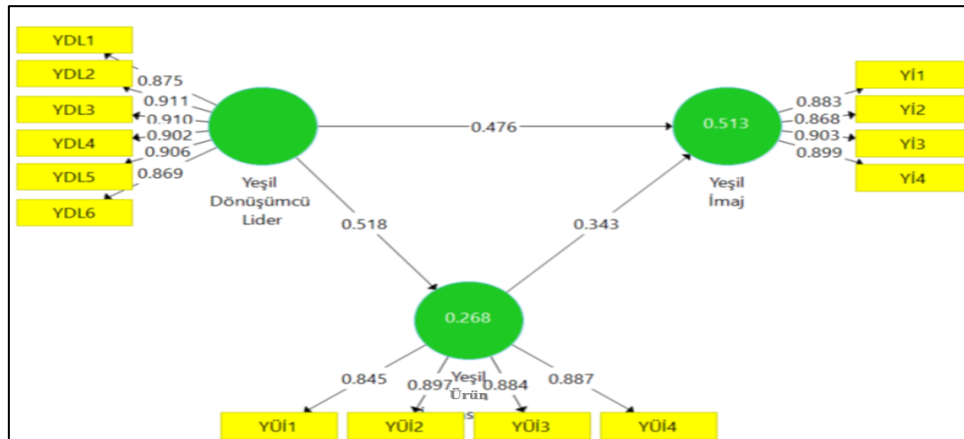
Gizli Değişkenler (Latent Variable)	1	2	3
Yeşil Dönüşümcü Liderlik (YDL)	<b>0,895</b>		
Yeşil Ürün İnovasyonu (YÜİ)	0,518	<b>0,878</b>	
Yeşil İmaj (Yİ)	0,653	0,589	<b>0,888</b>

Aynı zamanda, bu çalışmada ayırt edici geçerliliği kontrol etmek heterotrait-monotrait oranı (HTMT) kullanıldı. Veriler, HTMT oranlarının 0.85'in altında olduğunu gösterdi (bkz. Tablo 3). Bu sonuçlar ayırt edici geçerliliğin sağlandığını ortaya koymuştur (Henseler vd., 2015).

**Tablo 3:** HTMT Değerleri

Gizli Değişkenler (Latent Variable)	1	2	3
Yeşil Dönüşümcü Liderlik (YDL)			
Yeşil Ürün İnovasyonu (YÜİ)	0,555		
Yeşil İmaj (Yİ)	0,701	0,646	

İlk adımda değişkenlere ait tüm göstergelerin güvenilir ve geçerli olduğunu teyit ettikten sonraki adım, yapısal modelin sonuçlarını değerlendirmek ve hipotezleri test etmektir (bkz. Şekil 2).



**Şekil.2:** PLS-SEM Yapısal Model Üzerinde Yeniden Örnekleme Sonuçları

## 2.4.Yapısal Model Analizi

Şekil 2'deki yapısal yol ve Tablo 4'teki tablolatırılmış sonuçlar, YDL ile Yİ ( $\beta = 0.476$ ,  $t = 10.519$ ,  $p < 0.001$ ) arasında H1'in desteklendiğini gösteren pozitif ve anlamlı bir ilişki göstermiştir. Ayrıca, sonuçlar YÜİ'nin Yİ'yi olumlu ve anlamlı bir şekilde etkilediğini ( $\beta = 0.343$ ,  $t = 7.112$ ,  $p < 0.001$ ) gösterdi ve bu da H2'nin desteklendiğini gösteriyor. Ayrıca, YDL, YÜİ üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir ( $\beta = 0.518$ ,  $t = 13.671$ ,  $p < 0.001$ ), bu da H3'ün desteklendiğini göstermektedir.

Bu çalışmada, aracılık etkilerini analiz etmek için Nitzl vd. (2016)'nin yönergeleri izlendi. Örneğin, ilk adımda YDL'nin dolaylı etkisi değerlendirildi. Sonuçlar, YDL'nin Yİ ( $\beta = 0.177$ ,  $t = 6.062$ ,  $p < 0.001$ ) üzerinde dolaylı bir etkisi olduğunu göstermiştir. Bir sonraki adımda, aracıyı kaldırmadan YDL'nin doğrudan etkisi değerlendirildi. Sonuçlar, YDL'nin önemli pozitif etkisini gösterdi ve böylece YÜİ'nin "tamamlayıcı kısmi aracılığa" sahip olduğu söylenebilir (bkz. Tablo 4). Yani H4 hipotezi desteklendi.

**Tablo 4.** Hipotez Sonuçları

İlişkiler	Coef ( $\beta$ )	S.D.	T-Değeri	P-Değeri	Adj. R <sup>2</sup>	f <sup>2</sup>	VIF	Confidence Interval (BC)		Sonuç
								LL	UL	
YDL→Yİ	0.476***	0.045	10.519	0.000	0.510	0.340	1.366	0.382	0.560	H1 Desteklendi
YÜİ→Yİ	0.343***	0.048	7.112	0.000				0.176	1.366	0.248
YDL→YÜİ	0.518***	0.038	13.671	0.000	0.266	0.366	1.000	0.435	0.584	H3 Desteklendi
YDL→ YÜİ→Yİ	0.177***	0.029	6.062	0.000				0.123	0.239	H4 Desteklendi

## Sonuç ve Tartışmalar

Bu çalışma, yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğinin, bir işletmenin yeşil ürün inovasyon performansına ve yeşil imajına etkisini araştırmaktadır. Birçok işletme daha yeşil olma fırsatını yakalamaya çalıştığı için, burada sunulan bulguların, işletmelerin yeşil ürün inovasyonu ve yeşil imajıyla ilgilenen karar vericiler (üst yönetim) için de anlamlı teorik ve pratik sonuçları bulunmaktadır. İlk olarak, sonuçlar tekstil sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin üst yönetiminin yeşil dönüşümcü liderliğinin işletmelerin yeşil imajını geliştirdiğini göstermektedir. Mevcut çalışmaların hiçbiri, yeşil dönüşümcü liderlik tarzının yeşil imaj üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkisini dikkate almamıştır. Bu anlamda bu çalışma öncü bir çalışma olup, literatüre katkı sağlamaktadır. Bu kanıt, aslında yeşil dönüşümcü liderlik ve işyerinde çevre yanlısı davranışlar arasında önemli bir pozitif ilişki olduğunu savunan bilim insanlarıyla tamamen tutarlıdır (Örn. Graves vd., 2013; Robertson ve Barling, 2013; Jian vd., 2020; Nisar vd., 2021). Bu bulgular aynı zamanda yeşil dönüşümcü liderliğin takipçilerinin yeşil öz-yeterliliklerini (Chen vd., 2014; Jiang vd., 2021), yeşil farkındalıklarını (Shin ve Zhou, 2003; Zafar vd., 2017; Zhang vd., 2020) ve yeşil sosyal kimliklerini (Mittal ve Dhar, (2016; Huang vd., 2021) geliştirdiğini iddia eden mevcut literatürü de doğrulamaktadır. Mevcut çalışma, üst kademeler teorisi merceğinden yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğinin işletmenin yeşil imajını geliştirdiğini göstererek, teoriyi ilerletmektedir. Bu teoriye göre stratejik kararları etkileyen işletmenin üst yönetimi yeşil dönüşümcü liderlik tarzını benimseyerek, işletmenin kaynaklarını yeşil bir kültür inşa etmek için kullanmalı ve astlarını yeşil davranış göstermeleri için teşvik etmelidirler.

İkinci olarak, sonuçlar tekstil sektöründeki yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğinin yeşil ürün inovasyon performansını geliştirdiğini ortaya koyuyor. Bu alanda yapılan çalışmalar minimal düzeyde olup (Singh vd., 2020; Begum vd., 2022; bu bulgu mevcut literatürü destekleyerek üst kademeler teorisini ilerletmektedir. Yeşil dönüşümcü liderliğin kendine özgü liderlik yapısı, takipçilerini yeşil eylem ve yaklaşımlara dahil ederek yeşil inovasyonu teşvik etmek için ilham veriyor ve motive ediyor (Chen ve Chang, 2013; Ahmeda vd., 2020). Özellikle, yeşil dönüşümcü lider işletmeyi yeşillendirmek için net bir vizyon sunduğunda, takipçiler çevre dostu eylemlerde bulunurlar. Bu liderler, yalnızca kurumsal hedeflerin gerçekleştirilmesini

vurgulamakla kalmaz, aynı zamanda astların bireysel ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurur ve endüstriyel emisyonların ve geleneksel ürünlerin neden olduğu tehlikeleri en aza indiren yeşil fikirler ve yaklaşımlar oluşturabilmeleri ve paylaşabilmeleri için eğitimler düzenlerler (Li vd., 2020).

Üçüncü olarak, çalışmanın sonuçları yeşil ürün inovasyonunu benimsemenin tekstil sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin yeşil imajını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Bir işletmenin yeşil imajının halka olan çevresel taahhüdünü yansıttığı düşünüldüğünde (Chan, 2010), işletmeler farklı paydaşların ihtiyaçlarını karşılamak için yeşil imajlarını iyileştirmeye çalışmalıdırlar. Bu açıdan, yeşil ürün inovasyonu, bir işletmenin daha iyi bir yeşil imaj elde etmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Chen, 2008). İnovasyon başarısının işareti, pazarda tanınmak ve ekonomik performansa ulaşmaktır. Bu nedenle, proaktif yeşil ürün geliştiricileri, yalnızca laboratuvardaki ürünlerin geliştirilmesine odaklanmamalı, aynı zamanda, özellikle yeşil hammadde tedarikçileri ve yeşil ürün tüketicileri olmak üzere, ürün inovasyonu için gereken her türlü kaynağın nasıl toplanacağını düşünmelidirler (Ma vd.,2018). Yeşil ürün inovasyonu, işletmenin yeşil itibarını arttırmanın yanı sıra, yeni pazarlara girme fırsatlarını da arttıracaktır. Yeşil ürün inovasyonunun, potansiyel bir yararı da olası rakipler için giriş engelleri oluşturmasıdır. Bu nedenle işletmeler çevre yönetimini uygulamak, rekabet avantajı oluşturmak ve korumak için iş stratejilerinin içine yeşil ürün inovasyonunu entegre etmelidirler (Chen vd., 2006). Diğer taraftan çevre üzerinde olumsuz bir etkiye neden olabilecek malzeme ve ambalajı azaltmak için ürün geliştirme sürecinin başında tedarikçilerle yakın çalışmak gerekmektedir. Ayrıca, tedarikçileri ürün tasarımı ve üretim süreçlerini iyileştirmeye ve çevre düzenlemelerine uyum sağlamaya yardımcı olmaya davet etmek de faydalıdır (Chiou vd., 2011).

Dördüncüsü, işletmeler yeşil imaj için yeşil ürün inovasyon performanslarını geliştirmeleri gerekiyor çünkü bulgular bu yeteneklerin yeşil dönüşümcü liderlik ile yeşil imaj arasındaki ilişkide aracı olarak işlev gördüğünü gösteriyor. Bu çalışmanın bulguları, yeşil dönüşümcü liderliğin sadece yeşil imajı doğrudan etkilemediğini, aynı zamanda yeşil ürün inovasyon performansı aracılığıyla dolaylı olarak da etkilediğini göstermektedir. Dolayısıyla, bu çalışma yeşil dönüşümcü liderlik ile yeşil imaj arasındaki bağlantıyı geliştirerek ve test ederek teoriye katkıda bulunmuştur.

Bu çalışma, gelecekteki araştırmalar için dikkate alınması gereken sınırlamalardan da muaf değildir. İlk olarak, bu çalışma Türkiye’de faaliyet gösteren tekstil sektöründeki işletmelerden toplanan verilerle gerçekleştirilmiştir. Bu durum, bu çalışmanın bulgularının hizmet odaklı işletmelere genelleştirilmesini sınırlandırmaktadır. Bu nedenle, bu çalışma gelecekteki araştırmaların Türkiye’deki hizmet sektöründeki işletmeleri kapsayacak şekilde genişletebileceğini önermektedir. İkincisi bu çalışma, doğası gereği çok genel olan bir arbulucu olarak yeşil ürün inovasyonu kullanmıştır. Gelecekteki çalışmalar, arbulucu olarak yeşil yetenekleri (yani yeşil özümseme kapasitesini) kullanabilir.

## Kaynaklar

- Aboelmaged, M. (2018). The drivers of sustainable manufacturing practices in Egyptian SMEs and their impact on competitive capabilities: a PLS-SEM model. *Journal of Cleaner Production*, 175, 207-221.
- Ahmad, B., Shafique, I., Qammar, A., Ercek, M. ve Kalya, M.N. (2022). Prompting green product and process innovation: examining the effects of green transformational leadership and dynamic capabilities. *Technology Analysis & Strategic Management*. 1-14.
- Amores-Salvadó, J. ve Martin-de Castro, Navas-lópez, J. (2014). Green Corporate Image: Moderating the Connection Between Environmental Product Innovation and Firm Performance. *Journal of Cleaner Production*, 83, 356–365.
- Bahçecik D. ve Talebi, N. (2020) Yeşil pazarlama: İşletmelerin yeşil pazarlamaya yönelme nedenleri Green marketing: The reasons of tendencies to green marketing of businesses. *Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 15(59), 223-247.
- Banerjee, S.B., Iyer, E.S. ve Kashyap, R.K. (2003). Corporate environmentalism: antecedents and influence of industry type, *Journal of Marketing*, 67(2), 106-22.
- Begum, S., Xia, E., Ali, F., Awan, U. ve Ashfaq, M. (2022). Achieving green product and process innovation through green leadership and creative engagement in manufacturing. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 33(4). 656-674.
- Berens, G. (2007). Essentials of Corporate Communication: Implementing Practices for Effective Reputation Management. *Corporate Reputation Review*, 10, 73–74.
- Bhatia, M.S. ve Jakhar, S.K. (2021). The Effect of Environmental Regulations, Top Management Commitment, and Organizational Learning on Green Product Innovation: Evidence from Automobile Industry. *Business Strategy and the Environment*, 30, 3907–3918.
- Boons F, Montalvo C, Quist J, Wagner M. (2013). Sustainable innovation, business models and economic performance: an overview. *Journal of Cleaner Production*, 45, 1–8.
- Carter, CR, Jennings MM. (2004). Role of purchasing in corporate social responsibility: a structural equation analysis. *The Journal of Business Logistics*, 25(1), 145–187.
- Cai, W. ve Li, G. (2018). The drivers of eco-innovation and its impact on performance: Evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 176, 110–118.
- Chang, C.-H. (2011). The Influence of Corporate Environmental Ethics on Competitive Advantage: The Mediation Role of Green Innovation. *Journal of Business Ethics*, 104, 361–370.
- Chan, R. Y. K. 2010. 'Corporate environmentalism pursuit by foreign firms competing in China'. *Journal of World Business*, 45(1), 80–92.
- Chan, K. M. A., P. Balvanera, K. Benessaiah, M. Chapman, S. Díaz, E. Gómez-Baggethun, R. Gould, N. Hannahs, K. Jax, S. Klain, G. W. Luck, B. Martín-López, B. Muraca, B. Norton, K. Ott, U. Pascual, T. Satterfield, M. Tadaki, J. Taggart, ve N. Turner. (2016). Opinion: Why protect nature? Rethinking values and the environment. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(6), 1462-1465.
- Chen, Yu-Shan ve Ching-Hsun Chang (2013). Greenwash and Green Trust: The Mediation Effects of Green Consumer Confusion and Green Perceived Risk. *Journal of Business Ethics*, 114 (3), 489–500.
- Chen, Yu-Shan ve Chang, Ching-Hsun (2013). The determinants of green product development performance: Green dynamic capabilities, green transformational leadership, and green creativity. *Journal of Business Ethics*, 116(1), 107-119.
- Chen, Y.S., Lai, S.B. ve Wen, C.T. (2006). The Influence of Green Innovation Performance on Corporate Advantage in Taiwan. *Journal of Business Ethics*, 67, 331–339.
- Chen, Yu-Shan (2011). Green organizational identity: sources and consequence. *Management Decision*, 49(3), 384-404.
- Chen, Y.-S. (2008). The Driver of Green Innovation and Green Image-Green Core Competence. *Journal of Business Ethics*, 81, 531–543.
- Chen, Yu-Shan; Chang, Ching-Hsun ve Lin, Yu-Hsien (2014). Green transformational leadership and green performance: The mediation effects of green mindfulness and green self-efficacy. *Sustainability*, 6, 6604–6621.
- Chen, Y.-S., Lin, C.-Y. ve Weng, C.-S. (2015). The Influence of Environmental Friendliness on Green Trust: The Mediation Effects of Green Satisfaction and Green Perceived Quality. *Sustainability*, 7(8). 10135-10152.
- Chiou, T. Y., Chan, H. K., Lettice, F. ve Chung, S. H. (2011). The influence of greening the suppliers and green innovation on environmental performance and competitive advantage in Taiwan. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 47(6), 822–836.
- Chouaibi, Y., Rossi, M. ve Zouari, G. (2021), “The effect of corporate social responsibility and the executive compensation on implicit cost of equity: evidence from French ESG data”, *Sustainability*, 13(20), 11510.

- Cop, S., Olorunsola, V-O. ve Alola, U-V. (2020). Achieving environmental sustainability through green transformational leadership policy: Can green team resilience help?. *Business Strategy and the Environment*, 1-12.
- Creswell, J. W. ve Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Dangelico, R. M. ve Pujari, D. (2010). Mainstreaming Green Product Innovation: Why and How Companies Integrate Environmental Sustainability. *Journal of Business Ethics*, 95, 471-486.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M. ve Ringle, C. M. (2019). When to Use and How to Report the Results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24.
- Hambrick, D. C. ve Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, 9: 193-206.
- Hart, S. L. and Dowell, G. (2011). A natural-resource-based view of the firm: fifteen years after. *Journal of Management*, 37, 1464–79.
- Henseler, J., Ringle, C.M. ve Sarstedt, M. (2015), A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modelling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135.
- Hu, W. ve G. Wall. (2005). Environmental Management, Environmental Image and the Competitive Tourist Attraction. *Journal of Sustainable Tourism*, 13(6), 617–635.
- Huang, J. W. ve Li, Y. H. (2017). Green Innovation and Performance: The View of Organizational Capability and Social Reciprocity. *Journal of Business Ethics*, 145, 309-324.
- Huang, Stanley Y. B.; Ting, Chih-Wen ve Fei, Yu-Ming (2021). A Multilevel Model of Environmentally Specific Social Identity in Predicting Environmental Strategies: Evidence from Technology Manufacturing Businesses. *Sustainability*, 13, 4567. 1-13.
- Hunter, T. ve Bansal P. 2007. How standard is standardized MNC global environmental communication? *Journal of Business Ethics*, 71(2), 135–147.
- Graves, L.M., Sarkis, J. ve Zhu, Q. (2013), "How transformational leadership and employee motivation combine to predict employee pro-environmental behaviours in China", *Journal Environmental Psychology*, 35, 81-91.
- Jabbour, C. J. C. ve de Sousa Jabbour, A. B. L. (2016). Green human resource management and green supply chain management: Linking two emerging agendas. *Embedding Sustainability Dynamics in Supply Chain Relationship Management and Governance Structures*, 112, Part 3, 1824–1833.
- Jia, Jianfeng; Liu, Huanxin; Chin, Tachia ve Hu, Dongqing (2018). The Continuous Mediating Effects of GHRM on Employees' Green Passion via Transformational Leadership and Green Creativity. *Sustainability*, 10, 3237, 1-18.
- Jian, Peng; Kui, Yin; Nan, Hou; Yanchun, Zou ve Qi, Nie (2020). How to facilitate employee green behavior: The joint role of green transformational leadership and green human resource management practice. *Acta Psychologica Sinica*, 52(9), 1105-1120.
- Jiang, H., Wang, K., Lu, Z., Liu, Y. Wang, Y. ve Li, G. (2021). Measuring Green Creativity for Employees in Green Enterprises: Scale Development and Validation. *Sustainability*, 13(275), 1-16.
- Kim, Minseong ve Stepchenkova, Svetlana (2018). Does environmental leadership affect market and eco performance? Evidence from Korean franchise firms. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 33(4), 417-428.
- Li, Zongbo, Xue, Jiabin, Li, Rui, Chen, Hong ve Wang, Tingting (2020). Environmentally-Specific transformational leadership and employee's pro-environmental behavior: the mediating roles of environmental passion and autonomous motivation. *Frontiers in Psychology*, *Frontiers*, 11(1408), 1-13.
- Liao, Z. (2018). Environmental policy instruments, environmental innovation and the reputation of enterprises. *Journal of Cleaner Production*, 171, 1111–1117.
- Ma, Y., Yin, Q., Pan, Y., Cui, W., Xin, B. ve Rao, Z. (2018). Green Product Innovation and Firm Performance: Assessing the Moderating Effect of Novelty-Centered and Efficiency-Centered Business Model Design. *Sustainability*, 10(6), 1843.
- Martenson, R., (2007). Corporate brand image, satisfaction, and store loyalty. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 35(7), 544-555.
- Melander, L. (2017). Achieving sustainable development by collaborating in green product innovation. *Business Strategy and the Environment*, 26, 1095–1109.
- Mittal, Swati ve Dhar, Rajib Lochan (2016). Effect of green transformational leadership on green creativity: A study of tourist hotels. *Tourism Management*, 57, 118–127.
- Nisar, Sundas, Khan, Naveed R. ve Khan, Mustafa Rehman (2021). Determinant analysis of employee attitudes toward pro-environmental behavior in textile firms of Pakistan: a serial mediation approach. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 32(5), 1064-1094.
- Papagiannakis G. ve Lioukas S. (2012). Values, attitudes and perception of managers as predictors of corporate environmental responsiveness. *Journal of Environmental Management*, 100, 41–51.



- Rizvi, Y. S. ve Garg, R. (2020). The simultaneous effect of green ability-motivation, opportunity and transformational leadership in environment management: the mediating role of green culture. *Benchmarking: An International Journal*, 28(3), 830–856.
- Robertson, Jennifer L. ve Barling, Julian (2013). Greening organizations through leaders' influence on employees' pro-environmental behaviors. *Journal of Organizational Behavior*, 34(2), 176-194.
- Singh, Sanjay Kumar, Giudice, Manlio Del, Chierici, Roberto ve Graziano, Domenica (2020). Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, 119762,1-12.
- Sharma, S. (2000). Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy. *Academy of Management Journal*, 43, 681–697.
- Shin, S.J. ve Zhou, J. (2003). Transformational Leadership, Conservation, and Creativity: Evidence from Korea. *Academy of Management Journal*, 46(6), 703.
- Suki, N.M. (2017). Green products usage: structural relationships on customer satisfaction and loyalty. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 24(1), 88-95.
- Tang, Zhi, Clyde Eirikur Hull, and Sandra Rothenberg (2012). How Corporate Social Responsibility Engagement Strategy Moderates the CSR-Financial Performance Relationship. *Journal of Management Studies*, 49 (7), 1274–303.
- Wang, J., Wang, S., Xue, H., Wang, Y. ve Li, J. (2018). Green image and consumers' word-of-mouth intention in the green hotel industry: The moderating effect of millennials. *Journal of Cleaner Production*, 181, 426–436.
- Xie, X., Huo, J., Qi, G. ve Zhu, K. X. (2016). Green Process Innovation and Financial Performance in Emerging Economies: Moderating Effects of Absorptive Capacity and Green Subsidies. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 63(1), 101-112.
- Xie, X., Huo, J. ve Zou, H. (2019). Green Process Innovation, Green Product Innovation, and Corporate Financial Performance: A Content Analysis Method. *Journal of Business Research*, 101. 697-706.
- Yang, M.-X., Li, j., Yu, I-Y., Zeng, K-J. ve Sun, J-M. (2019). Environmentally sustainable or economically sustainable? The effect of Chinese manufacturing firms' corporate sustainable strategy on their green performances. *Business Strategy and the Environment*, 28, 989-997.
- Yee, R.W.Y., Lee, P.K.C., Yeung, A.C.L. ve Cheng, Y.C.E. (2013). The relationships among leadership, goal orientation, and service quality in high-contact service industries: An empirical study. *International Journal of Production Economics*, 141(2), 452-464.
- Yu, Y. ve Huo, B. (2019). The impact of environmental orientation on supplier green management and financial performance: the moderating role of relational capital. *Journal of Cleaner Production*, 211, 628-639.
- Zafar, Adnan, Nisar, Qasim Ali; Shoukat, Mubshar ve İkram, Maryam (2017). Green Transformational Leadership and Green Performance: The mediating role of Green Mindfulness and Green Self-efficacy. *International Journal of Management Excellence*, 9(2),1059-1066.
- Zailani, S., K. Govindan, M. Iranmanesh, M. R. Shaharudin, ve Y. S. Chong. 2015. Green Innovation Adoption in Automotive Supply Chain: The Malaysian Case. *Journal of Cleaner Production*, 108: 1115–1122.
- Zeng, S. X., Meng, X. H., Yin, H. T., Tam, C. M. ve Sun, L. (2010). Impact of cleaner production on business performance. *Journal of Cleaner Production*, 18(10), 975–983.
- Zhang, Y., Jun, S., Yang, Z. ve Li, S. (2018). Organizational Learning and Green Innovation: Does Environmental Proactivity Matter? *Sustainability*, 10(10), 3737.
- Zhang, Wengang; Sun, Baiqing ve Xu, Feng (2020). Promoting Green Product Development Performance via Leader Green Transformationality and Employee Green Self-Efficacy: The Moderating Role of Environmental Regulation. *International Journal of Environmental Research Public Health*, 17, 6678, 1-17.
- Zuraik, A ve Kelly, L. (2019). The Role of CEO Transformational Leadership and Innovation Climate in Exploration and Exploitation. *European Journal of Innovation Management*, 22(1), 84-104.

# SAHRA ALTI AFRİKA ÜLKELERİNDE DİŞ YARDIMLARIN KALKINMAYA ETKİSİ: İSLAM KALKINMA BANKASI ÖRNEĞİ\*

Ahmet BİÇER†  
Ahmet TIKTIK‡

## Özet

Dış yardımlar ülkelerin kalkınma süreçlerini teşvik ederek ekonomik ve sosyal gelişimlerine yardımcı olması hedeflenen yardımcı unsurlardır. Dış yardımlar aracılığı ile alıcı ülkelerin altyapı yatırımları, yoksulluğun giderilmesi, acil insani müdahaleler, barışın korunması ve borç yükünün hafifletilmesi hedeflenirken; donör ülke ve kuruluşlar açısından insani unsurların dışında ekonomik, politik ve güvenlik konularına dair kazanımlar ön plana çıkmıştır. Bu durum ise dış yardımların kalkınmaya yönelik performansını doğrudan etkilemektedir. Çalışmamızda en temelde dış yardım ve kalkınma arasındaki ilişki İslam Kalkınma Bankası'na (İKB) üye Sahra altı Afrika ülkelerine ait veriler üzerinden incelenmiştir. Sabit etkiler yöntemi kullanılarak yapılan panel veri analizinde İslam Kalkınma Bankası'na üye 20 Sahra altı Afrika ülkesinin 29 yıllık 9 bağımsız ve bir bağımlı değişkene ait verileri kullanılmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar itibariyle dış yardımların bir sürekliliğinin bulunduğu, temel ve insani ihtiyaçlara yönelik alanlarda önemli sayılabilecek faaliyetlerin gerçekleştirildiği fakat etkilerinin daha çok yerel düzeyde ve mikro ölçekte kaldığı görülmüştür. İKB yardımlarının kalkınmaya olan etkisinin anlamlı görülmesine rağmen ülkelerin kalkınmasına yönelik makro ölçekte önemli bir ivme sağlayamadığı ve istenen etkiyi gösteremediği sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlar bağlamında dış yardımlar ile ilgili bir paradigma değişikliğinin gerekliliği yönündeki iddia desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Afrika, Dış Yardım, İslami Finans, İslam Kalkınma Bankası, Kalkınma

## THE EFFECT OF FOREIGN AID ON DEVELOPMENT IN SUB-SAHARAN AFRICAN COUNTRIES: THE CASE OF THE ISLAMIC DEVELOPMENT BANK

### Abstract

Foreign aids are supporting elements that are aimed to help the economic and social development of countries by promoting their development processes. Investing in infrastructure, poverty reduction, urgent humanitarian intervention, peacekeeping and alleviating the debt burden of the recipient countries is aimed through foreign aid. Putting aside humanitarian elements, in terms of the donor countries and organisations, gains on economic, political and security issues have come to the forefront. This situation directly affects the development was examined through the data of sub-Saharan African countries, who are members of the Islamic Development Bank (IDB). Using the fixed effects method for a panel data analysis, 9 independent and one dependent variable from 29 years worth of data belonging to 20 sub-Saharan African countries, member of the Islamic Development Bank, were used. Through results, it has been seen that even through there is a continuity of Foreign aid and activities that can be considered important in the fields of basic and humanitarian needs, the affects stay mostly at a local level and at micro scale. Although the impact of IDB aid on development is seen as quite meaningful, it has been concluded that it could not provide a significant acceleration in the development of countries on a huge scale and could not achieve the desired effect. In the context of these results, the claim that a paradigm change regarding foreign aid is necessary was supported.

**Keywords:** Africa, Foreign Aid, Islamic Finance, Islamic Development Bank, Development

## Giriş

2021 yılında, Kalkınma Yardımları Komitesi (OECD-DAC) üyesi ülkeler tarafından toplam 178 Milyar dolar dış yardım akışı sağlanmıştır. Yardımlar yıllar itibariyle bir önceki yıla göre genel itibariyle artarak devam etmekte olup 2021 yılında da 2020 yılına göre %4,4'lük bir artış gerçekleşmiştir (OECD, 2022). Kalkınma yardımlarının dağılımına bakıldığında ise akışların en çok sırasıyla Sahra altı Afrika, Orta doğu, Kuzey Afrika ve Güney Asya bölgelerinde

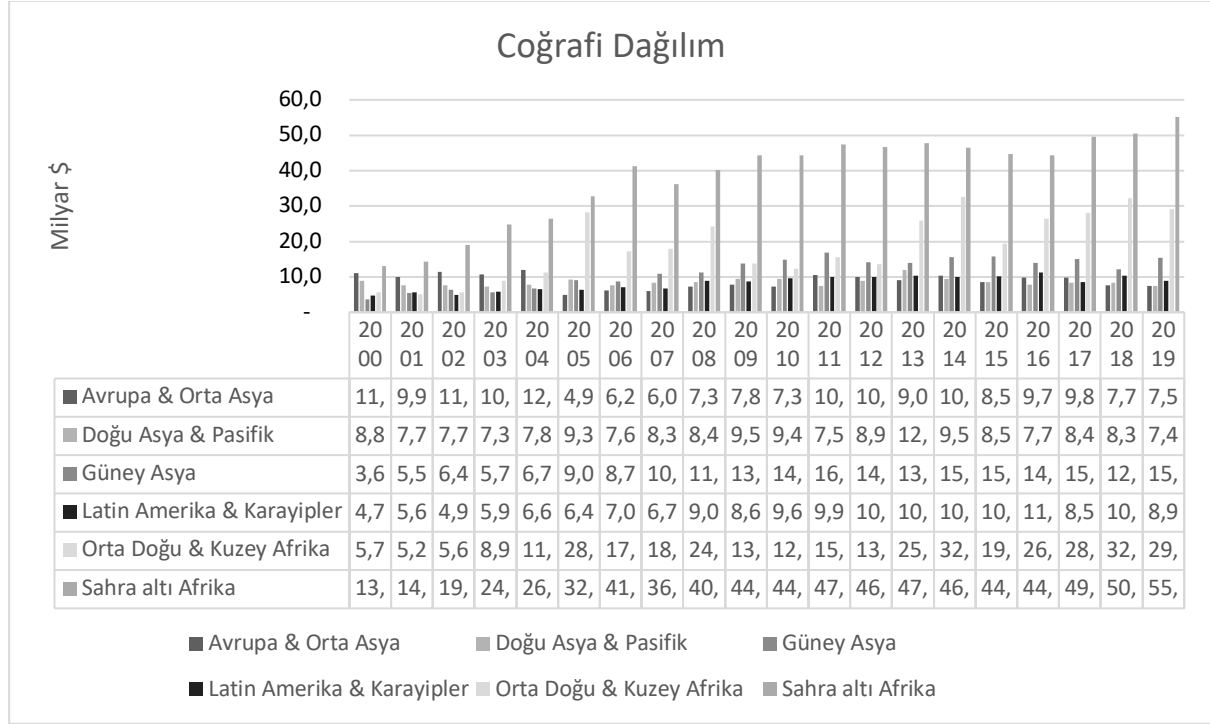
\* İlgili çalışma İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi İslam Ekonomisi ve Uluslararası Finans bölümünde Dr. Ahmet Tıktık danışmanlığında devam eden doktora tezinden türetilmiştir.

† Doktora Öğrencisi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İslam Ekonomisi ve Uluslararası Finans Bölümü, İstanbul / Türkiye, ahmetbiccer4@gmail.com.

‡ Dr., İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, İstanbul / Türkiye, ahmet.tiktik@izu.edu.tr.

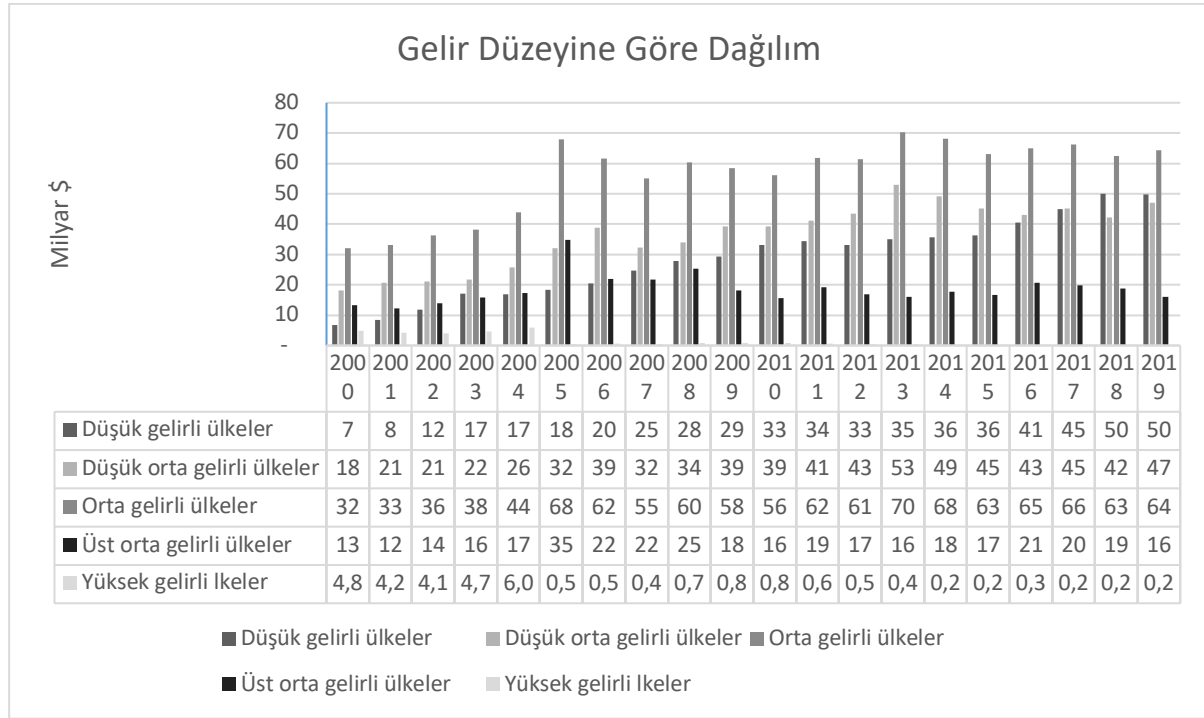
bulunan az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere yönlendirildiği görülmektedir. Nitekim Grafik 1'e bakıldığında söz konusu dış yardımların sırasıyla %55, %29 ve %15 ile yukarıda belirtilen bölge ülkelere aktarıldığı görülmektedir. Bu bölgelerde bulunan ülkeler içerisinde de dış yardım akışları daha çok gelişmekte olan ülkelere yönlendirilmiştir. Bu kapsamda söz konusu dağılımın detayı Grafik 2'de belirtilmiştir.

Grafik 1 . Dış yardımların Coğrafi Dağılımı (World Bank, 2022)



Söz konusu istatistiklere bakıldığında dış yardım akışlarının performansının analiz edilmesinde Sahra altı Afrika bölgesinin ve kuruluş amacı üye ülkelerinin kalkınmasını gerçekleştirmek olan İslam Kalkınma Bankası'nın incelenmesinin iyi bir vaka olduğunu belirtebiliriz. Diğer yandan finansmanı sağlayan kaynak kuruluşun dış yardımı koşula bağlaması, kullandıracağı finansman ürünü, fiyatlaması, alınan kararların politik arka planı veya karar mekanizmalarına müdahale edilmesi gibi finansmanın çıktısını ve geri ödeme kabiliyetini değiştirdiği için performansa doğrudan etki eden unsurlar bağlamında farklı bir konuma sahip olan İslam Kalkınma Bankası'nın örnek olarak ele alınması karşılaştırma ve değerlendirme açısından anlamlıdır. Bu sebeple çalışmamızın en temelde amacı olan dış yardım ve kalkınma arasındaki ilişkinin ve bu kapsamda İslam Kalkınma Bankası (İKB) yardımlarının performansının Sahra altı Afrika ülkelerine ait veriler üzerinden incelenmesinin yerinde ve anlamlı olduğunu söyleyebiliriz.

Grafik 2: Dış Yardımların Gelir düzeyine göre dağılımı (World Bank, 2022)



Sabit etkiler yöntemi kullanılarak hesaplaması yapılan panel veri setinde İslam Kalkınma Bankası'na üye 20 Sahra altı Afrika ülkesinin<sup>16</sup> 29 yıllık 9 bağımsız ve bir bağımlı değişkene ait veriler dikkate alınmıştır. Çalışmaya konu ülkelerin önceki yıllara ait verileri kullanılarak dış yardımların katkıda bulunduğu alanları temsil eden bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenimiz olan İnsani Gelişme Endeksi'ne olan etkileri incelenerek elde edilen ampirik kanıtlar üzerinden sonuç elde edilmiştir. Nihai olarak dış yardım performansına dair bir değerlendirmeyi ortaya koyduğumuz çalışmada aynı zamanda İslam Kalkınma Bankası yardımlarının da diğer çok uluslu kuruluşlar tarafından sağlanan yardımlar ile bir karşılaştırması yapılmaktadır. Böylece dış yardımların Sahra altı Afrika ülkelerinin kalkınmalarına yardımcı olup olmadığı, bölge ülkelerinin kalkınması için dış yardımların her zaman olumlu bir netice sağlamamış olmasına rağmen niçin devam ettiği ve İslam Kalkınma Bankası yardımlarının performansının eğer başarılı ise bunun genele uygulanmasının mümkün olup olmadığı sorusuna cevap verilmiştir.

Literatürdeki bir çok çalışmada bağımlı değişken olarak büyümeyi temsilen kişi başı reel GSYİH rakamı dikkate alınmış olmasına rağmen çalışmamızda içerisinde sağlık, yaşam kalitesi, bilgi, beceri, eğitim ve sanitasyon gibi insani ihtiyaçları kapsayan ve bu anlamda kaliteli bir büyüme diyebileceğimiz durumu içeren İnsani Gelişme Endeksi (İGE) dikkate alınmıştır. Ekonomik büyüme, ülkelerin kurumsal düzenlemeleri, hukuksal ve anayasal örgütlenmeleri, uluslararası katılımları, uluslararası örgütler üzerindeki etkileri, kültürü, dini ve sosyal yapısı, doğal kaynaklarının elverişli olması ve jeopolitik önemini yansıtan sosyo-ekonomik konumu ile ilişkili bir gösterge olarak önemlidir. Fakat kalkınmayı yansıtmaması bakımından tek başına yeterli bir gösterge değildir. Bu sebeple içerisinde insani unsurları çokça barındıran ve daha çok refah kavramı ile ifade edebileceğimiz bir süreci kapsadığı için İGE verisi dikkate alınmıştır. Diğer yandan bağımsız değişkenler olarak ise, sabit sermaye yatırımları, dış yardım rakamları, yönetişime dair veriler, dışa açıklık, tasarruf ve ölüm oranı (her 1000 kişide 5 yaş altı ölüm) dikkate alınmıştır. Bu değişkenler literatürdeki çalışmalardan

<sup>16</sup> Benin, Burkina Faso, Çad, Fildişi Sahilleri, Gabon, Gambiya, Gine, Gine Bissau, Kamerun, Komorlar, Mali, Moritanya, Mozambik, Nijer, Nijerya, Senegal, Sierra Leone, Sudan, Togo, Uganda.

yola çıkarak belirlenmiş olup hem ekonomik sisteme dair temel unsurları barındırmakta hem de insanın refah artışı belirleyen sosyal ve insani unsurları içermektedir.

Çalışmamızda makroekonomik göstergeler üzerinden bir inceleme yapılıyor olmasından dolayı Burnside ve Dollar'ın literatürdeki çalışmaları bizim için önemli bir kriter olmuştur. Söz konusu araştırmacılar makroekonomik değişkenleri modellerine dahil ederek kalkınma ve büyüme tahminlerinde farklı bulgular elde etmişlerdir. Sonrasında Barro (Barro R. J., 1991) modeline insan sermayesini dahil ederek modelin kapsamını genişletmiştir. Bu durum insan sermayesinin modele dahil edilmesi ile niteliksel faktörlerin etkisi arttırmıştır. Ayrıca Kormendi, Meguire, Fischer (Fischer, 1993) ve Easterly (Easterly W. , 1993)'de makroekonomik faktörlere dikkat çekerek kurgularında bu unsurlara yer vermişlerdir. Bunun yanı sıra Ramesh Durbarry, Norman Gemmell and David Greenaway (Durbarry, Gemmell ve Greenaway, 1998) gelişmekte olan ülkeleri inceledikleri çalışmalarında genişletilmiş Fischer-Easterly modelini kullanarak hem çapraz kesit hem de panel veri tekniklerini kullanarak tahminlerde bulunmuşlardır. Bu yöntemler çalışmamız açısından da önemli görülmüştür ve örnek alınmıştır. Böylece çalışmamızda incelemeye konu ülkelerin dış yardımlara niçin ihtiyaç duyduğu ve dış yardımların söz konusu ülke ekonomileri içerisinde hangi aşamaya geldiği ve daha sonra bu bağlamda İslam Kalkınma Bankası'nın performansına ilişkin değerlendirme yapılarak sonuç ve öneriler ile çalışmamız nihayete erdirilmiştir.

## **1. Dış Yardımların Ülke Ekonomileri İçerisindeki Yeri**

Sahra-altı Afrika bölgesinde alt yapı yatırımları için her yıl ortalama 130 milyar dolar ile 170 milyar dolar arası finansmana ihtiyaç duyulmaktadır (Marais ve Labuschagne, 2019). Finansman ihtiyacı duyulan bu projeler için mevcut sermayesi yeterli gelmeyen kıta ülkeleri bu finansmanı kıta dışından temin etmektedir. Finansör olan uluslararası kurumlar ise kıta ülkelerini ticari potansiyeli sebebiyle "karlı" bulmaktadırlar. Çünkü bu yatırımların gelişmekte olan ülkeler düzeyinde yapılması durumunda yıllık büyüme rakamının %1,7 daha fazla olacağı tahmin edilmektedir. Nitekim sınırları içerisinde çok sayıda gelişmekte olan ülkenin bulunduğu Afrika kıtasındaki altyapı yatırımlarının toplam fonlanma tutarı 2018 yılı itibariyle 100 milyar doları aşmış bulunmaktadır (ICA, 2022). Söz konusu toplam fonların %37'si Afrika hükümetleri tarafından sağlanırken %25'i Çin, %20'si Afrika Altyapı Konsorsiyum üyeleri ve kalan %18'lik kısım ise özel sektör ve diğer aktörler tarafından finanse edilmektedir. Bu bağlamda dış yardımların Sahra altı Afrika bölgesindeki ülkelerin milli gelirlerine ve hükümet harcamalarına olan oranları incelendiğinde söz konusu ülkelerin bütçeleri içerisinde önemli bir yer edindiğini ifade edebiliriz.

Tablo 1a ve Tablo 1b incelendiğinde oranların genel itibariyle günümüze yaklaştıkça düştüğü fakat Mozambik gibi halen diğer ülkelere göre çok daha yüksek kabul edilebilecek oranlar mevcuttur. Tablo 2'de ise Sahra altı Afrika bölgesinden seçilmiş örnek ülkeler için alınan dış yardımların hükümet harcamalarına olan oranına bakıldığında, oranların çok daha yüksek olduğu görülmektedir. Son yıllardaki oranlara bakıldığında ise söz konusu ülkeler için oranların hala yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 1a: Dış Yardımların Alıcı Ülke Milli Geliri İçerisindeki Payı. Kaynak: (World Bank)

Ülkeler / Yıllar	Benin	Burkina Faso	Çad	Fildişi Sahili	Gabon	Gambiya	Gine	Gine Bissau	Kamerun	Komorlar
2009	6.98	11.61	6.27	10.25	0.73	8.80	3.32	18.22	2.48	5.62
2010	7.27	10.65	4.75	3.52	0.85	8.00	3.26	15.24	2.09	7.71
2011	6.30	8.47	3.86	5.89	0.44	9.85	3.04	10.91	2.11	5.41
2012	4.59	9.41	3.94	11.22	0.45	10.03	8.43	8.08	2.08	10.02
2013	5.30	7.99	3.72	4.26	0.55	8.34	5.87	10.29	2.37	7.28
2014	4.53	8.42	2.94	2.68	0.64	8.36	6.63	10.09	2.47	6.51
2015	3.87	8.84	5.71	1.45	0.75	8.47	6.23	8.85	2.18	6.78
2016	4.27	8.40	6.30	1.31	0.32	6.31	6.71	16.28	2.36	5.28
2017	5.41	6.57	6.58	1.66	0.76	19.27	4.60	8.38	3.54	6.20
2018	4.07	7.21	7.90	1.72	0.74	14.26	5.19	10.57	3.07	7.67

Tablo 1b: Dış Yardımların Alıcı Ülke Milli Geliri İçerisindeki Payı. Kaynak: (World Bank)

Ülkeler/ Yıllar	Mali	Moritanya	Mozambik	Nijer	Nijerya	Senegal	Sierra Leone	Sudan	Togo	Uganda
2009	10.08	7.89	17.31	6.07	0.59	6.37	16.78	5.13	14.72	7.23
2010	10.63	6.72	18.08	8.95	0.60	5.86	17.58	3.12	11.84	6.44
2011	10.11	5.78	14.62	6.91	0.47	6.02	14.61	3.22	13.21	5.73
2012	8.31	6.27	12.73	9.14	0.44	6.20	11.21	2.96	6.32	6.14
2013	10.91	4.19	13.67	7.50	0.52	5.35	9.18	3.11	5.21	6.00
2014	8.84	4.11	12.02	8.09	0.47	5.71	18.67	1.43	4.56	5.13
2015	9.38	5.50	11.62	8.55	0.51	5.00	22.75	1.53	4.62	5.16
2016	8.83	4.89	13.14	8.87	0.63	3.94	21.16	1.55	2.77	6.17
2017	9.15	4.38	14.08	10.56	0.92	4.45	14.91	1.94	5.39	6.70
2018	9.05	6.39	12.53	8.95	0.87	4.44	13.37	2.86	4.16	6.08

İlgili oranlar, dış yardımların alıcı ülkeler için vazgeçilmesinin zor ve ekonomik kabiliyetlerinin törpülediği yönündeki tartışmayı desteklemektedir. Ayrıca dış yardımların insani yardım kaygısı dışındaki amaçlarının olduğu yönündeki iddiayı da kuvvetlendirmektedir.

Tablo 2: Alınan dış yardımların hükümet harcamalarına olan Oranı. Kaynak: (World Bank)

Ülke İsimleri / Yıllar	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Burkina Faso	116.6	111.3	121.9	100.4	98.35	102.1	97.53	73.66	71.00	63.03	62.56	63.94	54.53	34.20	40.17
Kamerun	..	..	..	..	..	..	..	..	15.53	17.24	18.30	16.60	18.80	32.02	25.65
Fildişi Sahilleri	6.76	3.61	10.02	5.58	15.57	67.67	22.77	40.77	70.76	29.99	20.55	10.57	9.49	10.56	11.13
Gabon	..	..	..	..	..	..	..	..	2.46	3.03	4.01	4.00	1.74	4.55	5.06
Mali	78.55	90.37	94.38	95.93	82.10	74.61	79.89	79.68	66.74	79.63	66.39	74.69	69.77	70.77	71.00
Mozambik	..	..	..	..	..	..	86.78	66.35	55.81	..	..	..	68.62	77.25	61.79
Senegal	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	26.73	20.97	21.86	21.77
Sudan	..	..	..	..	..	27.40	19.33	..	24.04	24.74	12.60	13.87	14.91	..	..
Togo	21.93	24.33	20.88	27.98	75.07	99.33	82.93	92.55	36.17	29.29	28.55	26.81	20.36	46.91	31.00
Uganda	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	47.00	53.35	58.12	49.92

## 2. İslam Kalkınma Bankası

İslam Kalkınma Bankası 1974 yılında, İslam İşbirliği Teşkilatı üyesi ülkeler tarafından üye ülkeleri ve üye olmayan ülkelerdeki Müslüman toplulukları kalkındırmak amacıyla kurulmuş çok uluslu bir kalkınma bankasıdır. Banka, İslami ilkelere bağlı olacak şekilde üye ülkeler ve Müslüman topluluklar arasında ticaretin geliştirilmesi, sermaye ve finans desteğinin sağlanması, teknik yardım, eğitim desteği ve araştırma-geliştirme faaliyetlerinde bulunmaktadır. Bu kapsamda daha iyi bir yaşam ve refah düzeyinin artışı için gerekli olan ekonomik ve sosyal altyapıyı sağlamaya çalışmaktadır.

Bu genel çerçevenin içerisinde İslam Kalkınma Bankası yoksul kesimleri yardım alan pozisyonundan kendi kendine yetebilen ve böylece sosyo-ekonomik kalkınmayı hızlandırabilecek gruplar haline getirmeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda belirlemiş olduğu strateji kapsamında planladığı yardımlar ile hem iyi bir yatırım yapmış olmayı hem de dezavantajlı nüfus ile karşılıklı kazanmayı hedeflemektedir (IsDB, 2021b). Böylece İKB ilgili kesimlere yalnızca yeterli ve uygun araçlara erişim sağlamış olmayı yeterli bulmamakta, ekonomik olarak sisteme tam dahil olmalarını da sağlamaya çalışmaktadır. Bu anlamda aşağıdaki hesaplaması yapılan tahmin ile İslam Kalkınma Bankası'nın faaliyet gösterdiği alanlar içerisinde kişi başına gelirin en düşük olduğu bölgedeki dış yardım faaliyetlerinin performansı incelenmiştir.

## 3. Model Tahmini

Yapılan hesaplama sonucu ortaya çıkan bulgulara göre sabit sermaye yatırımlarının gayri safi milli hasıla içerisindeki payını gösteren SSY/GSYİH değişkeni pozitif ve anlamlı olarak bulunmuştur. Bu durum sabit sermaye yatırımlarının gayrisafi milli hasıla içindeki oranının artması İnsani Gelişme Endeksi'ni arttırdığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte İslam Kalkınma Bankası dış yardımlarının gayrisafi milli hasılaya olan oranını gösteren İKBY/GSYİH değişkeni de pozitif ve anlamlıdır. Bu durum, İslam Kalkınma Bankası yardımlarının gayrisafi milli hasılaya oranındaki artışının İnsani Gelişme Endeksi'ni arttıracak olduğunu göstermektedir. Diğer yandan işgücüne katılım oranı ve doğrudan yatırım oranları

anlamli ve negatif bulunmuştur. Bu anlamda iş gücüne katılım ve doğrudan yabancı yatırım değişkenleri negatif ve anlamli bulunmuştur. İş gücüne katılım oranı, mal ve hizmet üretimi için emek sağlayabilecek 15 yaş ve üstü ekonomik olarak aktif sayılan nüfusun oranıdır. Bir başka ifade ile 15 yaş üstü nüfusun içerisindeki emek arzıdır. Bu oranın içerisinde çalışan, işsiz ve ilk defa çalışacak olan iş arayışındaki kişiler de mevcuttur. Bu nedenle söz konusu oranın yüksek olması emek arzının çok olduğunu göstermektedir. Çalışmamıza konu ülkelerde ise istihdam açığının olması bu emek arzının üretime katılamamasına neden olmaktadır. Bu sebeple hesaplamamıza konu iş gücü oranının artışı açık oranını arttıracak için kalkınma endeksini negatif etkilemektedir. Son olarak ölüm oranı da negatif ve anlamli bulunmuştur. Bu kapsamda bu değişkenlerde meydana gelen artışların İnsani Gelişme Endeksi'ni azalttığı görülmektedir.

Tablo 3a: Sahra Altı Afrika Ülkelerinde Dış Yardımların Kalkınmaya Etkisine dair Tahmin Sonuçları<sup>17</sup>

Bağımsız Değişken: İGE/HDI	
Değişkenler	
SSY/GSYİH	0.238*** (0.0659)
TDY/GSYİH	0.0104 (0.0366)
İKBY/GSYİH	0.781*** (0.245)
Yönetişim	-0.00841 (0.100)
Dışa Açıklık	9.07e-05 (0.000327)
İGKO	-0.00579*** (0.00167)
DYY	-0.00120** (0.000562)
Tasarruf	-5.17e-05 (0.000379)
Ölüm Oranı	-0.000817*** (0.000228)

#### 4. Tahmin Sonuçları Bağlamında Dış Yardımların Kalkınmaya Etkisi ve İslam Kalkınma Bankası

İslam Kalkınma Bankası yapmış olduğu yardımlarda İslami finans ürünlerinin kullanımı ve yardım alan ülkelerin iç işleyiş, iç siyaseti desteklemek veya güvenlik konularında bir yönlendirme veya koşulluluk durumunu şart koşmaması İslam Kalkınma Bankası'nın farklı olduğu ana hususlardır. Güvenlik, siyaset ve ekonomik alanlar donörler tarafından müdahil olunan alanlardır. Koşulluluk şartının olmaması dış yardımların siyasi bir etkiden ziyade doğrudan belirlenen, kalkınmaya yönelik, hedefleri gerçekleştirmeye yönelik faaliyetler kapsamında yürütüldüğünü göstermektedir. Fakat söz konusu dış yardımların bu yönelişi temel hedef olan kalkınma ve refah artışının gerçekleşmesine ne derece katkıda bulunduğu ise

<sup>17</sup> Parantez içerisinde yazılı olan rakamlar ilgili katsayıların standart hatalarını temsil etmektedir. t oranı, ilgili değer in parantez içindeki sayıya bölünmesiyle elde edilmektedir.



tartışmalıdır. Tahmin modelimizde yer alan değişkenler kapsamında da bu husus tartışılmıştır.

Bu değişkenlerden yola çıkıldığında Sahra altı Afrika ülkelerine yapılan sabit sermaye yatırımları İslam Kalkınma Bankası yardımlarının yönlendirildiği alanlar ile uyumludur. Çünkü sabit sermaye yatırımlarına yapılan harcamalar arazi iyileştirmelerinden, tesis, makine ve ekipman alımlarına, okul, hastane, endüstriyel yapılar ve yaşam alanlarının ulaşımını kolaylaştıracak yol (demiryolu, karayolu, vd.) yapımlarına kadar birçok alt yapı ve üst yapı kalemini içermektedir.

Örneğin İslam Kalkınma Bankası 2019 yılı itibariyle Bangladeş ve Cibuti'deki Denizaltı Telekomünikasyon Projesi'ne ait yatırımı 82.8 Milyon dolar ile desteklemiştir. Bu proje ile toplamda 110 Milyondan fazla kişinin internet erişimi sağlanmış olup, iki ülkeyi Güneydoğu Asya, Orta Doğu ve Batı Avrupa denizaltı internet ağına bağlayarak uluslararası ses ve veri talebinin karşılanmasına yardımcı olmuştur.

2017 yılı itibariyle İKB sanitasyon ve kentsel gelişim projeleri kapsamında 680 Milyon dolar bütçe onaylamıştır. Bu kapsamda Bangladeş, İran, Lübnan, Mali, Tacikistan ve Özbekistan'da tamamlanan projeler çerçevesinde 193.200 hanenin yararlanabileceği toplamda 800.000'den fazla kişinin içilebilir su erişimi ve sanitasyon hizmetlerine yönelik altyapı faaliyeti gerçekleştirilmiştir. Bu anlamda güncel olarak 8.6 Milyar dolar değerindeki 300 projenin uygulaması devam etmekte olup bankanın aktif portföyünün çoğunluğu altyapı projelerinde yoğunlaşmıştır<sup>18</sup> (IsDB, 2020) (IsDB, 2018).

Yapılan bu çalışmalar İKB'nin bölgeye yönelik kısa ve orta vadeli hedefleri arasında yer alan büyüme, istikrarın sürdürülmesi ve alt yapı hizmetlerinin tamamlanması hedefleri ile de uyumludur. Benzer şekilde İslam Kalkınma Bankası'nın belirtmiş olduğu amaçlara ulaşabilmesi tarafında da anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sebeple sabit sermaye yatırımlarına yapılan bu harcamaların kalkınmaya olumlu etki etmesi sebebiyle bankanın programına da uygun bir işlem olduğu söylenebilir.

Sabit sermaye yatırımlarına yapılan harcamalar özellikle istihdam oluşturması açısından da önemlidir. Örneğin 2020 yılı itibariyle Sudan'da gerçekleştirilen Pamuk Çırcır Projesi ile 150.000 kişiye istihdam sağlanmıştır. Benzer şekilde Dangara Vadisi Sulama Şebekesi Projesi kapsamında 6.000 çiftçi ve 5.000 diğer sektör çalışanları için istihdam oluşturulmuştur (IsDB, 2021).

İşgücüne katılım oranını temsil eden değişkenimiz incelendiğinde ise analiz sonuçları itibariyle bir negatif etki görülmektedir. İş gücüne katılımın olmaması işsizliğin ve bu da insanların temel ihtiyaçları için yeterli gelir kazanımı ve harcamayı yapamamasına sebep olmaktadır. Kalkınma ve refah değerinin yüksek olduğu ülkeler ile karşılaştırıldığında iş gücüne katılımın bu ülkelerde yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmamıza konu ülkelerde ise mevcut yardım çalışmalarının istihdamı arttırması ve iş gücü eksikliğini gidermesi gerektiği düşünülebilir. Lakin, modelimizdeki bu değerler içerisinde işsiz ve ilk defa çalışacak kişi bilgisinin de bulunuyor olması detayı atlanmamalıdır. Çünkü çalışmamıza konu ülkelerde emek arzı çok yoğun olmakla beraber yeterli iş arzı sunulmamaktadır. Bu sebeple nüfus artışı emek arzını arttırmakta fakat yeterli iş imkânı sunulmamaktadır. Bir başka ifade ile dış yardımların etki ettiği istihdam artışı işgücüne katılan nüfus artışından az gerçekleşmektedir. Bu durum dış yardımların kişileri çalışma yönünde pasif hale getirdiği fikrini destekler nitelikte görünse de dış yardım miktarları kişilere iş bıraktıracak seviyede değildir. Bu sebeple modelimizde yer alan değişkene ilişkin

---

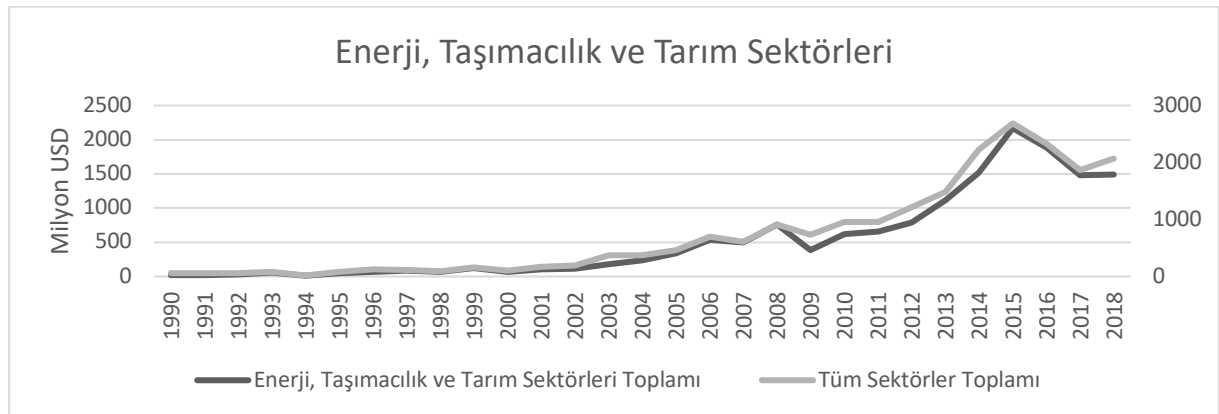
<sup>18</sup> Daha fazla bilgi için bakınız: <https://www.isdb.org/projects/map>

çıktılar kapsamında söz konusu fikrin bu anlamda geçerli olmadığını söyleyebiliriz.

İş gücüne katılım, sabit sermaye yatırımları ve sonraki değişkenlerimizden biri olan dışa açıklık kalemlerini beraber düşündüğümüzde ise hem istihdam oluşumu hem de istihdamı oluşturacak olan tarım, taşımacılık, eğitim, enerji ve sağlık alanlarındaki gelişmelerin desteklenmesi gerektiğini belirtebiliriz. İslam Kalkınma Bankası yardımlarının en çok yönlendirildiği sektörlerin ise enerji, taşımacılık ve tarım sektörleri olduğunu gözlemlediğimizde burada bir uyumun olduğunu mevcuttur. Bu anlamda hem sermaye yatırımlarına harcama yapıp hem de bu harcamaları ülkenin ihtiyacına ve kalkınmasına yönelik temel alanlara yönlendirilmesi teorik olarak oldukça anlamlıdır. Çünkü bölge ülkelerinin ihracat yapabileceği bu anlamda dış dengeyi sağlayabileceği enerji sektörüne; coğrafi konumunu kullanarak geçiş güzergahı olabilecek bir lojistik güzergahı ve ticareti kolaylaştıracak taşımacılık alt yapısına; bölge halkının istihdamını arttıracak olan tarım sektörüne yönelik alt yapı ve üst yapı harcamaları bu kapsamda seçilmiş önemli sektör tercihleridir. İlgili ülkelere yapılan toplam dış yardımların ortalama %66'sını enerji, taşımacılık ve tarım sektörlerinin toplamı oluşturmaktadır. Yıllar itibarıyla bu oran %60 ile %80 arasında değişmektedir. Tarım sektöründeki dalgalanma sık görülmekle birlikte üç sektörün toplamını oluşturan grafik toplam yardım miktarı ile daha uyumlu bir trend izlemektedir.

Bu sektörlerde yapılan harcamalar istihdamı arttırmakla beraber yeterli seviyeye getirememiştir. Çünkü iş gücü açığı hala yüksek seviyelerdedir. Fakat yaşam kalitesini etkileyen sanitasyon hizmetlerine erişimin artması, alt yapı çalışmalarının tamamlanması ve sağlık sektörünün imkanlarının artması ölüm oranlarında azalışı desteklemektedir.

Grafik 3: İslam Kalkınma Bankası Yardımlarının Enerji, Taşımacılık ve Tarım Sektörüne Yönelik Yardımları  
Kaynak: (IsDB, 2020)



Yukarıda bahsetmiş olduğumuz istihdamı arttıracak gelişmeler, uluslararası ticarete aktif rol alabilecek alt yapı ve üst yapı inşası, yabancı para girişini arttıracak girişimler dış ticaret açığını kapatmaya yardımcı olmakla beraber dış yardıma ihtiyaç duyan ülkelerin kendi kendine yetebilir bir mekanizma haline gelebilmesi için de önemli bir kriterdir. Çünkü sürekli dış yardım ile devam eden ülkeler bir süre sonra donör ülkelere bağımlı hale gelmekte, kendi kabiliyetlerini kaybetmekte ve bu durum akabinde söz konusu ülkeler ekonomik, siyasal ve sosyal olarak zayıf hale getirmektedir. Nitekim bu durum ülkelerin yatırım yapılabilir seviyeye ulaşmasını da engellemekte ve yönetim anlamında sorunları beraberinde getirmektedir. Bu paradoks sebebi ile donör ülke ve kuruluşlar yardımların iyi politik ortamın olduğu ülkelere verilmesi yönünde karar almaktadırlar. Çünkü bu durum kalkınma ve dış yardımın faydasının sürdürülebilir olmasını doğrudan etkilediği için çıktılar da daha anlamlı hale gelmektedir. Bu sebeple İslam Kalkınma Bankası hem 5 yıllık hem de 10 yıllık programlarında yönetim anlamında gelişim sağlayabilmek ve insan kaynağını zenginleştirmek için teknik iş birliklerine yer vererek kapasite gelişimini desteklemektedir. Başarılı programlar örnek alınarak üye ülkeler arasındaki

iş birliği sayısını 2017 itibariyle 18'e çıkarmıştır. Böylece toplam hibe miktarı içerisindeki payı %3'e ulaşan söz konusu iş birliği bağlantıları için onaylanan toplam miktar da 25 Milyon dolara ulaşmıştır. (IsDB, 2018)

İslam Kalkınma Bankası yardımları kalkınmaya yönelik uygulamalar ile anlamlı bir ilişki içerisinde olmakla beraber, etki gücü oldukça düşük kalmış yardımlardır. Bu durum İslam Kalkınma Bankası yardımlarının istenen seviyede olmadığını ve ayrıca beklenen etkiyi henüz tam anlamıyla gerçekleştiremediğini göstermektedir. Çalışmamıza konu Sahra altı Afrika ülkelerine yaklaşık elli yıl boyunca kalkınma odağında yardımda bulunmakla beraber bu ülkeler henüz kalkınma süreçlerini tamamlayamamışlardır.

Yapılan yardımlar İKB'nin faaliyet raporlarından görüleceği üzere boşa akıtılan yardımlar değildir. Mikro ölçekte ve yerel faydalarının olduğu elde edilen bilgiler kapsamında ortaya konmuştur (IsDB, 2021). Fakat makro ölçekte, incelediğimiz durum itibariyle, söz konusu ülkelere yönelik yapılmış olan yardımlar ve mevcut paradigma ile hedefler tam anlamıyla gerçekleştirilememiştir. Nitekim bu hedeflerin gerçekleştirilmesi yalnızca dış yardım ve dışardan desteklemeler ile mümkün olmayacaktır. Ülke içi uygulamaların ve geliştirmelerin kalkınma yolunda çok daha önemli atılımlar sağlayacağı muhakkaktır. Bu sebeple hem içeriden hem de dışarıda gerçekleşen uygulamalar söz konusu ülkeleri daha gelişmiş ülkeler seviyesine henüz taşıyamamış olsa da daha iyi bir yaşam için imkân ve potansiyel barındırıyor olması üye ülkeler için önemli ve değerlidir.

## **Sonuç**

Her zaman olumlu bir netice sağlamamış olmasına rağmen dış yardım akımları hem devam etmiştir hem de bu konuda alternatif arayışlar süregelmiştir. Easterly, Levine ve Roodman gibi yazarların dış yardımların bir etkisinin olmadığını belirttiği bu sistem içerisinde biraz daha kendine has uygulamalarının bulunduğu İslam Kalkınma Bankası yardımlarının çalışmamız kapsamındaki sonuçları itibariyle kalkınmaya ilişkin değişkenler arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir. Fakat, bu ilişki söz konusu ülkelerin makro boyuttaki kalkınma süreçlerinde önemli bir ivme yakalayamamıştır. Bu bağlamda yapılan analizlerden elde edilen bulgulara göre yardım ve kalkınma ilişkisinde mikro ölçekteki değerlendirmelerin olumlu fakat makro ölçekteki çalışmaların ise daha belirsiz ve hatta negatif etkiler gösterdiği izlenmiştir. Bu nedenle İslam Kalkınma Bankası uygulamalarının genele uygulanması fikri tam olarak desteklenememiştir. İslam Kalkınma Bankası yardımlarının tutar olarak çok düşük kalması bu durumun sebeplerinden birini oluşturuyor olmasına rağmen ilgili tutarın daha yüksek seviyelere çıkması görülen mikro ölçekteki olumlu etkinin makro düzeyde de görüleceğini destekler nitelikte olduğunu belirtebiliriz.

Mikro projelerin makro ölçekteki projelerden daha etkili olduğu bulgusu üzerinden yola çıktığımızda, mikro yardımların az gelişmiş ülke ve bölgelerde yaşayan halka sosyo-ekonomik katkılar sunduğu, beşerî sermayeye katkı sağladığı ve iktisadi hayatı canlandırdığını görülmektedir. Burada çelişkili bir durum görünüyor olsa da aslında işlemlerin küçük ölçekli olması akımların hem yönetilebilir hem de kapsama alanının dar olmasından kaynaklı olarak daha iyi bir performans sergilediğini ifade edilebiliriz. Bu sebeple makro projelerin de göz ardı edilmeden doğru konumlandırarak mikro ölçekteki projelerin tamamlayıcısı, birleştiricisi ve sağlamalaştırıcısı şeklinde yürütülmesi gerektiğini ifade edebiliriz.

Bu adımlar atılırken söz konusu projelerin verimliliğini düşürecek olan engellerin de ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu kapsamda siyasal çatışma, savaş, vb. ülke içi veya bölgesel düzeydeki sorunlardan öncelikle içsel nedenlerinin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Çünkü iç sorunlarını önemli ölçüde giderebilmiş bir ülke uluslararası boyutta değişen koşullara bağlı olarak oluşabilen krizleri aşmak için daha esnek politikalar uygulanabilecektir.

Diğer yandan yapılması gerekeni tekraren belirtmek gerekirse; sürekli bir yardım ile geçici çözümler yerine mevcut ekonomiyi, halkın kapsayıcı bir şekilde içine dahil edildiği verimli bir sistem haline getirmek yerinde olacaktır. Böylece kendine yetebilen çoğunluk hem ihtiyaçlarını karşılayabilecek hem de bu ekosistem içerisinde kendi tasarrufunu sağlayabilecektir. Örneğin dış yardımlar ile yoksul kesimin giyim ihtiyacının karşılanmasından ziyade giyim ürünlerinin üretilebilmesi için gerekli mekanizmaların kurulumu, sermaye desteği, teknik iş birliği veya pazar yeri kuruluşları gerçekleştirilmelidir. Bu kapsamda doğal süreçleri koruma, yenilenebilir enerji projeleri, alt yapı ve pazar yeri kuruluşları odağında bölge ülkeleri önemli potansiyelleri barındırmaktadır.

Uygulanabilecek programlardan bir diğeri de sosyal finans kuramı içerisinde önemli bir yer tutan sosyal etkili tahviller ve kalkınma etkili fonlar kapsamındaki projelerdir. Sosyal problemlerin çözümünde ve insan refahının artışında hem devletin yükünü hafifletecek hem de sosyal hizmetler sunmak amacıyla sermayesi özel yatırımcılardan sağlanan bir finansman kaynağı olması açısından çalışmamıza konu ülkeler için oldukça uygundur. İlgili fonlara aktarılacak kaynak donör ülke kurumları ve çok uluslu kalkınma bankaları açısından da anlamlıdır. Bu bağlamda Kalkınmayı Destekleyici Sukuk ve ortaklık temelli projeler yürütülebilir. Ayrıca İslam Kalkınma Bankası programları ile uyum sağlayacak olan bu finansman aracının sermayedarlarına dağıtılacak kar kısmı dış yardım bütçesinden karşılanmaya iki açıdan uygun görünmektedir: ilki yapılan işin bankanın ana faaliyetine uygun olması, ikincisi ise söz konusu sosyal hizmeti sağlayacak olan kurumun maliyetini azaltıcı unsurlar içermesidir.

Dış yardımların yalnızca yeterli tutarda veya doğru sektöre yönlendirilmesi ile verimli bir çıktı elde edilmemektedir, bu sebeple denetim mekanizmalarının da doğru çalışması gerekmektedir. Bu kapsamda sorumlu yardım kavramının ön plana çıkarılarak bir sorumluluk ve çıktı takibinin yapılması önemli görülmüştür. Bu anlamda bu denetim görevini ulusal ve uluslararası resmi makamların yanı sıra resmi olmayan şekilde denetleyecek basın kurumlarının güçlendirilmesi yardımların tabana yayılmasını sağlamak açısından önemlidir.

## Kaynaklar

- Acemoğlu, D. ve Robinson, J. A. 2018. *Ulusların Düşüşü: Güç, Zenginlik ve Yoksulluğun Kökenleri*. İstanbul: Doğan Egmont Yayıncılık.
- Barro, R. J. 1991. "Economic Growth in a Cross Section of Countries." *Quarterly Journal of Economics* 106, 407-443.
- Burnside, C. ve Dollar, D. 1997. *Aid, Policies and Growth*. Washington: World Bank - Policy Research Working Paper.
- Burnside, C. ve Dollar, D. 2000. "Aid, Policies and Growth." *American Economic Review*, 847-868.
- Chachage, P. C. 2005. "Dış Yardım ve Afrika'nın Kalkınması." *1. Türk Afrika Kongresi* kitapçığı içinde, s. 221-242. İstanbul: Türkasya Stratejik Araştırmalar Merkezi.
- Durberry, R., Gemmell, N. ve Greenaway, D. 1998. *New evidence on the impact of foreign aid on economic growth*. Nottingham: Centre for Research in Economic Development and International Trade, University of Nottingham.
- Easterly, W. 1993. "How Much Do Distortions Affect Growth." *Journal of Monetary Economics* 32, 187-212.
- Easterly, W. 2003. "Can Foreign Aid Buy Growth?." *Journal of Economic Perspectives* 3(17), 23-48.
- Easterly, W., Levine, R. ve Roodman, D. 2004. "Aid, Policies and Growth: Comment." *The American Economic Review*, 774-780.
- Fischer, S. 1993. "The Role of Macroeconomics Factors in Growth." *Journal of Monetary Economics* 32, 485-512.
- ICA. 2022. "Key Achievements in the financing of African infrastructure in 2018: The Infrastructure Consortium for Afrika." Erişildi Ocak 3, 2022. <https://www.icafrica.org/en/topics-programmes/key-achievements-in-the-financing-of-african-infrastructure-in-2018/>.
- IsDB. 2018. "Realizing Sustainable Development, Development Effectiveness Report 2017." Erişildi Temmuz 25, 2022. <https://www.isdb.org/sites/default/files/media/documents/2018-12/Final%20ADER%202017-compressed.pdf>.
- IsDB. 2020. "Financing the Sustainable Development Goals, The Contributions of the Multilateral Development

- Banks." Erişildi Temmuz 25, 2022. <https://www.isdb.org/financing-the-sustainable-development-goals-the-contributions-of-the-multilateral-development-banks>.
- IsDB. 2020. "IsDB's Approval Data of Sub-Saharan Africa." Erişildi Eylül 5, 2020.
- IsDB. 2021. "Development Effectiveness Report, Achieving Result during Covid-19 Pandemic 2020." Erişildi Temmuz 25, 2022. [https://www.isdb.org/sites/default/files/media/documents/2021-08/IsDB\\_ADER%202020\\_05August2021\\_Web%20Optimized.pdf](https://www.isdb.org/sites/default/files/media/documents/2021-08/IsDB_ADER%202020_05August2021_Web%20Optimized.pdf).
- IsDB. 2021. "Economic Empowerment An IsDB Innovative Approach for Poverty Alleviation and Sustainable Development." Erişildi Temmuz 25, 2022. <https://www.isdb.org/economic-empowerment/economic-empowerment-an-isdb-innovative-approach-for-poverty-alleviation-and-sustainable-development>.
- Kwan, A. C., Wu, Y. ve Zhang, J. 1998. "An Exogeneity Analysis of Financial Deepening and Economic Growth: Evidence from Hong Kong, South Korea and Taiwan." *Journal of International Trade and Economic Development*, 339-354.
- Marais, H. ve Labuschagne, J.-P. 2019. *If You Want to Prosper, Consider Building Roads*. New York: Deloitte.
- Moyo, D. 2010. *Dead Aid: Why Aid Is Not Working and How There Is a Better Way for Africa*. New York: Penguin.
- OECD. 2022. "Aid at a Glance." Erişildi Ocak 7, 2022. [https://www.oecd.org/:https://public.tableau.com/views/OECDDACAidataglancebyrecipient\\_new/Recipients?:embed=yand:display\\_count=yesand:showTabs=yand:toolbar=no?and:showVizHome=no](https://www.oecd.org/:https://public.tableau.com/views/OECDDACAidataglancebyrecipient_new/Recipients?:embed=yand:display_count=yesand:showTabs=yand:toolbar=no?and:showVizHome=no).
- OECD. 2022. "ODA Levels in 2021- Preliminary data." Paris: OECD.
- World Bank. 1998. *Assessing Aid, What Works, What Doesn't, and Why*. New York: Oxford University Press.
- World Bank. 2000. *The Quality of Growth*. Washington D.C.: Oxford University Press.
- World Bank. 2020. "Data." Erişildi Nisan 19, 2020. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=ZG>.
- World Bank. 2020. "Data and Research." Erişildi Temmuz 25, 2022. <https://data.worldbank.org/>.
- World Bank. 2022. "Data Bank - World Development Indicators." Erişildi Temmuz 13, 2022. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>.

# ADAPTİF PİYASA HİPOTEZİ'NİN GELİŞMİŞ VE GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE DOĞRUSAL VE DOĞRUSAL OLMAYAN BİRİM KÖK TESTLERİ İLE İNCELENMESİ\*

Bilge ÇİPE†  
Alper ASLAN‡

## Özet

Bu çalışmanın amacı gelişmiş ve gelişmekte olan 11 ülkeden seçilen 33 borsa endeksinde Adaptif Piyasalar Hipotezi'nin varlığına dair kanıt aramaktır. Bu amaçla elde edilen verilere öncelikle Harvey ve Diğ. (2008) tarafından önerilen Doğrusallık testi uygulanmıştır. Doğrusallık testi sonucunda doğrusal olan endeks verilerine LS (2003) iki kırılmalı birim kök testi yapılmıştır. Doğrusal olmayan endeks verilerine ise ESTAR tipi KSS ve tau ( $\tau$ ) birim kök testleri uygulanmıştır. Piyasaların uyarlanabilir olması verimlilik dönemi ile verimsizlik dönemi arasında geçiş sürecidir. Bu bakımdan küreselleşmenin etkisi ile her piyasa er ya da geç yeni duruma uyum sağlayacaktır. Çalışmanın incelendiği dönem COVID-19 pandemi sürecini de kapsadığından elde edilen sonuçlar ülkelerin yönetim şekli ve gelişmişlik düzeyi ile açıklanmıştır. Bu sonuçlara göre gelişmiş ülkeler kırılmalı daha hassas iken uyum süresi kısa, gelişmekte olan ülkelerin uyum süresi ise daha uzundur. Ayrıca dışa kapalı yönetim şekli piyasaların kırılmalı derecesini düşürmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Piyasa Hipotezleri, Adaptif Piyasa Hipotezi, Doğrusallık Testi, Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi, ESTAR Tipi Birim Kök testleri

## INVESTIGATION OF ADAPTIVE MARKET HYPOTHESIS WITH LINEAR AND NONLINEAR UNIT ROOT TESTS IN DEVELOPED AND DEVELOPING COUNTRIES

### Abstract

The aim of this study is to search for evidence of the existence of the Adaptive Markets Hypothesis in 33 stock market indices selected from 11 developed and developing countries. Harvey et al. (2008) suggested Linearity test was applied. As a result of the linearity test, the LS (2003) two-break unit root test was applied to the linear index data. ESTAR type KSS and tau ( $\tau$ ) unit root tests were applied to nonlinear index data. Adaptability of markets is a transitional period between the period of productivity and the period of inefficiency. In this respect, with the effect of globalization, every market will adapt to the new situation sooner or later. Since the period in which the study was examined also included the COVID-19 pandemic process, the results were explained with the management style and level of development of the countries. According to these results, while the vulnerability of developed countries is more sensitive, the adaptation period is short and the adaptation period of the developing countries is longer. In addition, the closed form of management reduces the degree of fragility of the markets.

**Keywords:** Market Hypothesis, Adaptive Market Hypothesis, Linearity Test, Unit Root Test with Structural Break, ESTAR Type Unit Root Tests

## Giriş

İktisatta her piyasanın davranış şekli farklı gibi görünse de özellikle son zamanlarda küreselleşmenin etkisiyle bütün piyasalar birbirine bağlı olarak tepki vermeye başlamıştır. Ayrıca finansal piyasaların diğer piyasalara etkisi ve bu piyasalardaki fiyat hareketlerinin sebepleri üzerine birçok araştırma yapılmaktadır. Finansal piyasaları anlamaya yönelik yapılan bu araştırmalar belli başlı hipotezlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Fama (1965, 1970)

\* Bu çalışma Gelişmiş ve Gelişmekte olan Ülkelerde COVID-19 Sürecinde Adaptif Piyasalar Hipotezinin Sınanması başlıklı Doktora Tezinden üretilmiştir.

† Dr. E-mail: cipebil@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7598-0291

‡ Prof. Dr. Erciyes Üniversitesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi, Havacılık Bölümü, E-mail: alperaslan@erciyes.edu.tr, ORCID:0000-0003-1408-0921

tarafından önerilen Etkin Piyasa Hipotezi -bundan sonra EPH olarak bahsedilecektir- finansal piyasalar ile ilgili öne sürülen ilk hipotezdir. Daha öncesinde bir matematikçi olan Louis Bachelier (1900) Fransız tahvillerine Brownian hareket modelini uygulayarak hisse senedi fiyat hareketlerindeki bağımsızlığı kanıtlayarak hipotezin temelini atmıştır. Keynes'e göre hisse senedi fiyat davranışlarının temelinde "spekülasyonlar" vardır. Spekülasyonun yönlendirdiği fiyatlar ancak uzun vadede ekonomik temelli fiyatlara yaklaşmaktadır. Cootner (1964) ve Samuelson (1965) tarafından teorik çerçevesi oluşturulan EPH, Fama (1965, 1970) tarafından tanımlanıp sınıflandırılarak finans literatürüne kazandırılmıştır. Fama (1970)'ya göre sermaye piyasasındaki fiyatlar, mevcut tüm bilgileri yansıtıyorsa işleme konu olan piyasa etkindir. Bu varsayıma göre, bir finansal varlığın fiyatı, varlığın gerçek değeri ile ilgili tüm mevcut bilgileri yansıtmaktadır. Mevcut bilgiyi yansıtmama varsayımı getirilerin öngörülür olmasına anlamına gelmemektedir (Boya, 2019).

Finansal piyasaları fizik ve matematik kuralları ile açıklamaya çalışan, bireyin tamamen rasyonel olduğunu varsayan EPH' ye karşı, Herbert Simon'nın "sınırlı rasyonellik" kavramı ile keşfedilen, psikolog Amos Tversky ve Daniel Kahneman (1979, 1981) tarafından geliştirilen Davranışsal Finans Teorisinde ise -bundan sonra DFT olarak bahsedilecektir- EPH' de tanımlanan rasyonellik kavramı tamamen dışlanmaktadır. DFT neredeyse tüm ekonomik krizlerin, açgözlülük, aşırı güven ya da aşırı korku gibi psikolojik faktörlerden oluşturulduğunu varsaymaktadır. Dolayısıyla insan rasyonel değil irrasyoneldir. Kriz ve şok anında birey o anki en rasyonel kararı vermek isterken aslında irrasyonel bir karar aldığına farkına çok sonra varabilir. Bu anlamda rasyonel olmak kişiye, zamana ve duruma göre değişiklik gösteren bir unsur iken kökeninde "zorunluluk" olan bir kavramdır. İnsan davranışlarına odaklanan DFT ile birlikte anomaliler gündeme gelmiştir. Birey davranışlarının bir sonucu olarak görülen ve piyasalarda kaçınılmaz bir durum olarak bilinen anomaliler Adaptif Piyasa Hipotezi'nin -bundan sonra APH olarak bahsedilecektir- oluşumuna zemin hazırlayan unsurlardan biri sayılmaktadır. Andrew Lo (2004) tarafından geliştirilen bu teori EPH ile DFT'nin birbirine uyumlanmış halidir. Finansal piyasalar biyolojik bir perspektifle incelenirken, piyasalarda rol alan her türlü faktörün etkileşim içinde olduğu ve evrimsel bir gelişme izledikleri varsayılmaktadır. Davranışçılar EPH'nin psikolojik arka planını açıklamaya çalışırken, APH hem psikolojik hem biyolojik temelli bir yaklaşım sunmaktadır. APH'de piyasa canlı bir organizma gibi düşünülmektedir. Bu organizma değişen durumlar karşısındaki adaptasyon özelliği ile yeni duruma uyum sağlarken, deneyimlerinden faydalanmaktadır. Andrew Lo (2004, 2005) piyasaların dağınık bir biyolojik sistemlere benzediğine savunmaktadır. O'na göre piyasa katılımcıları soğukkanlı rasyonel varlıklardan ziyade ilkel bir para tortusu içerisinde birbiriyle etkileşime giren esnek evrim geçiren türlerdir (Frohaar, 2012). Elbette evrilme sürecinden rekabet unsuru ön plana çıkmaktadır. Yeni bir duruma ne kadar hızlı uyum sağlanırsa rekabet o derece iyi sonuçlar vermektedir. Daha da önemlisi uyum sağlayabilme becerisi bir nevi rekabet olarak görülmektedir. Finansal piyasaların uyarlanabilir olması verimlilik ve verimsizlik dönemi arasında geçiş yapabilmesi anlamına da gelmektedir. APH değişen verimlilik kavramı üzerinde durarak, piyasa koşullarından dolayı zamanla değişen getirilerin tahmin edilebilir olduğunu ima etmektedir. Bu durum EPH'nin zayıf formunda getiri tahmin varsayımına ters gibi görünmekle birlikte, yapılan analizlerde zayıf formda verimli bulunan piyasada "APH geçerlidir" sonucuna ulaşılmaktadır. Bu saptamaların odak noktası ise verimliliktir. EPH ve piyasa verimsizliği tutarlı bir şekilde bir arada var olabileceğinin savunan APH'nin temel varsayımları şu şekilde özetlenebilir:

- Bireyler rasyoneldir ancak hata yaparlar ve bu hataları sonucunda yeni bir öğrenme süreci yaşarlar.
- Piyasa dinamikleri “evrim” (adaptasyon) ile belirlenmektedir.
- Risk primi, piyasa ortamına ve o ortamdaki yatırımcıların demografik özelliklerine göre değişmektedir.
- EPH’ nin aksine arbitraj fırsatları zaman zaman ortaya çıkabilir.
- Yatırım stratejileri piyasa durumuna bağlı olarak başarılı ya da başarısız olabilmektedir. Dolayısıyla piyasa verimliliğinde ya hep he hiç koşulu bulunmamaktadır (Urquhart ve Hudson, 2013).
- İnovasyon piyasada hayatta kalabilmenin en önemli şartıdır.
- Değişime hızlı ayak uydurabilmek rekabetin ilk adımındır (Lo, 2004).

Sharma (2014) tarafından yapılan çalışmada EPH ile DFT karşılaştırmasına APH’ nin eklenmiş hali aşağıdaki gibi gösterilebilir.

Çalışmamız bu alanda yapılan ilk çalışma olmamakla birlikte araştırılan ülke endeksleri ve uygulanan testlerin ilk olmasından dolayı literatüre farklı bir bakış açısı kazandıracak ilk araştırma niteliğindedir. Ayrıca elde edilen bulguların yorumu açısından APH için yeni bir ufuk açılmış olabilir. Bu anlamda çalışmanın bundan sonraki araştırmalara farklı bir yön vereceği ümidini taşımaktayız. Çalışmanın yapıldığı dönem tüm dünya için önemli olan COVID-19 sürecinin başladığı döneme denk geldiği için analiz sonuçları bu tarihler göz önüne alınarak incelenmiştir. Bu araştırmada yukarıda, 6 gelişmiş 5 gelişmekte olan ülkenin 33 borsa endeks verileri analiz edilmektedir. Investing.com’ dan elde edilen verilere önce Doğrusallık testi daha sonra yapısal kırılmalı birim kök testi ile ESTAR tipi birim kök testleri uygulanmıştır. Makalenin akışı şu şekilde oluşturulmuştur: 2. bölümde Adaptif Piyasa Hipotezi hakkında yapılan araştırmalara yer verilecektir. 3. bölümde data ve yöntem, 4. Bölümde analiz sonuçları anlatılarak son bölüm olan 5. Bölümde araştırmanın sonuçları belirtilecektir.

## 1. Literatür taraması

APH ile ilgili literatür incelemesine ilk olarak Andrew Lo ile yapılmıştır. Lo (2004) bu konuda yaptığı ilk çalışmada hipotezin genel çerçevesini teorik olarak anlatmıştır. EPH ile Davranışsal Finans’ı mukayese ederek yeni geliştirilen APH hakkında bilgiler vermiştir. Bu konuda yazılan ikinci makalesinde evrim rekabetini, adaptasyon ve doğal seleksiyon prensiplerini, finansal prensiplere uygulamıştır. Piyasa verimliliği ile davranışsal finansı uzlaştırmış ve APH’ nin bu iki hipotezin evrimsel bir karışımı olduğunu ileri sürmüştür. Davranışsal Finans Teorisi’ nde rasyonelite kaybı gibi görünen aşırı denge, aşırı tepki, zihinsel muhasebe gibi davranış durumlarının evrim ile tutarlı bir bağlantısı olduğunu açıklamıştır. Basit sezgisel tarama ile değişen çevreye uyum sağlayan (adaptasyon) birey davranışının, makul olduğunu öne sürerek portföy yönetimi ile ilgili somut örnekler vermiştir (Lo, 2005). Lo (2007) yaptığı üçüncü çalışmada finansal piyasalarda APH açısından yatırım yöneticileri ve yatırım danışmanlarının rolleri açıklamıştır. APH ile ilgili yaptığı bir diğer çalışmasında 2008 Küresel Finans Krizi üzerinden somut kanıtlar ortaya atmıştır.

Hisse senetleri piyasalarında Todea ve Diğ. (2009), Ito ve Sugiyama (2009), Kim, Shamsuddin ve Lim (2011), Urquhart ve Hudson (2013), Hiremath ve Kumari (2014), Ghazani ve Araghi (2014), Manahov ve Hudson (2014), Hull ve McGroarty (2014), Urquhart ve McGroarty (2016), Hiremath ve Narayan (2016), Tuyan ve Ahmad (2016), Al-Khazali ve Mirzaei (2017), Gyamfi (2018), Xiong ve Diğ. (2019) yaptıkları çalışmalarda APH’ yi destekleyen kanıtlara ulaşmışlardır. APH



sadece hisse senedi piyasalarında incelenmemiştir. Örneğin Charles ve Diğ. (2012)'nin döviz kurları üzerinde yaptıkları çalışmada döviz piyasalarının uyarlanabilir olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

## 2. Metodoloji ve data

Adaptif Piyasalar Hipotezi, Etkin Piyasa Hipotezi ile Davranışsal Finans'ın arasında yer alan, daha çok Etkin Piyasa Hipotezi' nin evrimsel bir yaklaşımı olarak değerlendirilen bir hipotezdir. Dolayısıyla piyasalardaki fiyat davranışları hem içsel nedenlere (insan davranışları gibi) hem de dışsal nedenlere (krizler, politikalar gibi) bağlanmaktadır. Adaptif Piyasalar Hipotezi henüz yeni olmasına rağmen birçok çalışmaya konu olmuş ve bu çalışmalarda birçok yöntemle araştırılmıştır. Yapılan çalışmaların sonucu daha önce de belirtildiği gibi ülkeden ülkeye değişmekle birlikte seçilen zaman dilimine göre de değişiklik göstermektedir. Bu çalışmada 6 gelişmiş, 5 gelişmekte olan ülkelerin 01.12.2015-08.01.2021 tarihleri arasındaki borsa endeks verileri kullanılmıştır. Ülkelerin listesi ve kullanılan endeksler Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Veri seti

Ülke	Endeks	Tarih aralığı	Ülke	Endeks	Tarih aralığı
ABD	Dow Jones	01.12.2015-08.01.2021	Türkiye	BIST100	01.12.2015-08.01.2021
	Nasdaq	01.12.2015-08.01.2021		BIST50	01.12.2015-08.01.2021
	S&P500	01.12.2015-08.01.2021		BISTTÜM	01.12.2015-08.01.2021
Çin	SSEC	01.12.2015-08.01.2021	Hindistan	BSE Sensex	01.12.2015-08.01.2021
	SZSE Comp.	01.12.2015-08.01.2021		Nifty100	01.12.2015-08.01.2021
	China A50	01.12.2015-08.01.2021		Nifty500	01.12.2015-08.01.2021
Rusya	Moex	01.12.2015-08.01.2021	Endonezya	IDX Comp	01.12.2015-08.01.2021
	RTSI	01.12.2015-08.01.2021		FTSE Ind	01.12.2015-08.01.2021
	Russian VIX	01.12.2015-08.01.2021		Jakarta LQ45	01.12.2015-08.01.2021
İngiltere	FTSE100	01.12.2015-08.01.2021	Polonya	WIG	01.12.2015-08.01.2021
	FTSE250	01.12.2015-08.01.2021		sWIG80	01.12.2015-08.01.2021
	FTSE350	01.12.2015-08.01.2021		mWIG40	01.12.2015-08.01.2021
Almanya	DAX	01.12.2015-08.01.2021	Tayland	SET	01.12.2015-08.01.2021
	MDAX	01.12.2015-08.01.2021		SET100	01.12.2015-08.01.2021
	SDAX	01.12.2015-08.01.2021		FTSE SET All Share	01.12.2015-08.01.2021
Japonya	Nikkei225	01.12.2015-08.01.2021			
	Jasdaq JPX-Nikkei 400	01.12.2015-08.01.2021			

**Not:** Endeks verileri Investing.com adresinden temin edilmiştir.

Zaman serileri literatüründe son dönemde yapılan çalışmalar doğrusal zaman serisi modellerinden ziyade, doğrusal olmayan modellerin daha açıklayıcı olduğu yönünde birleşmektedir. Bir veri setine öncelikle doğrusallık testi uygulanıp, sonrasında diğer testlerin yapılması daha isabetli sonuçlar vermektedir.

Çalışmamızda kullanılan verilere öncelikle Harvey ve Diğ. (2008)'nin önerdiği doğrusallık testi uygulanmıştır. Test sonucunda doğrusal olan verilere yapısal kırılmalı birim kök testi doğrusal olmayan verilere ise Kapetanios ve Diğ. (2003) ile Kruse (2011) tarafından önerilen KSS ve tau ( $\tau$ ) birim kök testleri uygulanmıştır. Literatürde serilerin doğrusallığını belirlemek için kullanılan birçok yaklaşım bulunmaktadır. Harvey ve Leybourne (2007) ile Harvey ve Diğ. (2008)'in önerdiği bu yaklaşım diğer testlerden daha güçlü sonuçlar verdiği için tercih edilmiştir. Harvey ve Leybourne (2007) tarafından önerilen bu yaklaşımda, hem doğrusal (I(0)), hem de doğrusal olmayan (I(1)) bileşenlere izin veren, hibrit regresyon tahmini ve doğrusal olmayan değişkenlerin modelin dışında tutulması için Wald testi uygulanmaktadır.

Harvey ve Diğ (2008), serilerin birim kök içerdiğini ve birim kök içermediğini varsayan iki farklı test önermektedir. I (0), serilerin doğrusal olduğunu gösterirken, I (1) doğrusal olmadığı anlamına gelmektedir. Birim kök özelliklerinin belirsiz olmadığı doğrusallığı test etmeyi öneren bu yöntemin regresyon modeli aşağıdaki gibidir:

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-1}^2 + \beta_3 y_{t-1}^3 + \sum_{j=1}^p \beta_{4,j} \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

1 nolu fonksiyon serinin durağan olması durumunda kullanılırken, durağan olmayan durumlar için (2) nolu regresyon modeli kullanılmaktadır.

$$\Delta y_t = \lambda_1 \Delta y_{t-1} + \lambda_2 (\Delta y_{t-1})^2 + \lambda_3 (\Delta y_{t-1})^3 + \sum_{j=2}^p \lambda_{4,j} \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Fonksiyonda kullanılan  $p$ ,  $p_{\max} [8 (T/100)^{1/4}]$  ile %10 düzeyinde yapılan ardışık test ile genelden özele bir metodoloji kullanılarak belirlenmekte ve gecikme sayısını göstermektedir.

Doğrusallık testi sonucunda serilere doğrusal ve doğrusal olmayan şeklinde iki ayrı grup halinde birim kök testleri uygulanmıştır. Doğrusal olmayan serilere doğrusal birim kök testleri uygulamak hatalı sonuçlar vereceğinden bu serilere ESTAR tipi birim kök testi uygulanmıştır. Doğrusal serilere ise iki yapısal kırılmaları tespit eden Lee ve Strazicich (2003) LM birim kök testi uygulanmıştır.

Lee ve Strazicich (2003) alternatif hipotez altında eğim-durağanlığı ima eden iki kırılmalı Schimidt ve Phillips (1992) tarafından literatüre kazandırılan LM (Lagrange Multiplier) tipi birim kök testi önermektedir. İki yapısal kırılmalı bu birim kök testinde iki model benimsenmiştir:

Model A: Seviyede tek kırılmaya izin vermektedir.

Model C: Hem seviyede hem eğimde tek kırılmaya izin vermektedir.

$$y_t = \delta Z_t + e_t, e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Regresyondaki  $Z_t$  dışsal değişken vektörü iken  $\varepsilon_t, iid N(0, \sigma^2)$  özelliği taşıyan kalıntı değerleri ifade etmektedir. Model A seviyede iki kırılma için:

$Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]$  ise  $j=1,2$  için olduğunda  $Z_t$  yerine yazılabilecek kukla değişkenler aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$D_{jt} = \begin{cases} 1 & \text{için } t \geq T_{Bj} + 1 \\ 0 & \text{için } t < T_{Bj} + 1 \end{cases}$$

Model C seviyede ve eğimde iki kırılma için:

$Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}]$  ise  $Z_t$  yerine yazılabilecek değişkenler şu şekilde yazılabilir:

$$DT_{jt} = \begin{cases} t - T_{Bj} & \text{için } t \geq T_{Bj} + 1 \\ 0 & \text{için } t < T_{Bj} + 1 \end{cases}$$

Veri üretme süreci boş hipotez ( $\beta=1$ ) altında kırılmalar içerirken, alternatif hipotez ( $\beta<1$ ) istikrarlıdır. LS (2003) iki kırılmalı birim kök testi LM prensibine göre aşağıdaki regresyon ile tahmin edilmektedir.

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + U_t \quad (4)$$

$\tilde{S}_{t-1} = y_t - \psi_x - Z_t \tilde{\delta}$ ,  $t=2, \dots, T$  iken,  $\delta'$  ise  $\Delta y_t$  'nin  $\Delta Z_t$  regresyonundaki katsayılarıdır.  $\psi_x$ ,  $y_1 - Z_1 \tilde{\delta}$  olarak ifade edilebilirken  $y_t$  ve  $Z_t$ ,  $y_t$ 'nin ve  $Z_t$  'nin ilk gözlemlerini belirtmektedir. LM testinde boş hipotezi sınavan t istatistik değeri  $\tilde{\tau}$  ile elde edilmektedir.  $\tilde{\tau}$  test istatistiğinin en küçük olduğu noktaların seçilmesi kırılma zamanlarını tespit etmek için önemlidir.

Kapetanios ve Diğ. (2003), durağan olan ama doğrusal olmayan seriler için ESTAR (Exponential smooth transition autoregressive) tipi basit bir test önermektedir. ESTAR süreci ile önerilen test standart DF (Dickey-Fuller) testinden daha güçlü sonuçlar içermektedir. Bundan sonra KSS testi olarak anılacak olan bu test, doğrusallık testi sonucunda doğrusal olmayan serilere uygulanan ADF birim kök testinin geliştirilmiş versiyonudur (Erdaş ve Yağcılar, 2020: 460). Doğrusal olmayan ve küresel olarak durağan olan ESTAR sürecine karşı birim kök boşluğunun analizi için geliştirilen alternatif bir testtir. Bu testin oluşum aşamalarında öncelikle STAR modelinin tek değişkenli durum fonksiyonunu belirtmek gerekmektedir:

$$y_t = \beta y_{t-1} + \gamma y_{t-1} \Theta(\theta; y_{t-d}) + \varepsilon_t, t = 1 \dots T \quad (5)$$

Burada  $\varepsilon_t \sim IID(0, \sigma^2)$ ,  $\beta$  ve  $\gamma$  bilinmeyen parametreleri ifade etmektedir.  $\Theta(\theta; y_{t-d})$  Üstel olması gereken geçiş fonksiyonudur. Bu fonksiyonun üstel formda yazılışı:

$$\Theta(\theta; y_{t-d}) = 1 - \exp(-\theta y_{t-d}^2) \quad (6)$$

$\theta \geq 0$  ve  $d \geq 1$  gecikme parametrelerini gösterirken, üstel geçiş fonksiyonu sıfır ile bir arasında sınırlandırılmaktadır. 5 ve 6 nolu denklemlerin birleşimi ile oluşan ESTAR modeli aşağıdaki gösterilmiştir:

$$\Delta y_t = \beta y_{t-1} + \gamma y_{t-1} [1 - \exp(-\theta y_{t-d}^2)] + \varepsilon_t \quad (7)$$

Burada  $y_t$ , ilgili değişkenin veri oluşturma sürecine göre farklılık gösterebilmektedir. Yukarıdaki modelde (7),  $\beta=0$ ,  $\gamma=0$  olduğunda, ESTAR modeli birim kök içeren bir sürece dönüşmektedir. Yine  $\beta=0$  ve  $d=1$  olması durumunda oluşan model KSS testi için kullanılan regresyonu vermektedir:

$$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} [1 - \exp(-\theta y_{t-1}^2)] + \varepsilon_t \quad (8)$$

Kapetanios ve Diğ. (2003), verileri;

$$H_0 = \beta=0 \text{ ve } \theta=0$$

$H_1 = \beta=0$  ve  $\theta>0$  şeklinde test etmek için Taylor yaklaşımı kullanılmaktadır (Aslan ve Kum, 2011). Alternatif hipoteze göre  $y_t$ , doğrusal olmayan ancak küresel olarak durağan olan bir süreci ifade etmektedir. Regresyonda yer alan  $d$ , bir gecikme parametresi olup,  $d=1$  şeklinde alınmaktadır. Boş hipotezi doğrudan test etmek mümkün olmamaktadır. Çünkü  $\gamma$ , sıfır altında tanımlanamamaktadır. KSS testinde kullanılan Taylor yaklaşımı istatistiklerinin kritik değerleri, ham veriler, indirgenmiş veriler ve trend veriler şeklinde üç durum altında oluşmaktadır. Boş hipotezin reddedilmesi durumunda serilerin yapısal kırılmalar ile durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Kruse (2011) tarafından önerilen ESTAR tipi birim kök testi, KSS testinin geliştirilmiş halidir. Kruse (2011), küresel durağan bir ESTAR modeline karşı birim kök rejimi için geliştirdiği bu modelde, birim kök rejimine ve iki simetrik ortalama-tersine çevirme sürecine izin veren bir test önermektedir. KSS testinde yer alan  $y_{t-1}$ , bir konum parametresi olan  $c'$  ye yakın ise  $y_t$  rassal yürüyüş izlemektedir. Estar modelinde ortalama-tersine dönme derecesi  $y_{t-1}$  ile  $c'$  nin karelerinin farkına eşit olmaktadır.

KSS testi düzgün geçiş fonksiyonundaki  $c$  'nin (konum parametresi) sıfıra eşit olduğunu varsaymaktadır. Kruse (2011)'in – bundan sonra tau( $\tau$ ) testi olarak bahsedilecektir- önerdiği test istatistiğinde sıfırdan farklı kullanılacağı için KSS testi denklemlerine dahil edilmemiştir. Yapılan bir çok ampirik çalışmada doğrusal olmayan birim kök testlerinde  $c$ 'nin önemli rolü vurgulanmaktadır. KSS testinde  $c=0$  varsayımı, tau( $\tau$ ) testinde esnetilirken, bir parametrenin alternatif hipotez altında tek taraflı, diğer durumlarda iki taraflı olduğu ortak bir hipotez ile karşılaştırılmaktadır. Bu sıra dışı durumun çözümü için Abadir ve Distaso (2007)'nin önerdiği değiştirilmiş bir Wald test istatistiği kullanılmaktadır. Buradaki amaç  $c \neq 0$  olan ve KSS testine ile güç ve boyut açısından rakip olabilecek bir test geliştirmektir. ESTAR sürecine konum parametresinin eklenmiş hali aşağıdaki gibi yazılmaktadır:

$$\Delta y_t = \alpha y_{t-1} + \phi y_{t-1}(1 - \exp\{-\gamma(y_{t-1} - c)^2\}) + \varepsilon_t \quad (9)^\S$$

Burada  $\varepsilon_t \sim IID(0, \sigma^2)$ ,  $c$  konum parametresi  $\gamma$  ise düzgün geçiş parametresidir. Eğer  $y$ , sıfıra yaklaşırsa ESTAR modeli doğrusal bir AR (1) modeline dönüşmektedir.

$-2 < \alpha < 0$  olduğunda  $y_t = \alpha y_{t-1} + \varepsilon_t$  durağandır. ESTAR modelinin rassal bir yürüyüş izlemesi  $y = \alpha = 0$  olması durumunda gerçekleşmektedir. Kapetanios ve Diğ. (2003)'nin  $\alpha = 0$  sınırlaması altında önerdiği model 10 nolu denklemde belirtilmiştir:

$$\Delta y_t = \phi y_{t-1}(1 - \exp\{-\gamma(y_{t-1} - c)^2\}) + \varepsilon_t \quad (10)$$

Burada  $\phi$ ,  $-2 < \phi < 0$  ise seri küresel olarak durağandır. Ancak  $y_{t-1} = c$  ise seri kısmi (bölgesel) olarak durağandır.  $\phi = 0$  kısıtlaması altında seri yine rassal bir yürüyüş izleyebilmektedir.  $H_0$  hipotezi altında  $y=0$  iken rahatsız edici parametrelerden kaçınmak için birinci dereceden Taylor yaklaşımının bir açılımı olarak aşağıdaki geçiş fonksiyonu kullanılmaktadır:

$y=0$  iken;

$$G[(y_{t-1}; \gamma, c) = 1 - \exp\{-\gamma(y_{t-1} - c)^2\}] \quad (11)$$

16 nolu açılım hem KSS hem de tau( $\tau$ ) testinde kullanılmaktadır. Bu denklemden çıkarılan yeni prosedür 17 nolu denklem ile gösterilmiştir:

$$\Delta y_t = \beta_1 y_{t-1}^3 + \beta_2 y_{t-1}^2 + \beta_3 y_{t-1} + u_t \quad (12)$$

Bu denklem Kapetanios ve Diğ. (2003)'den sonra testin gücünü iyileştirmek için

$\beta_3 = 0$  şeklinde yazılacak olursa:

$$\Delta y_t = \beta_1 y_{t-1}^3 + \beta_2 y_{t-1}^2 + u_t \quad (13)$$

Kruse (2011),  $H_0 : \gamma = 0$  'a karşı  $H_1 : \gamma > 0$  olan hipotez çifti ile ilgilenmektedir. (13) nolu regresyonda bu hipotez;

$H_1 : \beta_1 < , \beta_2 = 0$  ESTAR sürecine karşı  $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$  şeklinde yazılabilir. Burada  $\beta_2$ 'nin çift yönlü olması  $c$ 'nin (konum parametresi) gerçek değerler almasına bağlıdır. Kruse (2011)'un önerdiği tau ( $\tau$ ) testi Abadir ve Distaso (2007) tarafından geliştirilen Wald testine dayanmaktadır. Abadir ve Distaso (2007)'nin yönlendirmesiyle oluşan tau ( $\tau$ ) test regresyonu aşağıdaki gibi yazılmaktadır:

---

<sup>§</sup> Test orijinaline bağlı kalmak için KSS testinde kullanılan  $\beta$  yerine  $\alpha$ ,  $\gamma$  yerine  $\phi$ ,  $\theta$  yerine  $\gamma$  sembolleri kullanılmıştır.

$$\tau = t_{\beta_1=0}^2 + 1(\hat{\beta}_1 < 0)t_{\beta_1=0}^2 \quad (14)$$

KSS testi için geçerli olan üç durum, tau ( $\tau$ ) testinde de kullanılmaktadır. Model tahmini sonrasında serilerin t-istatistik değerleri kritik değerler ile karşılaştırılmaktadır. Boş hipotez reddedildiğinde, serilerin yapısal kırılmalar ile birlikte durağan olduğuna karar verilmektedir (Erdaş ve Yağcılar, 2020: 461).

### 3. Ampirik sonuçlar

#### 3.1. Doğrusallık test sonuçları

Çalışmamızda 6 gelişmiş, 5 gelişmekte olan ülkenin 01.12.2015-08.01.2021 tarihleri arasındaki borsa endeks verileri için Adaptif Piyasa Hipotezi'nin geçerliliği araştırılmıştır. Her ülke için üçer adet endeks seçilmiş ve bu verilere Investing.com sitesinden ulaşılmıştır. Araştırmada kullanılan veriler ve ülkeler listesi Tablo 1'de gösterilmektedir.

Verilere öncelikle Harvey ve Diğ. (2008) tarafından önerilen doğrusallık testi uygulanmıştır. Doğrusallık testi sonrasında seriler iki bölüm halinde birim kök testine tabi tutulmuştur. Harvey ve Diğ. (2008) ve Lee ve Strazicich (2003) LM tipi birim kök testi GAUSS 21.0 programında, KSS ve tau ( $\tau$ ) testleri Windows R programında yapılmıştır. Serilerin, birim kök testi uygulamadan önce doğrusal olup olmadığının belirlenmesi gerekmektedir. Harvey ve Diğ. (2008) tarafından önerilen doğrusallık test sonuçları Tablo 2 ve Tablo 3'te gösterilmektedir.

**Tablo 2.** Harvey ve Diğ. (2008) doğrusallık test sonuçları (Gelişmiş Ülkeler)

		W <sub>lam</sub>	W* 10%	W* 5%	W* 1%		
GELİŞMİŞ ÜLKELER	ABD	Dow Jones	4.92	145.13	150.92	161.76	Doğrusal
		Nasdaq	10.42	127.13	127.6	128.45	Doğrusal değil
		S&P500	5.02	1154.93	1157.73	1162.72	Doğrusal
	Çin	SSCE	14.57	93.74	94.12	94.8	Doğrusal değil
		SZSE	1.55	5.79	5.8	5.81	Doğrusal
		ChinaA50	1.84	831.85	835.14	841.01	Doğrusal
	Rusya	MOEX	5.12	3.87	3.89	3.93	Doğrusal
		RTSI	4.8	2.15	2.16	2.18	Doğrusal
		RussianVIX	69.95	127.33	127.79	128.62	Doğrusal değil
	İngiltere	FTSE100	5.91	486.09	487.4	489.73	Doğrusal
		FTSE250	11.68	139.89	140.56	141.75	Doğrusal değil
		FTSE350	3.18	333.49	338.52	347.66	Doğrusal
	Almanya	DAX	3.28	297.48	301.25	308.05	Doğrusal
		MDAX	4.2	108.24	112.96	121.84	Doğrusal
		SDAX	2.69	300.61	306.62	317.59	Doğrusal
Japonya	Nikkei225	8.91	287.73	288.83	290.79	Doğrusal değil	
	JASDAQ	0.52	1.8	1.82	1.87	Doğrusal	
	JPX-Nikkei400	0.61	1.45	1.47	1.5	Doğrusal	

**Not:** Harvey ve Diğ. (2008) testi % 1, %5 ve % 10 için kritik değerler sırasıyla 7.779, 9.488 ve 13.277. Doğrusallık  $W_{lam}$  değerine göre belirlenmiştir.

**Tablo 3.** Harvey ve Diğ. (2008) doğrusallık test sonuçları (Gelişmekte olan ülkeler)

		W <sub>lam</sub>	W* <sub>10%</sub>	W* <sub>5%</sub>	W* <sub>1%</sub>		
GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER	Türkiye	BIST100	43.79	95.79	96.23	97.02	Doğrusal değil
		BIST50	36.1	87.39	87.84	88.65	Doğrusal değil
		BISTüm	11.24	64.56	64.86	65.4	Doğrusal değil
	Hindistan	BSESense	5.69	162.53	171.57	188.9	Doğrusal
		Nifty100	4.86	1025.76	1028.9	1034.5	Doğrusal
		Nifty500	4.85	167.15	170.08	175.41	Doğrusal
	Endonezya	IDXComp	4.43	227.4	228.49	230.43	Doğrusal
		FTSEIND	5.57	155.77	156.27	157.17	Doğrusal
		JakLQ45	18.06	32.54	32.7	32.98	Doğrusal değil
	Polonya	WIG	2.34	274.92	277.89	283.24	Doğrusal
		sWIG80	5	351.48	352.8	355.16	Doğrusal
		mWIG40	1.68	246.99	249.06	252.78	Doğrusal
	Tayland	SET	1.82	143.3	144.62	147	Doğrusal
		SET100	3.14	4.06	4.06	4.07	Doğrusal
		FTSESET	12.41	78.42	78.67	79.11	Doğrusal değil

Not: Harvey ve Diğ. (2008) için % 1, 5 ve 10 kritik değerler. (2008) testi: 7.779, 9.488 ve 13.277.

### 3.2. Doğrusal seriler için uygulanan yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları

Doğrusallık testi sonuçlarına göre doğrusal olan endeks verilerine uygulanan iki kırılmalı LS (2003) birim kök test sonuçları Tablo 4, Tablo 5'te gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ayrımı yapılarak gösterilmiştir.

**Tablo 4.** LS (2003) İki Kırılmalı LM Birim Kök Testi (Gelişmiş Ülkeler)

Ülkeler	Endeksler	Model A	1. kırılma tarihi	2. kırılma tarihi	Model C	1. kırılma tarihi	2. kırılma tarihi
ABD	Dow Jones	-1.463	20.03.2020	31.03.2020	<b>-15.087</b>	19.06.2019	27.06.2019
	S&P500	-2.296	24.02.2020	16.03.2020	<b>-18.102</b>	16.01.2018	9.02.2018
Çin	SZSE	-1.327	26.09.2018	15.10.2018	<b>-12.903</b>	12.09.2016	20.09.2016
	China A50	-1.363	12.10.2018	24.10.2018	<b>-13.493</b>	28.12.2018	7.01.2019
Rusya	MOEX	-2.708	20.11.2017	15.12.2017	<b>-17.295</b>	15.05.2018	4.06.2018
	RTSI	<b>-13.304</b>	2.12.2016	18.01.2018	<b>-16.007</b>	5.10.2016	2.12.2016
İngiltere	FTSE100	<b>-6.553</b>	6.12.2018	11.12.2018	<b>-29.366</b>	26.09.2018	31.01.2020
Almanya	DAX	-1.156	10.10.2016	18.10.2016	<b>-17.660</b>	23.03.2020	27.03.2020
	MDAX	-1.262	3.03.2020	6.03.2020	<b>-18.463</b>	21.06.2019	27.06.2019
	SDAX	-1.374	27.06.2018	5.07.2018	<b>-16.837</b>	28.06.2018	6.07.2018
Japonya	JASDAQ	-1.946	10.10.2018	21.12.2018	-3.531	28.11.2018	12.12.2018
	JPX-Nikkei 400	<b>-5.506</b>	30.01.2020	4.02.2020	<b>-20.615</b>	13.12.2017	11.10.2019

Not: Model A ve Model C, t istatistik değerlerini göstermektedir. Test için gecikme uzunluğu Schwarz ve Akaike bilgi kriterlerine göre belirlenmiştir. LS (2003)'den alınan kritik değerler Model A için; -4.545 (%1), -3.842 (%5), -3.504 (%10). Model C için; -5.823 (%1), -5.286 (%5), -4.989 (%10). Test GAUSS 21.0 programında yapılmıştır.

Tablo 4 ve Tablo 5’te LS (2003) iki kırılmalı LM tipi birim kök testi sonuçları gösterilmektedir. Bu test endojen olarak belirlenmiş ve sonuçlar Lee ve Strazicich (2003)’ten alınan endojen kritik değerler ile karşılaştırılmıştır. LS (2003) iki kırılmalı birim kök testi  $H_0$  hipotezi altında kırılma olduğunda farklılaşma yaşanmamaktadır. Yani seri birim kök içerirken aynı zamanda yapısal kırılmaları da göstermektedir. Bu testte boş hipotezin reddedilmesi açık bir şekilde eğimde durağanlığı ima etmektedir.

**Tablo 5.** LS (2003) İki Kırılmalı LM Birim Kök Testi (Gelişmekte olan ülkeler)

Ülkeler	Endeksler	Model A		Model C			
		1. kırılma tarihi	2. kırılma tarihi	1. kırılma tarihi	2. kırılma tarihi		
Hindistan	<b>BSE Sensex</b>	<b>-6.390</b>	27.03.2020	1.04.2020	<b>-20.231</b>	28.08.2018	16.03.2020
	<b>Nifty100</b>	-1.346	6.03.2020	24.03.2020	<b>-17.801</b>	26.03.2018	3.04.2018
	<b>Nifty500</b>	-1.408	6.03.2020	24.03.2020	<b>-16.394</b>	2.05.2018	10.05.2018
Endonezya	<b>IDX Composite</b>	<b>-7.960</b>	15.03.2017	22.03.2017	<b>-27.678</b>	22.06.2017	10.02.2020
	<b>FTSE Indonesia</b>	<b>-7.990</b>	26.12.2018	31.12.2018	<b>-8.957</b>	4.01.2019	14.11.2019
Polonya	<b>WIG</b>	-2.192	17.03.2020	20.03.2020	<b>-12.996</b>	13.03.2018	19.03.2018
	<b>sWIG80</b>	-1.400	6.02.2020	11.02.2020	<b>-17.015</b>	20.05.2019	24.05.2019
	<b>mWIG40</b>	-2.204	24.07.2018	14.08.2018	<b>-16.359</b>	26.01.2018	15.02.2018
Tayland	<b>SET</b>	<b>-10.974</b>	11.09.2018	20.09.2018	<b>-18.689</b>	5.09.2018	27.05.2019
	<b>SET100</b>	<b>-9.743</b>	27.03.2018	3.04.2018	<b>-22.275</b>	3.05.2017	30.10.2019

**Not:** Model A ve Model C, t istatistik değerlerini göstermektedir. Test için gecikme uzunluğu Schwarz ve Akaike bilgi kriterlerine göre belirlenmiştir. LS (2003)’den alınan kritik değerler Model A için; -4.545 (%1), -3.842 (%5), -3.504 (%10). Model C için; -5.823 (%1), -5.286 (%5), -4.989 (%10). Test GAUSS 21.0 programında yapılmıştır.

Tablo 4’te gelişmiş ülkelerde seçilen endekslerin LS (2003) iki kırılmalı birim kök testi sonuçları gösterilmektedir. Bu tabloya göre Model A için; RTSI, FTSE100 ve JPX-Nikkei400 endekslerinin t-istatistik değerleri, %1 anlamlılık düzeyi ile kritik değerlerden küçük olduğundan  $H_0$  hipotezi reddedilmekte alternatif hipotez kabul edilmektedir. Diğer seriler kritik değerlerden büyük olduğundan  $H_0$  hipotezi kabul edilmektedir. Dolayısıyla bu seriler birim kök içermektedir. Model C için; JASDAQ hariç diğer tüm seriler seviyede ve eğimde alternatif hipotez altında durağandır. Sonuç olarak LS (2003) iki kırılmalı birim kök testinde Model A için gelişmiş ülke endeksleri genel anlamda seviyede durağan değildir dolayısıyla bu endeksler için APH geçerlidir sonucuna ulaşılmaktadır. Tablo 5’te gösterilen gelişmekte olan ülke sonuçlarına göre Model A için; BSE Sensex, IDX Composite, FTSE Ind, SET ve SET 100 t-istatistik değerleri kritik değerlerden küçük olduğu için  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir. Nifty100, Nifty500, WIG, sWIG80 ve mWIG40 endeks değerleri kritik değerlerden büyük olduğundan  $H_0$  hipotezi kabul edilmektedir. Bu endeksler durağan olmadığından APH geçerlidir sonucuna ulaşılabilmektedir. LS (2003) iki kırılmalı birim kök testi kırılma tarihleri gelişmiş ülkelerde, seçilen tarih aralığına yayılmıştır. Özellikle Çin, İngiltere ve Japonya endekslerindeki kırılmalar her iki modelde görüldüğü üzere 2018 yılının ikinci yarısında gerçekleşmiştir. ABD endeksleri Model A’da görülen her iki kırılma tarihleri 2020 yılının ilk çeyreğine denk gelmektedir. Ayrıca MDAX, Model A’da iki kırılma, DAX Model C’de iki kırılma, JPX-Nikkei400 Model A’da iki kırılma yine 2020 yılının ilk çeyreğinde gerçekleşmiştir. Gelişmekte olan ülkelere Hindistan için seçilen üç endeksin kırılma tarihleri Model A’da 2020 Mart ayında gerçekleşirken, Model C’de sadece BSE Sensex endeksinin kırılma tarihleri 2020 Mart ayında oluşmuştur. Endonezya’da her iki modelde kırılma tarihleri seçilen tarih aralığına yayılmış olsa da Model C’de ikinci kırılma 2020 Şubat ayında gerçekleşmiştir. Tayland kırılma tarihleri ise genel anlamda 2018 yılında görülmektedir. Doğrusal serilerin kırılma tarihleri

tablolardan anlaşılacağı üzere, 2020 yılının ilk aylarından itibaren tüm dünyaya yayılan ve “küresel bir felaket” olarak adlandırılan COVID-19 salgını etkisini açıkça yansıtmaktadır. Sadece birkaç ay içerisinde tüm ülkelere yayılan “virüs” toplumların sosyal hayatının yanı sıra her alanda yeni bir dönemin başladığının da işareti olmuştur. Elbette bu süreçte ülke ekonomileri büyük kaynak harcamaları yaparak ve üretim kaybı yaşayarak zorunlu bir kriz sürecine girmiştir. Normalleşme sürecinin başlamasıyla birlikte “yeni normal” hayata adapte olmaya çalışan toplum ve ülke ekonomileri hala kayda değer bir toparlanma sürecine girememiştir.

### **3.3. Doğrusal olmayan serilere uygulanan birim kök testi sonuçları**

Son dönemde birim kök testleri, zaman serilerinin “doğrusal olmayan özellikler” tarafından üretildiğini gösterirken, tahmin ve modelleme için bu özelliklerin dikkate alınmasının önemi üzerinde durmaktadır (Gözbaşı ve Diğ. , 2014). Doğrusal olmayan serilere uygulanan ESTAR tipi birim kök testleri, finansal zaman serilerini daha iyi anlamak için kullanılan testlerden biridir.

Çalışmamızda doğrusal olmayan serilere Kapetanios ve Diğ. (2003) tarafından önerilen ESTAR tipi DF kökenli KSS birim kök testi ile yine bu testin Kruse (2011) tarafından geliştirilmiş hali olan tau ( $\tau$ ) birim kök testi uygulanmıştır. Tablo 6’da KSS ve tau ( $\tau$ ) test sonuçları gösterilmektedir. Seriler ham veri, indirgenmiş veri ve eğimli veri şeklinde üç bölümde analiz edilmiştir. KSS testi sonuçlarına göre Nasdaq, SSEC, Russian VIX, FTSE250, Nikkei 225 ve FTSESET endeksleri ham veri (raw) değerleri kritik değerlerden küçük olduğu için  $H_0$  hipotezi kabul edilmektedir. BIST100, BIST50, BIST Tüm Ulusal ve Jak LQ45 endeksleri ise ham veride kritik değerlerden büyük olduğu için alternatif hipotez kabul edilmektedir. Azaltılmış verilerde (demeaned) SSEC, Russian VIX, FTSE250, Nikkei 225 ve FTSESET için  $H_0$  hipotezi kabul edilirken, Nasdaq, BIST100, BIST50, BIST Tüm Ulusal, Jak LQ45 endeksleri için alternatif hipotez kabul edilmektedir. Eğilimli verilerde (detrended) ise Nasdaq, SSEC, Russian VIX, FTSE250, Nikkei 225, FTSESET endeks sonuçları kritik değerlerden küçük olduğundan  $H_0$  hipotezi kabul edilmektedir. Dolayısıyla bu seriler durağan değildir. BIST100, BIST50, BIST Tüm Ulusal ve Jak LQ45, endeksleri için  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir. KSS testi genel sonuçlarına göre Nasdaq, SSEC, Russian VIX, FTSE250, Nikkei 225 ve FTSESET endeksleri durağan olmadığından bu seriler için APH geçerlidir sonucuna ulaşılmaktadır. BIST100, BIST50, BIST Tüm Ulusal ve Jak LQ45 endeksleri istatistik değerleri kritik değerlerin üzerinde olduğundan alternatif hipotez kabul edilmektedir. Dolayısıyla bu endeksler durağan olduğundan APH geçerli değildir.

Tau ( $\tau$ ) test sonuçlarında ham veri, azaltılmış veri ve eğimli veri sütunlarından görüldüğü üzere genel anlamda KSS testi ile uyumlu bir görüntü alınmaktadır. Nasdaq, BIST100, BIST50, BIST Tüm Ulusal ve Jak LQ45 endeksleri kritik değerlerden yüksek olduğundan  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir. SSEC, Russian VIX, FTSE250, Nikkei 225 ve FTSESET endeksleri için  $H_0$  hipotezi kabul edilmektedir. Sonuç olarak durağan olmayan tüm endeksler için APH geçerlidir.



**Tablo 6.** ESTAR tipi KSS ve tau ( $\tau$ ) birim kök testi sonuçları

Ülkeler	Endeksler	KSS			tau		
		Ham	Azaltılmış	Eğilimli	Ham	Azaltılmış	Eğilimli
ABD	Nasdaq	-2.80	<b>-4.58</b>	-2.56	<b>17.57</b>	<b>22.38</b>	16.20
Çin	SSEC	-1.68	-2.58	-2.53	3.05	6.70	6.56
Rusya	Russian VIX	-1.69	-2.58	-2.53	3.05	6.70	6.56
İngiltere	FTSE 250	-1.26	-2.00	-2.13	3.14	4.01	4.70
Japonya	Nikkei 225	-1.03	-1.95	-2.54	3.35	3.83	6.72
Türkiye	BIST 100	<b>-5.37</b>	<b>-10.52</b>	<b>-10.32</b>	<b>51.86</b>	<b>111.14</b>	<b>106.50</b>
	BIST 50	<b>-6.75</b>	<b>-13.64</b>	<b>-13.68</b>	<b>81.15</b>	<b>186.61</b>	<b>187.45</b>
	BIST Tüm.	<b>-5.66</b>	<b>-11.19</b>	<b>-11.12</b>	<b>56.15</b>	<b>125.57</b>	<b>123.72</b>
Endonezya	Jak LQ45	<b>-5.44</b>	<b>-10.86</b>	<b>-10.82</b>	<b>53.79</b>	<b>118.43</b>	<b>117.19</b>
Tayland	FTSESET	-1.27	-1.44	-1.61	2.25	2.20	2.65
<b>Kritik değerler</b>							
	1%	-2.82	-3.48	-3.93	13.15	13.75	17.10
	5%	-2.22	-2.93	-3.40	9.53	10.17	12.82
	10%	-1.92	-2.66	-3.13	7.85	8.60	11.10

**Not:** Kritik değerler Kaptanos ve Diğ. (2003) ile Kruse (2011) çalışmalarından alınmıştır. Gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterlerine göre belirlenmiştir. Test için Windows R programı kullanılmıştır.

## Sonuç

Adaptif Piyasa Hipotezi her ne kadar Etkin Piyasa Hipotezinin evrimsel bir açıklaması gibi görünse de Davranışsal Finans Teorisi'nin bazı görüşlerini de dikkate alarak bu iki zıt teorinin uzlaşmasını sağlayan bir hipotezdir. APH' nin oluşmasında da hem EPH' nin hem de DFT' nin rolleri büyüktür. APH' nin genel yapısına bakıldığında günümüz finans piyasalarındaki fiyat davranışını en iyi açıklayan model gibi görünmektedir. Elbette ileriki dönemde piyasa yapısı değiştiğinde belki de APH' nin işlevselliği zayıflayacaktır. Ancak APH uzun süre piyasaları en iyi açıklayan hipotez olarak kalacak gibi görünmektedir. Piyasalar insan davranışları sonucu şekillenen bir mekanizma olduğundan tıpkı canlı bir organizma gibidir. Kaldı ki APH piyasaları biyoloji bilimi ile açıklamaktadır.

Bu çalışma 11 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin toplam 33 endeksini incelediği için sonuç dikkat çekicidir. APH varlığını tespit etmek için daha önce piyasa etkinliğini tespit etmek için kullanılan birim kök testleri kullanıldı. APH'nin genel varsayımına göre, bir piyasada "ya hep ya hiç" koşulu olmadığı için o piyasanın her zaman etkin olması veya her zaman etkin olmaması mümkün değildir. Bu hipoteze göre piyasalar değişkendir, önemli olan yeni koşullara ve durumlara hızlı ve sorunsuz uyum sağlamaktır. Sonuçlarımızdaki durağan olmayan piyasalar için APH, seçilen tarih aralığı için geçerlidir. Sonuç, tarih aralığı ve/veya uygulanan testler değiştiğinde değişebilmektedir. Dolayısıyla bu çalışma, bundan sonraki çalışmalara yön verecek yeni bir bakış açısı kazandırabilecektir. 2015 yılı itibariyle elde edilen günlük veriler sonucunda kırılmalar ülke bazında farklılık göstermektedir. Kırılmaların yoğunluğu 2018 ve 2020 yılları arasında görülmektedir. 2018 yılında görülen kırılmalar ülke özeli dışında ABD ve Çin arasında ekonomi rekabetinden kaynaklandığı ve ülkelerin bu ekonomi savaşından etkilendiği söylenebilir. Ayrıca COVID-19 salgını ile başlayan ekonomik durgunluk piyasaları olumsuz etkilemiştir. Sonuçlar incelendiğinde gelişmiş ülkelerin kriz ve şoklara daha uyumlanabilir oldukları söylenebilir. Ayrıca 2020 yılında Çin, Rusya ve Tayland'da bir kırılma olmaması bu ülkelerin

yönetim politikalarından kaynaklanıyor olabilir. İngiltere'de kırılmalar olsa da piyasalar uyarlanabilir değildir. Aynı şey Tayland ve Türkiye için de söylenebilir. Türkiye için seçilen endeksler piyasaların uyumlu olmadığını gösterse de bu durum Türkiye'deki ekonomik yapı ile açıklanmaktadır. Ülke yönetim politikaları krizlere uyum için önemlidir. Ekonomik yapısal sorunlar yaşayan ülkelerde kriz sonrası uyum süreci uzayabilmektedir. Çünkü bu uyum sürecinde başka sorunlar baş gösterebilmektedir. Küreselleşmenin de etkisiyle hızla değişen piyasalarda yeni duruma hızla uyum sağlayabilmek için finansal piyasa yöneticilerinin daha etkin yöntemler uygulaması gerekmektedir. Etkileşimin çok olduğu bu pazarlarda hükümetlerin ekonomi politikaları, yatırımcıların eğitimi, danışmanların rolü ve şirketlerin şeffaflığı en önemli etkenlerdir.

#### **Kaynakça**

- Abadir K M, Distaso W (2007) Testing joint hypotheses when one of the alternatives is one-sided. *Journal of Econometrics*, 140 (2): 695-718.
- Al-Khazali O, Mirzaei A (2017) Stock market anomalies, market efficiency and the adaptive market hypothesis: Evidence from Islamic stock indices. *J. Int. Financ. Markets Inst. Money* 51:190–208
- Aslan A, Kum H (2011) The stationarity of energy consumption for Turkish disaggregate data by employing linear and nonlinear unit root tests. *Energy* 36 (7): 4256-4258
- Bachelier L (1900) *Theory of Speculation* (translation of 1900 French edition) in Cootner [The Random Character of Stock Market Prices. (MIT Press. Cambridge. Mass)]. 17-78
- Boya C M (2019) From efficient markets to adaptive markets: Evidence from the French stock Exchange. *Research in International Business and Finance* 49: 156-165
- Charles A, Darné O, Kim H. J (2012) Exchange-rate return predictability and the adaptive markets hypothesis: Evidence from major foreign exchange rates. *Journal of International Money and Finance*, 31:1607-1626
- Cootner P (1964) *The Random Character of Stock Market Prices*. (MIT Press. Cambridge. Mass)
- Erdaş M L, Yağcılar Göçmen G., (2020) Does exchange rate follow the weak-form market efficiency in next 11 countries? Evidence from comprehensive unit root tests. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi* 5 (3): 451-471. doi: 10.29106/fesa.770660
- Fama E F (1965) The behavior of stock-market prices. *Journal of Business* 38 (1): 34-105
- Fama E (1970) Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance* 25 (2): 383-417
- Frohaar R (2012) The World's 100 Most Influential People: 2012- Andrew Lo, [http://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,2111975\\_2111976\\_2112160,00.html](http://content.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,2111975_2111976_2112160,00.html) (20.03.2021)
- Ghazani M M, Araghi M (2014) Evaluation of the adaptive market hypothesis as an evolutionary perspective on market efficiency: Evidence from the Tehran stock Exchange. *Research in International Business and Finance*, 32: 50-59
- Gyamfi N E (2018) Adaptive Market Hypothesis: Evidence from the Ghanaian Stock Market. *Journal of African Business*. 19 (2)
- Harvey D I, Leybourne S J (2007) Testing for time series linearity. *Econometrics Journal*, 10(1): 149-165. <https://www.jstor.org/stable/23116683>
- Harvey D I, Leybourne S J, Xiao B (2008) A powerful test for linearity when the order of integration is unknown. *Studies Nonlinear Dynamics and Econometrics* 12(3): 1-24.
- Hiremath G S, Narayan S (2016) Testing the adaptive market hypothesis and its determinants for the Indian stock markets. *Finance Research Letters* 19: 173–180
- Hiremath S G, Kumari J (2014) Stock returns predictability and the adaptive market hypothesis in emerging markets: evidence from India. *SpringerPlus* 3: 428
- Hull M, McGroarty F (2014) Do emerging markets become more efficient as they develop? Long memory persistence in equity indices. *Emerging Market Review* 18: 45-61
- Ito M, Sugiyama S (2009) Measuring the degree of time varying market inefficiency. *Economics Letters* 103 (1): 62-64
- Kahneman D, Tversky A (1979) Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk *Econometrica*, 47 (2): 263-292

- Kapetanios G, Shin Y, Snell A (2003) Testing for a unit root in the nonlinear star framework *Journal of Econometrics* 112(2): 359-379, [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(02\)00202-6](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(02)00202-6)
- Kim H J, Shamsuddin A, Lim K (2011) Stock return predictability and the adaptive markets hypothesis: Evidence from century-long U.S. data. *Journal of Empirical Finance* 18: 868-879
- Kruse R (2011) A new unit root test against ESTAR based on a class of modified statistics. *Statistic Papers*, 52(1):71-85. <https://doi.org/10.1007/s00362-009-0204-1>
- Lee J, Strazicich M C (2003) Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks. *Review of Economics and Statistics* 85(4): 1082-1089.
- Lo A W (2004) The Adaptive Markets Hypothesis: Market Efficiency from an Evolutionary Perspective. Lo, Andrew W., *The Adaptive Markets Hypothesis: Market Efficiency from an Evolutionary Perspective*. *Journal of Portfolio Management*, Forthcoming, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=602222>
- Lo A W (2005) Reconciling Efficient Markets with Behavioral Finance: The Adaptive Markets Hypothesis. *Journal of Investment Consulting* 7 (2): 21-44
- Lo A W (2007) Etkin Piyasalar Hipotezi. *Efficient Markets Hypothesis. THE NEW PALGRAVE: A DICTIONARY OF ECONOMICS*, L. Blume, S. Durlauf, eds., 2nd Edition, Palgrave Macmillan Ltd
- Lo A W (2009) Regulatory reform in the wake of the financial crisis of 2007-2008. *Journal of Financial Economic Policy* 1 (1): 4-43
- Manahov V, Hudson R (2014) A note on the relationship between market efficiency and adaptability – New evidence from artificial stock markets. *Expert Systems with Applications* 41 (16): 7436-7454
- Samuelson P (1965) Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly. *Ind. Manag. Rev.* 6: 41-49
- Schmidt P, Phillips P C B (1992) LM Tests for a Unit Root in the Presence of Deterministic Trends. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 54 (3): 257-287
- Sharma A J (2014) The Behavioural Finance: A Challenge or Replacement to Efficient Market Concept, *The SIJ Transactions on Industrial Finance & Business Management (IFBM)* 2 (6): 273-277
- Todea A, Mariaulici M, Silaghi S (2009) Adaptive markets hypothesis: evidence from Asia-Pacific financial markets. *Rev. Financ. Bank.* 1 (1): 7-13.
- Tuyon J, Ahmad Z (2016) Behavioural finance perspectives on Malaysian stock market efficiency. *Borsa Istanbul Rev* 16 (1): 43-61
- Tversky A, Kahneman D (1981) The Framing of Decisions and the Psychology of Choice, *Science*. 211(30):453-458
- Urquhart A, Hudson R (2013). Efficient or adaptive markets? Evidence from major stock markets using very long run historic data. *International Review of Financial Analysis* 28: 130-142
- Urquhart A, Mc Groarty F (2016) Are stock markets really efficient? Evidence of the Adaptive Market Hypothesis. *Int. Rev. Financ. Anal.* 47: 39-49
- Vogelsang T J, Perron P (1998) Additional tests for a unit root allowing for a break in the trend function at an unknown time. *International Economic Review* 39(4): 1073-1100
- Williams J B (1938) *The Theory of Investment Value*. (Cambridge: Harvard University Press)
- Wood R A, McInish T H, Ord K J (1985) An Investigation of Transactions Data for NYSE Stocks, *The Journal of Finance. Papers and Proceedings of the Forty-Third Annual Meeting American Finance Association*. Dallas Texas 40(3):723-739
- Xiong X, Meng Y, Li X, Shen D (2019) An empirical analysis of the Adaptive Market Hypothesis with calendar effects: Evidence from China. *Finance Research Letters* 31

# ELEKTRİK PİYASASI VE DOĞALGAZ PİYASASI ARASINDAKİ YAPISAL VE ORGANİZASYONEL KIYASLAMA ANALİZİ

Yusuf ELMACI\*  
Tuğçenur EKİNCİ FURTANA†

## Özet

Günümüzde insanlığın ve bilgi toplumunun her alanında enerjiye ihtiyaç duyulmaktadır. Güden güne artmakta olan enerji talebini karşılayacak kaynakların kıtlığı ve özellikle fosil yakıtların ürettiği enerjinin üretimi ve tüketimi başta olmak üzere doğaya geri dönüşü olmayan zarar veren konvansiyonel yöntemler, alternatif enerji kaynakları bulma ve geliştirme çabalarına da yansımıştır. Enerji tüketimi günümüzde insanların ortak gereksinimidir ve bu gereksinim devamlı olarak artış göstermektedir. Günümüz siyasi ikliminde; enerji kaynağına sahip olmak adına devletler arasında bir çekişmenin yaşanıyor olması gözle görülür bir gerçektir. Zira bir ülkenin sahip olduğu enerji kaynağı o ülkenin ekonomik mahiyetteki gücünü de ifade etmektedir. Bununla birlikte enerji kaynakları herhangi bir ülkenin müreffeh duruma gelebilmesi için büyük bir önem arz etmektedir.

Enerji kaynakları bir ülkenin kendi vatandaşları yahut başka ülkeler tarafından talep alabilmektedir. Bu arz vaziyetinin uygun biçimde yerine getirilebilmesi adına enerji kaynaklarının dağıtımını, kullanımını ve dahi değerinin mantık bağlamında ele alınabilmesi için enerji kaynakları daha geniş bir mahiyette ve kurumsal bir mekanizma içerisinde talepleri yerine getirmek adına bir yapıya kavuşturulmuştur. Nihayetinde enerji kaynakları piyasalaşmış bir yapı edinmiştir. Enerji piyasaları bir bağıntı halinde bulunan yapılardan teşekkül etmesi hasebiyle arz ve talep farklılaşmalarının hızlıca tesirinde kalmaktadır. Ülkemizde de mevcut olan enerji piyasaları araştırmamızın zeminini oluşturmaktadır.

Araştırma içerisinde Türkiye’de mevcut bulunan elektrik ve doğalgaz piyasalarının yapısal bağlamda ve de kurumsal bağlamda incelenmesi hedeflenmiş, mevcut verilerden yola çıkılarak bir analiz gerçekleştirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Enerji, elektrik, doğalgaz, piyasa.

## STRUCTURAL AND ORGANIZATIONAL COMPARISON ANALYSIS BETWEEN THE ELECTRICITY MARKET AND THE NATURAL GAS MARKET

### Abstract

Today, energy is needed in all areas of humanity and the information community. The shortage of resources to meet the energy demand that is increasing from guise to day and the production and consumption of energy produced by fossil fuels is reflected in the efforts to find and develop conventional methods, alternative energy sources, which do not return to nature. Energy consumption is the common requirement of people today, and this requirement is constantly increasing. In today's political climate, it is evident that there is a conflict between states in order to have energy sources. Because the energy source of a country also represents the economic power of that country. However, energy sources are of great importance for any country to become prosperous.

Energy sources can be claimed by a country's own citizens or other countries. In order to ensure that this supply situation can be met appropriately, energy sources are structured to meet demands within a broader and institutional mechanism so that the distribution, use and even value of energy resources can be handled logically. Eventually, energy sources have acquired a market structure. The energy markets are quickly overpowering the difference in supply and demand by the fact that they are thanks to structures that are in a state of commitment. The energy markets available in our country are the basis of our research.

In the study, an analysis was carried out on the basis of existing data, aimed at examining the electricity and gas markets available in Turkey in the structural context and in the institutional context.

**Keywords:** Energy, electricity, natural gas, market.

## Giriş

### 1. Enerji Piyasaları ve Dinamikleri

Enerji: Enerji sosyal bir özelliğe sahiptir ve iş, güç ve dinamizm oluşturmak için kullanılmaktadır (Talınlı, 2018:12).

\* Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi//Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul/Türkiye, [elmaci.yusuf@std.izu.edu.tr](mailto:elmaci.yusuf@std.izu.edu.tr)

† Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi/İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi/ Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, İstanbul/Türkiye, [tugcenur.furtana@izu.edu.tr](mailto:tugcenur.furtana@izu.edu.tr)

Enerji, fizik bilimi terminolojisinde iş yapabilme yeteneğini tanımlamak için kullanılmaktadır. Ekonomide ise, tüm gerekli malzemeler ve önemli miktarda fiziksel enerji dahil olmak üzere doğal kaynaklar ve malları ifade etmektedir.

Günümüzde insanlığın ve bilgi toplumunun tüm alanları için ihtiyaç duyulan enerjinin önemi giderek artmaktadır. Kaynakların artan enerji ihtiyacını karşılamada yetersiz kalması ve fosil yakıtlar başta olmak üzere klasik yöntemlerle üretilen enerjinin üretimi ve tüketimi doğada geri dönüşü olmayan zararlara neden olması alternatif enerji kaynakları bulma ve geliştirme çabalarına yansımıştır (Tiwari ve Mishra, 2012:25).

Enerji kaynakları açısından petrol ve doğal gaz, fosil enerjinin iki önemli kaynağıdır. Her geçen gün dünya arenasında bu iki kaynağa olan ihtiyaç artmaktadır. Fosil yakıtlar bugün hala dünyadaki toplam enerji kaynaklarının %80'inden fazlasını temsil etmektedir.

Ancak yeni teknolojik gelişmelerle birlikte gelecekte yeni enerji kaynaklarına yönelik eğilimin değişeceği düşünülmektedir. Enerji, ülkelerin ekonomisi için de önemli faktör olmaya devam etmektedir. Nüfus, sanayileşme ve küreselleşme gibi faktörlerin etkisiyle enerji kaynaklarına olan talep sürekli artmaktadır. Günümüzde sanayiden ulaşıma ve savunma sektöründe kadar tüm alanlarda enerji kullanılmaktadır (York, 2012: 441-443).

Uluslararası ilişkiler perspektifinden bakıldığında; enerjinin rolü, enerji kaynakları ve hatları, enerji/bölgesel güvenlik, çatışmalar önemli alanlar olmaktadır.

Aynı zamanda, enerji ülkeler tarafından kullanılan stratejik bir silahtır. Geçmişten günümüze ve geleceğe iktidar ilişkilerinin incelenmesinde ve ulusal dış politika açısından siyaset, demografi ve ekonomi arasındaki ilişkinin incelenmesinde de enerji politikalarını ve enerji kaynakları önemli rol oynamaktadır.

### **1.1. Enerji Piyasalarının Yapısı**

Enerji piyasaları birbiri ile bağlı yapılardan oluşan ve arz ve talep değişimlerinden hızlı etkilenen bir yapıya sahiptir. Enerji piyasaları açısından en önemli kaynaklardan bir petroldür. Petrolün toplam tüketim içindeki payı azalmış olsa da, küresel ölçekte hala en önemli birincil enerji kaynağıdır. Taşıma ve kimyasal süreçler, büyük ölçüde ham petrolün bulunabilirliğine ve fiyatına bağlı olan faaliyetlerdir. Petrolün bu önemi nedeniyle son elli yılda çeşitli arz kesintilerinin ve buna eşlik eden fiyat artışlarının yaşanması ve ekonomileri derinden etkilemesi şaşırtıcı değildir. Hükümetler hem ulusal hem de uluslararası düzeyde çeşitli arz güvenliği önlemleri uygulamışlardır (Lopes, : 37-61).

Doğal gaz piyasası da petrol piyasası gibi aşırı oynaklığa sahip bir piyasadır ve coğrafi, politik vb. risklerden kısa vadede çabuk etkilenmektedir. Uzun vadede, doğal gaz piyasasında yaşanan sorunlar ise bazı üreticilerin artan piyasa gücünden kaynaklanmaktadır.

Kömür piyasası petrol ve doğal gaza göre daha stabil bir piyasa özelliğine sahiptir.

Bunun en büyük nedeni doğal rezervlerin dünya çapında eşit dağılımından kaynaklanmaktadır. Kömür piyasası, fiyatların marjinal arz maliyetleriyle güçlü bir şekilde ilişkili olması nedeniyle oldukça rekabetçi bir piyasadır.

Diğer bir önemli enerji kaynağı ise Uranyum'dur. Uranyum piyasasında özellikle ikincil kaynakların tükenmesi ile orta vadede daha fazla belirsizlik yaşanması beklenmektedir.

#### **1.1.1. Enerji Arz Güvenliği**

Enerji Güvenliği, ekonomiyi, siyaseti ve çevreyi, sosyal ve teknik alanları etkileyen karmaşık bir terimdir. Enerji güvenliği ile ilgili unsurlar aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir(Bompard ve ark. 2017: 144-154):

1. Kullanılabilirlik: Bunların başında enerjinin bir ekonomi için (jeolojik varlıkla ilgili) kullanılabilirliği gelmektedir. Bu açıdan, fosil kaynaklar esasen sonludur.
2. Erişilebilirlik: Bu unsur jeopolitik çıkarımlar taşır ve kaynakların üretimi ile tüketimi arasındaki mekansal tutarsızlığı ifade etmektedir.
3. Karşılabilirlik: Bu unsur ekonomik sonuçlar taşır ve enerji kaynaklarının maliyeti ile ilgilidir.
4. Kabul edilebilirlik: Bu unsur, çevresel ve toplumsal unsurların sürdürülebilirliğini amaçlar. Arz güvenliğinin birçok bağlamı ve farklı yönleri vardır.

Uluslararası sistem birbirine bağlıdır ve bu nedenle dünyanın bir kısmındaki bir kriz veya tehdit diğer coğrafyaları etkileyebilir.

Örneğin, Suriye'den gelen göç krizi uluslararası sistemin sorunu, bölgenin sorunu, Suriyeli komşuların sorunu, göç eden ülkelerin sorunu ve nihayetinde Suriyeli mülteci ve vatandaşların sorunudur. Türkiye'nin özellikle Güneydoğu Bölgeleri bu konuda pek çok sosyal ve ekonomik sorun yaşamıştır.

Enerji arz güvenliği enerji tüketimi, fiziksel güvenlik, fiyat güvenliği ve jeopolitik güvenlik gibi farklı bağlamlarda değerlendirilmektedir. Arz güvenliği riskleri, bir elektrik dağıtım şebekesindeki teknik problemlerden kaynaklanabileceği gibi, bölgesel fiziki kesintilere veya fiyat artışlarına neden olabilir. Gaz üretimiyle ilgili güçlüklerin pazarının tek kısa vadeli çözümü, bunun yerine depolama veya ithalat gibi daha pahalı kaynaklardan gaz almaktır. Tedarik zinciri kısıtlamaları, uygun altyapının devreye alınmasında gecikmelere neden olabilir, ancak fiyatların arz ve talebi dengelemek için yeniden yükselmesi muhtemeldir.

### **1.1.2. Piyasa Gücünün Kötüye Kullanılması**

Piyasa gücünün kötüye kullanılmasının ardındaki nedenler, emtianın depolanamaması ve hem arz hem de talebin esnek olmamasıdır. Bu nedenle tavan fiyat, enerji endüstrisinde sıkça kullanılan bir araçtır. Piyasa gücünün kötüye kullanılması, piyasa düzenlemelerinin tutarsızlıkları tarafından da gerçekleştirilir. Küreselleşme ve liberalleşme yoluyla uluslararası piyasa uygulaması, uluslararası enerji piyasalarında çapraz ulusal düzenleme arbitraj fırsatına izin vermektedir. Diğer bir nokta ise büyük üreticiler için avantaj olarak bilgi asimetrisinin olmasıdır.

### **1.1.3. Enerji Krizi**

Enerji güvenliği kavramı, ülkelerin siyasi istikrarları ve çalkantıları ile doğrudan bağlantılıdır. Enerji dünya ekonomisinin yüküdür, enerji kaynakları olmadan ekonomilerin ayakta kalması mümkün değildir.

Bu açıdan enerji kaynaklarına sürdürülebilir erişim, enerji güvenliği açısından oldukça kritiktir. Küresel gündemde enerji kaynakları ve enerji güvenliği konusu, dünyadaki küresel çatışmaların merkezinde yer almaktadır.

## **1.2. Enerji Piyasası Politikaları**

Enerji politikası, sosyal denge, enerji kullanımının çevresel etkileri ve mevcut enerji kaynaklarının uzun vadeli sürdürülebilirliği gibi konularla ilgilenmektedir. Bununla birlikte enerji politikalarının çevre, ulaşım, vergi politikası, sanayi politikası ve diğer alanlardaki politikalarla uyumlu olması gerekmektedir.

Enerjinin küresel bir sorun olduğu günümüzde, hükümetlerin ulusal enerji politikasında olduğu kadar uluslararası enerji politikasında da “küresel müşterekler” perspektifiyle hareket etmesi

gerekmektedir. Örneğin, sera gazı emisyonu sorunu sadece ulusal bir politika hedefi değil; aynı zamanda tüm hükümetlerin ortak bir politikasını gerektirmektedir

Bir dizi politika hedefi şöyledir:

- Enerji Arzında Ekonomik Verimlilik
- Enerji Kullanımında Verimlilik
- Enerji Arz Kaynaklarında Çeşitlilik
- Enerji Politikası Hedefleri ile Diğer Politika Hedefleri Arasındaki Sertlik,
- Özellikle Çevresel Politika Hedefleri
- Enerji Güvenliği
- Düşük Gelir Gruplarına Enerji Kaynaklarının Ücretlendirilmesi ve Kullanılabilirliği
- Enerji Kaynaklarının Bakımı
- Enerji Arz Teknolojileri Araştırması
- Enerji Arzlarının Sürdürülebilirliği

### **1.2.1. Piyasa Şeffaflığı ve Rekabet**

Fiziki ve finansal piyasalardaki rekabet koşulları önemli ölçüde farklılık göstermektedir. Finansal piyasalarda, spekülasyon karlar arayan hedge fonlar büyük yer teşkil etmektedir.

Dolayısıyla bu, piyasa yapısını daha rekabetçi ve şeffaf hale getirmektedir. Piyasa teorisinde olduğu gibi, etkili bir enerji piyasası, yatırımlara engel veya caydırıcılık yaratmadan adil ve ayırım gözetmeyen bir erişim gerektirmektedir. Bu küresel felsefenin ekonomik mantığı, artan rekabetin avantajlarının, endüstri üzerinde makul olmayan bir mali yük getirilmesi veya etkin bir şekilde işleyen bir piyasa için yatırımlara yönelik maliyetli programlarla azaltılmaması gerektiğidir.

### **1.2.2. Enerji Piyasasının Serbestleşmesi**

Elektrik sektörünün yeniden yapılandırılması, yeniden yapılandırma sürecinin ekonomik, ticari ve çevresel yönleri dahil olmak üzere çok sayıda disiplinler arası kavramı içermektedir.

Sonuç olarak, ortaya çıkan sistem karmaşıktır ve sürekli değişmektedir. Böyle bir karar destek aracı sayesinde yatırımcılar, düzenleyiciler ve araştırmacılar, farklı politikalar ve piyasa koşulları altında alabilecekleri farklı kararların olası sonuçlarını anlama fırsatına sahip olacaklardır.

Serbestleşmenin ana hedefleri, üreticiler ve tüketiciler arasındaki doğrudan ilişki, iletim ve dağıtım ağlarına erişim özgürlüğü ve tüketicilerin büyüklüğüne göre kademeli süreçlerdir. Tüketicinin uygunluğu, serbestleştirilmiş pazarlara bir örnektir.

Serbestleştirme, hükümet düzenlemesi dışındaki tüm faaliyetlerde özgürlük sunmaktadır. Serbestleştirilmiş ve düzenlenmiş endüstriler arasında genellikle bir çıkar çatışması vardır. Çıkar çatışmasını önlemek için faaliyetler ayrı ayrı ele alınmalıdır.

### **1.2.3. Piyasa Düzenlenmesi**

Enerji piyasası düzenleyicilerinin işlevi, enerji piyasalarını ve tarifeler, doğal gaz ve petrol boru hattı tesis ve hizmetleri ile elektrik şebekesinin güvenilirliği gibi alanları içermektedir.

Özellikle Avrupa Birliği'nde toptan elektrik satıcıları, elektrik iletim şirketleri, doğalgaz ve petrol şirketleri tarafından piyasa gücünün kötüye kullanılmasının önüne geçilmesi hedeflenmektedir. Piyasa düzenleyicisi, rekabet ve düzenleme arasında doğru dengeyi bulma işlevi görmektedir.

### **1.3. Enerji Kaynakları**

Yenilenemeyen Kaynaklar: Kömür, Petrol, Doğal Gazlar, Petrol, Nükleer Enerji vb.

Yenilenebilir Kaynaklar: Güneş enerjisi, Rüzgâr enerjisi, Hidro enerji, Okyanus termal enerjisi, Gelgit veya Dalga enerjisi, jeotermal enerjiler.

### **1.4. Elektrik Piyasası ve Türkiye’de Açısından Değerlendirilmesi**

Türkiye Enerji Piyasasının Tarihçesi: Osmanlı İmparatorluğu döneminde kurulan ilk elektrik jeneratörü, 1902 yılında Tarsus'ta bir su değirmenine bağlı olarak kurulmuştur. Bu jeneratör 2 kW'lık bir dinamoya sahiptir. İlk büyük elektrik santrali ise Macar şirketi tarafından 1914 yılında Haliç kıyısında kurulmuştur. Onu besleyen kömür ise Zonguldak'tan getirilmiştir. 1952 yılına kadar İstanbul'un belirli kesimlerine tek başına elektrik sağlayan Silahtarağa Santrali, Türkiye geneline üretim dağıtımını yapmıştır. 1952'den sonra İstanbul'un elektrik ihtiyacını karşılayan Ambarlı Santrali ve Silahtarağa Santrali 1983 yılında kapatılmıştır.

Türkiye elektrik piyasasındaki ilk kurumsallaşmayı 1970 yılında 1312 sayılı Türkiye Elektrik Kurumu Kanunu ile gerçekleştirmiştir. Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında, elektriği tek elden yönetmek ve nüfusun daha geniş bir kesimine ulaşmak için Türkiye Kurum ekonomisinin kurulması önerilmiştir.

Böylece çıkarılan bir kanunla Türkiye Elektrik Kurumu kurulmuş ve kamu iktisadi teşekkülü olarak enerji alanında faaliyetlerine başlamıştır.

Türkiye Elektrik Kurumu elektriğin iletim ve dağıtımında tekel olarak üretimden sorumlu olmuştur. Böylece Türkiye Elektrik Kurumu aracılığıyla elektrik piyasasında dikey entegre bir yapı oluşturulmuştur.

1973 yılında Petrol Krizi ile birlikte dünya ekonomisinde maliyetler artmış, kamu mülkiyetindeki elektrik sektöründe özelleştirme ve neo-liberalleşme önem kazanmaya başlamıştır.

#### **1.4.1. Türkiye’de Enerji Piyasası Reformu ve Nedenleri**

Tarihsel arka plana bakıldığında, Türkiye’de reform sürecini tetikleyen nedenler önem sırasına göre şu şekilde sıralanabilir:

1. Elektrik talebindeki hızlı artışı, hükümetin bu talebi kamu ya da Hazine garantili özel yatırımlara dayalı daha önceki bir yapıyla karşılayamamasına neden olmuştur (Karaaslan, ve Öztürk, 2019:34).
2. Dış etki: Enerji piyasası reformu ihtiyacı, Türkiye’yi sık sık yaşadığı ekonomik krizler sırasında destekleyen çeşitli uluslararası kuruluşlar (özellikle IMF, Dünya Bankası ve OECD) tarafından düzenli olarak vurgulanmıştır. Reform, aynı zamanda, Türkiye’nin enerji piyasalarının aşamalı olarak serbestleştirilmesini gerektiren uzun vadeli AB üyeliği hedefi için de bir ön koşul olmuştur.
3. Mali sorunlar Reform sürecindeki üçüncü bir gerekçe de bütçe açığı sorunları olmuştur. Hükümet, gelecekteki enerji talebini karşılamak için gerekli kapasite artışlarını finanse edemeyeceğini kabul etmiştir.
4. Kamu sektöründe planlama ve operasyonel verimsizlikler: Diğer gelişmekte olan ülkeler gibi, Türkiye’de de devlet tekelleri verimsiz olmuştur.
5. Tekel suistimali olasılığı: Literatürde tekel suistimalinin önlenmesi amacı piyasa düzenlemesinin birincil nedeni olarak görülse de; Türkiye’de mevcut reform sürecinde etkisi son derece sınırlı kalmıştır (Karaaslan, ve Öztürk, 2019:34).



### **1.4.2. Türkiye Elektrik Piyasasında Yapılan Reformlar**

1990'ların sonunda, hızla kötüleşen mali durum göz önüne alındığında, Hazine garantili yarı özelleştirmenin uygulanabilir olmayacağı anlaşılmıştır. Bu nedenle Türkiye, enerji piyasasının tasarımı kökten farklı bir çerçeveye yönelmiştir.

3 Mart 2001 tarihinde, 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu yürürlüğe girmiş ve mali açıdan güçlü, istikrarlı, şeffaf ve rekabetçi bir elektrik piyasası oluşturmayı amaçlamıştır.

Yeni kanuna uygun olarak TEAŞ, Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ), Elektrik Üretim A.Ş. (EÜAŞ) ve Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş. (TETAŞ) olmak üzere üç yeni kamu iktisadi teşebbüsü oluşturacak şekilde yeniden yapılandırılmıştır.

Yeni yasa ile ayrıca, Elektrik Piyasası Düzenleme Kurumu adı verilen özerk bir düzenleyici kurum oluşturulmuştur.

### **1.4.3. Türkiye’de Elektrik Piyasasının Serbestleşmesi**

Avrupa'da elektrik sektörünün liberalleşmesi 1980'lerin sonunda “elektrik reformu”nun bir parçası olarak başlamıştır. Elektrik sektörünün yeniden yapılandırılması, üretim tarafında daha iyi performans sağlanması, özel yatırımların artırılmasının teşvik edilmesi ve rekabetçi bir piyasa oluşturulması reformun temel amaçları olmuştur.

Santrallerin yanlış yönetilmesi ve elektrik sektöründeki kurumların karar alma süreçlerindeki hantal yapı, devlet bütçelerinde büyük açıklar oluşmasına neden olmuştur. Bu durumun bir sonucu olarak Avrupa geri dönülemez kayıplara uğramıştır. Bu durumdan kurtulmak için hükümetler liberalizasyona başvurmuş ve böylece elektrik sektörünün özelleştirilmesi de başlamıştır.

## **2. Doğalgaz Piyasası ve Türkiye’de Açısından Değerlendirilmesi**

### **2.1. Doğal Gaz Piyasası Küresel Dönüşümü**

#### **2.1.1. Amerika Birleşik Devletleri**

Amerika Birleşik Devletleri: Petrol devi Rockefeller'in Standard Oil'inin yükselişi, Amerikan kapitalizminin girişimcilik ruhunun ve daha olumsuz bir deyişle, birleşmeler ve devralmalar yoluyla endüstrinin tekelleştiğini gösterdiği için acımasız doğasını ortaya koymaktadır.

1890 tarihli Sherman Anti-Tröst Yasası'nın uygulanmasının ilk örneklerinden biri olan Standard Oil Company, 1911'de 34 şirkete bölünmüştür. Doğal gaz endüstrisi ABD'de benzer bir yol izlemiştir (Branden, 2008:79). Gaz endüstrisi, gazı iç tüketime sokmanın yollarını geliştiren ticari amaçlar için özel girişimciler tarafından geliştirilmiştir.

19. yüzyıl boyunca, ABD'deki şirketler pompalama, nakliye ve depolama teknolojilerinde teknolojik ilerlemeler kaydetmişlerdir. Ancak gaz patlaması, tıpkı petrolde olduğu gibi sektördeki pazar gücünün artması nedeniyle hükümetin odağına girmiştir.

Sonuç olarak, 1938 tarihli Doğal Gaz Yasası ile gaz endüstrisi devlet düzenlemesine tabi tutulmuş ve daha önce elektrik piyasalarını düzenlemek için kurulmuş olan Federal Güç Komisyonu (FPC), eyaletler arası boru hatları tarafından uygulanan fiyatları kontrol etme yetkisine sahip olmuştur.

#### **2.1.2. Avrupa Birliği**

AB genel anlamda ulusal gaz politikalarını birleştirmeyi amaçlarken, Avrupa Komisyonu tarafından yayınlanan düzenlemelere verilen yanıtlarda ulusal farklılıklar bulunmaktadır. AB'de doğal gaz iletimi ve ticareti, doğal gaz üreticileri ile ulusal ve yerel otoritelerin oluşturduğu ortak girişim şirketleri tarafından yürütülmüştür.

Öte yandan, yerel düzeyde, belediye şirketleri düşük basınçlı ağları ve perakende satışları yönetmiştir. Doğal gaz ticaretinin ticari şartları, büyük ölçüde, al ya da öde ve varış hükümleri içeren uzun vadeli sözleşmelerle tanımlanmaktadır. Böylece sözleşmelerin tarafları uzun süre birbirine bağlı kalmışlardır.

### **2.1.3. Gaz Endüstrisi Fiyat Oluşumu**

Petrol piyasasının aksine, gaz piyasası gerçekten küresel bir piyasadan ziyade esasen bölgeseldir. Gaz ticareti, petrol ticaretinden farklı olarak, çoğunlukla uzun vadeli sözleşmelere dayanmaktadır.

Bunun nedeni, gaz projelerinin maliyet yapısında ve yüksek sabit maliyetler ve nispeten düşük değişken maliyetlerle karakterize edilen özgünlüğünde yatmaktadır. Bu nedenle, geri ödeme süresi nispeten uzun olduğundan, projeyi haklı çıkarmak için çok yüksek başlangıç maliyetlerinin gelecekteki gelir akışlarına kilitlenmesi gerekir. Bu esneklik eksikliği, uluslararası sınırlar arasında petrole göre çok daha az gaz taşınmasına neden olmaktadır.

### **2.1.4. Dünya Çapında Gaz Fiyatlandırma Mekanizmalarına Genel Bakış**

Uluslararası Gaz Birliği'nin yayınladığı raporda, dünya genelindeki toptan gaz fiyat oluşum mekanizmasının durumunu ortaya konmaktadır. Buna göre tüketilen gazın %40'ı gaz rekabeti altında fiyatlanmaktadır. Bu, hem yerli üretimlerden gelen gazı, hem de boru hatları ve LNG yoluyla ihraç edilen gazları kapsamaktadır. Ağırlıklı olarak ihraç edilen gaz olmak üzere, gazın %23'ü için petrol fiyatlarındaki artış kullanılmaktadır.

Düzenlenmiş gaz fiyatları, dünya çapındaki gaz tüketiminin üçte birini oluşturmaktadır. Düzenlenmiş fiyatlar hep birlikte yerel gazın neredeyse yarısını oluşturmakta ve büyük ölçüde Eski Sovyetler Birliği, Orta Doğu, Asya ve Güney Amerika'daki bazı ülkelerde kullanılmaktadır. Avrupa ve Asya'da gazın sadece %6'sı petrol fiyatına endeksleniyor. Yerli üretimden elde edilen gaz, dünya gaz tüketiminin yaklaşık %72'sini oluşturmaktadır.

Boru hattı ithalatı, dünya gaz tüketiminin %19'unu oluşturmaktadır ve bunun %53'ü, çoğunlukla Avrupa'da ve aynı zamanda Eski Sovyetler Birliği'nde, özellikle Ukrayna ve Rusya'da ve Çin, Singapur ve Tayland'dan küçük bir katkı ile petrol fiyatlarındaki yükseliş altında fiyatlanmaktadır.

GOG rekabeti %39'luk bir paya sahip olup, gazın çoğu Avrupa'dan ithal edilmektedir. BIM, boru hattından ithal edilen gazın %8'ini oluşturmaktadır ve büyük ölçüde Rusya'dan Beyaz Rusya'ya ve Katar'dan BAE'ye kadar Eski Sovyetler Birliği ve Orta Doğu'nun neredeyse tamamında kullanılmaktadır.

LNG yoluyla ithal edilen gazın çoğu aynı zamanda artan petrol fiyatlarıdır ve büyük ölçüde Japonya, Kore, Tayvan, Avrupa, özellikle İspanya, Fransa ve İtalya ve Çin ve Hindistan'da hakimdir.

Gaza rekabet mekanizması, İngiltere, ABD, Kanada ve Meksika gibi iç piyasa fiyatı da GOG olan ülkelere yapılan ithalatta, ayrıca Japonya ve Kore başta olmak üzere spot ve kısa vadeli LNG ithalinde kullanılmaktadır.

### **2.1.5. Gaz Fiyatı Oluşum Esasları**

Gaz fiyatlandırması her zaman çok karmaşık bir konu olmuştur. Tarihsel olarak, farklı ulusal veya bölgesel gaz piyasalarında farklı fiyatlandırma mekanizmaları bir arada var olmuştur. Bu çeşitlilik temel olarak gaz endüstrisinin bazı spesifik özellikleriyle açıklanabilir.

Ancak, gaz fiyatlandırmasının arkasındaki ekonomik mantık, genel olarak iki temel kuralı takip etmektedir. Bunlar üretim, nakliye ve dağıtım yatırımlarını kapsamakta ve hali hazırda kullanılan veya kullanılabilecek diğer enerji kaynaklarını rekabetçi bir şekilde ikamesidir.

Gazın üretim yerinden son kullanıcı pazarına taşınması, boru hattı sistemlerinde veya LNG durumunda sıvılaştırma, nakliye ve yeniden gazlaştırma tesislerinde yüksek yatırımlar gerektirmektedir. Gaz endüstrisinin güçlü varlık özgüllüğü nedeniyle, gazın kaynaktan piyasaya sunulması projeleri çok yüksek sabit maliyetler ve nispeten düşük değişken maliyetler ile karakterize edilir.

Bu nedenle, geri ödeme süresi nispeten uzun olduğundan, projeyi haklı çıkarmak için çok yüksek başlangıç maliyetinin gelecekteki gelir akışlarına kilitlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle, gaz ticareti büyük ölçüde uzun vadeli sözleşmelere veya dikey entegre hizmetlerin korunmasına bağlıdır ve gaz ticaretinde esneklik oluşturmaktadır.

## **2.2. Türkiye Doğal Gaz Piyasası**

### **2.2.1. Türkiye Doğalgaz Piyasası Reformu**

Türkiye'nin 1980'lerin başında liberal ekonomiye geçişin yansımaları ilk olarak elektrik hizmetinde görmüştür. Doğal gaz tedarik hizmeti ise, devlet öncülüğünde bir sektör olarak ortaya çıkmış ve 1990'ların sonuna kadar etkin bir şekilde böyle devam etmiştir.

Türk hükümeti, enerji piyasalarında özel sermayeye kapıları açma niyeti ile 1984 yılında elektrik üretiminde Yap-İşlet-Devret sözleşmelerine izin veren 3096 sayılı Kanunu çıkarmıştı.

İlk doğal gaz ithalat sözleşmesi 1986 yılında, özellikle Ankara'ya ısınma ve hava kirliliğini azaltma amaçlı gaz verilmesi amacıyla imzalanmıştır.

Gaz ilk olarak 1986'da Trakya bölgesindeki santrallere, ardından 1988'de Ankara'ya verilmiştir. Bunu İstanbul, Bursa, Eskişehir, Kocaeli ve Sakarya gibi bazı büyük iller izlemiştir. Doğal gaz arzının ilk yıllarında, Türkiye'de hizmet kapsamlı bir şekilde kamu kuruluşları tarafından yapılmıştır.

BOTAŞ, kısmen özel sektör girişinin önündeki yasal engeller, kısmen de doğal gaz arzının yaygın olmaması ve işin kârlılığının henüz tam olarak gerçekleşmemiş olması nedeniyle doğal gaz piyasasında baskın aktör olarak büyümüştür.

BOTAŞ'ın iki yasal tekele sahip olmuştur. Bunlar Doğal gaz ithal etmek ve büyük müşterilere satmak.

Öte yandan, özel şirketlerin dağıtım ve satış şubelerinde iş yapmalarına izin verilmiştir. Bununla birlikte, bu dönemde özel sermaye, daha önce devlete ait yerleşik bir şirket tarafından yürütülen bir hizmeti üstlenmek için yeterli becerilere sahip değildi (elektrik dağıtımı ve telekomünikasyon diğer dikkate değer örneklerdir). a

Böylece belediye işletmeleri Ankara, İstanbul, Sakarya ve Kocaeli'de doğal gaz dağıtım işini üstlenirken, BOTAŞ Eskişehir ve Bursa'da doğal gaz dağıtım işini üstlenmiştir. Ayrıca, daha önce belirtildiği gibi, gaz ürününün kar potansiyeli tam olarak anlaşılmadığı için özel işletmeler doğal gaz işine girmemişlerdir.

Sadece Türkiye için değil, dünyanın birçok yeri için doğal gaz yeni bir üründü ve iş kanalları yaygın değildir. Böyle yeni bir hizmeti ancak bir kamu hizmeti motivasyonu üstlenebilme kapasitesine sahiptir.

Yönetmelik, Özal döneminde yaygın olan kanun hükmünde kararname ile çıkarıldığından, mevzuat değişiklikleri de fazla çaba gerektirmemiştir.

Türkiye doğal gaz piyasasının ana tedarikçisi Rusya'dır. 1991 yılında Rusya Federasyonu'nun doğuşunun ardından Türk inşaat firmaları Rusya'daki siyasi ve ticari çevrelerle bağlantılar kurmuştur. Gazel'in (2004) belgelediği ve ayrıntıları sağladığı gibi, yükselen plütokrasi, Türk şirketlerinin gaz işinde yer edinmesine de olanak sağlamıştır.

1993'te Türk ve Rus hükümetleri, gaz ticareti miktarını artırmak için Gazprom ve BOTAŞ arasında bir ortaklığı geliştirme konusunda anlaşmışlardır. Bu arada, Rus gaz tekeli Gazprom ve Rusya'daki bir Türk inşaat şirketi, Türkiye'ye doğal gaz ihraç etmek ve Türk müşterilere satmak amacıyla ortak bir şirket kurmuştur. Başka bir deyişle BOTAŞ, Bulgaristan giriş noktasındaki gazı Rusya tarafında kısmen özelleştirilmiş üçüncü bir şirketten satın alması konusunda uzlaşmışlardır.

Özel şirketler, 1990'ların ortalarında, kâr etme potansiyelinin farkına vardıldıktan sonra gaz işine katılmaya başlamışlardır. Gazprom, etkili bir Türk şirketi ile ortaklık kurmuş ve Türk hükümetinin rızasını güvence altına almıştır. Ancak Ruslar için engel politikacılar değil, bürokratlar olmuştur.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile BOTAŞ böyle bir anlaşmaya acele etmeme yönünde olmuşlar ve işleri beklendiği gibi kolaylaştırmamışlardır. Daha sonra ise bir ara çözümde anlaşılmıştır. Böylece BOTAŞ'ın gaz ithal edeceği bu şirkete BOTAŞ'ı da ortak yapma konusu her iki tarafça da kabul edilmiştir.

Bu doğrultuda TURUSGAS, Gazprom'un Türkiye'ye yaptığı ihracatın bir kısmını devralma misyonuyla kurulmuştur. Anlaşma 1996 yılında imzalanmış ve iki yıl sonra da yenilenmiştir.

Gerek Türkiye'nin 1999 yılında IMF ile imzaladığı stand-by anlaşması, gerekse Dünya Bankası ile imzalanan Ekonomik İyileşme Kredi Anlaşması, enerji piyasasının yeniden yapılandırılması için neoliberal kuralların uygulanmasını öngörmüştür. Bu planlar, 2001 ekonomik krizinden sonra ortaya çıkmıştır. Şubat 2001'de Türk Lirası'ndaki çöküşten sonraki iki ay içinde hükümet, elektrik ve doğal gaz dahil olmak üzere enerji arzı piyasalarını tamamen elden geçiren yasalar çıkarmıştır.

4646 Sayılı Kanun, piyasa oyuncularını düzenleme ve denetleme yetkisi olarak Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nu ("EPDK") kurmuştur.

Daha spesifik olarak, EPDK Kurulu, piyasa faaliyetlerinin lisanslanması, yeni dağıtım bölgelerinin özel şirketlere franchising verilmesi, şirketler arası uyumsuzlukların çözümü ve şebeke şirketlerinin tarifelerinin yapılması konularında yetkilendirilmiştir.

Gaz fiyatına emtia fiyatı ve nakliye fiyatı dahildir. EPDK'nın emtia fiyatları düzenlemesini 2007 yılında feshetmesi nedeniyle emtia fiyatı teorik olarak rekabetçi piyasada belirlenmektedir. Taşıma fiyatı, tüccarlar tarafından iletim, dağıtım ve depolama sistemi operatörleri olan şebeke operatörlerine ödenen fiyatı kapsamaktadır. Bu tesislerin fiyatları düzenlemeye tabidir, dolayısıyla bu tesisler için rekabetçi fiyatların farklı dinamikleri vardır.

Özellikle toptancılar ve spot gaz ithalatçıları açısından piyasada lisans sahibi sayısı giderek artmaktadır. Uzun vadeli ithalat lisansı almak için daha katı şartlar gerektirdiğinden, uzun vadeli ithalatçıların sayısı nispeten sabittir. Bu tür varyasyonların nedenleri aşağıdaki bölümlerde tartışılacaktır. Bu aşamada, 2007 yılına kadar BOTAŞ'ın sadece bir gaz ithalatçısı olduğunu görülebilmektedir.

## **Sonuç ve Öneriler**

Türkiye'nin elektrik endüstrisindeki yeniden yapılanma yasal ortam ve endüstrinin örgütlenmesi açısından temelden değişmiştir. Elektrik fiyatı hakkında çok daha doğru sinyaller sağlayabilecek bir dengeleme piyasasının oluşturulmasında önemli ilerleme kaydedilmiştir.

Dengeleme piyasasının kurulması, sektöre yeni özel yatırımların çekilmesinde de etkili olmuştur. Bu anlamda, yeniden yapılanmanın amacı, devlet bütçesini elektrik yatırımlarının yükünden kurtarmak olduğu ölçüde başarıya ulaştığını kabul etmek gerekir.

Türkiye doğal gaz piyasası açısından bakıldığında reformlarının üzerinden yirmi yıl geçmesine rağmen reform hedeflerine henüz ulaşamadığı görülmektedir. Arz güvenliği açısından bazı gelişmeler olsa da, rekabetçi bir piyasa hedefine ulaşamamıştır.

Türkiye gaz piyasası, rekabetçi piyasaların verimlilik sağladığı ve genel refahı maksimize ettiği liberal ideallere dayalı olarak kağıt üzerinde serbestleştirilmiştir. Reform programı Avrupa'nın en sert programlarından biriydi çünkü on yıldan kısa bir süre içinde görevdeki BOTAŞ'ın yerini çok sayıda aktörün alması ve bu süreçte tüm ülkenin gaz şebekesine bağlanması öngörmüştür.

Elde edilen bulgular, reform hedeflerinden bazılarının daha en başında gerekmediğini, bazılarının ise yanlış uygulama nedeniyle çalışmadığını göstermektedir. İthalatçı olarak BOTAŞ'ın pazar paylarını düşürme yönündeki sert hedefinin gerçekçi olmadığını söylenebilir.

Sözleşme devir planı, rant arama kanallarını da içermiştir ve BOTAŞ'ın ayrıştırılmış şirket ile sözleşmeye dayalı ilişkide işlem maliyetlerinden kaçınmak için dikey olarak entegre yapısını korumasına yol açmıştır.

BOTAŞ'ın ticaret ortaklarının kendi ülkelerinde tekel olduğu düşünüldüğünde, ithalat pazarının parçalanması ihracatçı firmaların Türk müşterileri karşısındaki pazarlık gücünü artıracaktır.

Ayrıca, küresel gaz piyasası likit değildir ve uluslararası düzeyde müzakerelerin BOTAŞ gibi tek alıcılı şirketler tarafından daha iyi yönetilmesi riski vardır. Bu, BOTAŞ'ın ithalat pazarındaki yasal tekelini koruması gerektiği anlamına gelmemektedir. BOTAŞ'ın sözleşmeleri sona erdiği sürece özel şirketler piyasaya girebilir, yeni anlaşmalar yapabilir veya LNG ithal edebilir.

Doğal gaz işletmelerinin özelleştirilmesi ve franchising verilmesi bu şirketlere aktarılan kiralar dikkate alındığında tartışmalı hale gelmektedir. Ancak bu hizmet belediyeler veya diğer kamu şirketleri tarafından da yapılabilir. Örneğin BOTAŞ halka açık bir şirket olarak dağıtım şirketinin yatırımını sürdüren iletim yatırımları yapmıştır.

Kamuya ait bir şirket, yatırımlar açısından mutlaka özel şirketlerin gerisinde kalmaz. Bu yine de dağıtım işinin halka açık şirketler tarafından yapılması gerektiği anlamına gelmemektedir. Bu şirketlerin işletme giderleri daha yüksek olabilir ve halka açık bir şirket, özelleştirme literatüründe sıklıkla bahsedilen verimsizliklerle boğuşabilir.

#### **Kaynakça**

- Abas, N., Kalair, A., & Khan, N. (2015). Review of Fossil Fuels and Future Energy Technologies. *Futures*, 69, 31-49.
- Almeida, E., & Ferraro, M. (2013). *Industria do Gas Natural, Fundamentos Tecnicos e Economicos*. Rio de Janeiro: Synergia.
- Akbulut, G. (2008). Küresel Değişimler Bağlamında Dünya Enerji Kaynakları, Sorunlar ve Türkiye.
- Al Rousan, S., Sbia, R., & Tas, B. K. O. (2018). A dynamic network analysis of the world oil market: Analysis of OPEC and non-OPEC members. *Energy Economics*, 75, 28-41.
- Altunakar, Ş. S. (2014). Enerji ekonomisinin yapısal sorunları ve nükleer enerji örneği.
- Altuntaşoğlu, Z. T. (2011). Türkiye'de Rüzgâr Enerjisi, Mevcut Durum, Sorunlar. *Mühendis ve Makine Dergisi*, 52(617), 56-63.
- Atiyas, I., Çetin, T., & Gulen, G. (2012). *Reforming Turkish Energy Markets: Political economy, regulation and competition in the search for energy policy*. Springer Science & Business Media.
- Atiyas, İ. (2006). *Elektrik sektöründe serbestleşme ve düzenleyici reform* (No. 231, pp. 1-114). TESEV Yayınları.
- Bahgat, G. (Ed.). (2011). *Energy Security: An Interdisciplinary Approach*. John Wiley & Sons.
- Bayraç, H. N. (2010). Küresel Enerji Politikaları Ve Türkiye: Petrol Ve Doğal Gaz Kaynakları Açısından Bir Karşılaştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 115-142.
- Branden, D. A. (2008). *From McEnergy to EcoEnergy: America's Transition to Sustainable Energy*. Whitmore Publishing Co. Inc.
- Barzel, Y. (1997). *Economic Analysis of Property Rights*. Cambridge University Press.
- Başaran, A., & Bağdadioğlu, N. (2010). Türkiye Elektrik Sektöründe Reform Süreci, Regülasyon ve Rekabet Politikası. *Sosyoekonomi*, 12(12).

- Bazilian, M., & Onyeji, I. (2012). Fossil fuel subsidy removal and inadequate public power supply: Implications for businesses. *Energy Policy*, 45, 1-5.
- Biçen, Y. (2016). Elektrik Enerji Piyasasında Arz-Talep Dengesi ve Fiyat Etkileşimi. In *4th International Symposium on Innovative Technologies in Engineering and Science (ISITES2016) 3-5 Nov 2016 Alanya/Antalya-Turkey*.
- Bianco, V., Scarpa, F., & Tagliafico, L. A. (2014). Scenario Analysis of Nonresidential natural gas consumption in Italy. *Applied Energy*, 113, 392-403.
- Birdiqli, F. (2007). *1990 Sonrası Yeniden Yapılanan Dünyada Türkiye'nin Güvenlik Siyaseti* (Master's thesis).
- Bompard, E., Carpignano, A., Erriquez, M., Grosso, D., Pession, M., & Profumo, F. (2017). National Energy Security Assessment in A Geopolitical Perspective. *Energy*, 130, 144-154.
- Bosse, G., & Schmidt-Felzmann, A. (2011). The Geopolitics of Energy Supply in The 'Wider Europe'. *Geopolitics*, 16(3), 479-485.
- Bouzarovski, S., Bradshaw, M., & Wochnik, A. (2015). Making Territory Through Infrastructure: The Governance of Natural Gas Transit in Europe. *Geoforum*, 64, 217-228.
- Brousseau, E., & Glachant, J. M. (2008). *New Institutional Economics*. Cambridge University Press.
- Cavaliere, A. (2007). The liberalization of natural gas markets: Regulatory reform and competition failures in Italy. . Oxford Institute for Energy Studies.
- Cengiz, S. (2006). Türkiye'nin Elektrik Enerjisi Piyasasında Yeniden Yapılanma. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 117-134.
- Chang, C. P., Wen, J., Zheng, M., Dong, M., & Hao, Y. (2018). Is higher government efficiency conducive to improving energy use efficiency? Evidence from OECD countries. *Economic Modelling*, 72, 65-77.
- Coase, R. (1998). The New Institutional Economics. *The American Economic Review*, 88(2), 72-74.
- Cohen, A. (2013). *The Shale Gas Paradox: Assessing the Impacts of the Shale Gas Revolution on Electricity Markets and Climate Change*. Harvard College.
- Cherp, A., & Jewell, J. (2014). The Concept Of Energy Security: Beyond The Four As. *Energy Policy*, 75, 415-421.
- Cakarel, E., & House, J. (2004). IPP Investment In Turkey's Electric Power Industry. *Program on Energy and Sustainable Development, Working Paper*, (2).
- Çetin, T. (2014). Structural And Regulatory Reform In Turkey: Lessons Form Public Utilities. *Utilities Policy*, 31, 94-106.
- Çetintaş, H., & Bicil, İ. (2015). Elektrik Piyasalarında Yeniden Yapılanma Ve Türkiye Elektrik Piyasasında Yapısal Dönüşüm. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(2).
- Çınar, H. Y. (2020). *Elektrik Piyasasında Dağıtım Faaliyetine İlişkin Lisanslama Rejimi ve Denetim*. Astana Yayınları.
- Coşkun, B. B., & Carlson, R. (2010). New Energy Geopolitics: Why Does Turkey Matter?. *Insight Turkey*, 205-220.
- Correljé, A. (2016). The European natural gas market. *Current sustainable/renewable energy reports*, 3(1), 28-34.
- Correljé, A., & C Van der Linde, T. W. (2003). Natural gas in the Netherlands. From cooperation to competition? Oranje - Nassau Groep B.V.
- Çukurçayır, M. A., & Sağır, H. (2008). Enerji Sorunu, Çevre Ve Alternatif Enerji Kaynakları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (20), 257-278.
- Dastan, S. A. (2018, September). Negotiation of a cross-border natural gas pipeline: An analytical contribution to the discussions on Turkish Stream. *Energy Policy*, 120, s. 749-760.
- Dastan, S. A., & Selcuk, O. (2016, June 1). Review of the security of supply in Turkish energy markets: Lessons from the winter shortages. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 59, s. 958-971.
- Demirtaş, I., & TARI, E. N. (2021). Türkiye'de Elektrik Piyasasının Rekabete Açılması ve Rekabetçi Elektrik Piyasasında Elektrik Tüketiminin Belirleyicileri: ARDL Sınır Testi. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 6(1), 148-164.
- Deng, H., & Farah, P. D. (2020). China's Energy Policies And Strategies For Climate Change And Energy Security. *The Journal of World Energy Law & Business*, 13(2), 141-156.
- Devlin, J., Li, K., Higgins, P., & Foley, A. (2017). Gas Generation And Wind Power: A Review Of Unlikely Allies In the United Kingdom and Ireland. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 70, 757-768.
- Doğru, C. (2010). Türkiye'de Elektrik Piyasasının Yeniden Yapılanması Sürecine Bir Bakış. *Sosyal Bilimler Metinleri*, 2010(1), 1-30.
- Ercan, M. (2011). Avrupa Birliği'nin Enerji Politikasında Türkiye'nin Önemi. *Akademik Bakış Dergisi*, (25).
- Ercan, F. (2005). Türkiye'de yapısal reformlar. *Kapitalizm ve Türkiye*, 1.
- Erdal, L., & Karakaya, E. (2012). Enerji arz güvenliğini etkileyen ekonomik, siyasi ve coğrafi faktörler.
- Engin, N. (2010). Enerji Kaynağı Olarak Doğalgaz ve Türkiye. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (22), 233-244.
- Eggertson, T. (1990). *Economic Behavior and Institutions*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Erdem, K. O. Ç., & Şenel, M. C. (2013). Dünyada ve Türkiye’de Enerji Durumu-Genel Değerlendirme. *Mühendis ve Makina*, 32-44.
- Ertuğrul, H. M. (2010). Türkiye’de Enerji Sektöründeki Yapısal Reformların Enerji Verimliliği Üzerine Etkileri. *Enerji, Piyasa ve Düzenleme*, 1(2), 145-171.
- Evans, P. B., Rueschemeyer, D., & Skocpol, T. (Eds.). (1985). *Bringing the State Back in*. Cambridge University Press.
- Ferraro, M. C. (2013). Mecanismos de Formação de Preço do Gás Natural. Rio de Janeiro, Barzil: GEE - Grupo de Economia de Energia.
- Fischer, S., & Geden, O. (2015). Limits of an "Energy Union": only pragmatic progress on EU energy market regulation expected in the coming months.
- Finon, D. (2002). French gas industry in transition: Breach in the public service model. In M. A. W. Künneke, *European Gas Markets in Transition*. Elsevier.
- Furubotn, E. G., & Richter, R. (Eds.). (2010). *The new institutional economics of markets* (p. 688). Cheltenham: Edward Elgar.
- Furubotn, E. G., & Richter, R. (1984). The New Institutional Economics: Symposium June 6-10, 1983, Mettlach/Saar: Editorial Preface. *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft/Journal of Institutional and Theoretical Economics*, (H. 1), 1-6.
- Gençoğlu, M. T. (2002). Yenilenebilir enerji kaynaklarının Türkiye açısından önemi. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 14(2), 57-64.
- Görgülü, E. P. (2008). *Avrupa Birliği'nin Enerji Arz Güvenliğinin Sağlanması* (Doctoral dissertation, DEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Güner, R. (2016). *Türkiye’de Yapılan Düzenleyici Reformlar: Sosyal Güvenlik Reformunun Ekonomiye Etkileri* (Master's thesis, Kırıkkale Üniversitesi).
- Günsay, M. M. (2021). Türkiye Elektrik Piyasası Yük Profilleri Analizi Ve Bir Kümelenme Modeli Önerisi.
- Growitsch, C., Stronzik, M., & Nepal, R. (2012). Price Convergence and Information Efficiency in German Natural Gas Markets. *EWI Working Paper*.
- Hébert, R. F. (1998). Jevons and Menger Re-Homogenized: Who Is the Real "Odd Man out"? A Comment on Peart. *American Journal of Economics and Sociology*, 327-332.
- Heater, P. (2010). The Evolution and Functioning of the Traded Gas Market in Britain. The Oxford Institute for Energy Studies.
- Hodgson, G. M. (2007). The revival of Veblenian institutional economics. *Journal of economic issues*, 41(2), 324-340.
- Inshakov, O. V., Bogachkova, L. Y., & Popkova, E. G. (2019). The transformation of the global energy markets and the problem of ensuring the sustainability of their development. In *Energy Sector: A Systemic Analysis of Economy, Foreign Trade and Legal Regulations* (pp. 135-148). Springer, Cham.
- Ishwaran, M. K. (2017). International Experience of Liberalisation and Evolution of Natural Gas Markets. China’s Gas Development Strategies (s. 287-302). içinde Cham: Springer.
- İncekara, Ç. Ö., & Oğulata, S. N. (2011). Enerji Darboğazında Ülkemizin Alternatif Enerji Kaynakları. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 3(1).
- IGU. (2013). World LNG Report . International Gas Union.
- Joskow, P. (2003). Vertical Integration. C. Menard, & M. M. Shirley içinde, *Handbook of New Institutional Economics*. Springer.
- Karadağ, H. (2021). Covid-19 Pandemi Döneminde Türkiye Ekonomisinde Enerji Sektöründe Yaşanan Gelişmeler. *Turkish Business Journal*, 2(3), 11-23.
- Karaaslan, B., & Öztürk, S. (2019). *Enerji Güvenliği Sorunu: Türkiye’de Enerji Tüketiminin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi (1990-2018)* (Master's thesis, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi).
- Karaçor, Z., & Güvenek, B. (2010). Enerji Piyasası Reformlarının Elektrik Enerjisi Piyasasına Etkisi: EÜAŞ ve Ayrıcalıklı Şirketler Üzerine Bir Analiz. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 17(1), 147-166.
- Keppeler, J. H. (2007). International Relations and Security of Energy Supply: Risks To Continuity and Geopolitical Risks.
- King, M., & Cuc, M. (1996). Price convergence in North American natural gas spot markets. *The Energy Journal*, 17(2).
- Klein, P. G. (1998). New institutional economics. Available at SSRN 115811.
- Koç, Ö. E., & Gülşen, M. A. (2018). Elektrik Enerjisi Piyasasında Regülasyon ve Bağımsız Düzenleyici Kurumlar: Türkiye Örneği. *Sosyoekonomi*, 26(38), 37-51.
- Korkmaz, S. (2011). *Enerji Sektöründeki Piyasa Aksaklıkları Ve Bunların Düzenlenmesi* (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Kosedagli, B. Y., & Aydoğuş, O. (2014). Türkiye Elektrik Piyasası Reformunun Elektrik Fiyatlarına Etkisi: Ampirik Bir Analiz. *TISK Academy/TISK Akademi*, 9(18).
- Levi, M. (1988). *Of rule and revenue*. Univ of California Press.

- Levy, B., & P.T., S. (1994). The Institutional Foundations of Regulatory Commitment: A Comparative Analysis of Telecommunications Regulations. *The Journal of Law, Economics and Organization*, 10(2).
- Litvinenko, V. (2020). The role of hydrocarbons in the global energy agenda: The focus on liquefied natural gas. *Resources*, 9(5), 59.
- Lopes, F. (2021). From wholesale energy markets to local flexibility markets: structure, models and operation. In *Local Electricity Markets* (pp. 37-61). Academic Press.
- Melin, H. (2020). Towards a solution to the energy crisis. *Nature Astronomy*, 4(9), 837-838.
- Ménard, C., & Shirley, M. M. (Eds.). (2005). *Handbook of new institutional economics* (Vol. 9). Dordrecht: Springer.
- Mercure, J. F., Pollitt, H., Viñuales, J. E., Edwards, N. R., Holden, P. B., Chewpreecha, U., ... & Knobloch, F. (2018). Macroeconomic impact of stranded fossil fuel assets. *Nature Climate Change*, 8(7), 588-593.
- Michaelides, E. E. S. (2012). *Alternative Energy Sources*. Springer Science & Business Media.
- Miljkovic, D. (1999). The Law Of One Price in International Trade: A Critical Review. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 21(1), 126-139.
- Menichetti, E., El Gharras, A., Duhamel, B., & Karbuz, S. (2019). The MENA Region In The Global Energy Markets. *MENARA*, 75.
- Nalbant, H., Kayalica, M. Ö., Kayakutlu, G., & Kaya, G. (2020). An Analysis Of The Natural Gas Pricing In Natural Gas Hubs: An Evaluation For Turkey. *Energy Systems*, 1-25.
- Neumann, A. (2008). *Linking Natural Gas Markets - is LNG Doing its Job?* Berlin: German Institute for Economic Research.
- Neuhof, F. (2013, June 7). Qatar unfazed by shale gas growth. *The National*.
- Nicolli, F., & Vona, F. (2019). Energy market liberalization and renewable energy policies in OECD countries. *Energy Policy*, 128, 853-867.
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press.
- Özdemirli, B. (2014). *Türkiye'de Elektrik Enerjisi Piyasasında Regülasyon Uygulamaları* (Master's thesis, Kırıkkale Üniversitesi).
- Özcan, M. (2020). Türkiye Ve Ab Ülkelerinin Rusya'dan Doğal Gaz İthalat Yöntemlerinin Karşılaştırılması: Türkiye İçin Öneriler.
- Özel, Ç., Büyüktanır, B. Ö., & Özel, F. (2013). Elektrik Piyasalarında Elektrik Sağlama Amaçlı Sözleşmeler. *Journal of Yaşar University*, 8, 2075-2126.
- Özey, R. (2017). Mackinder's Heartland Theory and Afterthoughts. *MARMARA GEOGRAPHICAL REVIEW*, (35).
- Özkan, G. (2016). *Düzenleyici Reformların Türkiye Enerji Piyasası Üzerindeki Ekonomik Etkileri: Sayısal Analiz* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Pepermans, G. (2019). European Energy Market Liberalization: Experiences and Challenges. *International Journal of Economic Policy Studies*, 13(1), 3-26.
- Pena-Ramos, J. A., Bagus, P., & Amirov-Belova, D. (2020). The North Caucasus Region as a Blind Spot in the "European Green Deal": Energy Supply Security and Energy Superpower Russia. *Energies*, 14(1), 17.
- Pippenger, J., & Phillips, L. (2008). Some Pitfalls in Testing The Law of One Price in Commodity Markets. *Journal of International Money and Finance*, 27(6), 915-925.
- Robinson, J. A., & Acemoglu, D. (2012). *Why nations fail: The origins of power, prosperity and poverty* (pp. 45-47). London: Profile.
- Roberts, P., & Shaw, T. (2013). Planning for gas in the United Kingdom. *Energy Policy and Land-Use Planning: An International Perspective*, 32, 101.
- Samargandi, N. (2019). Energy İntensity and İts Determinants in OPEC Countries. *Energy*, 186, 115803.
- Satman, A. (2007). Türkiye'nin Enerji Vizyonu. *VIII. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi*, 3, 18.
- Shevchenko, S., Koval, A., Danylchenko, D., & Koval, V. (2020, October). Energy Crisis and Electricity Reform of Ukraine-First Results. In *2020 IEEE KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek)* (pp. 526-529). IEEE.
- Sevim, C. (2012). Küresel Enerji Jeopolitiği ve Enerji Güvenliği. *Journal of Yaşar University*, 7(26), 4378-4391.
- Shirley, M. M. (1999). Bureaucrats in business: The roles of privatization versus corporatization in state-owned enterprise reform. *World Development*, 115-136.
- Spiller, P., & Urbiztondo, S. (1994). Political Appointees vs. Career Civil Servants: A Multiple-Principals Theory of Political Institutions. *European Journal of Political Economy*, 465-497.
- Stevens, P. (2010). Gas Markets. in *Handbook on Energy and Climate Change*. Edward Elgar Publishing
- Szulecki, K., & Westphal, K. (2014). The Cardinal Sins of European Energy Policy: Nongovernance in an Uncertain Global Landscape. *Global Policy*, 5, 38-51.
- Sweeney, M. E., Hill, J. O., Heller, P. A., Baney, R., & DiGirolamo, M. (1993). Severe vs moderate energy restriction with and without exercise in the treatment of obesity: efficiency of weight loss. *The American journal of clinical nutrition*, 57(2), 127-134.



- Talınlı, G. (2018). *Energy Economics, Renewable Energy & Its Significance For The Turkish Republic and Its Economic Development* (Master's thesis, Çankaya Üniversitesi).
- Taşan, F. (2008). *Turkey's Energy Security and Its Energy Cooperation With The European Union and Russia* (Master's thesis, Middle East Technical University).
- Tatlı, B. (2018). Türkiye Elektrik Pazarında Güncel Gelişmeler Ve Avrupa Birliği Komisyonunun Cez Kararı. *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 9(1), 77-104.
- Tiwari, G. N., & Mishra, R. K. (2012). *Advanced Renewable Energy Sources*. Royal Society of Chemistry.
- Tüzün, O., Ekinci, R., Ceylan, F., & Kahyaoglu, H. (2018). Türkiye Elektrik Fiyatlarındaki Ani Sıçramaların Markov Rejim Değişim Modelleriyle Analizi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 25(1), 217-237.
- Ünal, Y. (2007). *İzmit Doğal Gaz Dağıtım Sistemi İçin Tasarım Katsayısı ve Eş-Zaman Kullanım Faktörünün Belirlenmesi* (Master's thesis, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Vakulchuk, R., Overland, I., & Scholten, D. (2020). Renewable Energy and Geopolitics: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 122, 109547.
- Veremiichuk, Y., Zamulko, A., Zaichenko, S., Mahnitko, A., Berzina, K., & Zicmane, I. (2018, October). Analysis of electric energy supply security attached to renewable energy sources implementation. In *2018 International Conference and Exposition on Electrical And Power Engineering (EPE)* (pp. 0977-0981).
- Webber, C. (2010). The Evolution of The Gas Industry In The UK. *International Gas April 2010*.
- Williamson, O. E. (2000). The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595-613.
- Winfield, M., Shokrzadeh, S., & Jones, A. (2018). Energy Policy Regime Change and Advanced Energy Storage: A Comparative Analysis. *Energy Policy*, 115, 572-583.
- Yalman, O. G., & Bedirhanoğlu Toker, P. (2010). State, class and the discourse: Reflections on the neoliberal transformation in Turkey. In *Economic Transitions to Neoliberalism in Middle-Income Countries Policy Dilemmas, Crises, Mass Resistance*. Routledge.
- Yılmaz, S., & Kalkan, D. K. (2017). Enerji Güvenliği Kavramı: 1973 Petrol Krizi İşığında Bir Tartışma. *Uluslararası Kriz ve Siyaset Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 169-199.
- York, R. (2012). Do Alternative Energy Sources Displace Fossil Fuels? *Nature Climate Change*, 2(6), 441-443.
- Yuri Yegorov, F. W. (2009). International Gas Markets: Economics, Geography & Politics. 10th IAEE European Conference. Vienna, Austria.
- Yüksel, S., Mikhaylov, A., Ubay, G. G., & Uyeh, D. D. (2021). The role of hydrogen in the Black Sea for the future energy supply security of Turkey. In *Handbook of research on strategic management for current energy investments* (pp. 1-15). IGI Global.
- Yüksel, F. (2013). Türkiye Doğal Gaz Piyasasında Regülasyon Ve Rekabet. Tez (Yüksek Lisans) - Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2013
- Zenginobuz, Ü. (2000). Elektrik Sektöründe Özelleştirme, Rekabet Ve Regülasyon. *Perşembe Konferansları*, 5.

# TRANSPARENCY IN EU-GOVERNANCE IN LIGHT OF THE ACCESS TO INSTITUTIONAL DOCUMENTS IN VARIOUS POLICY AREAS

Kaan ÇELİKOK\*

## Abstract

Since the auditing of the works and transactions of the EU institutions (Parliament, Council, Commission) is a requirement for transparency, EU citizens have become a part of the governance processes within a democratic framework after the transformation of the traditional management structure. According to the provisions in the founding treaties, transparency has been transformed into a binding law and governance principle for EU institutions. The principle of transparency in the EU has been reinforced by stronger regulations within the founding treaty amendments that had constantly been made. Citizens have the right to access documents as a requirement of transparency governance. Transparency ensures the legitimacy and effectiveness of European Union institutions by allowing citizens to control their legislative and administrative activities. Thus, it is seen as one of the basic principles of today's public administration. To achieve this, the access to various policy areas and institutional documents is required. In accordance with this purpose in this study, all the related treaties, international agreements, legal acts, complementary legislation, preparatory documents, EU case-law and consolidated texts are examined in order to review the role and importance of transparency and openness in EU governance.

**Keywords:** European Union, Governance, Transparency

## Introduction

The first attempt of the law on freedom of information was accepted as public access to information by the Finnish enlightenment thinker and politician Anders Chydenius (1729-1803). Act for the first time in the Swedish Parliament in 1766, can be counted as the first attempt to direct individuals to obtain information. This key law in the Swedish Parliament includes a regulation on freedom of publication, writing and press, based on abolishing political censorship and giving the public access to government documents (Manninen, 2006:45-51).

In the 1960s and 1970s, with the emergence of the knowledge economy, there was an improvement in the capacity of governments to solve public problems. In this period, regulatory innovations, rules, subsidies, and penalties for violations gained importance in which the importance of information increased. In the globalization process, from the mid-1980s to the present, advances in communication and information technology have revealed the necessity of institutions and organizations to act more openly and transparently within the trading system based on the market economy (Fung, 2004:6).

The freedom of people to seek and share information and ideas through any media and at national and international levels is underlined in articles 19 of the Universal Declaration of Human Rights in 1948 (United Nations, 2015:40) and the International Covenant on Human Rights and Civil and Political Rights in 1976 (United Nations General Assembly, 1966). In this way, the right to information is included in the legal framework in the international arena, except for the restrictions arising from the special duty responsibilities of the state and institutions on the protection of personal rights, public security, public order, general health and general concept of morality. In addition to these documents, Article 13 of the UN Convention on Anti-Corruption on Community Participation in Governance, which refers to the need to take appropriate measures in accordance with the fundamental principles of its domestic law in

---

\* Assist. Prof., Department of Foreign Trade, Bandırma Vocational School of Higher Education, Bandırma Onyedi Eylül University, Bandırma/Balıkesir, e-mail: kcelikok@bandirma.edu.tr, (<https://orcid.org/0000-0002-1124-9755>)

order to encourage the active participation of individuals and groups outside the public sector in public decisions, states that transparency permits audit and scrutiny. In order to increase this process and to ensure it, the public has opportunity to search and share information on anti-corruption measures and to contact the National Anti-Corruption Organizations, except of the cases which ensure effective access of the public to information in public decision-making processes and protecting public security, public order, public health and morality (United Nations Office on Drugs and Crime, 2004:15-16). The freedom to obtain information, which yet could be considered both a right and a freedom of individuals, arises from the impulse to know arises from curiosity. In summary, attempts to recognize FOI (Freedom of Information) was first established in Nordic countries, while mainly inspired by the Chinese, have been secured on a global scale within two centuries (Björkstrand and Mustonen, 2006: 4).

After the transformation of the traditional management structure, individuals who have the freedom of self-determination in advanced participatory democracies aim to become a part of the management processes based upon an advanced understanding of participation. It is clear that governments should facilitate access to appropriate information requests concerning their actions and performances. This approach of governments will ensure that information produced, collected, processed and ultimately belonging to the public using public resources reaches its rightful owners. Therefore, the governments that hold information should guarantee the right to protecting the publics' interests (Buijze, 2013:3-39).

By approaching transparency in terms of social sciences, it is possible to make a general definition of transparency as the ability of outsiders to get justifiable and suitable information concerning the activities of governing bodies and private establishments. It is seen that the concepts of liability, openness, sensitivity, which have a place in political science, as one of the sub-branches of social sciences can also be observed in the economic field in the form of companies' responsibilities to provide financial statement to shareowners, inspection bodies, and the public. The merging of democracy with free market reform requires transparency (<https://www.britannica.com/topic/transparency-government>).<sup>†</sup>

WikiLeaks, under the directorship by Julian Assange, showed that the results of not observing the right to protect sources may lead to excessive transparency, by the leaking of data obtained from diplomatic correspondence to the public, revealing some confidential military and political information. Due to its power to decipher global electronic information, many political and legal problems have come to the fore. The main problem here is that Wikileaks, which publishes news leaks and claims to work for transparency, revealed the enormous development in information and communication technologies. Just as people and goods play an active role in the production, consumption, distribution and distribution processes. The rapid development in communication technology channels, the acceleration of the dissemination of information. However, the increase of the integration of the supply chain, also caused many ethical, historical and political problems. As important as it is to support democracy and civil society, it has to be considered to what extent the information that should be kept confidential can be disclosed to the public (Karhula, 2011: 1-5).

It can be said that the Administrative Procedure Act (APA) that came into force in 1946 and the Freedom of Information Act (FOIA) that came into force in 1966 are the first initiatives to ensure that the requested information is accessible to the public in the USA. Since 1967, FOIA has upheld the right of the public to request access to records from any federal agency.

---

<sup>†</sup> Providing excessive flexibility in the implementation of transparency carries risks such as undermining the authority as a result of the disclosure of secret public policies, preventing autarky and creating more corruption. For this reason, while determining the limits of transparency, it should be considered to create a legitimate ground that prevents disinformation.

According to the FOIA, governments may keep national security, foreign policy documents, confidential business and financial information confidential. All activities other than these must be disclosed to citizens. FOIA Public Liaisons is the institutional structure created to reduce the access time of individuals to requested information, documents and agency records. It aims at increasing transparency and helps to understand the status of requests and to contribute to the resolution of disputes. The FOIA Improvement Act of 2016 expanded the access legislation of agency rules, opinions, orders, records, and transactions in the United States. It has additionally ensured citizens' access to agency data in the form of electronic reports (<https://www.foia.gov/foia.gov>).

The Privacy Act, enacted in 1974, as amended, 5 U.S.C. § 552a, addressed the provision of information and documents to U.S. citizens or foreigners legally recognized as permanent residents. It tried to prioritize individual privacy, through a cycle of collecting, protecting, using, and distributing accurate and directly relevant records maintained by the federal government (<https://www.justice.gov/opcl/privacy-act-1974>).

It is obvious that the decision-making process of governments and bodies, which are the basic principles of governance, requires democratic participation at the EU level and management in a fair, transparent and accountable manner. The aim of this study is to evaluate the EU's transparency efforts in terms of access to institutional documents published in various policy areas. For this purpose, after the emergence and development of the right of access to documents at the legal level, at national and supranational level, the management processes of access to documents at the level of EU institutions will be analyzed. All relevant agreements, international agreements, legal regulations, supplementary legislation, preparatory documents, EU case law and consolidated texts will be taken into account.

## **1. The Right of the Access to Documents**

### **1.1. The Nature and Development of the Right to Access to Documents**

Since the problem of access to documents was not addressed in the Treaty establishing the European Coal and Steel Community and the Treaty establishing the European Atomic Energy Community, it can be said that transparency did not be taken into account in the EU till its establishment as EEA (European Economic Area) in 1957. The business and operations of EU institutions (Parliament, Council, Commission) were closed to outside scrutiny. Information and documents couldn't be attained which caused a lot of criticism. It was impossible to obtain information about the reasons, goals and the possible consequences of the EU decisions affecting the daily lives of people living in a large geographical area. Discontinuities in the relationship between citizens and the EU and inability to establish healthy communication mechanism have revealed a sceptical approach towards the EU institutions. The citizens were isolated from decision-making processes due to the introverted working methods of the EU institutions. In this understanding public policies and purposes couldn't meet the social priorities of the public and these processes were under the influence of the bureaucracy. The privacy and seclusion-based management approach led to loss of confidence among European citizens and a democratic deficit at the EU. Due to these developments, the necessity of legal guarantee of access to information and documents at the EU level has emerged in order to meet the requirements of the transparency phenomenon at the EU level (Prechal, Sacha, and M. De Leeuw, 2008: 202-222).

Transparency is based on making the ways of accessing this information as open as possible. Here, ensuring transparency becomes one of the areas that governments and EU-institutions, NGOs as well as related agencies are responsible for and taken into account by today's public administrations. Transparency is essential for protecting the individual as it provides the reasons for the administrative decision, and consequently helps the interested party to exercise the right

to redress through appeal. II. "Provisions on Democratic Principles" of TEU addressed in Article 9 that EU citizens are an equal part of the Citizens' Union's governance processes. Article 10(3) of the Treaty is based on the active participation of every citizen for the democracy of the union and the notification and benefit of the decisions taken to the citizen (Consolidated Version of the Treaty of the European Union, C 326/20). This means that the citizens' right to information stemming from their innate curiosity, should be protected within a transparent democratic structure of institutions and organizations.

The appropriate dissemination of information has not only created a transparent structure, but also provided efficiency and supported competitive markets. It has also prevented corruption to a great extent (Farazmand and Pinkowski, 2006:88). Accountability for government activities becomes operational within the process of participation in the administration. In this process, the availability of information requires additional political rights that allow people to influence society. Considering that transparency was brought as a solution to the legitimacy crisis that the European Union faced in the 1980s and 90s, it becomes clear that the first tool of transparency is good democratic governance. Transparency includes input legitimacy, which requires people to have a fair chance to be influential in decision-making, and is guaranteed by democratic governments. Output legitimacy helps people to understand that the EU is giving them a clear benefit, and the individuals are informed about the EU's activities through wider networks. It contributes to the legitimacy of social media, which enables them to be informed. Since transparency will generally increase the legitimacy of EU institutions and the trust of EU citizens in these institutions, the second transparency-providing tool can be counted as the establishment and increase of trust in the decisions of public institutions. Facts such as participation and accountability that the government fulfills its duties in accordance with the rule of law, democracy norms, honestly and impartially, and auditing these facts are the prerequisites for transparency. These prerequisites serve to improve the quality of governance, the third tool of transparency. The fourth tool of transparency is the principle of realizing the rights of the individual, which is based on the protection of the safety and interests of the individuals. It should pave the way for individuals to search among options in order to have their basic needs satisfy the services such as education, health and food. The fifth tool of transparency is increasing economic performance and ensuring market efficiency, especially in the fields of public procurement law and competition law (Buijze, 2013:40-52).

Transparency aims at guaranteeing the individuals' private life, family life, inviolability of home and right to correspondence. In addition to that, there are court decisions that require the authorities to act fairly and in a way that looks after their interests, including in the decision-making processes. The main reason for the judiciary at in this way is the protection of fundamental rights and the personal autonomy of information (European Court of Human Rights Guide on Article 8 of the European Convention on Human Rights, 2022:7). While making the information accessible to the public is important indicator for transparency and accountability, it is sometimes important to protect the privacy and confidentiality of the individual for the safety of investigations, particularly, the necessity of state institutions to keep the work carried out in private situations. It's clear here, as again emphasized in Article 8 of the ECHR, the protecting almost all fundamental rights and personal autonomy is based upon the access to information.

Article 41 of the European Union's Charter of Fundamental Rights examines the impartiality, fairness and timely execution of tasks that fall within the scope of individuals in line with the right to good management. Proper treatment of the right to good governance is important because individuals have the right to a defense before a decision is taken against them. As referred to in Article 8 of the Code, individuals have the right to access files related to their case while respecting the legitimate interests of confidentiality, professional and trade secrets, and

the administration has an obligation to justify their decisions. Article 42 e of the Charter of Fundamental Rights of the European Union about the right to access to documents emphasizes that any citizen of the Union and any natural or legal person residing or having a registered office in a Member State has the right of the access to the documents of the institutions, bodies, offices and agencies of the European Union (Charter of Fundamental Rights of the European Union, 2012: C 326/397-404).

The concept of transparency has been used in different meanings in the European Union level. The principle of transparency was taken into consideration firstly in the 1960s. Transparency as a flexible concept was interpreted in two ways in the first period. Transparency in the first review referred to make enable parties to have information about the elements of the dispute. Transparency in the second review is seen as a benefit of the citizens as well as the European Union institutions. Transparency, whose function it is to ensure the legitimacy and effectiveness of the institutions of the European Union, has strengthened the position of citizens in the legislative and administrative activities of the EU. EU has begun to establish transparency policies since the last quarter of the 20th century to change the public perception of the EU and to solve the problem of the legitimacy. According to the provisions of the founding treaties, transparency has been converted into binding law and a governance principle for EU institutions. The principle of transparency has been reinforced with strict regulations in the period up to the present amending founding treaty changes. As a requirement of transparent management citizens have the right to access to documents (Şengül, 2013:2-3).

The opaque structure of the EU in the eyes of citizens poses problems. EU is perceived by the majority of citizens as 'a body of institutions, which is solving the specific problems posed by complex procedures. A special commission was established in 1984 to improve the communication and relations between citizens and EU institutions. After evolutions in the management of member states the management system of the European community has based upon the concept of transparency.

Since the 1990s transparency at EU level has gained a new momentum. The Declaration of Article 17 annexed to the Maastricht Treaty is about the right of access to information. The declaration states that transparency of decision making processes will strengthen the democratic nature of the EU institutions that increases the confidence of society in institutions. With amendments to the Amsterdam treaty clarity forms the basis in the decision making processes. The Declaration on Article 17 of the Treaty on European Union (Maastricht Treaty) emphasized the need for the Commission to act on the need to ensure full transparency in relations with all member States (Consolidated Versions of the Treaty on the European Union and the Treaty on the Functioning of the European Union, 2008: C 115/342).

Code of Conduct Concerning Public Access to Council and Commission Documents (1993) emphasized the democratic governance quality resulting from the control of the decision-making bodies and processes, one of the political principles of transparency, and accordingly, the public's confidence in the government increased. Transparency requires the widest public access to documents, which are any written text containing available data held by the Commission and the Council. Where a document held by the Commission or the Council has been prepared by natural or legal persons in the Member States, a Community body, any national or international organization, a request must be made directly to the author of the document to which access is sought. The Code of Conduct, referring to Article 173 of the treaty establishing the European Community, states that it is open for every natural or legal person to appeal the decision on access to documents by applying to the Court of Justice, which oversees the legality of actions other than the recommendations or opinions of the Council and the Commission. However, real or legal persons requests for access to documents should be aware

that they may be rejected on the basis of protecting public safety and benefit, securing individual safety and privacy, protecting commercial and industrial confidentiality, protecting the financial interests of the community, protecting privacy in line of the real and legal persons providing the information or the member states (Beschluss 93/731/EG des Rates über den Zugang der Öffentlichkeit zu Ratsdokumenten, 1993:3).

Since the Lisbon Treaty, which contains provisions which strengthen transparency in the institutional structure of the EU, the right to access to documents has been seen as a fundamental right (European Parliament, 2011). The Treaty of Lisbon has associated the issue of transparency with democratic principles and participant understanding has been seen as a complement to representative democracy. According to the Lisbon Treaty, decisions should be taken clearly and considering the proximity to citizens. Transparency has taken on a new meaning, which involves access to documents, to acquire and use them.

Article 255(1) of the EC Treaty has allowed EU citizens and every individual residing or registered in the EU to access documents of the European Parliament, the Council and the Commission under appropriate conditions, which have been set out in Paragraphs 2. Paragraph 2 of Article 255 of the Treaty stated that the principles and principles are determined by the Council within two years after the entry into force of the Treaty of Amsterdam, taking into account public and private interests, while Paragraph 3 discusses the necessity of announcing the specific procedures and principles to be determined regarding access to documents (Treaty establishing the European Community, 2002: C 325/135). In Article 15(1) of the TFEU it added that good governance and the promotion of the participation of civil society in management are the main reason why the work of the Union's institutions, bodies, offices and agencies should be conducted as publicly as possible. In addition, Article 15(3) of the TFEU separates access to documents belonging to the European Union Court of Justice, European Central Bank and European Investment Bank from accessing documents belonging to other EU institutions and organizations (Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union, <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:12008E015:en:HTML>).

The regulation in 2001, which is about the access to documents of the Parliament, the Council and Commission aims at strengthen the position of citizens against the EU institutions Transparency in the European Union in the second period, starting from the 2000s, is based on political discourse. The political nature of this period is based on domination and the period was based on strengthening democratization and transparency. The commission published the white paper in 2001 outlining transparency policy and revealing the importance of openness for more democratization. The Commission has adopted the view that more information and communicates more effectively as a pre-condition of active participation of the citizens.

EU Regulation No 1049/2001 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2001 regarding public access to European Parliament, Council and Commission documents has emerged has refers to the Article 1 (2) of the European Union Treaty that the decisions taken should be taken in open, transparent way and involving citizens as far as possible (Consolidated Version of the Treaty on European Union, 2012: C 326/16), openness makes it possible for citizens to participate more effectively in the decision-making process hereby in governance.

The right of access to documents at EU level is carried out within the framework of Regulation 1049/2001 number from 30 May 2001, which regulates public access to documents of the European Parliament, the Council and the Commission.

Regulation (EC) No 1049/2001 envisages access to documents at the widest level in order to ensure the efficiency of the decision-making process and to clarify institutional studies, in cases where institutions use their legislative powers. With the exceptions of some public and private interests such as public security, defence and military matters, international relations, the

financial, monetary or economic policy of the Community or a Member State, privacy and the integrity of the individual, institutions are expected to act make all documents available to the public (Şengül, 2013 214).

According to the regulation with the number 1049/2001 the widest possible area of the right of access to documents is the area of legislation. The opportunity to access to documents relating to legislative processes of institutions should be provided without violating the effectiveness of decision-making processes. Right of access to a document should be applied to all documents, which are produced and achieved or contained by the EU institutions. According to Article 3 of the regulation documents refer to “each type of record related to decision, actions and policies within the competence of the institution”. According to Articles 1 and 2 of the regulation the citizens of the EU member states and people who are residing in these states can benefit from the right of access to documents. Real and legal persons are users of the right of access to the documents. Within limitations and reserves it’s possible to provide access to documents of people who don’t reside in member states.

Member states should comply with Regulation (EC) No 1049/2001 with regulations in their national legislation and it was aimed should be eliminated conflicting and obstructive situations regarding access to documents and to encourage strong cooperation between institutions and member states are encouraged. European institutions have to base their internal regulations concerning the right of access the documents and effective use of the access the right on the same regulation. If the access to documents has been rejected, the regulation makes provision for a second scrutiny. If the document request to the access of the document rejected as second time, the rejecting institution has to prove, the decision is taken based upon the principles laid down the regulation 1049/2001.

The white paper of 2001, which was adopted by the Commission is actually contradictory regarding the EU. On the one hand citizens want to take advantage of emerging economic and human development opportunities, caused by globalization. However they want the issues like the environment, food security, fight against crime to be resolved by the European institutions, confidence of citizens against the policies of the European Union was decreasing. European Union policies should take measures to overcome the contradictions and lead to more open, to be monitored and understandable procedures.

## **1.2. The Management of Access to Documents**

Paragraph 1 of Article 6 of the (EC) Regulation No 1049/2001 sets out the requirement for a written application including electronic, in one of the EU official languages, for access to documents. The second Paragraph of Article 6 obliges the institutions to request additional information from the citizens and to assist them in cases where the applied document cannot be finalized. Paragraph 3 of Article 6 authorizes institutions to negotiate with citizens in order to find a correct and effective solution in cases where the document requested by a citizen is too large or there is a problem or obstacle in accessing it. Paragraph 4 of the article, on the other hand, imposes the responsibility of consulting with citizens on the means by which documents can be requested. The requirement for immediate processing of document access applications made by citizens in Paragraph 1 of Article 7 of the Regulation, and the right of objection and examination to individuals within 15 working days in case document applications are rejected completely or partially, Article 12 of the Regulation obliges the accession of documents that form the basis of applications received by letter or electronically, and obliges member states to comply with the legal binding at EU level in practice. As emphasized in Paragraph 3 of the same article that citizens' access to documents will contribute to the development of various policies and strategies at EU level by strengthening governance (Das Europäische Parlament und der Rat, 2001).



Right of access to information and documents as essential element of transparency allows the public to monitor managerial activities. Depending on the growing importance the right of access to documents has been the subject of regulations at constitutional and legislative level in various EU member states. Denmark, Germany, Ireland acknowledged at the legislative level and Austria<sup>‡</sup>, Belgium<sup>§</sup>, Finland<sup>\*\*</sup> acknowledged at the constitutional level.

Absolute or temporary restrictions on access to documents can be brought in national legislations. Privacy occurs in areas such as public interest, public safety, interstate relations, monetary policy and the fight against crime. Private interests, the right to privacy, the protection of commercial and industrial interests, transferred information by third party provided for privacy are also covered by the term privacy. The inner workings of administrative units, preparatory processes, requests for information and documents related to the judicial processes are areas where the right of access to information and documents is not used.

## **2. Transparency in Various Policy Areas of the EU**

The Aarhus Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-Making and Access to Justice in Environmental Matters, signed by the United Nations Economic Commission for Europe in 1998 and entered into force on 30 October 2001, is the most ambitious initiative for environmental democracy undertaken under the auspices of the United Nations and has received global support. In the Aarhus Convention, the need for the public to have effective access to environmental information in order to avoid negative effects caused by environmental decisions taken, to make more appropriate and effective decisions during the placing on the market of environmental plans, programmes, policies, regulations and activities, especially products that raise doubts in terms of human health (Andersson, 2008: 167-169).

EU Regulation No 1367/2006 of the European Parliament and of the Council of 6 September 2006 on the application of the provisions of the Aarhus Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters to Community institutions and bodies states that the Community environmental legislation is primarily intended to contribute to the protection of environmental quality, protect and improve, concerning human health and thereby promote sustainable development. The importance of the Sixth Community Environment Action Program emphasizes the need to raise public awareness in order to make the decision-making processes in this area more accountable and transparent.<sup>††</sup>

---

<sup>‡</sup> Paragraph 9 Subparagraph 4 of Article 11 of the Austrian Federal Constitution authorizes the Federal Government and the relevant Federal Minister to request the submission of information and documents from a state government in special cases for the purpose of exercising other powers. Article 52a authorizes Permanent Subcommittees to request from authorized Federal Ministers all relevant information and information on relevant documents, with the exception of resources that may endanger national security or the safety of people. see: AUSTRIA THE FEDERAL CONSTITUTIONAL LAW OF 1920 as amended in 1929 as to Law No. 153/2004, December 30, 2004

<sup>§</sup> Article 32 of the Belgian Constitution grants everyone the right to apply to any administrative document and obtain a copy of it, except for the cases referred to in federal and regional laws and Article 134. see: De Kamer BE La Chambre BE, The Belgian Constitution (English translation), March 2021, Legal Affairs and Parliamentary Documentation Department of the Belgian House of Representatives D/2021/4686/04, p.13.

<sup>\*\*</sup> Section 12 of the Finnish Constitution provides that documents and records held by the Authorities are available to the public, unless their publication is specifically restricted by a Law for compelling reasons. Accordingly, everyone is given the right to access public documents and records. see: Finland's Constitution of 1999 with Amendments through 2011 Subsequently amended, [https://www.constituteproject.org/constitution/Finland\\_2011.pdf?lang=en](https://www.constituteproject.org/constitution/Finland_2011.pdf?lang=en), p.8.

<sup>††</sup> European Commission (2006), Regulation (EC) No 1367/2006 of the European Parliament and of the Council of 6 September 2006 on the application of the provisions of the Aarhus Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters to Community institutions and bodies. Off. J. Eur. Union, 264, 13.

EU Regulation 2019/1381 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on the transparency and sustainability of the EU risk assessment in the food chain and amending Regulations (EC) No 178/2002, (EC) No 1829/2003, (EC) No 1831/2003, (EC) No 2065/2003, (EC) No 1935/2004, (EC) No 1331/2008, (EC) No 1107/2009, (EU) 2015/2283 and Directive 2001/18/EC (Text with EEA emphasized the necessity of transparency in risk management in authorization procedures covering the food chain, taking into account the importance of human health and the observance of consumer rights. Informing the parties about the processes in appropriate conditions regarding the risks arising in the food chain will lead to the legitimacy of the institutions and to act in accordance with the principles of transparency, openness and responsiveness.<sup>‡‡</sup>

While The Digital Markets Act (DMA), in which the Parliament and Council negotiators agreed on new EU rules to limit the market power of major online platforms in March 2022, was negotiated in draft text in 2021, the Council did not allow the sharing of information and documents with the public (European Parliament, 2022). Late access to documents is an example of bad governance. It is seen that the time and limits of transparency are still being questioned at the EU level, with criticism from the member states as well.

## Conclusion

After the new process, in which the principles of transparency entered into the founding treaties, the EU has come under the obligation to make its transactions and actions. The provision of more participant understanding in decisions and policies of EU institutions depends on institutionalization of the principle of transparency. Transparency has a facilitator function that the relationship between EU and its citizens based upon democratic principles.

An important step towards the establishment of transparency in the EU is the recognition of the right of access to documents. The right of access to documents constitutes assurance in the implementation of good governance. The demonstrated understanding related to access to documents in the regulation 1049/2001 has been similar to the approach of member countries about access to the documents. The right of access to documents is as an absolute right and in the light of the provisions of the founding treaties the right to access to the documents has been restricted. General interest of the EU and the documents, which are about the private lives are exempted. The danger of weakening of the administrative capacity of the EU institutions and the sound operation of the administrative processes are the main causes of limitations. Even though the decision whether the ground access to documents or not it usually based upon previous decisions of the institutions, the institutions are not entirely free in their decision making.

It can be said that the European Union has prioritized environmental and climate policies on transparency since the Aarhus Convention. It is important that the decisions taken in environmental and climate policies are made accessible to citizens.

The existence of intermediary mechanisms for the resolution of disputes between applicants and institutions with regard to access to the documents is similar to the application in member countries. The resolution of disputes regarding access to documents wasn't left fully to the initiative of the EU institutions. Provision of the possibility of carrying the dispute to judicial bodies is intended to provide assurance to citizens. In practice, in cases where the right of access to documents is denied, applicants need not refrain from using the means of appeal. The use of all mechanisms on the right of access to documents is a positive attitude to institutionalizing this right.

---

<sup>‡‡</sup> EC. (2019). Regulation (EU) 2019/1381 of the European Parliament and of the council of 20 June 2019 on the transparency and sustainability of the EU risk assessment in the food chain and amending Regulations (EC) No 178/2002,(EC) No 1829/2003,(EC) No 1831/2003,(EC) No 2065/2003,(EC) No 1935/2004,(EC) No 1331/2008,(EC) No 1107/2009,(EU) 2015/2283 and Directive 2001/18.

## References

- Andersson, K. (2008). *Transparency and accountability in science and politics*. New York: Palgrave Macmillan.
- Beschluss 93/731/EG des Rates vom 20. Dezember 1993 über den Zugang der Öffentlichkeit zu den Ratsdokumenten.
- Björkstrand, Gustav, and Juha Mustonen (2006). Introduction: Anders Chydenius' Legacy Today. *The world's first Freedom of Information Act*, 4-6.
- Buijze, A. W. G. J. (2013). *The principle of transparency in EU law*. Utrecht University.
- Das Europäische Parlament und der Rat (2001). Verordnung (EG) Nr. 1049/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2001 über den Zugang der Öffentlichkeit zu Dokumenten des Europäischen Parlaments, des Rates und der Kommission. *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 145/43-48*.
- De Kamer BE La Chambre BE (2021), The Belgian Constitution (English translation), Legal Affairs and Parliamentary Documentation Department of the Belgian House of Representatives D/2021/4686/04.
- European Court of Human Rights, (2022). Guide on Article 8 of the European Convention on Human Rights: Right to respect for private and family life, home and correspondence, 7/172.
- European Parliament (2011). "Public access to documents: towards more transparency in the EU", (Online) <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20111123IPR32194/public-access-to-documents-towards-more-transparency-in-the-eu>, last accessed: 20.09.2022
- European Parliament (2022). "Deal on Digital Markets Act: EU rules to ensure fair competition and more choice for users", (Online) <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20220315IPR25504/deal-on-digital-markets-act-ensuring-fair-competition-and-more-choice-for-users>, last accessed: 04.10.2022
- Farazmand, A., & Pinkowski, J. (Eds.). (2006). *Handbook of globalization, governance, and public administration*. CRC Press.
- Federal Constitutional Law of Austria 1920, as amended to 2019.
- Finland's Constitution of 1999 with Amendments through 2011: Subsequently amended, [https://www.constituteproject.org/constitution/Finland\\_2011.pdf?lang=en](https://www.constituteproject.org/constitution/Finland_2011.pdf?lang=en).
- Fung, Archon, et al., (2004). "The Political Economy of Transparency: What makes disclosure policies effective?", Ash Institute for Democratic Governance and Innovation John F. Kennedy School of Government Harvard University OP-03-04.
- Karhula, P. (2011). What is the effect of WikiLeaks for Freedom of Information?. *FAIFE Spotlight [online]*, 19, <https://cdn.ifla.org/wp-content/uploads/files/assets/faife/publications/spotlights/wikileaks-karhula.pdf>.
- Manninen, Juha, (2006). Anders Chydenius and the origins of world's first freedom of information act. *The World's First Freedom of Information Act: Anders Chydenius' Legacy Today*. Kokkola, Finland: Anders Chydenius Foundation, 18-56.
- United Nations (2015), Universal Declaration of Human Rights, [https://www.un.org/en/udhrbook/pdf/udhr\\_booklet\\_en\\_web.pdf](https://www.un.org/en/udhrbook/pdf/udhr_booklet_en_web.pdf). last accessed: 22.09.2022
- International Covenant on Civil and Political Rights, General Assembly resolution 2200A (XXI), <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-civil-and-political-rights>.
- Official Journal of the European Communities (2000). Charter of Fundamental Rights of the European Union, C 326/397-404.
- Official Journal of the European Communities (2002). Consolidated versions of the treaty on European Union and the Treaty on the Functioning of the European Union, C 325/135.
- Official Journal of the European Union. (2008). Consolidated versions of the treaty on European Union and the Treaty on the Functioning of the European Union, C 115/342.
- Official Journal of the European Union. (2012). Consolidated versions of the treaty on European Union and the Treaty on the Functioning of the European Union, C326/20-55.
- Official Journal of the European Union. (2006). Regulation (EC) No 1367/2006 of the European Parliament and of the Council of 6 September 2006 on the application of the provisions of the Aarhus Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters to Community institutions and bodies, L 264/13-19.
- Official Journal of the European Union. (2019). Regulation (EU) 2019/1381 of the European Parliament and of the council of 20 June 2019 on the transparency and sustainability of the EU risk assessment in the food chain and amending Regulations (EC) No 178/2002,(EC) No 1829/2003,(EC) No 1831/2003,(EC) No 2065/2003,(EC) No 1935/2004,(EC) No 1331/2008,(EC) No 1107/2009,(EU) 2015/2283 and Directive 2001/18/EC.
- Prechal, Sacha, and M. De Leeuw. (2008). "Transparency: A general principle of EU law." *General principles of EC law in a process of development*, 201-242.
- Şengül, Ramazan, (2013). "Avrupa Birliği Yönetiminde Belgelere Erişim Hakkının Gelişimi." *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 8.3 (2013): 207-221.

United Nations Office on Drugs and Crime (2004). “United Nations Convention Against Corruption”, New York,  
[https://www.unodc.org/documents/brussels/UN\\_Convention\\_Against\\_Corruption.pdf](https://www.unodc.org/documents/brussels/UN_Convention_Against_Corruption.pdf), last accessed:  
10.09.2022  
<https://www.britannica.com/topic/transparency-government>, last accessed: 01.10.2022  
<https://www.foia.gov/foia.gov>, last accessed: 07.10.2022  
<https://www.justice.gov/opcl/privacy-act-1974>, last accessed: 10.10.2022

*İkinci Bölüm*  
*Chapter Two*

**DİJİTALLEŞME**  
**DIGITALISATION**

# DİJİTAL ÇAĞDA EKLEKTİK PARADİGMAYI YENİDEN DÜŞÜNMEK: YENİ AVANTAJLAR VE MEYDAN OKUMALAR

Hüseyin ALTAY\*  
Ömer Faruk ALADAĞ†  
Meliha Elif GÜVEN‡

## Özet

Dijitalleşme, günümüzde küresel işletmeciliği yeniden şekillerden en önemli trendlerden birisi olarak ön plana çıkmaktadır. COVID-19 pandemisine bağlı olarak tedarik zincirlerinin kırılması ve uzaktan esnek çalışma biçimlerinin yaygınlaşması, küresel ticaret güvenliğini riske atan gelişmelerle birleştiğinde dijitalleşmenin ve uluslararası işletmecilik üzerindeki etkilerinin hızını ve boyutunu artırmaktadır. Bugün Çokuluslu şirketler, mevcut uluslararası işletmecilik kuramlarının sorgulanmasına sebep olan yeni değişimlerle karşı karşıya bulunmaktadır. Buna ek olarak dijital teknolojiler, uluslararası ticarete katılım bariyerlerini düşürerek şirketlere klasik uluslararasılaşma yöntemleri dışında alternatif yollar açmıştır. Bahsi geçen yeni şartlar altında, doğrudan yabancı yatırımlar üzerine geliştirilmiş eklektik paradigmanın varsayımları da yeniden değerlendirilmeye başlamıştır. Bu çalışmanın amacı, eklektik paradigmanın özünü oluşturan sahiplik, konum ve içselleştirme (OLI) hususlarında yeni fırsat ve meydan okumalarla ilgili içgörü sağlamaktır. Bu kapsamda önce dijitalleşme sürecinin küresel düzeyde iş ilişkilerini nasıl dönüştürdüğü açıklanacaktır. Ardından Çokuluslu şirketlerin yeni gerçeklikle başa çıkmak için eklektik paradigmanın yeni avantajlarını nasıl kullanabilecekleri tartışılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Eklektik Paradigma, Dijitalleşme, Doğrudan Yabancı Yatırımlar, OLI Çerçevesi

## RETHINKING THE ECLECTIC PARADIGM IN THE DIGITAL ERA: NEW ADVANTAGES AND CHALLENGES

### Abstract

Digitalization is one of the most important trends that has been shaping the global business landscape. Breakdown of global supply chains due to the COVID-19 outbreak and prevalence of remote working arrangements, combined with increasing uncertainties regarding global trade security, have amplified the speed of digitalization and its impact on how international businesses is conducted. Today, multinational enterprises are facing unprecedented challenges that lead scholars to question existing international business theories. In addition, digital technologies are lowering the barriers to participation in international trade and thereby altering classical views on firm internationalization. Under these new circumstances, the assumptions of the eclectic paradigm of foreign direct investment also come under scrutiny. This study aims to offer insights on the new opportunities and challenges pertaining to ownership, location and internalization (OLI) aspects of the eclectic paradigm. We first outline the digitalization process and how it is transforming global business relationships by introducing new challenges and opportunities. Then, we discuss how multinationals can cope with the new reality through utilizing the new OLI advantages of the digital age.

**Keywords:** Eclectic Paradigm, Digitalization, Foreign Direct Investment, OLI Framework

### Giriş

Uluslararası işletmecilikte son yıllarda üzerinde durulan yeni gerçekliklerle karşılaşmaktayız. Ghauri ve diğ.(2021) göre “popülizm ve ekonomik milliyetçiliğin büyümesi”, “sürdürülebilir kalkınma ve iklim değişikliği”, “yeni dijital teknolojiler” ve “değişen güç ilişkileri” uluslararası işletmecilik alanında çalışan bilim insanlarının karşılaşacakları yeni gerçekliklerdir. Bunlardan özellikle dijital bilgi teknolojilerin belirgin bir şekilde uluslararası işletmecilik faaliyetlerini etkilediği söylenebilir. Uluslararası işletmecilik alanında çalışmaları bulunan birçok yazar işletmelerin başarılı olabilmesi için dış pazarlara erişme, etkili pazarlama stratejileri geliştirerek

\* Prof. Dr., İnönü Üniversitesi, İİBF, Uluslararası Tic. ve İşl. Böl. Malatya/Türkiye, haltay2002@gmail.com

† Dr.Öğr. Üyesi, İnönü Üniversitesi, İİBF, Uluslararası Tic. ve İşl. Böl. Malatya/Türkiye, omer.aladag@inonu.edu.tr

‡ Doktora Öğr. Meliha Elif Güven, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya/Türkiye, elifguven7352@gmail.com

bilgi ve becerilerini arttırma, ev sahibi ülkede yerel bir marka gibi tepki gösterip orada küresel markalarını başlatma (Chiao vd., 2010), küresel giriş modu stratejilerini (Buckley, 2002; Hitt ve diğerleri, 2004; Chiao ve diğerleri, 2010; Meyer ve diğerleri, 2014) uygulama, konularında eserler vermektedirler. Araştırmacılar aynı zamanda uluslararası giriş modu stratejisini “bir işletmenin ürünlerinin, teknolojisinin, çalışanların becerilerinin, yönetiminin ve diğer tüm kaynaklarının yabancı ülkeye girişini sağlayan kurumsal düzenlemeler” olarak açıklamaktadırlar. (Root, 1987). Belirtilen bu alanları göz ardı etmeden uluslararası işletmecilikte yeni gerçekliklerin ve meydan okumanın dijital dönüşüm kaynaklı olduğu, bu bağlamda uluslararası yatırım yapılırken dijital gerçekliklerin göz önünde mutlaka bulundurulması faaliyette bulunulması gerektiği açıktır.

Geleneksel anlamda uluslararası işletmeciliğin önemli bir alanını oluşturan doğrudan yabancı yatırımlar incelendiğinde, farklı kurumların yatırımların değişik unsurlarını göz önünde bulundurarak teori geliştirdikleri ve tanımlamalar yaptıkları görülebilmektedir. Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü (OECD) doğrudan yabancı yatırımı; “bir ekonomide yerleşik bir birim tarafından (doğrudan yatırımcı) başka ülkede yerleşik olan bir teşebbüste kalıcı bir ekonomik bağ sağlamak amacıyla yapılan uluslararası yatırım kategorisi” şeklinde tanımlamaktadır (Özcan ve Arı, 2010: 67). Ülkemizde faaliyetlerine son verilen Devlet Planlama Teşkilatının (DPT, 2000)’nin doğrudan yabancı yatırım tanımının ise, “Bir ülke borsasında işlem gören şirketlerin hisselerinin bir diğer ülke veya ülkelerin kuruluşları tarafından satın alınmasını ifade eden portföy yatırımları dışında kalan ve bir veya birden fazla uluslararası yatırımcının tamamına sahip olarak veya yerli bir veya birkaç firma ile ortaklık halinde gerçekleştirdiği yatırımlar” şeklinde olduğu belirtilmektedir (Pashalieva ve Kahrıman, 2016:164). Doğrudan yabancı sermaye yatırımı amaçlayan teorilerde farklılık göstermektedir. Bu teorilerden bazıları “İçselleştirme Teorisi”, “Monopolistik Teori” ve “Eklektik Paradigma”dır (Cavusgil vd., 2008:95). Uluslararası pazara giriş yollarında seçim kararlarına yön veren eklektik (OLI) paradigma içerisinde sahiplik (O), konum (L) ve içselleştirme (I) şeklinde yer almaktadır (Dunning, 1981).

Günümüzde, Çokuluslu şirketlerin dış pazarlara girişlerini etkileyen ayırt edici güçlere dikkat çeken yeni teorilerin ön plana çıkması gerektiğinin altını çizen araştırmalar yapılmaktadır (Luo ve Tung, 2007; Mathews, 2006). Dijitalleşme, uluslararası şirketlere yeni, az maliyetli ve hızlı olanaklar sunmaya başlamıştır. Hızla ilerleyen dijital teknolojik gelişmeler (örn: robotic sistemler, büyük veriler ve analiz yöntemleri, internet altyapısı) uluslararası iş dünyasında önemli bir etkiye sahip olmuştur (Strange & Zucchella, 2017). Dijital küreselleşme, Çokuluslu işletmelerin uluslararasılaşma sürecinde, sınır ötesi faaliyetleri düzenlerken, küresel yeteneklerinden bilgiyi yönetme aşamalarına kadar bütün temel konularda önemli bir rol oynamaktadır (Luo Y., 2021). Dijitalleşme alanında yatırım yapan ve bunu uygulamaya koyan Çokuluslu şirketler, dijital teknolojiler sayesinde bilgi ve fikirlerin şirketler arasında hızlı ve kolay bir şekilde yayılmasına olanak sağlayarak işletmenin rekabet gücünü arttırmayı başarmışlardır. Dijital küreselleşme uluslararası işletmelerin açık kaynaklara hızla erişip, küresel bazdaki tedarikçilerle sorunsuz çalışmasını ve aynı zamanda işletmelerin tüm dünyadaki tüketicilerle kapsamlı ve kolay iletişim kurmasını sağlamaktadır.

Dijital küreselleşme sürecinde yaşanan değişimler işletmelerin stratejik adımlarında da değişikliklere neden olmaktadır. Geleneksel uluslararası işletme stratejileri, pazara girme ve pazara nüfuz etme yöntemleri dijitalleşme ile birlikte değişime uğramak zorunda kalmaktadır. Bu çalışma, Dunning’in eklektik paradigması çerçevesinde dijitalleşme sürecinin yeni gerçekliğini keşfetmek ve uluslararası işletmelerin bu yeni avantajları nasıl kullanabileceğini tartışmak amacıyla kaleme alınmıştır. Çalışmanın başlangıcında kısaca OLI paradigmasına değinilecek daha sonra “Dijital teknolojiler ve OLI” adı altında literatürden edinilen bilgiler ve yeni fikirler tartışılacaktır.

## 1. OLI Paradigma

Uluslararası bir işletmenin doğrudan yabancı yatırım (FDI) yapması için gerekli etkenleri detaylı bir şekilde çalışan İngiliz iktisatçı Dunning “Eklektik” diğer adıyla OLI paradigmayı literatüre kazandırmıştır. Türkçe “Seçmeci Paradigma” olarak adlandırılan teori “değişik kaynaklardan alınma” (Pedersen, 2003:20) anlamına gelmektedir. Dunning paradigmasını oluştururken Karşılaştırmalı Üstünlükler, Faktör Donatımları (Heckscher, 1919; Ohlin, 1933), Monopolistik Üstünlükler (Hymer, 1960), İçselleştirme (Buckley ve Casson, 1976), İşlem Maliyetleri Teorisinden (Coase, 1937; Williamson, 1981) faydalanmıştır (Güngördü ve Yılmaz, 2016).

İşletmelerin yabancı bir ülkede kendi ülkelerinde elde edeceklerinden daha yüksek kalitede kaynak elde edebiliyor olmaları OLI paradigması çerçevesinde bir doğrudan yabancı yatırım sebebi olarak kabul edilebilmektedir. Doğal kaynaklar dışında bir işletmenin doğrudan yabancı yatırım yapmasındaki sebeplerden bazıları olarak işgücü piyasası, pazarlara yakınlık, yatırım yapılacak olan ülkenin ekonomik, politik ve yasal altyapıları sayılabilir (Erdal ve Tatoğlu, 2002)

Dunning paradigmasını oluştururken işletmenin doğrudan yabancı yatırımını nerede, nasıl ve neden yapacağı ile ilgili sorulara cevap aramıştır. Paradigmanın işletme disipliniyle ilgisini de sahiplik, konum ve içselleştirme avantajları çerçevesinde ele almıştır (Dunning, 1980). Ayrıca doğrudan yabancı yatırım yapmak isteyen işletmeleri dört amaca göre sınıflandıran Dunning (1988) bu işletmeleri doğal kaynaklara ulaşmayı hedefleyen işletmeler, yeni bir pazara girmek isteyen işletmeler, verimliliği arttırmak isteyen işletmeler ve yetenek ve kaynaklarını arttırmak için stratejik varlıklar arayan işletmeler olarak sınıflandırmıştır. Çokuluslu işletmelerin ev sahibi ülkelerde bulunun rakiplerine göre üstünlüklerini eklektik paradigmanın açıkladığı birçok kaynak yer almaktadır (Mathews, 2006:154). Dunning bir işletmenin üç koşul altında doğrudan yabancı yatırım yapmaya karar verebileceğini söylemektedir (Cavusgil vd., 2008:114). Bunlar sahiplik ve içselleştirme avantajları ile birlikte ev sahibi ülkenin konum avantajları firmaları uluslararası alanda genişlemeye motive etmektedir (Luo, 2021:3). Bir işletmenin rekabetçi gücünü kullanması ya da rekabetçi zayıflığının üstüne gitmesi Dunning’in doğrudan yabancı yatırım ile ilgili çalışırken üzerinde durduğu bir diğer konudur. Dunning paradigmasını teknolojinin gelişimiyle birlikte internet ve e-ticaret gibi kavramlarla yeniden değerlendirerek sahiplik, konum ve içselleştirme avantajlarını geliştirmeye çalışmıştır. (Dunning ve Wymbs, 2001).

E-ticaretin ağının genişlemesi ve büyümesinin ardından yeni fikirler ve çalışmalar kendini göstermeye başlamıştır. Dunning’in paradigmasına ek olarak Şebeke Temelli Üstünlük (Network Advantages) ekleyen Singh ve Kundu (2002) paradigmayı N-OLI şeklinde yeniden düzenlemişlerdir. Buna ek olarak Guisinger (2001) ise OLI paradigmanın içinde bulunan içselleştirme avantajını “Mode of Entry” ile değiştirerek OLMA haline getirmiştir. Ancak literatürde paradigma OLI olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır.

### 1.1. Sahiplik Avantajı

Bir işletmenin yabancı ülkede doğrudan yabancı yatırım yapmasında işletmeye özgü önemli faktörlerden biri sahiplik avantajı olarak belirtilen avantajdır. Bu avantaj, işletmenin sahip olduğu kendisine rekabet üstünlüğü sağlayacak işletme büyüklüğü, uluslararası tecrübe, farklılaştırılmış ürünler üretebilme yeteneği vs. gibi yetkinliklerinin yabancı ülkedeki rakiplerine göre daha üstün olması durumunu anlatmak için kullanılmaktadır (Burca ve diğerleri, 2004). İşletmeye özgü bu üstünlükler, sahip olunan markada, teknolojide, ölçekte, finans ve yönetimde, dikey entegrasyonda vb. hususlarda olabilmektedir.

Uluslararası bir işletmenin doğrudan yabancı yatırımını neden yaptığını açıklayan varlık avantajları, taklit edilemeyen maddi olmayan varlıkları, maliyet avantajı, büyüklüğü ve



yenilikçi gücü gibi özellikleri anlatmaktadır (Cavusgil vd., 2008; Pedersen, 2003; Hollensen, 2004). Böyle bir durumda ana ülke işletmesi yabancı ülkede doğrudan sermaye yatırımı yaparak üstünlüklerinin kendine verdiği avantajdan yararlanmayı tercih edebilmektedir. Kısaca, ana ülkedeki işletmenin sahip olduğu, rekabet üstünlüğü sağlayabileceği yeteneklerin ve kaynakların, ev sahibi ülkedeki rakiplerine oranla daha fazla olması durumu sahiplik avantajı olarak açıklanabilmektedir.

### **1.2. Konum Avantajı**

Doğrudan Yabancı Sermaye yatırımı için gereken ikinci faktör, yabancı ülkede yapılacak yatırım getirisinin, yerel ülkedeki yatırımdan daha yüksek bir getiri sağlama olasılığının bulunmasıdır. Bu yüksek getiri olasılıkları yabancı ülkenin coğrafi konumu, ekonomik ve sosyal teşvik ve özendirme, üretim faktör maliyetleri, vergi ve ticari kolaylıkları ve benzeri hususlar nedeni ile olabilir (Mirze, 2018). Belirli bir ekonomik faaliyeti, belirli bir yerin doğal veya sonradan kazanılmış özelliklerinden dolayı oraya konumlandırmanın avantajıdır konumlandırma avantajı (Wild ve Wild, 2017). Yer avantajı üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Yer avantajının günümüzde ne kadar geçerli olabileceği yeni OLI yaklaşımıyla daha iyi kavranabilecektir. Zira, yer kavramının kendisi bile tartışmalı hale gelmiştir. Hemen her şeyin siber uzayda gerçekleştiği bir dünyada belli bir konumun avantaj sağlaması ikame edilemez özellikler taşımasına bağlıdır denilebilir. Örneğin, dini anlamda kutsal olan konumlar, faaliyetlerini ancak ve ancak o mekânda yapma zorunluluğu olan işletmelere avantaj sağlamaya devam edeceklerdir.

### **1.3. İçselleştirme Avantajı**

İçselleştirme avantajı, işletmenin bir iş faaliyetinin göreceli olarak etkin olmayan bir piyasaya bırakmak yerine içselleştirmesi (Wild ve Wild, 2017) yani sınır ötesi faaliyetlerinin kendisinin yönetim ve kontrolünde olmasının, yabancı ülke işletmeleri ile iş birliği yapmasından daha çok yarar sağlaması durumudur. Bu yarar, yabancı pazarlarda kendi değer zinciri faaliyetlerinin iş birliği içinde olacağı yabancı değer zincirinden daha fazla değer yarattığı ölçüde ortaya çıkmaktadır (Mirze, 2018). İçselleştirme yöntemi ile birlikte işletme araçlara ve ortaklara güvenmenin dezavantajını azaltmak istemektedir (Güngördü ve Yılmaz, 2016). Kontrol ve risk arasında bir ilişki bağlamında değerlendirilebilen içselleştirme, işletme faaliyetlerinde kontrolü ele aldıkça riski azaltmaktadır. İşletme, kendi faaliyetlerinin (değer zincirinin aşamalarının) kontrolünü sağlayabildiği ölçüde içselleştirme avantajından yararlandığı söylenebilir. Burada işletmenin katlandığı maliyet, faaliyetleri kontrol edemediğinde/etmediğinde katlandığı maliyetlerden daha düşük olmalıdır.

## **2. Dijital Teknolojiler ve Uluslararası İşletmecilik**

Günümüzde, bilgi veya yenilik çok hızlı bir şekilde dünya çapında iletilebilmektedir. Dijital teknolojiler sayesinde küresel ekonomik bağlantılar daha derin, daha geniş ve daha karmaşık hale gelmiştir (Luo Y., 2021). Bilgi teknolojileri, işlem maliyetlerinde, veri elde etmede karar destek sistemlerinde, üst yönetim destek sistemlerinde, işletmelerin farklı birimlerinin entegre edilmesinde, ortaya çıkan problemlere standart çözümler sunulmasında, kurumsal kaynak planlamasında, tedarik zinciri faaliyetlerinde, müşteri ilişkilerinde ve daha birçok alan ve konuda işlemlere kolaylıklar sağlamaktadır.

Bilgi teknolojilerinin sağladığı bu kolaylıklar internet teknolojileriyle birleştiğinde işletmelerin iş yapma şekilleri değişmekte ve uluslararası ticarete yeni fırsatlar ortaya çıkmaktadır. Örneğin, yapay zekanın var olmasıyla birlikte sosyal medya kanalları ortaya çıkmış ve bu kanallar sayesinde insan davranışları ve istekleri tahmin edilebilir boyuta gelmiştir (Ghauri vd., 2021). Yapay zekâ ve sosyal medyanın etkin kullanımı işletmeler için rekabet ortamında avantajı dönüştürmektedir.

Covid-19 pandemisiyle birlikte insanların yaşam şekillerindeki değişimler de uluslararası işletmecilik alanında farklılaşmalara neden olmuştur. Salgın sebebiyle iş yerlerinin belirli aralıklarla çalışmasının durdurulması, insanların fiziksel alışveriş yapabilme özgürlüğünün kısıtlanması e-ticaret ağının genişlemesine yol açarken, uluslararası lojistik sistemindeki kırılmalar ve insanların esnek çalışma biçimlerinin yaygınlaşması bu farklılaşmaların bazılarıdır. Günümüzde dünyanın en zengin kişileri arasında gösterilen insanların servetlerini dijital tabanlı şirketlerden elde ettiği görüldüğünde (Westbrook, 2020), dijital teknolojilerin ortaya çıkardığı farklılaşma daha da net anlaşılabilir.

Covid-19 pandemisi dijital araçların insanlar ve işletmeler tarafından benimsenmesini hızlandırmıştır. McKinsey Global Institute'un 2016'daki raporuna göre, ticaret, bilgi, arama, video, iletişim ve şirket içi trafiğin dijital akışları artmaya devam ederken, sınır ötesi veri akışları açısından dijital küreselleşme 2005 ile 2019 arasında 50 kattan fazla büyümüştür (Luo Y., 2021). Tüketicilerin dijital yollarla ürünlere ulaşma yoluna doğru ilerlemesi, işletmelerin de müşterilerine dijital yollarla ulaşmasına neden olmuş ve iki grubun birbiriyle etkileşime girmesini sağlamıştır. İşletmeler müşterilerle olan etkileşimlerinin yüzde 80'nini dijital yollarla gerçekleştirmektedirler (McKinsey & Company, 2020).

Dijital, teknoloji tabanlı şirketler, iş modelleri ve büyük veriler ile desteklenen dijital platformlar, dijital tekeller yaratmaya başlamışlardır. Google ve Facebook (Meta) gibi 1,9 trilyon ABD dolarında değere sahip olan bu şirketler tekelleşmenin en büyük örnekleri olarak gösterilmektedir (The Economist, 2020).

Dijitalleşme işletmelerin birbirleri arasındaki ya da işletmelerle müşteriler arasındaki mesafeyi ve coğrafyayı daha az önemli hale getirmektedir. Dijital algoritmalar sayesinde veriler hızlı ve kolay bir şekilde çoğaltılabilmekte, yeniden kullanılmakta ve asla tükenmemektedir. Verilerin birden fazla kullanılabilmesi firma için değer yaratırken, firmanın büyümesi dijitalleşmeden elde edeceği faydaları da arttırmaktadır (Ghauri vd., 2021).

Dijital teknolojiler OLI paradigmasının da yeniden değerlendirmesine neden olmuştur denebilir. Zira, sahipliğin dijital sisteme ve algoritmalara, yazılım yeteneklerine sahip olmak gibi anlam değiştirdiği bir ortamda, yer avantajının nasıl anlaşılacağı de tartışılır hale gelmiştir. Örneğin, bir alışveriş sitesinin yeri neresidir? Şirketin merkezinin bulunduğu yer mi, programların ve uygulamaların bulunduğu serverlar mı? Ya da siber uzayda alan adının, servis sağlayıcıların bulunduğu yer mi? Sonra bu yerlerden hangileri işletmeye ne gibi avantaj sağlayabileceklerdir? Yeni yer avantajları nelerdir?

## **2.1. Dijital Teknolojiler ve OLI Paradigması**

Dijital teknolojiler uluslararası pazarlara işletmelerin daha kolay ulaşabilmesine olanak sağlamıştır (Luo Y., 2021). İşletmelerin çoğunun bilgi ve kaynaklara bilgi teknolojileri aracılığıyla kolayca ulaşabilmesi neredeyse her türlü sınır ötesi faaliyetin yapılabilmesine olanak tanımaktadır.

Bireysel tüketiciler sosyal medya ve diğer internet platformları sayesinde kendi sınır ötesi faaliyetlerini gerçekleştirerek küresel işlerin bir nevi şekillenmesini sağlayabilmektedirler. Sosyal medya sayesinde bir ürün kolayca müşterilerin karşısına çıkabilmektedir. Benzer şekilde üreticiler de pazardaki müşterilerden ürünleri hakkında kolayca geri bildirim alabilmekte. Bu durum Çokuluslu işletmelerin uluslararası pazarlar hakkında daha fazla bilgi edinip stratejilerini belirlemelerinde de etkili olabilmektedir.

Geleneksel Çokuluslu işletme teorileri kaynaklara sahip olmak ve rekabet gücünün yüksek olması gibi faktörlerden söz etmektedir (Dunning, 1981). Rekabet gücü yüksek bir pazarda başarılı olabilmek için yeterli yetenek ve kaynağa sahip olmanın yanında bu yetenek ve

kaynakları küresel ölçekte dağıtabilmek ve dinamizmi kaybetmeden sürekli olarak yükseltebilmek için girişimci özelliklere de sahip olmak gerekmektedir (Teece, 2014).

Luo ve Child (2015) küresel kaynakların artmasıyla birlikte çokuluslu işletmelerin özel teknoloji veya pazar gücüne ihtiyaç duymadan gelişme ve büyüme gösterebileceklerini belirtmektedirler. Yükselen piyasalardaki birçok işletme sıradan kaynaklara sahip olarak, bilgi teknolojilerinin sağladığı kaynakları ve bütünleştirme yeteneklerini kullanmak suretiyle başarı elde edebilmişlerdir. Gelişmekte olan ülkelerde, bilgisayar oyunları yazılımı alanındaki birçok şirketin dünya çapında kısa sürede tanınır hale gelmesi ve varlıklarını arttırabilmesi sıradan finansal kaynaklara sahip işletmelerin başarılı örnekleri olarak gösterilebilir.

Dijitalleşme ile birlikte uluslararası işletme araştırmalarının “konum analizinden” “mekânsal analiz” boyutuna geçmesi gerektiği, çünkü işletmeler için artık önemli olanın yalnızca coğrafi konum avantajı değil aynı zamanda teknolojik, bilişsel, sosyal ve kurumsal avantajlar da olduğu belirtilmektedir (Luo Y., 2021).

Dijital teknolojilerin mesafe, maliyet ve veri analitiği gibi faktörlerin yerine inovasyon ve hız faktörlerine daha çok önem verdiğini söylemek mümkündür (Cavusgil & Knight, 2015; Foss, 2005). Dunning’in eklettik paradigması sahiplik, konum ve içselleştirme avantajlarına dikkat çekerken, dijitalleşmenin bu avantajların ötesinde yeni bir bakış açısına olanak sağladığı söylenebilir.

Çokuluslu işletmeler artık yalnızca üretim yapmak için bir ülke aramanın ötesinde, tüm çalışma grubunun operasyonlarının yer alabileceği küresel bir merkez (Baaij ve Slangen, 2013; Spence, 2011) inşa etmeyi planlamaktadırlar. Dijital platformlar işletmeler için potansiyel bir pazar kaynağıdır. Çokuluslu işletmeler bu platformları yabancı müşterilere ulaşmak, yeni ürünler piyasaya sürmek ve doğrudan pazarlama yapabilmek için kullanabilmektedir.

## **2.2. Dijital Teknolojiler ve Sahiplik Avantajı**

Dijital teknolojiler yeni araçların kullanılmasıyla uzmanlaşmanın arttığı, sofistike makineler ve ürünlerle, kaliteli hizmetin sunulmasına neden olmuştur. (EIU, 2014; UNCTAD, 2013). Dijitalleşme çokuluslu işletmelerin küresel bazdaki operasyonlarını farklılaştırarak, çapraz lisanslama, iş birlikleri ve satın alma şeklinde şeklindeki faaliyetlerin sürdürülmesine de olanak sağlamaktadır. Ayrıca uluslararası işletmeler, kaynak elde etmek için 20.yy’daki faaliyetlerine gerek duymadan teknoloji ve dijitalleşme yardımıyla dağıtım kanalları ve küresel pazar olanaklarına kolayca ulaşabilmektedirler. (Luo Y., 2021). İyi bir bilgi teknolojisi alt yapısına sahip bir firma kendisi gibi benzer özellikteki başka bir işletmeyle yapacağı bir ortaklık veya iş birliği sayesinde dünyasın hemen her yerinde küresel pazar olanaklarına veya dağıtım ağına kolayca sahip olabilmektedir. Dijital teknolojiler işletmelerin sahiplik alanını yazılım, donanım ve algoritmaya sahip olma anlamında genişletmiştir. İşletmelerin sahip olduğu yetenekler ve kaynaklar daha çok dijital teknolojileri kullanabilen, geliştirebilen, uzmanlaşmış ve profesyonelleşmiş insan kaynakları, araç gereçler şekline dönüşmüştür. Akıllı makineleri, kendi kendine karar verebilen robotları vb. bilgi teknolojisi ürünlerini bünyesinde barındıran işletmelerin sahiplik avantajı, yatırım kararlarını vermelerinde klasik anlamdaki yatırım kararlarından farklı daha karmaşık alanlarda bile yatırım yapmalarını olanaklı hale getirmiştir.

## **2.3. Dijital Teknolojiler ve Yer Avantajı**

Bilgi teknolojileriyle birlikte çokuluslu işletmelerin kendi bünyelerinde ve diğer işletmelerle aralarında oluşturabildiği bağlantılar; işletmelere yetersiz oldukları alanlarda bile küresel çapta faaliyette bulunma olanağını sağlamaktadır. Küresel boyutta serbest çalışanların yeteneklerini kullanmak, şirket içi yeteneklerden daha ucuz, daha hızlı, daha esnek ve yönetilmesi daha kolay olabilmektedir (Manyika ve diğerleri, 2016). Bu durum işletmelere rekabet anlamında avantaj sağlamaktadır. Uluslararası işletmelerin küresel düzeydeki rakiplerle, tedarikçi ve dağıtıcılarla iş birliği içerisinde hareket etmesi bilgi teknolojilerinin düzeyiyle ilgili olmakla beraber,

işletmenin rekabet avantajı sağlayabilmesi açısından da son derece önemlidir (Dyer ve Singh, 1998; Hamel, 1991). İşletmelerin birbirleriyle iş yapmalarında “Dijital Mesafe” olarak adlandırılabilir, sahip olunan teknolojinin düzeyi ve kullanılabilirliğinin benzerliği de önemli hale gelmiştir. Bu teknolojiler “yer” anlamında mesafenin ortadan kalkmasına sebep olmuştur denilebilir. Birbirleriyle kolayca bağlanabilen işletmelerin elde ettikleri avantaj sayesinde bilgi ve diğer kaynakların akışı daha hızlı ve güvenli bir şekilde yapılmakta ve firmalar arası bağlantılardan gelen işlem değerleri de yükselmektedir. Bu bağlamda dijital küreselleşmenin, firmalar arası bağlantıları güçlendirdiği ve işletmeye avantaj sağladığını açıklamak mümkündür (Teece, 2014). Kısaca artan bir şekilde klasik anlamda yer avantajının yerini dijital anlamda yeterliliğe bıraktığı söylenebilir.

#### **2.4. Dijital Teknolojiler ve İçselleştirme Avantajı**

Çokuluslu işletmeler, risk ve kontrol arasındaki ilişkide, riskleri azaltmak ve kontrolü sağlama amacına hizmet eden siber güvenlik, uzaktan kontrol imkânı sağlayan teknolojileri kullanmakla; farklı merkezlerde ya da ev sahibi ülkelerde işletme sahibi olma gibi bir zorunluluğu ortadan kaldırmaktadırlar. Dünyanın farklı yerlerine dağılmış şirket operasyonları görüntülü teknolojiler, uzaktan erişim, uzaktan çalışma araçlarının sağladığı avantajlarla kolaylıkla yürütülebilmektedir. Ek olarak, dünyanın farklı yerlerindeki açık kaynaklar firmaların mevcut donanımıyla birlikte kullanıldığında firmaya özel bilgi oluşturmaktadır (Luo & Child, 2015). Yine farklı yerlerdeki kaynak ve işletme kabiliyetlerinin organizasyonu da sanal olarak sağlanabilmekte ve hazır – yüz yüze- bulunmanın imkanına yakın bir etkinlikte gerçekleştirilebilmektedir. Farklı coğrafyalardaki faaliyetlerin yürütülmesi için klasik anlamda içselleştirmeden daha çok teknolojik anlamda yeterlilikler ve uzmanlıklar avantaj sağlayabilir duruma gelmiştir. İçselleştirme anlamında yatırım kararları teknolojik anlamda operasyonlarda ve her türlü işletmecilik anlamında kontrolü-denetim- sağlayacak yeni yazılım ve teknolojik cihazlara yatırım anlamını kazanmıştır denilebilir. Yeni içselleştirme farklı bölgelerde bizzat bulunma anlamında değil, işletmelerin kendi iç bünyesinde ve yakın çevresinde teknolojinin içselleştirilmesi olarak da değerlendirilebilir.

#### **Sonuç**

Uluslararası işletmecilikte son yıllarda üzerinde durulan yeni gerçekliklerle karşılaşmaktayız. Hemen herkesin ve bütün işletmelerin karşılaşabilecekleri bu gerçeklikler; “popülizm ve ekonomik milliyetçiliğin büyümesi”, “sürdürülebilir kalkınma ve iklim değişikliği”, “yeni dijital teknolojiler” ve “değişen güç ilişkileri” olarak belirtilmektedir (Ghauri ve diğ.,2021). Bu çalışmada teorik düzeyde dijital teknolojiler üzerinde inceleme gerçekleştirilmiştir. İyi bir bilgi teknolojisi alt yapısına sahip bir firma kendisi gibi benzer özellikteki başka bir işletmeyle yapacağı bir ortaklık veya iş birliği sayesinde dünyanın hemen her yerinde küresel pazar olanaklarına veya dağıtım ağına kolayca sahip olabilmektedir.

Geleneksel anlamda rekabet gücü yüksek bir pazarda başarılı olabilmek için yeterli yetenek ve kaynağa sahip olmanın yanında bu yetenek ve kaynakları küresel ölçekte dağıtabilmek ve dinamizmi kaybetmeden sürekli olarak yükseltebilmek, girişimci özelliklere de sahip olmak gerekmektedir (Teece, 2014). Oysa Luo ve Child (2015) küresel kaynakların artmasıyla birlikte çokuluslu işletmelerin özel teknoloji veya pazar gücüne ihtiyaç duymadan gelişme ve büyüme gösterebileceklerini belirtmektedirler. Bilgi teknolojilerinin sağladığı kolaylıklar internet teknolojileriyle birleştiğinde; işletmelerin iş yapma şekillerini değiştirdiğinden, çokuluslu işletmeler yeni fırsatlar yakalayabilmektedirler. Örneğin, işletmelerin müşterilerine dijital yollarla ulaşması, müşterilerin de dijital yollarla ürünlere ulaşma yoluna doğru ilerlemesi iki gruba birbiriyle doğrudan ticari faaliyet gerçekleştirme fırsatını sağlamıştır. İşletmeler müşterilerle olan etkileşimlerinin yüzde 80'nini dijital yollarla gerçekleştirmektedirler (McKinsey & Company, 2020).

Dijital teknolojiler uluslararası pazarlara işletmelerin daha kolay ulaşabilmesine de olanak sağlamıştır. Özellikle fiziksel alışveriş yapabilme özgürlüğünün kısıtlandığı salgın döneminde e-ticaret ağının genişlemesi, neredeyse bütün işletmelere uluslararası pazarlara kolaylıkla erişme olanağı sağlamıştır. Ayrıca, dünyanın farklı yerlerindeki açık kaynaklar, firmaların mevcut donanımıyla birlikte kullanıldığında firmaya özel bilgi oluşturmuştur (Luo & Child, 2015).

İşletmelerin birbirleriyle iş yapmalarında “Dijital Mesafe” olarak adlandırılabilir, sahip olunan teknolojinin düzeyi ve kullanılabilirliğinin benzerliği de önemli hale gelmiştir. Geleneksel anlamdaki içselleştirme anlamından farklı olarak yatırım kararları, operasyonlarda ve her türlü işletmecilik anlamında kontrolü-denetimi- sağlayacak yeni yazılım ve teknolojik cihazlara yatırım anlamını kazanmıştır denilebilir. Sonuç olarak dijital teknolojiler klasik anlamda bilinen yatırım avantajlarının karakteristiğini değiştirmiş ve yeni bir düzleme taşımıştır. Bu yeni düzlem, dijital mesafeden, açık kaynakların kullanılabilmesinden ve müşterilerle iletişimin sanal dünyada gerçekleştirilmesi gibi hemen her şeyin dijital dünyaya aktarılmasından oluşmaktadır.

### Kaynaklar

- Aktepe, E., Aktepe, C. (2008), *Genel İşletmecilik*, Ed. M. Mithat ÜNER, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Baaij, M. G., & Slangen, A. H. (2013). “The Role of Headquarters-Subsidiary Geographic Distance in Strategic Decisions by Spatially Disaggregated Headquarters”, *Journal of International Business Studies*, 44(9), 941–952.
- Buckley, P. J. (2002), “International Business versus International Marketing”, *International Marketing Review*, Vol. 19 No. 1, pp. 16 – 20.
- Buckley, P., Casson, M. (1976), *The Future Of The Multinational Enterprise*, London, Macmillan.
- Burca, S. D., Fletcher, R., Brown, L. (2004), *International Marketing A SME Perspective*, Prentice Hall, England.
- Cavusgil, S. T., Knight, G. A., Riesenberger, J. R. (2008), *International Business- Strategy, Management, and the New Realities*, New Jersey, Pearson Prentice Hall.
- Cavusgil, S. T., & Knight, G. (2015). “The Born Global Firm: An Entrepreneurial and Capabilities Perspective on Early Rapid Internationalization”, *Journal of International Business Studies*, 46(1), 3–16.
- Chiao, Y.-C., Lo, F.-Y. and Yu, C.-M. (2010), “Choosing Between Wholly-Owned Subsidiaries and Joint Ventures of MNCs from An Emerging Market”, *International Marketing Review*, Vol. 27 No. 3, pp. 338 – 365.
- Dunning, (1981) “Explaining the International Direct Investment Position of Countries: Towards a Dynamic or Developmental Approach”, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 117(1), 30-64.
- Dunning, J. H. (1981). *International Production and The Multinational Enterprise*. London: Allen and Unwin.
- Dunning, (1988) “The Eclectic Paradigm of International Production: A Restatement and Some Possible Extensions”, *Journal of International Business Studies*, 19(1), pp.1-31
- Dunning, J.H. & Lundan, S. M. (2008). *Multinational Enterprises and the Global Economy. 2nd Edition*. Edward Edgar Publishing Limited: UK
- Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). “The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage”, *The Academy of Management Review*, 23 (4), 660–679.
- EIU (Economist Intelligence Unit). (2014). *Networked Manufacturing: The Digital Future*. April.
- Erdal, F. & Tatoglu, E. (2002). “Locational Determinants of Foreign Direct Investment in An Emerging Market Economy: Evidence from Turkey”, *Multinational Business Review*, 10(1), 21-27.
- Ghauri, P., Strange, R., & Cooke, F. L. (2021). “Research on International Business: The New Realities”, *International Business Review*, 30(2), 101794.
- Güngördü, A., ve Yılmaz, K. G. (2016). “Uluslararası Ticaret ve Yatırım Teorisi Olarak Eklektik Paradigma: Geçmişten Günümüze Bir Bakış/Eclectic Paradigm As an International Trade and Investment Theory: A View From Past to Present”, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(3).
- Hamel, G. (1991). “Competition For Competence and Inter-Partner Learning Within International Strategic Alliances”, *Strategic Management Journal*, 12(1), 83–103.
- Hitt, M. A., Ahlstrom, D., Dacin, T. M., Levitas, E. and Svobodina, L. (2004), “The institutional Effects On Strategic Alliance Partner Selection In Transition Economies: China vs. Russia”, *Organization Science*, Vol. 15 No. 2, pp. 173-185.
- Hollensen, S. (2004), *Global Marketing a Decision-Oriented Approach, Third Edition*, Prentice Hall, England.
- Luo, Y. (2021). “New OLI Advantages in Digital Globalization”, *International Business Review*, 30(2), 101797.
- Luo, Y., & Child, J. (2015). “A Composition-Based View of Firm Growth”, *Management and Organization Review*, 11(3), 379–411.

- Manyika, J., Lund, S., Bughin, J., Woetzel, J., Stamenov, K., & Dhringra, D. (2016). *Digital Globalization: The New Era of Global Flows*. McKinsey Global Institute.
- Mathews, J. A. (2006) "Response to Professors Dunning and Narula", *Asia Pacific Journal of Management*, 23(2), ss.153-155.
- McKinsey, & Company. (2020). How Covid 19 Has Pushed Companies Over The Technology Tipping Point and Transformed Business Forever. October 5. Website <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/how-to-find-and-maximize-digital-value-in-any-ma-deal?cid=other-eml-alt-mip-mck&hdpid=fce814ea-a86d-4a55-ac6d-3848dc5eded2&hctky=12065262&hlkid=a8616997e8a1450b854e123104ffad7f>
- Meyer, K. E., Ding, Y., Li, J. and Zhang, H. (2014), "Overcoming Distrust: How State-Owned Enterprises Adapt Their Foreign Entries to Institutional Pressures Abroad", *Journal of International Business Studies*, Vol. 45, pp. 1005-1028.
- Mirze, S. K. (2018). *Uluslararası İşletmecilik ve Yönetim*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Özcan, B. & Arı, A. (2010). "Doğrudan Yabancı Yatırımların Belirleyicileri Üzerine Bir Analiz: OECD Örneği", *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 12, 65-88.
- Pashalleva, M. ve Kahrıman, H. (2016). Bir Geçiş Ekonomisi Olarak Kırgızistan'da Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Orta Asya Ülkeleri İle Kıyaslanması, *Yönetim ve Ekonomi* 23/1.
- Pedersen, K. (2003) "The Eclectic Paradigm: A New Deal?", *Journal of International Business and Economy*, 4(1), ss. 15-27.
- Root, F. R. (1987), "Entry Strategies for International Markets", Boston, Mass.: D.C. Heath and Company.
- Spence, M. (2011). *The Next Convergence: The Future of Economic Growth in A Multispeed World*. New York, NY: Farrar, Straus and Giroux.
- Strange, R., & Zucchella, A. (2017), "Industry 4.0, Global Value Chains and International Business" *Multinational Business Review*, 25(3), 174–184.
- Teece, D. (2014). "A Dynamic Capabilities-Based Entrepreneurial Theory of The Multinational Enterprise", *Journal of International Business Studies*, 45(1), 8–37.
- The Economist. (2020). Schumpeter: Free the Data Serfs, October 24, p. 66.
- Unctad. (2013). *Global Value Chains and Development: Investment and Value-Added Trade in The Global Economy*. Geneva, Switzerland.
- Westbrook, D. (2020). *Climbing to 10: Globalization, Digitalization, Shareholder Capitalism and The Summits of Contemporary Wealth*. In E. Fullbrook, & J. Morgan (Eds.), *The inequality crises* (pp. 312–345). Bristol: World Economic Association Books.
- Wild, J. J., & Wild, K. L. (2017). *Uluslararası İşletmecilik: Küreselleşmenin Zorlukları*. çev. edt. Güler Sağlam Arı, 8.

# GLOBALIZATION FAIR OR NOT?

Beyza Nur BİLEN\*  
Mahmut BİLEN\*

## Abstract

Since the dawn of humanity, people have wondered how justice will be delivered in society and under what circumstances it will be appropriate to distribute resources fairly. The effects of the globalization phenomena are numerous. The striking shift in the distribution of resources around the world has, nevertheless, possibly been one of those that has been most affected. With the globalization, it is seen that the income and wealth distribution, which is in favor of the central countries, especially with the rise of Asia, the segments that benefit more from the global welfare are the large populated countries of Asia. The topic will be examined under the axes of the questions of what variables determine the dynamics of this transformation and what variables are most crucial in determining the distribution of income and welfare globally. The relationship between the global gini coefficient and global production, commerce, and capital flows is examined during the post-1980 era, which is when globalization started.

**Keywords:** Globalization, Global Inequality, Income Distribution

## Özet

İnsanlığın çok erken zamanlarından bu yana adaletin toplumda nasıl sağlanacağı ve kaynakların adil şekilde tahsis edilmesinin hangi koşullarda mümkün olacağı soruları hep zihinleri meşgul etmiştir. Küreselleşme olgusu birçok şeyi etkilemiştir. Ancak bunlar arasında belki de en fazla etkilenenlerden biri küresel kaynak dağılımının dikkate değer düzeyde değişmesi olmuştur. Küreselleşme ile birlikte önce merkez ülkelerin lehine olan gelir ve servet dağılımının özellikle Asya'nın yükselişi ile birlikte küresel refaktan daha fazla fayda sağlayan kesimlerin Asya'nın büyük nüfuslu ülkeleri olduğu görülmektedir. Hangi faktörlerin bu değişimin dinamiğinde belirleyicisi olduğu ve küresel gelir ve refah dağılımının değişimin etkileyen en önemli faktörlerin neler olduğu soruları ekseninde konu analiz edilecektir. Küreselleşmenin başladığı 1980 sonrası dönemde küresel gini katsayısı ile küresel üretim, ticaret ve sermaye hareketleri arasındaki ilişki analiz edilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Küreselleşme, Küresel Eşitsizlik, Gelir Dağılımı.

## Introduction

Two major events in history have influenced global inequality. The Industrial Revolution brought about changes in information and communication technology. In many ways, the consequences of both events are the same. While some countries experience a gain in income, others experience a decrease, similar to the industrial revolution. While the first technical breakthrough resulted in the quick enrichment of these countries, particularly Europe and the United States, it also resulted in an increase in worldwide disparity. After 1980, a new economic process began with the rise of information and communication opportunities, which are the most essential sources of globalization. This process, known as globalization, has resulted in significant economic growth in some Asian countries, particularly China. Globalization, which became a phenomenon after 1980, has had a wide range of consequences. It may be said that the impact of globalization on global wealth distribution is a topic that scientists, policymakers, and philosophers are continually thinking about. With the dissolution of the Eastern Bloc and the widening of inequalities between countries and individuals, it is critical to examine what factors have contributed to globalization's privileged position, which is the modern version of the capitalist system's triumph over the socialist economic model. The consequences of globalization on global income and wealth distribution will be examined from this perspective.

---

\* Arş. Gör., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü, Niğde/Türkiye,  
beyzanurbilen@ohu.edu.tr

♦ Prof. Dr., Sakarya Üniversitesi, SBF, İktisat Bölümü, Sakarya/Türkiye, bilen@sakarya.edu.tr  
<http://orcid.org/0000-0002-8512-5528>

## **1. Globalization and Its Evolution Through History**

Globalization has resulted in significant alteration and change, affecting not only the economy but also the social and cultural spheres. Because each state/country exposed to globalization has a varied development status and economic structure, each country has been influenced by globalization in different ways. (Danışoğlu, 2004a:216) Because the phenomenon of globalization is an event with multiple dimensions, several definitions have been given to it, drawing attention to its various aspects. In reality, globalization is a fact that expresses itself in a variety of ways, from the economy to politics, from social policies to the cultural lives of societies. Globalization, according to some, is defined as access to a cheap labor force, cheap raw materials, global policy integration, modernization, and the power of developed sovereign countries' cultures to become the world's dominant culture. Ideological perspectives on globalization have diversified and deepened as a result of these extremely varied effects created by globalization. As a consequence, establishing a definition that everyone agrees on appears to be challenging. Regardless of the differences expressed, the economic effects and consequences of the phenomenon known as globalization are a major topic of discussion. Although globalization is observed for its multidimensional impacts, it is primarily an economic phenomenon. As a result, those who benefit from globalization as well as those who are negatively affected exist. Globalization, according to Alan Freeman, means 'divergence,' because, from the start of globalization, that is, from the 1980s to 2000, GDP per capita in rich countries increased, whereas in the rest of the world, the situation is reversed, in these countries per capita GDP gradually decreasing. (Göngen, 2013a:119) While globalization limits nation-state sovereignty, it also creates a system that allows capital or the marketplace to expand its area of operation. As a result, the phenomenon of globalization differs from Realism, Liberalism, and Marxism. According to liberalism, globalization is structured in a way that limits the efficiency of states in the economy, whereas capital globalization and international markets provide an opportunity for multinational corporations to grow their power. Globalization, on the other hand, is regarded by Marxism as capitalism's final link. Conversely Realists argue that globalization will have no impact on state sovereignty, and that nations will always be the primary determining factor in global politics. Despite the fact that globalization is multidimensional, it is considered in academic circles to be developing along three primary axes. These are the axes of economics, politics, and culture. As a result of political globalization, there have been developments that have resulted in a weakening of nation-state sovereignty and the government's sharing of some powers with international organizations.

However, as a result of cultural globalization, the expansion of Western ideas and culture, and the growth in global mobility, local and national cultures are receiving less attention and respect. Cultural globalization has resulted in the establishment of a lifestyle in which individuals in different parts of the world prefer, consume, and enjoy similar things. People are becoming more and more similar to one another as a result of globalization, according to hyper-globalists, and the Amazon natives, for example, wear Nike sneakers. With economic globalization, the increase in mutual economic interactions around the world and the establishment of new collaborations between economies have increased the formation of multinational companies, international economic organizations and regional trade systems. Economic globalization is developing along two axes. It is the globalization of production and financial activities. While globalization of production refers to enterprises operating in a country shifting to low-cost labor locations/countries in order to lower production costs, globalization of finance refers to capital spreading to other countries and continents where the least risk and the most profit are unlimited.

### **1.1 Example of Apple**



Today all around the world most countries move their production centre to cheaper countries rather than their home based country. If we look at the example of Apple we see that Apple is most successful company around the world. Forbes announced that Apple is the most valuable Brand in the world. Apple's financial size, is a size that stretch the imagination limits. The total market value of Apple, whose shares are traded on the New-York Nasdaq market, is 2.920 trillion \$ (FinanceCharts, 2022) this number is almost 4 times over Turkey's GDP. iPhone and iPad parts are produced by USA companies other than Apple in South Korea, Japan, Thailand, and the parts are Assembled in China. This production chain we call global value chains (GVCS). (Milanovic, 2021a:191) Different countries join this chain in different stages and contribute. Cost is not the only reason why Apple assembles its iPhones or iPads in China. If the iPhone parts were combined in the USA, the additional cost would reach \$65 and he would have to pay 35% of his profits in taxes. The amount of taxes he pays in China is only 2% of his profit. (Polat, 2018a:64)

According to the globalization literature, the phenomenon of globalization occurred in three time periods. (Göngen, 2013a:123) The 16th-century period of discovery was the first period of globalization; the second period was the 18th-century industrial revolution, during which raw materials and manufactured products were freely traded throughout the world; and the third period was the globalization process that occurred after 1980. International organizations such as the IMF, the World Bank, and the GATT/WTO, which were founded after World War II, are acknowledged to have played major roles in the last stage of globalization's institutional infrastructure.

In the 1980s, globalization gained a great momentum in the form of liberalization and privatization under the leadership of Reagan in the USA and Thatcher in England. The process of implementing the policies initiated by Reagan and Thatcher in the world has been observed in Turkey with the Özal administration and global policies in our country. The IMF and the World Bank were critical in ensuring the financial stability required for emerging countries' economic development. When these countries found themselves in debt problems and needed to turn to these international institutions for help with their external and public deficits, the first thing they asked was that their economies be liberalized along the globalization policy axis.

The World Trade Organization (WTO), which was established as a result of the decision taken in the GATT Uruguay round, which was carried out to reduce customs duties, is an international organization established to manage international trade relations. These global actors have imposed the privatization of state-owned enterprises of developing countries, the lowering of customs barriers, and the opening of capital markets to international markets in all kinds of economic relations. Thus, the globalization that started in the core countries developed methods that would force the poor economies of the world to open up to the global markets. These developments caused the developing economies, which are agricultural producers, to be adversely affected by foreign trade, to slow down their economic growth relatively and to increase unemployment problems. It is seen that there are more findings showing that developed countries benefit more from this process. How does globalization affect the distribution of welfare in the world at this stage?

The course of global welfare between developing and developed countries will be analyzed.

According to liberal thinkers and economists, global welfare first grows rapidly as a result of the way that globalization causes economic growth and welfare, and that the growth and developments (for example, the development of technology or the development of the internet) in developed countries spread to other developing countries and have a positive effect as a result of this rapid growth. The social democratic view, on the other hand, argues that global welfare has led to the enrichment of developed countries and the impoverishment of the people of

developing countries, since globalization policies take into account the interests of more central developed countries. This research will analyze to what extent these two opposing approaches are justified.

## 1.2 Global Inequality of Income Distribution

Economists have developed a variety of ways of measuring the distribution of income in a country among various segments of the population. The Gini coefficient approach, on the other hand, is one of the most frequently used methods for determining income distribution. The Gini coefficient has a value between 0 and 1, and when it approaches 0, it indicates that the country's income distribution is fair, and when it approaches 1, it indicates that the income distribution is unfair. Given that our topic is to examine the worldwide distribution of welfare/income and wealth, it is necessary to provide some background information. (Baş, 2009a:55)

One of the indicators of global welfare is the level of global wealth. Global wealth in 2020 is at the level of 418 trillion USD. (Credit Suisse, 2021) In order to analyze the size of the global income and how it is distributed globally, the annual production level in the world is measured by GDP. It is seen that the GDP value of the world in 2020 is 84.75 trillion USD. (The World Bank, 2022)

In order to establish the structure of the gap between the world's richest and poorest countries over the last two centuries, one needs to examine how the per capita income gap has changed between the world's five richest and poorest countries. In the historical process, comparing the economic development differences between industrialized countries and poor economies that have not participated in the industrialization process provides very approximate information regarding global welfare distribution among countries. In 1820, the gap between the world's richest and poorest five countries was three times that of the poorest five countries; by the end of colonialism, it had widened to 30 times, and by 2000, it had widened to 80 times. (UN Development Programme, 2000) This grew to 118 times in 2019. (IMF 'World Economic Outlook, 2019) It's crucial to figure out what reasons contributed to the rise of this disparity, as well as what impact globalization played in the rise of this disparity. It is an irrefutable reality that the global game's rules play a significant influence in the growth of this disparity.

**Table 1:** GNP Per Capita for Region as % of Core's GNP Per Capita

Region	1960	1980	1999
Sub-Saharan Africa	5	4	2
Latin America	20	18	12
West Asia and North Africa	9	9	7
South Asia	2	1	2
East Asia (w/o China and Japan)	6	8	13
China	1	1	3
South	5	4	5
North America	124	100	101
Western Europe	111	104	98
Southern Europe	52	60	60
Australia and NZ	95	75	73
Japan	79	134	145
North (= core)	100	100	100

**Source:** Robert Hunter Wade, *Globalization Reducing Poverty and Inequality?*, 2004, p.23

This chart shows regional per capita GNP to the per capita GNP of the 'core' or "North countries" regions. If we look at the gap it is still huge despite the catch-up. Even the success story East Asia has an average income only about 13% of the core's. The rich regions GNP also decreasing compare the developing countries. Developing regions affected partly positive by the globalization but on the contrary rich regions such as Western Europe or North America

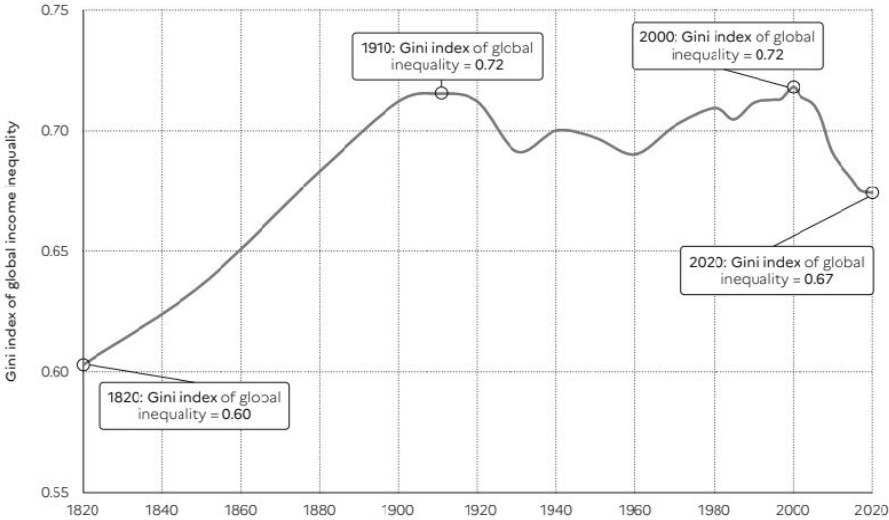
affected negatively their GDP is on the downtrend. But their GNP is still in better condition than other developing regions. (Wade, 2003a:2)

How did it affect the distribution of global income in the post-1980 period, when neoliberal economic policies were observed more frequently in the world? As it is known, the neoliberal economic policies implemented after 1980 are characterized by the adoption of policies aimed at limiting the social welfare function of the welfare state, in which social policies are limited.

With the policies and globalization expressed, while the share of the world's richest 10% of the world's income was 55% in 1980, it is seen that the share of income increased to over 60% in 2000 and decreased to a certain extent in the following years, again above 55%. On the other hand, the share of the poorest 50% of the world's population from income varied between 5% and 8% as of the same dates. When seen in the context of the post-1980 period, it has resulted in a scenario where the income of the richest 10% of the world's population varies between 10 and 12 times that of half of the world's population. Although there has been an improvement in global income distribution, particularly after 2000, the tremendous extent of income disparity diminishes the significance of the type of this development.

The worldwide Gini coefficient has risen dramatically as a result of the rapid economic progress achieved by industrializing countries and the income gap between other economies that were unable to participate in this development. As a result, the worldwide Gini index dramatically climbed. However, in the twentieth century, as a result of variables such as the government's progressive tax policy in the economy, social welfare measures, and income redistribution, the global Gini coefficient began to fluctuate around 0.70. The world's Gini coefficient, on the other hand, has declined considerably since the 2000s. The reasons for this will be explored at a later time.

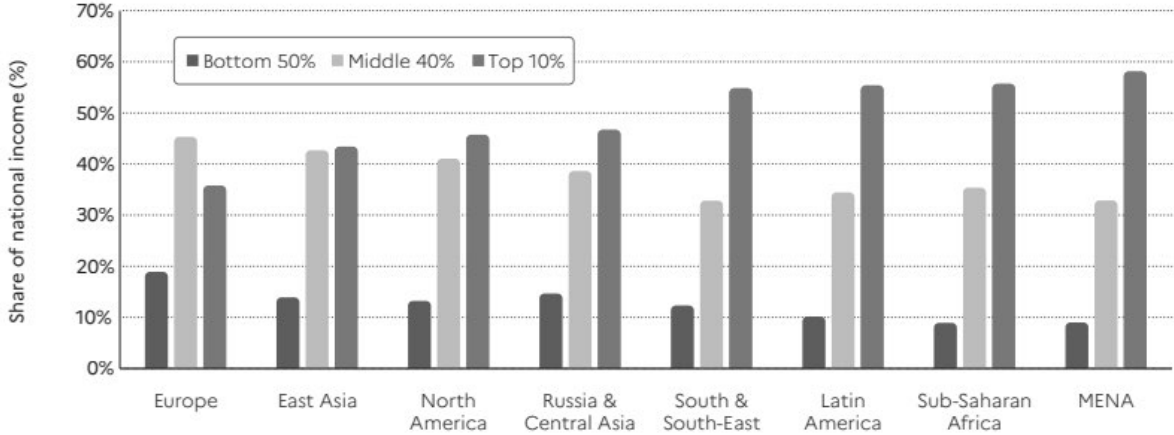
**Figure 1:** Global Income Inequality: Gini Index, 1820-2020



**Source:** World Inequality Lab, World Inequality Report 2022, p. 6

It would be beneficial if this globally articulated viewpoint could be investigated in greater depth for different locations around the world. As seen in the graph below, the richest 10% of the population has the biggest share, while the poorest 50% of the population obtains the smallest percentage of income from the MENA, Sub-Saharan Africa, and Latin America regions. The graph below indicates that the dramatic extent of global income disparity is actually a far more significant structure for the world's poorest regions.

**Figure 2:** Global Income Distribution: Bottom 50%, Middle 40% and Top 10% Income Shares Across the World in 2021



**Source:** World Inequality Lab, World Inequality Report 2022, p. 11.

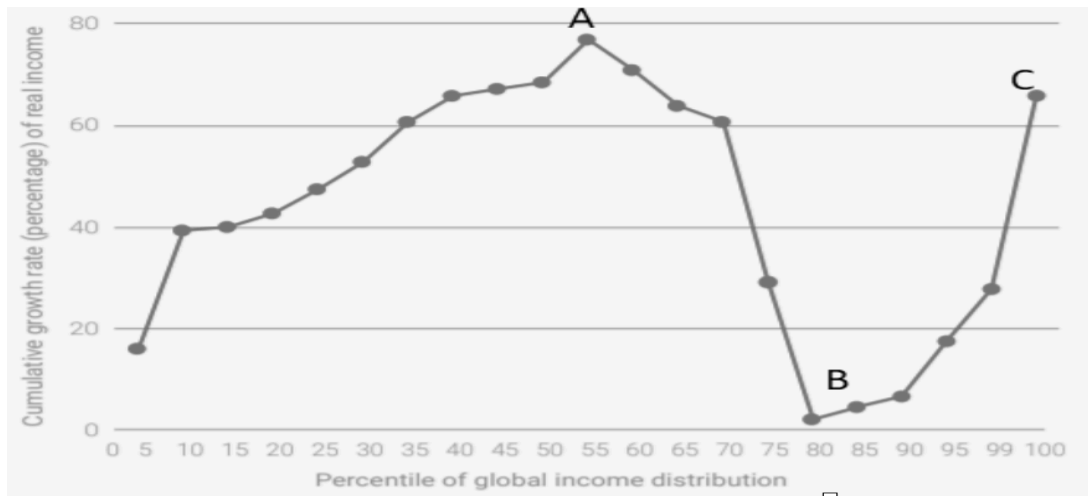
Branko Milanovic is one of the academics who has conducted the most extensive research on how globalization affects worldwide income distribution. The worldwide income distribution from 1988 to 2008 was studied using data from more than 600 income distributions from 120 nations throughout the world.(Milanovic, 2018a:19)

The global income distribution data was acquired for the specified time period by evaluating the whole world's population and income in a common data source. The acquired information is depicted in the graph below. The development of the worldwide income distribution in the period expressed will be examined by focusing on the A, B, and C points on this chart. The middle classes of nations such as China, India, Vietnam, and Thailand, which have a large population density in Far Asia, which is indicated as point A in the geography graph, increased their income level from global income by 3 to 2.2 times from 1988 to 2008. The income levels of these countries' middle-class households have increased by nearly three times as a result of this process, and they are referred to as the "rising middle class" since they have a higher proportion of global welfare than other countries. (Milanovic, 2018a:20-21)

Despite this, the income of middle-class households in developed countries such as West Europe, North America, Oceania (WENAO), and Japan has remained relatively stable throughout time. The fact that developed countries' welfare levels remained unchanged over a 20-year period during which the aforementioned globalization policies were implemented

resulted in a negative outcome for these countries. It is referred to as the period's "losing class." (Milanovic, 2018a:11)

**Figure 3:** Global Growth Incidence Curve, 1988 to 2008



**Source:** Branko Milanovic, *Küresel Eşitsizlik Küreselleşme Çağı için Yeni Bir Yaklaşım*

Who make up the richest 1% of the population of developed central/northern countries have increased their incomes several times over the global income in this period.

On this graph, it is represented by point C. The United States is home to half of the world's wealthiest people. It is a segment that has been able to enhance its income numerous times due to the strong returns produced by capital in this procedure. It is clear that the wealthy in this segment, known as plutocrats, have been able to increase their benefits from global welfare not only through their income, but also through their positions that will influence the rules of the game in a way that will favor them in politics, market opportunities, and legal processes.

The rise in middle-class income levels in Asia's poorest countries as a result of globalization has lifted millions of people out of poverty, causing the global Gini coefficient to decrease after the year 2000, indicating a better global income distribution. While the income distribution between countries is improving, it is clear that globalization is causing a process in which the income distribution within a country is decreasing. The World Inequality report's findings from income distribution statistics in several developed and developing countries reveal that from 1980 to 2015, the income share of the richest 10% of the population of those countries increased dramatically. (World Inequality Report, 2022a:10) On the other hand, as a result of the globalization process, whereas the share of wage earners in these countries' income was in the range of 70 percent to 80 percent in 1980, by the time 2010, the share of the workers in these countries' income decreased continuously and fell to the range of 60%-70 percent. (Francese and Mulas-Granados, 2015a:5 In general, it has been noticed that, correspondingly to globalization, laborers, who make up a substantial part of society, have witnessed a significant decrease in their share of global wealth.

One of the questions focused on with globalization has been the question of what is the most important factor that determines the lifetime income level of an individual. For many years, various social scientists answered that, due to the new economic structure brought by industrialization, it determines by which economic class a person is from. According to Marx that the economic class, which a person belongs determines what his lifetime income will be. (Soylu, 2022a:158) It is claimed that a capitalist will achieve a high level of income; yet, if they live off their labor, they will earn a lower lifetime income. However, in recent years, it has been

shown that the answer to the question of what determines an individual's lifetime income is determined by which country's citizens, rather than the which economic class they belong to. Because two-thirds of our lifetime income is decided by where we reside, which Milanovic refers to as citizenship rent, where you are a citizen is the most important element that affects what amount of average income you will have. (Milanovic, 2018a:141) The income level of a world citizen is determined by the country in which he resides. For these reasons, many people migrate from one country to another nowadays in order to earn a higher wage and obtain citizenship. As a result, all developed countries oppose the entry of immigrants from underdeveloped nations. Citizens of that country demonstrate economic resistance in order to prevent a foreign citizen from joining him in his citizenship rent. The reason for the rise in anti-immigrant attitudes in our country in recent years is a resistance to the protection of this citizenship rent, similar to the xenophobia that has been on the rise in Western countries for years.

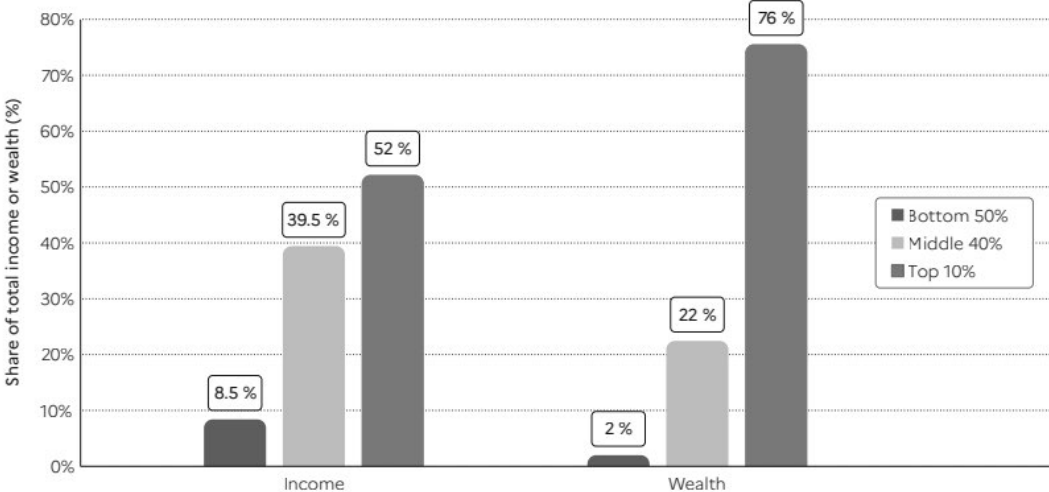
**2. Global Wealth Inequality**

As a flow variable, income distribution examines how the revenue earned in a given year is distributed throughout society. A stock variable is wealth.

A person's wealth is made up of all of their fixed and mobile assets. How the world's wealth is distributed is more important than how the year's income is distributed.

When the worldwide income in 2020 is compared to the wealth, the wealth is approximately five times bigger than the income. As a result, the chart below illustrates the global wealth and income distribution in 2021. As can be seen, inequality in global wealth distribution has a much more striking structure than inequality in income distribution. In reality, although the worldwide GINI coefficient remains around 0.60, the GINI coefficient of the global wealth distribution remains around 0.90. (Milanovic, 2019)

**Figure 4:** Global Income and Wealth Inequality, 2021



**Source:** World Inequality Lab, World Inequality Report 2022, p. 10.

When the global GINI coefficient was compared to the global income distribution, it was discovered that the global GINI coefficient had decreased and the income distribution had improved, which was the reason for the increase in the average income of the "rising middle class" after 2000, especially in Asia. However, when the table below is examined, it will be noticed that the Gini coefficient, which shows the global wealth distribution, increased for all countries after 2000. Again, it is seen that the share of the 1%, who have the highest wealth in these countries, has been constantly increasing over the years.

**Table 2:** Wealth Inequality Trends, 2000–20, selected countries

	Gini coefficient						Wealth share of top 1%					
	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2000	2005	2010	2015	2019	2020
Brazil	84.7	82.8	82.2	88.7	88.2	89	44.2	45.1	40.5	48.6	46.9	49.6
China	59.9	63.6	69.8	71.1	69.7	70.4	20.9	24.3	31.4	31.5	29	30.6
France	69.7	67	69.9	70	69.9	70	25.7	21.1	21.1	22.5	22.4	22.1
Germany	81.2	82.7	77.5	79.3	77.9	77.9	29.3	30.5	25.9	32.3	29.4	29.1
India	74.7	81	82.1	83.3	82	82.3	33.5	42.2	41.6	42.5	39.5	40.5
Italy	60.1	59.5	63	67.1	66.4	66.5	22.1	18.3	17.3	22.8	21.8	22.2
Japan	64.7	63.2	62.5	63.5	64.2	64.4	20.6	19.1	16.9	18.2	17.8	18.2
Russia	84.7	87.2	90	89.5	87.3	87.8	54.3	60.3	62.6	63	57.1	58.2
United Kingdom	70.7	67.7	69.2	73.1	71.4	71.7	22.5	20.8	23.8	25.2	22.4	23.1
United States	80.6	81.1	84	84.9	85.1	85	32.8	32.7	33.3	34.9	35	35.3

**Source:** World Inequality Lab, World Inequality Report 2022, p. 24

In 2009, 380 people owned the same amount of wealth as the poorest half of the world's population. In 2013, 83 people were counted, and in 2018, 26 people were counted. (Inequality & the Care Economy, 2022) As can be seen, the issue of fairness in global wealth distribution is deteriorating in a significant way. There could be a variety of explanations for this, but one that is frequently reported in the present headlines is that the world's wealthiest people continue to add to their fortunes during the pandemic.

### 3. Discussions on Globalization, Income and Wealth Distribution

It is well known that those who favor globalization are liberals or proponents of the free market. Liberals highlight globalization's success in decreasing poverty around the world. As shown in the table below, when the poverty threshold is set at \$1.9, the percentage of the population living in the world below the poverty threshold is 42.7%. Liberals who favor globalization see this rate falling below 10% by 2017 as proof of globalization's success. Indeed, from this perspective, the improvement in the emergence of Asia's middle class and the decrease in the worldwide Gini coefficient after 2000, if to a limited extent, is an improvement in global income distribution. Despite the fact that the poverty rate has decreased since the threshold was raised to \$3.2, around 25% of the world's population is still poor. Globalization can be argued to have a significant role in boosting global welfare, but its impact on ensuring global justice is quite limited.

**Table 3:** Change in the Proportion of the Poor by Global Poverty Measures (1980–2019)

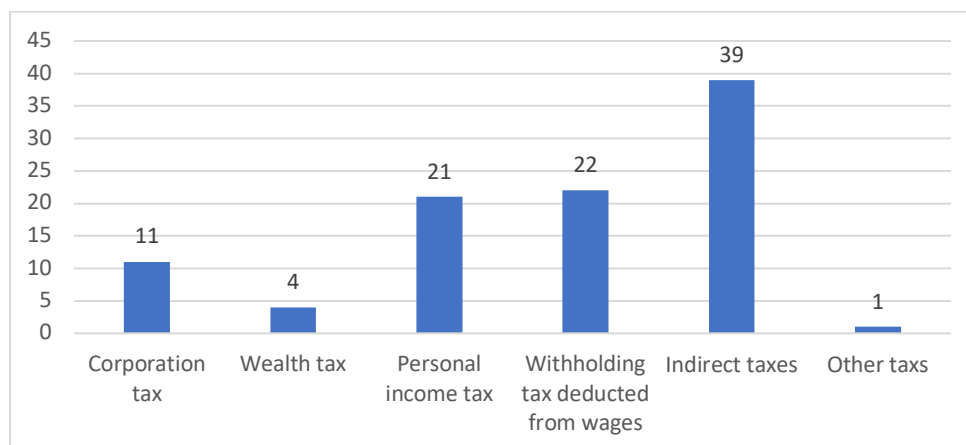
	1980	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Poverty headcount ratio at \$1.90 a day (2011 PPP) (% of population)</b>															
IDA (74 Poor Countries)		55,3	53,2	50,8	42,5	35,8	34,2	32,6	32,1	31	31	30,8	30,2	29,3	28,7
Low-income Economies			65,5	61,2	54,5	49,1	48,1	47,1	46,3	45,8	46,9	47,1	46,8		
Lower-middle-Income Economies	53,9	44,6	41,1		31,1	23,6	20,1	18,5	17,1	15,6		13,2	12,2	12,8	
Sub-Saharan Africa		55,1	60,5	58,4	51,9	47,5	45,5	43,9	43,5	42,3	42	41,9	41,2	40,4	
<b>World</b>	<b>42,7</b>	<b>36,2</b>	<b>31,3</b>	<b>27,8</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>13,9</b>	<b>12,9</b>	<b>11,4</b>	<b>10,7</b>	<b>10,1</b>	<b>9,7</b>	<b>9,3</b>		
<b>Poverty headcount ratio at \$3.20 a day (2011 PPP) (% of population)</b>															
IDA (74 Poor Countries)		78,7	78	77,1	71,5	65	63,6	61,8	61,2	59,7	59,7	59	57,8	56,4	55,8
Low-income Economies			82,1	80,9	77	73,3	73,4	73	72,8	73	74,1	74	73,3		
Lower-middle-Income Economies		73,2	71,8		63,5	55,2	51,7	49,6	47,7	45,5		41,4	39,3	33,7	
Sub-Saharan Africa		75,7	79,4	79,1	75,7	72	70,8	69,6	69,3	68,5	68,2	68,1	67,3	66,7	
<b>World</b>		<b>55,5</b>	<b>52,9</b>	<b>49,6</b>	<b>42,3</b>	<b>35,3</b>	<b>32,9</b>	<b>31,4</b>	<b>29</b>	<b>27,7</b>	<b>26,5</b>	<b>25,4</b>	<b>24,3</b>		
<b>Poverty headcount ratio at \$5.50 a day (2011 PPP) (% of population)</b>															
IDA (74 Poor Countries)		91,6	92	91,4	89,6	86,7	86,1	85,3	85	84,2	84	83,5	82,9	82,1	81,8
Low-income Economies			92,5	92	90,9	88,9	89,3	89,7	90	90,4	90,9	91	90,9		
Lower-middle-Income Economies		88,5	88,7		84,2	79,4	77,5	76,3	75,2	73,9		71,1	69,7	61,7	
Sub-Saharan Africa		89,1	91,1	91	90,2	88,1	87,4	86,9	86,8	86,5	86,4	86,4	86,2	86,1	
<b>World</b>		<b>67,1</b>	<b>67,5</b>	<b>65,9</b>	<b>60,4</b>	<b>53,8</b>	<b>52,1</b>	<b>50,7</b>	<b>48,6</b>	<b>47,3</b>	<b>46</b>	<b>44,8</b>	<b>43,5</b>		

**Source:** World Bank (2021), World Development Indicators

The anti-globalization social democratic point of view, in contrast to the liberal point of view, claims that globalization has a negative impact on global income and wealth distribution.

As a result of production shifting to low-cost labor locations as a result of globalization and, naturally, a fall in real wages, this point of view has resulted in the weakening of labor union organization. They draw attention to the reality that, as a result of globalization, those who earn a living through labor have seen their share of national income decrease. It should be noted that after global institutions such as the IMF, World Bank, and WTO emerged, state policies to maintain income justice in the economy were limited. It should also be noted that state tax laws and programs to create income equality are restricted.

**Figure 5:** The Distribution of Tax Revenues in the Most Developed Countries in the World (%)



**Source:** Oxfam calculations based on OECD data available for 35 OECD and 43 non-OECD countries for 2015



The tax system does not provide for a fair distribution of income. (Baş, 2009a:49) Taxes are collected primarily from the middle-income category rather than the high-income/wealthy, as shown in the graph above. The fact that most tax policies are aimed at middle-income earners, as well as the restricted use of wealth data to tax high-income earners, do not help to improve both income and wealth equality. This is attributed to the demands of neoliberal economic policies and globalization policies, which compel countries to compete. In reality, it is well known that, as a result of globalization, corporation taxes have been slashed at astonishing rates in all countries. For these reasons, the tax system should be reformed, and the share of taxes on income and wealth in total taxes should be increased, in order to use it as an effective instrument to reduce income distribution inequality. (Summers, 2021a:173)

In his most recent book, Piketty (Piketty, 2014a:559-589) claims that wealthy people's earnings outpace their economies' growth rates, and that this trend would lead to a deterioration in income and wealth distribution, similar to what happened in the late 1800s. The solution he suggests to avoid massive social tensions as a result of this process is global progressive wealth taxes. (Soylu, 2022a:150)

Opponents of globalization believe that individuals who benefit from globalization's opportunities use it primarily for their personal benefit, and that it has a negative impact, particularly on non-industrialized, agriculturally based economies. Those who profit from globalization can quickly boost their output with low-cost inputs and earn high profits. Global production capacity outnumbers global demand by a large margin. As a result of globalization, low-qualified workers' working conditions have deteriorated as a result of firms exporting their production to other nations. Because the terms of trade are changing to the detriment of producers of primary products/agricultural goods, it is unlikely that nations that export primary goods based on comparative advantages (Adda, 2017a:44) will be able to gain market share and add value in foreign markets.

Opponents of globalization take the position that globalization is primarily financial in character, causing people with financial holdings to benefit from high returns.

As a matter of fact, according to 2018 data, all foreign exchange transactions in the world in one day is 6.6 trillion dollar (Richter,2019). According to WTO, the total annual exports of the world are approximately 20 trillion US dollar.As an example of a strong return on investment in globalization, consider the following. Goldman Sach's /multinational investment bank based in the USA) 2007 endorsement number is 46 billion dollars, and the CEO of Goldman Sachs, L.Blankfein Learning, bonus and share awards in 2007, achieved an annual return of 73.7 million dollars. The fact that the Goldman CEO's earnings show that the CEO provides the bank with such a high income that his salary is so high, that is, it shows that finance brings a high return opportunity. (Reich, 2020a:130) As a result, it is a process in which those who have wealth gain a high return, and those who have labor are at a disadvantage. The demand for qualified labor is rapidly expanding as a result of globalization and advances in technology. With the advancement of globalization and technology, the wage gap between skilled and unskilled workers has grown even wider. With the growth of knowledge, it is critical for societies to provide access to high-paying jobs and to expand the number of qualified workers. In this economy, the state plays a larger role because it is the one that can best provide opportunities for all members of society to receive an education. Education is critical for both economic growth and income equality. As a result, it is argued that the necessity of the state's social function is growing. (Norberg, 2003a:42)

## Conclusion

As a result, there is a vast amount of research on the effects of globalization on income and wealth distribution. According to market supporters, globalization has enhanced global welfare and the poverty rate has dropped over time. Despite the fact that the so-called rising middle class of Asia, particularly China and India, caused a decrease in the global Gini coefficient after 2000, the income level of the middle classes in the countries defined as WENO has remained unchanged.

It should be noted, however, that not all developing countries, such as China and India, have the same opportunity to boost their economies through globalization by drawing large amounts of foreign direct capital. Opponents of globalization, on the other hand, argue that globalization causes the world's super-rich, particularly huge corporations and their capital, to rapidly increase their income and wealth, and that this is a significant factor disrupting global income and wealth distribution.

The fact that the market value of some companies exceeds the GDP of countries, giving the owners of such giant corporations more economic and political power, creates an unhealthy climate for our global world. On the other hand, due to the constantly labor-saving character of newly developed technologies and the drop in employees' actual salaries, the state should be considerably more engaged in order to promote social welfare and fairness in the economy. Rather than seeing globalization as black and white, we believe it is far more vital to generate alternative policy approaches that are conscious of the benefits and challenges it poses.

In this environment, rather than being wholly opposed to the government intervening in the economy, as the liberal viewpoint suggests, it is becoming increasingly vital for the government to intervene more in this complex process and to assure social fairness.

## References

- Adda J, 'Ekonominin Küreselleşmesi' (8. Baskı İletişim Yayınları 2017) p.44
- Baş K, 'Küreselleşme ve Gelir Dağılımı Eşitsizliği' (2009) 18 (1) Ç.Ü Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi 49, 55 <<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/50496>>
- Credit Suisse (2021), Global Wealth Report 2021 (06.2021), <<https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html>> 10.06.2022
- Damışoğlu A, 'Küreselleşmenin Gelir Eşitsizliği ve Yoksulluk Üzerindeki Etkileri' (2004) 5, İstanbul Ticaret Üniversitesi Dergisi <<https://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423905107.pdf>>
- Ferguson N, Paranın Yükselişi (Dünya Finans Tarihi), (YKM Yayınları, 2011) p.7
- FinanceCharts, Biggest Companies in the World 2022, <<https://www.financecharts.com/screener/biggest>> 10.06.2022
- Francese M and Mulas-Granados C, "Functional Income Distribution and Its Role in Explaining Inequality", International Monetary Fund, p. 5. <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp15244.pdf>>
- Göngen M, 'Küreselleşmenin Ekonomik Boyutu Küreselleşmeyi Yöneten Üç Ana Kurum: IMF, Dünya Bankası, Dünya Ticaret Örgütü' (2013) 29 SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi <<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/117785>> p.119 <<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2019/10/01/world-economic-outlook-october-2019>> 25.03.2022
- IMF, 'World Economic Outlook, October 2019' (International Monetary Fund, 11.2019) <[inequality.org](http://inequality.org), 'Inequality & the Care Economy', (<<https://inequality.org/facts/global-inequality/>> 25.03.2022)
- Konukman A, Çiftçi C, 'Küreselleşmenin Gelir Dağılımı Üzerindeki Etkileri' 19 Ekonomik Yaklaşım 59, p.63 <<http://www.ekonomikyaklasim.org/fulltext/94-1395749185.pdf>>
- Milanovic B, 'Kapitalizm, Tek Başına' (1. Bası 2021 Efil Yayınları) p.191
- Milanovic B, 'Küresel Eşitsizlik Küreselleşme Çağı için Yeni Bir Yaklaşım' (1.Bası 2018 Efil Yayınları) p.19
- Milanovic B, 'The Future of Global Capitalism' (YouTube 11.12.2019) <[https://www.youtube.com/watch?v=oWm7PSSzcU4&ab\\_channel=TheGraduateCenter%2CCUNY](https://www.youtube.com/watch?v=oWm7PSSzcU4&ab_channel=TheGraduateCenter%2CCUNY)> 25.03.2022
- Norberg J, Küresel Kapitalizmi Savunmak (1. Baskı Liberte Yayınevi 2003) 42
- Piketty T, 'Yirmi Birinci Yüzyılda Kapital', Hande Koçak (ed), (İş Bankası Yayınları, 2014) p. 559-589.

- Polat N, 'Küreselleşme Oyunları ve Kriz' (1.Bası 2018 Efil Yayınları) p.64
- Reich R, 'Kapitalizmi Kurtarmak' (1.Baskı Efil Yayınevi 2020) p.130
- Richter W, 'Foreign Exchange Trading Soars to \$6.6 Trillion Dolar a Day, US Dolar is Total King' (wolf street, 18.09.2019) < <https://wolfstreet.com/2019/09/18/foreign-exchange-trading-soars-to-6-6-trillion-a-day-us-dollar-is-total-king/>> 10.06.2022
- Soylu F, 'Eşitsizliğin Kaynağı Olarak Sınıflar: Bir Geri Dönüşüm Hikayesi' in Ömer Faruk Çolak and Leyla F. Arda Özalp (eds) (Efil Yayınevi 2022) 158
- Soylu F, Refah Ekonomisi ve Eşitsizlik in Ömer Faruk Çolak and Leyla F. Arda Özalp (eds) (Efil Yayınevi 2022) p.150
- Summers L, 'Eşitsizlikle Mücadele Devletin Rolünü Yeniden Düşünmek' in Oliver Blanchard and Dani Rodrik (eds) (Efil Yayınevi, 2021) p.173
- The World Bank (2022), (World Bank Data), GDP (Current USD), <<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>> 10.06.2022
- UN Development Programme, 'Human Development Report 2000' (UNDP, 10.06.2000) <<https://www.undp.org/publications/human-development-report-2000>> 25.03.2022
- Wade R, "Is Globalization Reducing Poverty and Inequality", (2003), 20(10), World Development, <<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.131.1901&rep=rep1&type=pdf>>, p.2 10.04.2022.
- World Inequality Lab, World Inequality Report 2022, p. 14. [https://wir2022.wid.world/www-site/uploads/2022/03/0098-21\\_WIL\\_RIM\\_RAPPORT\\_A4.pdf](https://wir2022.wid.world/www-site/uploads/2022/03/0098-21_WIL_RIM_RAPPORT_A4.pdf)
- World Inequality Report 2020' (wir2022) <<https://wir2022.wid.world>>25.03.2022 p. 10

# DİJİTALLEŞMENİN BANKACILIK ÜZERİNE ETKİLERİ

Hale Nur GÜLER\*

## Özet

Teknolojinin ilerlemesi ile bankacılık sektöründe de müşteriler daha hızlı ve daha kolay adımlarla ürün ve hizmetlere erişebilmeyi istemektedirler. Dijital bankacılık ile ürün ve hizmetlerde kolay, yenilikçi, erişilebilir olunması hedeflenmektedir. Bankaların bu yöndeki değişimleri ile yaratılan platformlarda memnuniyet, zaman ve maliyet açısından tasarruf sağlanmaktadır. Müşteri memnuniyeti ile müşteri sayısında artış ve aynı zamanda mevcut müşterilere daha fazla ürün ve hizmet satışı hedeflenmektedir. Dijitalleşme ile müşterilerin şubelere yönelimleri de azalmaktadır. Koronavirüs salgını ile birlikte uygulanan kısıtlamalar ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yapılan uyarılar sebebiyle müşterilerin işlemlerini yapabilmeleri için bankaların hizmet kanallarında işlem çeşitliliğini artırmalarına ve işlem limitlerinde değişikliğe gitmelerine neden olmuştur. Bu çalışmada bankaların 2019-2022 Nisan-Haziran dönemlerine ait dijital kanallarındaki değişimler incelenmiştir. Bu amaçla bankaların dijital kanallarındaki müşteri sayıları, işlem adetleri, işlem hacimleri şube ve çalışan sayıları yorumlanmıştır. Araştırma verilerine Türkiye Bankalar Birliği (TBB) ve Bankalar Arası Kart Merkezi (BKM)'nin resmi internet siteleri üzerinden ulaşılmıştır. Koronavirüs salgını ile birlikte dijital kanal kullanımlarında artış görülmektedir. Çalışmanın verilerine göre bankaların dijital kanallarını kullanan müşteri sayılarında 4 yıllık süreçte %78 artış görülmektedir. Mobil bankacılığı kullanan müşterilerin ise %90 oranında arttığı görülmektedir. Kart sayılarında %40 artış görülürken mobil temassız ve karekodla yapılan ödeme sayılarında da çok büyük oranda artış görülmektedir. Koronavirüs salgını öncesi 2019 dönemi ve hemen sonrasındaki 2020 yılındaki dönemlerde artış oranlarının daha yüksek olduğu da dikkat çekmektedir. Çalışan sayılarında %3 ve şube sayılarında ise %9 azalma görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bankacılık sektörü, dijitalleşme, dijital dönüşüm, dijital kanallar, koronavirüs, müşteri deneyimi

## EFFECTS OF DIGITALIZATION ON BANKING

### Abstract

With the advancement of technology, customers in the banking sector also want to be able to access products and services with faster and easier steps. With digital banking, it is aimed to be easy, innovative and accessible in products and services. The platforms created by the banks' changes in this direction provide satisfaction, time and cost savings. With customer satisfaction, it is aimed to increase the number of customers and at the same time to sell more products and services to existing customers. With digitalization, customers' orientation to branches is also decreasing. Due to the restrictions applied with the coronavirus epidemic and the warnings made by the World Health Organization (WHO), banks have increased the variety of transactions in their service channels and changed their transaction limits so that customers can perform their transactions. In this study, the changes in the digital channels of the banks for the 2019-2022 April-June periods were examined. For this purpose, the number of customers, transaction numbers, transaction volumes, branches and employee numbers in the digital channels of banks were interpreted. The research data were obtained from the official websites of the Banks Association of Turkey (TBB) and the Interbank Card Center (BKM). With the coronavirus epidemic, there is an increase in the use of digital channels. According to the data of the study, there is a 78% increase in the number of customers using the digital channels of banks in a 4-year period. It is observed that customers using mobile banking increased by 90%. While the number of cards has increased by 40%, the number of payments made with mobile contactless and data matrix has also increased significantly. It is also noteworthy that the rate of increase was higher in the period of 2019 before the coronavirus epidemic and in the following periods in 2020. There is a 3% decrease in the number of employees and a 9% decrease in the number of branches.

**Keywords:** Banking sector, digitalization, digital transformation, digital channels, covid 19, customer experience

### Giriş

Büyük veri, yapay zeka, nesnelerin interneti, artırılmış gerçeklik, robotik otomasyon, blok zinciri, kuantum bilişim, 5G teknolojisi ile bilgi teknolojilerinin yoğun kullanımı sağlanarak iş süreçlerinin ve bilgilerin elektronik ortama kaydırılması dijital dönüşümü hayata entegre etmektedir. 2020 yılında Dünya Sağlık Örgütü'nün koronavirüs salgınına ilan etmesi ile birlikte pek çok alanda kısıtlamalar ve uygulamalar sektörleri etkilemiştir. Normal şartlarda zaman alacak uygulamaların sağlık koşullarını olumlu yönde etkileyebilmek için hayata geçirildiği

\* Dr., Yapı Kredi Bankası, İstanbul/Türkiye, [glrhalenur@gmail.com](mailto:glrhalenur@gmail.com)

görülmektedir. Bankacılık alanında da müşterilerin ve çalışanların hayatlarını etkileyecek pek çok değişim bu dönemde yaşanmıştır.

İşlem limitlerinin değiştirilmesi, bankacılık faaliyetlerindeki yasal düzenleme değişikliği ile uzaktan müşteri olunabilmesi, dijitalleşmenin etkisi ile de birleşerek müşterilerin şubeye gitmesine gerek kalmadan alternatif kanallar ile işlemlerini tamamlamalarına olanak sağlamaktadır. İnsan, teknoloji ve sürecin birlikte hareket etmesi ile koronavirüs salgını döneminin de etkisi ile dijital dönüşüm bankacılık sektöründe etkisini göstermektedir. Müşteriler temastan kaçınmak için yüz yüze iletişim yerine uzaktan ya da temassız şekilde işlemlerini yürütmeyi istemektedir. Bu bağlamda ürün ve hizmet çeşitliliği ve kısıtlamaların yeniden belirlenmesiyle şubeye bağımlı olmadan yapılabilen işlemlerin artması ve yaygınlaşması bu dönemde görülmektedir. Günümüzde hem müşterilerin hem de çalışanların sağlık koşullarını gözeterek bankacılık sektörü faaliyetlerini sürdürmektedir.

Bankaların rekabetin de yoğun olduğu ortamda müşteri beklentilerini karşılamak için hız, maliyet, zaman tasarrufunu gözeterek kişilere özel ürün ve hizmet sunmaları gerekmektedir. Bu açıdan bakıldığında dijital dönüşüm ile bu hedeflerine doğru yol aldıkları gözlenmektedir. Bankalar hem müşteriler hem de çalışanlar açısından tercih edilebilir olmanın önemini farkında olup bugün ve gelecekte sektörde öncü olarak yer almak istediklerinden müşteriler için ürün ve hizmetlerinde kolay erişilebilir olmak için kanal sayısında son dönemlerde yükselişe geçmişlerdir. Çalışanlar da içinde bulunulan durumda gerek sağlık tedbirleri kapsamında gerekse dijital dönüşüme ayak uydurabilme konusunda kurumlarından destek görmek istemektedir.

Çalışmada koronavirüs salgını döneminin de etkisi ile görülen dijitalleşmenin yükselişi ve bunun hem ürün ve hizmet kullanımına hem de sunumuna etkisiyle yapılan işlemler ve dijital kanallardaki değişim incelenmiştir. Bankaların 2019-2022 dönemlerini kapsayan dijital kanallardaki değişimlerinin incelenmesi için Türkiye Bankalar Birliği (TBB) ve Bankalar Arası Kart Merkezi (BKM)' nin resmi internet siteleri üzerinden Eylül 2022 dönemindeki veriler değerlendirilmiştir.

Dijital kanallardaki değişikliğin anlaşılabilmesi için internet bankacılığı müşteri sayıları, internet bankacılığında yapılan finansal işlemler, çağrı merkezinde finansal işlemler, mobil bankacılık müşteri sayıları incelenmiştir. Araştırmaya kartlı ödeme işlemleri, mobil temassız ödeme işlemleri adet ve hacim olarak dahil edilmiştir. Araştırmaya kart sayıları, müşteri edinimi için kullanılan kanallar da dahil edilmiştir. Dijitalleşme sırasında dijitalleşmenin çalışan sayılarına etkisini görmek için çalışan sayıları ve şube sayıları da çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmanın sektördeki dijital değişimle ilgilenen araştırmacılara yararlı olacağı düşünülmektedir.

## **1. Dijital Dönüşüm ve Bankacılık**

Gelişen teknolojinin sonucu olarak birçok sektörde yer alan paydaşların iletişim şekilleri ve ürün ve hizmetlere ulaşma şekillerinde değişiklik yaşanmaktadır. Dijital dönüşümün içinde bulunan “Dijital” veri üreten, depolayan ve işleyen olumlu ve olumlu olmayan elektronik teknoloji olarak ifade edilmektedir (Özkaya, 2018: 6-12). “Dönüşüm” kelimesi ise değişen, daha iyi durumlara ilerleyen ve bazı başlangıç halleri ile başlayan genel süreci kapsamaktadır (Gray ve Rumpe, 2015: 307). İçinde bulunulan koşullarda kurumların rekabet ortamında ayakta kalabilmeleri, müşteri ve çalışan memnuniyeti yaratabilmeleri için hız, maliyet, zaman tasarrufu açısından etkili çözümler sunmaları önemlidir. Dijital dönüşüm içinde her sektörde yaşam şekillerinde değişiklikler meydana gelmektedir. Dijitalleşme bir nesnenin ya da kavramın 1’ler ve 0’ lar olarak ifade edilmiş hale getirilerek sanal/dijital ortamda bulunması olarak tanımlanmaktadır (Canan ve Acungil, 2008: 68).

Literatür incelendiğinde dijital dönüşümün anlaşılabilmesine yönelik benzer ve kapsamlı birçok tanımın yer aldığı görülmektedir. Dijital dönüşüm iş süreçlerine dijital teknolojilerin aktarılması olarak kısaca ifade edilmektedir (Liu vd., 2011: 1728). İşletmelerdeki ilerlemenin köklü şekilde kullanılması da dijital dönüşümü anlatmaktadır (Westerman, 2014: 57). Dijital dönüşüm tanımlarına bakıldığında iş modelleri, operasyonel süreçler ve müşteri deneyimindeki dönüşümün odak noktasına alındığını ifade etmek mümkündür (Wiedenmann ve Gröbler, 2019: 552).

2020 yılında Dünya Sağlık Örgütü' nün koronavirüs salgınına ilan etmesiyle birlikte pek çok alanda kısıtlamalar ve uygulamalar sektörleri etkilemiştir. Bankacılık sektörü de gerek içinde bulunulan dönem itibari ile gerek kısıtlamalar ve sağlık tedbirleri kapsamında gerekse teknolojik ilerlemelerin sağladığı destek ile ürün ve hizmetlerinde dijital dönüşümün sergilediği pek çok olanak ile müşteri ve çalışanlarına ulaşmışlardır. Dijital dönüşümle birlikte hayatımıza pek çok yeni kavram da girmektedir. Dijital bankacılık her türlü bankacılık hizmetinin şube dışındaki kanallar aracılığı ile bilgisayar, telefon ve tablet üzerinden müşterilere ulaştırılması olarak ifade edilmektedir. Dijital kanallar, internet bankacılığı, mobil bankacılık, ATM bankacılığı ve banka çağrı merkezleri olarak belirtilmektedir (Noyan ve Gavear, 2020: 2350).

Dijital bankacılık şubede fiziksel olarak yapılan geleneksel bankacılık işlemlerinin dijitalleşmesidir (Çelik ve Mangır, 2020: 265). İnternetin ve akıllı cihaz kullanımının artması ile birlikte dijital bankacılık uygulamalarında artış olmuş ve dijital kanallar banka şubesi gibi müşteriler tarafından benimsenmektedir (Aydın ve Onaylı, 2020: 645). Geline nokta dijital bankacılık kanalları ile pek çok ürün ve hizmet müşterilere ulaştırılabilmektedir. Mevduat açılmasından, kredi kullanımına kadar geniş bir yelpazede müşterilere ürün ve hizmetler sunulmaktadır (Ubay, 2020: 28). Finansal piyasalarda paranın mülkiyetinin ve hareketlerinin elektronik ortama aktarılması ile para transferleri, ödemeler, kredi kartı işlemleri ve ticari işlemler dijital ortamda yapılmaktadır (Özkul ve Baş, 2020: 57).

Bankaların müşterilere ulaşabildikleri kanallarını çeşitlendirdikleri görülmektedir. ATM (Automated Teller Machine) ile Dünya' da ve Türkiye' de bankacılığın şube dışına taşınması gerçekleşmiştir (Tüzün, 2020: 439). ATM ile şubeye gidilmeden bankacılık işlemleri yapılırken zaman ve maliyet tasarrufu sağlamaktadır. Koronavirüs pandemisi döneminde de ATM' de yapılabilen işlem çeşit ve limitlerinin bankalar tarafından artırıldığı görülmektedir. Telefon Bankacılığı çağrı merkezlerinin bankacılığa uyarlanması ile hizmet vermeye başlamıştır (Akoğlu, 2003: 29). Telefon Bankacılığı ile operasyon giderlerinde düşüş olduğu ifade edilmektedir (Işın, 2006: 112). Şubelerde yapılan işlemleri büyük bir kısmının Telefon Bankacılığı ile yapıldığı aynı zamanda müşterilere satış teklifleri için de müşterilere ürün satışı konusunda bankalar açısından önemli bir kanal olduğunu ifade etmek mümkündür. Gelişen teknoloji, sosyo ekonomik yapının gelişmesi ile müşteriler İnternet Bankacılığı ile de işlemlerini sürdürmeye başlamışlardır. İnternet bankacılığı ticari ve ekonomik hayat için önemli bir unsurdur (Bayraktaroğlu, 2012: 70). Diğer alternatif kanallarda olduğu gibi İnternet Bankacılığı da hız, zaman ve maliyet açısından çeşitli kolaylıklar sunmaktadır. Son yıllarda akıllı telefonlara olan ilginin artması bankacılıkta da mobil kanallara doğru yönelimi artırmaktadır (Özcan, Sabah Çelik ve Özer, 2019: 476). POS cihazları (Point of Sale) ile ATM' ye ihtiyaç duymadan parasal işlem yapılabilmektedir. POS cihazları ile elektronik sistem ile fon transferi ve ödeme işlemleri yapılabilmektedir (Varıcı, 2015: 73).

Dijital dönüşümün kurumlar, çalışanlar ve müşteriler açısından faydaları çoktur. Dijital dönüşüm iş süreçlerinin otomasyonu ile zaman tasarrufu yaratmaktadır. İş sürelerinin kısalması nedeniyle hem müşteriler hem de çalışanlar için deneyim olumlu olmaktadır. Kanal sayısının fazla olması ile müşterilerin alternatifleri yükselmektedir. Dijital dönüşümle bütün verilerin anlık olarak tutulması, erişilmesi ve depolanması mümkün olmaktadır. Dijital dönüşümle birlikte yeniliklere kısa sürede uyum sağlanabilmektedir (Colton De Vos, 2019: 1).

Faydalarının yanı sıra dijital dönüşümün getirdiği zorluklar da bulunmaktadır. Beceri eksikliği, nitelikli işgücünün yetersizliği, yetersiz altyapı, eksik düzenlemeler, finansmanda zorlanmalar olabilmektedir (Ebert ve Duarte, 2018: 16). Müşterilerin dijital dönüşüm ile buldukları kanallarda işlem yapabilmek için bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Bu bağlamda müşterilerin bilgilendirmelerin zamanında ve yeterli şekilde yapılması açısından kurumlara da görevler düşmektedir.

İçinde bulunulan dönemde nesnelerin interneti ile kullanıcıların verileri anlamlandırması kolaylaşacaktır. Finansal teknoloji ve ödeme sistemleri açısından hızlı ve güvenli sistemler geliştirildikçe sektörde avantajlı durumlar yaşanacaktır. Örneğin kredi kartları temassız ödeme seçeneği sunan NFC (Yakın Alan İletişimi) ile algılama mesafesi dört santimetre olarak belirtilmektedir. Türkiye'deki dijital bankacılığın mevcut durumunu ortaya koymayı amaçlayan bir çalışmada internet bankacılığını aktif kullanan müşterilerin sayısı, 2018 yılının Mart ayı itibarıyla 37 milyon 374 bin kişiye kadar ulaştığı belirtilmektedir. Para transferleri ve ödemeler açısından bakıldığında internet bankacılığına yönelik tercihler de her geçen yıl önemli oranda artış göstermektedir. Mobil bankacılığı aktif kullanan kişi sayısı ise 2018 yılının Mart ayı itibarıyla 32 Milyon 47 bin kişi olarak ifade edilmektedir. Çalışmada teknolojiden çok fazla yararlanan bankacılık sektöründe internetin etkin kullanıldığı işlem maliyetlerinde düşüş olacağı öngörülmektedir (Zeybek, 2018: 79).

Koronavirüs salgınının dijital bankacılığa yansımalarının incelendiği bir çalışmaya göre bankaların; mobil bankacılık, internet bankacılığı, ATM bankacılığı ve telefon bankacılığı işlem hacmi ve müşteri sayılarında artış yaşandığı belirtilmiştir. Bu hizmetler içinde en çok artışın mobil bankacılık işlemlerinde olduğu ifade edilmektedir. Bu sonuçlara göre salgın kapsamında sosyal mesafenin önemli olması ve alınan sokağa çıkma tedbirleri kapsamında müşterilerin dijital bankacılık işlemlerini daha yoğun kullandığını ifade etmek mümkün olmaktadır (Demirel, 2021: 48). Koronavirüs salgınının dijital bankacılıktaki etkilerini inceleyen bir başka çalışmada da dijital bankacılık hizmetlerinin müşteriler için en önemli işlevi açısından banka şubesine gitmeden işlemlerini daha esnek bir zaman diliminde yapabilmeleri olarak ifade edilmektedir. Dijital bankacılığın bu şekildeki esas faydaları müşteri memnuniyetini artırırken, diğer yandan güvenlik endişelerinin kullanım düzeyini olumsuz etkilediği de belirtilmektedir. Zaman ve maliyet tasarrufu, işlem hızı ve kalitesi ile lokasyon esnekliği müşterilerin dijital bankacılık tercihinde temel nedenler olduğu çalışmada ifade edilmektedir. Bu esas faktörlerin yanı sıra müşterileri koronavirüs salgını nedeniyle mecburen dijital kanallara yöneldiğini de ifade etmek mümkündür (Uzun, 2021: 309). Koronavirüs salgınının dijital bankacılık ürün ve hizmetlerinin kullanımına etkisinin araştırıldığı bir başka çalışmada da salgın döneminde dijital kanal kullanımının arttığı ve alışlagelen yüksek temaslı yaşam biçimine geri dönülemeyeceği ve dijitalleşmenin yaşam biçimi haline dönüştürülmesinin önemine vurgu yapılmaktadır (Beybur ve Çetinkaya, 2020: 161). Dijitalleşmenin Türk bankacılık sektörüne etkilerini inceleyen bir çalışmada da son beş yıl içinde gerek mobil bankacılıktan gerekse internet bankacılığında yapılan finansal ve yatırım işlemlerindeki adetsel ve hacimsel artışı dijitalleşmenin yansımaları olarak yorumlanmaktadır (Yazgan, Karadağ Ak ve Telli Üçler, 2021: 54). Bu çalışmada da dijital bankacılık kanallarındaki değişimlerin incelenmesi için kanal kullanıcı, işlem adet ve hacimleri için dijital dönüşümün aynı zamanda çalışanlar için de etkisinin anlaşılması için veriler incelenmiştir.

## 2. Araştırma Metodolojisi

Dijital dönüşüm süreçlerindeki artış ve koronavirüs salgınının da etkisi ile bankacılık işlemlerinde dijital dönüş yaşanmaktadır. Araştırmada bankaların 2019-2022 dönemlerine ait dijital kanallarındaki değişimlerin anlaşılması için veriler incelenmiştir. Bu amaçla araştırmada bankacılık sektöründe 2019-2022 yıllarında dijital kanalların değişimlerinin anlaşılması için veriler toplanmıştır. Dijital kanallardaki değişikliğin anlaşılabilmesi için internet bankacılığı müşteri sayıları, internet bankacılığında yapılan finansal işlemler, çağrı merkezinde finansal işlemler, mobil bankacılık müşteri sayıları incelenmiştir. Araştırmaya kartlı ödeme işlemleri, mobil temasız ödeme işlemleri adet ve hacim olarak dahil edilmiştir. Araştırmaya kart sayıları, müşteri edinimi için kullanılan kanallar da dahil edilmiştir. Dijitalleşme sırasında dijitalleşmenin çalışan sayılarına etkisini görmek için çalışan sayıları ve şube sayıları da çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırma verilerine Türkiye Bankalar Birliği (TBB) ve Bankalar Arası Kart Merkezi (BKM)'nin resmi internet siteleri üzerinden Eylül 2022 döneminde ulaşılmıştır. Eylül 2022 itibari ile verilere ulaşıldığından veri dönemi Nisan-Haziran aylarını kapsayacak şekilde üçer aylık dönemler çalışmaya dahil edilmiştir.

Nitel olarak tasarlanan çalışmada doküman incelemesi yapılmıştır. Nitel çalışmalarda verilere internet sayfalarından, haber bloglarından, e-postalardan ulaşılabilmektedir (Baş ve Akturan, 2008: 118).

### 2.1. Araştırmanın Bulguları

Dijital bankacılık müşteri sayıları Tablo 1' de gösterilmektedir. Dijital bankacılık müşteri sayısı, sadece internet bankacılığı kullanan müşteri sayısı, sadece mobil bankacılık kullanan müşteri sayısı ve hem internet hem de mobil bankacılık kullanan müşteri sayılarının toplamını ifade etmektedir. Bir önceki yıla göre 2020 yılında %29 oranında, 2021 yılında %15 oranında, 2022 yılında %20 oranında artış olmuştur. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %78 olarak görülmektedir.

**Tablo 1. Aktif Müşteri Sayıları**

Aktif Dijital Müşteri Sayıları	2019	2020	2021	2022
Bireysel (bin kişi)	45.714	59.076	67711	81335
Kurumsal (bin kişi)	2.009	2.611	3065	3796
Toplam (bin kişi)	47.723	61.687	70.776	85.131

İnternet bankacılığını kullanan müşteri sayıları Tablo 2' de gösterilmektedir. İnternet bankacılığını kullanan toplam kayıtlı müşteri sayısı bir önceki yıla göre 2020 yılında %19 oranında, 2021 yılında %9 oranında, 2022 yılında %11 oranında artmıştır. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %35 olmuştur.

İnternet bankacılığı kanalı ile yapılan finansal işlem adet ve hacimleri Tablo 3'te gösterilmektedir. İşlem hacmine göre bir önceki yıla göre 2020 yılında %20 oranında, 2021 yılında %28 oranında, 2022 yılında %91 oranında artış olmuştur. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %192 olmuştur.



**Tablo 2. İnternet Bankacılığı Müşteri Sayıları**

İnternet Bankacılığını Kullanan Müşteri Sayısı	2019	2020	2021	2022
Bireysel kayıtlı (bin kişi)	63.693	716.29	77.818	85.929
Bireysel aktif (son 3 ayda 1 kez login olan)	10.303	11.930	10.476	9.696
Kurumsal kayıtlı (bin kişi)	3.922	4.436	4.957	5.588
Kurumsal aktif (son 3 ayda 1 kez login olan)	1.281	1.323	1.372	1.498
Toplam kayıtlı (bin kişi)	67.615	76.065	82.775	91.517
Toplam aktif kayıtlı (bin kişi)	11.584	13.253	11.848	11.194

**Tablo 3. İnternet Bankacılığında Finansal İşlemler**

İnternet Bankacılığında Finansal İşlemler	2019		2020		2021		2022	
	İşlem Adeti (milyon)	İşlem Hacmi (milyar TL)	İşlem Adeti (milyon)	İşlem Hacmi (milyar TL)	İşlem Adeti (milyon)	İşlem Hacmi (milyar TL)	İşlem Adeti (milyon)	İşlem Hacmi (milyar TL)
Para transferleri	63	935	52	1.003	62	1.477	69	2.830
Ödemeler	30	51	25	54	25	88	24	175
Yatırım işlemleri	11	234	19	421	15	348	17	636
Kredi kartı işlemleri	8	22	6	19	6	26	7	51
Diğer finansal işlemleri	3	59	4	61	3	50	4	105
Toplam	<b>115</b>	<b>1.301</b>	<b>106</b>	<b>1.558</b>	<b>113</b>	<b>1.989</b>	<b>120</b>	<b>3.797</b>

Çağrı merkezi kanalı ile yapılan finansal işlem adet ve hacimleri Tablo 4’te gösterilmektedir. İşlem hacmine göre bir önceki yıla göre 2020 yılında %20 oranında, 2021 yılında %6 oranında, 2022 yılında. %12 oranında artış olmuştur. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %27 olmuştur.

**Tablo 4. Çağrı Merkezinde Finansal İşlemler**

Çağrı Merkezinde Finansal İşlemler	2019		2020		2021		2022	
	İşlem Adeti (milyon)	İşlem Hacmi (milyar TL)	İşlem Adeti (milyon)	İşlem Adeti (milyon)	İşlem Adeti (milyon)	İşlem Hacmi (milyar TL)	İşlem Adeti (milyon)	İşlem Hacmi (milyar TL)
	2,1	11,3	2,1	13,6	2,4	12,8	2,4	14,3

Mobil bankacılığı kullanan müşteri sayıları Tablo 5’ te gösterilmektedir. Mobil bankacılığı kullanan toplam kayıtlı müşteri sayısı bir önceki yıla göre 2020 yılında %29 oranında, 2021 yılında %20 oranında, 2022 yılında %23 oranında artmıştır. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %91 olmuştur.

**Tablo 5. Mobil Bankacılık Müşteri Sayıları**

Mobil Bankacılığını Kullanan Müşteri Sayısı	2019	2020	2021	2022
Bireysel kayıtlı (bin kişi)	66.510	85.658	102.195	125.979
Bireysel aktif (son 3 ayda 1 kez login olan)	42.238	56.177	65.411	79.449
Kurumsal kayıtlı (bin kişi)	2.495	3.574	4.639	5.848
Kurumsal aktif (son 3 ayda 1 kez login olan)	1.346	1.929	2.407	3.154
Toplam kayıtlı (bin kişi)	69.005	89.232	106.834	131.827
Toplam aktif kayıtlı (bin kişi)	43.584	58.106	67.818	82.603

Kartlı ödeme işlem adet ve hacimleri Tablo 6’ da gösterilmektedir. İşlem hacmine göre bir önceki yıla göre 2020 yılında %16 oranında, 2021 yılında %73 oranında, 2022 yılında %124 oranında artış olmuştur. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %346 olmuştur.

**Tablo 6. Kartlı Ödeme İşlemleri**

Mektupla/Telefonla Sipariş ve İnternet Yapılan Kartlı Ödeme İşlemleri (Nisan-Haziran Dönemi)	2019	2020	2021	2022
İşlem Adeti	181.151.948	223.160.226	367.532.380	505.736.675
İşlem Hacmi (milyon TL)	66.595	76.937	132.790	297.014

Mobil temassız ödeme İşlemleri Tablo 7’ de gösterilmektedir. Mobil temassız ödeme işlem hacmine göre bir önceki yıla göre 2020 yılında %339 oranında, 2021 yılında %160 oranında, 2022 yılında %163 oranında artış olmuştur. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %2902 olmuştur.

**Tablo 7. Mobil Temassız Ödeme İşlemleri**

Yıl	Mobil Temassız	
	İşlem Adeti	İşlem Hacmi (milyon TL)
2019	678.925	32
2020	2.005.219	140
2021	4.572.341	365
2022	7.962.198	959

Kart sayıları Tablo 8’ de gösterilmektedir. Toplam kart sayılarına göre bir önceki yıla göre 2020 yılında %9 oranında, 2021 yılında %11 oranında, 2022 yılında %15 oranında artış olmuştur. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %40 olmuştur.

**Tablo 8. Kart Sayıları**

Yıl	Kredi Kartı	Banka Kartı	Ön Ödemeli Kart	Toplam
2019	67.913.168	126.196.742	29.773.590	223.883.500
2020	71.914.603	137.844.630	35.048.335	244.807.568
2021	79.801.375	141.547.065	49.973.481	271.321.921
2022	91.063.494	157.816.854	63.864.425	312.744.773

Müşteri edinim sayıları Tablo 9’ da gösterilmektedir. Uzaktan müşteri temsilcisi ile müşteri edinimi 2022 yılında önceki yıla göre %307 artış göstermiştir.

**Tablo 9. Müşteri Edinimi Sayıları**

Uzaktan Müşteri Edinimi (bin)	Tem.21	Tem.22
Uzaktan müşteri temsilcisi ile	61	247
Online başvuru -kurye ile sonuçlandırılan	110	113
Toplu edinim	95	64
Şubeden	526	839

Çalışan sayıları Tablo 10’ da gösterilmektedir. Toplam çalışan sayısında 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %3 olmuştur.

**Tablo 10. Çalışan Sayıları**

Çalışan Sayısı	2019	2020	2021	2022
Mevduat bankaları	185.184	182.331	180.019	180.098
Kalkınma ve yatırım bankaları	5.309	5.159	5.096	5.558
Toplam	190.493	187.490	185.115	185.656

Şube sayıları Tablo 11’ de gösterilmektedir. Toplam şube sayısında 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %6 olmuştur.

**Tablo 11. Şube Sayıları**

Şube Sayısı	2019	2020	2021	2022
Mevduat bankaları	10.302	10.071	9.827	9.682
Kalkınma ve yatırım bankaları	57	61	66	71
Toplam	10.359	10.132	9.893	9.753

## Sonuç ve Tartışma

Dijital dönüşümün pek çok sektöre etkisi olmaktadır. Son yıllarda koronavirüs salgını ile birlikte gerek kısıtlamalar gerekse müşteri beklentileri nedeni ile bankacılık sektöründe de dijitalleşmeye yönelik uygulamalar yaygınlaşmaktadır. Koronavirüs salgını dönemi içinde bankaların hem müşterileri hem de çalışanları için uygulamalarında değişikliğe gittiği görülmektedir. Bankacılık sektöründe regülasyonların da izin verdiği ölçü de dijitalleşme her geçen gün ürün ve hizmetlere yansımaktadır. Araştırmada bankacılık sektöründe 2019-2022 yıllarında dijital kanalların değişimlerinin anlaşılması için veriler toplanmıştır. Dijital kanallardaki değişikliğin anlaşılabilmesi için internet bankacılığı müşteri sayıları, internet bankacılığında yapılan finansal işlemler, çağrı merkezinde finansal işlemler, mobil bankacılık müşteri sayıları incelenmiştir. Araştırmaya kartlı ödeme işlemleri, mobil temassız ödeme işlemleri adet ve hacim olarak dahil edilmiştir. Araştırmaya kart sayıları, müşteri edinimi için kullanılan kanallar da dahil edilmiştir. Dijitalleşme sırasında dijitalleşmenin çalışan sayılarına etkisini görmek için çalışan sayıları ve şube sayıları da çalışmaya dahil edilmiştir.

Dijital bankacılık müşteri sayısı, sadece internet bankacılığı kullanan müşteri sayısı, sadece mobil bankacılık kullanan müşteri sayısı ve hem internet hem de mobil bankacılık kullanan müşteri sayılarının toplamını ifade etmektedir. Bir önceki yıla göre 2020 yılında %29 oranında, 2021 yılında %15 oranında, 2022 yılında %20 oranında artış olmuştur. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %78 olarak görülmektedir. İnternet bankacılığını kullanan toplam kayıtlı müşteri sayısı bir önceki yıla göre 2020 yılında %19 oranında, 2021 yılında %9 oranında,

2022 yılında %11 oranında artmıştır. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %35 olmuştur. İnternet bankacılığındaki finansal işlemlere gelindiğinde işlem hacmine göre bir önceki yıla göre 2020 yılında %20 oranında, 2021 yılında %28 oranında, 2022 yılında %91 oranında artış olmuştur. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %192 olmuştur.

Çağrı merkezine yapılan finansal işlemlerde işlem hacmine göre bir önceki yıla göre 2020 yılında %20 oranında, 2021 yılında %6 oranında, 2022 yılında %12 oranında artış olmuştur. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %27 olmuştur. Mobil bankacılığı kullanan müşteri sayıları toplam kayıtlı müşteri sayısı bir önceki yıla göre 2020 yılında %29 oranında, 2021 yılında %20 oranında, 2022 yılında %23 oranında artmıştır. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %91 olmuştur. Kartlı ödeme işlemlerinde işlem hacmine göre bir önceki yıla göre 2020 yılında %16 oranında, 2021 yılında %73 oranında, 2022 yılında %124 oranında artış olmuştur. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %346 olmuştur. Mobil temassız ödeme işlemlerinde işlem hacmine göre bir önceki yıla göre 2020 yılında %339 oranında, 2021 yılında %160 oranında, 2022 yılında %163 oranında artış olmuştur. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %2902 olmuştur.

Kart sayılarına bakıldığında bir önceki yıla göre 2020 yılında %9 oranında, 2021 yılında %11 oranında, 2022 yılında %15 oranında artış olmuştur. 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %40 olmuştur. Müşteri edinimi için kullanılan kanallara bakıldığında uzaktan müşteri temsilcisi ile müşteri edinimi 2022 yılında önceki yıla göre %307 artış göstermiştir. Toplam çalışan sayısında 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %3 olmuştur. Toplam şube sayısında 2019-2022 dönemi için 4 yıllık süreçteki değişim ise %6 olmuştur.

Bankacılık sektöründe dijital kanallar, işlem çeşit ve limitlerinin artırılması, regülasyonların da izin verdiği şekli ile dijital kanallar aktifliği, dijital kanal üzerinden yapılan finansal işlemler koronavirüs salgınının da etkisi ile 2020 yılındaki artışların daha yüksek olduğu görülmekle birlikte genel itibari ile de 4 yıllık dönemde yükseldiği görülmektedir. Müşterilerin gerek işlem kolaylığı, hız ve maliyet tasarrufu, gerekse sağlık koşullarını koruyabilmek amaçlı dijital kanallara yöneldiğini söylemek mümkündür. Buna karşın dijitalleşmenin etkisinin çalışan sayılarına henüz çok fazla etki etmediğini çalışan ve şube sayılarındaki değişimin çok fazla olmadığını ifade etmek mümkündür. İlerleyen zamanlarda bu etkinin daha net görülebileceğini ifade etmek uygun olacaktır. Bankaların dijital dönüşümle birlikte geliştireceği ürün, hizmet ve kanallara olan ilginin de yüksek olabileceğini öngörmek bu sonuçlara göre ifade edilebilir. Gelişim ve değişim içinde müşterilerin de beklentilerinin net şekilde anlaşılması dijital okur yazarlığa yönelik faaliyetlerin artması, çalışanların da bu kapsamda gelişmelerinin şekillendirilmesi yararlı olacaktır. Bundan sonraki araştırmalarda dijitalleşme uygulamalarını izleyebilmek için nitel çalışmalarla sektör müşterileri ve çalışanlarının da görüşleri alınarak dijitalleşmenin getireceği farklılıklar için çıkarımlarda bulunulması önerilebilir. Bankaların dijitalleşme karşısında kanalları, ürün ve hizmet çeşitleri gerek müşterilerin tercihi gerekse insan kaynağının evrileceği noktalar açısından mevcut durumun ortaya konulduğu bu çalışmanın kurumlara, yöneticilere ve araştırmacılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

#### **Kaynakça**

- Akoğlu, S. K. (2003). Türk Bankacılık Sistemindeki Teknolojik Gelişmeler Telefon, İnternet Bankacılığının Gelişimi ve Uygulamaları, Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, Bankacılık Anabilimdalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Aydın, S. ve Onaylı, E. (2020). Bankacılıkta Dijital Dönüşümle Değişen Müşteri Deneyimi: Müşteri Sadakati, Memnuniyeti ve Tavsiye Eğilimine Yansımaları, Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 645-663.
- Bankalar Arası Kart Merkezi (2022). <https://bkm.com.tr>
- Baş, T. ve Akturan, U. (2008). Nitel Araştırma Yöntemleri NVivo 7.0 ile Nitel Veri Analizi, Ankara, Seçkin Yayıncılık.

- Bayraktaroğlu, A. (2012). Bireylerin İnternet Bankacılığı Kullanımını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Alan Araştırması, *Business and Economics Research Journal*, 57-75.
- Beybur, M., Çetinkaya, M. (2020). Covid 19 Pandemisinin Türkiye’de Dijital Bankacılık Ürün ve Hizmetlerinin Kullanımı Üzerindeki Etkisi, *Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 4(2), 148-163.
- Canan, S. ve Acungil M. (2018). *Dijital Gelecekte İnsan Kalmak*, İstanbul: Tutukitap.
- Colton De, V. (2019). “Benefits of Digital Transformation”, <https://www.resolutets.com/benefits-of-digital-transformation> (Erişim Tarihi: 05.09.2019)
- Çelik, S. B. ve Mangır, F. (2020). Bankacılık Sektörünün Dijitalleşmesi: Dünyada ve Türkiye’de, *Cyberpolitik Journal*, 260-282.
- Deniz Bankası (2021). <https://www.denizbank.com/>
- Demirel, S. (2021). Covid-19 Pandemi Sürecinin Dijital Bankacılık İşlemleri Üzerinde Etkisi, *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 5(11), 49-64.
- Ebert, C. ve Duarte, C. (2018). “Digital Transformation”, *Ieee Software*, (4), 16-21.
- Gray, J. ve Rumpe, B. (2015). “Models for digitalization”, *Software & Systems Modeling* 1319–1320, <https://doi.org/10.1007/s10270-015-0494-9>, (Erişim Tarihi: 02.08.2018).
- Işın, F. B. (2006). Teknoloji Araçlarının Bankacılık Sektöründe Uygulanabilir ve Türkiye'deki Bu Doğrultudaki Bankacılık Uygulamalarının Değerlendirilmesi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 107-120.
- Liu, S., Muro, M Whiton, J. Kulkarni S. (2017). “Digitalization and The American Workforce”, <https://www.brookings.edu/> (Erişim Tarihi: 02.11.2020).
- Noyan, E. ve Gavcar, E. (2020). Dijital Bankacılıkta Müşteri Memnuniyetinin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Değerlendirilmesi, *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2349-2363.
- Özcan, H. P., Sabah Çelik, Ş.ve Özer, A. (2019). Bireysel Müşterilerin Mobil Bankacılık Kullanım Niyetini Etkileyen Faktörler, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 475-506.
- Özkaya M. (2018). *Digital Transformation Of Telecommunications Industry (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*, İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Özkul, F. U. ve Baş, E. (2020). Dijital Çağın Teknolojisi Blok Zincir ve Kripto Paralar: Ulusal Mevzuat ve Uluslararası Standartlar Çerçevesinde Mali Yönden Değerlendirme, *Muhasebe ve Denetime Bakış*, 57-74.
- Türkiye Bankalar Birliği (2022). <https://www.tbb.org.tr/>
- Tüzün, P. (2020). Türk Bankalarında Dijital Bankacılık Uygulamalarının İnsan Kaynakları Stratejileri, *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 433-452.
- Westerman, G., Bonnet, D. ve McAfee, A. (2014). *Leading Digital – Turning Technology Into Business Transformation*, USA: Harvard Business Review Press.
- Wiedenmann, M. ve Gröbler, A. (2019). “The Impact of Digital Technologies on Operational Causes of the Bullwhip Effect—a Literature Review”, *Procedia CIRP*, 81, 552-557.
- Ubay, B. (2020). Dijital Ekonominin Dijital Vergi Cennetlerinin Gelişimine Etkisi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28-44.
- Uzun, U. (2021). Türkiye’de Dijital Bankacılık Kullanımı Üzerinde Covid-19 Pandemisinin Etkileri, *Fiscaoeconomia*, 1, 309-323.
- Varıcı, İ. (2015). Elektronik Bankacılıkta Yeni Bir Model: Pospara ve Muhasebe Uygulamaları, *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 73-87.
- Yazgan, A.E., Karadağ Ak, Ö. ve Telli Üçler, Y. (2021). Dijitalleşmenin Türk Bankacılık Sektörüne Yansımaları, *Five Zero*, 2(1), 48-59.
- Zeybek, H. (2018). Dijital Bankacılık, *Mali Çözüm Dergisi*, 28(150), 79-107.

# VERGİLENDİRMEDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM ÇERÇEVESİNDE ELEKTRONİK VERGİ İNCELEMESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Zübeyir BAKMAZ\*

## Özet

Türk Vergi Sisteminde beyan esasının geçerli olması etkin ve yaygın bir vergi denetimini zorunlu kılmaktadır. Vergi denetim yöntemlerinin en geniş kapsamlısı ve en etkili olan vergi incelemesi ile ödenmesi gereken vergilerin doğruluğu araştırılmakta, tespit edilmekte ve sağlanmaktadır. Klasik vergi incelemesi “fiziki defter ve belgeler üzerinden yüz yüze denetim gerçekleştirilmesi” esasına dayalıdır. Ancak, yaşamın her alanına ve her kesimine temas eden teknolojik gelişmelerden kamu yönetimi sistemi de etkilenmiştir. Kamu yönetimi sisteminde bilgi ve iletişim teknolojilerinin artan bir şekilde kullanılması, devletin egemenlik gücünü temsil eden vergilendirmenin de hızlı bir şekilde dijitalleşmesine sebebiyet vermiştir. Bu kapsamda, vergi idaresi başarılı e-vergi uygulamalarıyla e-devlet alanında önemli adımlar atmıştır. Bu dönüşüm vergilendirme sürecinin geleneksel işleyiş şeklini ve yapısını da değiştirmiştir. Öte yandan, Türkiye’de vergilendirmede elektronikleşmeden dijital dönüşüme geçiş süreci yaşanmaktadır. Söz konusu elektronikleşme ve dijital dönüşümle birlikte vergilendirmenin en önemli aktörlerinden birisi olan vergi incelemesi fiziki ortamda ve klasik metotlardan ziyade elektronik ortamda ve dijital teknolojiler kullanılmak suretiyle yürütülmeye başlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’deki e-devlet uygulamasının bir yansıması olan vergilendirmede dijital dönüşümün vergi incelemesi sürecine kazandırdığı yeniliklerin (vergi incelemesi sistemindeki dijitalleşmenin) doktrin ve mevzuat çerçevesinde incelenmesidir. Bu çalışmanın sonunda hedeflenen, e-vergi incelemesi uygulamasındaki eksikliklerin tespit edilmesi ve dijital vergi incelemesi sistemine yönelik çözüm önerilerinin getirilmesidir.

**Anahtar Kelimeler:** E-devlet, vergilendirme, elektronik vergi incelemesi, dijital dönüşüm.

## EVALUATION OF ELECTRONIC TAX INSPECTION WITHIN THE FRAMEWORK OF DIGITAL TRANSFORMATION IN TAXATION

### Abstract

The fact that the declaration principle is valid in the Turkish Tax System necessitates an effective and widespread tax audit. With the tax inspection, which is the most comprehensive and most effective of the tax audit methods, the accuracy of the taxes that must be paid is being investigating, determining and providing them. Classical tax inspection is based on the principle of “performing face-to-face audit over physical books and documents”. However, the public administration system has also been affected by technological developments that touch every area and every segment of life. The increasingly use of information and communication technologies in the public administration system has also led to the rapidly digitalization of taxation, which represents the sovereign power of the state. In this context, the tax administration has taken important steps in the field of e-government with successful e-tax applications. This transformation has also changed the way the taxation process traditional works and its structure. On the other hand, there has been a transition process from electronicization to digital transformation in taxation in Turkey. With the aforementioned electronicization and digital transformation, tax inspection, one of the most important actors of taxation, has started to be carried out in an electronic media and by using digital technologies rather than in a physical environment and classical methods.

The aim of this study is to be examined the innovations (digitalization in the tax inspection system) brought to the tax inspection process by digital transformation in taxation, which is a reflection of the e-Government application in Turkey, on the basis of doctrine and legislation. Targeted at the end of this study is to be identified the deficiencies in the e-tax inspection application and to be suggested solutions for the digital tax inspection system.

**Keywords:** E-government, taxation, electronic tax inspection, digital transformation.

---

\* Dr. Öğr. Üyesi, İnönü Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Malatya, Türkiye, zubeyir.bakmaz@inonu.edu.tr.

## Giriş

Türk vergi sistemi beyan esasına dayalı bir vergilendirme anlayışına sahiptir. Bu sistemde, vergi matrahları yükümlülerin kendisi tarafından saptanmakta ve idareye bildirilmektedir. Ancak, yükümlülerin kendisine düşen maddi ve şekli ödevleri her zaman tam ve doğru olarak yerine getirmeleri beklenemez. Bu nedenle, beyan esasını benimseyen vergi sistemleri, vergi denetimine ayrı bir önem atfetmektedirler. Vergi denetim yolları arasında en önemli ve en kapsamlı (detaylı) olanı “vergi incelemesi” işlemidir. Tarh işleminin ön ya da hazırlık işlemi niteliğinde olan vergi incelemesi işlemi, bu bakımdan, vergilendirme sürecinin önemli bir aşamasını oluşturmaktadır.

E-devlet dönüşümü kapsamında vergilendirme sürecinde hızlı bir şekilde yaşanan elektronikleşme ve dijitalleşme, bu sürecin önemli bir parçasını teşkil eden vergi incelemesi işlemi de etkilemiştir. 14.10.2021 tarihli ve 7338 sayılı Torba Kanun’la “normal/olağan/fiziki usullerle icra edilen vergi incelemesine ilişkin süreçlerin ve bu süreçlerde düzenlenmesi gereken belgelerin tamamının elektronik/sanal ortama taşınması hususunda” idareye yetki verilmek suretiyle, e-vergi incelemesi yolundaki ilk adım atılmıştır. Ancak, e-vergi incelemesi uygulamasına ilişkin olarak hukuki boşlukların mevcut olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada, ilk önce vergilendirme sürecinin hukuki niteliği idari işlem teorisi bakımından inceleme konusu yapılmış, e-idari işlem kavramına değinilmiş ve sonrasında e-devlet dönüşümünün vergilendirme sürecine etkisi ele alınmıştır. Daha sonra, Türkiye’de vergilendirme sürecinin elektronikleşmesi ve dijitalleşmesi yolunda atılan adımlar incelenmiş ve OECD’nin bu konudaki yaklaşımı üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır. Son olarak, e-devlet ve e-vergilendirme dönüşümünün doğal ve zorunlu bir sonucu olan “e-vergi incelemesi uygulaması” kavramsal ve hukuksal çerçevede inceleme konusu yapılmıştır. Söz konusu inceleme ve araştırmalar sonucunda tespit edilen eksikliklere ve bunlara ilişkin çözüm önerilerine de ayrıca yer verilmiştir.

### 1. İdari İşlem Teorisi Bakımından Vergilendirme Süreci

Vergi kompleks bir kavramdır. Başka bir anlatımla, birçok unsurun bir araya gelmesi sonucu oluşmuştur. Bu unsurların en önde geleni ise, hiç şüphesiz, vergiyi doğuran olaydır. Vergi yükümlüsünün ödemek zorunda kalacağı vergi borcunun hukuken mevcut olabilmesi için “vergiyi doğuran olay” denilen faktörün günlük yaşamda somut ve maddi olarak gerçekleşmiş bulunmasına ihtiyaç vardır (Nadaroğlu, 1992:239). Vergiyi doğuran olay vergi idaresinin dışında (Şenyüz vd., 2022:194), yani piyasada oluşur. Vergiyi doğuran olayın gerçekleştiğinin söylenebilmesi için ise, vergi konusuna giren (vergi kaynağını oluşturan) bir özel hukuk ilişkisinin kurulmuş olması şarttır. Verginin konusu, üzerinden vergi alınan ve bu sebeple doğrudan ya da dolaylı bir şekilde verginin kaynağı olan iktisadi unsurdur (Nadaroğlu, 1992:239). Genel olarak vergi konusu, birtakım şeyler veya işlemlerdir (Neumark, 1950:46; Dikmen, 1973:69). Çeşitli vergiler itibarıyla verginin konusu birçok durumda “özel hukuk ilişkisine” dayanmaktadır (Şenyüz, 2002:2). Bu nedenle, günlük yaşamda (piyasada) yürüyen irili ufaklı tüm iktisadi ilişkilerin (ve bu ilişkilerin temelindeki hukuki kalıp ve yapıların) vergisel bir yön taşıyacağı muhakkaktır (Şirin, 2013:265). Ancak, vergiyi ödeyenler bu gibi şeyler veya işlemler olmayıp, kişilerdir (Neumark, 1950:46; Dikmen, 1973:69). Dolayısıyla, vergi borcu, vergi konusu ile kişiler arasındaki belli ilişkiler sonucunda ortaya çıkar (Neumark, 1950:46, 47; Dikmen, 1973:69). Başka bir anlatımla, yükümlü açısından vergi borcunun ve idare açısından da vergi alacağının doğabilmesi için, yükümlünün vergi konusunu teşkil eden iktisadi unsurun doğumuna, yani vergiyi doğuran olayın gerçekleşmesine sebebiyet vermesi gerekmektedir. Vergi konusunun elde edilmesi, kullanılması, alış, satışı, belli bir süre elde bulundurulması vb. şekillerde piyasada gerçekleşen özel hukuk ilişkilerine “mükellefiyet (vergi) doğurucu olay” denilmektedir (Neumark, 1950:47; Dikmen, 1973:69). 213 sayılı Vergi

Usul Kanunu'nun\* (VUK'un) "vergiyi doğuran olay" kenar başlıklı 19'uncu maddesinde† bu kavram, vergi alacağı tanımı üzerinden dolayı bir şekilde "vergi kanunlarının vergiyi bağladıkları hukuki durum veya (somut ve maddi) olay" olarak ifade edilmiş bulunmaktadır (Dikmen, 1973:69). Vergiyi doğuran olayın gerçek yaşamda somut ve maddi olarak meydana gelmesiyle birlikte, bu olayın şahsında gerçekleştiği kişi vergi yükümlüsü olur ve bir vergi borcu altına girer (Oktar, 2018:119).

Vergi kanunlarında vergi konusu olarak belirlenen iktisadi unsurun temelindeki somut maddi olayın özel hukuk ilkelerine göre şekillenmesi, özel hukuk alanındaki ilişki veya faaliyetlerin vergiyi doğuran olayı ortaya çıkarmasıyla sonuçlanmaktadır (Şenyüz, 2002:2, 3). Özel hukuk alanında meydana gelen ilişkilerin ortaya çıkarttığı (Şenyüz, 2002:3, 7) vergiyi doğuran olaya bağlanan kamu hukuku ilişkisi ise, bir alacak-borç ilişkisidir (Erginay, 1990:52). Bu kamusal borç ilişkisinin içeriği, ilke olarak, bir para edimidir (Kaneti vd., 2019:162). Mükellefiyetin doğuşuna yol açan hukuki olayların (Turhan, 2020:47) gerçek yaşamda somut ve maddi olarak meydana gelmesinden (Oktar, 2018:119) sonra sıra bu mükellefiyetin belli bir kimseden istenebilecek bir para borcuna (Dikmen, 1973:79) dönüştürülmesine gelmektedir. Bu dönüşüm ise, bir sürecin (vergilendirme sürecinin) mevcudiyetini gerektirmektedir.

İdarenin vergi alması birbirini izleyen birden fazla işlemin yapılmasıyla gerçekleşen bir muameledir (Özay, 1987:42). Bu nedenle, vergi kanunlarında tanımlanan vergiyi doğuran olayın gerçekleşmesinden başlayarak, vergi borcunun kanunda öngörülen biçimde sona ermesine kadar uzanan zaman kesitinde gerçekleşen tüm işlemler ve yaşanan aşamalar "vergilendirme süreci" olarak adlandırılır (Taşkan, 2020:165). İdare tarafından yürütülen vergilendirme sürecinde, vergiyi doğuran olayın gerçekleşmesiyle yükümlü nezdinde ortaya çıkan "soyut vergi borcu" çeşitli aşamalardan geçirilerek miktarı belirli "somut vergi borcu" haline dönüştürülür (Kızılot vd., 2008:131). Bu dönüşüm vergi alacağının/borcunun tarihıyla başlamakta, tebliği ve tahakkuku ile devam etmekte ve tahsili ile tamamlanmaktadır (Sarılı, 2020:175). Yükümlü, idareden çıkan bu işlemlerin sonucunda belli bir para tutarının borçlusu durumuna girmiş olur (Dikmen, 1973:79).

Görüldüğü üzere, vergilendirme belirli işlemler ve aşamaların tamamlanması ile gerçekleşen bir süreçtir (Biyar, 2018:133). Bir tarafında devletin diğer tarafında vergi yükümlüsünün yer aldığı bu süreç, başlangıç ve sonuç arasında birbirini izleyen birden fazla işlem olarak ortaya çıkmaktadır (Saban, 2021:132). Vergilendirme sürecini başlatan faktör, hiç şüphesiz, vergi alacağının maddi sebebinin (Öncel vd., 2012:87) ve sonraki işlemlerin de ön koşulunu (Tosuner ve Arıkan, 2022:68; Kaneti vd., 2019:163) teşkil eden "vergiyi doğuran olayın" gerçekleşmesidir. Vergiyi doğuran olay gerçekleşmedikçe daha sonraki işlemlere geçilemez (Kaneti vd., 2019:163). Buna göre, vergi alacağının doğması (vergiyi doğuran olayın gerçekleşmesi) şartıyla, vergilendirme süreci verginin tarhi, tebliği, tahakkuku ve tahsili şeklindedir (Bati, 2022:91). Bir önceki işlem bir sonraki işlemin sebebinin oluşturur (Şenyüz vd., 2022:191). İdare, bu yolu eksiksiz olarak takip etmek durumundadır (Kızılot vd., 2008:131). Tarh, tebliğ ve tahakkuk aşamalarının esasları VUK'da, tahsilin esasları ise 6183 sayılı Amme Alacaklarının Tahsil Usulü Hakkında Kanun'da‡ (AATUHK'da) düzenlenmiştir (Şenyüz vd., 2022:194).

Vergiyi doğuran olay gerçekleştikten sonra ilk yapılması gereken işlem verginin tarh edilmesidir. Tarh kelimesinin anlamı VUK'un 20'nci maddesinde verilmektedir (Arıkan,

\* 10.01.1961 tarihli ve 10703 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.

† Aynı maddede "vergi alacağı mükellef bakımından vergi borcunu teşkil eder" hükmüne yer verilmiştir. Bu nedenle, "vergi alacağı" yerine "vergi borcu" terimi de kullanılabilir. Bu takdirde, mana hiç değişmez. Çünkü, "vergi alacağı" kavramı vergi borcunun mükellef açısından değil, fakat vergi alacaklısı bakımından ele alınmış şekllinden başka bir şey değildir (Dikmen, 1973:78).

‡ 28.07.1953 tarihli ve 8469 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.



2001:7). Buna göre, verginin tarhı “*vergi alacağıının yetkili idare tarafından kanunlarda gösterilen matrah ve oranlar üzerinden hesaplanmasını ve bu suretle yükümlünün vergi borcunun miktar itibarıyla tespit edilmesini sağlayan idari işlem*” anlamına gelmektedir. Tarh, idare tarafından gerçekleştirilen hesaplama işlemidir (Biyar, 2018:135). Tarh işlemi tamamen idari bir işlem olduğuna göre, bu işlemi, sonuçlarından yükümlüyü haberdar etmekle (tebliğle) tamamlamak gerekir (Neumark, 1950:52). Tebliğ, vergilendirme sürecinin aşamalarından olup (Şenyüz, 1997:30), “uygulama ile ilgili işlemler” kategorisine girer (Özay, 1987:45; Öncel vd., 2012:90; Erkut, 2015:181). Bu bakımdan, tebligat, tesis edilen idari işlemin (vergilendirme işleminin) uygulamaya konulabilmesini sağlayan işlem olmaktadır (Candan, 2020:177). Tebliğ işlemi, asıl işlemin (idari işlemin) ilgiliye duyurulmasına aracılık eden ve onu tamamlayan (duyurucu ve tamamlayıcı) bir işlemdir (Şenyüz vd., 2022:210, 211). Bu nedenle, tebligat işlemi asıl işlemin (idari işlemin) usul ve şekil unsurunu oluşturmakta olup, usulüne uygun tebliğ yapılmadan kurulan idari işlemler şekil bakımından sakattır (Bayraklı, 2022:12; Moroğlu ve Muşul, 1985:5; Öncel vd., 2012:104; Şenyüz vd., 2022:210; Akyılmaz vd., 2019:416, 419). Dolayısıyla, tebligat işlemi idari işlem niteliğinde değildir ve doğrudan iptal davasına konu edilemez (Erkut, 2015:181; Candan, 2020:392; Şenyüz vd., 2022:210; Akyılmaz vd., 2015:394). Verginin tahakkuku ise, tarh ve tebliğ aşamalarından geçen bir verginin tahsil edilebilir (ödenebilir) hale gelmesinden sonra tamam olur (Neumark, 1950:52). Vergiyi doğuran olay, başlı başına, vergiyi ödenmesi gerekli bir borç durumuna getirmeye yeterli değildir. Verginin “ödenmesi talep edilebilen bir kamu alacağı” niteliği (Kaneti vd., 2019:201), yani “yükümlünün ödemek zorunda olduğu bir kamu borcu” niteliği kazanabilmesi için tahakkuk etmesi gerekmektedir. Hukuk tekniği açısından ayrı bir idari işlem niteliği taşımayan (Öncel vd., 2012:10; Bayraklı, 2021:75) tahakkuk aşamasının tamamlanmasıyla birlikte vergi dairesi alacağını tahsil etme hakkına kavuşur\*. Vergilendirmenin son safhasını teşkil eden işlem, tahsildir (Neumark, 1950:52). İdari bir işlem olan (Öncel vd., 2012:108; Bayraklı, 2022:18; Özay, 1987:46) tahsil aşaması, vergi borcunun (vergilendirme sürecinin) yükümlü tarafından rızaen ya da idare tarafından cebren sona erdirilmesi işlemidir (Özay, 1987:46).

1950’li yıllarda kabul edilen vergi kanunları ile hâlihazırdaki Türk vergi sisteminin temelleri atılmış, yani vergi sistemi modern bir yapıya kavuşturulmuştur (Tosuner, 1989:9). 1950’li yılların teknolojik ve iktisadi koşullarına göre hazırlanan VUK ve AATUHK “vergilendirme sürecinin kâğıt olarak düzenlenen (fiziki) belgeler aracılığıyla ve yüz yüze (fiziki ortamda) yürütülmesi” anlayışı üzerine inşa edilmiştir. Bu anlayışı temsil eden normlar, 2000’li yılların başlarına kadar alternatifsiz bir şekilde uygulama alanı bulmuştur. Bu dönemde; beyanname, tahakkuk fişi, vergi inceleme raporu, vergi/ceza ihbarnamesi, yoklama fişi, vergi tahsil alındısı, ödeme emri, haciz varakası, haciz bildirim, satış ilanı, satış tutanağı gibi (tarh, tahakkuk ve tahsil aşamalarını oluşturan işlemlere ait) belgeler<sup>†</sup> kâğıt ve ıslak imzalı<sup>‡</sup> olarak düzenlenmiş ve yine muhatabına fiziki ortamda (elden) tebliğ ya da teslim edilmiştir. Aynı şekilde, bu belgelerin düzenlenmesine neden olan<sup>§</sup> işlemler de vergi yükümlüsü ile kamu görevlisinin fiziki olarak karşı karşıya gelmesi suretiyle (yüz yüze) yürütülmüş ve tamamlanmıştır. Görüldüğü üzere, vergilendirme sürecinde tesis edilen işlemleri oluşturan iradenin (Gözler ve Kaplan, 2020:300) yazılı bir şekilde açıklanmasını emreden VUK ve AATUHK, yürürlüğe girdiği dönemin koşulları çerçevesinde, söz konusu yazılı açıklamanın “ıslak imzalı bir kâğıt aracılığıyla yapılması” esasını benimsemiştir. Başka bir anlatımla, VUK ve AATUHK,

\* Verginin tahakkuku, verginin kesinleştiği anlamına gelmez (Pehlivan, 2020:82).

† İdari işlemin ve bu bağlamda vergilendirme işlemlerinin özünü oluşturan iradenin yazılı bir biçimde maddi âleme yansıtılması gerekir. Bu nedenle, belge, tesis edilen idari işlemin dış dünyaya yansımalarının maddi biçimini oluşturur (Günday, 2017:144).

‡ İçerisinde idari işlemin metninin yer aldığı kâğıdın altına yetkili makamın elle imza atmasına “ıslak imza” denilmektedir (Gözler ve Kaplan, 2020:300).

§ İdari işlem, içinde yer aldığı belgeyle maddi âlemde görünür (Gözler ve Kaplan, 2020:299).

vergilendirme sürecini oluşturan iradenin dış dünyaya açıklanmasında kullanılacak temel aracı “kâğıt” olarak belirlemiştir (Gözler ve Kaplan, 2020:299, 300). Özetle, VUK ve AATUHK, vergilendirme sürecinde tesis edilen işlemlerin “yetkili makamın ıslak imzasını\* taşıyan ve kâğıt üzerinde yazılı olarak bulunan bir metin” şeklinde olmasını (Gözler ve Kaplan, 2020:300) genel kural olarak düzenlemiştir.

İşlem metninin kâğıt üzerinde yazılı olması ve altının ıslak imzayla imzalanması, idare hukukunda ve dolayısıyla vergi hukukunda genel ilkedir. Bu ilkeye ancak kanunla istisna getirilebilir. Dolayısıyla, idare ancak kanunla öngörülmesi durumunda elektronik ortamda idari işlem yapabilir ve bu işlemleri elektronik imza (e-imza) ile imzalayabilir. Türkiye’de bu kanun, 15.01.2004 tarihli ve 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu’dur. Bu kanunun öngördüğü koşulları yerine getiren idari makamlar elektronik ortamda idari işlem tesis edebilirler ve bu işlemleri “e-imza” ile imzalayabilirler. Bu durumda, “e-imza” normal ıslak imzanın doğurduğu hüküm ve sonuçları doğurur (Gözler ve Kaplan, 2020:300). İdari işlemin elektronik ortamda yapılması ile elektronik ortamda tebliğ edilmesi farklı şeylerdir (Gözler ve Kaplan, 2020:301). İdari işlemin elektronik ortamda yapılmış sayılması için, e-imzayla imzalanmış olması yeterli olup, ayrıca elektronik ortamda tebliğ edilmesi şart değildir. E-imzayla imzalanan bir işlemin normal tebliğ usulü, bu işlemin yazıcıdan çıktısının alınıp normal PTT yoluyla ilgisine tebliğ edilmesidir (Gözler ve Kaplan, 2020:301). Buradan hareketle, kâğıda dayalı ıslak imzalı idari işlemde farkını ifade etmek üzere, elektronik idari işlem (e-idari işlem) “*elektronik imzayla oluşturulan idari işlemler, yani internet üzerinden e-imzayla yapılan idari işlemler*” olmaktadır (Eren, 2010:140, 141). E-idari işlem kavramını “*idarenin idare işlevine ilişkin olarak elektronik iletişim araçlarıyla oluşturduğu, kamu gücü ayrıcalığına dayanan, hukuki sonuç doğurmaya yönelik, tek yanlı irade açıklamaları*” olarak tarif etmek mümkündür (Eren, 2010:141). Buna göre, e-idari işlem “internet üzerinde, daha doğru bir anlatımla (yazılım) program içerisinde e-imzayla tesis edilen idari işlemler”dir (Çakmak, 2004:4). Öte yandan, bir idari makamın özel bir kanun hükmüne dayanmadan elektronik ortamda işlem tesis etmesi mümkün değildir. Başka bir anlatımla, Elektronik İmza Kanunu’nun verdiği imkân dışında, idari işlemlerin elektronik ortamda yapılabilmesi için bunun da ayrıca ve açıkça kanunla öngörülmesi gerekir (Gözler ve Kaplan, 2020:301). Özetle, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu’nun 2004 yılında yürürlüğe sokulması, vergilendirme sürecinin elektronikleşmesi ve dijitalleşmesi bakımından bir dönüm noktası olmuştur.

## 2. E-Devlet Anlayışının Bir Uzantısı Olarak Vergilendirme Sürecinin Dijitalleşmesi

E-devlet kavramı, elektronik devlet kavramının kısaltması olarak kullanılmaktadır. E-devlet çeşitli şekillerde isimlendirilmekte ve tanımlanmaktadır (Uğur ve Çütcü, 2009:2). Akıllı devlet ve dijital devlet olarak da isimlendirilen e-devlet kavramı, devletin kendi iç işleyişinde ve sunduğu hizmetlerde bilişim teknolojilerinin kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Uğur ve Çütcü, 2009:2). E-devlet, devletin vermesi gereken kamu hizmetlerini ya da vatandaşın devlete karşı yükümlülüklerini daha hızlı ve verimli bir şekilde sunma projesidir (Hepaksaz ve Hayrullahoğlu, 2011:111). E-devlet dönüşümünden “*devletin yerine getirmekle yükümlü olduğu görev ve hizmetler ile vatandaşların devlete karşı olan görev ve hizmetlerinin karşılıklı olarak elektronik iletişim ve işlem ortamlarında kesintisiz ve güvenli olarak yürütülmesi*” anlaşılmalıdır (Eren, 2010:104). Aynı zamanda, devlette reform, e-kurum ve e-vatandaş olma süreçlerinin tamamlanması da e-devlet kavramının bir parçasıdır (Atmaca, 2009:34). Bu itibarla, e-devlet, içinde var olduğumuz bilgi çağının enformasyon toplumuyla insanların yüzyıllar öncesinde kendi iradelerini sınırlayarak oluşturmuş oldukları devlet mekanizması arasındaki ilişkilerin teknolojinin kullanımıyla dijital ortamda sağlanması olarak ifade

\* İdari işlem teorisine göre, yazılı olarak yapılmış işlemlerin o işlemi yapan kamu görevlisince imza edilmiş olması, işlemin belgelendirilmesi bakımından zorunludur (Günday, 2017:144).

edilmektedir (Kahraman, 2014:22). E-devlet, hizmet verdiği alanlarda bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması yoluyla daha şeffaf, vatandaşa daha yakın, daha ucuz ve daha iyi çalışan bir idari yapı olarak tanımlanabilir (Öz ve Bozdoğan, 2012:70).

Türkiye’de, vatandaşların ve işletmelerin e-devlet ile etkileşimde bulunabilecekleri ve işlem yapabilecekleri tek duraklı bir ağ geçidi (e-devlet kapısı) oluşturulmuş (Kahraman, 2014:92) ve 2008 yılında “www.turkiye.gov.tr” web adresi üzerinden erişime açılmıştır. E-devlet kapısı, günden güne gelişimini sürdürerek binlerce kamu hizmetinin sunulduğu, yüzlerce kamu kurumunun entegre olduğu bir yapıya dönüşmüştür. Adaletten, sosyal güvenlik ve sigortaya, sağlıktan ulaştırmaya, eğitimden çevre ve şehirciliğe kadar geniş bir yelpazede hizmet sunumunun yapıldığı e-devlet kapısında en çok kullanılan hizmetlere de doğrudan erişim sağlanabilmektedir. E-devlet kapısının kurulması ve yönetilmesi görevi T.C. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı tarafından yürütülmekte olup, sistemin geliştirilmesi ve işletilmesi Türksat A.Ş. tarafından yapılmaktadır (www.turkiye.gov.tr).

E-devlet kapısında verilen hizmetler 3 ana başlık altında toplanmıştır. Bunlar, e-devletin temel etkileşim alanları olan “devletten devlete, devletten vatandaşa ve devletten işletmelere” başlıkları olarak karşımıza çıkmaktadır (Kahraman, 2014:94).

Vatandaşın karşısına tek bir devlet olgusu ile çıkmayı hedefleyen bir proje olan (Kahraman, 2014:93) e-devlet kapısındaki başlıca e-devlet uygulamalarının “*Merkezi Nüfus İdaresi Sistemi (MERNİS), Kimlik Paylaşım Sistemi, Vergi Daireleri Tam Otomasyon Projesi (VEDOP), Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP), Gümrük İdaresinin Modernizasyonu Projesi (GİMOP), Polis Bilgi Ağı (POLNET), Saymanlık Otomasyon Sistemi (Say2000i)*” olduğu ifade edilmektedir (Bektaş, 2010:47). Görüldüğü üzere, vergilendirme alanındaki e-devlet uygulamasının ilk adımı Vergi Daireleri Tam Otomasyon Projesi (VEDOP) ile atılmıştır. Bu proje ile vergi idaresi, e-devletin gerçekleştirilebilmesi için öncelikle gereken kurum içi otomasyonunu büyük ölçüde tamamlayarak, e-kurum (e-idare) olma sürecinde önemli bir aşama kaydetmiştir (Yaranlı, 2002:3). Birçok ülkede görüldüğü gibi, Türkiye’de de e-devlet dönüşüm sürecinin tetikleyici unsuru kamu kurumlarının hızlıca “e-kurum” niteliğine kavuşarak vatandaşına beklenen hizmetleri elektronik ortamlarda verebilmesidir (Bektaş, 2010:40). Çünkü, e-devlete giden yolda öncelikle e-kurum dönüşümünün tamamlanmış olması gerekmektedir (Akdemir, 2008:51). İşte, VEDOP ile birlikte vergi dairelerindeki tüm işlemlerin bilgisayar yardımı ile yapılması temin edilmiştir (Yaranlı, 2002:3).

VEDOP, bilgisayar teknolojisinin yeni olanaklarıyla (klasik/geleneksel) vergi dairesi fonksiyonlarının tümünü içine alan bir bilgi işlem uygulamasının vergi dairelerine yaygınlaştırması ile bölge ve merkez network yapısının kurulmasıdır (GGM, 2004:75). VEDOP uygulamaları ile evrak girişinden başlayarak sicil, tahakkuk, tahsilat, düzeltme, tarhiyat, takip, iade, araç tescil, muhasebe, özlük işlemleri gibi vergi dairesinin bütün işlemleri birbiriyle entegre şekilde bilgisayar ortamında yapılmakta ve uygulamada kullanılan defter, belge ve çeşitli raporlar bilgisayar yardımıyla hazırlanmaktadır (GGM, 2004:75). VEDOP projesi kapsamında hayata geçirilen elektronik uygulamalar da (e-beyanname, e-tebliğ, e-haciz, e-yoklama, e-tahsilat, internet vergi dairesi, e-vdo, e-vdb gibi uygulamalar) birer e-devlet uygulaması niteliği taşımaktadır. Özetle, e-devlet uygulamasıyla çoğu gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede e-vergilendirme kullanılmaktadır. E-vergilendirme, verginin tahakkuku ve tahsilini sağlayan bir e-devlet uygulamasıdır (Çetin, 2010:81).

### **3. Vergilendirme Sürecinin Dijitalleştirilmesi Hareketleri**

Dijital dönüşüm, Oxford Üniversitesi sözlüğünde, “*bir bilgisayarda kolaylıkla okunabilen ya da işlenebilen verilerin dijital bir forma dönüştürülme süreci*” olarak tanımlanmaktadır (Arıkan ve Özkan, 2022:23). Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD), dijital dönüşüm kavramını “dijitasyon (sayısallaştırma)” ve “dijitalizasyon (dijitalleşme)” olarak iki kısma

ayrılmıştır. Dijitasyon, verilerin (bilgilerin) bilgisayar tarafından okunabilen programlara aktarılması (programa dönüştürülmesi), diğer bir ifadeyle elektronikleşmesidir. Dijitalizasyon ise, verilerin birbirlerine kolay erişim sağlayabilecek şekilde bağlantılı olmasıyla sonuçlanan yeni uygulamaların varlığı ya da eski uygulamaların yerini yenilerinin alması, diğer bir ifadeyle dijital teknolojilerin kullanımınıdır. Dijitasyon ve dijitalizasyon birlikte dijital dönüşümün unsurlarını oluşturmaktadırlar (Arıkan ve Önkan, 2022:23, 24, 29).

Vergilendirme sürecinin dijitalleşebilmesi için, ilk önce, vergilendirmeye dair bilgilerin (verilerin) programa dönüştürülmesi, yani elektronikleşmesi gerekmektedir (Arıkan ve Özkan, 2022:29). Vergilendirme sürecini oluşturan işlemlerin (fiziki ortamda ıslak imzalı kâğıtlarla gerçekleştirilmesi yerine) web tabanlı programlar üzerinden e-imzalı belgelerle elektronik/sanal ortamda yapılabilmesini “elektronik vergilendirme (e-vergilendirme)” olarak adlandırmak mümkündür.

Doktrinde, e-vergilendirme kavramı “*verginin, internete bağlı bilgisayarlar, çevrimiçi haberleşme araçları veya vergi dairesine gitmeyi gerektirmeyen diğer iletişim aygıtları yardımıyla tarh, tebliğ, tahakkuk ve tahsilini sağlayan bir kamu hizmeti sunuş şekli*” olarak tarif edilmektedir (Turan ve Özgen, 2009:135; Çetin, 2010:81). Bu bağlamda, vergilendirme sürecinin elektronikleşmesi, yani e-vergilendirme kavramını “*vergi idaresi veya vergi yükümlüleri tarafından ıslak imzalı kâğıtlarla fiziki ortamda tesis edilen işlemlerin web tabanlı otomasyon sistemleri sayesinde ve e-belgeler aracılığıyla online platformlar (elektronik iletişim araçları) üzerinden icra edilmesidir*” şeklinde tanımlamaktayız.

E-vergilendirmeye birlikte, vergilendirme sürecinin geleneksel işleyişinde kullanılan kâğıtlar (fiziki belgeler) ortadan kalkmaktadır. Çünkü, e-vergilendirme, vergilendirme sürecini oluşturan işlemlerin elektronik ortamda başlatılmasına, yürütülmesine ve tamamlanmasına imkân tanımaktadır. Bu durum ise, vergilendirme sürecinin geleneksel işleyişinde kullanılan birçok kâğıt belgenin ve ıslak imza uygulamasının ortadan kalkması sonucunu doğurmaktadır.

Vergilendirme sürecinin elektronik uygulamalar yoluyla gerçekleştirebilmesi için elektronik uygulamaların uyum sağlayacağı bir sistemin var olması gerekmektedir. Türkiye’de bu sistem, VEDOP ile kurulmuştur (Arıkan ve Önkan, 2022:29). VEDOP, Türkiye’de yürütülen en büyük e-devlet projelerinden biri haline gelmiştir. VEDOP sistemi sayesinde (e-vergilendirme uygulamalarının gerçekleştirilebilmesi için) vergi dairelerinden başlanarak tüm vergi idaresi e-kurum olma sürecinde büyük bir projeye imza atmıştır. Böylece, vergi idaresinin e-devlete entegrasyonunun önemli bir parçası gerçekleşmiştir (Demirbaş vd., 2012:61, 62, 63).

VEDOP sisteminin VEDOP-1 (1998), VEDOP-2 (2004) ve VEDOP-3 (2007) olmak üzere üç aşaması\* bulunmaktadır (Arıkan ve Önkan, 2022:30). VEDOP-1 projesine “*vergi dairesi işlemlerinin tümünün bilgisayarlarla yapılarak iş yükünün azaltılması, vergi dairesi çalışmalarında etkinlik ve verimliliğin artırılması ve bilgisayar ortamında toplanan bilgilerden sağlıklı bir karar, destek ve yönetim bilgi sisteminin oluşturulması amacıyla*” 1998 yılında başlanılmıştır. VEDOP-1 projesi; internet vergi dairesi uygulamalarına, vergi dairelerinin otomasyona geçmesine ve banka tahsilatlarına imkân vermiştir (GİB, 2011:8). VEDOP-2 projesi ile de 01.10.2004 tarihinden itibaren “*e-beyanname*” uygulamasına geçilmiştir. Sistemin üçüncü aşaması olan VEDOP-3 projesine ise, 20.10.2008 tarihinde başlanılmıştır (GİB, 2011:8). VEDOP-3 projesiyle birlikte “*e-imza*” uygulaması devreye girmiştir. Böylece, bütün işlemlerin internet üzerinden gerçekleştirilmesine imkân tanınmıştır. VEDOP-3, web tabanlı bir proje olup, online sistem üzerinden çalışmaktadır. Türkiye’nin en kapsamlı e-devlet

---

\* VDEOP projeleri ya da VEDOP sistemi, Gelirler Genel Müdürlüğü (yeni adıyla Gelir İdaresi Başkanlığı) tarafından hayata geçirilen ve yürütülen bir e-devlet uygulamasıdır.

projesi olan VEDOP-3 çerçevesinde, vergi dairesi otomasyon uygulamalarının tamamen web tabanlı yapıya dönüştürülmesi sağlanmıştır (Uğur ve Çütcü, 2009:13).

VEDOP projesinin söz konusu üç aşamasının tamamlanmasıyla Türkiye’de e-vergilendirme sisteminin altyapısı oluşturulmuş ve dijital dönüşüm için gerekli zemin hazırlanmıştır. 2010 yılından sonra da vergilendirmede dijital dönüşüm uygulamaları birer birer hayata geçirilmeye başlanmıştır (Arıkan ve Önkan, 2022:30, 31). Söz konusu e-devlet uygulamalarının bir kısmı VEDOP çatısı altında hayata geçirilirken, bir kısmı da VEDOP projesi haricindeki sistemler dâhilinde yürürlüğe sokulmaktadır.

Vergilendirmede dijital dönüşümü başlatan e-uygulamaları “*yükümlülerin kendi aralarında yaptığı işlemlere (e-belge, e-defter vb.) ilişkin uygulamalar, yükümlü ile idare arasında gerçekleşen işlemlere (e-beyanname, e-tebligat, e-haciz vb.) ilişkin uygulamalar ve idarenin kendi iç işleyişine (e-vdo, e-vdb vb.) ilişkin uygulamalar*” şeklinde üç gruba ayırmak mümkündür. Söz konusu e-devlet uygulamalarından ön plana çıkanlarını aşağıdaki gibi incelemek mümkündür\*.

**\*E-Beyanname Uygulaması:** Yükümlü ile idare arasında gerçekleşen işlemlere ilişkin bir uygulamadır. E-beyanname uygulaması ile (vergilendirme sürecinin ilk aşamasını oluşturan) tarh işleminin elektronik ortamda gerçekleşmesi sağlanmaktadır. E-beyanname uygulaması, VEDOP-2 projesi kapsamında hayata geçirilen bir e-devlet uygulamasıdır.

Vergi beyannameleri 01.09.2004 tarihinden itibaren elektronik ortamda e-beyanname sistemi (“<https://ebeyanname.gib.gov.tr/index.html>” adresli internet sitesi) üzerinden alınmaya başlanmıştır (GİB, 2022:111). 2019 yılından itibaren tüm beyannamelerin elektronik ortamda verilmesi mümkün hale gelmiştir (Arıkan ve Özkan, 2022:32). VUK’un mükerrer 257/1-4’üncü maddesinin verdiği yetki çerçevesinde, vergi idaresi beyannamelerin elektronik ortamda gönderilmesini zorunlu kılabilmektedir. Vergi idaresinin getirmiş olduğu bu zorunluluğa uymayanlara VUK’un mükerrer 355’inci maddesi kapsamında özel usulsüzlük cezası kesilmektedir.

2004 yılında kâğıt beyanname alınma oranı %98,75 ve elektronik beyanname oranı %1,25 iken, 2021 yılı sonu itibarıyla kâğıt beyanname alınma oranı %0,13 ve elektronik beyanname oranı %99,87 olmuştur. Elektronik beyanname sayısında yaşanan büyük orandaki artış, ülkenin ekonomik kaynaklarına ve doğasına önemli ölçüde katkı sağlamıştır. Ayrıca elektronik ortamda alınan beyannameler aracılığıyla denetim, arşivleme ve istatistiksel analiz işlemleri kolay hale gelmiştir. Bu durum, idarenin işleyişini hızlandırmakla beraber, idareye zaman ve mekân tasarrufu da sağlamıştır (GİB, 2022:111).

**\*Hazır Beyan Sistemi:** Yükümlü ile idare arasında gerçekleşen işlemlere ilişkin bir uygulamadır. Gelirleri sadece ücret, gayrimenkul sermaye iradı, menkul sermaye iradı ile diğer kazanç ve iratlardan veya bunların birkaçından veyahut tamamından ibaret olan gelir vergisi mükelleflerinin bu gelirlerine ilişkin beyannamelerinin önceden hazırlanarak mükelleflerin onayına sunulduğu bir sistemdir. Hazır beyan sistemi, 01.03.2016 tarihi itibarıyla “<https://hazirbeyan.gib.gov.tr/#/>” web adresi üzerinden kullanıma açılmıştır. Hazır beyan sistemi ile mükelleflerin vergiye uyum maliyetlerinin azaltılması sağlanarak, gönüllü uyum seviyesinin artırılması ve vergi dairelerinde yapılan iş ve işlemlerin basitleştirilerek verimliliğin

---

\* Vergilendirme işlemlerine ilişkin olarak doğrudan e-devlet kapısı üzerinden sunulan e-hizmetler “*e-vergi levhası sorgulama, araç üzerine kayıtlı vergi borçlarının sorgulanması (tüzel kişi), borç durum yazısı talep girişi (gerçek kişi), borç durum yazısı talep girişi (tüzel kişi), vergi borcu sorgulama*” uygulamaları ile sınırlıdır. Diğer e-vergilendirme uygulamalarından birçoğuna (interaktif vergi dairesi uygulaması gibi) e-devlet kapısında kimlik doğrulaması yapılmak suretiyle ilgili uygulamaya ilişkin web adresi üzerinden erişilebilmektedir. Bir kısım e-vergilendirme (e-defter sistemi gibi) uygulamalarına ise, doğrudan ilgili uygulamaya ilişkin web adresi üzerinden erişilebilmekte olup, e-devlet kapısında herhangi bir kimlik doğrulaması yapılamamaktadır.

sağlanması amaçlanmaktadır. Bu sistem ile mükelleflerin vergi dairesine gitmesine gerek kalmadan tüm işlemleri otomatik olarak tamamlanmaktadır (GİB, 2022:122).

**\*E-Defter Uygulaması:** Yükümlülerin kendi aralarında yaptığı işlemlere ilişkin bir uygulamadır. E-defter uygulaması ile vergi matrahını oluşturan unsurların (hasılat, harcama, gider, maliyet vb. nitelikteki işlemlerin) elektronik ortamda kayıt altına alınması sağlanmaktadır.

E-defter; VUK ve Türk Ticaret Kanunu (TTK) hükümleri gereğince tutulması zorunlu olan defterlerin “www.edefter.gov.tr” adresli internet sitesinde duyurulan format ve standartlara uygun biçimde elektronik dosya biçiminde hazırlanması, bastırılmaksızın kaydedilmesi, değişmezliğinin, bütünlüğünün ve kaynağının doğruluğunun garanti altına alınması ve ilgililer nezdinde ispat aracı olarak kullanılabilmesine imkân tanıyan hukuki ve teknik düzenlemeler bütünüdür (www.edefter.gov.tr/edefterhakkında.html).

E-defter uygulaması “https://uyg.edefter.gov.tr/edefter/” adresli internet sitesi üzerinden yürütülmekte olup, VUK ve TTK kapsamında kâğıt olarak tutulması zorunlu olan yevmiye defteri ve defteri kebirin -elektronik defter (e-defter) çalışmaları ile- elektronik ortamda tutulması, muhafaza ve ibraz edilebilmesi ile açılış ve kapanışlarına ilişkin tasdik işlemlerinin elektronik ortamda yapılmasına imkân sağlanarak, bu defterlerin değişmezliğinin, bütünlüğünün ve kaynağının garanti altına alınması hedeflenmiştir (GİB, 2022:117).

**\*Defter-Beyan Sistemi:** Yükümlülerin kendi aralarında yaptığı işlemlere ilişkin bir uygulamadır. Serbest meslek erbabı, işletme hesabı esasına göre defter tutan mükellefler ile basit usule tabi olan mükelleflerin kayıtlarının elektronik ortamda tutulmasına, bu mükelleflerden defter tutmak zorunda olanların defterlerinin bu kayıtlardan hareketle elektronik ortamda oluşturulmasına, saklanmasına ve ibrazına imkân tanıyan bir sistemdir. Sistem, “www.defterbeyan.gov.tr/tr” web adresi üzerinden çalışmaktadır. Sisteme giriş yapılarak gelir ve gider kayıtları elektronik ortamda gerçekleştirilebilir, defterler bu kayıtlardan hareketle elektronik ortamda oluşturulabilir ve saklanabilir. Sistemin avantajları aşağıdaki gibidir (https://www.defterbeyan.gov.tr/documents/kilavuz/defter-beyan-sistemine-yonelik-sik-sorulan-sorular-kilavuzuversiyon-1\_3.pdf).

-Bir muhasebe programına ihtiyaç duyulmaksızın internetin olduğu her yerden vergisel ve ticari işlemlerin elektronik ortamda kayıt altına alınabilmesi,

-Kırtasiyeciliği azaltması,

-Defter tasdikine ihtiyaç duyulmaması,

-Defterleri muhafaza etmeye yönelik maliyetlerin ve bürokratik işlemlerin azaltılması,

-Kayıt dışı ekonomi ile etkin bir şekilde mücadele edilmesi,

-Vergiye gönüllü uyum seviyelerinin artırılması.

**\*E-Fatura Uygulaması:** Yükümlülerin kendi aralarında yaptığı işlemlere ilişkin bir uygulamadır. Türkiye’de 05.03.2010 tarihinden itibaren uygulamada olan e-fatura; veri, format ve standardı Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) tarafından belirlenen, VUK hükümleri gereği bir faturada yer alması gereken bilgileri içeren, satıcı ve alıcı arasındaki iletişiminin merkezi bir platform (GİB) üzerinden gerçekleştirildiği elektronik bir belgedir. GİB tarafından yönetilen e-fatura uygulamasında amaç, tek format ve standarda göre satıcı ve alıcı arasında güvenli, zaman ve maliyet tasarrufu sağlayan bir sistem oluşturmaktır. E-fatura belgesi yeni bir belge türü olmayıp, kâğıt ortamındaki “fatura” belgesi ile aynı niteliklere sahiptir. E-fatura uygulamasına kayıtlı mükelleflerin, birbirlerine sattıkları mallar ve ifa ettikleri hizmetler için düzenledikleri

faturaları e-fatura olarak göndermeleri ve almaları zorunludur (<https://ebelge.gib.gov.tr/efaturahakkinda.html>).

**\*İnteraktif Vergi Dairesi Uygulaması:** Yükümlü ile idare arasında gerçekleşen işlemlere ilişkin bir uygulamadır. Vergisel yükümlülüklerin mükellefler tarafından kolay ve hızlı bir şekilde yerine getirilebilmesi, beyanname, bildirim, yazı, dilekçe, tutanak, rapor ve diğer belgelerin elektronik ortamda verilebilmesi ve bu belgelere ilişkin yapılan işlemlerin sonuçlarının ilgililerine elektronik ortamda gösterilmesi amacıyla oluşturulan interaktif vergi dairesi 28.02.2018 tarihinde vatandaşların ve mükelleflerin kullanımına açılmıştır. Sistem, hem internet sayfası ([www.ivd.gib.gov.tr](http://www.ivd.gib.gov.tr)) üzerinden hem de mobil uygulama (GİB Mobil) aracılığıyla hizmet sunulmaktadır. İnteraktif vergi dairesi aracılığıyla kişiler güncel borç bilgilerini sorgulayabilmekte ve vergi dairesi müdürlüklerince takip edilen tüm borçlarını anlaşmalı bankalar vasıtasıyla banka kartından (debit karttan) veya hesaptan ödeyebilmektedirler. Belirli bazı vergi borçları da yine bu e-uygulama üzerinden kredi kartı ile ödenebilmektedir (GİB, 2022:123).

**\*E-Yoklama Uygulaması:** Yükümlü ile idare arasında gerçekleşen işlemlere ilişkin bir uygulamadır. VEDOP projesi kapsamında hayata geçirilen bir e-devlet uygulamasıdır. Yoklama ve denetim faaliyetlerinin mobil teknolojilerden yararlanarak gerçekleştirilmesi amacıyla “elektronik yoklama sistemi” projesi hayata geçirilmiştir. 2013 yılında pilot uygulaması yapılan ve 2015 yılında da fiilen hayata geçirilen e-yoklama sistemi ile klasik yoklama anlayışının dışında, yoklama ve denetim faaliyetleri mobil cihazlar ile yerine getirilmektedir. Sistem ile mükelleflere ilişkin istenilen bilgilere her noktadan anlık olarak ulaşabilmenin yanı sıra, elektronik yoklama talebinde bulunan birimlere de doğrudan yoklama sonuçlarına yönelik bilgi aktarımı yapılabilmektedir. GPS ile personelin hangi noktada olduğu görülerek denetim ve koordinasyonda etkinlik sağlanabilmekte, denetim kanıtı niteliğindeki görsel verilerin dijital ortamda (resim, video vb.) temini ve sisteme aktarılması söz konusu olabilmektedir (GİB, 2022:118). Yükümlülerin, şahısları nezdinde tanzim edilen elektronik yoklama fişlerine “<https://ivd.gib.gov.tr>” adresli interaktif vergi dairesi üzerinden ulaşmaları mümkündür.

**\*E-Tebliğat Uygulaması:** Yükümlü ile idare arasında gerçekleşen işlemlere ilişkin bir uygulamadır. VEDOP projesi kapsamında hayata geçirilen bir e-devlet uygulamasıdır. Bu uygulama, tebligatı yapan birim tarafından düzenlenen ve VUK hükümlerine göre tebliği gereken belgelerin e-tebligat sistemi ile mükelleflerin elektronik adreslerine tebliğ edilmesidir. Bu tebliğ, fiziki ortamda yapılan tebligat ile aynı sonucu doğurmaktadır ([www.gib.gov.tr/e-Tebliğat](http://www.gib.gov.tr/e-Tebliğat)). E-tebligat sistemini kullanma zorunluluğu bulunan mükellefler; kurumlar vergisi mükellefleri ile ticari, zirai ve serbest meslek kazancı elde eden gelir vergisi mükellefleridir. Ancak, isteğe bağlı olarak kendilerine elektronik tebligat yapılmasını talep edenler de sistemden yararlanmaktadır. E-tebligat sistemi ile mükelleflere yapılan tebligatlar, internet vergi dairesi (<https://intvrg.gib.gov.tr>) ve interaktif vergi dairesi (<https://ivd.gib.gov.tr>) içinde sunulmaktadır. E-tebligat sistemi ile gönderilen belgeler, mükellefin elektronik ortamdaki adresine ulaştığı tarihi izleyen beşinci günün sonunda tebliğ edilmiş sayılmaktadır (GİB, 2022:118).

Elektronik ortamda tebliği gereken evrak, e-imza ile imzalanmak zorundadır (456 sıra no.lu VUK Genel Tebliği). Başka bir anlatımla, ıslak imzalı ya da imzasız bir belgenin e-tebligata konu edilmesi mümkün değildir. E-tebligata konu edilecek belgenin, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu uyarınca, e-imza ile imzalanmak suretiyle e-belge niteliği kazanması şarttır.

E-imzalı belge (vergi/ceza ihbarnamesi, defter ve belgelerin incelemeye ibraz edilmesi yazısı, incelemeye başlama bildirim, teminat isteme yazısı, haciz bildirisi, ödeme emri vb. belgeler) tebligatı yapan (vergi dairesi, vergi müfettişi vb.) birim adına GİB tarafından tebliğ yapılacak

muhatapın elektronik tebliğat adresine (GİB tarafından internet/interaktif vergi dairesi bünyesinde oluşturulacak tebliğe elverişli elektronik ortama) iletilecektir (456 sıra no.lu VUK Genel Tebliği).

**\*E-Haciz Uygulaması:** Yükümlü ile idare arasında gerçekleşen işlemlere ilişkin bir uygulamadır. VEDOP projesi kapsamında hayata geçirilen bir e-devlet uygulamasıdır. E-haciz uygulaması, usulüne uygun olarak tarh ve tahakkuk ettiği halde süresinde ödenmeyen kamu alacaklarının takibine ilişkin olarak AATUHK hükümlerine göre kâğıt ortamında yapılan haciz işlemlerinden bazılarının elektronik ortamda yapılmasıdır (GİB, 2022:135).

**\*E-Özelge Sistemi:** Yükümlü ile idare arasında gerçekleşen işlemlere ilişkin bir uygulamadır. VEDOP projesi kapsamında hayata geçirilen bir e-devlet uygulamasıdır. E-özelge sistemi, yükümlülerce vergi durumları ve vergi uygulaması bakımından tereddüde düşülen ve açıklanması istenilen hususlar hakkında vergi dairesi başkanlıklarına/defterdarlıklara yapılan başvuruların elektronik ortamda alındığı bir uygulamadır (GİB, 2016:65, 66). Yükümlülerin “<https://ivd.gib.gov.tr>” adresli interaktif vergi dairesi üzerinden e-özelge sistemine ulaşmaları mümkündür.

**\*Vergi Dairesi Uygulama Yazılımları (E-VDO/E-VDB):** İdarenin kendi iç işleyişine ilişkin bir uygulama olan vergi dairesi uygulama yazılımı ilk önce “*vergi dairesi işlemlerinin tümünün bilgisayarlarla yapılarak iş yükünün azaltılması, vergi dairesi çalışmalarında etkinlik ve verimliliğin artırılması ve bilgisayar ortamında toplanan bilgilerden sağlıklı bir karar destek ve yönetim bilgi sisteminin oluşturulması hedeflenerek, VEDOP-1 projesi kapsamında 1997 yılında client-server mimaride çalışan*” bir yapıda hazırlanmıştır. Söz konusu yazılım, 2007 yılında VEDOP-3 projesi kapsamında (e-vdo ismi altında) internet tabanlı merkezi bir yapıya dönüştürülmüştür. Öte yandan, tek vergi dairesi projesi kapsamında vergi dairesi başkanlığına “vergi dairesi” sıfatı kazandırılması nedeniyle elektronik vergi dairesi başkanlığı yazılımına (e-vdb programına) geçiş yapılmıştır (GİB, 2016:66, 67).

**\*SARP Uygulaması:** İdarenin kendi iç işleyişine ilişkin bir uygulama olan Sahte Belge Risk Analiz Programı (SARP), sahte fatura düzenleme fiilini işleyen mükelleflerin risk durumlarını sayısal olarak ölçme yöntemi ile analiz edebilen bir programdır. SARP, denetim bilgi ve tecrübelerinden hareketle mükellefleri belirli bir algoritma çerçevesinde puanlamaktadır. Böylece, tüm KDV mükellefleri sahte veya muhteviyatı itibarıyla yanıltıcı belge (SMİYB) düzenleme riski yönünden değerlendirilmekte ve detaylı bir şekilde analiz edilmektedir. Risk odaklı denetim anlayışı ile ortaya konulan bu yeni sistemde, program aracılığıyla belirlenen yüksek riskli mükellefler ilgili personel tarafından da değerlendirildikten sonra incelenmek üzere Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı’na gönderilmektedir (GİB, 2022:113).

**\*VDK-BİS Uygulaması:** İdarenin kendi iç işleyişine ilişkin bir uygulama olan Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı Bilgi İşlem Sistemi (VDK-BİS) ile vergi incelemesine ilişkin çalışmaların, başlangıç aşamasından raporlama ve gerekli birimlere iletilmesi aşamasına kadar tüm süreçlerinin elektronik ortamda izlenmesi, istatistiklerin oluşturulması, elde edilen bilgi, veri ve diğer istatistiklerin tüm yönetici ve vergi müfettişlerinin paylaşımına açılması gibi amaçlarla uygulamadadır. VDK-BİS, 09.01.2017 tarihinde Elektronik Belge Yönetim Sistemi’ne (EBYS’ye) entegre edilmiştir (Abanoz:7). Söz konusu uygulama, Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı (VDK) tarafından hazırlanan ve yürütülen bir e-devlet uygulamasıdır.

Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı’na bağlı birimlerde entegre bir şekilde kullanılmak üzere evrak kayıt, evrak havalesi, doküman yönetimi gibi genel amaçlı ofis işlemlerinin yanı sıra Kurula bağlı vergi müfettişlerinin görevlendirilmesi, görev takibi yapılması, görevler sonucunda hazırlanan müfettiş raporlarının sisteme aktarılması, raporların sistem içinde değerlendirilmesi ve takibi, ilgili birimlere iletilmesi ve bu raporlardan bireysel ve toplu bazda Kurulun ihtiyacı olan istatistiklerin üretilmesi, Kurulun personel kaynağının yönetilmesi ve



sahip olduğu demirbaşların izlenmesi konularında geliştirilen bir projedir. Merkezi bir proje olup, Kurulun idari yapısı ve vergi müfettişlerinin çalışma şekli nedeni ile Türkiye'nin her yerinden kullanılabilmesi için web tabanlı olarak geliştirilmiş, internet erişimine açık bir projedir (<http://www.cs.com.tr/TR/?q=content/vdk-ref-1>).

**\*VDK-RAS Uygulaması:** Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı Risk Analiz Sistemi (VDK-RAS), idarenin kendi iç işleyişine ilişkin bir uygulamadır. Söz konusu uygulama, Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı tarafından hazırlanan ve yürütülen bir e-devlet uygulamasıdır. Bu uygulama; her türlü bilgi, veri ve istatistiği kullanarak mükelleflerin risk durumlarını tespit eden ve risk analizleri sonucunda üretilen bilgi raporlarını inceleme çalışmalarında kullanılması amacıyla vergi müfettişlerine sunan bir yazılımdır (Abanoz:8). Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı'nca 2021 yılında risk analiz modeli kapsamında yürütülen risk analiz çalışmaları neticesinde 1.585 mükellef analize tabi tutulmuştur. Analiz çalışmalarında 10.975 risk unsuru değerlendirilmiş ve inceleme çalışmalarında kullanılmak üzere raporlanmıştır. Daire Başkanlıklarından analiz talebi ile gelen 5.123 mükellef sahte belge düzenleme yönünden analize tabi tutulmuştur. Ayrıca, 2021 yılında 117 adet sahte belge düzenleme organizasyonu tespit edilmiştir (VDK, 2021:50).

**\*VDK Mükellef Portalı Uygulaması:** Vergi incelemesine tabi tutulan yükümlüler ile idare arasında gerçekleşen işlemlere ilişkin bir uygulamadır. Söz konusu uygulama, Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı tarafından hazırlanan ve yürütülen bir e-devlet uygulamasıdır. VDK mükellef portalı, mükellef odaklı ve katılımcı yönetim anlayışı çerçevesinde, vergi bilincinin ve mükellef haklarına yönelik farkındalığın artırılması amacıyla “mukellefportalı.vdk.gov.tr” web sayfası üzerinden (nezdinde vergi incelemesi yürütülenler tarafından) etkin bir şekilde kullanılmaktadır (VDK, 2019:31). Ayrıca, 12.06.2018 tarihi itibarıyla “VDK mükellef portalı mobil uygulaması” ile cep telefonlarından erişilebilecek şekilde yayımlanmaya başlanmıştır (VDK, 2018:37). Nezdinde vergi incelemesi yürütülenlere “mukellefportalı.vdk.gov.tr” web sayfası üzerinden “*dinlenme ve uzlaşma talebi dilekçelerini doldurma, inceleme durumunu sorgulama, tutanak taslağı, inceleme tutanağı ve rapor özetine ulaşma imkânı*” sağlanmaktadır. Aynı şekilde, nezdinde vergi incelemesi yürütülenler, sunulan hizmetlere yönelik görüş ve önerilerini portal üzerinden Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı'na iletebilmekte ve sonuçlar hakkında kendilerine bilgi verilmektedir (VDK, 2017:39, 40). Nezdinde vergi incelemesi yürütülenler, mobil uygulama ile de haklarında devam eden ve tamamlanmış vergi incelemelerini görüntüleyebilir ve görüş bildirebilirler. Aynı zamanda devam eden vergi incelemelerinin hangi aşamada olduğu bilgisi ile sisteme yüklenmiş olan inceleme tutanaklarını ve rapor özetlerini görüntüleyebilirler. Mobil uygulama ile dinlenme ve uzlaşma talebi dilekçelerini indirerek doldurma imkânı sağlanmıştır (VDK, 2020:32).

VDK mükellef portalına vergi kimlik numarası ve incelemeye başlama bildirimini altında yer alan sorgu numarası ile giriş yapılmaktadır. Vergi incelemesi sonucunda düzenlenen inceleme raporlarının özetleri bu portalda yer almaktadır. Mükellef portalına kayıt işlemi yapılması gerekmemektedir. Mükellefler haklarında incelemeye başlanması ile birlikte taraflarına tebliğ edilen bildirimde yer alan sorgu numarası ile mükellef portalına giriş yapılabilmektedir (VDK:3, 4).

OECD, vergi idarelerinin tam elektronikleşmeye geçmeden önceki aşamalarını “Vergi İdaresi 2.0” olarak isimlendirmektedir. Bu aşamada; belge, kayıt ve beyannameler vergi idaresine elektronik ortamda iletilebilmekte ya elden verilebilmektedir. Vergi İdaresi 2.0 aşamasında, ileri düzey analitik tekniklerle ve büyük miktarlarda dijital verilerle oluşturulan risk değerlendirme modelleri ile vergilendirmede gönüllü uyuma güven arttırılmaya çalışılmaktadır. OECD, dijital dönüşümün yaşandığı, tamamen elektronikleşmeye geçilmiş sisteme ise “Vergi İdaresi 3.0” ismini vermiştir. Vergi İdaresi 3.0 aşaması “*dijital kimlik, mükellef temas noktaları, veri yönetimi ve standartları, vergi kurallarının yönetimi ve uygulaması, vergiye dair yeni*

*uzmanlık seti ve yönetim çerçevesi*” olmak üzere altı temel unsur çerçevesinde şekillenmektedir. Örneğin, bugün pek çok ülkede bulunan dijital kimlik uygulamasında vergi idareleri, içinde yükümlünün bilgilerinin bulunduğu çipli bir kart oluşturmaktadır. Yükümlü, sistemin izin verdiği ölçüde bütün vergisel işlemlerinde bu kartı kullanabilmektedir (Arıkan ve Önkan, 2022:36, 37, 38).

#### **4. Vergilendirme Sürecinin Dijitalleşmesinin Bir Sonucu Olarak Elektronik Vergi İncelemesi**

Gelişmiş ülkelerde ve Türkiye’de vergilendirmede esas itibarıyla “beyan esası” benimsenmiştir. Beyan esasında yükümlünün ödevi vergi matrahını beyan etmek iken, idarenin görevi de yapılan beyanın doğruluğunu kontrol etmek, yani vergi denetimi yapmaktır (Öner, 2016:99). VUK’da vergi denetim yolları “yoklama, vergi incelemesi, arama ve bilgi toplama” şeklinde düzenlenmiştir. Söz konusu yöntemler içerisinde en önemli ve en kapsamlı olanı “vergi incelemesi” müessesesidir (Tekin ve Çelikkaya, 2018:172). Vergi incelemesini öteki denetim yöntemlerinden ayıran en önemli özelliği mükellef nezdinde yapılan derinlemesine bir araştırma faaliyeti olmasıdır (Tekin ve Çelikkaya, 2018:172).

Kanunda vergi incelemesinin tanımı yapılmamış olmakla beraber, 134’üncü maddede vergi incelemesinin amacı hüküm altına alınmıştır. Anılan maddede vergi incelemesinin amacı “*ödenmesi gereken vergilerin doğruluğunu araştırmak, tespit etmek ve sağlamak*” şeklinde düzenlenmiştir. Buna göre, vergi incelemesi “*yükümlünün ödediği verginin defter, hesap, kayıt ve belgeler ile gerekli görüldüğü takdirde yapılacak muhasebe dışı envanterden elde edilecek bulgulara uygunluğunun araştırılarak doğruluğunun saptanması veya sağlanması*” şeklinde tanımlanabilir (Akdoğan, 1979:4). Vergi incelemesinde, ödenmesi lazım gelen vergilerin doğruluğu araştırılıp tespit edilmekle beraber, aynı zamanda yükümlülerin doğru vergi ödemeleri de sağlanır. Bu yönüyle, vergi incelemesi, vergi kaçırılmasını kovuşturmadan (araştırmaktan) ziyade, vergi kaçırılmasını önlemeğe yöneliktir (GGM, 1949:294). Dikkat edileceği üzere, vergi incelemesi sadece beyana dayanan vergiler bakımından yapılmaz. Beyana tabi olmayan vergiler açısından da (örneğin, motorlu taşıtlar vergisine ilişkin olarak) vergi incelemesi yapılabilir. Nitekim, VUK’un 134’üncü maddesinde “matrahların doğruluğunun araştırılması ve tespitinden” değil, “ödenmesi gereken vergilerin doğruluğunun araştırılması ve tespitinden” bahsedilmektedir (Şenyüz vd., 2022:183).

Vergi incelemesi bir süreçtir ve bu tarh zamanaşımı süresi (5 yıl) içinde olabilir. Elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi sonucunda yapılan tespitler inceleme tutanağına geçirilir. İnceleme elemanları matrah takdirini vergi idaresi adına yaparlar (Saban, 2021:366). Öte yandan, vergi incelemesi konusunda temel görev, Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı’na verilmiştir (Bilici, 2021:78).

İdari işlem teorisi bakımından vergi incelemesi ön işlem, yani idari bir işlem olan tarh işleme hazırlık işlemi niteliğindedir (Öncel vd., 2012:99). Vergi idaresinin tarh işlemini hazırlayıcı nitelikte olan bu işlem, tek yanlı ve basit işlemler grubunda yer alır (Saban, 2021:366). İnce bir çözümlemede, vergi incelemesi aslında “*tarha hazırlayıcı matrah saptama işleminin hazırlayıcı işlemi*” olmaktadır. Vergi incelemesini kısaca “*idarece vergi tarhının (ikmalen ve re’sen vergi tarhının) ön işlemi*” olarak nitelendirmek mümkündür (Öncel vd., 2012:99). Bu nedenle, vergi incelemesinin kendi başına idari işlem (icrai, yani mevcut hukuki durumu değiştirme) yönü bulunmamaktadır (Şenyüz vd., 2022:201). Gerçekten, vergi incelemesi işlemi ve bu işlem sonucunda düzenlenen vergi incelemesi raporu, asıl işlemin hazırlık işlemi (ön-öneri-yardımcı işlem) niteliğindedir (Akyılmaz vd., 2015:387, 388, 389). Bu yönüyle, vergi incelemesi işlemi ikmalen ve re’sen vergi tarhının usul ve şekil unsurunu oluşturmaktadır (Şenyüz vd., 2022:201). Usuli işlemlerde yapılmış olan hukuka aykırılıklar da bir şekil bozukluğu olarak değerlendirilirler (Sezginer, 2000:69) ve asıl işleme (idari işleme) karşı

açılmış bulunan iptal davası ile birlikte ele alınırlar (Sezginer, 2000:69; Akyılmaz vd., 2015:388; Kaplan, 2020:255). Bu nedenle, vergi incelemesi (raporu) tarh işleminden ayrı olarak tek başına dava konusu yapılamaz (Şenyüz vd., 2022:202; Akyılmaz vd., 2015:389).

Vergi incelemesi işlemi usul ve şekil işlemi olduğu için, bu işlemi düzenleyen hukuk kuralları da usul ve şekil hukuku kuralları niteliğindedir. Bu nedenle, bir vergi incelemesi işleminin varlığı ve geçerliliği, ancak kanunda belirlenen şekil kurallarına uyularak yapılmış bulunmasına bağlıdır. Kanunun belirlediği şekilde yapılmamış olan vergi incelemesinin hukuken varlığından ve geçerliliğinden kural olarak söz edilemez (Moroğlu ve Muşul, 1985:5, 6). Açıkça belli olmaktadır ki, usulünce vergi incelemesine girilmeden (vergilendirme) tarh işleminin kurulmasında usul sakatlığı vardır. Bu usul sakatlığı esasa etkili, “ağır” bir sakatlıktır ve tarh işlemini tümüyle sakat kılmaya yeten bir “aykırılık”, yani sakatlıktır (Zabunoğlu, 2012:294).

Vergi incelemesi işlemine ilişkin usul ve şekil kuralları ise, hiç şüphesiz, VUK’da düzenlenmiştir. Vergi incelemesine ilişkin en önemli usul ve şekil kuralı “incelemenin hangi yerde (kimin işyerinde) yapılacağına” ilişkindir. VUK’un ilk kez\* kabul edildiği 1949 yılından bugüne kadarki süreçte, “vergi incelemesinin yapılacağı yer” kuralı daima ve sadece “fiziki bir mekâna” yönelik olmuştur†. 01.07.2022 tarihine kadar olan dönemde “*vergi incelemesinin, genel kural olarak, yükümlünün işyerinde icra edileceği; bunun mümkün olmaması halinde ise, vergi inceleme elemanının resmi çalışma adresinde (resmi görev mahallinde/dairede), yani inceleme elemanının işyerinde yürütüleceği*” normu geçerli olmuştur. 01.07.2022 tarihinden itibaren “*vergi incelemesinin, genel kural olarak, vergi inceleme elemanının resmi çalışma adresinde (resmi görev mahallinde/dairede), yani inceleme elemanının işyerinde yürütüleceği; bunun mümkün olmaması halinde ise, yükümlünün işyerinde yürütüleceği*” kuralı hüküm ifade etmeye başlamıştır. Her iki normun da “*vergi incelemesi işleminin, fiziki bir mekânda inceleme elemanı ile yükümlünün karşı karşıya (yüz yüze) gelmesi suretiyle (fiziki olarak) icra edilmesi*” anlayışıyla düzenlendiği görülmektedir. Aynı şekilde, VUK’un defter, belge ve beyan düzenine ilişkin normlarında son yıllara kadar “*defter, belge ve beyannamelerin sadece kâğıt üzerinde yazılı olması ve ıslak imzayla imzalanması*” kuralının yer alması, olağan/normal vergi incelemesine ilişkin bütün süreçlerin fiziki ortamda yürütülmesi ve tamamlanması sonucunu doğurmaktadır.

Matrah tespitinin ve bu bağlamda (vergilendirme sürecinin birinci basamağı niteliğindeki) tarh işleminin hazırlık aşamasını oluşturan usuli bir işlem olan vergi incelemesi işleminin, vergilendirme sürecinin aşamalarından olduğu tartışmasızdır. Çünkü, vergi incelemesi işlemi tarh işleminin kuluçka evresini oluşturmaktadır (Kaplan, 2020:255). Dolayısıyla, devlet yönetimindeki e-dönüşümün (e-devlet anlayışının) idari işlemleri ve bu itibarla vergilendirme sürecini derinden etkiliyor olması, vergi incelemesi işleminin de e-dönüşüme uğramasını kaçınılmaz kılmıştır. E-devlet ve e-idari işlem aslında e-dönüşümün önemli bir parçasıdır (Eren, 2010:104). İdare hukuku bağlamında e-devlet ve e-idare kavramlarını “*kamu hizmetlerini, idari işlemleri ve idari fonksiyonu elektronik iletişim araçlarıyla gerçekleştiren devlet ve idare*” olarak tanımlamak mümkündür (Eren, 2010:105).

Kamu yönetimi sisteminde e-devlet ve e-idare anlayışının giderek hâkim olması, idareden çıkan bir işlem olan vergilendirme işlemlerinin tüm aşamalarıyla birlikte e-dönüşüme uğramasına sebebiyet vermektedir. Vergilendirme sürecinde hızla yaşanan bu e-dönüşüm en nihayetinde vergi incelemesi işlemine de sirayet etmiştir. Bu yoldaki ilk adım, VUK’un “incelemede

---

\* Türkiye’de VUK ilk kez 5432 kanun numarası ile 07.06.1949 tarihinde kabul edilmiş ve 01.01.1950 tarihinden itibaren de yürürlüğe girmiştir. 5432 sayılı VUK, 01.01.1961 tarihinde yürürlüğe giren ve halen uygulanmakta olan 213 sayılı VUK ile mülga hale gelmiştir.

† 5432 sayılı mülga VUK’un 129’uncu maddesi ile 213 sayılı mer’i VUK’un 139’uncu maddesinde “vergi incelemesinin yapılacağı yere” ilişkin kural hükme bağlanmıştır.

uyulacak esaslar” kenar başlıklı 140’ncı maddesin son fıkrasında 14.10.2021 tarihli ve 7338 sayılı Kanun’un 18’inci maddesiyle yapılan düzenlemeyle atılmıştır. Anılan düzenleme ile 140’ncı maddenin son fıkrasına “*vergi incelemesine ilişkin işlemlerin elektronik ortamda yürütülmesi, yazı, bildirim ve tutanakların elektronik ortamda düzenlenmesine ilişkin usul ve esasların Hazine ve Maliye Bakanlığı’nca çıkarılan yönetmelikle belirleneceği*” ibaresi eklenmiştir. 01.07.2022 tarihinde yürürlüğe giren söz konusu düzenleme ile elektronik vergi incelemesi (e-vergi incelemesi) uygulamasının hukuki altyapısı hazırlanmıştır. Kanun koyucu, e-vergi incelemesine geçilmesi konusunda idareye yetki verilmesinin genel gerekçesini “*işyeri kavramında meydana gelen değişiklikler, e-defter ve e-belge kullanan mükellef sayısındaki artış, verilerin dijital ortamda saklanması ve ibrazına ilişkin imkânların artması*” şeklinde ifade etmiştir (TBMM, 2021:10). Kanun koyucu, 140’ncı maddenin son fıkrasına eklenen söz konusu hükmün getiriliş amacının “*dijital vergi denetim sisteminin geliştirilmesi ve inceleme sürelerinin kısaltılması*” olduğunu belirtmiştir (TBMM, 2021:18). Dikkat edileceği üzere, kanun koyucu olağan/normal vergi incelemesinin bütün süreçlerinin elektronik ortama taşınmasına, yani e-vergi incelemesi yapılmasına imkân tanıyan bu yeni durumu “*dijital vergi denetim sistemi*” olarak adlandırmıştır. Vergi idaresinin de (VDK’nın da) bu yeni durumu “*dijital denetim projesi*” olarak isimlendirdiği görülmektedir (VDK, 2021:33). 7338 sayılı Kanun ile VUK’da yapılan bu değişiklikler çerçevesinde, idarenin (VDK’nın) gerekli alt mevzuat düzenlemeleri ile sistem güncelleme ve geliştirmelerine yönelik çalışmaları devam etmektedir (VDK, 2021:34). Bu nedenle, e-vergi incelemesi uygulaması henüz yürürlüğe girmemiştir.

VDK’nın “*dijital denetim projesi*” olarak adlandırdığı bu yeni sistem “*süreç adımları, standart denetim dosyaları ve elektronik ortamda denetim*” olmak üzere üç temel bileşenden oluşmaktadır (VDK, 2021:33). “*Elektronik ortamda denetim*” ile vergi denetim faaliyetlerinin etkin, verimli ve hızlı bir şekilde yürütülmesi amaçlanmaktadır. Elektronik defter ve belge kullanımının yaygınlaşması, inceleme süreçlerinin dijital ortama taşınması gibi gelişmeler uzaktan (elektronik) incelemeyi mümkün hale getirmiştir (VDK, 2021:34). İdare tarafından “*elektronik ortamda denetim*” olarak da adlandırılan ve yeni dönemin en önemli aktörü olan “*e-vergi incelemesi*” kavramını “*vergi inceleme görevlerini (süreçlerini) baştan sona bir bütün olarak elektronik ortama taşımayı ve inceleme aşamalarını emek yoğun süreçlerden teknoloji yoğun süreçlere dönüştürmeyi amaçlayan (VDK, 2021:33) bir e-devlet uygulaması*” olarak tarif etmekteyiz. Buna göre, e-vergi incelemesi ile “*incelemeye ilişkin fiziksel ortamda yürütülen sürecin kural olarak tamamen elektronik ortama taşınması*” kastedilmektedir (Taşer, 2021:37). Gerek mezkûr kanun hükmü gerek idarenin açıklamaları gerekse idarenin bugüne kadarki e-vergilendirme uygulamaları dikkate alındığında, e-vergi incelemesi sürecinin “*internet (web sayfası) yardımıyla yazılım (program) içerisinde yürütüleceği (Çakmak, 2004:298)*” anlaşılmaktadır.

Önemle ifade etmeliyiz ki, ismi her ne kadar e-vergi incelemesi olsa da burada sözü edilen inceleme, nitelik olarak en nihayetinde bir vergi incelemesi işlemidir. Başka bir anlatımla, e-vergi incelemesi uygulaması VUK’da yazılı (normal/olağan) vergi incelemesi işleminden farklı bir işlem, yani yeni bir vergi incelemesi türü değildir. E-vergi incelemesi, sadece vergi incelemesi işleminin yürütüleceği ortama (oluşturulması yöntemine) ilişkin bir yenilik olup, VUK’da yazılı (normal/olağan) vergi incelemesi işleminin fiziki ortam yerine elektronik ortamda icra edilmesinden başka bir şey değildir. İşlemin elektronik olması, oluşturulma yöntemiyle ilgilidir (Çakmak, 2004:4). Dolayısıyla, e-vergi incelemesi yapılırken VUK’un 134 ila 141’inci maddeleri arasında (fiziki/olağan/normal) vergi incelemesi için öngörülmüş olan tüm usul ve şekil kurallarına riayet edilmesi (idari işlemin, yani tarh işleminin sıhhati bakımından) bir zorunluluk arz etmektedir. Çünkü, e-idari işlemlerin hukuki niteliği de olağan/normal usullerle yapılan idari işlemlerle aynıdır (Çakmak, 2004:299). Bu nedenle, e-

vergi incelemesi yapılırken söz konusu usul normlarına aykırı hareket edilmesi, tarh işleminin iptaline karar verilmesine neden olacaktır. Hatta “*vergi incelemesinin elektronik ortamda yürütüleceği hususunun yükümlüye ayrıca bildirilmesini sağlayacak*” bir yönetmelik düzenlemesi yapılması, hukuki güvenlik bakımından, isabetli bir hareket olacaktır.

VUK’un “incelemenin yapılacağı yer” kenar başlıklı 139’uncu maddesinde “elektronik ortama” yer verilmemiş olması, kanunda ciddi bir usul ve şekil boşluğu bulunduğu anlamına gelmektedir. Anılan madde hükmüne göre, vergi incelemeleri ya dairede ya da yükümlünün işyerinde yapılmak zorundadır. Maddede üçüncü bir inceleme yeri öngörülmemiştir. Oysaki, elektronik ortam ne dairedir ne de yükümlünün işyeridir. E-vergi incelemesi uygulamasına bu mevzuat altyapısıyla geçilmesi, idari işlemin (tarh işleminin) esasa etkili (iptalini gerektirir) bir şekil sakatlığıyla kurulmasına sebebiyet vereceği tartışmasıdır. Dolayısıyla, 139’uncu madde hükmünde şu şekilde bir düzenleme yapılması elzemdir: “*Vergi incelemeleri, esas itibarıyla, elektronik ortamda yapılır. Vergi incelemesinin elektronik ortamda yapılması mümkün olmaz ise, inceleme öncelikle dairede yapılır. Mükellef ve vergi sorumlusunun talep etmesi ve işyerinin müsait olması halinde inceleme daire yerine işyerinde de yapılabilir.*” Madde metninde bu minvalde yapılacak bir düzenlemeyle e-vergi incelemesine ilişkin yasal altyapı tekâmüle ermiş ve kanun boşluğu giderilmiş olacaktır.

140’ncı maddenin 7338 sayılı Kanun’la değişik son fıkra hükmünde “*vergi incelemesine ilişkin işlemlerin elektronik ortamda yürütülmesi*” ve “*vergi incelemesine ilişkin yazı, bildirim ve tutanakların elektronik ortamda düzenlenmesi*” şeklinde iki bileşene yer verildiği görülmektedir. Söz konusu bileşenlerin e-vergi incelemesinin unsurlarını oluşturduğu anlaşılmaktadır. Buna göre, e-vergi incelemesinden bahsedebilmek için, fiziki/normal/olağan vergi incelemesinin tüm süreçlerinin elektronik ortamda yürütülmesi ve inceleme kapsamında düzenlenmesi gereken her türlü belgenin e-imzayla imzalanmış e-belge olarak düzenlenmesi gerekmektedir. Bu şartlar sağlanmadığında e-vergi incelemesinden söz edilemeyecektir. Vergi incelemesinin süreçleri (aşamaları) hiyerarşik olarak aşağıdaki gibidir.

1. Defter ve belgelerin yükümlüden teslim alınması (incelemeye ibraz edilmesi),
2. İncelemenin gerçekleştirilmesi,
3. İncelemede tespit edilen hususların aktarıldığı “vergi inceleme tutanağının” yükümlü ile birlikte imza altına alınması,
4. Düzenlenen vergi inceleme raporunun “rapor değerlendirme komisyonuna” sevk edilmesi,
5. Defter ve belgelerin yükümlüye iade edilmesi.

Yukarıda sayılan bu süreçlerin tamamının, vergi inceleme elemanı ile yükümlü fiziki olarak bir araya (karşı karşıya/yüz yüze) gelmeden, e-belgeler aracılığıyla elektronik ortamda yürütülmesi durumunda e-vergi incelemesinin ilk şartı sağlanmış olacaktır. Vergi incelemesinin bu süreçleri gerçekleştirilirken düzenlenmesi gereken belgelerin (incelemeye başlama bildirimini, defter ve belgelerin incelemeye ibraz edilmesi yazısı, defter ve belgeleri teslim alma tutanağı, inceleme tabi tutulan kişiden ya da diğer üçüncü kişilerden bilgi ve belge isteme yazısı, vergi inceleme tutanağını imzaya davet yazısı, vergi inceleme tutanağı, vergi inceleme raporu, rapor değerlendirme komisyonuna sevk yazısı, defter ve belgeleri iade etme tutanağı vb. belgelerin) tamamının e-imza ile imzalanmak suretiyle e-belge olarak düzenlenmesi, e-vergi incelemesinin bir diğer şartıdır. Görüldüğü üzere, kâğıt ortamında defter tutan ve belge düzenleyen yükümlülere ilişkin vergi incelemelerinin e-inceleme olarak yürütülmesi mümkün değildir. Çünkü, kâğıt defter ve belgelerin incelemeye fiziki olarak (elden) ibraz edilmesinden başka bir yol bulunmamaktadır. Başka bir anlatımla, e-vergi incelemesi sadece e-defter ve belge sistemine sahip yükümlüler nezdinde yapılabilecektir. Gerek yükümlü gerekse idare açısından (başta zaman ve para tasarrufu olmak üzere) birçok olumlu yönü bulunan e-vergi incelemesinin

kâğıt defter ve belge sistemine sahip yükümlüler nezdinde yapılamayacak olması bir eksiklik olarak göze çarpmaktadır. Bu nedenle, idarenin bir an önce gerekli düzenlemeleri yapmak suretiyle kâğıt defter ve belge kullanımına son vermesi önem ve özellik arz etmektedir.

Mevcut vergi incelemesi hukuku incelendiğinde, e-vergi incelemesi koşullarının büyük bir kısmının karşılandığı görülmektedir. Bilhassa, vergi incelemesine bağlı olarak düzenlenmesi gereken belgelerin çok büyük bir kısmı e-belge olarak düzenlenebilmektedir. İdare, son olarak, Vergi İncelemelerinde Uyulacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 12’nci maddesinin 4’üncü fıkrasına “*mükelleflerin, Bakanlığın elektronik olarak tutulmasına izin verdiği defter ve belgeleri Bakanlık tarafından oluşturulan sistemi kullanmak suretiyle elektronik ortamda ibraz etmesi esastır*” hükmünü ve 22’nci maddesinin 1’inci fıkrasına da “*Bakanlık tarafından oluşturulan sistem üzerinden ibraz edilen elektronik defter ve belgeler, ilgili rapor değerlendirme komisyonunun rapora ilişkin nihai değerlendirmesini müteakip en geç otuz gün içerisinde sistemden silinir*” hükmünü dercetmek\* suretiyle e-vergi incelemesi yolunda sona yaklaşılmasını sağlamıştır. Çünkü, her iki yönetmelik hükmü ile defter ve belgelerin fiziki ortamda teslim alınması ve iade edilmesi uygulamasına son verilerek, vergi incelemesinin bu önemli aşamasının elektronikleşmesi sağlanmıştır. Ancak, buradaki en büyük eksiklik, vergi inceleme tutanağının hâlihazırda e-belge olarak düzenlenememesidir. İdarenin, vergi inceleme tutanağının gerek yükümlü gerekse idare tarafından e-imza ile imzalanmak suretiyle elektronik ortamda e-belge olarak düzenlenmesini sağlayacak sistemi hayata geçirerek e-vergi inceleme tutanağı dönemini başlatması gerekmektedir. Bu koşul sağlandığında, yükümlü ile vergi inceleme elemanı fiziki olarak bir araya gelmeksizin, tamamen sanal/elektronik ortamda vergi inceleme tutanağı düzenlenebilecektir. E-vergi inceleme tutanağı uygulaması da hayata geçirildiğinde, fiziki/olağan/normal vergi incelemesi süreçlerinin tamamı dijital ortama taşınmış ve e-vergi inceleme dönemi başlamış olacaktır.

E-vergi incelemesi uygulamasına geçilmesi, VUK’un “maksat” kenar başlıklı 134’üncü maddesinin 2’nci fıkrasındaki “*incelemeye yetkili olanlar tarafından lüzum görüldüğü takdirde inceleme, işletmeye dâhil iktisadi kıymetlerin fiili envanterinin yapılmasına ve beyannamelerde gösterilmesi gereken unsurların tetkikine de teşmil edilebilir*” hükmünün uygulanmasına engel teşkil etmemelidir. E-vergi incelemesi ile fiziki vergi incelemesi arasında öz itibarıyla hiçbir farklılık bulunmadığına ve vergi incelemesinden maksadın ödenmesi gereken vergilerin doğruluğunun saptanması olduğuna göre, e-vergi incelemesine tabi tutulan yükümlüler nezdinde de fiili envanter yapılabilir. Başka bir anlatımla, olağan/normal/fiziki vergi incelemesine ilişkin bütün süreçlerin dijital ortama taşınması, yükümlüler nezdinde fiili envanter yapılmasına engel teşkil edemez. Ancak, uygulamada tereddüt ve ihtilaflar yaşanmaması adına VUK’un 139’uncu maddesine “*incelemenin elektronik ortamda yapılması, incelemeye tabi olanın işyerinde tespit yapılmasına ve çalışmalarda bulunulmasına mâni değildir*” şeklinde açıklayıcı bir hüküm eklenmesinde fayda bulunmaktadır.

## **Sonuç**

E-devlet dönüşümü, eskiden kâğıda dayalı olarak fiziki ortamda yapılan birçok idari işlemin günümüzde büyük ölçüde e-belge ve e-idari işlem şeklinde elektronik ortamda yapılmasına sebebiyet vermiştir. E-devlet dönüşümüyle birlikte idarenin de e-kuruma dönüşmeye başlaması, devlet ile vatandaş arasındaki ilişkinin hızlı, masrafsız, etkin, barışçıl, verimli, şeffaf ve basit bir şekilde cereyan etmesi anlamına gelmektedir. Bu durum, iyi idare gerçekleştirme imkânı ve ortamı sunmaktadır. Dolayısıyla, e-devlet dönüşümü günümüz idaresi açısından bir ihtiyaç ve zorunluluktur (Eren, 2010:99, 100). Türkiye’de e-devlet dönüşüm sürecinin 1998 yılında başladığı göz önüne alındığında, vergi idaresinin bu dönüşüm sürecine (başta VEDOP

\* Söz konusu hükümler, 28.06.2022 tarihli ve 31880 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yönetmelik düzenlemesi marifetiyle vergi incelemesi hukukuna dâhil edilmiştir.

projeleriyle olmak üzere) çok hızlı bir şekilde adapte olduğu ve e-kurum (e-idare) olma yolunda önemli adımlar atmaya devam ettiği görülmektedir.

E-devlet dönüşümüne vergilendirme sürecinin de dahil edilebilmesi amacıyla öncelikle VUK'da ve ikincil mevzuatta gerekli düzenlemeler yapılmak suretiyle hukuki altyapılar oluşturulmaktadır. Böylece, vergilendirme sürecini oluşturan işlemlerde elektronikleşme ve dijitalleşmeyi sağlayacak somut uygulamalar internet aracılığıyla yazılım (program) içerisinde hayata geçirilmektedir. Bu bağlamda, e-vergilendirme ile *“e-imza ile imzalanmış belgelere (e-belgelere) dayalı bir şekilde elektronik ortamda gerçekleştirilen idari işlemler (e-idari işlem), yani e-devlet uygulamaları”* kastedilmektedir. E-vergilendirme işlemlerinin teknolojik altyapısını bilgisayar ve özellikle internet oluşturmaktadır. Bilgisayar ve internet üzerinden gerçekleştirilen sanal/elektronik vergilendirme işlemleri yazılı bir kâğıda dökülmeden oluşturulmaktadır (Eren, 2010:137, 138).

Vergilendirme sürecinin birinci basamağı konumundaki tarh işleminin kuluçka evresini oluşturan vergi incelemesi işleminin vergilendirme sürecinin önemli bir aşamasını teşkil ettiği tabiidir. Bu nedenle, vergilendirme sürecinin dijitalleştirilmesi çabalarından vergilendirme işlemi de etkilenmiştir. Bu yöndeki ilk adım 14.10.2021 tarihli ve 7338 sayılı Kanun'la atılmıştır. Anılan kanunun 18'inci maddesiyle VUK'un 140'ncı maddesinin son fıkrasına *“idareye e-vergi incelemesinin hukuki ve teknik altyapısını oluşturma yetkisi veren bir hüküm”* eklenmiştir. Ancak, idarenin hukuki ve teknik altyapı çalışmaları devam ettiği için e-vergi incelemesi uygulaması henüz yürürlüğe girmemiştir. Bununla birlikte, idarenin e-vergi incelemesi yolunda önemli düzenlemeleri hayata geçirdiği görülmektedir. E-vergi incelemesi uygulamasının en kısa zamanda yürürlüğe sokulabilmesi adına idarenin *“vergi inceleme tutanağının gerek yükümlü gerekse idare tarafından e-imza ile imzalanmak suretiyle elektronik ortamda e-belge olarak düzenlenmesini sağlayacak bir sistem kurması”* gerekmektedir.

Vergi incelemesine ilişkin fiziksel ortamda yürütülen sürecin kural olarak tamamen elektronik ortama taşınması anlamına gelen (Taşer, 2021:37) e-vergi incelemesi, özü itibarıyla, VUK'da yazılı vergi incelemesi işleminden farklı bir işlem değildir. Bu nedenle, e-vergi incelemesi işleminin hukuki niteliğini VUK'un (fiziki/olağan/normal) vergi incelemesine ilişkin normları belirlemektedir. Başka bir anlatımla, e-vergi incelemesi işleminin, yazılı/fiziki olarak yapılan vergi incelemesi işleminden hukuki açıdan hiçbir farkı bulunmamaktadır (Çakmak, 2004:4). Dolayısıyla, (fiziki/normal/olağan) vergi incelemesine hâkim olan anayasal ve yasal ilkeler e-vergi incelemesi işlemi açısından da aynen geçerli olmaktadır. E-vergi incelemesi oluşturma sürecinde bu ilkelere uyulması gerekmektedir. İki inceleme usulü arasındaki tek fark, incelemenin yapılacağı yere (şekle) ilişkindir. E-vergi incelemesi, yapısı gereği, fiziki ortamda değil de sanal/elektronik ortamda tesis edilecektir. Bununla birlikte, VUK'un *“incelemenin yapılacağı yer”* kenar başlıklı 139'uncu maddesinde e-vergi incelemesine ilişkin olarak herhangi bir hükme yer verilmemiştir. Bu durum, önemli bir kanun boşluğu anlamına gelmektedir. E-vergi incelemesinin bu yasal altyapı eşliğinde yürürlüğe sokulması durumunda, idare tarh işlemini esasa etkili usul ve şekil sakatlığı ile kurmak zorunda kalacaktır. Çünkü, vergi incelemesinin yapılacağı yeri belirleyen 139'uncu maddenin mevcut hükmüne göre, vergi incelemesinin dijital ortamda icra edilmesi mümkün değildir. Dolayısıyla, mezkûr 139'uncu madde metnine *“vergi incelemelerinin, esas itibarıyla, elektronik ortamda yapılacağına”* ve *“incelemenin elektronik ortamda yapılmasının, incelemeye tabi olanın işyerinde tespit yapılmasına ve çalışmalarda bulunulmasına mâni olmayacağına”* yönelik hükümler eklenmesi bir zorunluluk arz etmektedir.

Öte yandan, gerek yükümlü gerekse idare açısından (başta zaman ve para tasarrufu olmak üzere) birçok olumlu yönü bulunan e-vergi incelemesinin kâğıt defter ve belge sistemine sahip yükümlüler nezdinde yapılamayacak olması bir eksiklik olarak göze çarpmaktadır. Bu nedenle,

idarenin bir an önce gerekli düzenlemeleri yapmak suretiyle kâğıt defter ve belge kullanımına son vermesi önem ve özellik arz etmektedir.

### Kaynaklar

- Abanoz, Mehmet. “Elektronik Vergi Denetimi Uygulamaları”.  
<https://www.tnud.org.tr/Files/Arsiv/VDKEDenetimSunum.pdf>, (01.10.2022).
- Akdemir, Nurhan. (2008). “E-Devlet Uygulamaları Kapsamında VEDOP Projesi Eğirdir Vergi Dairesinde E-VDO Uygulamasının İncelenmesi”. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Kütahya.
- Akdoğan, Abdurrahman. (1979). Vergi İncelemesi. Kalite Matbaası, Ankara.
- Akyılmaz, Bahtiyar, Sezginer, Murat ve Kaya, Cemil. (2019). Türk İdari Yargılama Hukuku. 3. Baskı, Savaş Yayınevi, Ankara.
- Akyılmaz, Bahtiyar, Sezginer, Murat ve Kaya, Cemil. (2015). Türk İdare Hukuku. 6. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Arıkan, Zeynep. (2001). Re’sen Vergi Tarhı. Anadolu Matbaacılık, İzmir.
- Arıkan, Zeynep ve Özkan, Özge. (2022). “Türkiye’de Vergilendirmede Dijital Dönüşüm”. Vergi Sorunları Dergisi, 407, ss. 22-45.
- Atmaca, Kemal. (2009). “‘E-Devlet’ten ‘Olgun Devlet’e Ya Da E-Devlet’in Olgunlaştırılması”. Denetişim Dergisi, ss. 31-43.
- Bayraklı, Hasan Hüseyin. (2022). Vergi Yargılama Hukuku. 8. Baskı, Celepler Matbaası, Trabzon.
- Bayraklı, Hasan Hüseyin. (2021). Genel Vergi Hukuku. 8. Baskı, Celepler Matbaası, Trabzon.
- Batı, Murat. (2022). Vergi Hukuku. 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Bilici, Nurettin. (2021). Vergi Hukuku. 51. Baskı, Savaş Yayınevi, Ankara.
- Biyar, Özgür. (2018). Vergi Hukuku. 1. Baskı, Dora Basım-Yayın Dağıtım, Bursa.
- Bektaş, İsmail. (2010). Celal Bayar Üniversitesi Öğrenci İşleri E-Devlet Uygulamasının Kamu Tasarrufu Üzerindeki Etkisi. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Manisa.
- Candan, Turgut. (2020). Açıklamalı İdari Yargılama Usulü Kanunu. 8. Baskı, Yetkin Yayınları, Ankara.
- Candan, Turgut. (2006). Vergilendirme Yöntemleri ve Uzlaşma. 2. Baskı, Maliye ve Hukuk Yayınları, Ankara.
- Çakmak, Münci. (2004). “İdare Hukuku ve İnternet”. Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, IX(1, 2), ss. 285-314.
- Çetin, Güneş. (2010). “Bilişim Teknolojilerindeki Gelişmelerin Vergilemede Kayıt Düzeni ve Denetim Uygulamalarına Etkisi”. Ekonomi Bilimleri Dergisi, 2(1), ss. 79-86.
- Demirbaş, Tolga, Gerçek, Adnan, Giray, Filiz, Yüce, Mehmet ve Oğuzlar, Ayşe. (2012). “Mükelleflerin E-Vergileme Sistemini Benimsemelerini Etkileyen Faktörlerin Analizi: Bursa Araştırması”. Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, XXXI(1), ss. 59-84.
- Dikmen, Orhan. (1973). Maliye Dersleri (Giriş ve Genel Vergi Teorisi). 4. Baskı, Fakülteler Matbaası, İstanbul.
- Eren, Hayrettin. (2010). E-Dönüşüm Sürecinde İdari İşlemler (Elektronik İdari İşlemler). 1. Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara.
- Erginay, Akif. (1990). Vergi Hukuku. 14. Baskı, Savaş Yayınları, Ankara.
- Erkut, Celal. İdari İşlemin Kimliği. (2015). Danıştay Matbaası, Ankara.
- Gelirler Genel Müdürlüğü. (1949). Vergi Usul Kanunu ve İzahları. Güney Matbaacılık, Ankara.
- Gelirler Genel Müdürlüğü. (2004). 2004 Yılı Faaliyet Raporu. Ankara.
- Gelir İdaresi Başkanlığı. (2011). 2010 Yılı Faaliyet Raporu. Ankara.
- Gelir İdaresi Başkanlığı. (2016). 2015 Yılı Faaliyet Raporu. Ankara.
- Gelir İdaresi Başkanlığı. (2022). 2021 Yılı Faaliyet Raporu. Ankara.
- Gözler, Kemal ve Kaplan, Gürsel. (2020). İdare Hukuku Dersleri. 22. Baskı, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- Günday, Metin. (2017). İdare Hukuku. 11. Baskı, İmaj Yayınevi, Ankara.
- Hepaksaz, Engin ve Hayrullahoğlu, Betül. (2011). “E-Devlet Kapsamında VEDOP Uygulamaları ve E-Haciz”. Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, 3(2), ss. 109-120.
- Kahraman, Hakan. (2014). E-Devlet Kavramı ve Uygulamaları: Emniyet Teşkilatı Örneği. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Kaneti, Selim, Ekmekci, Esra, Gülsen, Güneş ve Kaşıkçı, Mahmut. Vergi Hukuku. (2019). Filiz Kitabevi, İstanbul.
- Kaplan, Gürsel. (2020). İdari Yargılama Hukuku. 6. Baskı, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- Kızılot, Şükrü, Şenyüz, Doğan, Taş, Metin ve Dönmez, Recai. (2008). Vergi Hukuku. 3. Baskı, Yaklaşım Yayıncılık, Ankara.
- Moroğlu, Erdoğan ve Muşul, Timuçin. (1985). Tebligat Hukuku-1. Kitap-Cilt 1. Fakülteler Matbaası, İstanbul.
- Nadaroğlu, Halil. (1992). Kamu Maliyesi Teorisi. 8. Baskı, Beta Basım Yayın Dağıtım, İstanbul.
- Neumark, F. (1950). Maliye Dair Tetkikler. 3. Baskı, İsmail Akgün Matbaası, İstanbul.
- Oktar, S. Ateş. (2018). Vergi Hukuku. 13. Baskı, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- Öncel, Mualla, Kumrulu, Ahmet ve Çağan, Nami. (2012). Vergi Hukuku. 21. Baskı, Turhan Kitabevi, Ankara.



- Öner, Erdoğan. (2016). Vergi Hukuku. 7. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Öz, Ersan ve Bozdoğan, Doğan. (2012). “*Türk Vergi Sisteminde E-Maliye Uygulamaları*”. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 17(2), ss. 67-92.
- Özay, İl Han. (1987). Devlet, İdari Rejim ve Yargısal Korunma-II. Filiz Kitabevi, İstanbul.
- Pehlivan, Osman. (2020). Vergi Hukuku (Genel İlkeler ve Türk Vergi Sistemi). Celepler Matbaacılık, Trabzon.
- Saban, Nihal. (2021). Vergi Hukuku. 11. Baskı, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Sarılı, Mustafa Ali. (2020). Türk Vergi Hukuku. 2. Baskı, Hermes Tanıtım Ofset Baskı, Ankara.
- Şenyüz, Doğan. (2002). Vergi Hukuku Açısından Özel Hukuk Sözleşmeleri. Yaklaşım Yayınları, Ankara.
- Şenyüz, Doğan. (1997). Vergi Usul Hukukunda Tebligat. 2. Baskı, Yaklaşım Yayınları, Ankara.
- Şenyüz, Doğan, Yüce, Mehmet ve Gerçek, Adnan. Vergi Hukuku (Genel Hükümler). (2022). 13. Baskı, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- Sezginer, Murat. (2000). Ayrılabilir İşlem Kuramı. Yetkin Yayınları, Ankara.
- Şirin, Z. Ertunç. (2013). “*Vergi Konulu Özel Sözleşmeler ve Kamu Düzeni*”. Vergi Hukukuna Genç Yaklaşımlar İçinde (Ed. Billur Yaltı). 1. Baskı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul, ss. 265-285.
- Taşer, Aslıhan. (2021). “*Vergilendirmede Dijital Dönüşümün Bir Devamı Olarak Elektronik İnceleme*”. Vergi Dünyası Dergisi, 482, ss. 36-48.
- Taşkan, Yusuf Ziya. (2018). Vergi Hukuku (Genel Hükümler ve Türk Vergi Sistemi). 3. Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara.
- Türkiye Büyük Millet Meclisi Başkanlığı. (2021). 7338 sayılı Kanun Teklifi ve Gerekçesi. Ankara.
- Tekin, Fazıl ve Çelikkaya, Ali. (2018). 8. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Tosuner, Mehmet. (1989). Türk Vergi Sisteminin Yapısı ve Gelişimi. Bayraklı Matbaacılık, İzmir.
- Tosuner, Mehmet ve Arıkan, Zeynep. (2022). Vergi Usul Hukuku. Kanyılmaz Matbaası, İzmir.
- Turan, Aykut Hamit ve Özgen, Ferhat Başkan. (2009). “*Türkiye’de E-Beyanname Sisteminin Benimsenmesi: Geliştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli İle Ampirik Bir Çalışma*”. Doğu Üniversitesi Dergisi, 10(1), ss. 134-147.
- Turhan, Salih. (2020). Vergi Teorisi ve Politikası. 7. Baskı, Filiz Kitabevi, İstanbul.
- Uğur, A. Atilla ve Çütücü, İbrahim. (2009). “*E-Devlet ve Tasarruf Etkisi Kapsamında VEDOP Projesi*”. Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, 1(2), ss. 1-20.
- Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı. 2017 Yılı Faaliyet Raporu. Ankara.
- Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı. 2018 Yılı Faaliyet Raporu. Ankara.
- Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı. 2019 Yılı Faaliyet Raporu. Ankara.
- Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı. 2020 Yılı Faaliyet Raporu. Ankara.
- Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı. 2021 Yılı Faaliyet Raporu. Ankara.
- Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı. Mükellef Portalı Sıkça Sorulan Sorular. Ankara.
- Vergi İncelemelerinde Uyulacak Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik.
- Yaranlı, İbrahim Onur. (2002). “*E-Devlet’e Doğru Ödüllü Bir Proje: VEDOP İnternet Vergi Dairesi*”. <http://inet-tr.org.tr/inetconf8/bildiri/>, (15.10.2022).
- Zabunoğlu, Yahya Kazım. (2012). İdare Hukuku (Cilt 2). Yetkin Yayınları, Ankara.
- 456 sıra no.lu VUK Genel Tebliği.

# METAVERSE'ÜN HUKUK SİSTEMLERİ ÜZERİNDEKİ MUHTEMEL ETKİLERİ VE GLOBAL METAVERSE PAZARI

Mustafa AYKUT\*  
Gökçen YÜCEL\*\*

## Özet

Metaverse kelime olarak öte-evren anlamına gelmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler internette web 1.0'dan web 4.0'a doğru evrimini sürdürürken içinde bulunduğumuz gerçek dünyanın sınırlarını ortadan kaldıran ve bireyler ne zaman, nerede, nasıl ve kim olmak istiyorsa buna olanak veren sanal bir dünyanın kapıları Metaverse ile aralanmıştır. Söz konusu sanal dünya içerisinde çalışılabilmekte, ticaret yapılabilmekte ve sosyal aktiviteler gerçekleştirilebilmekte, fiziki dünyada yapılan hemen her şey simülasyon yöntemleriyle taklit edilebilmektedir. Bu çalışmada öncelikle web 1.0'dan web 4.0'a farklı aşamalardan geçen internetin son otuz yıldaki gelişimi sonucunda ortaya çıkan Metaverse'ün insanlara vaat ettikleri, Metaverse'te hukuki kişilik kavramı, vergilendirme, iş hukuku, hukuki ve cezai uyumsuzluklar incelenecektir. Geçmiş tecrübeler göstermektedir ki; hukuk doğası gereği teknolojik gelişmeleri takip etmek suretiyle teknolojinin sosyal yaşamda sebep olduğu yıkıcı etkileri sınırlandırmak ve oluşabilecek muhtemel boşlukları doldurmak üzere değişime uğramaktadır. Bu çalışma içerisinde de yıkıcı bir teknoloji olan Metaverse'ün günümüz hukuk sistemleri üzerinde ortaya çıkartabileceği muhtemel değişimler inceleme konusu yapılmaktadır. Son olarak global Metaverse pazarından büyük payı alması beklenen ülkelerin hangileri olacağı ve bu ülkeler ile teknoloji devi şirketlerin karşısında yer alan diğer ülkelerin alabileceği teknik ve hukuki tedbirler hususunda değerlendirmelerde bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Metaverse, Web 4.0, NFT, Hukuki Kişilik, Elektronik Kişi, Vergilendirme, İş Hukuku, Hukuki Uyuşmazlık, Cezai Uyuşmazlık, Sanal Mahkeme, Sanal Savcılık, Metaverse Pazarı

## POSSIBLE EFFECTS OF METAVERSE ON LEGAL SYSTEMS AND THE GLOBAL METAVERSE MARKET

### Abstract

Metaverse literally means beyond-universe. As developments in information and communication technologies continue to evolve from web 1.0 to web 4.0 through different phases on the Internet, the doors of a virtual world that removes the boundaries of the real world we live in and allows individuals to be whenever, wherever, how and whoever they want have been opened with the Metaverse. It is possible to work, trade and perform social activities in this virtual world and almost everything done in the physical world can be emulated by simulation methods. In this study, first of all, what Metaverse that emerged as a result of the development of the Internet from web 1.0 to web 4.0 in the last thirty years promises to people, the concept of legal personality in Metaverse, taxation, labor law, legal and criminal disputes will be examined. Past experiences show that; law, by its nature, undergoes changes in order to limit the destructive effects of technology in social life and to fill the possible gaps by following the technological developments. In this study, the possible changes that the Metaverse, which is a destructive technology, can reveal on today's legal systems are examined. Finally, evaluations are made about which countries are expected to take a large share from the global Metaverse market. In addition, technical and legal measures that other countries can take against these countries and technology giant companies are evaluated.

**Keywords:** Metaverse, Web 4.0, NFT, Legal Person, Electronic Person, Taxation, Labor Law, Legal Dispute, Criminal Dispute, Virtual Court, Virtual Prosecutor's Office, Metaverse Market

## GİRİŞ

Bu çalışma Metaverse'ün devletlerin hukuk sistemleri üzerinde ortaya çıkarabileceği muhtemel değişimler ve küresel Metaverse pazarından büyük payı alması beklenen ülkeler ile şirketler karşısında bilhassa gelişmekte olan diğer ülkelerin alması gerektiği değerlendirilen tedbirler hakkında temel bir fikir ortaya koymak amacıyla kaleme alınmıştır. Bu çalışmada ele alınan Metaverse'ün devletlerin hukuk sistemleri üzerinde ortaya çıkarabileceği değerlendirilen

\* Dr, Galata Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı Doktor Öğretim Üyesi, mustafa.aykut@galata.edu.tr.

\*\* Elektrik-Elektronik Mühendisi, Hukuk Danışmanı, Uludağ Üniversitesi Kamu Hukuku Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi, yucelgokcen26@gmail.com.

değişimlerin ve bilhassa gelişmekte olan ülkelerin küresel Metaverse pazarından istifade edebilmesi için alması gereken tedbirlerin her birisinin ayrı bir bilimsel çalışmanın konusunu oluşturacak derinlikte incelemeye değer olduğunu ifade etmek yerinde olacaktır.

## 1. Web 1.0'dan Web 4.0'a İnternet'in Tekamülü

Facebook'un kurucusu Mark Zuckerberg Ekim 2021'de şirketlerinin ismini Meta olarak değiştirdiklerini duyurdu (The Guardian, 2021). Bu değişiklik sadece bir unvanın yerine başkasını koymaktan çok bir Metaverse yani somut evrenlerin ötesini inşa etme vizyonunu ortaya koyuyor. İnternetin yaklaşık son otuz yıldaki değişimine bakacak olursak öncelikle web 1.0 döneminde html (hypertext markup language- hiper metin işaretleme dili) ve bu dilde yazılan web (world wide web- dünya çapında ağ) sayfaları kullanılmaya başlandı. Bu aşamada her kullanıcı internette yayınlanan içerikleri yalnızca okuyabilmekte ve izleyebilmekteydi. Web 2.0 döneminde her kullanıcı facebook, twitter, instagram gibi sosyal medya uygulamaları üzerinden kendi içeriklerini üretip yayınlatabilirken başkalarının yayınladığı içerikleri de okuyabilme ve izleyebilme olanağını elde etti. Web 3.0 döneminde ise makine öğrenmesi ve yapay zeka tekniği kullanılarak web sayfaları akıllı hale getirildi. Bu dönemde kişiye özel reklam ya da içerikler hazırlanmakta ve kullanıcılarla buluşturulmaktadır (Hiremath ve Kenchakkanavar, 2016, s. 707-708). Gerçek ve sanal dünyanın iç içe geçeceği Web 4.0 döneminde ise web içerikleri makineler tarafından okunabilir, insan ve makineler belirli bir takım ara yüzler üzerinden birbirleriyle iletişime geçebilir durumdadır (Solanki ve Dongaonkar, 2016, s. 77). Web. 4.0 döneminde kullanıcılar oluşturulan sanal evren içerisinde sanal varlıklar alıp satabilecek, sanal ofislerde çalışabilecek, sanal olarak seyahat edebilecek, kısacası sanal bir evrende yaşayabilecekler (Bloomberg, 2021).

## 2. Metaverse

### 2.1. Metaverse'ün Vaat Ettikleri

Neal Stephenson'un 1992'de yazdığı ve Türkçeye "*Parazit*" adıyla çevrilen romanı "*Snow Crash*"te ilk kez kullanılan Metaverse terimi bilişim yardımıyla üretilen bir evreni tanımlıyordu (Stephenson, 2016). Merriam-Webster Sözlüğü'nde "*Metaverse*" teriminde yer alan "*meta*" sözcüğünün metafizikte olduğu gibi gerçekliği aşma fikrini, alışkın olunan somut evrenin ötesinde bir evreni ifade ettiği yer almaktadır (Merriam-Webster, 1992).

Gerçek ve somut bir yaşamın yanında sanal bir yaşamın kullanıcıya vaat ettiği ve daha önce elde edemediği en önemli unsur gerçek ve somut yaşamdaki sınırların ortadan kalkmasıdır. Böyle bir evrende kullanıcı isterse zamandan ve mekândan bağımsızlaşabilecek ve istediği kimliğe bürünüp, dilediği gibi bir yaşam sürebilecektir. Öte evrende sanal bir yaşamın içerisine giren kullanıcı Metaverse'deki karşılığını (avatarını) istediği biçimde ve güçte tasarlayabilir, istediği giysilerle donatabilir, istediği menkul ya da gayrimenkul değerleri elde edebilir. Böylesi bir yaşam adeta arzu edilen, düşlenen, büyüleyici bir gerçeklik olarak tasvir edilebilir (Florida 2022, s. 2). Ancak bu evrendeki bütün bu eylemlerin bir bedeli olacaktır. Sözü edilen bedel ETP adı ile tanımlanan blok zinciri tabanlı kripto para üzerinden ödenecektir. Metaverse ekonomi modeli bu para birimi üzerine inşa edilmektedir (Metaverse White Paper, 2017).

Şimdiden birçok dünyaca ünlü marka Metaverse içerisinde yerini almak için Meta şirketi ile iş birliğine başlamıştır (The Drum, 2022). Bu markalar meta içerisinde kuracakları sanal mağazalarda sanal ürünlerini kullanıcıların avatarları ile buluşturabilecek, onlara NFT (Non-Fungible Token- Değiştirilemez Varlık) tabanlı ya da anonim ürünler satabilecekler. NFT tabanlı ürünler sahibinin hususiyetini taşıyan ürünler olarak açıklanabilir. Bu ürünler sanat eseri özelliği taşıyan bir tablo gibi eseri oluşturan kişinin değiştirilemez imzasını taşımaktadır ve biriciktir (O'Malley 2022, s. 32). Metaverse ticari yaşamı blok zincir teknolojisi üzerinde yükseleceğinden ( Metaverse White Paper, 2017) satılan bir sanal ürünün sahibi ya da varsa

eseri oluşturan blok zincir üzerinde değiştirilemez bir şekilde kayıtlı olacaktır (Pinto-Gutiérrez, Gaitán, Jaramillo, Velasquez, 2022: 1). Başka bir deyişle, sanal ürünün zilyetliği el değiştirirse dahi ürünün maliki blok zincir üzerinde kayıtlı olacağı için malik olmayan zilyetlik sahibi malik olduğunu iddia edemez. Yine eseri oluşturan kişi olmayan bir avatar eseri oluşturan olduğunu aynı nedenle iddia edemez.

Patent başvurusu yapmak uzun bir süreç gerektiren aynı zamanda maliyetli bir iştir. Oysa ki; NFT'nin tekillik niteliği kullanılarak fikri mülkiyet hakkının korunması çok daha hızlı bir şekilde temin edilebilir. Bu kapsamda devletten kendisine bir patent koruması sağlamak üzere başvuru yapan kişi bu süreçte NFT sayesinde fikri mülkiyet hakkını koruyabilecektir (Bamakan, Nezhadsistani, Bodaghi, Qu, 2022: 2).

## 2.2. Metaverse ve Hukuki Kişilik

Metaverse evreninde hukuki açıdan kişi kavramını da ele almak gerekir. Bu evrende avatar terimi kural olarak gerçek kişi kullanıcıların Metaverse içerisindeki karşılığı olarak ifade edilebilir (Metaverse White Paper, 2017). Bu durumda ilgili gerçek kişi Metaverse içerisindeki avatarını istediği gibi kontrol edebilir ve onun sanal yaşamını kendi iradesiyle yönetebilir. Metaverse'ün dijital varlıkları ve dijital kimlikleri kapsayan, kamuya açık blok zincir teknolojisine dayalı merkezi olmayan açık bir platform olduğunu açıklayan Metaverse Whitepaper'ına (Metaverse Teknik İnceleme Raporu'na) göre bir avatar gerçek kişi tarafından kontrol edilebileceği gibi yapay zekâ tarafından ya da nesnelere interneti şebekesine bağlı bir nesne tarafından da kontrol edilebilir (Metaverse White Paper, 2017). Bu kapsamda Metaverse içerisinde yaşayan bir avatarın gerçek kişiye bağlı, yapay zekaya bağlı ya da bir nesneye bağlı olarak üç farklı şekilde kontrol edileceği anlaşılır. Bu tanımdan hareketle, metaverse evrenindeki bir avatarın hukuki açıdan iki farklı kişiliği olabilecektir. Bunlar gerçek kişi tarafından yönlendirilen “gerçek kişi avatar”, yapay zekâ tarafından yönlendirilen “elektronik kişi avatardır” (AWE USA, 2021). Her ne kadar hali hazırda elektronik kişilik kavramı kıta Avrupası hukukunda henüz kabul görmese de (Artificial Intelligence and Civil Liability, 2020) yapay zekâ teknolojisindeki gelişmelerin sonucunda gerçek ve tüzel kişi dışında bir kişilik kavramına da ihtiyaç duyulabilir. Nitekim, gelecekte Metaverse içerisindeki bir avatarın arkasında yer alan ve onu yönlendiren bir gerçek kişi değil sanal benlik seviyesine ulaşmış bir yapay zekâ olması halinde bu durumun mezkûr sanal benliğe hukuki kişilik tanınması için ikna edici bir sebep olabileceği ifade edilmektedir (Cheong, 2022). Nesne tarafından yönlendirilen avatarın ise bir kişiliği olmayabilir. Örneğin, bir televizyon ya da evcil hayvan üzerindeki sensörlerden gelen bilgi ile bir avatar kontrol edilebilir. Evcil bir köpeğin üzerindeki sensörlerden gelen bilgiye göre metaverse de aynı şekilde hareket eden bir avatar köpek oluşturmak mümkündür. Bu durumda, gerçek dünyada herhangi bir kişiliği bulunmayan köpeğin Metaverse evrenindeki karşılığına da herhangi bir kişilik tanınmasına gerek olmayacaktır.

Bu noktada, gerçek kişi avatar ile elektronik kişi avatar dışında gündeme gelebilecek üçüncü bir avatar türüne değinmek icap etmektedir. Gerçek kişi avatar Metaverse'deki yaşamını gerçek kişinin iradesine bağlı olarak sürdürür. Başka bir deyişle, gerçek kişi hayatta olduğu müddetçe onun avatari Metaverse evreninde hayatını devam ettirebilecektir. Oysa gerçek kişi öldüğünde onun avatarına ne olacağı sorusunun iki farklı cevabı olabilecektir. İlk ihtimale göre gerçek kişi öldüğünde onun mirasçıları tarafından gerekli belgelerle Metaverse evrenini inşa eden şirkete müracaat edilerek gerçek kişinin avatarına ait Metaverse evreninde yer alan sanal miras mirasçıların avatarlarına intikal ettirilebilir. Nitekim, Metaverse dışında internette bulunan kişiye ait diğer sanal varlıkların da dijital miras kavramı içerisinde değerlendirildiği görülmektedir. Öyle ki; Amerika Birleşik Devletleri'nde 21 yaşında intihar eden bir kişinin ailesi kişiye ait sosyal medya hesaplarına erişerek mezkûr hesaplarda bu kişiyi intihara sürükleyen içerikler olup olmadığını kontrol etmek istediğinde mahkeme kararı doğrultusunda

ölen kişinin sosyal medya hesaplarına erişim izni verilmiştir (Altındal ve Arslan, 2021, s. 330). İkinci ihtimale göre gerçek kişinin avatarına ait Metaverse evrenindeki sanal hayat kayıt altına alınmış olabilir. Hatta bunun için gerçek kişiden kişisel verilerin korunması mevzuatı kapsamında usulüne uygun açık rıza da alınmış olabilir. Metaverse evreninde kayıt altına alınan sanal yaşam yapay zekâ tarafından modellenerek gerçek kişi vefat ettiğinde onun avatarının Metaverse evreni olduğu müddetçe bu evrende gerçek kişinin sanal yaşamına uygun olarak hayatını sürdürmesi sağlanabilir. Somnium Space isimli Metaverse şirketi oluşturdukları sanal evrende “*Live Forever*” modu adını verdikleri ürünle bir kişinin ölümünden sonra da avatari vasıtasıyla yaşamına devam edebileceğini duyurdu. Öyle ki; kişinin sanal evrendeki verileri toplanmak suretiyle yapay zeka tarafından işlenerek kişinin hareketlerine ve seslerine sahip avatari ile yapılan bir görüşmenin ilk on dakikasında onun bir yapay zekâ olduğunun anlaşılması mezkur şirketin bu ürünle ilgili hedefi olarak lanse edilmiştir (Motherboard Tech By Vice, 2022). Bu durumda üçüncü bir kişi türü olarak gerçek kişi tabanlı elektronik kişiden söz edilebilir. Ölen gerçek kişinin Metaverse evrenindeki sanal mirasının mirasçılara intikal edip etmeyeceği ya da hangi nispette intikal edeceği ise ilgili ülkenin miras hukukuna uygun olarak belirlenebilecektir.

Bununla birlikte, Metaverse evreninde tüzel kişilerin de bulunması mümkündür. Nitekim tüzel kişiliğe sahip şirketlerin dünyaca ünlü markaları Metaverse evreninde kendi sanal ürünlerini satmak amacıyla Meta şirketi ile iş birliğine başladılar (The Drum, 2022).

### 2.3. Metaverse ve Vergilendirme

Tüzel kişilerin Metaverse içinde ticaret yapabileceği dikkate alındığında ilgili vergi mevzuatı çerçevesinde çeşitli yükümlülüklerinin doğması beklenmelidir (Avalara, 2022). Metaverse içerisindeki sanal alışveriş faaliyetleri çeşitli kripto paralar üzerinden gerçekleştirilmekte olup, söz konusu kripto varlıkların vergilendirilmesi çeşitli AB ülkelerinde hayata geçirilmiş olmakla birlikte OECD'nin (Organization for Economic Co-operation and Development- İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı) kripto varlıklar için sanal para birimlerinin vergilendirilmesine yönelik çalışmaları henüz sonuçlanmamıştır. OECD'nin çalışmalarına göre birçok ülke kripto varlıkları vergi mevzuatı açısından bir mülk biçimi olarak kabul etmektedir (Şahin ve Çiftçi, 2022, s. 680).

Metaverse evreninde satış yapan bir tüzel kişi ile bu tüzel kişiden satın alma yapan gerçek kişi farklı ülkelerin tabiiyetinde ise ilgili tüzel kişinin nasıl vergilendirileceği, bu durumun satın alma işlemi yapan gerçek kişinin tabiiyetinde olduğu ülke açısından bir ithalat olarak kabul edilip edilmeyeceği sorularının cevaplanması gerekecektir. Ortada bir gümrük faaliyeti de bulunmadığından bu işlemi ithalat olarak nitelendirmenin mümkün olmadığı düşünülebilir. Bu ve benzeri durumlarda Metaverse evrenini inşa eden şirketin tabiiyeti önem arz edebilecektir. Zira bu şirket Metaverse evrenine ilişkin gerçek dünyadaki faaliyetlerini tabii olduğu ülkede yürütmekte ise bu ülkenin hukuk sistemine göre faaliyet göstermek durumundadır. Bahse konu hukuk sistemi satıcının ya da alıcının tabiiyetinde olduğu ülkenin hukuk sistemine göre işlem yapılması gerektiğini ön görebilir ya da Metaverse evrenini inşa eden şirketin tabiiyetinde olduğu kendi ülkesinin hukuk sisteminin uygulanmasını emredebilir. Alıcının ve satıcının tabiiyetinde olduğu ülke açısından vergi kaybı yaşanmaması için bu ülkelerin mevzuatına göre dijital ortamda gerçekleşen dijital ürün satışına yönelik gerekli düzenlemelerin yapılması gerekecektir (Dijital ortamlarda bulunan eserlerin alım satım işlemleri sonucu meydana gelen kazançların vergilendirilmemesi vergi adaleti açısından olumsuz neticeler ortaya çıkartabilecek niteliktedir. Metaverse evreninden temin edilen gelirin belirlenmesi bu gelirin Türk vergi sistemine göre hangi kapsamda vergilendirileceğini belirleme noktasında önem arz etmektedir. Örneğin NFT'ler Türk vergi sisteminde tanımlı olmadıklarından NFT'lerin alım satımına yönelik işlemler vergilendirmeye dahil değildir (Şahin ve Çiftçi, 2022, s. 687)). Aksi durumda bu ülkeler açısından vergi kaybı söz konusu olabilir. Nitekim NFT alım satımlarının önemli

vergi kayıpları yaratma potansiyeli nedeniyle hükümetlerin vergi gelirlerinde meydana gelebilecek kaçaklara yönelik pozisyon almasına ihtiyaç duyulmaktadır (Morton, Curran, 2022:19). Örneğin, satıcının tabiiyetinde olduğu ülkede satılan sanal ürünün bedeli kripto para olarak tahsil edildiğinden satıcının tabiiyetinde olduğu ülkenin vergi mevzuatı çerçevesinde gelir vergisi matrahına bu ürünün bedeli dahil edilmemiş olabilir. Bu ve benzeri durumlar dikkate alındığında alıcı ve satıcının tabiiyetinde olduğu ülkelerin Metaverse evrenini inşa eden şirketin tabiiyetinde olduğu ülke ile bir antlaşma imzalamaları ve Metaverse evrenindeki ticaret hayatının bu antlaşma hükümleri çerçevesinde yürütülmesi uluslararası hukuk açısından yerinde bir çözüm olacaktır. Singapur, Şili ve Yeni Zelanda arasında 12.06.2020 tarihinde imzalanan Dijital Ekonomi Ortaklık Antlaşması (DEOA) (Digital Economy Partnership Agreement (DEPA), 2020) ile dijital ticaret sırasında karşılaşılan sorunları uçtan uca ele almak suretiyle farklı ülke rejimlerinin birlikte çalışabileceği, dijitalleşmenin getirdiği sorunlara çözüm geliştiren bir yaklaşım ve iş birliğinin ilk kez uluslararası bir antlaşmada vücut bulduğu ifade edilmektedir (Digital Economy Partnership Agreement (DEPA), 2020). Metaverse evreninde yapılan ticaret hayatına ilişkin işlemler bu evrenin blok zincir tabanlı altyapısında kayıt altında tutulduğundan, bu kayıtlara ve ülkeler arasındaki DEOA benzeri antlaşmalara uygun olarak vergilendirme işlemi evren içerisinde otomatik olarak yapılabilir ve kripto para üzerinden otomatik olarak tahsil edilen bu vergiler ilgili ülkelere yine otomatik olarak transfer edilebilir.

Öte yandan, Metaverse evrenini inşa eden şirket bu evrendeki sanal gayrimenkulleri satış yaparak gelir üretebilecektir. Ethereum blok zincirine dayanan Decentraland isimli platform üzerinden MANA kripto para birimi kullanılarak dijital gayrimenkul alım satımı yapılabilmektedir (Akkus, Gursoy, Dogan ve Demir, 2022:24). Bu durumda evren içerisinde satış ve alış işlemi yapan diğer gerçek ve tüzel kişiler gibi Metaverse evrenini inşa eden şirketin de elde ettiği gelir üzerinden gerçek dünyada faaliyetlerini yürüttüğü ülke mevzuatına uygun olarak vergilendirilmesi icap edecektir. Bahse konu şirket bu vergilendirme işlemi de evren içerisinde kripto para üzerinden otomatik olarak yaparak topladığı vergiyi bu ülkeye yine otomatik olarak transfer edebilir.

#### **2.4. Metaverse ve İş Hukuku**

Çalışanlarının performansı ile onların çalıştıkları işyerine olan bağımlılığı arasında pozitif yönde bir ilişki vardır (Aybas ve Acar, 2017, s. 363). Bu durumun farkında olan işverenlerin insan kaynakları birimleri çalışan bağlılığına yönelik çeşitli çalışmalar yaparak çalışan ile kendisi arasında bir ihtilaf oluşmasını diğer işverenlere nazaran daha yüksek oranda engelleyebilecektir (Aybas ve Acar, 2017, s. 369). Buna rağmen çalışan ile işveren arasında bir ihtilaf çıkması her halükârda mümkün olabilecektir. Örneğin sanal gerçeklik ortamında verilen bir eğitimde çalışanın bu eğitime ilişkin duyguları biyometrik veriler kullanılmak suretiyle tespit edilebilecektir (Akdere, Jiang ve Lobo 2022:434). Oysa ki; çalışan verilen eğitime yönelik duygu durumunun işveren tarafından tespit edilmesini istemiyor olabilir. Bu ve bunun gibi ortaya çıkabilecek olası uyuşmazlıklar dikkate alındığında Metaverse evreninin iş hukuku açısından da irdelenmesinde yarar vardır. Zira bu evrende farklı ülkelerin tabiiyetinde bulunan gerçek kişiler avaturları ile başka bir ülkenin tabiiyetinde olan bir tüzel kişiye ait sanal işyerinde çalışabilecektir (Social Europe, 2022). Bu gerçekleştiğinde sanal işyerinde çalışan avaturlar ile işveren arasındaki ilişkinin hangi hukuk sistemine tabi olacağı irdelenmelidir. Başka bir deyişle, işçi ile işveren arasında ortaya çıkabilecek bir uyuşmazlığın hangi ülkenin hukuk sistemine göre çözüleceği tartışma konusu olabilir. Öte yandan, işçi ile işveren arasında yapılacak iş sözleşmesinde tahkim şartı da ön görülebilir (Emir, 2020, s. 905). Metaverse, merkeziyetsiz otonom organizasyonları ve blok zincirinin çalışma hayatının geleceğini etkileyeceği ve çalışma dünyasındaki dijital dönüşüm nedeniyle acilen çalışma hukukunun yeniden düzenlenmesi gerektiği Uluslararası Çalışma Örgütü'ne ait 2022 yılına ilişkin yayında ifade

edilen hususlar arasındadır (Charles, Xia, ve Coutts, 2022: 6-16). Bütün bu hususlara ilişkin olarak bugünden bir tahmin yürütmek tam olarak mümkün görünmese de bir takım ön görülerde bulunmak mümkündür.

Öncelikle, Metaverse evrenini inşa eden şirketin tabiiyetinde olduğu ülkenin hukuk sistemine bakmakta yarar vardır. Bu şirket Metaverse evrenine ilişkin gerçek dünyadaki faaliyetlerini tabiiyetinde olduğu ülkede yürütmekte ise bu ülkenin hukuk sistemine göre faaliyetlerini yürütmek durumundadır. Bu ülkenin hukuk sistemi Metaverse evreninde iş sözleşmesinden doğacak uyuşmazlıklarda işçinin ya da işverenin tabiiyetinde olduğu ülkenin hukuk sisteminin uygulanmasını ön görebilir ya da işçinin veya işverenin tabiiyetini dikkate almaksızın Metaverse evreninde doğan tüm iş uyuşmazlıklarında kendi hukuk sisteminin emredici hükümlerinin uygulanmasını öngörebilir. Nitekim Metaverse evrenini inşa eden ve yürüten şirketin tabiiyetinde olduğu ülke bu evrenin kendi ülkesinin sanal bir uzantısı olduğunu da iddia edebilir. Zira, nasıl ki; gerçek dünyada kendi ülkesinde faaliyet gösteren yabancı bir tüzel kişi ile bu tüzel kişi bünyesinde çalışan başka bir ülkenin vatandaşı yabancı bir gerçek kişi arasında ortaya çıkan uyuşmazlıklara asgari olarak kendi ülkesinin hukuk sisteminin emredici hükümleri uygulanıyorsa (Tarman, 2010, s. 547), kendi ülkesinin sanal bir uzantısı olduğunu iddia ettiği Metaverse evreninde de ülkesinin hukuk sisteminin emredici hükümlerinin uygulanacağını emredebilir.

## 2.5. Metaverse ve Hukuki Uyuşmazlıklar

Metaverse evreninde ortaya çıkan hukuk davasına konu olabilecek bir uyuşmazlığa ilişkin yargılama faaliyetlerinin nasıl yürütülebileceğinin üzerinde düşünülmesi gerekir. Zira ülkelerin gerçek dünyada ortaya çıkan milyonlarca uyuşmazlığı çözmek üzere görevlendirdiği yetkili mahkemelerin aynı zamanda Metaverse evrenleri içerisinde ortaya çıkan uyuşmazlıkların tamamını da çözmesini beklemek bu ülkelerin adalet sisteminin altından kalkamayacağı bir yükün altına girmesi anlamına gelebilir. Nitekim dijital yaşamların olacağı bu sanal evrenlerde de birçok uyuşmazlık vuku bulabilecek olup bu uyuşmazlıklar bu evrenlerin kendine has teknolojik yapısı dikkate alınarak, uzmanlaşma gerektiren bilgi birikimi ile çözüme kavuşturulabilecektir. Bu kapsamda basit, doktrine dayanan ve normatif hukuki içerikler ile birlikte elektronik kişilik, avatarlar ve diğer Metaverse teknolojileri kullanılarak sanal evren içerisinde meydana gelen kişiler arası ilişkileri düzenlemek amacıyla bilişim hukuku alanında bilimsel birtakım yaklaşımların geliştirilmesine ihtiyaç vardır (Kostenko, 2022, s. 12). Örneğin, Estonya'nın yapay zekâya dayalı elektronik yargılama sistemi trafik kazası, boşanma, borç ilişkileri ve zarar konularında dava değeri 7000 Euro'nun altında olan vakalarda karar için teklif önerebilmektedir (Kostenko, 2022, s. 9).

Diğer taraftan, NFT tabanlı ürünlere ilişkin alım, satım, fikri mülkiyete konu diğer işlemler Metaverse evreninin blok zincir tabanlı altyapısı üzerinde değiştirilemez bir şekilde kayıt altında olduğundan (Kostenko, 2022, s. 6) bu işlemlerin konu edildiği uyuşmazlıklar Metaverse evreni içerisinde algoritmalar tarafından otomatik olarak çözülebilecek nitelikte olabilir. Metaverse evreninin blokzincir altyapısında kayıtlı işlemlere yönelik uyuşmazlıkların yine Metaverse içerisinde yer alan sanal mahkeme algoritmaları tarafından çözülmesi gerçek mahkemelere bu hususlarda intikal edecek uyuşmazlıkların önünü keserek bu mahkemeler üzerinde oluşabilecek gereksiz iş yükünü bertaraf edecektir. Ancak bu durumda da “*sanal mahkeme kararından memnun olmayan taraflar ne yapacak?*” sorusu gündeme gelebilir. O durumda, algoritmaya bağlı çalışan sanal mahkeme kararından memnun olmayan taraf bu kararı yine Metaverse içerisinde temyiz edebilir. Ancak, söz konusu durumda sanal ilk derece mahkemesinden farklı olarak sanal temyiz mahkemesi üyeleri gerçek dünyada hukuk eğitimi almış gerçek kişilerin avatarlarından oluşabilecektir. Sanal temyiz mahkemesi üyeleri önlerine gelen uyuşmazlığı hukuki olarak değerlendirmek suretiyle kesin olarak karara bağlayabilir.

Mahkeme üyeleri bunun için gerekiyorsa Metaverse evrenini inşa eden şirketten gerekli bilgileri temin edebilir.

Sonuç olarak, Metaverse evreninde ortaya çıkabilecek hukuki uyuşmazlıkların mümkün olduğunca yine Metaverse içerisinde kurulacak sanal mahkeme ve sanal temyiz mahkemelerinde çözülmesi gerektiği sonucu ortaya çıkar. Zira usul ekonomisi açısından blok zincir üzerinde kayıtlı işlemlerden kaynaklı uyuşmazlıklar mezkur sanal mahkemelerde çok daha hızlı ve adil bir şekilde çözülebilir (Financial Times, 2022).

## 2.6. Metaverse ve Cezai Uyuşmazlıklar

Öte yandan, Metaverse evreninde ceza davasına konu olabilecek bir uyuşmazlığın nasıl çözülebileceği üzerine de çalışmak gerekmektedir. Çünkü Metaverse evrenin birçok suç potansiyelini de içinde barındırdığı ifade edilmekte olup bu suçlar günümüz hukuk sistemlerinde düzenlenmiş olan siber suçlar kategorisinde değerlendirilebileceği gibi sanal evrende devam eden sosyal yaşama ilişkin suçlar olarak da nitelendirilebilir (Cornelius ve Hermann, 2011, s. 19-20). Gerçek dünyada ceza davasına konu olabilecek bir suçun Metaverse içerisinde işlendiğinden söz edebilmek için öncelikle suçta ve cezada kanunilik ilkesi gereğince ilgili yasada tanımlı suçun maddi unsurlarıyla uyumlu bir tipik fiilin icrası gerekecektir (Eşitli, 2013, s. 226). Örneğin, yasada tanımlanmış dolandırıcılık suçunun maddi unsurları olayda vuku bulmuş ise sanık ya da şüpheli bir gerçek kişi olmak kaydı ile suçun manevi unsurunun oluşup oluşmadığı incelenmelidir. Nasıl ki bugünkü internet üzerinden dolandırıcılık suçunun işlenmesi mümkün ise Metaverse üzerinde de bu suçun işlenmesi mümkündür (Cornelius ve Hermann, 2011, s. 21-22). Ancak dolandırıcılık suçuna konu tipik fiil bir gerçek kişi tarafından değil yapay zekâlı bir elektronik kişi tarafından icra edilmiş ise bu durumda suçun manevi unsurunun yapay zekâlı elektronik kişi üzerinde olduğundan söz edilemeyebilir. Zira *“yapay zekânın tipik fiilin bir suç teşkil ettiğini bilmesi ya da bu fiilin suç teşkil ettiğini bilmesine rağmen bu fiili icra etmek istemesi mümkün müdür?”* sorusuna verilecek yanıtlar son derece tartışmalıdır. Hal böyle iken, yapay zekâlı elektronik kişinin mevcut ceza hukuku müesseseleri bağlamında fail olarak nitelendirilmesi mümkün görünmemektedir (Köken, 2021, s. 269). Ancak yapay zekânın yazılımcısı, üreticisi veya kullanıcısı olan gerçek kişinin fail olup olmadığı inceleme konusu yapılabilir (Kangal, 2021, s. 89).

Bununla birlikte, ceza yargılaması açısından ise konuyu ayrıca ele almak gerekecektir. Ceza yargılaması neticesinde bir gerçek kişi hapis ya da adli para cezası yaptırımına maruz kalabilir (Anayasa Mahkemesi, 2004). Bu nedenle kişinin temel hak ve hürriyetlerini doğrudan etkileyen ceza yargılaması sürecinde karar mekanizmasının doğrudan sanal mahkeme algoritmalarına teslim edilemeyeceği düşünülebilir. Bu konuda bir örnek vermek gerekirse; Amerika Birleşik Devletleri’nde kullanılan COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions- Alternatif Yaptırımlar için Düzeltici Suçlu Yönetim Profili Oluşturma) isimli yazılım bir kişinin tekrar suç işleyip işlemeyeceğine yönelik değerlendirme yapmak suretiyle ceza hukuku bağlamındaki karar vericilere tedavi ya da alternatif önleyici tedbirler hususunda karar destek sistemi olarak hizmet vermektedir (Brennan, Dieterich, ve Ehret<sup>2009: 22-23</sup>). Başka bir deyişle yazılım karar vericilerin yerine geçmek suretiyle ceza hukuku bağlamında bir karar vermemektedir.

Aslında, soruşturma aşamasında suça ilişkin delillerin Metaverse evreni içerisinden toplanması gerektiğinden bu aşamada sanal savcılık algoritmaları kullanılabilir. Nitekim Çin’de devreye alınan yapay zekâ tabanlı savcılık algoritmaları ile gerçek dünyada işlenen bazı suçlarda bile otomatik olarak kamu davası açılabilirken (South China Morning Post, 2021) Metaverse evreninde işlenen suçlarda delillerin sanal ortamda bulunduğu ve buradan toplanacağı gözetilerek kamu davası açma işinin sanal savcılık algoritmaları tarafından yürütülebileceği ifade edilebilir. Günümüzde siber zorbalardan oluşan bir şekilde



kullanıldığı bilinen ortalama saldırılarının yapıldığı web siteleri yapay zekâ tarafından %98,52 doğruluk oranıyla tespit edilebilmektedir (Abusaimh ve Alshareef, 2021, s. 947). Şu durumda Metaverse içerisinde ortalama saldırısına maruz kalan bir kullanıcının ve ona yapılan saldırının da yapay zekâ tekniğini kullanan sanal savcılık algoritmaları tarafından tespitinin mümkün olduğu ifade edilebilecektir. Metaverse evreninde işlenen bir suça ilişkin kamu davası açıldıktan sonra ceza yargılaması gerçek dünyadaki ceza mahkemeleri ya da mahkeme üyelerinin gerçek dünyada ceza hâkimi olan gerçek kişilerin avaturları olduğu Metaverse evreninde kurulmuş bir sanal mahkeme huzurunda görülebilir. Her iki durumda da karar verici mahkeme üyeleri gerçek kişi hakimlerden oluşacağından ceza adaleti açısından algoritmaların vereceği bir karara nazaran daha güvenilir bir kararın ortaya çıkması kuvvetle muhtemel olacaktır. Bahse konu ceza yargılaması sonucu verilecek kararın temyiz merci açısından da aynı durumların geçerli olması gerekecektir.

## 2.7. Global Metaverse Pazarı

Son tahlilde, Metaverse evrenini inşa eden şirketlerin gerçek dünyada faaliyette buldukları ülkelerin ilerleyen yıllarda derinliği artacak Metaverse pazarından en fazla istifade edecek ülkeler olduğunu söylemek mümkündür (Metaverse -Virtual World, Real Challenges, 2022). Öyle ki; 2020 yılı itibarıyla 27,21 milyar dolar büyüklüğündeki Metaverse pazarının 2030 itibarıyla 824,53 milyar dolara ulaşması beklenmektedir (Metaverse Market Size and Forecast, 2022). Ayrıca, Avrupa Birliği tarafından yapılan 09.03.2022 tarihli “*Metaverse-Virtual World, Real Challenges*” isimli çalışmada, Amerika Birleşik Devletleri, Çin ve İngiltere’nin yanı sıra büyük teknoloji şirketlerinin Metaverse’ün yapı taşlarının kontrolünü şimdiden ele geçirenlerin gelecekte Metaverse’ün muhafızları olacağına açık bir şekilde farkında oldukları ifade edilmektedir (Metaverse -Virtual World, Real Challenges, 2022). Metaverse evrenini inşa eden şirketler öncelikle merkezlerinin ve sunucularının bulunduğu ülkenin mevzuatına uygun olarak faaliyet göstermek durumundadır. Bu ülkelerin yasa koyucularının belirleyeceği düzenlemeler de doğal olarak öncelikle kendi ülkelerinin milli menfaatlerini koruyacaktır. Evren içerisinde ticaret yapan gerçek ve tüzel kişilerin tabiiyetinde olduğu ülkelerin ise büyüklüğü her geçen yıl artması beklenen Metaverse pazarından alacakları pay ancak Metaverse evrenini inşa eden şirket ya da bu şirketin gerçek dünyada faaliyetlerini yürüttüğü ülke ile yapacakları sözleşmenin ya da antlaşmanın ne kadar kendi lehine olduğuna bağlı olacaktır.

## Sonuç

Metaverse içerisinde ticaret yapan ya da çalışan gerçek ve tüzel kişilerin tabiiyetinde olduğu ülkeler her ne kadar yapacakları yasal düzenlemelerle kendi vatandaşları ve tüzel kişilerinin bu sanal evrenlerde ticaret, çalışma gibi faaliyetlerde bulunmalarını bu evrene açılan IP’leri (Internet Protocol- İnternet Protokolü) engelleyerek durdurmaya çalışabileceklerse de, VPN (Virtual Private Networks- Sanal Özel Ağlar) gibi bir takım teknolojik imkanlarla bu engellemeler anlamsız hale gelebilir (Kılınç, 2016, s. 599). Bu nedenle kendi milli menfaatlerini ön plana alan ülkelerin gerçek dünyada daha ziyade gelişmiş ülkelerde faaliyette bulunması beklenen Metaverse şirketleri karşısında başta vergi kaybına karşı olmak üzere alabilecekleri en önemli tedbirin kendi Metaverse evrenlerini inşa etmek olduğu söylenebilir. Zira ülkeler ancak bu şekilde tabiiyetinde olan gerçek ve tüzel kişilerin başka evrenlere gitmesine engel olabilecektir.

Bir ülke kendi Metaverse evrenini kamu kaynakları ile kendisi inşa ederek doğrudan bu evrenin sahibi olabileceği gibi bu işi kendi ülkesinde faaliyette bulunan şirketlere ve girişimcilere de yaptırabilir. Örneğin Kore’de hükümet kendi bilişim alt yapısı üzerinde çeşitli kamu hizmetlerini de sunmak üzere bir Metaverse platformu inşa etmektedir (Choi ve diğerleri, 2022, s. 1). Kore hükümeti her ne kadar hali hazırda ticari Metaverse platformları üzerinde kamu hizmeti vermekteyse de bu hizmetin sürdürülebilir ve güvenli bir şekilde ifası için kamuya ait

bilişim alt yapısı üzerinde Metaverse platformunun inşa edilmesinin zaruri olduğunu değerlendirmektedir (Choi ve diğerleri, 2022, s. 19-20). Bilgi toplumu ihtiyaçlarının geleneksel devlet anlayışı ile karşılanamayacağı anlaşıldığından birçok ülkede e-devlet ve mobil devlet uygulamalarına geçiş yapıldığı gözetildiğinde (Ateş ve Yavuz, 2019, s. 155) kamu hizmetlerinin ilerleyen yıllarda Metaverse platformu üzerinden sunulması beklenen bir netice olacaktır.

Öte yandan, girişimciliğin ekonomik büyümenin önemli bir faktörü olduğu (Ağır ve Kara, 2017, s. 224) dikkate alındığında gelişmekte olan bir ülkede inşa edilecek Metaverse evreninin bu ülkede mukim şirketler ve bu şirketlerle iş birliği içerisinde çalışacak girişimciler tarafından tesis edilmesinin bu ülkenin ekonomik büyümesine önemli bir katkı sunacağı kanaatindeyiz. Gerek kamu tarafından gerekse şirketler ve girişimciler tarafından inşa edilecek Metaverse evreninin içerisinde yürütülecek ticaret, çalışma gibi faaliyetler mutlaka düzenlemeye tabi tutulmalıdır (Arai, 2022). Nitekim Avrupa Birliği Parlamentosu yapay zekâ yasa tasarısı ve 2021 rekabet politikaları raporu tartışmalarında Metaverse'ün etkilerini de dikkate almaya başlamıştır (Metaverse Opportunities, risks and policy implications, 2022).

Son olarak ifade etmek gerekir ki; ülkelerin başta vergi kaybı olmak üzere Metaverse üzerinden ucuz iş gücünün olduğu ülkelere istihdam sağlanmak suretiyle kendi ülkesinde meydana gelebilecek işsizlik gibi olumsuz etkilere (Ekonomik küreselleşmenin Türkiye'nin de dahil olduğu bazı gelişmekte olan ülkelere işsizlik oranını arttırdığı tespit edilmiştir. (Altınar, Bozkurt, ve Toktaş, 2018, s. 1763)) karşı alabileceği diğer bir tedbir teknoloji devi şirketlerle ya da bu şirketlerin tabiiyetinde olduğu ülkelere yapılacak uluslararası sözleşme veya antlaşmalar çerçevesinde koruma sağlamak olabilir. Ancak, bu şirket ve ülkelerin diğer ülkelerle bu çerçevede yapacağı sözleşme ya da antlaşmalar için de esaslı bir sebep olması gerektiğini gözden uzak tutmamak gerekecektir. Zira teknoloji devi olan bu şirketler ve bu şirketlerin tabiiyetinde olduğu gelişmiş ülkeler ancak kendi şirket ya da ülke menfaatleri açısından kritik bir durum söz konusu ise kendilerini uluslararası sözleşme veya antlaşma ile sınırlandırma yoluna gidecektir.

Ülkemizde Aselsan A.Ş'nin (Askeri Elektronik Sanayi Anonim Şirketi) iştiraki olan Bites Savunma ve Havacılık Teknolojileri Şirketi tarafından geliştirilen yerli ve milli metaverse platformu XperVerse eğitim, sağlık ve askeri alanlarda, XperExpo ise sanal fuar ve etkinlik alanlarında ülkemiz açısından gurur verici gelişmelere imza atmaktadır (Anadolu Ajansı, 2022). Öyle ki; 2020 yılında savunma sanayi alanında ilk sanal fuarın Türkiye'de yapıldığı ifade edilmektedir (Anadolu Ajansı, 2022). Buna karşın, dünya genelinde Amerika Birleşik Devletleri, Çin ve İngiltere'deki bazı şirketlerin Metaverse alanında öncü şirketler olduğu beyan edilmektedir (Metaverse -Virtual World, Real Challenges, 2022). Metaverse ekosisteminin oluşturulması için kullanıcı ara yüzü, görselleştirme ve dijital ikiz, bulut, yapay zekâ, merkeziyetsiz altyapı gibi çeşitli alanlarda onlarca şirket iş birliği halinde çalışmalarını sürdürmektedir (Newzoo Trend Report, 2022). Dolayısıyla, söz konusu ülkelere olduğu gibi ülkemizde de global metaverse ekosisteminin oluşturulmasına katkı sunacak farklı alanlarda uzmanlaşmış çok sayıda şirketin kurulması gerekmektedir. Bu şirketlerde ise başta kıdemli yazılım mühendisleri olmak üzere farklı disiplinlerden uzman personel istihdam edilmesi icap etmektedir. Sonuç olarak, ülkemizin bir taraftan kıdemli yazılım mühendisleri olmak üzere yetişmiş nitelikli insan gücünü elinde tutmak diğer yandan ise yurt dışından alanında uzman insan gücünü temin etmek suretiyle bu şirketlerde çalışması için gerekli tedbirleri alması son derece önemlidir. Zira büyük teknoloji şirketlerini bulunduğu noktaya taşıyan en önemli unsurların başında sahip oldukları nitelikli insan gücü olduğu hiçbir zaman göz ardı edilmemelidir.

## Kaynaklar

- Abusaimieh, H. ve Alshareef, Y. (2021). Detecting the Phishing Website with the Highest Accuracy. *TEM Journal*, Volume 10, Issue 2, 947-953.
- Ağır, H. ve Kara, M. A. (2017). Girişimcilik ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Siyaset Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, C. V, S. 2, 213-227.
- Akdere, M., Jiang, Y. ve Lobo, F. D. (2022). Evaluation and assessment of virtual reality-based simulated training: exploring the human– technology frontier. *European Journal of Training and Development*, Volume 46, No. 5/6, 434-449.
- Akkus, H. T., Gursoy, S., Dogan, M. ve Demir, A. B. (2022). Metaverse and Metaverse Cryptocurrencies (Meta Coins): Bubbles or Future?. *Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA)*, Volume 9, Issue 1, 22-29.
- Altındal, H. ve Arslan, Y. E. (2021). Türk Hukukunda Dijital Miras: Karşılaşılan Sorunlar Ve Uluslararası Uygulamalar Çerçevesinde Bazı Çözüm Önerileri. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, C. XXV, S. 1, 313-351.
- Altınur, A., Bozkurt, E. ve Toktaş, Y. (2018). The Effect of Economic Globalization on Unemployment in Emerging Market Economies. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, C. XXII, Özel Sayı, 1763-1783.
- Anayasa Mahkemesi. (2004). 23.03.2004 Tarihli 2001/119 Esas 2004/37 Karar Numaralı Kararı: <http://www.kazanci.com> [01.10.2022].
- Arai, K. (2022). *The Growing Need for Metaverse Regulation-Intelligent Systems and Applications (IntelliSys) Lecture Notes in Networks and Systems*, Springer.
- Ateş, H., Yavuz, Ö. (2019). Elektronik Devletten Mobil Devlete Geçiş: Fırsatlar, Tehditler Ve Uygulama Örnekleri. *BEYDER*, C. XVI, S. 2, 155-177.
- Aybas, M., Acar, A. C. (2017). The Effect of Human Resource Management Practices on Employees' Work Engagement and the Mediating and Moderating Role of Positive Psychological Capital. *International Review of Management and Marketing*, Volume 7, Issue 1, 363-372.
- Ball, M. (2021). Investing in the 'Metaverse'. Bloomberg: [Watch Investing in the 'Metaverse' - Bloomberg](https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-09-18/investing-in-the-metaverse) [18.09.2022].
- Bamakan, S. M. H., Nezhadsistani, N., Bodaghi, O. ve Qu, Q. (2022). Patents and intellectual property assets as non-fungible tokens; key technologies and challenges. *Scientific Reports*, 12:2178, 1-13.
- Brennan, T., Dieterich, W. ve Ehret, B. (2009). Evaluating The Predictive Validity of The Compas Risk and Needs Assessment System. *Criminal Justice and Behavior*, Vol. 36, No.1, 21-40.
- Charles, L., Xia, S. ve Coutts, A. P. (2022). Digitalization and Employment, *International Labour Organization Review*, 1-53.
- Chen, S. (2021). Chinese scientists develop AI 'prosecutor' that can press its own charges. South China Morning Post: <https://www.scmp.com/news/china/science/article/3160997/chinese-scientists-develop-ai-prosecutor-can-press-its-own> [18.09.2022].
- Cheong, B. C. (2022). Avatars in the metaverse: potential legal issues and remedies. *International Cybersecurity Law Review*, Issue: Preprints, 1-28.
- Choi, S., Yoon, K., Kim, M., Yoo, J., Lee, B., Song, I. ve Woo, J. (2022). Building Korean DMZ Metaverse Using a Web-Based Metaverse Platform. *Applied Science*, 12(15), 1-20.
- Cole, G. (2022). Taxing the metaverse: The basics. Avalara: <https://www.avalara.com/blog/en/north-america/2022/01/taxing-the-metaverse-the-basics.html> [17.09.2022].
- Cornelius, K. ve Hermann, D. (2011). *Virtual Worlds and Criminality*. London; New York: Springer.
- Council of European Union. (2022). Metaverse -Virtual World, Real Challenges: <https://www.consilium.europa.eu/media/54987/metaverse-paper-9-march-2022.pdf> [29.12.2022].
- Emir, A. ř. (2020). İş Sözleşmesinde Yer Alan Tahkim (Özel Hakem) Şartının Geçerlilik Sorunu. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, C. XXII, S. 2, 905-946.

- Eşitli, E. A. (2013). Suçların Ve Cezaların Kanuniliği İlkesi. *TBB Dergisi*, 104, 225-246.
- European Parliament. (2020). Artificial Intelligence and Civil Liability: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/621926/IPOL\\_STU\(2020\)621926\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/621926/IPOL_STU(2020)621926_EN.pdf) [06.09.2022].
- European Parliament. (2022). Metaverse Opportunities, risks and policy implications: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733557/EPRS\\_BRI\(2022\)733557\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733557/EPRS_BRI(2022)733557_EN.pdf) [29.12.2022].
- Floridi, L. (2022). Metaverse: a Matter of Experience, *Philosophy & Technology*, Vol- 35, Issue-3, 1-7.
- Gibson, D. G. (2022). 5 brands already boldly embracing the metaverse. The Drum: <https://www.thedrum.com/news/2022/01/17/5-brands-already-boldly-embracing-the-metaverse> [05.09.2022].
- Gu, E., Hao, C., Jiang, M. (2017). Metaverse White Paper: <https://cryptorating.eu/whitepapers/Metaverse/Metaverse-white-paper-v2.1-EN.pdf> [05.09.2022].
- Hiremath, B., Kenchakkanavar, A. Y. (2016). An Alteration of the Web 1.0, Web 2.0 and Web 3.0: A Comparative Study. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR)*, Vol-2, Issue-4, 705-710.
- Kangal, Z. T. (2021). *Yapay Zekâ ve Ceza Hukuku*. İstanbul: On iki levha Yayıncılık.
- Kelly, J. (2022). AI-driven justice may be better than none at all. Financial Times: [AI-driven justice may be better than none at all | Financial Times \(ft.com\)](https://www.ft.com/content/ai-driven-justice-may-be-better-than-none-at-all) [01.10.2022].
- Kılınç, D. (2016). 5651 Sayılı İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanun'un 9/A Maddesi Çerçevesinde Özel Hayatın Korunması. *Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, C. XX, S. 2, 577-623.
- Kostenko, O. (2022). Electronic Jurisdiction, Metaverse, Artificial Intelligence, Digital Personality, Digital Avatar, Neural Networks: Theory, Practice, Perspective. *RS Global Journals*, 1(73), 1-13.
- Köken, E. (2021). Yapay Zekânın Cezai Sorumluluğu, *TAAD*, S. 47, 247-286.
- Li, H. (2021). Enabling the Metaverse with AI-Driven 3D Avatars. AWE USA: <https://www.youtube.com/watch?v=3uImQAmYABY> [06.09.2022].
- Merriam-Webster. (1992). Metaverse Noun: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/metaverse> [28.09.2022].
- Milmo, D. (2021). Enter the metaverse: the digital future Mark Zuckerberg is steering us toward. The Guardian: <https://www.theguardian.com/technology/2021/oct/28/facebook-mark-zuckerberg-meta-metaverse> [05.09.2022].
- Ministry of Trade and Industry Singapore. (2020). Digital Economy Partnership Agreement (DEPA): <https://www.mti.gov.sg/Trade/Digital-Economy-Agreements/The-Digital-Economy-Partnership-Agreement> [21.09.2022].
- Ministry of Trade and Industry Singapore. (2020). Digital Economy Partnership Agreement (DEPA): <https://www.mti.gov.sg/-/media/MTI/Microsites/DEAs/Digital-Economy-Partnership-Agreement/Digital-Economy-Partnership-Agreement.pdf> [21.09.2022].
- Morton, E. F. ve Curran, M. F. (2022). Understanding Non-Fungible Tokens and the Income Tax Consequences. *Working Paper*, 1-31. Erişim adresi [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4174666](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4174666)
- New Zoo Trend Report. (2022). The Metaverse, Blockchain Gaming, and NFTs: Navigating the Internet's Uncharted Waters | Newzoo Trend Report: <https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-report-on-metaverse-blockchain-gaming-nft-2022> [29.12.2022].
- O'malley, J. (2022). NFTs: What's the point?. *PC Pro*, Issue 331, 32-35.
- Stefano, V. D., Aloisi, A., Countouris, N. (2022). The Metaverse is a labour issue. Social Europe: <https://socialeurope.eu/the-metaverse-is-a-labour-issue> [17.09.2022].
- Pinto-Gutiérrez, C., Gaitán, S., Jaramillo, D. ve Velasquez, S. The NFT Hype: What Draws Attention to Non-Fungible Tokens. *Mathematics*, 10(3), 335, 1-13.

- Solanki Manishkumar, R. ve Dongaonkar, A. A Journey of Human Comfort: Web 1.0 to Web 4.0. *International Journal of Research and Scientific Innovation (IJRSI)*, Vol-3, Issue-6, 75-78.
- Stephenson, N. (2016). *Parazit / Snowcrash*. (Çev. S. HACIOĞLU). İstanbul: Altıkırkbeş Yayıncılık.
- Strachan, M. (2022). Metaverse Company to Offer Immortality Through ‘Live Forever’ Mode. Motherboard Tech By Vice: <https://www.vice.com/en/article/pkp47y/metaverse-company-to-offer-immortality-through-live-forever-mode> [18.09.2022].
- Şahin, I. F. O. ve Çiftçi, T. E. (2022). Metaverse’de Gerçekleştirilen İşlemlerin Vergilendirilmesi. *Fiscaoeconomia*, Volume 6, Issue 2, 677-698.
- Tarman, Z. D. Yabancılık Unsuru Taşıyan İş Sözleşmelerine Uygulanacak Hukuk. *AUHFD*, 59 (3), 521-550.
- Verified Market Research. (2022). Metaverse Market Size and Forecast: <https://www.verifiedmarketresearch.com/product/metaverse-market/> [19.09.2022].
- Yıldırım, G. (2022). Yerli ve milli metaverse platformu gözünü dünyaya dikti. Anadolu Ajansı: [Yerli ve milli metaverse platformu gözünü dünyaya dikti \(aa.com.tr\)](https://www.aa.com.tr) [29.12.2022].

# KRİPTO PARANIN HUKUKİ DÜZENLEMESİ

OLCAY TURAN\*

## Özet

Kripto para ve teknolojisi ile dünyadaki ve ülkemizdeki hukuki düzenlemesi incelenmeye değerdir. Kripto para, günümüzde popüler olmuş birçok yatırımcının ilgisini çekmiştir. Ancak, birçok ülke tarafından hukuki düzenlemesi yapılmamıştır. Bu durum da birçok tasarruf sahibinin mağduriyetine neden olabilmektedir. Ülkemizde de henüz hukuki bir düzenleme bulunmamakta, bu konudaki hukuki sorunlar ve mağduriyetler genel hukuk kurallarıyla çözümlenmektedir. Kripto paranın alt yapısını oluşturan Blok zincir (Blockchain), teknolojisi ise bundan farklıdır. Blok zincir teknolojisi, kripto (dijital) varlıkların taraflar arasında doğrudan transferini sağladığı için hızlıdır, aracı bulunmadığı için düşük maliyetlidir, şeffaf, denetlenebilir, merkeziyetsiz, sabit ve değiştirilemez olması, güvenilirliği artırdığı için yıkıcı bir teknolojiye sahip olup, çok çeşitli sektörlerde, çok çeşitli hukuki işlem türünde de kullanılabilmesini sağlamaktadır. Bu yıkıcı teknolojiden daha çok yararlanılabilmesi bilinmesine ve yasal düzenlemelerin yapılmasına bağlıdır. Dünyada birçok ülkede ve ülkemizde yasal bir düzenlemesi bulunmamakta ve temkinli yaklaşılmaktadır. Ancak, hukuki düzenlemeler olmadığı halde kullanılmasında yasal bir engelde yoktur. Tasarruf sahiplerinin korunabilmesi, blok zincir ve akıllı sözleşme teknolojilerinden etkin yararlanılabilmesi için yasal düzenleme yapılması faydalı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kripto para, kripto varlık, blokzincir, akıllı sözleşme, hukuk ve düzenleme.

## LEGAL REGULATION OF CRYPTO MONEY

### Abstract

Cryptocurrency and its technology and its legal regulation in the world and in our country are worth examining. Cryptocurrency has become popular today and has attracted the attention of many investors. As a result that it has not been legally regulated by many countries. This situation can cause the grevance of many savers. There has not been legal regulations in our country yet, legal problems and grievances on this subject are resolved by general law rules. Blockchain, which forms the infrastructure of crypto money, is different from this technology. Blockchain technology is fast because it enables the direct transfer of crypto (digital) assets between parties,It has low cost because of non middleman, As a result of that it is transparent, auditable, decentralized, fixed and immutable, increases reliability. This disruptive technology can also be used. in a wide variety of legal transactions in a wide variety of sectors. To be able to more benefited from this destructive technology depends on knowing and making legal arrangements. it is approached cautiously because there is no legal regulation in many countries in the world and in our country However, there are no legal regulations, there is no legal obstacle to be used. It will be beneficial to make legal arrangements in order to protect savers and to make effective use of blockchain and smart contract technologies.

**Keywords:** Cryptocurrency, cryptoasset, blockchain, smart contract, law and regulation.

### Giriş

Teknoloji ve bilimin hızla geliştiği son yüz yılımızda bilgisayarın icadı, İnternetin ve akıllı telefonların gelişimiyle, elektronik ticaret, ulusal ve uluslararası yedi gün, yirmi dört saat her an alış veriş yapılabilmesi geleneksel sözleşmeleri ve ödeme yöntemlerini de değiştirmiş, banka kartları, kredi kartları gibi online ödeme yöntemleri de gelişmesini sağlamıştır (Aytekin, ve Yücel, 2017). Akıllı sözleşmeler, para ve varlık transferi vb. gibi değer transferinin yapılabilmesi farklı yöntemlerin gelişimine yol açmıştır. 2008 yılında ABD’de başlayan ve bir çok ülkeyi etkileyen finansal kriz, bankalar ve sigorta şirketleri gibi finansal kuruluşların iflasına ve bir çok kişinin mağduriyetine sebep olmuştur. Bu kriz, merkezi yapıların, kurum ve şirketlerinde riskli olabildiğini ortaya çıkarmıştır, hatta “batırılmayacak kadar büyük şirket” diye bilinen şirketler devlet eliyle kurtarılmak durumunda kalmıştır. Tam da bu dönemde, kripto para ve bunun teknolojik alt yapısı olan blok zincir teknolojisi ve akıllı sözleşmeler gündeme gelmiştir.

Kripto para ile blok zincir ve akıllı sözleşmeler birlikte değerlendirilerek ya yasaklanmakta veya temkinli yaklaşılmaktadır. Halbuki blok zincir ve akıllı sözleşmeler kripto paradan

\* Yüksek Lisans öğrencisi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi /Uluslararası Finans ve Katılım Bankacılığı Yüksek Lisans Programı, İstanbul /Türkiye, oturan@bddk.org.tr

ayrıştırılmalıdır, kripto paranın arkasındaki teknoloji faydalı bir teknolojidir ve yararlanılmalıdır. Ancak, dünyada birçok ülkede ve ülkemizde yasal düzenleme yapılmamakta, temkinli yaklaşılmaktadır, buna rağmen yasa dışı da olmayıp, genel hukuki hükümler çerçevesinde faaliyet göstermektedirler.

“Aralarında Türkiye’nin de bulunduğu birçok ülke konvansiyonel olmayan bu karmaşık ürünleri düzenlemek için yeterli hukuki araçların ve düzenlemelerin geliştirilmesinde sorun yaşamaktadır” (Hatipoğlu, 2021).

Bu çalışmanın ilk bölümünde, Kripto Para ve Teknolojisi, alt başlığında ise, blok zincir teknolojisi, akıllı sözleşmeler, kripto para, kripto varlık, kripto para borsası kavramları incelenecektir. İkinci Bölümde, Kripto paranın hukuki durumu, başlığı altında, Dünyadaki hukuki yaklaşım ve nitelemesi ile Ülkemizdeki hukuki durumu ve kamu kurumlarındaki yaklaşıma değinilecektir. Sonuç olarak, Kripto paranın hukuki olarak düzenlenmesi ancak düzenleme için risklerinin minimize olması beklenecekse dahi blok zincir ve akıllı sözleşmeler teknolojilerinden daha etkin yararlanabilmek için öncelikle bu konularda yasal düzenleme yapılması, tasarruf sahiplerini koruyucu yapıların kurgulanması gerekliliği belirtilecektir.

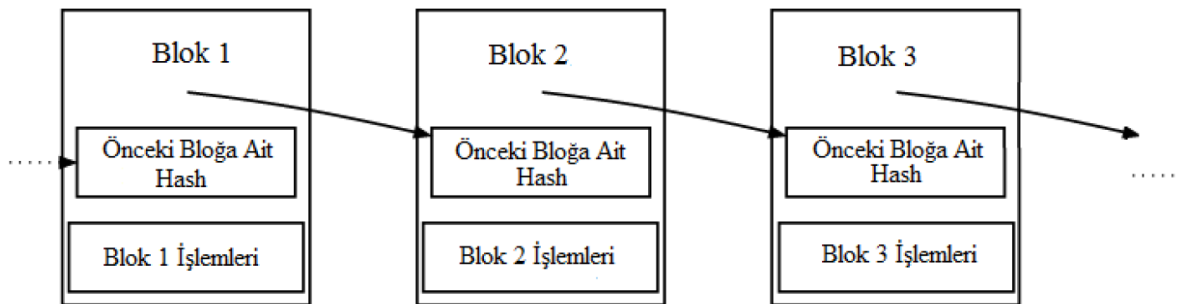
## 1. Kripto Para ve Teknolojisi

### 1.1. Blok zincir (blockchain) teknolojisi

Blok zincir, bir kayıt defteri, dağıtık veri tabanıdır. Blok zinciri, herhangi bir aracı, üçüncü kişi olmadan, bir verinin iki kişi arasında, eşten eşe doğrudan geçişini sağlayan bir sistemdir. Blok zincir, dağıtık ağ içinde, önceden belirli kurullarla verilerin kaydedildiği, veriler bloklara kaydedilirken mutabakat sağlandığı, tüm veri kayıtlarının ağ içindeki katılımcılara dağıtılarak kayıt edildiği, verilerin güvenli bir şekilde tutulduğu, depolandığı bir sistemdir (Altunbaşak, 2018).

Blok Yapısı; Blok, verilerin saklandığı yapılar. Blok iki parçadan oluşur, veriler ve blok başlığı. Blok başlığı (Block Header) içinde üç yapı vardır, önceki bloğa ait özet (hash) değer, merkle kök değeri ve zaman bilgisi. Blok başlığı, blok içindeki verileri kontrol etmeyi sağlayan üst bilgidir. Blok başlığı içindeki verilerin hepsi özetleme algoritmasıyla bu bloğa ait özetleme değerine (block hash) oluşur, işte bu bloğa ait özet değer de kendinden sonraki bloğa yazılır. Her blok kendinden önceki bloğa ait özet değeri yazılıdır. Blok zincir; Her blok tarih ve saat sırasıyla kendinden öncekine bağlanarak arka arkaya dizilerek blok zinciri oluşturur. Bu nedenle blok içinde kayıtlı veri silinemez, değiştirilemez. Blok zincirde kayıt, veriler belli kurullarda blok adındaki yapıya kaydedilir. Her bloğun kendi özel şifresi vardır ve her blok üzerinde zaman, tarih ve saat yazılır (Grafik 1).

**Grafik 1.** Blockchain Yapısı



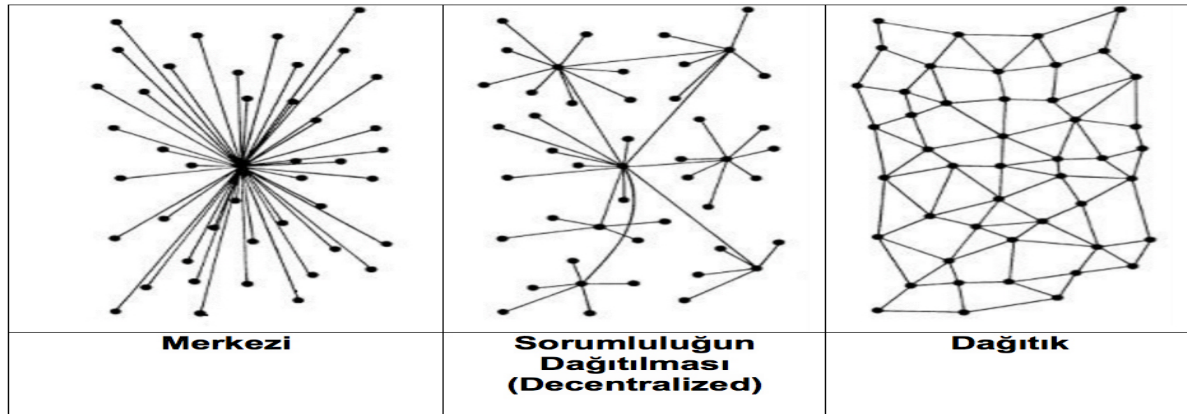
Kaynak: (Khalilov vd., 2017)

Mutabakat sağlama; Mutabakat, kişilerin anlaşması, belli konularda mutabık kalması. Blok zincir ağ içindeki yazılan verilerin aynı kopyası tüm katılımcılarda vardır, işte bunun için

yapılan her işlemi ağ içindeki katılımcıların çoğunluğunun mutabık kalması, kabul etmesi gerekir. Blok zincir ağ içinde dağıtık bir yapı vardır, blok zincire eklenecek her yeni blok için, dağıtık ağdaki her makinenin (düğüm–node) mutabık kalması gerekir ki, verilerin aynı kopyası, blokların aynı kopyası her makinede aynı olsun. Mutabakat sayesinde her katılımcıda her verinin ve her bloğun aynı kopyası vardır.

Dağıtık Kayıt Defteri Teknolojisi (Distributed Ledger Technology-DLT); Dağıtık Kayıt Defteri, Farklı makinelerin kendi aralarındaki ağ içinde verilerin her makineye kaydedildiği veri tabanıdır. Ağ içindeki katılımcılar tarafından yapılan işlemlerin, kaydedilen verilerin aynı kopyası her katılımcıda vardır. Her katılımcıda kayıt defterlerinin aynı kopyası olduğundan dağıtık denilmektedir. Dağıtık Kayıt Defterinin en önemli özelliği, merkezi bir yapı yok. Tek merkez yerine her katılımcı merkez gibidir (Grafik 2).

**Grafik 2.** Dağıtık Kayıt Defteri Teknolojisi



Kaynak: (Tubitak, 2022)

Blokzincir Türleri; Açık Blok zincir, herkesin erişimine açık olan ağlar. Özel Blokzincir, ağ herkese açık değildir.

Blok zincir avantajları, güvenli, şeffaf, değiştirilemez, düşük maliyetli, hızlı, oynama yapılamaz ve yok edilemez, zaman damgalı ve geriye dönülemez.

Blok zincir Sorunları; Ölçeklendirme, siber saldırılara maruz kalabilme, özel anahtarın kaybedilmesi, ödülün sınırlı olması, enerji tüketimi ve ilk kurulumdaki yatırım maliyeti ve çatallaşma (fork), blokzincir ağın kendine özel yazılımının güncellemesinin yapılmaması durumunda çatallaşma olur.

Blok zincir Kullanım Alanları; Blok zincirin, en bilinen kullanım alanı, kripto paralardır. Bununla birlikte, kamu hizmetlerinde, kamusal altyapı yatırımlarının finansmanında, medya ve reklam alanında, seçimlerde ve oylama yapılan durumlarda, üretim ve lojistik ile tedarik zincirinin yönetiminde ve kontrolünde, ticaretle, hukuk ve sağlık hizmetlerinde, sigortacılık ve enerji alanlarında, finansal piyasalarda kullanılabilir. Blok zincir, kullanımı zamanla daha çok artacak ve bu kullanım arttıkça hukuki düzenlemelere ihtiyaç olacaktır.

## 1.2. Akıllı sözleşmeler (smart contracts)

Akıllı sözleşme; Tarafların, anlaştıkları bir sözleşmenin şartları gerçekleşince, sözleşmedeki edimlerin (yükümlülüklerin) de kendiliğinden ifa edileceği (yerine getirileceği) bilgisayar programları olduğu söylenebilir. Akıllı sözleşmelerin iki önemli amacı vardır. Birincisi, işlemlerin aracı olmadan (aracısız) yapılabilmesidir. İkincisi de, işlemlerin tarafı olan kişilerin birbirlerine güven ihtiyacına gerek kalmadan sözleşmelerin kurulabilmesi ve sonuçlanabilmesidir. Bitcoin ilk kripto para olması ile birlikte basit akıllı sözleşmelerin de ilk örneği sayılır (Tevetoğlu, 2021).



Akıllı sözleşmeleri gündelik hayatımızda birçok alanda kullanabiliriz. Akıllı sözleşmeler, tek taraflı sözleşmeler için uygun olduğu gibi çok taraflı sözleşmeler içinde uygundur. Örneğin, seçimlerde oy kullanılması, bankacılık ve sigortacılık vb. gibi finans işlemleri, halka açık proje finansmanları, kitlesel fonlama uygulaması gibi sermaye piyasası işlemleri akıllı sözleşmelerle yapılabilir.

Türk hukuk sisteminde sözleşmelerin düzenlenmesine ilişkin hükümler, özellikle 6098 sayılı Türk Borçlar Kanununda düzenlenmekle birlikte başka pek çok mevzuatta yer almaktadır. Şekil şartı aranan sözleşmelerde akıllı sözleşmelerin yapılması durumunda yasal bir düzenleme bulunmamaktadır.

### 1.3. Kripto para

Kripto Para (Crypto Currency); Blok zincir tabanlı bir ekonomik sistem içinde eşler arası (kişiler arası -P2P) değişim aracı olarak çalışan, kriptografi ile güvence altına alınan, fiziki olmayan dijital bir para birimidir (BTK, 2020).

Elektronik Para, 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanunu, madde 3 ç bendinde “Elektronik para: Elektronik para ihraç eden kuruluş tarafından kabul edilen fon karşılığı ihraç edilen, elektronik olarak saklanan, bu Kanunda tanımlanan ödeme işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılan ve elektronik para ihraç eden kuruluş dışındaki gerçek ve tüzel kişiler tarafından da ödeme aracı olarak kabul edilen parasal değer” şeklinde tanımlanmıştır (TCMB, 2013). Kanunun bu maddesinde geçen “fon” kavramı, elektronik parayı ifade etmektedir. Buna göre, elektronik paranın fon (örneğin kağıt para) karşılığı vardır. Ödeme aracı olarak kabul edilen para karşılığı olan bir değerdir. Elektronik para şirketi, tarafından kabul edilebiliyor ve ihraç edilebiliyor, bu nedenle merkezi bir yapısı vardır.

Kripto para, elektronik para değildir. Elektronik para kanunla düzenlenmiştir. Kripto parada kanuni bir düzenleme bulunmamaktadır. Elektronik para bir varlığa dayalıdır. Elektronik para, ödeme aracı olarak kabul edilen para karşılığı olan bir değerdir. Kripto paranın, parasal bir dayanağı, varlığa dayalı bir yapısı yoktur. Elektronik para, elektronik para şirketi tarafından kabul edilebiliyor ve ihraç edilebiliyor, merkezi bir yapısı vardır, şirket aracıdır, kişiden kişiye işlem yapılmaz. Kripto parada merkezi bir yapı yoktur, aracı yoktur, kişiden kişiye işlem yapılabilir. Kripto para ihracı, çıkarılmasını madenciler (kullanıcılar) yapar. Kripto para blok zincir alt yapısını kullanır, elektronik para normal yazılımlarla yapılabilir. Elektronik para çok pahalı şifrelemelerle korunur, kripto para zaten kriptografik olduğu için şifreleme maliyeti yoktur ve sahtesinin üretilmesi mümkün değildir.

Merkez Bankaları Dijital Parası (Central Bank Digital Currency-CBDC), Merkez Bankalarının çıkardığı resmi nakit paranın dijital şeklidir. Merkez Bankalarının, Dağıtık Kayıt Defteri teknolojisiyle çıkardığı dijital para, token'lara denilir. CBDC ile Kripto para farklıdır, CBDC'ler merkezidir, Merkez Bankasınca çıkarılır, yönetilir, kontrol edilir ancak kripto paralar merkezi değildir, bir kişi, kurum veya kuruluş çıkarmaz, yönetmez, kontrol etmez. TCMB'nın dijital para birimi çalışması vardır.

Kripto paralar da farklı dolandırıcılık yöntemleri vardır. Sosyal mühendislik yöntemi, zararlı yazılım, ortalama, fidye yazılım yöntemi, ICO- ilk kripto para arzı yöntemiyle dolandırıcılık, dolandırıcılık amaçlı açılan kripto para alım satım platformları–borsaları gibi farklı yöntemlerle tasarruf sahipleri mağdur edilebilmektedir.

Kripto para avantajları, kripto para bağımsızdır, hiçbir merkezi otorite tarafından kontrol edilmemektedir. Taşınması kolaydır, anonimdir, işlem maliyetleri düşüktür, çok hızlıdır. Dezavantajları ise, kaybedilmesi, çalınması halinde yeniden çıkarılması mümkün değildir.

Kripto para anonim ve mahremiyeti olduğundan takibi zordur, yasa dışı işlemlerde kullanılabilir.

#### **1.4. Kripto varlık**

Kripto varlık, T.C. Merkez Bankası tarafından yayımlanan, Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelikte, 3. madde “kripto varlık, dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak sanal olarak oluşturulup dijital ağlar üzerinden dağıtımı yapılan, ancak itibari para, kaydi para, elektronik para, ödeme aracı, menkul kıymet veya diğer sermaye piyasası aracı olarak nitelendirilmeyen gayri maddi varlıklar” olarak tanımlanmıştır (TCMB, 2021). Kripto paradan bahsedilmemiş, bunun yerine kripto varlık olarak ifade edilmiştir.

Anılan yönetmeliğin amacı, 1. maddeye göre, “ödemelerde kripto varlıkların kullanılmamasına, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanılmamasına ve ödeme ve elektronik para kuruluşlarının kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık etmemesine ilişkin usul ve esasların belirlenmesi.” hükmündedir (TCMB, 2021).

Kripto varlık alım satım platformu: Kripto varlık-para, alım satım işlemlerinin yapıldığı kuruluşlar, şirketlerdir. Platform, borsa gibi olduğundan kripto para borsası şeklinde de anılmaktadır.

Kripto varlık saklama platformu: Kripto varlık alım satım platformları müşterilerinin, kripto varlıklarının veya bu varlıklara ilişkin cüzdandan transfer hakkı sağlayan özel anahtarların saklanmasını ifade eder.

Kripto para üreten veya transfer eden platform: Kripto para ihraç hizmeti sunan, piyasaya arz eden veya kripto paranın transfer edilebildiği blok zincir alt yapılı platformlardır.

Kripto varlık hizmet sağlayıcılar: Kripto varlık alım satım platformları, kripto varlık saklama hizmeti sağlayan kuruluşları ve kripto para üretenler, blok zincir teknoloji firmaları vb. gibi kripto varlıklarla ilgili hizmet sağlayan kuruluşlardır.

Aynı yönetmeliğin 4. Maddesine göre, ödeme hizmetlerinde ve elektronik para ihracında, kripto varlıkların kullanılması açıkça yasaklanmıştır (TCMB, 2021).

Token; Kripto varlık ifadesi yerine, dijital varlık veya token ifadesi de kullanılabilir. Kripto varlık, aslında kripto para, dijital para, token gibi varlıkları kapsayan geniş bir kavram olsa da kripto varlık yerine token kavramı da kullanılabilir.

Token ifadesi, jeton demektir. Gerçek veya sanal hemen hemen her varlığın kripto varlık şekline token denilir. Token, para veya kripto paralara benzer ancak her token para birimi değildir, varlığı da ifade edebilir. Bu bağlamda, tüm kripto para birimleri token olup, kripto paralar dışında da farklı token çeşitleri vardır. Bu nedenle, token, kripto para, kripto varlık, dijital varlık duruma göre birbirlerinin yerine kullanıldığı görülebilmektedir.

Token satışları hakkında SPK duyurusu bulunmaktadır. Sermaye Piyasası Kurulu'nun (SPK) 27.09.2018 tarih ve sayı 47/1102 kararı ile Sermaye Piyasası Kurulu Bülteninde 27.09.2018 tarih ve 2018/42 sayısında Dijital Varlık (Token) Satışları (ICO) Hakkında Duyuru ile “Kripto Para Satışı” veya “Token Satışı” olarak da bilinen genellikle blok-zinciri teknolojisi kullanarak para toplamaya yönelik uygulamaların” SPK düzenleme ve denetiminde olmadığı açıklanmıştır (SPK, 2018).

Token satışı (ICO), iki türlü olabilir.

İlk Para Arzı, (Initial Coin Offering- ICO) yeni üretilen bir kripto paranın ilk kez arz edilerek para toplanması yöntemine denilir. Token satışlarına kısaca ICO denilmektedir.

İlk Halka Arz (Initial Public Offering- IPO) bir şirketin ilk kez halka arzı ile kitle satışlarında fon toplamak için kullanılan yöntemdir. Token, kripto para yatırımı için kripto borsalarında kullanılır.

SPK tarafından Token satışları (ICO) faaliyetlerinin hukuki düzenlemesinin olmadığı, kitle fonlaması adı altında kripto varlık satışlarına yatırımcılar tarafından itibar edilmemesi açıklanmıştır. ICO yoluyla halka arz veya kitle fonlaması faaliyeti yapılırsa SPK tarafından idari ve cezai yaptırım uygulanacağı belirtilmiştir (SPK, 2018).

Token satışlarının (ICO) fayda ve riskleri bulunmaktadır.

ICO yöntemiyle finansman temininin faydaları; Kripto varlık satıcıları için yararları, sermaye kaynağı bulmak, müşteri sağlamak gibi yararları vardır. Yatırımcılara yararları, ICO'dan alınan tokenlar hızla değerlendirildiğinden karlı olabilmektedir.

Riskleri; ICO'ları düzenleyen, yatırımcıları koruyan hukuki düzenleme yoktur. ICO'ların tamamında, token değerlemelerinin ekonomik, finansal mantıklı bir temeli yoktur. Yapılacağı planlanan iş için, ortada daha ürün dahi yokken çok fazla değer belirlenebiliyor. Aşırı fiyat dalgalanması, manipülasyon ve yanlış yönlendirmelerle yatırımcılar ciddi boyutlarda zarara uğrayabilmektedirler. ICO'ya yapılan yatırımların, tokenların takibi zordur, işlemlerin takip edilememesi ve faturalandırılmaması vergi kaybına neden olmaktadır. Terörün finansmanı, suç gelirlerinin aklanması gibi yasadışı işlemlerin yapılıp yapılamadığı tam olarak bilinmemesi yatırımcılar için başka bir risk oluşturmaktadır. ICO işleminin yapılması kolay ve ucuz olduğu için, kötü niyetli kişilerin suiistimali riski vardır.

Bu nedenle, SPK'nın anılan duyurusunda "ICO'lar çok yüksek riskli ve spekülatif yatırımlardır. Bu sebeple, dijital varlık almayı düşünen yatırımcıların aşağıda belirtilen risklerin bilincinde olması ve alınacak dijital varlık karşılığında ne vaat edildiğini detaylı incelemeleri gerekmektedir.

#### Riskler

- ICO'ların birçoğu yapısı itibariyle düzenleyici kurumların yetki ve görev alanı dışında kalmakta olup, herhangi bir düzenleme ve gözetime tabi olmamaktadır.
- Kripto paralara benzer şekilde, satın alınan tokenların değerlerinde de aşırı oynaklık görülebilmektedir.
- Toplanan paralar belirtilen amaçlarla kullanılmayabilir.
- Satıcılar tarafından sağlanan dokümanlarda eksik ve yanıltıcı bilgiler olabilir.
- Bu tarz uygulamalarla fon toplanan projelerin çoğunluğu erken aşama projeler olduğu için projenin başarısız olması ve yapılan yatırımın tamamının kaybedilmesi söz konusu olabilir." açıklamasıyla yatırımcılar, uyarılmaktadır (SPK, 2018).

### 1.5. Kripto para borsası

Kripto varlık alım satım platformu (Platform): Kripto varlık-para, alım satım işlemlerinin yapıldığı kuruluşlardır. Platform, borsa gibi olduğundan kripto para borsası, dijital varlık borsası şeklinde de anılabilmektedir. Platformlarda yapılan alım satım işlemlerinin makul ve ekonomik bir gerekçeyle açıklanamayan fiyat oluşumları, fiyat dalgalanmaları yaşanabilmektedir. Kripto varlıkların değerindeki aşırı oynaklık önemli maddi kayıplara neden olabilmektedir.

Yasal düzenlemesi olmadığından, Platformlar kuruluş ve faaliyette bulunmak için şirket şeklinde kurulmaları yeterli olmaktadır, Sermaye Piyasası Kurulundan lisans alma zorunluluğu yoktur. Bu nedenle, sermaye şartı, mali bünye yönetimi, kurumsal ilkeler, koruyucu hükümler gibi şirket, yatırımcıyı, paydaşları koruyucu, düzenleyici hukuki bir düzenleme yoktur. Buna bağlı olarak, resmi bir kurum denetimi de yoktur. Bu platformları düzenleyen ve denetleyen bir otorite, kanuni bir düzenleme, yaptırım şimdilik bulunmamaktadır. Geleneksel borsalarda, fiyat oluşumlarının gerçekçi oluşmasını sağlayan, piyasayı ve yatırımcıyı koruyan, düzenleme ve denetim yapan Sermaye Piyasası Kurulu gibi otoriteler vardır. Bir zarar doğduğunda şartları varsa, yatırımcının zararlarını ödeyen Yatırımcı Tazmin Merkezi gibi yapılar vardır. Ancak, kripto varlık platformlarında bu yapılar yoktur.

Kripto varlık platformları ile müşterileri arasındaki ilişkiler ve platformlardaki işlemler nedeniyle taraflar arasında oluşan hukuki uyumsuzluklar genel hükümlere tabidir. Dolandırıcılık, güveni kötüye kullanma gibi adli cezayı gerektiren haksız fiillerden ilgilileri genel hükümlere göre sorumludur.

Kripto varlık platformları, kullanıcıların, belli bir ücret karşılığında kripto para ile işlem yaptıkları platformlardır. Örneğin, binance, coinbase, bitfinex, btc turk gibi yapılar, tanınmış kripto para borsalarıdır. Bu platformlar, genelde borsa işlemlerinin yanında cüzdan sağlayıcısı hizmeti de sunmaktadırlar. Cüzdan, kripto para sahibinin kriptografik şifrelerini hıfz eden yazılıma denilir.

Takas Platformu; Eşler arası borsalar da denilebilir. Kullanıcıların aracı olmadan doğrudan birbirleriyle para karşılığında kripto para alım-satımlarına imkan sağlayan platformlardır.

## 2. Kripto Paranın Hukuki Durumu

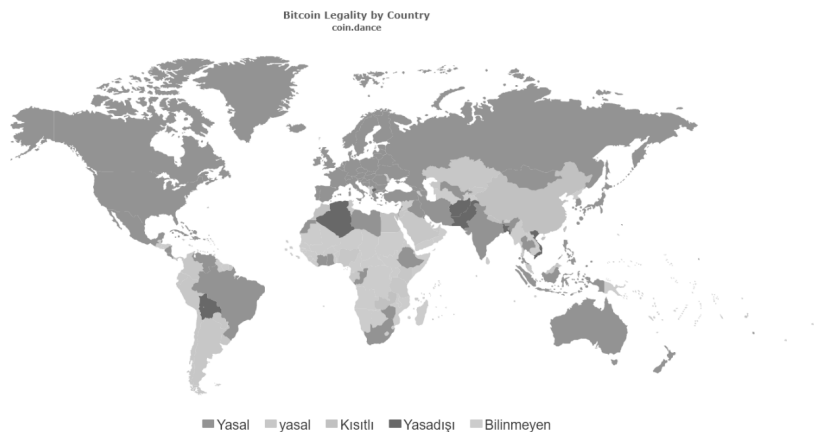
### 2.1. Dünyadaki hukuki yaklaşım ve nitelemesi

Kripto paraların, bilinen kağıt paralar gibi hukuki açıdan para olarak kabul edilip edilmeyeceği tartışmalıdır. Para, hem ödeme hem değişim aracıdır. Kripto parayı para birimi kabul eden ülkeler olduğu gibi, para birimi saymayan emtia, mülk gibi kabul eden ülkeler de vardır.

Kripto paraların, hukuken para olarak kabul edilmemesinin başlıca nedenleri, arkasında resmi bir kurum yoktur. Yasal düzenlemeleri henüz bulunmamaktadır, denetimleri yapılmamaktadır. Hiçbir merkez bankası tarafından üretilmez, kripto para madencileri tarafından veya başka şekilde üretilir.

Kripto paraya dünyadaki yaklaşım ve hukuki nitelemesi, ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. Yasal olan ülkeler, kısıtlı olan ülkeler, yasadışı olan ülkeler bulunmaktadır. Bu durum, aşağıdaki şekilde görülebilmektedir (Grafik 3).

**Grafik 3.** Ülkelere Göre Bitcoin Yasal Durumu



Kaynak: (Coindance, 2022a)

Aşağıdaki tablodan da anlaşılacağı üzere, birçok ülkede kripto para hakkında yasal bir düzenleme olmasa da, yasadışı sayılmadığı, genel hukuki hükümlere tabi işlem yapılabildiği görülmektedir. Bazı ülkelerde, kısıtlı olduğu, az da olsa bazı ülkelerde de yasa dışı olduğu görülmektedir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Ülkelere Göre Bitcoin Yasallığı ve Sınıflandırması

Ülke Adı	Yasal Durumu	Sınıflandırması
Türkiye	Yasal	Emtia
Amerika Birleşik Devletleri	Yasal	Mülk
Almanya	Yasal	Takas
Birleşik Krallık (İngiltere)	Yasal	Para birimi
Hollanda	Yasal	Emtia
Polonya	Yasal	Mülk
Makedonya	Yasa dışı	Bilgi yok
İtalya	Yasal	Para birimi
Japonya	Yasal	Para birimi
Fas	Kısıtlı	Sınıflandırma yok
Malezya	Tarafsız / yasal	Sınıflandırma yok

Kaynak: (Coindance, 2022b)

Tablodaki, dikkat çeken diğer bir husus ise, Kripto paranın, bazı ülkelerde para birimi kabul edildiği halde, bazılarında takas aracı, mülk ve emtia kabul edildiği, bazılarında ise sınıflandırma yapılmadığı görülmektedir (Tablo 1).

Amerika Birleşik Devletleri; ABD Hazine Bakanlığı'na göre, kripto para, sanal para birimi iken Vadeli Emtia İşlem Komisyonu'na (Commodity Futures Trading Commission - CFTC) göre ise bir emtia olarak tanımlanmıştır. Eyaletlerde ve mahkemelerde farklı yaklaşımlar vardır, kripto paranın ortak bir tanımı yapılamamıştır (BTK, 2020).

Avrupa Birliğinde ortak yasal bir düzenleme bulunmamaktadır. Her üye ülke farklı yaklaşım göstermektedir. İngiltere de bir düzenleme yok, ancak Hükümet kripto para işlemlerini forex işlemleri gibi sermaye geliri olarak vergilendirileceğini açıklamıştır. Japonya da, para birimi olarak kabul edilmiş, yasal düzenlemesi yapılmıştır. Bolivya, Kolombiya gibi ülkelerde ise yasaklanmıştır (BTK, 2020).

## 2.2. Ülkemizdeki hukuki durumu ve kamu kurumlarındaki yaklaşım

Kripto para, kripto varlık veya blok zincir teknolojisi kapsamındaki işlem ve hizmetler hakkında ülkemizde yasal bir düzenleme bulunmamaktadır, ancak hukuki bir yasaklamada yoktur. Kripto para hakkında ilk resmi açıklama, BDDK'nın 2013 yılındaki kamuoyu duyurusudur. İlk yönetmelik, TCMB tarafından 2021 yılında resmi gazetede yayımlanan, Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik'tir. Ülkemizde birçok Kripto para kuruluşu, alım satım borsası olup, bu platformlar resmi bir kurumun düzenleme ve denetimi altında değildir.

#### Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu:

25.11.2013 tarih ve 2013/32 sayılı Basın açıklaması ile, 6493 sayılı “Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanunun” 27.06.2013 tarih ve 28690 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girdiği belirtilerek, sanal para birimi olan Bitcoin’in, mevcut yapısı ve işleyişi itibarıyla 6493 sayılı anılan Kanun kapsamında tanımlanan “elektronik para” kapsamında olmadığı için herhangi resmi bir Kurumun, gözetim ve denetiminin mümkün olmadığı belirtilmiştir (BDDK, 2013).

Bitcoin vb. sanal paraların herhangi bir kuruluş tarafından çıkarılmadığı, güvence verilmediği, yapılan işlemlerde tarafların kimliklerinin bilinmediği, yasadışı faaliyetlerde kullanılmaya uygun olduğu, piyasa değerinin aşırı oynak olduğu, dijital cüzdanların çalınabildiği, kaybolabildiği veya sahiplerinin bilgisi dışında usulsüz olarak kullanılabilirdiği, yapılan işlemlerin geri döndürülemez olduğu için hatalardan veya kötü niyetli satıcıların suiistimallerine açık olduğu gibi muhtemel riskleri konusunda kullanıcıların mağduriyet yaşamaması için kamuoyuna açıklama yapılmıştır (BDDK, 2013).

Açıklamada, kripto para kavramı yerine sanal para kavramı kullanılmış olup, kripto paranın, elektronik para olmadığı belirtilmiş ve risklerine dikkat çekilmiştir.

#### Hazine ve Maliye Bakanlığı:

Resmî Gazete’nin 20.09.2018 tarih ve 108 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile onaylı ve Hazine ve Maliye Bakanlığı ile Strateji ve Bütçe Başkanlığınca hazırlanan, Yeni Ekonomi Programı 2019-2021, Orta Vadeli Program’da “Dijital dönüşüm teşvik edilerek yenilikçi projelerin finansmanı için Kitlesele Fonlama (Crowdfunding) ve IPO alternatifi olarak ICO (Initial Coin Offering) gibi modern ve yeni nesil finansman yöntemleri yaygınlaştırılacağı” şeklinde politika belirlenmiştir (HMB, 2018).

#### Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji Ve Bütçe Başkanlığı:

On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), 30.10.1984 tarihli ve 3067 sayılı Kanun gereğince, Türkiye Büyük Millet Meclisi Genel Kurulunun 18.07.2019 tarih ve 1225 sayılı kararıyla onaylanmıştır. On Birinci Kalkınma Planı’na (2019-2023) göre,

“- Blok zincir tabanlı dijital merkez bankası parasının uygulamaya konulacağı (249.5.)

- Blok zincir uygulamalarının yaygınlaştırılmasını teminen ulaştırma ve gümrük hizmetlerinde hukuki ve fiziki çalışmaların yapılacağı (508.3.)

- Kamu hizmetlerinin iyileştirilmesi için, büyük veri, bulut bilişim, mobil platformlar, nesnelere interneti, yapay zekâ, blok zincir gibi yeni teknolojilerden kullanılabilmesi amacıyla süreç ve teknolojik altyapının hazırlanacağı (809.2.)” maddesinde planlanmıştır (SBB, 2019).

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığınca yayımlanan, 2020 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programında, On Birinci Kalkınma Planı’ndaki yukarıda anılan 1. Blok zincir tabanlı dijital merkez bankası parasının uygulamasından TCMB’nin, 2. Plandan, Ticaret Bakanlığının, 3. Plandan, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisinin sorumluluğunda olduğu belirlenmiştir (SBB, 2019).

#### T.C. Merkez Bankası:

Kripto paralar hakkında, Türk hukukunda bir mevzuat, düzenleme bulunmamaktadır. İlk hukuki düzenleme, TCMB’nin düzenlediği, ödemelerde Kripto varlıkların kullanılmamasına dair yönetmeliktir. TCMB, 16.04.2021 tarih ve 31456 Sayılı Resmî Gazetede, "Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik" yayımlamıştır. Yönetmeliğin amacı, ödemelerde, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların kullanılmamasıdır. Ödeme ve elektronik para kuruluşlarının kripto varlıklara ilişkin alım satım,

saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık etmemesine ilişkindir. Yönetmeliğin, 3. maddesine göre;

“(1) Bu Yönetmeliğin uygulanmasında kripto varlık, dağıtık defter teknolojisi veya benzer bir teknoloji kullanılarak sanal olarak oluşturulup dijital ağlar üzerinden dağıtımını yapılan, ancak itibari para, kaydi para, elektronik para, ödeme aracı, menkul kıymet veya diğer sermaye piyasası aracı olarak nitelendirilmeyen gayri maddi varlıkları ifade eder.

(2) Kripto varlıklar, ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılamaz.

(3) Kripto varlıkların ödemelerde doğrudan veya dolaylı şekilde kullanılmasına yönelik hizmet sunulamaz.” şeklindedir (TCMB, 2021).

Kripto varlık kavramı, kripto parayı da kapsar, her kripto para kripto varlıktır. Yönetmeliğe göre, kripto paraların ve kripto varlıkların ödeme aracı olarak kullanılması yasaklanmıştır. Kripto varlıklar, itibari para, kaydi para, ödeme aracı, menkul kıymet veya sermaye piyasası aracı gibi olmadığı tespiti yapılmış ve bunlar gibi nitelendirilmediği belirtilmiştir. Kripto paralar, 6493 sayılı Kanunda tanımlanan elektronik para niteliğinde değildir.

Yönetmeliğin, 4. maddesine göre;

“(1) Ödeme hizmeti sağlayıcıları, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların doğrudan veya dolaylı olarak kullanılacağı bir şekilde iş modelleri geliştiremez, bu tür iş modellerine ilişkin herhangi bir hizmet sunamaz.

(2) Ödeme ve elektronik para kuruluşları, kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık edemez.” (TCMB, 2021).

Bu düzenlemeye göre, Kripto varlıklar, ödemelerde kullanılamaz, kullanılmasına yönelik hizmet sunulamaz. Ödeme hizmeti sağlayıcıları, ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında kripto varlıkların kullanılacağı iş modelleri geliştiremez, bu tür iş modellerine ilişkin hizmet sunamaz. Ödeme ve elektronik para kuruluşları, kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık edemez.

Ödeme hizmeti sağlayıcısı, sayılan bankalar, ödeme kuruluşları, elektronik para kuruluşları ve Posta ve Telgraf Teşkilatı Anonim Şirketi (PTT), ödeme hizmetlerinin sunulmasında ve elektronik para ihracında, kripto varlıkların kullanılacağı iş modelleri geliştirmesi ve hizmet sunması yasaklanmıştır.

Ödeme ve elektronik para kuruluşların, kripto varlıklara ilişkin alım satım, saklama, transfer veya ihraç hizmeti sunan platformlara veya bu platformlardan yapılacak fon aktarımlarına aracılık etmesi yasaklanmıştır. Bankalar ve PTT bu yasak kapsamına alınmamıştır.

Mali Suçları Araştırma Kurulu (MASAK):

Suç Gelirlerinin Aklanması ve Terörün Finansmanının Önlenmesi konusunda görevlendirilmiştir. Kara Para Aklama ile Mücadele (Anti Money Laundering – AML) eder, terörün finansmanının önlenmesi vb. kapsamda faaliyet gösterir, düzenleme ve denetimler yapar.

Suç Gelirlerinin Aklanmasının ve Terörün Finansmanının Önlenmesine Dair Tedbirler Hakkında Yönetmeliğin 4/1 inci maddesi, 01 Mayıs 2021 tarihli ve 31471 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Yönetmelik değişikliği ile eklenen (ü) bendine göre, “kripto varlık hizmet sağlayıcılar” anılan tarih itibariyle yükümlüler arasına alınmıştır (MASAK, 2021).

MASAK, “Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcılar Rehberi” bağlamında, Kripto varlık platformu şirketlerine getirilen üç temel yükümlülük vardır;

Müşterini tanı ilkesi (Know Your Customer–KYC), gereği müşterinin kimlik tespitinin yapılması,

şüpheli işlemler ve kişiler hakkında şüpheli işlem bildirim yapılması,

müşterilerden işlem yapılırken alınan bilgi ve belgelerin saklanması ve istendiğinde de ibrazı yükümlülüğü vardır (MASAK, 2021).

Kripto varlık hizmet sağlayıcıları, kullanıcıların kişisel verilerine sahip olduklarından kişisel verilerin güvenliğini de sağlamalıdır. Müşteri kimlik bilgileri kullanılarak şüpheli işlem bildirim yapılması zorunlu olduğundan bu durum tüketiciler ile yapılan sözleşmede açıkça belirtilmelidir. Hukuken zorunlu hallerde kişisel veriler ilgili kamu otoriteleri ile paylaşılmalıdır.

Kripto varlık hizmet sağlayıcıların, 18/04/2022 tarihinden itibaren “Şüpheli İşlem Bildirim Rehberinde” belirtilen ilkeler çerçevesinde, elektronik ortamda şüpheli işlem bildiriminde bulunacak yükümlülerin “Elektronik Ortamda Şüpheli İşlem Bildirimi Taahhüt Formu”nu göndermeleri düzenlenmiştir (MASAK, 2022).

Sermaye Piyasası Kurulu (SPK):

Dijital Varlık (Token) satışları (ICO) hakkında, “Kripto Para Satışı” veya “Token Satışı” olarak da bilinen genellikle blok-zinciri teknolojisi kullanarak para toplamaya yönelik uygulamaların birçoğunun Kurulun düzenleme ve gözetim alanı dışında kaldığı, yani SPK’nın kripto paraları düzenlemediği ve denetlemediği açıkça belirtilmiştir (SPK, 2018).

Halka arz ve kitle fonlaması faaliyetlerine benzer yönleri ve farklılıkları bulunan “token satışı” uygulamalarının Kurulun düzenleyici sınırlarına girip girmediği durum bazında farklılık göstereceği, İkincil düzenlemeler yürürlüğe girmeden önce kitle fonlaması adı altında izinsiz faaliyetlerle ilgili olarak Kurul tarafından gerekli idari ve cezai tedbir uygulanacağı duyurulmuştur. Bu nedenle, kitle fonlaması adı altında kripto varlık satışlarına yatırımcılar tarafından itibar edilmemesi açıklanmıştır (SPK, 2018).

### **3. Ülkemizde Hukuki Düzenleme İhtiyacı ve Öneriler**

Türkiye’deki mevcut hukuki duruma göre, Kripto para ve kripto varlık hakkında, herhangi bir yasaklama olmadığı için yapılan işlemlerin yasal olduğu söylenebilir.

Kripto para ile elde edilen bireysel gelirlerden, madencilik faaliyetinden sağlanan kazançlardan henüz düzenleme yapılmadığı için vergi alınamamaktadır. Kripto paraların tamamen vergilendirilememesi, vergi kaçakçılığında kullanılmaları gibi nedenlerle hukuki boşluk oluşturmaktadır, bu nedenle vergi konusunda yasal düzenlemesinin yapılması gerekmektedir.

Kripto para ve kripto varlık hakkında yasal düzenleme bulunmasa da, hukuki bir ihtilaf yaşandığında, genel hükümlere göre çözüm sağlanabilecektir. Birçok yatırımcı bir şekilde mağdur olduğunda, mevcut kanunlardaki genel hükümlere göre haklarını mahkemelerde arayabilir. Bireysel yatırımcılar hukuki ihtilafa göre, yerleşim yerinin bulunduğu ticaret mahkemelerinde, tüketici mahkemelerinde Kripto varlık hizmet sağlayıcı kuruluşlar aleyhine dava açabilirler. Hukuka aykırı cezai eylemler halinde ise, işlenen suç tipine göre, Türk Ceza Kanunu’nun, dolandırıcılık, güveni kötüye kullanmak vb. gibi ilgili maddesi uyarınca suç işleyenler yargılanabilecektir. Ancak genel hukuki uygulamalar yetersiz kalabilmektedir.

Kripto para borsalarında veya kripto para kullanımında tasarruf sahipleri spekülasyona ve manipülasyona uğrayabilmekte, dolandırıcılık ve dijital varlık şifrelerinin çalınması gibi durumlar kamu oyuna yansiyabilmektedir. Bu sektördeki işlem hacmi önemli boyutlara gelmiş



olup, finansal piyasalarda döviz, altın gibi değerlemeleri verilmektedir. Halen daha varlık mı olduğu, para birimi mi olduğu belirsizliğini devam ettirmektedir. Bu finansal belirsizliklerin giderilerek, genel hukuki hükümlerle sorunları çözülemeyecek duruma gelmeden, hukuki boşlukların doldurulması gerekmektedir (Hatipoğlu, 2021).

Mevcut hukuki durum tasarruf sahiplerinin mağdur olmalarını engellememektedir. En kötü düzenleme hiç düzenlenmemesinden daha iyidir. Kripto para sorunları, dezavantajları giderilebilecek alternatifleri kamu çıkarabilir, zararlarını minimize edecek yapılar kurabilir. Tasarruf sahiplerinin mağduriyetlerinin giderilebilmesi için güvence fonu gibi Yatırımcı Tazmin Merkezi gibi yapılar kurulabilir. Kripto paranın risklerinin azalması, sektörün olgunlaşması gibi durumlardan sonra yasal düzenleme zaten yapılacaktır, ancak böyle bir yasal düzenleme öncesinde de farklı çalışmalar yapılabilir. Örneğin, mevcut sektör kuruluşları bir sivil toplum kurumu altında birleştirilebilir, sonra da kamu kurumu niteliğine haiz meslek kuruluşu Birliği oluşturulabilir. Bu durum da bile sektör kuruluşları ve meslek çalışanlarında bir oto kontrol sağlayabilir. Aksi halde, mevcut hukuki duruma göre tüketici, yatırımcı zarar ettiğinde genel hukuki kurallardan başka çözüm bulamamaktadır kaldı ki, kar edildiğinde de vergi alınmaması kamunun zararına olmaktadır. Kripto paranın riskleri minimize olup, yasal düzenleme yapılmaya kadar blok zincir ve akıllı sözleşmeler hakkında düzenlemeler yapılmaması bu teknolojilerden yararlanılması imkanını sınırlayacaktır. Kripto para, blok zincir ve akıllı sözleşme teknolojisiyle uluslararası ticaretin ve finansmanın alt yapısı hazırlanmalıdır. Böylece dolarizasyondan, finansal sorunlardan ve fiyat istikrarsızlıklarından korunma da sağlanabilir. Ancak, finansal alandaki faydaları başka bir çalışmanın konusu olabilecektir.

## **Sonuç**

İnternetin icadı, yaygınlaşması nasıl ki bireyleri, işletmeleri, iletişimi, devletleri ve dünyayı etkilemiş yıkıcı teknolojik bir değişim sağlamışsa, Blok zincir de şimdiden etkilerini göstermiş olup, gelecekte de daha fazla değişime yol açacağı görülmektedir.

Kripto varlıkların, DEFİ ve NFT gibi teknolojilerin asıl etkilerinin ne olacağı zamanla ortaya çıkacaktır. Yeni nesil bir veri tabanı, kripto paraların bazıları geçici olabilmektedir ancak blok zincir ve akıllı sözleşmeler birçok farklı alanda kullanıma açıktır. Kripto paraların ve kripto varlıkların çok talep görmesi reel ekonomiyi etkileyecek duruma gelmiş olup özellikle devletler tarafından ödeme aracı olarak kabul edildiğinde etkisi de büyük olacaktır.

Dünyada, birçok ülke de Kripto para yasak olmamakla birlikte yasal düzenlemeye de temkinli yaklaşmaktadır. Ülkemiz de de yasal bir düzenleme bulunmamakla birlikte yasaklama da yoktur. Ancak, bu durum hukuki sorunları engellemekte, tasarruf sahipleri mağdur olabilmektedir. Kripto para ile ilgili düzenlemede temkinli yaklaşım devam edecekse bile blok zincir ve akıllı sözleşme teknolojilerinden yararlanılabilecek yapılar ve hukuki düzenlemeler olmalıdır.

Blok zincir ve akıllı sözleşmeler, şirketlerin iş değerini artırır, kurumsal yönetimi kolaylaştırır, yönetimi hızlandırır. Genel kurul, yönetim kurulu gibi yapılarda oy kullanma işleminden kayıt işlemlerine kadar, hızlı güvenilir, açık ve şeffaflık getirir. Kişisel veri, şirket verisi vb. gibi her türlü veri kolayca kaydedilebilir, işlenebilir ve saklanabilir. Şirketler gibi, tüm tüzel kişiler, dernekler, vakıflar ve sivil toplum kuruluşları, kamu kurum ve kuruluşları hatta gerçek kişiler de gelecekte blok zincir teknolojisi ve akıllı kontratlardan faydalanacaktır. Bu nedenle, blok zincir teknolojisinin ve akıllı sözleşmelerin öncelikle hukuki düzenlemelerinin yapılması faydalı olacaktır.

## **Kaynaklar**

Akdemir Altunbaşak, T. (2018). "Blok Zincir (Blockchain) Teknolojisi ile Vergilendirme". Maliye Dergisi, Sayı 174, Sf. 360-371.

- Aytekin, Alper, Yücel, Yakup Bahadır. (2017). “Yeni Ödeme Teknolojilerinin İş Hayatına Etkileri”. Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, Cilt 4, Sayı 12 Sf. 93-115.
- BDDK, (2013). Basın Açıklaması Sayı: 2013/32. <https://www.bddk.org.tr/Duyuru/EkGetir/510?ekId=530> (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- BTK, (2020). Kripto Para Araştırma Raporu <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/kripto-para-raporu-5f11dfe709c25.pdf> (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- Coin Dance, (2022a). “Bitcoin Legality by Country”. <https://coin.dance/poli/legality> (Erişim Tarihi: 16.10.2022).
- Coin Dance, (2022b). “Bitcoin Legality and Classification by Country”. <https://coin.dance/poli#countrysupport> (Erişim Tarihi: 16.10.2022).
- Hatipoğlu, Osman Gökhan. (2021). “Kamu Politikası Analizi Açısından Türkiye’de Kripto Para Politikaları”. Maliye ve Finans Yazılar, Sayı: 116, Sf. 171 – 202.
- HMB, (2018). “Orta Vadeli Program” Yeni Ekonomi Programı 2019-2021 Sf.17 <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2018/10/yeni-ekonomi-programi.pdf> (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- Khalilov Kuş, Merve Can, Mücahit Gündebahar, İrfan Kurtuluşlar. (2017). "Bitcoin ile Dünya ve Türkiye'deki Dijital Para Çalışmaları Üzerine Bir İnceleme". AB 2017 XIX. Akademik Bilişim Konferansı. Sf. 59-65.
- MASAK, (2021). “Suç Gelirlerinin Aklanmasının Ve Terörizmin Finansmanının Önlenmesine Dair Yükümlülüklerle İlişkin Temel Esaslar” Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcıları Rehberi <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/12/2021/05/Kripto-Varlik-Hizmet-Saglayicilar-Rehberi.pdf> (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- MASAK, (2022). Şüpheli İşlem Bildirim Rehberi (Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcılar) <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/12/2022/04/KVHS-Rehberi-16.04.2022.pdf> (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- SBB, (2019). On Birinci Kalkınma Planı 2019-2023 [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On\\_Birinci\\_Kalkinma\\_Plani-2019-2023.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2022/07/On_Birinci_Kalkinma_Plani-2019-2023.pdf) (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- SBB, (2019). 2020 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı [https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/11/2020\\_Yili\\_Cumhurbaşkanligi\\_Yillik\\_Programi.pdf](https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/11/2020_Yili_Cumhurbaşkanligi_Yillik_Programi.pdf) (Erişim Tarihi: 15.10.2022).
- SPK, (2018). “Dijital Varlık (Token) Satışları (ICO) Hakkında Duyuru” Sermaye Piyasası Kurulu Bülteni Sf. 4 <https://spk.gov.tr/data/61e0b4db1b41c613a0d633dc/20c458af9ec636f50e86f04a02c3c89c.pdf> (Erişim Tarihi: 13.10.2022).
- TCMB, (2013). “Ödeme Ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri Ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun”. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkinda/Mevzuat/6493/> (Erişim Tarihi: 11.10.2022).
- TCMB, (2021). “Ödemelerde Kripto Varlıkların Kullanılmamasına Dair Yönetmelik”. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/6937855a-7c29-4d08-a26e-51ef3273c022/%C3%96demelerde+Kripto+Varl%C4%B1klar%C4%B1n+Kullan%C4%B1lmamas%C4%B1na+Dair+Y%C3%B6netmelik.pdf?MOD=AJPERES&CACHE=NONE&CONTENTCACHE=NONE> (Erişim Tarihi: 11.10.2022).
- Tevetoğlu, M. (2021). “Ethereum ve Akıllı Sözleşmeler”. İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt: 12, Sayı: 1, Sf. 193-208.
- TUBİTAK (2022). Blokzincir Teknolojileri, Blokzincir Araştırma Laboratuvarı. <https://blokzincir.bilgem.tubitak.gov.tr/blokzincir-teknolojileri/> (Erişim Tarihi: 18.10.2022).

# GELECEKTE KENTLERİ BİZ Mİ YÖNETECEĞİZ, YAPAY ZEKÂ MI?

Sezgin SEZGİN\*

## Özet

İnsanlık var olduğu günden bugüne kadar çeşitli devrimlerden geçmiş, tüm bu devrimler insanların gündelik yaşantısını radikal biçimde etkilemiştir. Önce tarım devrimi ile insanlık, avcı-toplayıcılıktan yerleşik hayata geçişin temellerini atmıştır. Artık ürünün ortaya çıktığı bu dönemde ticari faaliyetler de bu durumdan önemli ölçüde etkilenmiştir. Sanayi devrimi ile üretim yapısı, geleneksel üretimden buhar gücüne dayalı fordist üretime kaymıştır. Bu dönem kentlerin modern anlamda geliştiği, hem kentlerde yaşayan insan sayısının hem de kent sayısının arttığı, kentleşme oranının yükseldiği bir döneme işaret etmektedir. 1980'li yıllardan itibaren artan küreselleşme ile birlikte bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan hızlı ve ani ilerleme; yönetsel, toplumsal, hukuki ve ekonomik alanlar başta olmak üzere pek çok alanda önemli dönüşümlerin önünü açmıştır. Özellikle 2000'li yıllardan itibaren içinde bulunduğumuz çağ, bilgi çağı olarak ifade edilmeye başlanmıştır. Bilgi çağının etkisi altındaki kentler; ilk başta dijital kent, günümüzde ise akıllı kent olarak ifade edilmektedir. Akıllı kentler; bilgi ve iletişim teknolojilerinin sunduğu imkânları kentin yönetsel ve yaşantısal alanlarına uygulayan kentler olarak ifade edilmektedir. Yapay zekâ, bulut teknolojisi, veri madenciliği, sensörler ve artırılmış gerçeklik gibi uygulamaların kullanıldığı akıllı kentler, kararlarını veriye dayalı ve rasyonel olarak almaktadır. Ancak akıllı kentlerin bu özelliklerine getirilen çeşitli eleştiriler bulunmaktadır. Kentlerin yapay zekâyâ teslim edildiği, algoritmaların insan duygularının rol oynadığı konularda rasyonel karar veremeyeceği, tek tipleşmenin önünün açılacağı, verilerin güvenliği sorunu ve nitelikli personel ihtiyacı akıllı kent uygulamalarına getirilen eleştirilerin başında gelmektedir. Bu çalışmanın amacı; günümüzde hemen her alanda kullanılmaya başlanan yapay zekânın geleceğin kentlerinde oynayacağı role ilişkin bir sorgulama yapmaktır. Yapay zekânın kentlerde oynadığı rolün avantajları ve dezavantajları tartışılarak, kentlerin geleceğine dair bir perspektif ortaya konacaktır. Çalışmada nitel yöntem kullanılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Akıllı kent, bilgi çağı, yapay zekâ, yönetim.

## WILL WE MANAGE CITIES IN THE FUTURE, OR ARTIFICIAL INTELLIGENCE?

### Abstract

Humanity has gone through various revolutions since its existence, and all these revolutions have radically affected the daily life of people. First, with the agricultural revolution, humanity laid the foundations for the transition from hunter-gatherer to sedentary life. Now, during this period, when the product appeared, commercial activities were also significantly affected by this situation. With the industrial revolution, the production structure shifted from traditional production to fordist production based on steam power. This period marks a period in which cities developed in the modern sense, both the number of people living in cities and the number of cities increased, and the urbanization rate increased. Since the 1980s, rapid progress in information and communication technologies in conjunction with increasing globalization and sudden; managerial, social, legal and economic fields has led to significant transformations in many areas. Especially since the 2000s, the era we are in has begun to be referred to as the information age. Cities under the influence of the information age; at first, it was referred to as a digital city, and today it is referred to as a smart city. Smart cities are defined as cities that apply the opportunities offered by information and communication technologies to the administrative and living areas of the city. Smart cities, where applications such as artificial intelligence, cloud technology, data mining, sensors and augmented reality are used, make their decisions based on data and rationally. However, there are various criticisms brought to these features of smart cities. The fact that cities are handed over to artificial intelligence, algorithms cannot make rational decisions on issues where human emotions play a role, the problem of data security and the need for qualified personnel will pave the way for uniformization, is one of the criticisms brought to smart city applications. The purpose of this study is to conduct an inquiry about the role that artificial intelligence, which has started to be used in almost every field today, will play in the cities of the future. The advantages and disadvantages of the role of artificial intelligence in cities will be discussed and a perspective on the future of cities will be put forward. Qualitative method will be used in the study.

**Keywords:** Smart city, information age, artificial intelligence, governance.

## Giriş

İnsanlık tarihi boyunca ortaya çıkan her teknolojik buluş; insanların gündelik, yönetsel, hukuksal, ekonomik ve sosyolojik yaşantısını önemli ölçüde etkilemiştir. Ateşin bulunmasından tekerleğin icadına, sabanın keşfinden buhar ve kömürün sanayide

---

\*Doktor Öğretim Üyesi, Kırklareli Üniversitesi/İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, Kırklareli/Türkiye- sezgin\_sezgin@hotmail.com

kullanılmasına kadar her teknolojik devrim, beraberinde önemli sonuçlar getirmiştir. Özellikle 1990'lı yıllardan itibaren hayatımıza giren bilgisayar ve daha sonra internet teknolojisi, insanlığı 'Bilgi Çağı' olarak adlandırılacak yeni bir döneme sürüklemiştir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızla gelişmeye başlaması ve hayatın her alanına sirayet etmesi; ekonomiden yönetime, askeriyeden gündelik yaşantıya kadar her alanımızı radikal bir şekilde dönüştürmüştür. Şüphesiz bu dönüşümlerden kentler ve kent yönetimleri de payını almıştır. Artık geleneksel yöntemlerle yönetilen kentlerden ziyade kamu hizmetlerinin önemli bir kısmının dijital platformlarda sunulduğu, veriye dayalı rasyonel kararların alındığı dijital kentler ve akıllı kentler karşımıza çıkmaktadır. Akıllı kentler; kent içerisine 'gömülü' halde bulunan çok sayıda sensörler ve diğer araçlar vasıtasıyla verileri toplayan, topladığı bu verileri depolayan, depolanan verileri işleme yeteneğine sahip ve işlenen verileri de kent için alınan kararlarda kullanabilme kabiliyetine sahip kentler olarak tanımlanmaktadır.

Akıllı kent uygulamalarının gerek kentlere gerekse de kentlerde yaşayan vatandaşlara sağladığı çeşitli avantajlar bulunmaktadır. Öncelikle akıllı kent uygulamalarını başarılı bir şekilde yürüten kentlerde kararlar subjektiflikten uzak, rasyonel biçimde alınmaktadır. Kentsel kamusal hizmetlerin birçoğu, vatandaşlara mekândan ve zamandan bağımsız olmak üzere online olarak sunulmaktadır. Bunların dışında kent içerisinde trafiğin azaltılması, daha az yakıt harcanması, binalarda enerji tasarrufu, kayıp ve kaçakların en aza indirilmesi, güvenliğin sağlanması, engellilerin kent içerisindeki hareketliliğinin kolaylaştırılması gibi birçok avantaj, akıllı kent uygulamalarını kullanan kentler tarafından hem yöneticilere hem de kentlerde yaşayan vatandaşlara sunulmaktadır.

Dünyada özellikle akıllı kentlerin verileri bu şekilde depolayarak kullanışı, çeşitli endişeleri de beraberinde getirmektedir. Kentlerde verilerin güvenliğinin nasıl sağlanacağı, kentlerin siber saldırılara açık hale geleceği, bir gözetim toplumu oluşma ihtimali ve teknolojinin kentlerde yaratacağı işsizlik gibi gerçekleşmesi muhtemel çeşitli tereddütler, literatürde sıkça tartışılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; günümüzde hemen her alanda kullanılmaya başlanan yapay zekânın geleceğin kentlerinde oynayacağı role ilişkin bir sorgulama yapmaktır. Öncelikle bilgi ve iletişim teknolojilerinin kentleri nasıl dönüştürdüğü ortaya konmuş, daha sonra kentlerde niçin yapay zekâyâ ihtiyaç duyulduğu gerekçelendirilmiş ve son olarak da artarak devam eden bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişimin geleceğin kentlerine nasıl yansımaları olabileceği tartışılmıştır. Bu minvalde çalışma, nitel yöntem kullanılarak hazırlanmıştır.

## **1. Kentlerin Neden Yapay Zekâyâ İhtiyacı Var?**

Kentler, ortaya çıktıkları M. Ö. 4.000'li yıllardan günümüze kadar geline süreçte gerek örgütlenme yapısı, gerekse nüfus kalabalığı ve onun yarattığı çeşitli sorunlar bakımından kırsal alana kıyasla yönetimi daha zor alanlar olmuşlardır. Bu durumun etkilerini ortadan kaldırmak hiçbir zaman için mümkün olmasa da etkilerini olabildiğince azaltabilmek için kentler, her dönemin teknolojik devriminden imkânları ölçüsünde yararlanmışlardır.

Dünyada kentleşme süreci, Ortaçağ döneminde kesintiye uğramış olsa da günümüze kadar artan bir şekilde devam etmektedir. Birleşmiş Milletler'in nüfus projeksiyonları, gelecekte de kentleşmenin artarak devam edeceğini göstermektedir. Birleşmiş Milletler'in nüfus projeksiyonlarına göre 2018 yılında dünya nüfusunun yaklaşık olarak %55'i kentsel alanlarda yaşamaktadır. Bu oranın 1950'li yıllarda %30'lar seviyesinde olduğu dikkate alınırsa yaklaşık 70 yılda dünyada kentleşme oranının yaklaşık %25 oranında arttığı söylenebilir. 2050 yılı tahminlerinde ise dünyada kentsel alanlarda yaşayacak insan oranının yaklaşık %68 olacağı öngörülmektedir (United Nations, 2018).

Dünyada yükselen kentleşme trendi; hem kent sayısında hem de kentlerde yaşayan insan sayısında da ciddi bir artışı beraberinde getirmektedir. İnsanların yaklaşık yarısı nüfusu 500.000'den az yerleşimlerde yaşarken yaklaşık sekizde biri ise 10 milyondan fazla nüfusa sahip 33 mega kentte yaşamaktadır. 2030 yılına kadar, dünya nüfusunun önemli bir bölümünün, çoğu gelişmekte olan ülkelerdeki yaklaşık 43 mega kentte yaşaması beklenmektedir (United Nations, 2018). Görüldüğü gibi Birleşmiş Milletler'in nüfus projeksiyonları, hem günümüzde kentleşmenin yüksek olduğunu hem de gelecekte kentleşmenin daha da artarak devam edeceğini ifade etmektedir.

Geçmişten geleceğe kentleşmenin artarak devam etmesi, geniş nüfus kitlelerini barındıran kentlerde çeşitli sorunlara da neden olmaktadır. En başta kentlerde yaşayan nüfus sayısının sürekli artması, kentlerde örgütlenme ve yönetim açısından zorluklara neden olmaktadır. Bunun dışında ulaşım, çevre kirliliği, enerji, konut, karar alma mekanizmalarına katılım açılarından da kentler birçok zorlukla karşılaşmaktadır.

Kentler, tarihsel süreç boyunca karşı karşıya olduğu tüm bu zorlukları aşabilmek için teknolojiye yaşanan ilerlemelerden olabildiğince yararlanmışlardır. Bugün Bilgi Çağı olarak adlandırılan dönem, teknolojinin kentlere tarih boyunca sunduğu imkânlardan çok daha fazlasını sunmaktadır. Geçmişte teknolojiden yararlı olsa da kendi aklına ihtiyaç duyan insanoğlu, bugün yapay zekâ sayesinde kendi aklının dışında öğrenen, verileri analiz edip yorumlayabilen ve elde ettiği verilere dayanarak rasyonel kararlar alabilen 'yapay zekâ' ile tanışmıştır.

1980'lerin başında tanıtılan ilk kişisel bilgisayarların her kuruma sınırlı sayıda dağıtımının yapılabileceği öngörülmüşken (Efe ve Özdemir, 2021: 53) bugün geline nokta da birçok evde birden fazla kişiselleştirilmiş bilgisayarın olduğu; bunun dışında akıllı telefon, tablet, saat gibi farklı dijital araçların da geliştiği önemli bir dayanak noktasıdır. Bilgi ve iletişim teknolojileri, tıpkı bir çarpan etkisi gibi hem kendi araçlarını çok hızlı üretmekte hem de ürettiği araçlarını dünyanın hemen her yerine çok hızlı bir şekilde yayabilmektedir.

Bilgi ve iletişim teknolojileri ile ona bağlı olarak ortaya çıkan internet teknolojileri, kentlerde birbirinden bağımsız çok sayıda verinin üretilmesini ve bu verilerin depolanmasını mümkün hale getirmiştir. Şüphesiz ki geçmiş dönemlerde de kentler çok sayıda verinin üretim merkeziydi. Ancak verinin öneminin fark edilmesi, depolanarak işlenmesi ve sonucunda yorumlanarak karar mekanizmalarında kullanılabilir oluşu yapay zekânın keşfi ile mümkün olmuştur.

Günümüz kentlerinde bilerek ya da bilmeyerek ürettiğimiz veri türü oldukça çeşitlidir. İnsanlar, makineler, sanal ortamlar, sensörler hatta diğer canlılar yaptıkları her bir hareketle üretilen veri miktarını artırmaktadır. Özellikle bağlantılı cihazlar ve nesnelerin interneti sayesinde günlük yaşantının hemen her anından bilerek ya da bilmeyerek oldukça fazla miktarda veri üretilmektedir. Kullandığımız sosyal medya hesaplarımızdan harcamalarımızı yaptığımız kredi kartlarına; hava durumundan bitkilerin yaptığı fotosenteze kadar çok geniş bir yelpazede üretilen veri havuzu bulunmaktadır. İşte bu noktada kentler, üretilen verileri depolayıp, işleyip, anlamlandırıp yorumlayabildiği ölçüde gerek kentin yönetimini gerekse de vatandaşların gündelik yaşantılarını kolaylaştırmaktadır (Baraçlı, 2017: 44).

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin neredeyse tüm kentsel yaşamı dönüştürdüğü bir çağda her kentte veri üretilmektedir. Elbette üretilen verilerin sayısı ve çeşitliliği; kentlerin nüfus yoğunluğuna, teknolojiyi kullanma kapasitelerine bağlı olarak değişmektedir. Kentteki veri üretimine destek olan, üretilen verileri depolayan, depoladığı verileri işleyen, işlediği verileri anlamlandırarak karar alma mekanizmalarında kullanabilen kentler, 'akıllı kent' olarak adlandırılmaktadır.

Akıllı kent kavramı telaffuz edildiğinde birçok insanın aklına net bir ifade ya da imge gelmemektedir. Akıllı kente dair zihninde bir şeyler canlandıran insanlar da ya farklı şeyler canlandırmakta ya da canlandırdıkları imge hakkında zihinlerinde pek çok soru işareti oluşmaktadır (Güney, 2019). Tüm bunların oluşması aslında oldukça olağandır. İlk olarak sosyal bilimlerin doğası gereği bir kavramı tek bir perspektiften tanımlamak hem doğru değildir hem de mümkün değildir. İkinci olarak yapay zeka her zaman bir üründe vücut bulan bir yapıdır, dolayısıyla gözle görülüp fark edilmeyen bir yapının zihinde oluşturduğu intibanın karmaşıklığı beklenen bir durumdur.

Giffinger vd. (2007: 10) akıllı kenti; kentsel hizmetlerin sunumunda bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması ve bunun çok daha ötesinde bir kent içerisindeki insan, ekonomi, yönetim, hareketlilik, çevre ve yaşam boyutlarında ileriye dönük bir şekilde iyi performans gösteren bir kent olarak tanımlamaktadır.

Akıllı kentlerde büyük verinin kullanım şekli 4 farklı şekilde görülmektedir: İlk olarak, bireysel kullanıcılardan elde edilen verilerden çeşitli problemlerin ve ihtiyaçların belirlenerek önleyici politikaların geliştirilmesi amaçlanmaktadır. İkinci olarak, sunulan birtakım hizmetlerden elde edilen veriler üzerinden yerel yönetimlerin ve özel sektörün örgütsel açıdan geliştirilmesine katkı sunmak amaçlanmaktadır. Üçüncü olarak, kent sakinlerinin birbirleriyle olan bağlantılılıkları üzerinden elde edilecek verilerle hizmetlerin kalitesinin artırılması amaçlanmaktadır. Dördüncü ve son olarak, sunulan birtakım hizmetlerden elde edilecek verilerin analiz edilerek kent sakinlerinin bilgisine sunulması amaçlanmaktadır (Lim, Kim ve Maglio, 2018: 92).

Bilgi ve iletişim teknolojileri, kentsel alanların yönetiminde ve kent hayatının işleyişinde etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Teknoloji ilerledikçe yeni araçlar ortaya çıkarmakta, ortaya çıkan yeni araçlar da kentsel yaşantıyı daha farklı noktalardan dönüştürmektedir. Kentlerin yapay zekâ destekli akıllı kent uygulamalarını benimsemeye başlamaları, çeşitli açılardan eleştirilere konu olmaktadır. Akıllı kent uygulamalarının yerleşmeden ziyade merkezleşmeyi artırdığı, gözetim toplumu oluşturacağı düşüncesi, işsizliği artıracığı, kentsel ayrışmayı gelir dağılımındaki adaletsizliği derinleştireceği ve bu kadar yapay zekâ destekli uygulamalar sonucunda kentlerde karar mekanizmasının nasıl olacağı gibi birçok eleştiri konusu bulunmaktadır. Burada ise çalışmanın sınırlılığı gereği, kentlerde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına yönelik tartışma başlıklarından yalnızca kentlerin yönetim şekline ilişkin olanlar üzerinde durulacaktır.

## **2. Gelecekte Kentleri Kim Yönetecek?**

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan ilerlemelerle birlikte artık teknoloji, kentlerin daha kolay ve sürdürülebilir yönetimi açısından bir zorunluluk haline gelmiştir. Yapay zekâ destekli, veriye dayalı politikalar; kent yönetimlerinde bireysel inisiyatifleri olabildiğince azaltmış, kişilerin bireysel değerlendirmesine bağlı subjektif kararlardan daha rasyonel bakış açısına doğru bir evrilme yaratmıştır. Bu durum, geleceğin kentleri ile ilgili birtakım tartışma ve sorgulamaları gündeme getirmiştir.

Tartışma konularından ilki; kentlerde alınan kararların gelecekte çok daha fazlasının insanların öznel değerlendirmeleri ile değil, kentte üretilen verilerin analizleri neticesinde ortaya çıkan sonuçlar üzerinden alınacağıdır. Böyle bir ortamda kenti yönetecek siyasi ve bürokratik kadroların önemli bir kısmına ihtiyaç duyulmayacaktır. Çünkü alınacak kararlar zaten veri analizleri sonucu ortaya çıkacak olup, birtakım kişi ve grupların öznel değerlendirmelerine ihtiyaç kalmayacaktır.

Günümüzde yapay zekânın kentlerde kullanılan hizmetlerin birçoğu ile alakalı güvenilir kararlar verdiği yapılan çalışmalarda ispatlanmıştır. Örneğin trafik cezalarının kesilmesinde,

hava durumu tahminlerinde, görme bozukluğu başta olmak üzere birçok hastalığın tespitinde (Bokhari ve Myeong, 2022: 3) yapay zekânın güvenilir kararlar verdiği görülmektedir. Başlangıcında yanılma payı yüksek olan yapay zekâ destekli algoritmalar; bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan ilerleme ve öğrenen makine anlayışı ile günümüzde oldukça az yanılma payları ile çalışabilmektedir.

Tarih boyunca ilk kez yapay zekâ destekli kentsel teknolojiler, kentsel hizmetlerin yönetimini insanların elinden alarak kenti özerk bir şekilde idare etmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri ile yapay zekâ geliştikçe yapay zekânın kentlerde nüfuz edemeyeceği alan yok gibi görünüyor. Yapay zekâ artık kentsel hizmetlerin sağlanmasının ve kentsel altyapının sürdürülmesinin ötesine geçiyor. Yapay zekâlar kentsel yönetim ve plânlama alanlarına girerek karar ve politika yapımcılar haline geliyor (Zhang vd., 2019).

Yapay zekâ kentlerde çeşitli biçimlerde görülmekte veya varlığını devam ettirmektedir. Ulaşım araçları, çeşitli türdeki robotlar ve insanların fark edemeyeceği kadar küçük ebatlarda yapay zekâ araçları olabilir. Ancak kentin ‘beyni’ olan yapay zekânın tezahürü çok daha zordur. Bu halde yapay zekânın bulunduğu alan dijital bir platformdur, dolayısıyla anlaşılması çok daha güçtür. Yapay zekânın kentin beyni olma süreci, henüz istenilen düzeyde gelişmemiştir, ancak tam anlamıyla akıllı bir kentteki beyin, plânlama, sağlık, güvenlik ve yönetim gibi birçok alt başlıkta kullanılabilir. Kent plânlaması, kentin geleceğine yön verilmesi karmaşık ve uzun vadeli bir iştir. Kentin gelecek projeksiyonlarının veriye dayalı, rasyonel bir bakışla kente neyin iyi geleceğinin öngörülmesi, geleneksel yöntemlere kıyasla çok daha kolaydır (Cugurullo, 2020: 4).

Yapay zekâ öğrenebilen, öğrendiği veriler arasında ilişki kurup onları anlamlandırabilen ve nihayetinde tüm veriler ışığında rasyonel kararlar alabilen bir beceriye sahiptir. Bu minvalde şöyle bir soru tartışmaya açılabilir: *“Dünyadaki tüm dilleri konuşabilen, tarihi olayları eksiksiz olarak bilip verimli bir şekilde analiz edebilen, dünyanın herhangi bir ülkesindeki bir olaydan anında haberdar olup hızlıca ekonomik önemler alabilen, ülkedeki tüm vatandaşları anlık izleyebilen ve problemlerine adil bir şekilde çözümler üretebilen bir cumhurbaşkanınız olmasını ister miydiniz?”* (<https://www.endustri40.com/yapay-zeka-ulke-yonetebilir-mi/> , Erişim Tarihi: 09.10.2022).

Soruyu bu çalışma kapsamında daha yerel ölçüğe indirmek, anlaşılmayı da kolaylaştıracaktır. Dünyadaki birçok kentin ve özellikle de bulunduğu kentin tarihsel sürecini bilen, hangi kentte hangi olaya nasıl çözümler bulunacağı konularına hâkim, dünyadaki ve kentindeki tüm gelişmeleri anlık olarak izleyip hızlı ve rasyonel kararlar alabilen, kentin kaynaklarını ihtiyaçlar doğrultusunda rasyonel kullandığına inandığımız bir yerel yöneticimiz ya da belediye başkanımız olsun ister miyiz? Soru, tüm avantajları ya da dezavantajları ile gelecekte tahmin edilmesi henüz mümkün olmayan olumlu ya da olumsuz etkileri dikkate alındığında elbette hemen cevaplanamayacak kadar karmaşık bir niteliğe sahiptir. Ancak dünyanın farklı kentlerindeki farklı uygulamalar, yapay zekânın belirtilen özelliğine adım adım gidildiğini bizlere göstermektedir.

Burada yapay zekânın öğrenme kapasitesinde, verileri analiz yeteneğinde yahut teknolojinin gelişme hızı açısından bir sorun yoktur. Asıl önemli husus; böyle bir sisteme geçmeye insanlık izin verecek mi yoksa vermeyecek mi? Yahut izin vermese dahi yapay zekâ teknolojisinin geldiği aşama, insanlığı böyle bir duruma mecbur bırakacak mı, bırakmayacak mı? Böyle bir söylem, elitist bir bakış açısı veya demokratik olmayan bir bakış açısı olarak da yorumlanabilir. Ancak günümüzde teknolojinin sunduğu birçok imkân, ondan vazgeçmemizi imkânsız hale getirmiştir. Gelecekte bunun yönetim alanında olmayacağını söylemek, şimdiden varılmış erken bir kanı olacaktır.

Çalışmalara göre yapay zekâ, geçmişte var olan birçok mesleği yok etmiştir. Gelecekte de birçok mesleği yok edeceği gibi yeni meslek alanlarının da önünü açması beklenmektedir. Makine öğrenimine açık ve tekrarlanabilir işlerin birçoğunun yarattığı istihdam, günümüzde oldukça azalmıştır. Gelecekte istihdamında önemli düşüşlerin yaşanacağı meslekler arasında; şoförlük, taksicilik, bankacılık, kasiyerlik gibi meslekler varken gelecekte istihdamında artış beklenen meslekler ise; veri bilimcileri, robotik mühendisleri, ağ uzmanları, risk yönetim uzmanları, bilgi ve veri güvenliği analistleri gibi meslekler yer almaktadır (Aksakal ve Ülgen, 2021: 842).

Çok eskiye gitmeksizin birkaç on yıl öncesinde marketlerde kasiyerlerin yaptığı işleri artık otomatik ödeme merkezleri yapmaktadır. Bankacılık sistemi, gişe personelinin yerine dijital hizmetlere yönelmiştir. Otonom ve sürücüsüz araçlar, bugün ABD, Çin gibi ülkelerin pek çok kentinde kullanılmakta; özellikle raylı sistemlerde söz konusu otonomluk daha kolay sağlanabilmektedir. Öyleyse bir meslek midir değil midir sorusundan bağımsız düşünersek, siyasi karar vericilerin gelecekteki rolü nereye evrilecektir? Subjektif, rasyonellikten uzak alınan siyasi kararlar yerini veriye dayalı, rasyonel ve ihtiyaç temelli karar verici yapay zekâyâ bırakabilir mi? Tüm bu soruların yanıtları hem çok kolay, hem de çok zordur.

Tam da bu konuyla ilgili olarak Japonya'da yapay zekâ destekli bir robotun Tama'da belediye başkanlığı seçimleri için aday gösterildiğine dikkat çekmek gerekir. Şöyle ki 2014 yılında belediye başkanlığına aday olan Michihito Matsuda, seçilmesi halinde belediye başkanlığı görevini kendisinin değil, yapay zekâ destekli bir robotun yapacağını açıklamıştır (NTV, 2018). Matsuda seçimi kazanmasa da kentlerin yapay zekâ ya da robotlar tarafından yönetilip yönetilemeyeceği ile ilgili önemli bir eşik aşılmıştır. Biraz önce bahsedilen durumla ilişkilendirirsek, insanlık henüz yapay zekânın kentleri yöneten temel aktör olma konusunda - Japonya özelinde olsa da- izin vermemiştir.

COVID-19 süreci, yapay zekâ destekli robotların kentin pek çok farklı alanının yönetiminde nasıl etkin kullanılabileceğini göstermiştir. Otonom araçlardan kargo dağıtımına, kent içi güvenliğin sağlanmasından insansız hastanelere kadar pek çok alanda yapay zekâ destekli robotlardan aktif bir şekilde yararlanılmıştır (Sezgin, 2021). Özellikle tüm doktorların yapay zekâ destekli robotlardan oluştuğu insansız hastane örneği, robotların kendilerine tanımlanmış belirli bir alanı yönetebileceğinin önemli bir kanıtıdır.

Artık dünya üzerinde birçok alanda var olan kentsel alanlar akıllı hale getirilmeye başlanmakla birlikte sıfırdan akıllı kentler de kurulmaktadır. Bunun en güzel örneklerinden biri Güney Kore'nin Sejong kentidir. 2023 yılında tamamen hayata geçmesi düşünülen projede; otonom araçlar, uzaktan tıbbi bakım ve tedavi ile uzaktan ve akıllı eğitim gibi konulara ağırlık verilecektir. Ancak asıl önemli husus ise kentteki tüm sistemlerin nesnelere interneti aracılığıyla birbirine bağlanacak olması ve eş zamanlı olarak hareket edebilecek olmasıdır. (Smart City Korea, 2022). Dolayısıyla kentte alınacak kararlar için bireylerin öznel değerlendirmelerine ihtiyaç duyulmayacak ve zaten nesnelere internetine bağlı veri toplayıcılar tarafından işlenen veriler anlamlandırılarak kent için rasyonel kararlar alınabilecektir.

Bir başka örnek ise Çin'in Chongqing kentinde kurulması düşünülen akıllı kenttir. Chongqing'de kurulacak olan akıllı kentte yapay zekâ, hem kentin sakinleri hem de ziyaretçileri hakkında verileri toplamak için sensörlerden yararlanacaktır. Kente sunulacak hizmetlerin elde edilen veriler doğrultusunda plânlanması; yine istek, ihtiyaç ve şikâyetlerin de bu kapsamda belirlenmesi düşünülmektedir. Tıpkı Sejong kentindeki gibi kentteki tüm sistemler, nesnelere interneti ile birbirine bağlanacak ve kendi aralarında bilgi alışverişinde bulunmaları mümkün hale getirilecektir (Ichongqing, 2020).



Chongqing’de kurulacak akıllı kentteki yaşam, şu şekilde tasvir edilmektedir: “Güneş ışığı evlere vurduğunda yatak odası pencerelerinin opaklıklarını doğal ışığın kent sakinlerini uyandırmasını sağlayacak şekilde ayarlandı. Işık odaya girdiğinde ise Titan isimli bir yapay zekâ olan sanal ev yardımcısı kahvaltınızı seçer, hava durumuna göre kıyafetinizi ayarlar ve tüm gününüzün planını sunar.” (Ichongqing, 2020). Görüldüğü gibi yeni kurulacak akıllı kentler; yönetimden günlük yaşantıya kadar her alanda insanların hayatlarını yönlendirmede, alacakları kararlarda belirleyici olmaktadır.

Yapay zekâ destekli akıllı kent uygulamaları açısından sorgulanması gereken bir başka alan; alınacak kararların doğruluğudur. Günümüzde kentlerin yönetiminde önemli ölçüde karar verici olan yapay zekânın geleceğin kentlerinde etkisinin daha güçlü olması beklenmektedir. Bu kapsamda İngiliz bilim insanları tarafından yapay zekâ teknolojisi ile geliştirilen ‘robot yargıç’, Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi’nde (AİHM) karara bağlanmış davaların %79’unun hükmünü doğru bir şekilde tespit edebilmiştir. Davaları sadece teknik açıdan değil; yasal ve ahlâki boyutlarıyla da inceleyebilen robot yargıcın (BBC, 2016) gelişen teknoloji ile birlikte gelecekte yanılma yüzdesinin oldukça azaltılması plânlanmaktadır.

Belediye başkan adayı yapay zekâ ve yargıçlık yapan yapay zekânın ardından yapay zekânın şimdi de bir filmi yöneteceği açıklandı. Bir sinirbilimci olan Alman teknoloji girişimcisi Fabian Stelzer, tamamen yapay zekâyı kullanarak 70’ler tarzında bir bilim kurgu filmi hazırlamaktadır. Filmde yapay zekâ tarafından üretilmemiş olan tek şeyin, Stelzer’ın kendi sesi olduğu ifade edilmiş olup bu alandaki ilk uygulama olması beklenmektedir (Posta, 2022).

Batty vd. (2012: 505) kentleri akıllı olma yaklaşımları açısından yedi kategoride değerlendirmektedir. En baştan akıllı kent olarak kurulan kentler (Songdo), kendilerini akıllı olarak yenileyen eski kentler (Londra), bilim ve teknoloji vadileri ile tekno-kentlerin yapılandığı kentler (Slikon Vadisi), çağdaş bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak kentsel altyapılarını geliştirenler, kentsel ‘aklı’ yükseltmek için bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlananlar ve çevrimiçi ve mobil katılımı destekleyenler. Görüldüğü gibi kentlerin birçoğu, en baştan inşa ediliyor olsun ya da oluşumları eski tarihlere dayansın kendilerini bir şekilde akıllı hale getirmenin arayışı içerisinde. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin sunduğu imkânlardan yararlandıkları ölçüde kentler daha kolay yönetilebilir ve rasyonel kararlar alınabilir alanlar haline gelecektir.

Uygulamalardan da görüldüğü gibi yapay zekâ, henüz bir kentin tüm bileşenlerini yönetme kapasitesi ve yeteneğine sahip olmamakla birlikte bu yolda önemli bir aşama kaydedilmiştir. Öğrenen makinelerin gelişmesiyle, nesnelerin interneti ile birbirine bağlı cihazların sayısı ve niteliği arttıkça yapay zekâdan kentin belki de tüm alanlarının yönetimi için yararlanmak mümkün hale gelecektir.

## **Sonuç**

Teknolojide yaşanan ilerleme, tarih boyunca insanlığın yönetimden günlük yaşantıya her alanı üzerinde önemli bir etkide bulunmuştur. Bu etkiler, her zaman kendisini dönüştüren bir sonraki teknolojik devrime kadar uzun yıllar etkisini gösterebilmiş, ancak yayılım hızı oldukça düşük olmuştur. Özellikle 1980’li yıllardan sonra serbest ekonomiye geçiş, küreselleşme ve bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan eş zamanlı devrimsel süreçler, teknolojinin hayatın her alanındaki etkisini hem daha hızlı gösterebilmesine olanak tanımış hem de çok daha geniş insan kitlelerine çok daha kolay yayılabilmesinin önünü açmıştır.

Yeni gelişen teknolojinin hammaddesi veri olmuş; veriyi üretebilen, işleyebilen ve kullanabilen yönetimler, karmaşık hale gelmiş birçok sorunu çözme noktasında önemli avantajlar elde etmişlerdir. Veriyi yönetebilen devletler, küresel pastadan paylarını artırırken, bunu yerelde uygulayabilen kentler ise akıllı kentler olarak adlandırılmıştır.

Yapay zekâdan yararlanarak kentte üretilen her türlü anlamlı veriyi depolayan, işleyen ve yorumlayarak rasyonel politika haline getiren akıllı kentler, sağladığı birçok avantajın yanında tartışmaları da başlatmıştır. Bunlardan en önemlisi; hemen her alanda kullanılan ve artık birçok akıllı kentin vazgeçilmez bir unsuru olan yapay zekânın geleceğin kentlerindeki rolünün nasıl olacağına ilişkindir. Yukarıda da sayılan şüphesiz başka birçok tartışma alanı mevcuttur, ancak çalışmanın sınırlılıkları gereği burada yalnızca bu başlığa odaklanılmıştır.

Literatürdeki çalışmalar ve yapay zekânın uygulama örnekleri; yapay zekânın geliştikçe, öğrenme kapasitesi ve hızını artırdıkça ve nesnelerin interneti ile birbirine bağlı ve birbiri ile haberleşebilen cihazların sayısının arttıkça yapay zekânın kent yönetimlerindeki rolünün artacağını göstermektedir. Henüz tüm kenti yönetebilen bir yapay zekâ geliştirilemese de Çin ve Güney Kore gibi ülkelerde denemelerinin yapıldığı görülmektedir. Şuan sağlık, eğitim, ulaşım gibi alanlarda etkin kullanılan yapay zekânın gelecekte tüm bu alanlarda birbirini etkileyen ve besleyen bir nitelikte kullanımının önünde hiçbir engel yoktur. Dünya tarihi dikkate alındığında çok kısa sayılabilecek bir zaman diliminde yapay zekânın kat ettiği aşamaya bakıldığında, gelecekte ulaşması muhtemel hedeflerin bilim kurgu ya da ütopyalardan ibaret olmadığı çok açıktır.

### Kaynaklar

- Aksakal, Nihan Yavuz ve Ülgen, Beliz, (2021), Yapay Zekâ ve Geleceğin Meslekleri, TRTAkademi Dergisi, C. 6, S. 13, ss. 834-853.
- Baraçlı, Hayri, (2017), İBB'nin Akıllı Şehir İstanbul Projesi Kapsamında Yürüttüğü Çalışma ve Uygulamalar, İTÜ Vakfı Dergisi, S. 77, ss. 44-54.
- BBC, (2016), Yapay zekada son aşama: 'Robot yargıç', <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-37750409>, Erişim Tarihi: 09.10.2022.
- Bokhari, Syed .Asad A.ve Myeong, Seunghwan, (2022), Use of Artificial Intelligence in Smart Cities for Smart Decision-Making: A Social Innovation Perspective. Sustainability, S. 14, 620.
- Cugurullo Federico, (2020), Urban Artificial Intelligence: From Automation to Autonomy in the Smart City, Front. Sustain. Cities, C. 2, S. 38, ss. 1-14.
- Efe, Ahmet ve Özdemir, Gürbüz, (2021), Yapay Zekâ Ortamında Kamu Yönetiminin Geleceği Üzerinde Bir Değerlendirme, KAYTEK Dergisi, C. 3, S. 1, ss. 34-60.
- Giffinger, Rudolf vd., (2017), Final Report: Smart cities Ranking of European medium-sized cities, Vienna, Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology.
- Güney, Caner, (2019), Geleceğin 'akıllı' şehirlerinde kentlileri neler bekliyor?. TMMOB Ölçü Dergisi, Şubat 2019. <https://www.endustri40.com/yapay-zeka-ulke-yonetebilir-mi/>, Erişim Tarihi: 09.10.2022.
- Lim, Chiehyeon, Kim, Kwang-Jae ve Maglio, Paul, (2018), Smart Cities with Big Data: Reference Models, Challenges and Considerations, Cities, C. 82, ss. 86-99.
- Michael Batty, Axhausen, Kay W., Giannotti, Fosca ve Armando Bazzani, (2012), Smart cities of the future, Eur. Phys. J. Spec. S. 214, ss. 481-518.
- NTV, (2018), Yapay zeka destekli robot belediye başkanlığına aday oldu, <https://www.ntv.com.tr/teknoloji/yapay-zeka-destekli-robot-belediye-baskanligina-aday-oldu,NCCa0DWmU65bGbwjD-OOg>, Erişim Tarihi: 14.10.2022.
- Posta, (2022), Yapay zeka şimdi de bir filmi yönetecek, <https://www.posta.com.tr/bilim-teknoloji/yapay-zeka-simdi-de-bir-filmi-yonetecek-2556792>, Erişim Tarihi: 18.10.2022.
- Sezgin, Sezgin (2021), COVID-19 ile Mücadelede Dünyada Akıllı Kent Uygulamalarına İlişkin Bir Değerlendirme, Journal of Political Administrative and Local Studies (JPAL) Mayıs 2021, C. 4, S. 1, ss. 72-96.
- Smart City Korea, (2022), <https://smartcity.go.kr/en/%ed%94%84%eb%a1%9c%ec%a0%9d%ed%8a%b8/%ea%b5%ad%ea%b0%80%ec%8b%9c%eb%b2%94%eb%8f%84%ec%8b%9c/%ec%84%b8%ec%a2%85-5-1%ec%83%9d%ed%99%9c%ea%b6%8c/>, Erişim Tarihi: 11.10.2022.
- United Nations (2018), World Urbanization Prospects The 2018 Revision Key Facts, <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-KeyFacts.pdf>, (Erişim: 18.09.2022).
- Vivian Yan Ichongqing, (2020), Chongqing Awarded China Leading Smart City 2020, <https://www.ichongqing.info/2020/12/18/chongqing-awarded-china-leading-smart-city-2020/>, Erişim Tarihi: 15.10.2022.

# DİJİTAL MERKEZİLEŞME: KAMU KURUMLARINDAKİ DİJİTALLEŞMENİN KURUM İÇİ MERKEZİLEŞMEYE ETKİSİ

Hamza ATEŞ\*  
Naime Merve KARACAOĞLU YILDIZ\*

**Özet** Dijital çağ, birçok alanda çok ciddi dönüşümleri beraberinde getirmiştir. Bu dönüşümler kamu yönetimi ve kamu politikaları ile bu alanlardaki araştırmaları da derinden etkilemektedir. Ancak bu etkilerin tam olarak nasıl oluştuğu ve politika oluşturma süreçlerinde teknolojinin tam olarak nasıl kullanılacağı konusunda ilgi ve araştırma açığı bulunmaktadır. Bu çalışma, bu açığı kapatmaya yönelik bir çabadır. Bu amaçla öncelikle dijitalleşme olgusu ve boyutları ile bu alandaki gelişmeler ortaya konarak incelenmeye ve çözümlenmeye çalışılmaktadır. Daha sonra da bu gelişmelerin ve dijitalleşmenin kamu yönetimi ve politikaları ile bu alanlardaki araştırmalara etkileri ortaya konmakta ve tartışılmaktadır. Böyle bir çabanın, dar anlamda kamu yönetimi ve kamu politikaları çalışmalarının ötesinde, disiplinlerarası bir yaklaşımı gerektirdiğini kabul etmek gerekir. Son olarak, bu gelişmelere ve dijitalleşmeye uyum süreçlerinde neler yapılabileceği ve nelere dikkat edilmesi gerektiği ele alınmakta ve öneriler sunulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijitalleşme, büyük veri, kamu yönetimi, kamu politikası, kamu yönetimi ve politikası araştırması.

## DIGITAL CENTRALIZATION: IMPACT OF DIGITALIZATION IN PUBLIC INSTITUTIONS ON INTERNAL CENTRALIZATION

**Abstract** Digital era brought about significant changes in various areas. These changes also influence public administration and policy and related research. Yet, there is a research and interest gap in the areas of how these changes really take place and influence public administration and policy cycle, and of how exactly new digital technologies could be applied in the process of public policy making. This study is an endeavor to help close this gap. For this purpose, first the phenomenon of digitization and its dimensions along with developments in this area are presented, evaluated and analyzed. Second, the impact of digitization and other related changes on public administration and policy as well as public administration and policy research are assessed and discussed. The study is based on the assumption that such an attempt should go beyond the limits of public administration and policy studies and take an interdisciplinary approach. Finally, the paper investigates what could be done to reform public governance, policy making and service delivery processes in order to adapt to the requirements of digitization, and makes some suggestions and cautions.

**Keywords:** Digitization, public administration, public policy, public administration and policy research, big data.

## Giriş

Dijital çağ, bireysel yaşantımızdan kurumsal yaşantımıza, hizmetlerin alınmasından sunulmasına, nesnelerin işleyişi, birbirleri ile iletişimine ve ağ oluşumuna kadar çoğu alanda önemli dönüşümleri beraberinde getirmiştir. Birçok alanda sürekli gerçekleşmeye devam eden söz konusu dönüşümler; kamu yönetimi ve politikalarıyla bu alanlarda sürdürülmekte olan araştırmaları da oldukça derinden etkilemektedir. Fakat, değişim ve dönüşümlerin boyutu oldukça büyük ve yönünü kestirebilmek mümkünse de etkilerini ve hızını kestirmenin her zaman mümkün olduğu söylenemez. Bu durum ise çevremizi ve çevremizdeki yaşanan gelişme ve değişimleri daha yakından takip edebilmeyi, gözlemleyebilmeyi, anlayabilmeyi ve çözümleyebilmeyi, gelecekle ilgili öngörülerde bulunarak yön belirleyebilmeyi ve politikalar üretebilmeyi daha çok gerekli ve önemli kılmaktadır.

2000'li yılların ortasından bu yana, yönetici ve uzmanlar, bir yandan sosyoekonomik ve teknolojik dönüşümleri, diğer yandan artan ve farklılaşan vatandaş isteklerini anlamaya çalışırken söz konusu istekleri yanıtlayabilmek amacıyla oluşturulan büyük verinin (big data)

---

\* Prof.Dr. İstanbul Medeniyet Üniversitesi/Siyasal Bilgiler Fakültesi/Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, İstanbul/Türkiye, hamza.ates@medeniyet.edu.tr

\*Doktora Öğr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi/Siyasal Bilgiler Fakültesi/Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, İstanbul/Türkiye, merve\_kracaoglu@hotmail.com

işlenmesi de zorunlu hale gelmiştir. Bu süreçte hızlı bir şekilde büyüyen “büyük veri” set ve analizleri, dönüşüm ve değişimleri anlayabilme hakkında elimizi güçlendirmektedir ancak güvenilir ve işe yarar verilere erişim ve analiz problemi hala temel bir sorundur. Ayrıca, son on yıldaki yeni ve yaygın dijital dönemlerin en önemli çıktısını oluşturan büyük veri araştırma, analiz bilgi ve yöntemleri ile ilgili olarak yeni beceri, yazılım ve donanımları zorunlu ve gerekli kılmaktadır.

Genellikle dijitalleşme ve bilgi iletişim teknolojilerinde ortaya çıkan gelişmelerin, kamu yönetim ve politikalarını oldukça derinden etkilediği ve ileride de etkilemeye devam edeceği düşünülmektedir. Ancak söz konusu etkilerin tam olarak ne şekilde oluşacağı ve politikalar oluşturulurken teknolojinin tam olarak ne şekilde kullanılacağı ile ilgili ilgi ve araştırma açığı vardır. Höchtl, Parycek ve Schöllhammer (2016) söz konusu açığı kamu politikası ile ilgili çalışmalarında, teknolojinin kamu yönetimi ve politikalarını dönüştüren asıl itici güç olarak görülmesi sebebiyle, bir paradoks şeklinde değerlendirir. (Höchtl, Parycek ve Schöllhammer, 2016: 49) Bu çalışma, temel olarak kamu kurumlarında, örgütlerinde kullanılan dijital uygulamaların etkilerini araştırmayı hedeflemektedir. Bu bağlamda dijital uygulamaların örgütsel etkileri yapı, personel, iş ve süreçler bağlamında incelenmeye ve çözümlenmeye çalışılmaktadır.

## **1. Bilgi Teknolojilerinin Örgütsel Etkileri**

Organizasyonlarda bilgi teknolojilerinin kullanılması son dönemlerde daha çok derinleşerek yaygınlaştı. Ucuzlayan ve daha çok güçlenen bilgi iletişim teknolojileri, tüm organizasyonlar genelinde artan teknoloji gücünü birçok çalışanın hizmetine sundu. Kolayca taşınabilen bilgisayarlar çoğu çalışan açısından vazgeçilmez bir iş arkadaş halini aldı. Bilgisayarların kullanılmasındaki değişim hızlı bir şekilde devam ederek organizasyon ağlarıyla birbirine bağlandı, internet bütün insanları bir araya getirdi (Kraemer ve Dedrick, 1996: 1).

Bilgi teknolojileri veriyi işleyerek, bilgiyi toplayıp, ulaşılan materyali depolayan, bilgiyi yayarak iletişimi hızını arttıran işlevleri sayesinde kullanıcılar onların iş ve iş çevreleri üzerinde önemli etkiye sahip olmaktadır (Aksoy 2005: 2). Son dönemlerde Bilgi teknolojilerinin kullanılmasının, örgütsel süreçlerin değişimi üzerinde başlatan, kolaylaştıran ve imkân sağlayan etkileri daha da belirgin olarak görünmeye başlandı (Chan, 2000'den aktaran Aksoy 2005: 2).

Günümüzde organizasyonlardaki bilgi teknolojilerinin kullanılması çalışma şartları, örgütsel yapı, insan kaynakları yönetimi, işyerinin yeniden yapılanması gibi birçok alanda örgüt işleyişini etkilemiştir. Bilişim teknolojileri dikey örgütlenen büyük örgütlerin yerine birbirleriyle irtibatlı olan alt gruplar şeklinde yatay örgütlenmeye, zihinsel ve bedensel gücün birbirlerinden ayrılmasına dayalı net bir işbölümü ve yakından denetimin yerine düşünme, eylemleri birleştirici esnek türde firma anlayışını, klasik emir-komuta ilişkisinden ziyade ekip çalışmasının ve çalışanların katılım mekanizmasının işletildiği yeni demokratik yapılanmalara geçilirken organizasyonlara büyük olanak ve fırsatlar verdiği görülmektedir (Kök, 2006:2).

Bilgi teknolojilerinin örgütlerin üzerine etkileri genel olarak örgüt kültürüne, örgütsel yapıya, yönetim süreçlerine, personel ve iş kapsamına etkileri başlıkları altında incelenecektir.

### **1.1.Örgüt Kültürü Üzerindeki Etkisi**

Tutumlar, davranış kalıpları, inançlar, değerler sistemi, gelenekler, yönetim tarzları kurumların vizyonu ve uzun dönem amaçları kültür bağlamında düşünülebilir. Toplumların kendilerine ait kültürel değerleri gibi kurumların da amaçları, çalışma yaşamına dair bakış açıları, ilkeleri ve değer, politika ve uygulamaları açısından kendisine has özellikleri bulunmaktadır ve bu özellikler kurumları birbirlerinden ayırmaktadır. Literatürde kurum kültürü denildiğinde ilk olarak kurumlarda konuşulan, konuşulmayan kurallar, değerler, varsayımlar ve düşünce

biçimleri akla gelmektedir. Bunlar o kurumda ne şekilde davranılması gerektiği, iş arkadaşları, çalışanlar, yöneticiler ve müşterilere karşı gösterilmesi gerekli olan davranış biçimlerini ortaya koymaktadır (Önaçan, 2005: 5).

Örgüt kültürünün çalışanların bilgi, tutum ve yeteneklerinin şekillendirilmesinde de büyük önemi bulunmaktadır. Örgütlerde elektronik işlemlerin artması ile birlikte güven, açıklık, dürüstlük, yenilik, şeffaflık, yaratıcılık ve bilginin paylaşılması gibi temel değerler yeni boyutlar kazanmıştır (Erdal, 2003: 545).

Bilgi iletişim teknolojileri amaç, yapı, vizyon, strateji, eğitim programları, ödül sistemleri, değerler ve örgütsel yaşamla ilişkili yeni kurallarıyla kültürel alanda büyük değişimlere ve gelişmelere sebep olmaktadır. Bu gelişmelerden bir tanesi bilgi teknolojilerinin tüm örgüt çalışanlarına doğru ve zamanlı bilgiler sunarak bireysel seviyede iş göreni özgürleştirmesine, kendini kanıtlanmasına ve gerçekleştirmesine fırsat vermesidir. Dolayısıyla da iş gören yalnızca emirleri uygulayan birey olmaktan ziyade edindiği bilgiler sayesinde kendi işi ile ilgili olarak kararlar alınırken söz sahibi olabilme imkanı bulmaktadır (Kurulgan, 2004:180).

Bir diğer önemli husus ise bilgi teknolojileri aracılığı ile iş görenin eğitilmesidir ki bu durum bilgi teknolojilerinin sağladığı elektronik bilgi paylaşma platformları aracılığı ile iş görenlerin var olan niteliklerini devamlı yenilemelerine olanak sunmaktadır (Kurulgan, 2004:182).

Özetle bilgi teknolojileri örgüt kültürünü; hizmet içi eğitimde sunduğu fırsatlar ve çalışanların kendilerini kanıtlanması ve gerçekleştirmesi doğrultusunda yaptıkları katkı sebebiyle genel anlamda olumlu anlamda etkilemektedir.

## **1.2.Örgüt Yapısı Üzerindeki Etkisi**

Bilgi teknolojilerinin örgüt yapılarına olan etkileriyle ilgili yapılan araştırmalar odağında yeni teknolojilerin örgütle ilgili yapılarını merkezileştirdiği veya yerelleştirdiği meselesi bulunmaktadır. Bu konuyla ilgili yapılan araştırmalarda birbirleriyle çelişen sonuçlar ortaya çıkmıştır (Kök, 2006: 131).

Ancak detaylı bir çalışma yapıldığı zaman teknolojilerin örgütlerdeki otorite ve kontrol yapısında, denetim alanında, örgütsel düzeylerinin sayısında ve departman sayısında etkili olduğu söylenebilir (Bensghir, 1996: 239).

### **1.2.1. Merkezileşme ve Yerelleşme**

Bilgi teknolojilerinin örgüt yapılarına olan etkilerini inceleyen konu ile ilgili yazın gözden geçirildiğinde birbirlerinden farklı hatta birbirlerine tamamen zıt görüş ve bulgulara rastlanılmaktadır. Bilgi teknolojilerinin organizasyon yapısı üzerine etkileriyle ilgili çalışma yapan yazarlardan bazıları bilgi teknolojilerinin organizasyonların yapısındaki merkezileşme eğilimini arttırdığını diğerleri ise tam tersine yerelleşme eğilimine sebep olduğunu ileri sürmüşlerdir. Bilgi teknolojilerinin örgütsel yapıya etkileriyle alakalı savunulan bir başka görüşse bilgi teknolojilerinin herhangi bir değişime sebep olmadığı yönündedir (Bensghir, 1996: 243).

Simon, bilgisayar ortamındaki karar fonksiyonlarındaki erişim gücü sebebiyle merkezileşmenin görüldüğünü belirtmiş ve Whisler da söz konusu durumu bilgi teknolojilerinin karar verme gücünü yukarı seviyelere doğru kaydırmasıyla ilişkilendirmiştir (Kurulgan, 2004: 181).

Bilgi teknolojilerinin yerelleşmeye sebep olacağı görüşünü savunanların ana düşüncesi ise, teknolojinin kullanılmasının örgütlerde aşağı ve yukarı bilgi akışını arttırarak hem çalışanların hem de normal vatandaşların yönetim ve karar alma ile ilgili faaliyetlere katılımı arttıracığı yönündedir (İzci ve Arslan, 2004: 43).

Bilgi teknolojilerinin örgütsel etkileriyle alakalı olarak sunulan bu iki zıt görüşü bir tarafa bırakan bir diğer görüş ise, bu teknolojilerin örgütlerin yapılarında herhangi bir değişikliğe sebep olmadığıdır. Bilgi teknolojilerinin örgüt yapılarına olan etkileri ile ilgili çalışma yapan Robey konu ile ilgili genel bir yargıya varabilmek amacıyla incelenen organizasyon içerisinde bulunduğu çevrenin (durağan ya da dinamik) nasıl olduğunun göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamıştır (Tekin ve diğ., 2003: 226). Kuruluşların merkezi veya yerel yapılanmayı tercih etmelerinde değişik faktörlerin rolü vardır. Sanayi toplumundaki örgütler için merkezileşme veya yerel yapılanma kararı alınırken kuruluşun yönetim felsefesinin, faaliyet konusunun, örgüt kültürünün, hukuki düzenlemelerin, pazar dinamikleri yapısının, işletme büyüklüğünün, büyüme potansiyelinin, denetleme tekniklerine sahip olmasının, kuruluşun coğrafi yayılma derecesinin ve sahip olduğu personelin niteliklerinin belirleyiciliği yüksekti. Bilgi teknolojileriyle donatılan bilgi toplumu örgütlerinde artık merkezi ya da yerel yapılanma kararı alınırken artık işletme büyüklüğü, büyüme potansiyeli, denetleme tekniklerini elinde bulundurma gibi faktörler önemini kaybetmektedir. Mesela bilgi teknolojileri ve sistemleri ile desteklenen örgütlerin denetim işlevi de yine bu sistem içerisinde kendiliğinden gerçekleşeceğinden dolayı denetim tekniklerine sahip olunması ya da olmaması, söz konusu tercihte bir kriter olarak fazla anlam ve önem arz etmemektedir. Bu yüzden de eskiden zorunluluk olarak kabul edilen bazı faktörler bugün örgütlerde bilgi teknolojilerinin desteğiyle önemini yitirerek bu kararın alınmasında artık bir kriter olmaktan çıkmıştır (Bensghir, 1996: 246).

Yetenekleri ve kapasiteleri hızlı bir şekilde artan bilgi teknolojileri örgüt tasarımında merkezi ve yerel yapılanmaya imkan sunmaktadır. Her iki şekilde de yapılacak olan örgüt tasarımının bilgi teknolojilerinin sunduğu olanaklar sayesinde örgütsel etkililik açısından çok da bir farkı kalmamıştır. Ayrıca örgüt içi yatay ve dikey iletişim kanallarının etkili olarak çalışması sayesinde her türlü bilgi merkezde toplanmakta ve dağıtık sistemlerin sunduğu olanaklar sayesinde de kontrol ve eşgüdümü kolayca sağlayan yerel yapılanmaya gidilebilmektedir. Asıl burada belirleyici olan kuruluşların yönetim felsefesi, faaliyet konusu, tercihi ve örgüt kültürüdür (Bensghir, 1996: 247).

### **1.2.2. Otorite ve Kontrol**

Yönetim işlevleri evrensel anlamda planlama, örgütlenme, kontrol, yürütme, koordinasyon işlevlerinin bir perspektifi şeklinde değerlendirilmiştir. Otorite ve kontrol yönetim konusunda, yönetenle yönetilenin ilişkisinin doğal sonucu şeklinde değerlendirilmektedir (Kök, 2006: 133). Yönetimsel güç kaynaklarından olan otorite, yasal güçle eş anlamlı olarak kullanılmaktadır (Kurulgan, 2004: 181). Kontrol, kişisel etkileşim süreci şeklinde tanımlandığı zaman örgüt içinde bireylerin astlarını, üstlerini veya meslektaşlarını etkilemesi anlamında ifade edilmektedir (Tekin ve diğ., 2003: 227). Bilgi teknolojileri örgütlerde daha önceleri bireylerin yerine getirdiği kontrol etkinliklerini üstlenmekte ve hata yapma olasılığını en az düzeye indirmektedir. Bilgi teknolojilerinin kullanımıyla beraber örgütlerde olası olan bir diğer değişim ise yetki ve kontrol çizgisinin belirsizleşmesi ihtimalidir. Bunun asıl sebebi ise, daha önceleri bölüm seviyesinde yapılan kontrollerin artık bilgi teknolojileri aracılığı ile yapılmasıdır (Öğüt, 2003: 75).

Bilişim teknolojilerinin kullanımı ile birlikte kontrol işleminin nasıl şekilleneceği ile ilgili ilk beklenti örgütteki kontrolün merkezileşeceği ve kontrol yetkisinin merkezde toplanacağıyla alakalıdır. Nitekim örgütlerde geniş hacimli bilgilerin bilgisayarla veya bilgisayar destekli sistemler aracılığı ile işlenerek yönetilmesi, örgütün karar ve kontrol alanlarını birleştirerek bu alanlarla alakalı yetkilerin üst yönetimde toplanmasına sebep olmaktadır (Bensghir, 1996: 248).

Ancak bilişim teknolojilerinin itici gücü oluşturduğu post-kapitalist paradigmadaki esnek bir örgüt tanımlaması içerisinde yapılan yaklaşımların, bir yandan merkezileşmeyi imkansız hale

getirecek şekilde adem-i merkezileşmeye neden olduğu üzerinde dururken, diğer yandan da bilişim teknolojilerinin karar verme mekanizmalarını aşağıya doğru kaydıracağına dikkat çekmiştir. Bu görüş rekabetçi ve yenilikçi olmanın gerektiği yeni piyasa şartlarında bilişim teknolojilerinin sınırlı sayıdaki güç, otorite ve kontrol yetkisinin bütün düzeylere yaygınlaşmasını sağlayacağını savunmaktadır (Kök, 2006: 134).

Kısacası bilişim teknolojileri, organizasyonlarda önceden bireyler tarafından yerine getirilen kontrol etkinliklerini üstlenmekte ve hata yapma olasılığını en aza indirmektedir. Bilişim teknolojilerinin kullanılmasıyla birlikte organizasyonlarda ihtimal verilen olan bir başka değişiklik ise yetki ve kontrol çizgisinin belirsizleşmesi ihtimalidir. Kontrol işinin bilgisayarlara aktarılmasıyla gerçekleşmesi beklenen bir başka sonuçsa bireyin davranışlarının daha yakından takip edilebilmesidir (Tekin ve diğ., 2003: 227).

### **1.2.3. Denetim Alanı**

Bilgi teknolojilerinin örgütler üzerindeki etkilerinden biri diğeri de denetim alanı ile ilgilidir. Denetim alanı, bir yöneticiye veya bir üste rapor veren astların sayısını ifade eder. Bilgi teknolojilerinin denetim alanı ile ilgili bilinen ilk etkisi operasyonel seviyede çalışan (veri giriş operatörleri veya ödünç verme bankosundaki çalışan personel gibi) iş gören sayısında sebep olduğu azalmadır. Bu yüzden iş gören sayısındaki düşüşün sonucu olarak, denetim alanında da daralmanın olacağı varsayılmaktadır (Öğüt, 2003: 76). Fakat Whisler, denetim alanındaki azalmayı dijitalleşme ile doğan kontrolün merkezileşme seviyesine bağlamaktadır. Ona göre bilgi teknolojileri, örgütlerde kontrolün merkezileşmesine sebep olarak, kısa vadede örgütün operasyonel seviyesinde; uzun dönemde ise örgütün yönetsel seviyesinde denetim alanında azalmaya sebep olmaktadır (Whisler, 1970'den aktaran Bensghir, 1996: 249). Yukarıda bahsedilen her iki varsayımın ötesinde, günümüz bilgi toplumu organizasyonlarının bazılarında ast-üst ilişkisi olmadığından dolayı denetleyen veya denetleyici gibi bir görev ayırımına da ihtiyaç olmamakta ve kurumsal sistem kendi içerisinde denetim sağlamaktadır. Sonuç olarak denetim alanı gibi kısıtlayıcı türde bir araca ihtiyaç olmadığı düşünülebilir (Tekin ve diğ., 2003: 227).

### **1.2.4. Örgütsel Düzey Sayısı**

Örgütler büyüdükçe etkinlik ve iletişim problemleri ortaya çıkmaktadır. Örgütler bu problemlerle mücadele edebilmek için denetim ve yönetim yetkilerinin bazılarını alt kademelere doğru delege etmektedir. Bu durum örgütlerin daha dik bir yapılanmaya doğru yönelmesine sebep olmaktadır (Kök, 2006: 136). Fakat, örgütlerde bilgi teknolojilerinin yaygın olarak kullanılmasıyla birlikte gittikçe daha çok sayıda makine işgücü yerine ikame edilmektedir. Bunun doğal sonucu ise artık denetim ve yönetim fonksiyonları için daha önce olduğu gibi yeni bir örgütsel seviye yaratılmakta ve yetki devretmeye genellikle ihtiyaç duyulmamaktadır (Öğüt, 2003: 76).

Sonuç olarak bilgi teknolojilerinin imkan sunduğu olanaklar ile faaliyet sürdüren bilgi tabanlı örgütler açısından büyük oranda bilgi işleme işlevlerinden oluşan denetleme işlevini yürütmek amacıyla, ayrı bir örgütsel düzey oluşturma ihtiyacının ortadan kalktığı öne sürülebilir. Bilgi çağına geçişde, çok kademeli, hiyerarşik örgütlerden ziyade yalın örgütler (lean organizations) önem kazanmaktadır (Tekin ve diğ., 2003: 228).

### **1.2.5. Departman Sayısı**

Bilişim teknolojilerinin organizasyonlarda yaygın olarak kullanılmasıyla birlikte örgüt içerisinde bilgi işleme işlevi diğer birimlerin sorumluluğundan alınmakta ve tek bir merkezde yürütülmeye başlanmaktadır. Bu değişiklik ise bilgi işleme işlevini bir diğer bölüme devreden birimlerin küçülmesine sebep olmaktadır. Diğer yandan, küçülen birimler birleşerek departman birleştirme yoluna gitmektedirler (Tekin ve diğ., 2003 :229).

Bilgi teknolojileri ve sistemleriyle birbirlerine bağlanan organizasyon birimleri bilgi çağında kendine has özellikler kazanan farklı işlevleri gerçekleştirmektedir (Öğüt, 2003: 77). Kısacası bilişim teknolojileri; örgütlerin bölümlerinin birleşmesine, tekrar işlevsel anlamda bölümlenmesine ve yeniden bölümlerin kurulmasına sebep olmakta ve örgütlerin yapılarını doğrudan etkileyebilmektedir (Bengshir, 1996: 251).

## 2. Yönetim Süreçlerinde Değişim

Organizasyonlarda karar verme ve iletişim süreçleri, organizasyonları harekete geçirerek işleyiş biçimine şekil veren en önemli organizasyonel süreçlerdir. Bağlantı süreçleri şeklinde de adlandırılan bu ikiliden birisi olan karar verme örgütsel ve yönetsel süreç olarak örgütsel eylemlerin odağını oluştururken, iletişim sürecindeyse örgütün bütün alt sistemlerini (planlama, kontrol gibi) şekillendirmektedir (Can, 1991: 169-175).

Yukarıda bahsedilen örgüt süreçlerinden; karar verme ve iletişim süreci yapılmakta olan işlerin kapsamıyla ve çalışanların fonksiyonlarıyla sahip olmaları gereken özellikler bilgi teknolojilerinden oldukça etkilenmekte ve destek almaktadır (İraz, 2004: 415).

### 2.1.Karar Alma Süreci

Örgütlerin en önemli işlevlerden birisi olan karar verme, muhtemel alternatiflerin arasından seçim yapmaktır. Bu fonksiyon birbiri ile ilişkideki şu alt unsurlarda yapılan uygulamalarla gerçekleştirilir. Bunlar sırasıyla amaç tespiti, söz konusu amaçlara ulaşmak için olası problemlerin tanımlanması, gereken bilgi ve verilerin toplanarak değerlendirilmesi, alternatif yollar çıkarılarak bu yolların olası sonuçlarının tahmin edilmesi ve bunlar arasından amaca en uygun olanının seçilmesidir (İraz, 2004: 415).

Bilgi teknolojileri karar verme işlevini bir bütün şeklinde; daraltmakta, genişletmekte veya diğer sistemlere bağlayıp bu fonksiyonun oluşmasını sağlayan alt sistem unsurlarına yönelik olarak da karar vermede yapılması gerekli araştırmaların hızını artırmak, seçim görevini programlara bırakmak ve değerlendirmede yaparken kullanılan teknikleri değiştirmekte ve etkilemektedir (Whisler: 1970'den aktaran: Bengshir, 1996: 252).

Bilgi teknolojilerinin örgütlerde kullanılmaya başlanması ile birlikte karar verme sürecinde yaşanan ilk sonuç; önceden ayrı olan karar merkezlerinin birleşmesi ve bütünleşmesidir. Bu teknolojilerin (özellikle de bilgisayarların) kullanılmasından önce örgütleri ayrı karar merkezlerinin oluşturulmasına iten asıl sebep tüm yöneticilerin karar için gereken bilgilere sahip olmaması ve söz konusu bilgileri işlemede ve değerlendirmede sınırlılıkların olmasıdır. Bu sorun karar alma yetkisinin devredilmesi ile çözümlenmeye çalışılmıştır. Bu sayede örgüt içerisinde farklı karar merkezleri oluşmuştur (İraz, 2004: 415).

Büyük oranlarda bilgi toplama, analiz etme ve saklama kapasiteleriyle bilgisayarlar, hem karar için gereken bilgilere zamanında erişim imkanı sağlamakta hem de karar alıcıya farklı modeller aracılığıyla mevcut alternatifleri daha etkin bir şekilde değerlendirme fırsatı sunup rasyonel karar verilmesine katkıda bulunmakta ve kararların tek bir merkezden alınabilmesi için gereken ortamı sağlamaktadır (Dawson, 1986'dan aktaran: İraz, 2004: 416).

Bilgi teknolojilerinden özellikle de bilgisayarların yaygın olarak kullanılmasıyla beraber karar verme işlerinde ortaya çıkan bir diğer sonuç, karar verme merkezindeki değişimdir (Whisler: 1970'den aktaran: Bengshir, 1996: 252). Bu değişim bir önceki sonuçla ilişkili olarak kendisini göstermektedir. Karar verirken merkezleşme şeklinde ifade edilen bu sonuçla bilgi toplama ve işleme fonksiyonları alt düzeylerin sorumluluğunda kalmaya devam ederken, karar alma sorumluluğu gittikçe üst kademelere kaymaktadır (Bengshir, 1996: 253).

Örgütlerde bilgisayarların yaygın bir şekilde kullanılmasıyla beraber karar verme sürecine üçüncü etkisi alınan kararların ölçülebilir ve objektif olmasıdır. Bu durum karar kurallarının



bilgisayar programlarıyla karar sistemlerine aktarılması, rutin ve programlanabilen kararlarda sistem sayesinde kişisel yanlılığın bertaraf edilmesi ile ortaya çıkmaktadır. Bunların yanı sıra bilgisayar programlarına aktarılan kararlar ölçülebilir kriterlere de kavuşmaktadır. Bu sayede alınan kararların daha objektif ve daha isabetli olmasına imkan verilmektedir (Whisler: 1970'den aktaran: İraz, 2004: 417).

Diğer yandan karar verme işlerinin bilgi sistemlerine aktarılması kimi riskleri de beraberinde getirmektedir. Karar verme işlerinin bilgi sistemlerine aktarılması, kararın tamamının otomatik bir şekilde sistem içerisinde verilmesi şu iki riske sebep olmaktadır (Whisler: 1970'den aktaran: Bengshir, 2004: 256).

Bunların ilki, sisteme aktarılmakta olan karar kurallarının ve karar modellerinin değişmesine bağlı olarak gözden geçirilmemesi sebebiyle yetersiz kalmasıdır. Diğer riskse, örgütün sezgiye dayalı olarak değerlendirilmesi gerekli olan bazı karar sorunlarına var olan karar sisteminin yanıt vermemesidir (İraz, 2004: 417).

Bilgi teknolojilerinin yukarıda bahsedilen katkıları ve risklerinin yanında, örgütlerde yaygın şekilde kullanılmasıyla, karar verme işlevinde bazı değişimlerin ortaya çıktığı görülmektedir (Bengshir, 1996: 255, İraz, 2004: 418).

- Karar sistemleri veya alanlarında birleşme ve bütünleşme,
- Karar almanın gittikçe yargılardan kurtulması, ölçülebilir kriterlere dayanması ve rasyonelleşmesi,
- Bilgiye hızlı olarak erişilmesiyle karar verme sayısında artış ve planlama sürecinde kısalma
- Bilgisayar kullanım alanından, karar yapısından kaynaklı kimi kararlarda esnekliğin ortadan kalkması.
- Bilgilerin toplanmasında, analiz edilmesinde sağlanan etkinlik sonucu "daha nitelikli bilgilere" ulaşma fırsatı verir.

## 2.2.İletişim Süreci

Örgütlerde çalışanların motivasyonunda, yönlendirilmesinde ve iş örgüt uyumunun sağlanmasında iletişimin hayati bir önemi vardır. İletişim olmadan yönetim, bilgilerin girdilerine ulaşamaz, personel ne yapacağını bilmez, yöneticiler emir vermesi mümkün olmaz, personelle birimlerin arasında koordinasyon mümkün olmaz. İletişimi sağlayamayan örgütlerde verimlilik de mümkün olmayacaktır (Dağ, 2000: 2).

Örgütlerin gelişim süreçleri ile alakalı çalışmalarda ortaya çıkan veya görülen sorunların başında iletişimsizlik gelmektedir. Özellikle de kişilerin, bölümlerin, ast-üstlerin iletişimlerinde, oldukça önemli problemler yaşanmakta ve söz konusu problemler örgütlerin verimliliğini doğrudan olumsuz olarak etkilemektedir. Bunun yanında örgütlerde katılımcı yönetim tarzının uygulanabilmesinin yolu da yoğun, açık bir iletişimden geçmektedir (Dağ, 2000: 3).

Bilgi teknolojileri organizasyonda personelin bilgi paylaşımlarını üst düzeylere taşımaları ve etkili bir iletişim sürecinin oluşturulduğu, çift yönlü bilgi alışverişinin sağlandığı sağlıklı bir çalışma ortamının kurulabilmesi için büyük kolaylıklar sağlamaktadır.

Günümüze kadar örgütlerdeki iletişim ve etkileşim genellikle yazışma, yüz yüze görüşme, telefon, faks gibi iletişim araçlarıyla sağlanmıştır. Günümüzdeyse bilgi teknolojileri alanındaki hızlı gelişmeler bahsedilen araçlara alternatif veya destek olabilecek yeni araçları (internet, web teknolojileri ve e-posta vb.) birçok teknolojiyi örgüt çalışanlarına sunmuştur (Bengshir, 2000: 1). Bu açıdan Bilgi toplumu organizasyonlarının yoğun bir iletişim ağından oluştuğu söylenebilir. Huseman ve Miles'in birlikte yazdıkları makalelerinde insanların ve

bilgisayarların sahip olduğu sınırlılıkları ortadan kaldıracak şekilde birbirlerini tamamlayıcı olarak örgütlerde bir araya getirildiklerinde, örgütsel iletişimin etkinlik kazanacağından bahsetmişlerdir (Bensghir, 1996: 258). Ayrıca gelişen bilgi teknolojileri, iletişim ve koordinasyon maliyetlerini gittikçe düşürmektedir.

Özetle bilgi teknolojileri örgütlerdeki iletişimi değiştirmekte ve yeni gelişmelerle birlikte etkilemeye devam etmektedir. Söz konusu teknolojilerin yönetim ve yönetici bilgi sistemi, karar destek sistemi ve elektronik mesaj sistemleri ile kullanılmasıyla birlikte örgüt iletişiminde yeni bir dönem başlamıştır (İraz, 2004: 418).

Bilgi teknolojilerinin örgütlerde iletişime etkileri hakkında Huseman ve Miles'in yaptığı çalışmanın kimi sonuçları; (Huseman, 1988'den aktaran: Bengshir, 1996: 258).

- Yönetici bilgi sistemi, paralel iletişimden ziyade daha çok doğrudan iletişime fırsat sunduğu için, geleneksel hiyerarşik örgütlerdeki paralel iletişimin olumsuz özelliklerini (mesajın üst kademeden alt kademeye veya tersi yönde yeteri kadar ulaştırılmaması gibi) ortadan kaldırmakta, mesaj filtreleme, çarpıtma, gözardı etme gibi problemleri yok etmektedir.
- Grup karar destek sistemleri grup üyelerine ortak bilgiler sunmaktadır. Bu durum geleneksel iletişimde görülen ve grup üyelerinin güç, statü farklılığından kaynaklı problemleri ortadan kaldırmaktadır.
- Bilgi teknolojileri aşırı derecede iletişime sebep olabilmektedir. Ancak bunun yanında aşırı iletişim yüklenmesi ile mücadele etmek için bilgi sistemleri önemli ölçüde destek sağlamaktadır.
- Elektronik mesaj, grup karar destek sistemi, yönetici bilgi sistemi ve elektronik postalama sistemlerinin kullanımı kolaylaştıkça, bunların alt kademelerde gittikçe artan düzeyde kullanım alanı artmaktadır.

## **Sonuç**

Bilgi toplumu, hayatımızın birçok alanında sebep olduğu derin etkilerle ifade edilen sosyal süreçlerin tamamıdır. Bilgi teknolojilerinin hayatımızdaki bu süreçleri hem etkilediği hem de belirlediğini söylemek mümkündür.

Bilgi toplumunu, tarihsel süreç içerisindeki diğer toplumsal aşamalardan ayıran en önemli özelliği bilginin yaşamın tamamında yoğun bir şekilde üretilerek kullanılması ve depolanmasıdır. Bu yüzden bilgi ve bilgi teknolojilerinin etkileriyle meydana gelen köklü değişimlerin ifade edildiği sosyal süreçlerin bütünü olarak bilgi toplumu birçok alanda olduğu gibi kamu yönetiminde de gelenekselden sapma, farklılaşmanın yanında yeni yapıların ve anlayışların ortaya çıkmasına fırsat vermiştir.

Kamu yönetimi içerisinde birçok fırsat barındırdığı kadar derin ve karmaşık etkileri de bünyesinde barındıran bilgi teknolojilerinin kamu kurumlarımıza etkileri karar verme süreci ekseninde incelenip etkileri ölçülmeye çalışılmıştır.

Bilgi teknolojilerinin organizasyon yapılarına olan etkileri hakkındaki araştırmalar incelendiği zaman en önemli tartışmanın bilgi teknolojilerinin organizasyon yapılarını merkezileştirdiği veya yerelleştirdiği hakkında gerçekleştiği görülmektedir. Bilgi teknolojilerinin kamu kurumlarında katılımcı, dinamik, şeffaf bir yönetim anlayışına olumlu katkıda bulunabilmesi için kurumların bilgi toplumu eksenli şekilde yönetim ve organizasyon alanlarında ortaya çıkan paradigma dönüşümlerinin benimsenmesi, içselleştirerek uygulanması gerekmektedir. Yapılacak bütün bilgi teknolojileri yatırımları söz konusu hedefe ulaşmak için etkin araçlar olarak ve bilinçli şekilde kullanılmalıdır. Ancak belirgin hedefleri bulunmayan teknoloji

yatırımlarının bazı durumlarda mevcutta bulunan eski, bürokratik yapıyı güçlendirdiğine de rastlanmaktadır.

Sanayi dönemindeki örgüt yapısından ve yönetim anlayışından vazgeçilmeden bilgi teknolojilerine teknik anlamda yapılacak olan büyük harcamalar ilk olarak kaynak israfına ve daha önemlisi sağlanan rasyonel karar alma becerisi sebebiyle gerçek manada organizasyonların bilgi toplumu organizasyonlarına dönüşmesine zarar verecektir.

Bilgi Teknolojilerini örgütsel dönüşümünde önemli bir araç şeklinde görülmeli ancak yapılacak olan her tür teknolojik yatırımın örgütte hedeflenen yapıya ulaşmasında ne kadar uygun olup olmadığı sorgulanmalı, ilk olarak bu dönüşüme katkı sağlama düzeyi göz önünde bulundurulmalı ve belirlenmelidir.

Bilgi yönetimi ve bilgi teknolojileri yatırımları için doğru bir yol haritası oluşturulması tıpkı bunların başarılması ile hedeflenen katılımcı yönetime olanak sunan bir örgüt modeliyle mümkündür.

Bilgi teknolojileri yatırımlarıyla organizasyonlarda neyin hedeflendiği, bu işin sorumluluğunu üstlenen kişiler tarafından açık bir şekilde ortaya konmalı ve bu hedefin üzerinde çalışanlarla beraber görüş birliğine varılması gerekmektedir. Belirli zaman aralıklarında da hedeflerin gerçekleşme düzeyleri üzerine ve bu yatırımlar ile hedeflenen örgütsel değişimlerin ne oranda gerçekleştiği hakkında ölçümler yapılmalıdır. Bu ölçümler sonucunda başarılar ve başarısızlıkların görülmesi, nedenlerinin değerlendirilmesi bilgi teknolojileri araçlarının kamu yönetimindeki paradigma değişimine katkısı açısından zaruridir.

#### **Kaynaklar**

- AKSOY Ramazan (2005), Elektronik Ticaretin Gelişimi ve Geleneksel Pazarlama Uygulamalarının Dönüşümü, II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Kocaeli Üniversitesi. İİBF Yayını, İzmit
- BENGŞİR, Türksel Kaya (1996), Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim, TODAİE Yayınları, Ankara
- BENGŞİR, Türksel Kaya (1993), "Yönetim Destek Sistemleri", Amme İdaresi Dergisi, Cilt 26, Sayı 1, Mart, s.245
- CAN, Halil (1991), Genel İşletmecilik Bilgileri, Adım Yayıncılık, Ankara
- ERDAL Murat (2002), E-Devlet Uygulamalarının Yaygınlaştırılmasında E-Kültürün Yeri, II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Kocaeli Üniversitesi. ĐĐBF Yayını, Đzmit
- HÖCHTL, Johann; PARYCEK, Peter & SCHÖLLHAMMER, Ralph, 2016, "Big Data in the Policy Cycle: Policy Decision Making in the Digital Era", Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce, 26 (1-2), 147-169, <http://dx.doi.org/10.1080/10919392.2015.1125187>
- İRİZ, Rıfat (2004), "Organizasyonlarda Karar Verme ve İletişim Sürecinin Etkinliği Bakımından Bilgi Teknolojilerinin Rolü", Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı, 11 s. 407-419
- KÖK, Sabahat BAYRAK (2006), "Bilişim Teknolojilerinin Yönetimsel ve Örgütsel Etkileri", Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı, 2
- KRAEMER Kenneth L. ve Jason Dedrick (1996), "Computing and Public Organizations", Center for Research on Information Technology and Organizations, Graduate School of Management University of California
- KURULGAN, Mesut (2005), "Bilgi Teknolojisinin Yapısal ve Yönetimsel Açılardan Bilgi-Belge Merkezlerine Getirdiği Yenilikler", Bilgi Dünyası Dergisi, Sayı, 6(2) ss. 171-192
- ÖĞÜT, Adem (2003), Bilgi Çağında Yönetim, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- ÖNAÇAN, Kağan, Kamu Kurumlarında Uygulanması Gereken Bilgi Yönetimi Politikası ve Stratejisi Ne Olmalıdır?, T.C. Selçuk Üniversitesi, SBE, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk, 2005.
- TEKİN, Mahmut, Muammer Zerenler ve Mehmet Yıldız (2002), İşletmelerde Bilişim Teknolojileri Kullanımının Örgütsel Yapıdaki Değişime Etkileri I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 10-11 Mayıs 2002, Kocaeli s.665

# BELEDİYE HİZMETLERİNİN SUNUMUNDA E-BELEDİYECİLİK UYGULAMALARI: BAĞCILAR, BÜYÜKÇEKMECE VE ARNAVUTKÖY BELEDİYESİ ÖRNEKLERİ

Ülkü ARIKBOĞA\*

## Özet

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin belediye hizmetlerinde kullanılmaya başlamasıyla ortaya çıkan e-belediyeçilik uygulamaları, yalnızca hizmetlerin elektronik ortamda sunulmasından ibaret olmayıp, daha vatandaş odaklı ve katılımcı bir yönetimi de teşvik etmektedir. Günümüzde belediyeler web sayfaları yoluyla vatandaşlara çeşitli konularda bilgilendirmeler yapmakta, talep, şikayet ve önerilerini iletme, işlem yapma gibi imkanlar sağlamaktadır. Diğer yandan, günümüzde belediyelerin e-devlet çalışmalarının bütünleştirilmesine yönelik olarak 2006 yılında oluşturulan “*e-devlet kapısı*” uygulamasına dahil olmaya başladığı da görülmektedir. Bu çalışmada, e-belediyeçilik konusu ele alınmıştır. Bu kapsamda, İstanbul ilindeki ilçe belediyeleri arasında “*e-devlet kapısı*”nda en fazla hizmet alanı ile yer alan ilk üç belediye, Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyelerinin e-belediyeçilik uygulamaları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Bu çerçevede, farklı e-belediyeçilik uygulamalarının incelenmesi ve gelişim alanlarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada öncelikle literatür taramasından yararlanılarak e-devlet ve e-belediye konusundaki kavramsal çerçeveye yer verilmiş, daha sonra Türkiye’de e-devlet ve e-belediyeçiliğin gelişim süreci hakkında bilgi verilmiştir. Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyelerinin e-belediye uygulamalarının analizi ise “*e-devlet kapısı*”, belediyelerin web sayfaları ve basılı yayın ve dokümanlardan (stratejik plan, performans programı ve faaliyet raporu) yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler belirli bir sistematikte analiz edilerek değerlendirilmiş, analiz kapsamındaki belediyelerin e-belediyeçilik uygulamalarının gelişim alanları tespit edilmiş ve uygulamanın geliştirilmesine yönelik öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** e-devlet, e-belediye, belediye hizmetleri, elektronik belediye hizmetleri

## E-MUNICIPALITY APPLICATIONS IN THE PROVISION OF MUNICIPAL SERVICES: EXAMPLES OF BAGCILAR, BUYUKCEKMECE AND ARNAVUTKOY MUNICIPALITY

### Abstract

The e-municipality practices that emerged with the use of information and communication technologies in municipal services do not only consist of the provision of services in the electronic environment, but also encourage a more citizen-oriented and participatory management. Today, municipalities provide citizens with information on various issues through their web pages, and provide opportunities such as conveying their requests, complaints and suggestions, and transaction. On the other hand, it is seen that municipalities have started to be included in the "e-government gate" application created in 2006 for the integration of e-government activities. In this study, the issue of e-municipality is discussed. In this context, the e-municipality practices of Bağcılar, Buyukcekmece and Arnavutkoy Municipalities, the first three municipalities with the highest number of service areas at the “e-government gateway” among the district municipalities in Istanbul, were analyzed comparatively. In this framework, it is aimed to examine different e-municipality applications and to identify development areas. In the study, first of all, the conceptual framework on e-government and e-municipality was given by making use of the literature review, then information was given about the development process of e-government and e-municipality in Turkey. The analysis of the e-municipal applications of Bağcılar, Buyukcekmece and Arnavutkoy Municipalities was carried out using the “e-government gateway”, the websites of the municipalities, and the printed publications and documents (strategic plan, performance program and annual report). The data obtained were analyzed and evaluated with a certain systematic, the development areas of the e-municipal applications of the municipalities within the scope of the analysis were determined, and suggestions for the improvement of the application were presented.

**Keywords:** e-government, e-municipality, municipal services, electronic municipal services

---

\* Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, İstanbul/Türkiye, ulku.arikboga@marmara.edu.tr

## Giriş

E-devlet uygulamaları, kamu kurumlarının bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişikliklere uyum sağlama çabalarının bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bu alandaki değişikliklere ayak uydurmaya çalışan kamu kurumları, vatandaşa daha etkin ve hızlı bir şekilde hizmet sunabilmek, hizmet maliyetlerini düşürmek ve yönetimde etkinliği sağlamak gibi amaçlarla bilgi ve iletişim teknolojilerinden yararlanarak birçok hizmeti elektronik ortamda sunmaya yönelik bir dönüşüm süreci içine girmiştir.

Tüm dünyadaki gelişmelere paralel olarak, e-devlet anlayışı 1980’li yıllardan itibaren Türkiye’nin de gündemine girmiş, 2000’li yıllardan itibaren devlet politikaları arasında yer almıştır. Bu tarihlerden itibaren merkezi yönetim kurumlarının yanı sıra, belediyeler de hizmetlerini elektronik ortamda sunmaya yönelik bir çaba içerisine girmiştir. Günümüzde belediyeler web sayfaları yoluyla vatandaşlara çeşitli konularda bilgilendirmeler yapmakta, talep, şikayet ve önerilerini iletme, işlem yapma gibi imkanlar sağlamaktadır. Diğer yandan, günümüzde belediyelerin e-devlet çalışmalarının bütünleştirilmesine yönelik olarak 2006 yılında merkezi yönetim tarafından oluşturulan “*e-devlet kapısı*” uygulamasına dahil olmaya başladığı da görülmektedir. Ancak, bu konuda bazı belediyeler daha fazla entegrasyon sağlamışken, birçok belediye daha henüz yolun başındadır.

Bu çalışmada, e-belediyeçilik konusu ele alınarak, İstanbul ilindeki ilçe belediyeleri arasında “*e-devlet kapısı*”nda en fazla hizmet alanı ile yer alan ilk üç belediye, Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyelerinin e-belediyeçilik uygulamaları karşılaştırmalı olarak analiz edilecektir. Bu çerçevede, farklı e-belediyeçilik uygulamalarının incelenmesi ve gelişim alanlarının tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Araştırma kapsamında, şu soruların cevaplanması hedeflenmektedir: Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyeleri’nin web sayfaları üzerinden e-belediye uygulamaları kapsamında hangi hizmetler sunulmaktadır? Sunulan e-belediye hizmetlerinin “*e-devlet kapısı*” ve diğer ilgili kurumlarla entegrasyonu ne ölçüde sağlanmıştır? Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyelerinin e-belediyeçilik uygulamalarının gelişim alanları nelerdir?

Çalışmada öncelikle literatür taramasından yararlanılarak e-devlet ve e-belediye konusundaki kavramsal çerçeveye yer verilecek ve Türkiye’de e-devlet ve e-belediyeçiliğin gelişim süreci hakkında kısaca bilgi verilecektir. Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyelerinin e-belediye uygulamalarının analizi ise “*e-devlet kapısı*”, belediyelerin web sayfaları ve basılı yayın ve dokümanlarından (stratejik plan, performans programı ve faaliyet raporu) yararlanılarak gerçekleştirilecektir. Elde edilen veriler belirli bir sistematikte analiz edilerek değerlendirilecek, belediyelerin gelişim alanları tespit edilecek ve uygulamanın geliştirilmesine yönelik öneriler sunulacaktır.

Yapılan bu araştırmanın, e-belediye uygulamaları konusunda akademik ve idari çevrelerde yapılan tartışmalara katkıda bulunacağı ve iyi uygulamaların yayılımı konusunda etkili olabileceği düşünülmektedir.

### 1. Kavramsal Çerçeve: E-Devlet ve E-Belediye Kavramları

Elektronik devlet, dijital devlet, elektronik yönetim gibi farklı şekillerde ifade edilebilen e-devlet kavramı konusunda akademik çevreler ve uluslar arası kuruluşlar tarafından yapılan birçok tanımlamaya rastlamak mümkündür. Bu tanımlamalardan bazılarına değinilecek olursa;

Birleşmiş Milletler’in e-devleti “*Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kamu kurumları tarafından kullanılması*” (Almarabeh ve AbuAli, 2010: 30);

OECD’nin “*Bilgi ve iletişim teknolojilerinin, özellikle internetin, daha iyi yönetime ulaşmak için bir araç olarak kullanılması*” (OECD, 2003: 63);

Avrupa Birliği'nin “Kamu hizmetlerinin ve demokratik süreçlerin geliştirilmesi ve kamu politikalarının güçlendirilmesi amacıyla bilgi ve iletişim teknolojilerinin örgütsel değişme ve yeni yöntemlerle birlikte kamu kurumlarında kullanılması” (Comission of European Communities, 2003: 7) şeklinde tanımladığı görülmektedir.

Almarabeh ve AbuAli tarafından yapılan tanımlamada e-devlet; “Vatandaşlara ve işletmelere telefon, dokunmatik yüzey, faks, akıllı kartlar, self servis kiokslar, e-posta, internet gibi farklı elektronik ortamları kullanarak yönetimle etkileşim ve iş yapma fırsatı sunmak için bilgi ve iletişim teknolojilerinin devlet tarafından kullanılması” (Almarabeh ve AbuAli, 2010: 30);

Fang tarafından yapılan tanımlamada “Yönetimin vatandaşlara ve işletmelere en uygun bilgi ve hizmetleri sunmak, hizmetlerin kalitesini geliştirmek ve daha iyi katılım imkanı sağlamak amacıyla, en yenilikçi bilgi ve iletişim teknolojilerini, özellikle web tabanlı internet uygulamalarını kullanması” şeklinde ifade edilmiştir (Fang, 2002: 2).

Bu konuda Annttiroiko tarafından daha kapsamlı bir tanımlama yapılmış ve e-devlet; “Sorumlu ve maliyet açısından etkin bir yönetimi desteklemek amacıyla (idari ve yönetsel fonksiyonların kolaylaştırılması, vatandaşlara ve paydaşlara bilgi ve hizmetlerin uygun bir şekilde sunulması, paydaşlarla iletişimin kolaylaştırılması ve paydaşlara demokratik kurum ve süreçlere daha etkin katılım fırsatı sağlanması yoluyla) bilgi ve iletişim teknolojilerinin özellikle web tabanlı uygulamaların kullanılması.” (Annttiroiko, 2008: xiii) şeklinde tanımlanmıştır.

Bu tanımlamalar incelendiğinde; bazı tanımlamalarda e-devletin daha iyi yönetime ulaşma, devletle etkileşim kurma, işlem yapma ya da hizmet sunma fonksiyonlarına değinirken, bazılarında bu fonksiyonların yanı sıra, demokratik süreçlere katılım fonksiyonuna da ayrıca vurgu yapıldığı görülmektedir. Bu bağlamda, e-devletin daha etkin yönetim, vatandaşlara daha iyi hizmet sunma ve demokratik süreçlerin geliştirilmesi şeklinde üç temel amacının bulunduğu söylenebilir (Grönlund and Horan, 2004:718).

E-devletin gelişim aşamaları konusunda literatürde çeşitli sınıflandırmalar yapılmıştır.\* Bu çalışmada bu konuda en kapsamlı sınıflandırmalardan biri olan Belanger ve Hiller'in beş aşamalı gelişim modelinden bahsedilecektir. Belanger ve Hiller e-devletin gelişim aşamalarını bilgi, iki yönlü etkileşim, işlem, entegrasyon ve katılım olmak üzere beş aşamada sınıflandırmıştır. Bilgi aşamasında, yönetim tarafından web sitesi üzerinden vatandaşlara bilgi sunulmakta, bir etkileşim gerçekleşmemektedir. İki yönlü etkileşim aşamasında, elektronik olarak mail vb. araçlarla vatandaşların yönetim ile etkileşim kurması yoluyla bazı basit istek ve taleplerini iletmesi sağlanmaktadır. İşlem aşamasında vatandaşlar web sayfası üzerinden online olarak bazı işlemleri gerçekleştirebilmektedir. Entegrasyon aşamasında, tüm kurumların sundukları hizmetlerin entegrasyonu sağlanmakta, vatandaşlar ortak bir portal üzerinden çeşitli kurumların hizmetlerine ulaşabilmektedir. Katılım aşaması ise, vatandaşların elektronik ortamda oylama ve yorum yapabileme imkanına sahip oldukları bir aşamadır (Belanger ve Hiller, 2006: 51-52). Dolayısıyla, e-devlet uygulamaları web sayfaları üzerinden tek yönlü olarak bilgi verme şeklinde başlamakta, ilerleyen aşamalarla iki yönlü etkileşime dönüşmektedir (Yıldırım, 2015:24).

E-belediye kavramı ise, bilgi ve iletişim teknolojilerinin belediye hizmetlerinde kullanılmaya başlamasıyla ortaya çıkmıştır. E-belediye konusunda yapılan tanımlamalar da, e-devlet kavramından çok farklılaşmamaktadır. Örneğin; Henden ve Henden e-belediyeyi “Kente ilişkin verilerin güncel teknolojiye dayalı bilişim teknolojileri destekli çalışmalarla yönetilerek bu

---

\* E-devletin gelişim aşamaları konusunda yapılan sınıflandırmalara ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. Layne ve Lee, 2001:123-125; West, 2004:17; Tarhan, 2011: 66-74; Fath-Allah vd., 2014: 71-89; Şahin, 2014: 45-68; Yıldırım, 2015:24:29; Arıkoğa, 2017:1621-1622.

verilerden kent ve toplum yararına çeşitli bilgiler üretilmesi ve etkin bir biçimde vatandaşın hizmetine sunulması” (Henden ve Henden, 2005:32) şeklinde tanımlamıştır. Bu konudaki bir başka tanımlamada e-belediye “Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak vatandaşlara hızlı, kolay ve güvenli bir şekilde hizmet sunan kuruluş” (Rasoulıan vd., 2012:1065) olarak ifade edilmiştir. Bu tanımlamalarda e-belediyenin vatandaşın hizmet sunma fonksiyonuna odaklanıldığı görülmektedir.

Ancak, e-belediye kavramı yalnızca hizmetlerin elektronik ortamda sunulmasından ibaret olmayıp, daha vatandaş odaklı ve katılımcı bir yönetim olma anlamında belediye yönetimini de değişime yöneltmektedir. (TASAM, 2006: 10; Arıkboğa, 2017:1623).

Bir belediye organizasyonunda iyi yapılandırılmış bir web sitesi, vatandaşlar, seçilmiş politikacılar ve yönetim arasındaki etkileşim modelinde de değişimi ortaya çıkaran bir yapıya sahiptir. Web sayfaları yerel halkın politikacılarla sürekli olarak iletişim kurmasını ve gerekli bilgileri içermesi halinde onları takip etmesini sağlamakta, yöneticilerin yerel halk ile olan diyalogunu arttırmaktadır. Bu durum, politikacıları daha disiplinli ve dikkatli çalışma konusunda bir çaba içine sokmaktadır. Ayrıca, iletişim teknolojilerinin etkin bir şekilde kullanılması, yönetimi hizmetleri sunarken vatandaşların tercihlerini daha fazla önceleyen bir yaklaşımı benimsemeye de teşvik etmektedir (Baldersheim ve Øgard, 2008: 126; Arıkboğa, 2017:1623).

Bu bakış açısıyla değerlendirildiğinde e-belediye; belediye yönetimi açısından etkinlik ve verimliliğin artırılması, performansın ölçülmesi, vergide adaletin, modernleşmenin ve bilgiye dayalı karar vermenin sağlanması gibi bazı işlevlere sahip olmaktadır. Diğer yandan, daha kaliteli, vatandaş odaklı ve kesintisiz hizmet alma, hizmetlerin tasarımına katılma ve daha şeffaf ve hesap verebilir bir yönetim ile muhatap olma e-belediyeciliğin vatandaş açısından sahip olduğu işlevler arasında sayılabilir. (TASAM, 2006: 10,11).

## **2. Türkiye’de E-Devlet ve E-Belediyecilik**

Türkiye’de e-devlet anlayışı 1980’li yıllardaki bazı girişimlerle başlamış olmakla birlikte, e-devlet anlayışının yaygınlaşması ve bu konuda eylem planlarının hazırlanması 2000’li yıllara kadar uzanmaktadır. Kamu-Net Teknik Kurulu tarafından hazırlanan “E-Türkiye Girişimi Eylem Planı Taslağı”(2002); “e-Dönüşüm Türkiye Projesi” kapsamında hazırlanan “e-Dönüşüm Türkiye Kısa Dönem Eylem Planı” (2003-2004) ve “e-Dönüşüm Türkiye Projesi Eylem Planı” (2005); “Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı” (2006) merkezi düzeyde bu konuda hazırlanan planlara örnek verilebilir (Bensghir, 2000:48; Devlet Planlama Teşkilatı, 2006:20-21; Tarhan, 2011:175; Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, 2016:2).

Bu çalışmaların ardından 2006 yılında Bakanlar Kurulu kararı ile kurulan “e-devlet kapısı” uygulaması ise, farklı kamu kurumlarının yürüttükleri e-devlet çalışmalarının bütünleştirilmesi ve uyum içinde sürdürülmesi açısından önemli bir adım olmuştur. “E-devlet kapısı” yoluyla farklı kuruluşlara ait kamu hizmetlerinin tek bir ortak portal üzerinde toplanması ve güvenli bir şekilde sunulması amaçlanmıştır (Şahin, 2014: 118).

Son olarak hazırlanan “2016-2019 Ulusal e-Devlet Stratejisi ve Eylem Planı” ise “Türkiye’nin ilk kapsamlı ve bütüncül ulusal e-devlet stratejisi ve eylem planı” olarak nitelendirilmektedir. (Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, 2016; Arıkboğa, 2017:7).

Bu gelişmelere paralel olarak yerel yönetimler düzeyinde de e-belediye uygulamalarının yaygınlaştırılmasına yönelik bazı çalışmalar yürütülmüştür. Yerel yönetimlerin kendi bünyelerinde kurumsal olarak vatandaşın daha iyi hizmet sunmaya yönelik yürüttükleri uygulamaların yanı sıra, bu konuda çok sayıda belediyeyi kapsayan bazı proje ya da sistemlerden bahsetmek de mümkündür. Bu projelerden Yerel Net Projesi ve Yerel Bilgi Projesi

2000’li yılların başında doğrudan yerel yönetimleri ilgilendiren projeler olarak dikkati çekmektedir.

DPT ve Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü’nün ortak girişimi ile gerçekleştirilen Yerel Net Projesi ile , bir web sitesi paylaşım ağı oluşturularak, belediye, il özel idaresi ve köylerin ilgili bilgilere ve mevzuata kolayca ulaştıkları ve tecrübelerini de paylaştıkları bir platform oluşturulması amaçlanmıştır. Bu proje kapsamında 2000 yılında kurulan “*YerelNET Yerel Yönetimler Portalı*” yerel yönetimlerin yanı sıra, vatandaşların da kullanımına açılarak, vatandaşlarla bir iletişim aracı olarak da kullanılmıştır. ([yernelnet.org.tr](http://yernelnet.org.tr), 2022).

2001 yılında İçişleri Bakanlığı ile Türkiye ve Ortadoğu Amme İdaresi Enstitüsü arasında imzalanan bir protokol ile başlayan Yerel Bilgi (Yerel Yönetimler Bilgi Tabanı) Projesi ise, “*yerel yönetimler ile ilgili tüm verilerin elektronik ortamda toplanması ve bu verilerin politika geliştirme ve karar alma sürecine yardımcı olacak şekilde derlenmesi ve bunların analitik sorgulamaya tutulması*” amacıyla oluşturulmuş bir projedir (Şahin, 2007: 175-176; [yernelnet.org.tr](http://yernelnet.org.tr), 2022).

Yakın dönemde ise, belediyelerin kendi geliştirdikleri e-belediyecilik çabalarını destekleme ve belediye uygulamalarını entegre etmeye yönelik iki uygulamanın ön plana çıktığı görülmektedir. Bunlardan birincisi e-devlet portalı ([turkiye.gov.tr](http://turkiye.gov.tr))’dır. Bu portal belediyelere kendi özel web sayfalarından sundukları hizmetleri e-devlet portalı üzerinden sunma, vatandaşlara ise belediye hizmetlerine tek bir noktadan ulaşma imkanı sağlamaktadır (Arıkboğa, 2017: 1626).

E-devlet portalı üzerinde yer alan belediye sayısı her geçen gün artmaktadır. Günümüzde e-devlet portalı üzerinde 81 ilden 405 adet belediye yer almaktadır ([turkiye.gov.tr](http://turkiye.gov.tr), 2022). E-devlet portalı üzerinden belediyelerin sundukları hizmet türleri genel olarak; vatandaşlara çeşitli konularda bilgi edinme, talep, şikayet ve önerileri iletebilme imkanı sağlayan alanlar şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bazı belediyelerde ise emlak vergisi bildirim ve ilan ve reklam vergisi beyanı gibi işlem yapma alanları bulunmakta iken, vergi, harç, ücretlere ilişkin ödeme işlemlerinin daha az sayıda belediye tarafından sağlandığı görülmektedir. ([turkiye.gov.tr](http://turkiye.gov.tr), 2022).

E-belediyecilik konusunda belediyeler için yakın dönemde oluşturulmuş bir başka platform ise e-belediye bilgi sistemidir. E-devlet portalı daha çok vatandaşlara dönük bir alan iken, e-belediye bilgi sistemi, belediyelerin iç yazılımlarına dönük bir uygulama niteliği taşımaktadır. Belediyeler ve diğer kamu kurumlarının farklı uygulamalarından kaynaklanan sorunların azaltılması ve koordinasyonun sağlanması sistemin kuruluş amaçları arasındadır (Erdoğan, 2019:564).

E-belediye bilgisi sistemi, ([belediye.gov.tr](http://belediye.gov.tr)), “*belediyelerin tek veri tabanında ortak bir altyapıda, standart yazılımlarla tüm iş ve işlem süreçlerini elektronik ortamda yapabilmelerini ve yerel hizmetlerin elektronik ortamda vatandaşa sunulmasını sağlayan bir proje*” olarak tanımlanmıştır. Proje kapsamında 63 modül bulunmakta olup, bu modüllerden belediyeler ücretsiz olarak yararlanabilmektedir. İçişleri Bakanlığı tarafından 2014 yılında geliştirilen projenin modüllerinin İçişleri ve Çevre ve Şehircilik Bakanlıkları aracılığıyla tamamlanması hedeflenmiştir. Günümüzde ilgili web sayfasında 31 modül tamamlanmış görünmektedir.

2018 yılında 7099 sayılı Kanun ile Belediye Kanunu’na bir ek madde ilave edilerek belediyelerin sisteme dahil olması zorunlu hale getirilmiştir. Bu düzenlemeye göre; “*Belediyeler, mevzuatla kendilerine verilen görev ve hizmetlerin yürütülmesi ve vatandaşlar tarafından yapılan başvuruların sonuçlandırılması amacıyla her türlü idari iş ve işlemin yürütüldüğü e-belediye sistemini kullanmak*” durumundadır. Ayrıca, belediyeler sistemin kurulduğuna ilişkin İçişleri Bakanlığı’nın bildirimini takiben bir yıl içinde e-belediye bilgi



sistemine ilişkin çalışmalarını tamamlamak ve kendi sistemlerinde bulunan bilgileri bu sisteme aktarmakla yükümlü tutulmuştur.

Mevcut durumda, 20 büyükşehir belediyesi, 37 il belediyesi, 661 ilçe belediyesi, 219 belde belediyesi, 19 su ve kanalizasyon idaresi ile 24 mahalli idare birliği e-belediye bilgi sisteminde yer almaktadır (belediye.gov.tr, 2022).

### **3.E-Belediyecilik Uygulama Örnekleri: Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyeleri**

Bu bölümde, Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyelerinin e-belediyecilik uygulamalarına ilişkin yapılan analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Öncelikle, araştırmanın amaç ve yönteminden bahsedilecek, araştırmanın sonuçları ise e-belediyeciliğe ilişkin stratejik hedef ve gerçekleştirmeler, web sayfası üzerinde sunulan e-belediye hizmetleri ve e-devlet hizmetlerinin entegrasyonu başlıkları altında değerlendirilecektir.

#### **3.1.Araştırmanın Amacı ve Yöntemi**

Bu çalışmada, İstanbul ilindeki ilçe belediyeleri arasında e-devlet kapısında en fazla hizmet alanı ile yer alan ilk üç belediye, Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyelerinin e-belediyecilik uygulamaları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Bu çerçevede, farklı e-belediyecilik uygulamalarının incelenmesi ve gelişim alanlarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında şu soruların cevaplanması hedeflenmiştir: Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyeleri'nin web sayfaları üzerinden e-belediye uygulamaları kapsamında hangi hizmetler sunulmaktadır? Sunulan e-belediye hizmetlerinin e-devlet kapısı ve diğer ilgili kurumlarla entegrasyonu ne ölçüde sağlanmıştır? Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyelerinin e-belediyecilik uygulamalarının gelişim alanları nelerdir?

Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyelerinin e-belediye uygulamalarının analizi e-devlet kapısı, belediyelerin web sayfaları ve basılı yayın ve dokümanlarından (stratejik plan, performans programı ve faaliyet raporu vb.) yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Öncelikle Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyelerinin web sayfalarında yer alan 2020-2024 dönemini kapsayan stratejik plan, performans programı ve faaliyet raporu dokümanları incelenmiş ve bu dokümanlarda belediyelerin e-belediyecilik konusunda stratejik amaç ve hedefleri ile bunlara ilişkin gerçekleştirme verileri tespit edilmiştir. Daha sonra, belediyelerin kendi web sayfaları incelenerek, web sayfaları üzerinden sundukları hizmetlerin neler olduğu ve bu hizmetlerin e-devletin gelişim aşamaları açısından durumu (bilgi, etkileşim, işlem, entegrasyon, katılım) tespit edilmeye çalışılmıştır. Analiz kapsamındaki belediyelerin e-devlet kapısı ile entegrasyon durumu ise kurumların web sayfaları ve e-devlet kapısındaki ilgili alanlar incelenerek karşılaştırmalı bir tablo halinde sunulmuştur. Sonuç bölümünde ise belediyelerin e-belediyecilik uygulamaları genel olarak değerlendirilmiş ve bazı öneriler geliştirilmiştir.

#### **3.2.Araştırmanın Sonuçları**

Bu başlık altında Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyelerinin e-belediye uygulamalarının analiz sonuçlarına, e-belediyeciliğe ilişkin stratejik hedef ve gerçekleştirmeler, web sayfası üzerinde sunulan e-belediye hizmetleri ve e-devlet hizmetlerinin entegrasyonu olmak üzere üç ana başlık altında yer verilecektir.

##### **3.2.1.E-Belediyeciliğe İlişkin Stratejik Hedef ve Gerçekleştirmeler**

Analiz kapsamında Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyelerinin 2020-2024 dönemi stratejik planları incelendiğinde, her üç belediyenin de stratejik planlarında doğrudan e-belediyecilik ile ilişkilendirilebilecek stratejik amaç ve/veya hedeflerinin bulunduğu görülmüştür.

Tablo 1’de Bağcılar Belediyesi’nin, Tablo 2’de Büyükçekmece Belediyesi’nin, Tablo 3’te ise Arnavutköy Belediyesi’nin 2020-2024 dönemi stratejik plan ve performans programlarından yararlanılarak e-belediyecilik ile doğrudan ilişkilendirilen stratejik amaç, hedef ve performans göstergeleri gösterilmiştir. Ayrıca, 2020 ve 2021 yıllarındaki faaliyet raporlarından yararlanılarak bu hedeflerin gerçekleşme durumlarına yer verilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde, Bağcılar Belediyesi’nin “Akıllı Kent Bileşenlerinin Olgunluğunu Arttırmak ve Yaygınlaştırmak” stratejik hedefi doğrultusunda “e-devlet kapısı üzerinden sunulan hizmet sayısını” ve “veri paylaşımına yönelik entegrasyon yapılan kurum sayısını” arttırmayı performans hedefleri arasına alarak, e-belediyeciliğin entegrasyon aşamasında bir gelişim sağlamayı hedeflediği görülmektedir. Ayrıca, e-devlet, e-belediye gibi online platformlardan sunulan hizmet sayısının toplam hizmetler içindeki oranının 2024 yılı sonuna kadar yüzde 80’lere çıkarılmasının hedeflenmesi Bağcılar Belediyesi’nin e-belediyecilik alanında vatandaşa sunulan hizmetlerin artırılması yönünde bir gelişim çabası içinde olduğunu da göstermektedir. Bağcılar Belediyesi belirlediği bu hedeflere 2020 ve 2021 yıllarında ulaşmıştır.

Büyükçekmece Belediyesi’nin 2020-2024 stratejik planının ilk şeklinde e-belediyecilik ile doğrudan ilişkilendirilebilecek bir stratejik hedef bulunmazken, 2021 yılında yapılan güncelleme sonucunda Bilgi İşlem Müdürlüğü’nün sorumluluğunda iki stratejik hedef belirlendiği görülmektedir.

**Tablo 1: Bağcılar Belediyesi 2020-2024 Dönemi E-Belediyeciliğe İlişkin Stratejik Hedef ve Gerçekleşmeler**

<b>Amaç</b>									
Sürekli Gelişim ve Yönetişim Anlayışıyla Belediyenin Kurumsal Hizmet Kalitesini Arttırmak									
<b>Hedef</b>									
Akıllı Kent Bileşenlerinin Olgunluğunu Arttırmak ve Yaygınlaştırmak									
<b>Sorumlu Birim</b>									
Bilgi İşlem Müdürlüğü									
	2020			2021			2022	2023	2024
	Hedef	Gerç.	Gerç. %	Hedef	Gerç.	Gerç. %	Hedef	Hedef	Hedef
<b>Performans Göstergeleri*</b>									
E devlet kapısı üzerinden sunulan olgunluğu yüksek hizmet sayısı (adet)	33	38	115	37	44	119	44	42	45
E-devlet, e-belediye, çağrı merkezi vb. online platformlardan sunulan hizmetlerin tüm hizmetlere oranı (yüzde)	60	60	100	70	70	100	70	75	80
Veri paylaşımına yönelik entegrasyon yapılan kurum sayısı (Adet)	9	12	133	12	12	100	12	12	13

\*Yukarıda belirtilen stratejik hedefe ilişkin yalnızca e-belediyecilikle doğrudan ilişkilendirilen performans göstergeleri tabloya alınmıştır.

**Kaynak:**(Bağcılar Belediyesi, 2020-2024:68; 2020a:52; 2020b:120; 2021a:50; 2021b:163; 2022:51.)

Tablo 2 incelendiğinde 2021 yılında yapılan güncelleme sonrası “Kurumun bilgi teknolojileri ihtiyaçlarının karşılanması, kesintisiz olarak sürdürülmesi, kurumsal hizmetlerin dijitalleştirilmesi ve uluslar arası kalite standartlarının sağlanması, yaşanılabilir akıllı şehir unsurlarının uygulanmasının sağlanması” stratejik hedefi doğrultusunda Büyükçekmece Belediyesi’nin de Bağcılar Belediyesi’nde olduğu gibi, “e-devlette sunulan hizmet sayısı”ni performans hedefi olarak belirleyerek entegrasyon konusunda bir gelişim kaydetmeyi amaçladığı görülmektedir. Diğer yandan, e-belediye hizmetlerinden yararlananların memnuniyet oranı Büyükçekmece Belediyesi’nin bu konuda belirlediği başka bir performans hedefidir. Büyükçekmece Belediyesi’nin 2021 yılı sonu itibarıyla e-devlette sunulan hizmet

sayısı hedefine ulaştığı görülmektedir. 2021 yılı faaliyet raporu incelendiğinde, e-belediye hizmetlerinden yararlananların memnuniyet oranı hedefine ilişkin bir gerçekleşme verisine ise ulaşılamamıştır.

**Tablo 2: Büyükçekmece Belediyesi 2020-2024 Dönemi E-Belediyeciliğe İlişkin Stratejik Hedef ve Gerçekleşmeler\***

<b>Amaç</b>							
Kurumsal kapasitenin geliştirilmesi, kaynakların yaygın ve etkin kullanılması, yönetsel kalitenin artırılması ile, kesintisiz, sürdürülebilir ve denetlenebilir, genel yönetim sistemi oluşturmak							
<b>Hedef</b>							
Kurumun bilgi teknolojileri ihtiyaçlarının karşılanması, kesintisiz olarak sürdürülmesi, kurumsal hizmetlerin dijitalleştirilmesi ve uluslararası kalite standartlarının sağlanması, yaşanabilir akıllı şehir unsurlarının uygulanmasının sağlanması							
<b>Sorumlu Birim</b>							
Bilgi İşlem Müdürlüğü							
Performans Göstergeleri**	2020 (Mevcut Durum)	2021			2022	2023	2024
		Hedef	Gerç.	Gerç. %			
e-belediye hizmetlerinden yararlananların memnuniyet oranı	Veri yok	100	Veri yok	—	100	100	100
e-devlette sunulan hizmet sayısı	16	19	25	132	25	31	31

\*Hedefler, Büyükçekmece Belediyesi'nin 2021 yılında güncellenen 2020-2024 revize stratejik planından alındığı için 2020 yılı hedefleri bulunmamaktadır.

\*\*Yukarıda belirtilen stratejik hedefe ilişkin yalnızca e-belediyecilikle doğrudan ilişkilendirilen performans göstergeleri tabloya alınmıştır.

**Kaynak:** (Büyükçekmece Belediyesi, 2020: 180; 2021a:53; 2021b:181; 2022:111)

**Tablo 3: Arnavutköy Belediyesi 2020-2024 Dönemi E-Belediyeciliğe İlişkin Stratejik Hedef ve Gerçekleşmeler**

<b>Stratejik Amaç</b>										
Akıllı Şehir Uygulamalarının Geliştirilmesi										
<b>Stratejik Hedef</b>										
Mobil Arnavutköy'ün Geliştirilmesi										
<b>Sorumlu Birim</b>										
Bilgi İşlem Müdürlüğü										
<b>Faaliyet ve Projeler</b>										
Farklı mobil platformlardaki uygulamaların geliştirilmesi ve güncellenmesi, mobil hizmet sayısının artırılması										
Diğer kamu kurumlarının mobil platformları ile entegrasyonların sağlanması ve en az 30 hizmetin entegre edilmesi (e-devlet, mobil bankacılık vb.)										
Performans Göstergeleri*	2019 (Mevcut Durum)	2020			2021			2022	2023	2024
		Hedef	Gerç.	Gerç. %	Hedef	Gerç.	Gerç. %			
Mobil uygulamalarda geliştirilen hizmet sayısı	19	3	5	167	4	5	125	4	4	4
Diğer kamu kurumları ile mobil entegrasyonları sağlanan hizmet sayısı	15	4	9	225	5	12	120	4	4	3

\*Yukarıda belirtilen stratejik hedefe ilişkin yalnızca e-belediyecilikle doğrudan ilişkilendirilen performans göstergeleri tabloya alınmıştır.

**Kaynak:**(Arnavutköy Belediyesi, 2020-2024:99; 2020a:26; 2020b:252; 2021a:21; 2021b:254; 2022:20.)

Arnavutköy Belediyesi'nin ise, "Mobil Arnavutköy'ün Geliştirilmesi" stratejik hedefi doğrultusunda "mobil uygulamalarda geliştirilen hizmet sayısını" ve "diğer kamu kurumları ile mobil entegrasyonları sağlanan hizmet sayısını" arttırmayı hedeflediği görülmektedir.

Dolayısıyla diğer iki belediyede olduğu gibi, Arnavutköy Belediyesi de entegrasyon açısından gelişimi stratejik hedefleri arasına almıştır. 2020 ve 2021 yıllarında Arnavutköy Belediyesi belirlediği bu hedeflere ulaşmıştır.

### 3.2.2.Web Sayfası Üzerinden Sunulan E-Belediye Hizmetleri

Tablo 4, 5 ve 6’da Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyelerinin e-belediye hizmetleri, e-devletin gelişim aşamaları açısından bilgi, etkileşim, işlem yapma, entegrasyon ve katılım alt başlıkları altında incelenmiştir.

Bu tablolar incelendiğinde her üç belediyenin de gerek web sayfalarını, gerekse e-devlet portalını vatandaşa bilgi vermeye yönelik olarak aktif bir şekilde kullandıkları görülmektedir. Bu bilgileri kurumun yönetim yapısı, stratejik plan, performans programı, bütçe, faaliyet raporu gibi bazı dokümanlar, faaliyetler vb. kuruma ait bilgiler; sunulan hizmetlere ve bu hizmetlere ulaşma şekline ilişkin bilgiler; yürütülen projelere ilişkin bilgiler; imar durumu, ruhsat bilgisi, nikah programı, ücret ve vergi tarifeleri, borç bilgileri vb. sorgulamalar sonucu elde edilen bilgiler ve ilçeye ve ilçeden hizmet alınabilecek kurumlara ilişkin bazı genel bilgiler şeklinde sınıflandırmak mümkündür. Her üç belediyenin de bu alanda hemen hemen birbirine benzer bilgileri vatandaşlarla paylaştığı söylenebilir.

**Tablo 4: Bağcılar Belediyesi E-Belediye Hizmetleri**

Bilgi	Etkileşim	İşlem Yapma	Entegrasyon	Katılım
Misyon ve vizyon, stratejik plan, performans programı, faaliyet raporu, sayıştay raporları, kurumsal yapı, kalite politikası, kardeş belediyeler, üye olunan birlikler, tesisler, haberler, duyurular vb. kuruma ilişkin bilgiler	Şikayet, talep, öneri	Vergi beyanı (bina bildirim, arsa bildirim, çevre temizlik bildirim, ilan reklam bildirim)	E-devlet kapısına 47 alan ile entegrasyon	Veri yok
Hizmet rehberi, banka hesap bilgileri vb. hizmete ilişkin bilgiler	Teşekkür	Borç Sorgulama/Ödeme	İşkur	
Projeler hakkında bilgiler	Başkan’a mesaj	Başvurular (hizmet, sıhhi işyeri ruhsat, havuz, adres tespit, sıhhi işyeri, eksper dosya inceleme, bilirkişi dosya inceleme, adres tespit, KVKK, hayvan sahiplendirme, sosyal yardım vb.)		
Sorgulama (nikah programı, arsa ve inşaat maliyet, imar durumu, sınav giriş belgesi, başvuru, beyan ve borç, eğitim-kurs bilgisi, ruhsat başvurusu, çöp toplama bilgisi, ihale bilgisi, encümen kararı, meclis kararı sorgulama vb.)	İhbar	İşyeri yetkilisi tanımlama		
Bağcılar haritası, muhtarlar, kamu kurumları, mevzuat, afet toplanma alanları, nikah salonları, kent rehberi, e-kütüphane, nöbetçi eczane, aile hekimi vb. genel bilgiler	Bilgi edinme			
Sık sorulan sorular				

**Kaynak:** Bağcılar Belediyesi 2024a; 2024b.

Her üç belediyenin web sayfasında da talep, şikayet ve öneri, başkana mesaj, bilgi edinme alanlarına yer verilerek vatandaşa online olarak belediye ile etkileşime geçme imkanı

sağlanmıştır. Bağcılar Belediyesi'nde diğer iki belediyeden farklı olarak ihbar sekmesi ve Büyükçekmece Belediyesi'nde Tıkla Konuş sekmesi bulunmaktadır.

Belediyelerin web sayfası üzerinden işlem yapma imkanı değerlendirildiğinde, her üç belediyenin de vatandaşlara emlak vergisi ve çevre temizlik vergisine ilişkin bildirim, sorgulama ve ödemeler ile ilan ve reklam vergisine ilişkin beyan, borç sorgulama ve ödemeleri online olarak yapma imkanı tanıdığı görülmektedir. Bunun yanı sıra, sosyal yardım, ruhsat, iş ve kurs gibi bazı hizmetlerden yararlanabilmek için başvuru yapma imkanının sağlanması, kütüphane ve spor randevularının alınması, işyeri yetkilisinin tanımlanması da işlem yapma kategorisinde değerlendirilebilecek hizmetler arasındadır.

Diğer yandan, her üç belediyenin de web sayfaları üzerinden sundukları hizmetlerin e-devlet portalı ile entegrasyonunu sağlama konusunda önemli aşamalar kaydettiği söylenebilir. Büyükçekmece Belediyesi 49, Bağcılar Belediyesi 47, Arnavutköy Belediyesi 39 alan ile e-devlet portalına entegre olmuş durumdadır. Mevcut durumda e-devlet portalında yer alan belediyeler incelendiğinde Büyükçekmece, Bağcılar ve Arnavutköy Belediyelerinin İstanbul'da yer alan ilçe belediyeleri arasında e-devlet portalı üzerinde en fazla alana sahip ilk üç belediye arasında olduğu görülmektedir. Yukarıda da belirtildiği gibi, her üç belediyenin de 2020-2024 yılı stratejik planlarında bu alanların artırılması konusunda hedeflerinin bulunduğu düşünülecek olursa, söz konusu belediyelerin e-devlet ile entegrasyon çabalarının ileride de devam edeceği anlaşılmaktadır.

**Tablo 5: Büyükçekmece Belediyesi E-Belediye Hizmetleri**

Bilgi	Etkileşim	İşlem Yapma	Entegrasyon	Katılım
Misyon ve vizyon, stratejik plan, performans programı, faaliyet raporu, sayıştay raporları, bütçe, iç kontrol eylem planı, kurumsal yapı, faaliyetlere ilişkin bilgi ve duyurular vb. kuruma ilişkin bilgiler	Şikayet ve öneri	Vergi beyanı (ilan ve reklam vergisi, çevre temizlik vergisi ve emlak vergisi bildirim)	E-devlet kapısına 49 alan ile entegrasyon	Büyükçekmece Vizyon 2050 web sayfası (fikrini paylaş)
Hizmet noktaları, hizmet merkezleri, hizmetler, ödeme noktaları, vergi rehberi, bilgi güvenliği politikası, atık toplama saatleri, etkinlikler, afet bilgi sistemi vb. hizmete ilişkin bilgiler	Başkana mesaj	Borç sorgulama/ödeme		
Projeler hakkında bilgiler	Tıkla konuş	İmza-Belge Doğrulama		
Sorgulama (ihaleler, sokak rayiç değerleri, imar durumu, bina birim değerleri, ruhsat başvurusu bilgileri, nikah salonu, borç bilgileri, çöp toplama bilgileri, eğitim-kurs, encümen kararı, meclis kararı, meclis gündemi, ücret tarifesi, ihale bilgisi, vefat bilgisi sorgulama vb.)	Bilgi edinme	Sosyal yardım, BUYMEK kurs, hayvan sahiplenme, borç yapılandırma başvurusu		
Büyükçekmece hakkında, festivaller, sosyal-kültürel yaşam, turizm haritası, hayvan barınakları, kent rehberi, e-kütüphane, telefon rehberi, nöbetçi eczane, resmi kurum ve kuruluşlar, muhtarlıklar, AFAD toplanma alanları, mevzuat vb. genel bilgiler				

**Kaynak:** Büyükçekmece Belediyesi, 2024a; 2024b; 2024c.

E-devlet portalı entegrasyonunun yanı sıra, Bağcılar Belediyesi web sayfasında İş-Kur ile; Arnavutköy Belediyesi web sayfasında, Cumhurbaşkanlığı, İçişleri Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü, Türksat, CİMER, Emniyet Genel Müdürlüğü, Hastane Randevu Sistemi, SGK, PTT, İETT gibi bakanlık ve kamu kurumlarının web sayfaları

ile doğrudan bağlantı sekmesi tanımlanmıştır. Vatandaşın belediyenin web sayfasından doğrudan ilgili kurumların sayfalarına bağlanarak işlemlerini yapabilmesi, diğer kurumlarla entegrasyon açısından olumlu değerlendirilebilecek bir durumdur.

Analiz kapsamındaki belediyelerin e-belediyeçilik hizmetleri katılım aşaması açısından değerlendirildiğinde Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyeleri'nin, Bağcılar Belediyesi'ne göre daha gelişmiş bir aşamada olduğu söylenebilir. Büyükçekmece Belediyesinde *Büyükçekmece 2050 Vizyonu* başlığı ile ayrı bir web sayfası oluşturulmuş ve vatandaşlara belediyenin 2050 vizyonunun oluşturulmasına ilişkin katkı sağlama imkanı tanınmıştır.

**Tablo 6: Arnavutköy Belediyesi E-Belediye Hizmetleri**

Bilgi	Etkileşim	İşlem Yapma	Entegrasyon	Katılım
Misyon ve vizyon, stratejik plan, performans programı, faaliyet raporu, bütçe, kesin hesap, kurumsal yapı, faaliyetlere ilişkin bilgi ve duyurular, bilgi güvenliği politikası, KVKK politikası vb. kuruma ilişkin bilgiler	İstek, şikayet ve öneri	Vergi beyanı (ilan ve reklam vergisi, çevre temizlik vergisi ve emlak vergisi bildirim)	E-devlet kapısına 39 alan ile entegrasyon	Fikrimdeki Şehir Arnavutköy
Hizmet ve başvuru rehberi, kamu hizmeti standartları, etkinlikler, ücret tarifeleri ve yönetmelikler, ihaleler, tesisler vb. hizmete ilişkin bilgiler	Bilgi edinme	Borç sorgulama/ödeme	Cumhurbaşkanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Karayolları Genel Müdürlüğü, Türksat, İçişleri Bakanlığı, Hastane Randevu Sistemi, SGK, Emniyet Genel Müdürlüğü, PTT, İETT, Cimer	
Projeler ve yatırımlar hakkında bilgiler	Başkana mesaj	Başvurular (kurs, ARKUR gönüllü, istihdam merkezi iş, sosyal yardım, imar işlemleri (yapı ruhsatı), kişisel veri)		
Sorgulama (ruhsat, talep, nikah, adres kayıt, borç, imar durumu, arsa rayiç bedelleri, inşaat maliyet bedelleri, vergi tarifesi, bildirim, afet bilgi sistemi, ebys evrak, meclis kararı, vefat bilgisi, meclis gündemi, eğitim-kurs, beyan, tahakkuk, tahsilat sorgulama)	Fikrimdeki Şehir Arnavutköy	Kütüphane ve spor randevu		
Arnavutköy hakkında, kent rehberi, kültür, sanat, muhtarlar, parklar, mesire alanları ve hali sahalar, hava durumu, nöbetçi eczane, parklar, kütüphaneler, camiler, vb. genel bilgiler		E-Ekspertiz		

**Kaynak:** Arnavutköy Belediyesi 2024a; 2024b.

Diğer yandan, Arnavutköy Belediyesi'nde bu konuda ayrı bir sayfa bulunmasa da, web sayfası üzerinde yer alan *Fikrimdeki Şehir Arnavutköy* sekmesini, vatandaşların Arnavutköy hakkında fikirlerini ve önerilerini sunabilecekleri bir alan olarak katılım sağlama anlamında bir aşama olarak değerlendirmek mümkündür. Ancak, bu alanlar dışında bazı spesifik hizmetler

konusunda özel olarak vatandaşların yorum ve oylama yapmasını ya da öneri getirmesini sağlayan alanlar her iki belediyenin web sayfasında da görülmemektedir.

Bağcılar Belediyesi web sayfasında ise, vatandaşları katılım sağlamaya doğrudan yönlendiren bir alan bulunmamaktadır. Bağcılar Belediyesi'nde günümüzde birçok belediyenin web sayfasında yer alan talep, öneri ve şikayet sekmesinden vatandaşların fikirlerini iletmeleri mümkün olsa da, bu alanlar daha çok somut bazı sorun ve talepler hakkında etkileşim sağlamaya yönelik alanlar niteliğinde olup, belediyenin hizmetlerine doğrudan katılım sağlamaya yönelik alanlar olarak değerlendirilememektedir.

### 3.2.3.E-Belediyecilik Hizmetlerinin Entegrasyonu

Önceki başlıklar altında da belirtildiği gibi, Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyeleri e-devlet portalına entegrasyon açısından İstanbul'daki ilçe belediyeleri arasında ilk üç sırada yer almaktadır. Bu başlık altında e-devlet portalına entegrasyonu sağlanan alanlar hizmet türleri açısından genel olarak değerlendirilecektir.

Tablo 7'de Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyelerinin e-devlet portalı ile entegrasyonu sağlanan alanlar e-devlet portalındaki sınıflandırmaya uygun olarak gösterilmiştir.\* E-devlet kapısı üzerinden belediyelerin hizmetleri genel olarak, beyan başvuruları, genel hizmetler, gerçek kişiye özgü hizmetler, tüzel kişiye özgü hizmetler, kuruma ait internet sitesi üzerinden sunulan hizmetler şeklinde sınıflandırılmıştır.

Beyan başvuruları başlığı altında sunulan hizmetler işlem yapma açısından değerlendirilebilir. Her üç belediye için de kendi web sayfalarının yanı sıra, e-devlet portalı üzerinden de Emlak Vergisi Bildirimi yapılabilmektedir. Ancak, belediyelerin kendi web sayfaları üzerinden sundukları Çevre Temizlik Vergisi Bildirimi ve İlan ve Reklam Vergisi beyanlarının e-devlet portalının beyan başvuruları bölümünden yapılamadığı görülmektedir.

**Tablo 7: Bağcılar, Arnavutköy ve Büyükçekmece Belediyeleri E-Devlet Kapısı Alanları**

Hizmet Grupları	Bağcılar Belediyesi	Büyükçekmece Belediyesi	Arnavutköy Belediyesi
Gerçek Kişiyeye Özgü Hizmetler	18 Alan (başvuru, sorgulama, borç ödeme)	19 Alan (başvuru, sorgulama, borç ödeme)	15 Alan (başvuru, sorgulama, borç ödeme)
Beyan Başvuruları	1 Alan (emlak vergisi bildirimi)	1 Alan (emlak vergisi bildirimi)	1 Alan (emlak vergisi bildirimi)
Genel Hizmetler	22 Alan (sorgulama, doğrulama, evrak takibi, borç ödeme (başkası adına))	22 Alan (sorgulama, doğrulama, evrak takibi, borç ödeme (başkası adına))	18 Alan (sorgulama, doğrulama, evrak takibi)
Tüzel Kişiyeye Özgü Hizmetler	6 Alan (sicil bilgileri, beyan bilgileri, ruhsat başvurusu, ruhsat, tahakkuk, tahsilat sorgulama)	7 Alan (sicil bilgileri, beyan bilgileri, emlak vergisi bildirim sureti/ rayiç bedel, ruhsat başvurusu, ruhsat, tahakkuk, tahsilat sorgulama)	4 Alan (sicil bilgileri, beyan bilgileri, tahakkuk, tahsilat sorgulama)
Diğer			1 Alan (elektronik belge yönetim sistemi evrak doğrulama)

**Kaynak:** Bağcılar Belediyesi, 2024b; Büyükçekmece Belediyesi 2024b; Arnavutköy Belediyesi 2024b.

Gerçek kişiye özgü hizmetler başlığı altında başvuru (ruhsat, eğitim-kurs, sosyal yardım, hayvan sahiplenme, borç yapılandırma vb.), sorgulama (beyan, sicil, tahakkuk, tahsilat, borç,

\* E-devlet portalında hizmet sunulan alanlar tek tek sayılmamış, ana gruplar halinde sayılarak ve örneklendirilerek açıklanmıştır.

e-bordro, ruhsat vb.) ve borç ödeme niteliğinde işlem yapma ve bilgi edinme imkanları sağlanmaktadır. Bu başlık altında Büyükçekmece Belediyesi 19, Bağcılar Belediyesi 18, Arnavutköy Belediyesi 15 alan ile hizmet vermektedir.

Tüzel kişiye özgü hizmetler başlığı altında sicil, beyan, tahakkuk, tahsilat ve bazı başvuru bilgilerinin sorgulanmasına ilişkin alanlar yer almaktadır. Bu başlık altında Büyükçekmece Belediyesi 7, Bağcılar Belediyesi 6, Arnavutköy Belediyesi 4 alan ile hizmet vermektedir. Her üç belediyede de, gerçek kişiye özgü hizmetler alanından sorgulamanın yanı sıra ödeme işlemleri de yapılabilmekle birlikte, tüzel kişiye özgü hizmetler başlığı altında e-devlet portalı üzerinden ödeme işlemlerinin gerçekleştirilemediği görülmektedir. Bu ödemeler yalnızca kurumların kendi web sayfalarından yapılabilmektedir. Dolayısıyla, bu alanda ilgili belediyeler yalnızca bilgi edinme imkanı sağlamaktadır.

Genel hizmetler başlığı ise, sorgulama (imar planı, çöp toplama bilgisi, eğitim-kurs, e-makbuz, encümen ve meclis gündemi ve kararları, etkinlik bilgisi, ücret tarifesi, vefat bilgisi vb.), evrak doğrulama, evrak takibi ve başkası adına ödeme yapma imkanı veren alanları içermektedir. Bu başlık altında Büyükçekmece Belediyesi ve Bağcılar Belediyeleri 22, Arnavutköy Belediyesi 18 alan ile hizmet vermektedir. Bu alan bilgi edinmenin yanı sıra, işlem yapma imkanı da sağlamaktadır.

Diğer yandan Arnavutköy Belediyesi'nin Elektronik Belge Yönetim Sistemi evrak doğrulama işlemi de e-devlet portalı üzerinden yapılabilmektedir.

Analiz kapsamındaki belediyelerin e-devlet portalında bulunduğu alanlar genel olarak değerlendirildiğinde, entegrasyonun daha çok bilgilenme ve sorgulama alanları açısından yapıldığı, işlem yapmayı sağlayan alanlar açısından entegrasyonun daha sınırlı düzeylerde kaldığı söylenebilir. Bunun yanı sıra, talep, şikayet ve önerilerin getirilmesi şeklinde belediyelerin kendi web sayfalarından sağlanan iki yönlü etkileşim alanının e- devlet portalında da *"talep/öneri başvurusu ve sorgulaması"* şeklinde bir alan açılarak sağlandığı görülmektedir.

## **Sonuç**

Bu çalışmada, e-belediyecilik konusu ele alınarak, Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyelerinin e-belediyecilik uygulamaları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlar şöyle özetlenebilir:

Bağcılar, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyeleri'nin e-belediyecilik hizmetleri e-devletin gelişim aşamaları açısından değerlendirildiğinde; her üç belediyenin de bilgi, iki yönlü etkileşim, işlem ve entegrasyon aşamaları açısından önemli gelişimler kaydettiği görülmektedir.

Belediyelerin web sayfaları vatandaşa bilgi verme amacıyla aktif olarak kullanılmakta, talep, öneri, şikayet iletme ya da bilgi edinme sekmeleri yoluyla iki yönlü etkileşim sağlanabilmekte, borç sorgulama, beyan verme ve ödeme, başvuruda bulunma vb. alanlar sayesinde işlem yapma imkanı her üç belediyede de sağlanmaktadır.

Diğer yandan her üç belediye de, web sayfaları üzerinden sundukları hizmetlerin e-devlet portalı ile entegrasyonunu sağlama konusunda önemli aşamalar kaydetmiştir. Büyükçekmece Belediyesi 49 alan, Bağcılar Belediyesi 47 alan, Arnavutköy Belediyesi 39 alan ile e-devlet portalına entegre olarak İstanbul'daki ilçe belediyeleri arasında ilk üç sırada yer almıştır. Her üç belediyenin de 2020-2024 stratejik planlarında, e-devlet portalında sunulan hizmet sayısının artırılması ve/veya diğer kurumlarla entegrasyonun sağlanmasını performans hedefi olarak belirlemeleri ve şu ana kadar belirlenen hedeflere ulaşmaları, entegrasyon anlamında gelecekte de gelişimlerinin devam edeceğini göstermektedir.



Entegrasyon sağlanan alanlar incelendiğinde, entegrasyonun bilgi verme ve sorgulama açısından daha gelişmiş olduğu, işlem yapma imkanı açısından ise daha sınırlı düzeylerde kaldığı görülmektedir. E-devlet portalı dışında diğer kurumlarla entegrasyon incelendiğinde ise Arnavutköy Belediyesi'nde diğer kurumlarla entegrasyon daha gelişmiş bir durumdayken, Bağcılar Belediyesi'nde yalnızca İşkur ile bir entegrasyon tespit edilmiş, Büyükçekmece Belediyesi'nde ise diğer kurumlarla bir entegrasyon görülememiştir.

Bu bağlamda, e-devlet portalından daha fazla işlem yapma imkanının sağlanması (ilan reklam vergisi ve çevre temizlik vergisi beyanı vb.) ve belediyelerin web sayfaları üzerinden entegrasyon sağlanan kurumların sayısının artırılması analiz kapsamındaki belediyeleri entegrasyon açısından örnek belediyeler haline getirebilecektir.

Analiz kapsamındaki belediyelerin e-belediyecilik hizmetleri katılım aşaması açısından değerlendirildiğinde, Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyeleri'nin Bağcılar Belediyesi'ne göre daha gelişmiş bir aşamada olduğu söylenebilir. Büyükçekmece Belediyesi *Büyükçekmece 2050 Vizyonu* isimli web sayfası, Arnavutköy Belediyesi web sayfası üzerindeki *Fikrimdeki Şehir Arnavutköy* sekmesi ile vatandaşların katılımını sağlamaya ve fikirlerini almaya yönelik imkanlar oluşturmuştur.

Bununla birlikte, Bağcılar Belediyesi'nde belediyenin hizmetleri konusunda yorum ve oylama yapmaya ya da fikir geliştirmeye vatandaşları doğrudan yönlendiren bir alan bulunmamaktadır. Dolayısıyla, web sayfası üzerinden vatandaşlara belediyenin hizmetlerine yönelik katılım sağlayacak alanlar oluşturulması, Bağcılar Belediyesi'nin e-belediyeciliğin katılım aşaması açısından kaydetmesi gereken bir gelişim alanıdır. Büyükçekmece ve Arnavutköy Belediyeleri'nin ise yukarıda bahsedilen alanlar dışında bazı spesifik hizmetler konusunda özel olarak vatandaşların online olarak yorum ya da oylama yapmasını sağlayan alanlar geliştirmelerinin, bu belediyelerin e-belediyecilik uygulamalarını katılım aşaması açısından daha ileriye taşıyacağı düşünülmektedir.

## Kaynaklar

- Almarabeh, Tamara ve Abuali, Amer (2010), "A General Framework for E-Government: Definition Maturity Challenges, Opportunities and Success", *European Journal of Scientific Research*, 39 (1): 29-42.
- Annttiroiko, Ari-Veikko (2008), "A Brief Introduction to the Field of E-Government", s. xii-xiv, (Ed.) Annttiroiko, A. V., *Electronic Government: Concepts, Methodologies, Tools and Applications*, IGI Global, <http://ebookcentral.proquest.com/lib/marmara/detail.action?docID=3309274>, (Erişim Tarihi:02.10.2017).
- Arıkboğa, Ülkü (2017), "Belediye Hizmetlerinin Elektronik Ortamda Sunumu: İstanbul Büyükşehir Belediyesi E-Belediye Uygulamalarının Analizi", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, C.22, Kayfor 15 Özel Sayısı, 1619-1644.
- Arnavutköy Belediyesi (2020-2024), *Arnavutköy Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı*, <https://www.arnavutkoy.bel.tr/strateji-persormans-butce/stratejik-plan> (Erişim Tarihi:10.10.2022).
- Arnavutköy Belediyesi (2020a), *Arnavutköy Belediyesi 2020 Performans Programı*, <https://www.arnavutkoy.bel.tr/strateji-persormans-butce/arnavutkoy-belediye-baskanligi-performans-programi> (Erişim Tarihi:10.10.2022).
- Arnavutköy Belediyesi (2020b), *Arnavutköy Belediyesi 2020 Faaliyet Raporu*, <https://www.arnavutkoy.bel.tr/yayinlarimiz/faaliyet-raporlari> (Erişim Tarihi:10.10.2022).
- Arnavutköy Belediyesi (2021a), *Arnavutköy Belediyesi 2021 Performans Programı*, <https://www.arnavutkoy.bel.tr/strateji-persormans-butce/arnavutkoy-belediye-baskanligi-performans-programi> (Erişim Tarihi:10.10.2022).
- Arnavutköy Belediyesi (2021b), *Arnavutköy Belediyesi 2021 Faaliyet Raporu*, <https://www.arnavutkoy.bel.tr/yayinlarimiz/faaliyet-raporlari> (Erişim Tarihi:10.10.2022).
- Arnavutköy Belediyesi (2022), *Arnavutköy Belediyesi 2022 Performans Programı*, <https://www.arnavutkoy.bel.tr/strateji-persormans-butce/arnavutkoy-belediye-baskanligi-performans-programi> (Erişim Tarihi:10.10.2022).
- Arnavutköy Belediyesi (2024a), <https://www.arnavutkoy.bel.tr/> (Erişim Tarihi:16.10.2022).
- Arnavutköy Belediyesi (2024b), <https://www.turkiye.gov.tr/arnavutkoy-belediyesi> (Erişim Tarihi:16.10.2022).

- Bağcılar Belediyesi (2020-2024), *Bağcılar Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı*, <http://www.bagcilar.bel.tr/stratejikplan> (Erişim Tarihi:10.10.2022).
- Bağcılar Belediyesi (2020a), *Bağcılar Belediyesi 2020 Performans Programı*, <http://www.bagcilar.bel.tr/performansprogrami> (Erişim Tarihi:10.10.2022).
- Bağcılar Belediyesi (2020b), *Bağcılar Belediyesi 2020 Faaliyet Raporu*, <http://www.bagcilar.bel.tr/kategori/47/0/faaliyet-raporlari-.aspx> (Erişim Tarihi:10.10.2022)
- Bağcılar Belediyesi (2021a), *Bağcılar Belediyesi 2021 Performans Programı*, <http://www.bagcilar.bel.tr/performansprogrami> (Erişim Tarihi:10.10.2022).
- Bağcılar Belediyesi (2021b), *Bağcılar Belediyesi 2021 Faaliyet Raporu*, <http://www.bagcilar.bel.tr/kategori/47/0/faaliyet-raporlari-.aspx> (Erişim Tarihi:10.10.2022).
- Bağcılar Belediyesi (2022), *Bağcılar Belediyesi 2022 Performans Programı*, <http://www.bagcilar.bel.tr/performansprogrami> (Erişim Tarihi:10.10.2022).
- Bağcılar Belediyesi (2024a), <http://www.bagcilar.bel.tr/> (Erişim Tarihi:16.10.2022).
- Bağcılar Belediyesi (2024b), <https://www.turkiye.gov.tr/bagcilar-belediyesi> (Erişim Tarihi:16.10.2022).
- Baldersheim, Harald ve Øgard, Morten (2008), "Innovation in E-Government: Analysis of Municipal Web Pages in the Nordic Countries", *Information Polity* 13 (2008): 125-137.
- Belanger, France ve Hiller, Janine S. (2006), "A Framework for E-Government: Privacy Implications", *Business Process Management Journal*, 12 (1), 48-60. <https://www.belediye.gov.tr/> (Erişim Tarihi:08.10.2022).
- Bensghir, Türksel Kaya (2000), "Bilgi Toplumu Bakanlığı Kuruluşu Üzerine: Mekanik Bir Örgüt Mü?", *Amme İdaresi Dergisi*, 33 (3): 3-62.
- Büyükçekmece Belediyesi (2020), *Büyükçekmece Belediyesi 2021 Faaliyet Raporu*, <https://www.bcekmece.bel.tr/faaliyet-raporlari> (Erişim Tarihi: 11.10.2022).
- Büyükçekmece Belediyesi (2021a), *Büyükçekmece Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı, Güncellenmiş Versiyon*, <https://www.bcekmece.bel.tr/stratejik-planlar> (Erişim Tarihi: 11.10.2022).
- Büyükçekmece Belediyesi (2021b), *Büyükçekmece Belediyesi 2021 Faaliyet Raporu*, <https://www.bcekmece.bel.tr/faaliyet-raporlari> (Erişim Tarihi: 11.10.2022).
- Büyükçekmece Belediyesi (2022), *Büyükçekmece Belediyesi 2022 Performans Programı*, <https://www.bcekmece.bel.tr/performans-program> (Erişim Tarihi: 11.10.2022).
- Büyükçekmece Belediyesi (2024a), <https://www.bcekmece.bel.tr/> (Erişim Tarihi: 16.10.2022).
- Büyükçekmece Belediyesi (2024b), <https://www.turkiye.gov.tr/buyukcekmece-belediyesi> (Erişim Tarihi: 16.10.2022).
- Büyükçekmece Belediyesi (2024c), <https://vizyon2050.bcekmece.bel.tr/> (Erişim Tarihi: 11.10.2022).
- Commission of The European Communities (2003), *The Role of e-Government for Europe's Future*, Brussels.
- Devlet Planlama Teşkilatı (2006), *Bilgi Toplumu Stratejisi (2006- 2010)*, [http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/BT\\_Strateji/Diger/060500\\_Bilgi\\_ToplumuStratejisi.pdf](http://www.bilgitoplumu.gov.tr/Documents/1/BT_Strateji/Diger/060500_Bilgi_ToplumuStratejisi.pdf), (Erişim Tarihi: 07.10.2017).
- Erdoğan, Oğuzhan (2019), "Yerel Yönetimlerde E-Belediye Uygulamaları: İçişleri Bakanlığı E-Belediye Bilgi Sistemi", *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 24 (3), 551-566.
- Fang, Zhiyuan (2002), "E-Government in Digital Era: Concept, Practice and Development", *International Journal of the Computer, The Internet and Management*, 10 (2): 1-22.
- Fath-Allah, Abdoullah vd. (2014), "E-Government Maturity Models", *International Journal of Software Engineering&Applications*, 5 (3): 71-91.
- Grönlund, Ake and Horan, Thomas A. (2004). "Introducing e-Gov: History, Definitions and Issues," *Communications of the Association for Information Systems*, Volume 15, 713-729.
- Henden, H. Burçin ve Henden, Rıfki (2005), "Yerel Hizmet Sunumlarındaki Değişim ve e-Belediyecilik," *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, C.4 (14), 48-66.
- Layne, Karen ve Lee, Jungwoo (2001), "Developing Fully Functional E-Government: A Four Stage Model", *Government Information Quarterly* 18 (2001): 12-136.
- OECD (2003), "The Case for EGovernment: Excerpts from the OECD Report The E-Government Imperative", *OECD Journal of Budgeting*, 3 (1): 61-96.
- Şahin, Ali (2007), "Türkiye'de E-Belediye Uygulamaları ve Konya Örneği", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (29): 161-189.
- Şahin, Ali (2014), *Türk Kamu Yönetiminde Yapısal Dönüşüm ve E-Devlet*, Atlas Akademi, Konya.
- Rasoulilian, Mohsen vd. (2012), "E Municipality Implementation And Development Case Study Of Iran," *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2 (2), 1064-1069.
- Tarhan, Ahmet (2011), *Kamu Yönetiminde Halkla İlişkiler ve E-Devlet*, Palet Yayınları, Konya.
- TASAM (Türkasya Stratejik Araştırmalar Merkezi) (2006), *E-Belediyecilik Kılavuzu: Yerel Yönetim Vatandaş Etkileşimi*, TASAM Yayınları, İstanbul. <http://www.turkiye.gov.tr/belediyeler>, (Erişim Tarihi: 16.10.2022).

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı (2016), *2016-2019 Ulusal E-Devlet Stratejisi ve Eylem Planı*, <http://www.edevlet.gov.tr/wpcontent/uploads/2016/07/2016-2019-Ulusal-e-Devlet-Stratejisi-ve-EylemPlani.pdf>, (Erişim Tarihi: 07.10.2017).

West, Darrell M. (2004), “E-Government and the Transformation of Service Delivery and Citizen Attitudes”, *Public Administration Review*, 64 (1): 15-27.

<http://www.yerelnet.org.tr/genel/hakkimizda.phpyerelnet.org>, (Erişim Tarihi: 07.10.2022).

Yıldırım, Murat (2015), *E-Devlet ve Yurttaş Odaklı Kamu Yönetimi*, Nobel Yayıncılık, Ankara

# GENERAL PROCESS OF E-GOVERNMENT APPLICATIONS AND RECENT UPDATES IN TURKEY

Mücahit BEKTAŞ\*  
Burak KOÇAK\*\*

## Abstract

Since the Renaissance, Reformation, Enlightenment and Industrial Revolution, the world has undergone a great transformation and continues to be transformed. "Knowledge" and "technology", which used to be largely separate from each other in the past, have begun to be integrated since the 21st century. This integration has brought about radical changes in the delivery of public services, as in many other areas. At the beginning of these changes is the elimination of the human factor in service delivery to prevent human-induced problems. Apart from this, time, and space constraints, which are other obstacles in the delivery of public service, have been eliminated thanks to the integration of information and technology. In this study, these transformations, which are called e-government, have been tried to be examined in Turkey. In the study, in which the descriptive method was adopted, a general description of the digital transformation was made first and then its historical development both in the world and in Turkey was discussed. In the last part, the current e-government applications in Turkey are focused on. As a result of the evaluations, it has been understood that e-government enables many principles such as equality, efficiency, efficiency, transparency, citizen-customer-beneficiary orientation to be put into practice.

**Keywords:** e-Government Gateway, Information Technologies, Digital Transformation, Public Service, Turkey.

## E-DEVLET UYGULAMALARININ GENEL İŞLEYİŞİ VE TÜRKİYE'DEKİ SON GELİŞMELER

### Özet

Rönesans, Reform, Aydınlanma ve Sanayi Devriminden bugüne, dünya büyük bir dönüşüm geçirmiş ve dönüşüm geçirmeye de devam etmektedir. Önceleri, büyük oranda ayrı olarak ilerleyen “bilgi” ve “teknoloji”, 21. Yüzyıldan itibaren bütünleşmeye başlamıştır. Bu bütünleşme, pek çok alanda olduğu gibi kamu hizmetinin sunumunda da radikal değişiklikleri beraberinde getirmiştir. Bu değişikliklerin başında hizmet sunumunda insan faktörünün devre dışı bırakılması gelmektedir. Böylece insandan kaynaklı sorunların önüne geçilmesi mümkün olmuştur. Bunun dışında kamu hizmetinin sunumundaki diğer engeller olan zaman ve mekân kısıtı da bilgi ve teknolojinin bütünleşmesi sayesinde ortadan kalkmıştır. Bu çalışmada, kısaca e-government şeklinde isimlendirilen bu dönüşümler, Türkiye özelinde incelenmeye çalışılmıştır. Betimsel yöntemin benimsendiği çalışmada, öncelikle dijital dönüşümün genel bir betimlemesi yapılmış, ardından hem dünya da hem de Türkiye'deki tarihsel gelişimi ele alınmıştır. Son kısımda ise Türkiye'deki güncel e-devlet uygulamalarına yoğunlaşmıştır. Yapılan değerlendirmeler neticesinde, e-devletin eşitlik, etkinlik, verimlilik, şeffaflık, vatandaş/müşteri/faydalanıcı odaklılık gibi birçok ilkenin hayata geçirilmesine imkân tanıdığı anlaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** e-Devlet Kapısı, Bilgi Teknolojileri, Dijital Dönüşüm, Kamu Hizmeti, Türkiye.

### Introduction

The world has changed at a rate far beyond what was predicted in the last century, and many things that were considered physically impossible in the past have become commonplace today. Information and communication technologies are one of the areas where change is seen the most. These two fields, which continued to exist and develop relatively separately from each other in previous centuries, have entered into close cooperation in the last century. Information, which was considered valuable in all ages of history, has become even more valuable thanks to the cooperation with technology.

In fact, this cooperation between knowledge and technology is neither accidental nor optional. Due to the importance given to the mind, especially since the Age of Enlightenment, the gradual increase (and more importantly, its complexity) of knowledge, which is a product of the mind, has made the use of knowledge difficult and even impossible at some points. As a result of

\* Dr., Recep Tayyip Erdogan University, mucahitbektas1@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0404-7768

\*\* Asst. Prof. Dr. Recep Tayyip Erdogan University, burak.kocak@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0430-4397

research in the field of technology, the understanding that information can be processed has been the turning point. After this turning point, information and technology collaboration gradually has intensified, and eventually has progressed to the design of artificial intelligence. E-Government applications have emerged within such a development, and as a product of information and technology cooperation.

Although the relationship between technology and information is important and forms the basis of e-government, this study focuses on the emergence and applications of e-government. In this context, by adopting the historical narrative style, the development of e-government is discussed step by step, starting from the early forms. To put it more clearly, what the first e-government applications were, in which areas they were used, how they functioned, and for what purposes they were shaped are examined in chronological order.

After the above general review of e-government, the development adventure of e-government in Turkey is explained. Similar to the title in which the general development of e-government is discussed, the chronological approach is also used in the case of Turkey. Apart from this, it should be noted that the development in Turkey is compared with the development in the world. In the last part of the study, answers are sought to questions such as what the current e-government applications in Turkey are, how they function, and what areas they cover.

### **1. Emergence, Development and Process of E-Government**

E-government, that is, digitalization policies in the public sector (Ateş, 2009, p. 85), has a critical importance in the implementation and development of many principles such as efficiency, effectiveness, transparency, continuity, equality, and accountability in public service (Ateş, 2009, p. 90). In the emergence of e-government, which is so important, the cooperation of technology and "knowledge" constituted the turning point. Then, with the increasing importance of information, technology has become a tool in reaching information.

Known as Information Technology-IT, this advancement combined with public knowledge and public service has given rise to a new phenomenon called *electronic government* (Curtin, 2002, p. 108). In outline, e-government can be defined as the use of information communication technologies in public administration and political decision-making processes in order to enable effective, efficient, transparent, participatory and citizen / customer-centered public service (Von Haldenwang, 2004, pp. 418–419).

Although the e-government discourse is popular, it should be said that the meeting of information and communication technologies with the service sector first started with e-business in the private sector (Ateş, 2009, p. 85; Çelik, 2003, p. 152). In this transformation, where one-way (monologue) interaction is replaced by two-sided (dialogue) interaction (Akçakaya, 2017, p. 18), how goods and services should be and how they should be presented, that is, the whole operation has begun to take shape in the center of the individual's preferences. Naturally individuals benefiting from these services of the private sector have put pressure on the government to implement similar practices.

From this point of view, e-government is much more than just the adoption of technological infrastructure (organizational structure, personnel policies, etc.); it corresponds to a departure from the traditional bureaucratic understanding (Akman et al., 2005, p. 240; Tat-Kei Ho, 2002). In short, e-government means redefining the relationship of public institutions with each other, citizens, non-governmental organizations, and the private sector, and transforming the state in this direction (Silcock, 2001, pp. 88–89).

Although the fact that the *individual* is at the center makes sense from a theoretical point of view, in practice it is known that the e-government is shaped from various angles according to

the user, the purpose and the process (Çelik, 2003, p. 152). In this context (Wyld, 2004, pp. 18–20);

Designed from a user perspective, e-government is based around private sector or commercial users, official users, and civilian users (citizens),

Designed from the perspective of purpose, e-government is based around communication, dissemination-collection of information, financial pay, and permission asking-granting,

Designed with a process perspective, e-government is personalized around the technological means by which services such as computers, mobile or fixed telephones, faxes and tablets are offered.

Another classification that corresponds to the concrete reflection of e-government is administrative-centered, information-centered, and user-centered classification determined according to functional criteria (Tat-Kei Ho, 2002, p. 438). The most important difference of this classification, which has similarities with the previous classification in terms of the meaning it contains, is that it focuses not on the essence of e-government, but on how the tools are used (Benzer, 2015, p. 711).

However, although these distinctions provide important conveniences in the evaluation of e-government policies, it should not be forgotten that e-government; ultimately aims to develop public services, to inform all stakeholders on issues that concern them, and to advance the democratic order by expanding the field of public discussion (Curtin et al., 2003, p. 2).

In accordance with the purpose and scope of the study, when viewed from an actor-centered perspective, at first, the dual distinction of business-to-business (B2B) and business-to-consumer (B2C) and government-to-business (G2B) and government-to-citizen (G2C), it is seen that it has been adopted by adapting it to e-government (Davison et al., 2005, p. 280).

However, this dual distinction has become more and more inadequate with each passing day. As a result, the scope of e-government has expanded so that external actors (citizens and the private sector) as well as internal actors (government-to-government - G2G and government-to-employee - G2E) can benefit from it (McClure, 2001, pp. 6–8).

The features that the e-government should have and the measures it should take can be summarized as follows (Hart, 2001, p. 5):

- 1- easy to use,
- 2- accessible to all,
- 3- Confidential and secure
- 4- Innovative and result-oriented,
- 5- open to cooperation,
- 6- low cost and
- 7- transformative.

Within these principles, from the point of view of the individual it can be said that e-government is a result-oriented, low-cost, transformation, innovation, and all kinds of cooperation from stakeholders that all citizens can easily access and use. From the point of view of the state, e-government is a platform where they can receive all kinds of public services by ensuring the security of personal information (Özkan-Sancak & Güleç, 2010, p. 331).

After theoretical and conceptual evaluations, when e-government is examined from a technical-technological perspective, it is known that e-government infrastructure and its first applications go back to the 1960s. However, in this period, the technical-technological infrastructure was used in military defense systems. Between the 1980s and 1990s, the internet started to be used among other public institutions, the private sector, and individuals, and after the 1990s it has become strikingly widespread (M. Yıldız, 2007, p. 648).

Although the internet was used for information purposes such as sending e-mails by public institutions in this period (Akçakaya, 2017, p. 12), it is seen that it is used by the private sector for the provision of goods and services (Tat-Kei Ho, 2002, p. 434). In Turkey, *Migros* (2021) even started to offer online shopping opportunities to its customers in 1997. The fact that states have started to use e-government at a level that can provide services other than e-mails and Internet sites for informational purposes coincides with the beginning of the 2000s (Akman et al., 2005, pp. 241–242).

However, it is known that countries such as England, Australia, New Zealand and especially America have published national policy documents on e-government since the 1990s and created new units to manage the transformation. In this process, states have not only been interested in the creation of the technical infrastructure and adapting the existing normative structure to the new order, but also have made various attempts to direct individuals from face-to-face service to online service (Gauld, 2006, pp. 40–42).

## **2. Historical Development of E-Government in Turkey**

The e-government transformation in Turkey has not lagged behind the world. In fact, the use of information-based technology in public service delivery has similar a history with developed countries (Baki, 2018, pp. 88–89). In this context, the Supreme Board of Science and Technology was established in 1983 (İnce, 2001, p. 72) and held 29 meetings (most of them after 2004) until its abolition in 2018 (TÜBİTAK, 2021a).

The first meeting of the board convened in 1989 was not productive, speeches were made in the meeting mainly in line with the renewal of the legal infrastructure of the board, and decisions were taken in this direction. However, besides these, important issues concerning e-government such as telecommunications, computers, bringing foreign technology to the country, establishment of technical information system and techno parks have been also discussed (TÜBİTAK, 2021b).

The second meeting in 1993 was quite effective and the decisions that became concrete under the name of Turkish Science Policy were notified by the PM Demirel to the Deputy PM and other relevant institutions and organizations in the Circular No. 1993/13 to take necessary action (TÜBİTAK, 2021c). Thus, the first planned step towards e-government was taken. The decisions taken at the meeting regarding e-government may be summarized as follows (TÜBİTAK, 2021c):

... Considering the current potential in our country and the course of Science and Technology in the world, priority should be given to the following studies that have left their mark on the era, affecting all sectors of the economy and almost all areas of life:

- informatics (a combination of computer, microelectronics, telecommunication technologies),
- High-tech materials,
- Biotechnology,
- nuclear technology,
- space technology.

And the following decisions were taken for Turkey to obtain the necessary benefit from informatics:

- Training of manpower,
- Dissemination of information technologies under the leadership of the public sector,
- Making legal arrangements,
- Carrying out studies on supporting information technologies research and development projects, and determining their targets,
- Updating the Patent and Intellectual Property Legislation and including the software sector, which constitutes the most important sector of the information sector, within the framework of the Intellectual Property Law in particular.

Looking at the general point of view of the meeting, it can be said without hesitation that it has the same qualities as its leading contemporaries in information technologies. The following statements are included in the introduction part of the meeting (TÜBİTAK, 2021c):

Science and technology are inseparably integrated,

In industrial production, knowledge and technology affect productivity more than raw materials and workforce,

It has rapidly transformed all areas of life apart from industry,

Product competition between countries is gradually losing its importance,

Technological competition has replaced and,

it was stated that *...rationalizing bureaucracy, which can be defined as a kind of management/supervision technology, by using information technology, was an accessible goal.*

In the meeting of the Supreme Council of Science and Technology, which was held for the third time in 1997, in line with the Turkish Science Policy adopted in the previous meeting, the “Breakthrough in Science and Technology Project” was developed. It was included in the VII. Five-Year Development Plan (Gül, 2002, p. 31). The decisions of the third meeting, where the emphasis was often placed on innovation, are very valuable in terms of directly addressing e-government (in the form of telematic services), and in this aspect it also signifies a turning point.

At the meeting, it was stated that telematics services became a necessity, and the following possible steps should be taken (TÜBİTAK, 2021d):

- Informatization of public services (services related to land registry and land survey, tax, population, judicial registration and registry, etc.);
- Computer-assisted and computer-network-supported education and research and development;
- Computer-assisted and computer-networked healthcare;
- Informatization of transport and transport services based on highways, railways, airlines and pipelines (signaling, remote control, etc.);
- Establishment of geographic information systems and remote control systems for urban networks;
- Electronic commerce networks;
- Industry informatization such as telematics services.

In this context, it is understood that Turkey aims to achieve two main goals through the e-government transformation. One of them is the ability of the services to reach the person or people who need independent of the place. The other one is the ability to access the knowledge and-or skills of a person or persons at the moment when they are needed independently of the place (TÜBİTAK, 2021d).

Turkey has gained access to the Internet, which is vital for the implementation of decisions at these meetings, thanks to the METU-based line established between Ankara and Washington in Dec 1993 with the financial support of the World Bank. After a while, it has become widespread enough to allow the implementation of some of the above-mentioned policies (Akçakaya, 2017, p. 19; Çarıkçı, 2010, p. 102).

Within a few years after Turkey's introduction to the Internet, two basic developments that would form the foundations of e-government took place. The first of these developments is the internet pages that institutions, especially municipalities, use mostly to provide information about services and to promote them (Kaya-Bensghir and Yıldız, 2002, pp. 43–44; M. Yıldız,



1999, p. 153). Another fundamental development is the establishment of public networks for inter-institutional and intra-institutional communication and correspondence (Avaner & Fedai, 2019, p. 159).

However, despite all these positive developments, the e-government breakthrough could not be realized, and many projects and research remained idle (Seferoğlu et al., 2011, p. 286). This situation took a different course with the millennium error (Y2K), which came to the fore in 1998, and the allegations that the millennium error would cause data loss forced Turkey to renew its information and communication technology infrastructure (Akman et al., 2005, p. 243).

Apart from the millennium error, the membership process to the European Union has also contributed to the development of e-government in Turkey (Kaya-Bensghir and Yıldız, 2002, p. 43; M. Yıldız, 2007, p. 45). In this context, the digital transformation policy, which was envisaged to enable the union's goal of becoming the world's leading economy with the "knowledge-based economic field" model, was embodied in Turkey in 2003 within the scope of the *emergency action plan* and under the name of Turkey's e-Transformation Project (Avaner & Fedai, 2019, p. 159; Benzer, 2015, p. 713; Çilingir & Kushchu, 2004, p. 2; Ekinçi, 2018, p. 336; Kurfalı et al., 2017, pp. 169–170).

To put it more clearly, besides the internal dynamics, Turkey's e-government policies have been shaped not by the influence of the political powers, but by the national policies formed largely under the influence of the European Union. Many digital transformations, some of which are listed below, that were implemented in the late 1990s and early 2000s show that they are a national policy independent of parties (Balcı & Medeni, 2012, pp. 231–236; Baştan & Gökbunar, 2004, p. 84; de Kervenoael & Koçoğlu, 2012, pp. 361–363; Kaya-Bensghir & Yıldız, 2002, p. 44; Özkan-Sancak & Güleç, 2010, pp. 335–341; Sebetçi, 2015, pp. 117–118):

- Turkish National Information Infrastructure Masterplan (TUENA),
- Tax Offices Full Automation Project (VEDOP),
- Central Population Management System (MERNİS),
- National Judicial Network Project (UYAP),
- Police Information System (POL-NET),
- Ministry of National Education Information Systems (MEBBİS),
- Accounting Automation Project (SAYOTO–say2000i),
- Land Registry and Cadastral Information System (TAKBİS),
- Customs Administration Modernization Project (GİMOP),
- Provincial Inventory Modernization Project (İLEMOD),
- Central Access Provincial Automation Project (METOP),
- Legal Information System (HBS),
- National Real Estate Automation Project (MEOP),
- Transport Vehicles Tax Office Automation Project (MOTOP), and so on.

As can be seen from the examples above, early e-government applications are mostly government-to-government (G2G) applications aimed at raising and accelerating the service standards of public institutions and ensuring inter-agency coordination (Akman et al., 2005, pp. 245–246; Kahraman et al., 2007, p. 287). However, when these practices are considered in terms of the service provider and the field, even though they mean that the state provides services to the state, the results it produces mean more than that. To put it more clearly, e-

government applications from state to state have also produced results for the benefit of citizens and the private sector. The purposes of such applications can be summarized as follows (Sebetci & Aksu, 2014, p. 227):

- Ensuring both economic efficiency and social benefit in the business and daily lives of citizens with the help of information and communication technologies,
- Increasing the productivity of medium and small-sized companies by using information and communication technologies, especially the Internet,
- Increasing service efficiency by restructuring business processes in line with the needs of citizens,
- Shaping the e-government system in the center of citizen satisfaction by modernizing the public administration,
- Providing innovative initiatives and commercial software so that the private sector and private-public cooperation can enter into international competition and gain an advantage in this race,
- Establishment of widespread, inexpensive, continuous, high quality and secure telecommunication infrastructure for an effective competitive environment.

As can be understood from the above, Turkey's integration of information communication technologies and public services is a very moving and therefore quite complex process. E-transformation is the redefinition of many mechanisms of state administration, from organization to legal regulations and decision-making processes, in line with transparent, accountable, effective, efficient, participatory and democratic principles, with the help of information and communication technology, for the development of economic and social welfare (Altınok, 2005, pp. 134–135; Balcı, 2013, pp. 320–321; Çayhan, 2008, pp. 3–4; Demirel, 2020, pp. 314–316; Kahraman et al., 2007, p. 286; Karkın, 2013, p. 673; Şahin, 2007, p. 519).

### **3. Shortcut to the State in Turkey: e-Government Gateway**

Following the first-stage e-transformation policies implemented within the framework of the Urgent Action Plan in the early 2000s, the second-stage e-transformation policies started in 2006 with the “Information Society Strategy” document (Medeni et al., 2010, p. 399). The e-Government Gateway application, which was launched in 2008, constitutes the turning point of this phase (Medeni et al., 2011, p. 5), in which it is aimed to transition to a structure where “*no documents in the government are requested from the citizens*” (Boztepe, 2018).

Integrated e-government applications (e-government gateway or e-government main portal), which were implemented in many countries other than Turkey before 2008 (Yürük & Öztaş, 2017), are based on the principle of associating the information technologies used by public institutions. Although the integrated e-government transformation may seem like a technical situation at first glance, this association has redefined the relations between public institutions by producing results far beyond a simple exchange of information (Baştan & Gökbunar, 2004, pp. 78–79).

In addition, in order for the system to actually work, an uninterrupted internet network that is wide enough to cover public institutions, companies and individuals, software technology that will perform the collection, distribution, processing and sharing of information in a rapid manner without disrupting, and most importantly, increasing technological literacy is needed (Köseçik and Karkın, 2004, p. 106).

At the working principle of e-Government, the most important change is that the technical infrastructure is removed from being institution-centered and placed on a user-service-centered basis. This means that the transaction that the user wants to perform can be made possible from

a single address, even if it is something that concerns more than one institution and requires information-document sharing between them (Medeni et al., 2011, pp. 5–6).

Gathering institutions under one roof and enabling users to perform them only through a single authentication, in the background, it has brought standardization in the internal functioning of public institutions, e-government applications and archiving processes, and in the identity information of individuals (Süngü et al., 2008, p. 298).

Standardization of credential - a unique T.C. Identity Number (DPT, 2011, p. 79)- and its sharing with institutions are provided through MERNİS and KPS (Balcı & Medeni, 2012, p. 231), and the digitalization standardization of institutions is provided through TÜRKSAT (2021), which undertakes the technical responsibility, and interoperability is made possible (Acar & Kumaş, 2008, p. 11).

At this point, the issue of information-process security arises. It is because accessing such a large transaction pool and making transactions through a single source brings along many possible risks. In this context, it can be said that security is not handled around two parties as service provider and service recipient, and the precautions are determined accordingly. The security and risk measures of the service provider were determined by TÜRKSAT, and institutions were asked to take many precautions such as backing up information in order to protect themselves from natural disasters such as fire, earthquake, flood, and conscious or unconscious internal and external human threats (Kumaş, 2007, pp. 204–205).

The security measures taken at the service center are shaped through a three-stage system (Kumaş et al., 2010, pp. 14–15):

The first stage of the system is identification in which the user introduces himself/herself to the system through his/her credentials. In other words, the user notifies the system that he/she wants to benefit from the e-government service.

The second stage is authentication which is the determination of whether the identity information submitted to the system belongs to the user or not by various means such as using password, chip card, one-time password, e-signature, or biometric features.

The final stage is authorization. At this stage, where users are authorized to make transactions, it is determined which transactions and to what extent users can perform.

While each of the stages listed above is important in terms of security, especially the third stage has a special importance in e-government applications in Turkey. In clear terms, it is important that which services can be provided to users without a new security step after the recognition and verification processes. In the early days in Turkey, some services were carried out through the e-signature service provided for a certain fee through a private operator company, and this practice was severely criticized around the principle of "equal accessibility" (Gökmen & Hamşioğlu, 2010, p. 265).

However, this inequality between users did not last long, the verification phase was made more secure by strengthening other methods such as passwords in various ways (Kumaş et al., 2010, pp. 15–17), and thus the obstacles to authorization were removed.

Users can access e-government services as follows:

- Via an Internet browser (world wide web) at [www.turkiye.gov.tr](http://www.turkiye.gov.tr) and
- On mobile devices:
  - <https://apps.apple.com/tr/app/e-state/id976505454> for iOS operating system,
  - <https://play.google.com/store/apps/details?id=tr.gov.turkiye.e.Devlet.kapisi&hl=tr&gl=US> for Android operating system,
  - <https://appgallery.huawei.com/#/app/C101588643> for Huawei devices.

The e-Government, which is used on devices such as tablets and phones, was excluded from the study due to the limitations of the study, as it is a partially different area called m-Government (Ateş & Yavuz, 2019; Çilingir & Kushchu, 2004; de Kervenoael & Koçoğlu, 2012).

By leading e-transformation, mediating e-government service delivery and ensuring inter-institutional coordination, T.C. Presidential Digital Transformation Office has been assigned (CBDDO, 2021). Apart from this, it is TÜRKSAT's (2021) responsibility to “*review the business processes, content management, integration-related standards and necessary legal regulations for the provision of public services electronically, on a common platform and with a citizen focus*”.

It is possible to summarize general information about the e-Government Gateway as follows (BİLGEM, 2017, 2020; TÜRKSAT, 2020, 2021; türkiye.gov.tr, 2021):

- Users who can benefit from the e-Government Gateway;
  - Turkish citizens who have completed the age of 15,
  - blue card holders, and
  - Foreign nationals staying with a residence permit.
- The system can be logged in with 5 different authentication methods:
  - ID number and password (can be obtained from PTT branches or embassies or consulates),
  - Electronic signature (available from electronic certificate service providers),
  - Mobile signature (available through GSM operators),
  - e-ID card (not active), and
  - Via the bank internet branch (with the other 4 methods, an account must be created before).
- The portal provides data exchange between public institutions over a secure infrastructure.
- Services are made through the systems of institutions, and e-Government Gateway does not keep information.
- In addition to central institutions, there are also local governments and private companies.
- Other sub-processes required for the service are performed automatically.
- Users can customize the portal according to their needs.
- Additional security measures such as IP restriction can be selected.
- With the e-Government Gateway password, public institutions' independent applications that require authentication can be accessed through a single sign-on (SSO-Single Sign On).
- To pay, public payments such as taxes, fees, etc., using a credit/debit card.
- Counseling is provided on the line no. 160 or the Contact Form.
- Media accounts such as Twitter (@ekapi), Facebook (edevletkapi), Instagram (edevletkapi) and YouTube (channel/UChX28IHPQ2jyaBatdfRqGSQ) are also used to announce and communicate with users (suggestions, complaints, requests, etc.).
- Many services can also be obtained through the e-Government application downloaded to mobile devices.
- 60 million 288 thousand 089 users can benefit from 6 thousand 717 services (number of mobile services 3 thousand 687) offered by 890 institutions through the e-Government Gateway.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Based on the data obtained on turkiye.gov.tr on 30.08.2022 at 22:00.

- In addition to public institutions, the services of companies in electricity, telecommunications, natural gas, mobile lines, water and sewerage and other categories can also be used.
- Companies can also receive services from some institutions through the e-Government Gateway.

While some of the above summarize e-government in general terms, cooperation with the private sector in particular points to a different situation in Turkey's digital transformation. To put it more clearly, the digital transformation carried out by Turkey under the name of e-Government Gateway has become not only e-government applications but also e-business applications. Being able to log in via Internet Banking and performing some transactions belonging to the private sector through the e-Government Gateway, that is, information exchange between the government and the private sector, are concrete examples of this situation.

It is also possible to evaluate this situation on the axis of “governance” (Doğan & Ustakara, 2013; Karkın & Özgür, 2012). In short, e-government provides many positive things such as benefiting from fast, reliable and 24/7 services, getting rid of the negativities of bureaucracy such as paperwork and confidentiality, minimizing the errors caused by lack of communication between institutions, and increasing the trust in the state by increasing transparency (Baştan and Gökbnar, 2004, p. 85; TÜRKSAT, 2020, p. 5; Tutkun, 2007, p. 211).

### Conclusion

The e-government, which came to life as a result of the magnificent cooperation of technology and information, has achieved incredible things in the provision of public services, as in many areas. E-government applications, which were first used in the military field, later spread to other public services, the number of which reached thousands.

The reason why e-government applications cover more and more service areas is that it prevents many negativities of public administration. More clearly, e-government provides the realization of many principles such as transparency, accountability, citizen orientation, efficiency, effectiveness, equality, impartiality, etc. Therefore, both public administrators and citizens want more public services to be provided through e-government. This situation is valid for other countries in the world as it is for Turkey. In addition, the increase both in the number of citizens and in public services has made the use of information technologies a necessity. In other words, the digitization of public services is not only a choice but also a necessity.

When a general evaluation is made about e-government applications in Turkey, it can be said that it has developed in parallel with many leading countries in the world. Of course, although some periods fall behind world standards, it can be claimed that Turkey is in a leading position in e-government applications in its most up-to-date form. Especially in real life, going to more than one institution and providing the service with a single click, thanks to the e-government gateway, shows the development in Turkey. In addition, the fact that the e-government application in Turkey increasingly covers private sector services puts Turkey in a privileged position.

### References

- Acar, M., and Kumaş, E. (2008). Türkiye'nin Dönüşüm Sürecinde Anahtar Bir Mekanizma Olarak e-Devlet, e-Dönüşüm ve Entegrasyon Standartları. 2. *Ulusal İktisat Kongresi*, 1–17. İzmir: DEÜ İİBF İktisat Bölümü.
- Akçakaya, M. (2017). E-Devlet Anlayışı ve Türk Kamu Yönetiminde E-Devlet Uygulamaları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *Kış*(3), 8–31.
- Akman, I., Yazıcı, A., Mishra, A., and Arifoglu, A. (2005). E-Government: A global view and an empirical evaluation of some attributes of citizens. *Government Information Quarterly*, *22*(2), 239–257. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2004.12.001>
- Altınok, A. R. (2005). E-Dönüşüm Yolunda Türkiye: E-Devlet Stratejisi Hazırlama Süreci ve Yaşanan Sorunlar. In A. Nohutçu and A. Balcı (Eds.), *Bilgi Çağında Türk Kamu Yönetiminin Yeniden Yapılandırılması—I* (pp. 133–167). İstanbul: BETA Basım Yayım Dağıtım.

- Ateş, H. (2009). Overcoming Cultural Obstacles to E-Government. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 4(2), 85–96.
- Ateş, H., and Yavuz, Ö. (2019). Elektronik Devletten Mobil Devlete Geçiş: Fırsatlar, Tehditler ve Uygulama Örnekleri. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 14(2), 155–177.
- Avaner, T., and Fedai, R. (2019). Türk Kamu Yönetiminde Ofis Sistemi: E-Devlet Uygulamalarından Dijital Dönüşüm Ofisine. *Amme İdaresi Dergisi*, 52(2), 149–172.
- Baki, E. (2018). *Genel Kamu Hukukunda E-Devlet* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi.
- Balcı, A. (2013). e-Devlet: Kamu Yönetiminde Yeni Perspektifler, Fırsatlar ve Zorluklar. In A. Balcı, A. Nohutçu, N. K. Öztürk, and B. Coşkun (Eds.), *Kamu Yönetiminde Çağdaş Yaklaşımlar: Sorunlar, Tartışmalar, Çözüm Önerileri, Modeller, Dünya ve Türkiye Yansımaları* (3rd ed., pp. 319–338). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Balcı, A., and Medeni, T. (2012). E-Government Developments in Turkey for Supporting Public Sector Transformation. In T. Papadopoulos and P. Kanellis (Eds.), *Public Sector Reform Using Information Technologies: Transforming Policy Into Practice* (pp. 223–244). Hershey: IGI Global.
- Baştan, S., and Gökbnar, R. (2004). Kamu Hizmetlerinin Sunumunda E-Devletle İlgili Yeni Gelişmeler: Tümlşik E-Devlet Sistemlerine Doğru. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(1), 71–89.
- Benzer, R. (2015). E-Government in Developed Countries, The Case of Turkey. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 6(1), 710–714.
- BİLGEM. (2017). *Türkiye’de E-Devlet: Genel Görünüm*. Ankara: TÜBİTAK.
- BİLGEM. (2020). Ulusal Portal. Retrieved from <https://dijitalakademi.bilgem.tubitak.gov.tr/ulusal-portal>
- Boztepe, M. (2018). Cumhurbaşkanı Yardımcısı Oktay: Devletteki hiçbir belgenin vatandaşın istenmediği yapıya geçeceğiz. Retrieved from <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/cumhurbaskani-yardimcisi-oktay-devletteki-hicbir-belgenin-vatandastan-istenmedigi-yapiya-gececegiz/1307507#>
- Çarıkçı, O. (2010). Türkiye’de E-devlet Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(12), 95–122.
- Çayhan, B. E. (2008). Implementing E-Government in Turkey: A Comparison of Online Public Service Delivery in Turkey and the European Union. *Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, 35(8), 1–11.
- CBDDO. (2021). Hakkımızda. Retrieved from <https://cbddo.gov.tr/hakkimizda/>
- Çelik, K. (2003). E-Devlet ve Yeniden Yapılanma. *Türk İdare Dergisi*, 75(440), 149–158.
- Çilingir, D., and Kushchu, I. (2004). E-Government and m-Government: Concurrent Leaps by Turkey. *European Conference on E-Government (ECEG 2004)*, 1–10. Dublin: Trinity College.
- Curtin, G. G. (2002). E-Government: A Generational Perspective. *Journal of Political Marketing*, 1(4), 107–110. [https://doi.org/10.1300/J199v01n04\\_09](https://doi.org/10.1300/J199v01n04_09)
- Curtin, G. G., Sommer, M. H., and Vis-Sommer, V. (2003). The World of E-Government. *Journal of Political Marketing*, 2(3–4), 1–16. [https://doi.org/10.1300/J199v02n03\\_01](https://doi.org/10.1300/J199v02n03_01)
- Davison, R. M., Wagner, C., and Ma, L. C. K. (2005). From government to e-government: A transition model. *Information Technology & People*, 18(3), 280–299. <https://doi.org/10.1108/09593840510615888>
- de Kervenoael, R., and Koçoğlu, İ. (2012). E-Government Strategy in Turkey: A Case for m-Government? In K. J. Bwalya and S. Zulu (Eds.), *Handbook of research on e-government in emerging economies: Adoption, e-participation, and legal frameworks* (pp. 351–373). Hershey: IGI Global.
- Demirel, D. (2020). Bilgi Teknolojileri, E-Devlet ve Siberokrasi Yaklaşımı. In H. Ateş (Ed.), *Kamu Yönetimi Teorileri: Geleneksel Teorilerden Yeni Yaklaşımlara* (pp. 307–322). Ankara: Savaş Kitap ve Yayınevi.
- Doğan, K. C., and Ustakara, F. (2013). Kamuda Bir Yapılanma Dönüşümü Olarak E-Devlet ve E-Yönetişim. *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 2(3), 1–12.
- DPT. (2011). *Bilgi Toplumu İstatistikleri 2011*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı.
- Ekinci, T. A. (2018). Türkiye’nin E-Devlet Görünümüne Uluslararası Göstergelerden Bir Bakış. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (32), 333–351. <https://doi.org/10.30794/pausbed.424384>
- Gauld, R. (2006). E-government: What Is It, and Will It Transform Government? *Policy Quarterly*, 2(2), 37–43.
- Gökmen, A., and Hamşioğlu, A. B. (2010). The Contemporary Concept of e-Government and the Case of Turkey: Possible Challenges and the e-Transformation Turkey Project. *International Journal of Emerging and Transition Economies*, 3(2), 249–268.
- Gül, A. L. (2002). *Elektronik Devlet ve Türkiye İçin Öneriler*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Hart, P. D. (2001). *E-government: The Next American Revolution*. Washington: Council for Excellence in Government. Retrieved from <http://www.diggov.org/library/library/pdf/wingo-egov.pdf>
- İnce, N. M. (2001). *Elektronik Devlet: Kamu Hizmetlerinin Sunulmasında Yeni İmkanlar*. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı. Retrieved from <http://ekutup.dpt.gov.tr/bilisim/incem/e-devlet.pdf>

- Kahraman, C., Demirel, N. Ç., and Demirel, T. (2007). Prioritization of e-Government strategies using a SWOT-AHP analysis: The case of Turkey. *European Journal of Information Systems*, 16(3), 284–298. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000679>
- Karkın, N. (2013). Türkiye'nin E-Devlet Politikalarının Değerlendirilmesi. In M. Yıldız and M. Z. Sobacı (Eds.), *Kamu Politikası Kuram ve Uygulama* (pp. 670–695). Ankara: Adres Yayınları.
- Karkın, N., and Özgür, H. (2012). Türkiye'nin Yönetel Düzeninde E-Devletten E-Yönetişime Geçiş. In M. Z. Sobacı and M. Yıldız (Eds.), *E-Devlet: Kamu Yönetimi ve Teknoloji İlişkisinde Güncel Gelişmeler* (pp. 85–102). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kaya-Bensghir, T., and Yıldız, M. (2002). Perceptions of E-Government in Turkey. *Turkish Public Administration Annual*, 27–28, 41–57.
- Köseçik, M., and Karkın, N. (2004). Elektronik Devlet: Amaçlar, Sorunlar ve Uygulamalar. In A. Yıldız and M. Ökmen (Eds.), *Kamu Yönetimi: Kuramdan Uygulamaya* (pp. 97–129). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kumaş, E. (2007). E-Devlet Kapısı ve Risk Değerlendirme Metodolojisi. In M. Akgül, U. Çağlayan, E. Derman, and A. Özgüt (Eds.), *XII. Türkiye'de İnternet Konferansı* (pp. 203–208). Ankara: Bilkent Üniversitesi.
- Kumaş, E., Acar, M., and Palabıyık, E. (2010). E-government gateway project and authentication: The case of Turkey. *Journal of US-China Public Administration*, 7(10), 12–19.
- Kurfalı, M., Arifoğlu, A., Tokdemir, G., and Paçın, Y. (2017). Adoption of e-government services in Turkey. *Computers in Human Behavior*, 66, 168–178. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.041>
- McClure, D. L. (2001). *Electronic Government: Challenges Must Be Addressed With Effective Leadership and Management*. Washington: GAO: United States General Accounting Office. Retrieved from <https://www.gao.gov/new.items/d01959t.pdf>
- Medeni, T., Erdem, A., Osman, İ. H., Anouze, A. L., İrani, Z., Lee, H., ... Weerakkody, V. (2011). Information society strategy & e-government gateway development in Turkey: Moving towards integrated processes and personalized services. *TGov Workshop "11 (TGOV11)*, 1–16. London: Brunel University.
- Medeni, T., Kutluoğlu, U., Balcı, A., and Kahramaner, Y. (2010). Initial Analysis and Evaluation of Citizen Usage of E-Government Gateway in Turkey. *The 2010 International Conference on Electronics and Information Engineering (ICEIE 2010) - Vol. 2*, 399–403. Kyoto: IEEE.
- Migros. (2021). Hakkımızda. Retrieved from <https://www.migros.com.tr/islem-rehberi?id=8>
- Özkan-Sancak, H., and Güleç, S. (2010). Towards E-government Transformation in Turkey: Policy and Implementation. In C. G. Reddick (Ed.), *Comparative E-Government* (pp. 331–352). New York: Springer Science & Business Media.
- Şahin, A. (2007). Kamu Çalışanlarının E-Devleti Algılayış Biçimleri: Beklentiler ve Sorunlar. In B. Eryılmaz, M. Eken, and M. L. Şen (Eds.), *Kamu Yönetimi Yazıları: Teoride Değişim, Yeniden Yapılanma, Sorunlar ve Tartışmalar* (pp. 514–541). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Sebetci, Ö. (2015). A TAM-based model for e-government: A case for Turkey. *International Journal of Electronic Governance*, 7(2), 113–135.
- Sebetci, Ö., and Aksu, G. (2014). Evaluating e-government systems in Turkey: The case of the “e-movable system.” *Information Polity*, 19(3,4), 225–243. <https://doi.org/10.3233/IP-140341>
- Seferoğlu, S. S., Çelen, F. K., and Çelik, A. (2011). Türkiye’de e-Devlet Uygulamalarında E-Öğrenmenin Yeri. In B. Balcı-Demirci, G. Telli-Yamamoto, and U. Demiray (Eds.), *Türkiye’de E-Öğrenme: Gelişmeler ve Uygulamalar II* (pp. 281–308). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi.
- Silcock, R. (2001). What is e-Government? *Parliamentary Affairs*, 54(1), 88–101.
- Süngü, E., Süngü, H., and Bayrakcı, M. (2008). E-Inclusion: Providing Services Towards an Information Society fo All. In A. Kuzu (Ed.), *8th International Educational Technology Conference* (pp. 297–299). Eskişehir: IETC.
- Tat-Kei Ho, A. (2002). Reinventing Local Governments and the E-Government Initiative. *Public Administration Review*, 62(4), 434–444.
- TÜBİTAK. (2021a). Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu. Retrieved from <https://www.tubitak.gov.tr/tr/kurumsal/icerik-bilim-ve-teknoloji-yuksekkurulu>
- TÜBİTAK. (2021b). Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu’nun 9 Ekim 1989 Toplantısının Tutanağı. Retrieved from [https://www.tubitak.gov.tr/tubitak\\_content\\_files/BTYPD/btyk/1/1btyk\\_karar.pdf](https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/btyk/1/1btyk_karar.pdf)
- TÜBİTAK. (2021c). Türk Bilim ve Teknoloji Politikası 1993-2003. Retrieved from [https://tubitak.gov.tr/tubitak\\_content\\_files/BTYPD/btyk/2/2btyk\\_karar.pdf](https://tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/btyk/2/2btyk_karar.pdf)
- TÜBİTAK. (2021d). Türkiye’nin Bilim ve Teknoloji Politikası. Retrieved from [https://tubitak.gov.tr/tubitak\\_content\\_files/BTYPD/btyk/3/3btyk\\_karar.pdf](https://tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/BTYPD/btyk/3/3btyk_karar.pdf)
- Türkiye.gov.tr. (2021). Non-citizens: E-Government Gateway. Retrieved from <https://www.turkiye.gov.tr/non-citizens>
- TÜRKSAT. (2020). *E-Devlet Tanıtım Kataloğu*. Ankara: TÜRKSAT. Retrieved from [https://www.turksat.com.tr/sites/default/files/2020-04/e-devlet\\_tanitim\\_katalogu.pdf](https://www.turksat.com.tr/sites/default/files/2020-04/e-devlet_tanitim_katalogu.pdf)
- TÜRKSAT. (2021). E-Devlet Kapısı. Retrieved from <https://www.turksat.com.tr/tr/bilisim/e-devlet-kapisi>

- Tutkun, C. (2007). Devletin Kısa Yolu. In M. Akgül, U. Çağlayan, E. Derman, and A. Özgüt (Eds.), *XII. Türkiye 'de İnternet Konferansı* (pp. 209–213). Ankara: Bilkent Üniversitesi.
- Von Haldenwang, C. (2004). Electronic Government (E-Government) and Development. *The European Journal of Development Research*, 16(2), 417–432. <https://doi.org/10.1080/0957881042000220886>
- Wyld, D. C. (2004). The 3 Ps: The Essential Elements of a Definition of E-Government. *Journal of E-Government*, 1(1), 17–22. [https://doi.org/10.1300/J399v01n01\\_03](https://doi.org/10.1300/J399v01n01_03)
- Yıldız, M. (1999). Yerel Yönetimde Yeni Bir Katılım Kanalı İnternet: ABD'de ve Türkiye'de Elektronik Kamu Bilgi Ağları. *Çağdaş Yerel Yönetimler*, 8(4), 144–156.
- Yıldız, M. (2007). E-government research: Reviewing the literature, limitations, and ways forward. *Government Information Quarterly*, 24(3), 646–665. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2007.01.002>
- Yürük, E., and Öztaş, N. (2017). E-Devlet Ana Kapıları Üzerine İnceleme: Türkiye ve Seçilmiş Ülkeler. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(Kayfor15 Özel Sayısı), 2133–2157.



# TARIM VE YAPAY ZEKA: SÜRDÜRÜLEBİLİR GÜBRELEME UYGULAMALARINDA YAPAY ZEKANIN EKONOMİK BOYUTU

Niran YAŞAR \*  
Meral ALTAN †

## Özet

Ülkeler artan nüfusun temel gereksinimini en etkin düzeyde sağlamak, tarım sektöründe üretim ve verimliliği arttırmak için kullanılan geleneksel metotlardan uzaklaşarak yapay zekanın entegre olduğu politika çalışmaları yapmaya başlamıştır. Bu bağlamda tarımın en önemli girdilerinden biri olan gübreye yapay zeka entegre edilerek, gübrenin üzerindeki arz ve tedarik riskleri azaltılmaya çalışılmaktadır. Zira Covid 19 pandemi süreci, küresel çapta yaşanan son gelişmeler, gübre ve gübrenin üretiminde en önemli ham madde olan enerji üzerinde bir belirsizlik yaratmış ve bu belirsizlik gübre ile enerji fiyatlarına olumsuz yansımıştır. Örneğin, Türkiye'nin tarımsal girdi fiyat endeksi 2022 yılının ağustos ayında yıllık %135,06 yükselişle, en yüksek seviyesini kaydetmiştir. Bu seviyeye ulaşmasında en büyük katkının alt kırılmalarından biri olan gübre fiyatlarından kaynaklandığı belirtilmektedir. Artan fiyatlar ve savaş nedeniyle yaşanan tedarik sorunları karşısında gübrenin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla otomatik dümenleme, sensör füzyonu, drone ve akıllı tarım gibi çeşitli yapay zeka uygulamaları gibi teknikler kullanım alanı bulmaya başlamıştır. Bu çalışmada ise gübre maliyeti ile tarımsal üretim miktarının ilişkisi ortaya konarak, maliyeti kontrol edebilmek için yapay zeka desteği ile tarım uygulamalarının geliştirilme olanakları üzerine odaklanılmaktadır. Değerlendirmelerden ulaşılan sonuçlar, yapay zeka destekli çeşitli tarım çalışmaları olan otonom tarım araçlarındaki dümenleme sisteminin %10, sensör füzyonlarının %40, drone kullanımının %15 ve akıllı gübreleme sisteminin %30-40 civarında gübre tasarrufu sağlaması nedeniyle tarımdaki yapay zeka çalışmalarının artırılması gerekliliği vurgulanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Tarım sektörü, yapay zeka, gübre

## AGRICULTURE AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: ECONOMIC DIMENSION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SUSTAINABLE FERTILIZATION APPLICATIONS

### Abstract

Countries have moved away from traditional methods used to provide the basic needs of the increasing population at the most effective level and to increase production and efficiency in the agricultural sector and have started to make policy studies in which artificial intelligence is integrated. In this context, by integrating artificial intelligence into manure, which is one of the most important inputs of agriculture, supply and supply risks on manure are tried to be reduced. Because the Covid 19 pandemic process, the latest developments on a global scale, created an uncertainty on energy, which is the most important raw material in the production of fertilizers and fertilizers, and this uncertainty had a negative impact on fertilizer and energy prices. For example, Turkey's agricultural input price index recorded its highest level in August 2022 with an annual increase of 135.06%. It is stated that the biggest contribution to reaching this level is due to fertilizer prices, which is one of its sub-divisions. In the face of increasing prices and supply problems due to war, techniques such as automatic steering, sensor fusion, various artificial intelligence applications such as drone and smart agriculture have started to find use in order to ensure the sustainability of fertilizer. In this study, by revealing the relationship between the cost of fertilizer and the amount of agricultural production, it is focused on the possibilities of developing agricultural applications with the support of artificial intelligence in order to control the cost. The results obtained from the evaluations emphasize the necessity of increasing artificial intelligence studies in agriculture, since the steering system in autonomous agricultural vehicles, which are various agricultural studies supported by artificial intelligence, save 10%, sensor fusions 40%, the use of drones 15% and the smart fertilization system saves around 30-40%.

**Keywords:** Agriculture sector, artificial intelligence, fertilizer

### Giriş

Dünya nüfusunun sağlıklı ve güçlü bireylerden oluşması için, temel minerallere ve besinlere ihtiyaç duyulmaktadır. Tıpkı bireyler gibi sağlıklı ve sürdürülebilir tarım için de bitkilerin besin ihtiyacını karşılayan gübrenin rolü ise hafife alınmayacak kadar yüksektir. Tarımın en önemli girdisi olan gübrenin yokluğu, tarımsal üretimde verimliliğini tehlikeye atabilecek boyuttadır.

\* Yıldız Teknik Üniversitesi/İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/İktisat, İstanbul/Türkiye, nirannyasar@gmail.com

† Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi/İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi/İktisat, İstanbul/Türkiye, muzunoz@yildiz.edu.tr

Tarımda kullanılan hayvan atıkları ve kompost gibi organik gübreler yüzyıllardır kullanılmakta ve toprağın yapısını iyileştiren bir besin kaynağı olmaktadır. 20. yüzyılda bu gübre türüne artan dünya nüfusunun ihtiyacını karşılamak amacıyla ikincisi de eklenerek bileşimlerinde bir veya birden fazla besin ögesi bulunan kimyevi gübreler eklenmiştir. Buna ek olarak azot, potasyum ve fosfor gibi birden fazla besin maddesi içeren kompoze gübre türü de ortaya çıkmıştır (İlgar, 2020: 2-5). Birleşmiş Milletler'e göre 2050 yılına kadar dünya nüfusu 9,8 milyara ulaşacaktır, dolayısıyla tüm bu nüfus için yeterli gıda ve tarımsal üretimin çok önemli bir yer tutacağı aşikardır. Bu nedenle beslenme ihtiyacının karşılanmasının sürdürülebilirliği, tarımsal üretimde kullanılan gübreyi sürdürülebilir hale getirmek ile doğru orantılıdır. Bunun yanında her geçen yıl artan nüfus için temel besin gereksinimini en etkin düzeyde sağlamak isteyen ülkeler, tarımda kullanılan geleneksel yöntemlerden uzaklaşarak, yapay zekanın entegre olduğu politika çalışmalarına odaklanmaktadır. Zira yapay zeka kapsamında kullanılan teknikler, tarımsal faaliyetlerin daha kolay yöntemlerle gerçekleştirilmesini sağlamaktadır (Demir, Kula & Uğurlu, 2021: 91-92). Bu bağlamda günümüzde tarım sektörünün en önemli girdisi olan gübrenin kullanımına yapay zeka uygulamalarının entegre edilmesi, gübre kullanımının verimli bir biçimde yapılması, tasarruflu kullanılması ve maliyetinin düşürülmesi için bir çözüm yolu sunmaktadır. Özellikle ülkeler COVID 19 pandemi döneminde yaşanan girdi maliyetlerindeki artışların izini silmeye çalışırken, 2022 yılında Rusya-Ukrayna savaşının ve ihracat kısıtlamalarının etkisiyle gıda arz güvenliği sorunu ile yüz yüze gelmiş, sonucunda tarımsal üretimin insanların besin gereksinimini karşılayamayacak seviyeye ulaştığı görülmüştür (Bağış, 2022).

Artan nüfusa paralel olarak yaşanan jeopolitik olumsuzluklarla Uluslararası Para Fonu (IMF), 2022'nin Ekim ayında 'Küresel Gıda Kriziyle Mücadele: Etki, Politika Yanıtı ve IMF'in Rolü' başlığı altında, küresel gıda krizinin şiddetlendiği bir rapor yayımlamıştır. Raporu, gıda güvensizliği ve belirsizliği yaşayan ülkelerin finansal maliyetlerinin daha da yükseleceği ve bunun en önemli girdisinin gübre fiyatlarındaki artıştan kaynaklanacağı yer almıştır. Ayrıca, gıda ve gübre fiyatlarındaki artışların 2022 ve 2023 döneminde ithalat maliyetlerini 9 milyar \$ arttırabileceğini vurgulayan rapor, hükümetleri gübre ticaretinin en verimli düzeyde nasıl yapılabileceğinin yollarını aramaya yönlendirmiştir (IMF, 2022: 2-9). Bu noktadan hareketle, gübre kullanımı ve yapay zekayla entegre uygulamalarının devreye girmesinin; tarımsal sürdürülebilirlik ve ülkelerin ithalat yükünü dengede tutulabilmesiyle doğru orantılı olacağı ifade edilebilir.

Çalışmada bu bilgiler ışığında, yapay zekanın ekonomik boyutunun tarım sektörü açısından önemi, gübre kullanımında yapay zekanın entegre edilerek verimlilik üzerindeki etkileri ve fiyatlar arasındaki neden sonuç ilişkisi araştırılmıştır. İlave olarak, Türkiye'nin gübre ithalatının mevcut durumu ve enerji kesintileri ile fiyat artışlarının Türkiye'deki tarımsal girdi ve gıda fiyatlarını nasıl etkileyeceği genel olarak değerlendirilmiş, sorunların çözümü için öneriler sunulmaya çalışılmıştır.

## **1. Gübre Üzerindeki Arz ve Tedarik Riskleri**

Gıda ürünlerinin en temel hammaddesi olan gübre ile ilgili oluşabilecek olumsuz gelişmelerin, doğrudan fiyatlara yansımakta ve üretici açısından tarımsal üretimdeki istikrarı ve verimlilik artışı üzerinde negatif etkiler oluşturduğu belirtilmektedir. Gübre üzerindeki olumsuz etkiler ise; Rusya'nın gübre ihracatı ve üretiminde kilit rol oynayan ülke olarak savaş içinde olması, dolayısıyla piyasalarda belirsizlik oluşturması, kimyevi gübrenin üretiminde gerekli hammadde olan doğal gazın büyük bir kısmını Rusya'nın barındırması ve ülkelere arz kesintileri gerçekleştirerek fiyatları arttırması ile çiftçilerin ve gübre üreticilerinin maliyetlerini yükseltmesi olarak sıralanabilir.

## 1.2. Gübrenin Gıda Fiyatları ve Üretime Etkisi

Dünyadaki gübre fiyatları 2022 yılında geçen yıla göre ortalama %80 artmış, 2022'nin başında Mayıs ayına kadar ise %30 yükseliş kaydetmiştir. Uluslararası Kredi Derecelendirme Kuruluşlarından olan S&P de gübre fiyatları konusunda tüm dünyanın bir önlem alması gerektiğini açıklamış ve gıda güvenliğini sağlamak için gübre fiyatlarının yukarı yönlü hareketinin durdurulması gerektiğini, çünkü gıda fiyatlarının hala pandemideki tedarik sıkıntılarını, Rusya-Ukrayna savaşı ve ihracat kesintilerinin etkilerini barındırdığını yayınlamıştır. Kimyevi gübrenin girdilerinden üre fiyatları en yüksek seviyelerini aşarken, fosfat ve potasyum fiyatları 2008'deki zirve rakamlarına yaklaşmaktadır. Bu artışlar gübre üzerindeki risklerin artmasına katkı sağlarken, son iki yılda üre fiyatı %170, fosfat fiyatı %190 ve potasyum fiyatı %280 artmıştır (S&P Global Ratings, 2022). Gübre fiyatlarında meydana gelecek dalgalanmaların, üreticiye ve dolayısıyla gıda fiyatları üzerine etkisi kaçınılmaz bir biçimde ortaya çıkmaktadır. bu yüzden Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü'nün açıkladığı Gıda Fiyat Endeksi Temmuz ayında %13 yükselmiştir (FAO, 2022a). Çünkü gübre tarımsal ürünler için bir üretim maliyetidir ve mısır, buğday, pirinç gibi temel ürünlerin yetiştirilmesinde her üç tür gübre hammadde (azot, fosfor ve potasyum) gereklidir. Örneğin tarihsel olarak gübre, mısır ve buğdayın üretim maliyetlerinin yaklaşık %35'ini, pirinç için ise %15-20'sini oluşturmuştur (USDA, 2022). Fasulye ve yer fıstığı gibi başka formlara dönüştürülebilir soya fasulyesinde de önemli bir rol oynayan gübre girdileri, ürün azot bazlı gübre gerektirmediği için yaklaşık %10 daha düşük gübreye ihtiyaç duymaktadır. Dolayısıyla gübre fiyatlarındaki artış devam ettiği sürece, dünya nüfusunun besin ihtiyacı için gerekli ana ürünlerin (buğday, mısır vs.) fiyat artışlarının da kaçınılmaz olacağını söylemek yanlış olmayacaktır. Bu durum ülkelerin daha yüksek gıda fiyat endeksiyle karşı karşıya kalmaları anlamına gelmektedir (Glauber, Hernandez, Laborde, Martin, Rice & Vos, 2022). 2022 yılında, tüm ülkelerin milli gelirlerinde düşüşlerin yaşandığı, dolayısıyla gelirlerinin azaldığı bir dönem olarak devam etmektedir ve bu durumu karşısında ülkelerin de yükselen fiyatlar karşısında satın alma gücü düşmektedir. Bununla birlikte ülkeler son yılların en yüksek enflasyon rakamlarını da kaydederken, tarımsal üreticilerin maliyetleri artmakta ve üretimlerini finanse etmekte zorlanmaktadır. Dolayısıyla büyüme hızının yavaşlaması ile yüksek enflasyon sorununu birlikte yaşayan ülke ekonomilerinin, yerli talebini karşılamakta zorlanacağı ve rekor kayıplarının artacağı yönünde beklentiler kuvvetlenmektedir.

## 1.3. Türkiye'nin Gübre Arzındaki Riskleri

Artan gübre ve gıda fiyatları Türkiye için yüksek bir risk oluşturmakta ve bunu en çok çiftçiler ve üreticiler hissetmekte, yansımalarını da tarımsal girdi fiyat endeksinin (GFE) tarihi rekorlar kırdığı 2022 yılı içinde görülmektedir. Gübre ve toprak geliştiriciler, enerji ile hayvan yemi gibi ürünlerin fiyat artışlarının yansıdığı tarımsal girdi fiyat endeksi, 2022 Ağustos ayında yıllık %135,06 yükselişle rekor artış kaydetmiştir. Tarım-GFE'nin bu rekoruna en büyük katkıyı yıllık %234,48 artışla gübre ve toprak geliştiriciler, en yüksek ikinci katkıyı veren alt kırılım ise yıllık %184,77 ile enerji ve yağ fiyatları vermiştir (TÜİK, 2022a). Çünkü Türkiye'de gübre sektörü dikkate alındığında, her yıl artan üretim yine de yerli talebini yani tüketimini karşılayamadığı ve ithalat yoluyla ihtiyacını karşılamaktadır. Türkiye'de kimyevi gübrenin girdileri olan amonyum, fosfat vs. bulunmadığından bu gübre çeşidi sektöründe %90'nın üzerinde dışa bağımlıdır. Hammaddelerde ithalata bağımlı olduğu için hassasiyeti yüksek ve içinde bulunduğumuz savaş döneminde yaşanan döviz kuru oynaklıkları karşısında kırılgandır. Bu bağlamda gübre maliyetleri yükselirken, Türkiye'nin genel üretimin %65 ve 80 civarındaki maliyeti hammadde (doğalgaz, fosfat vb.) fiyatlarına aittir (TOB, 2018a). 2022 Eylül ayı dış ticaret istatistiklerine göre Türkiye'nin ithalatı yıllık %41,5 artarken, en fazla ithalat yapılan 20 fasıl arasında sekizinci sırada gübrenin girdilerinin bulunduğu organik kimyasal ürünler yer almaktadır. 2022 Ocak-Eylül döneminde fosfat, potasyum gibi girdileri içeren organik kimyasal ürünler geçen yılın aynı dönemine göre %34,9 artarak, 8.846 milyon dolar değerinde ithalata

konu olmuşlardır. Ayrıca 2022 Ekim ayı dış ticaret istatistiklerine göre ise en fazla ithalat yapılan ürünler arasında on beşinci sırada gübreler bulunmaktadır. Gübre ithalatı geçen yılın aynı dönemine göre %82,9 artarak 351 milyon dolar değerinde ithalata konu olmuştur (Ticaret Bakanlığı, 2022). Dolayısıyla yüksek enflasyon ve özellikle gıda fiyatlarıyla mücadelede Türkiye'nin en önemli sorunlarından biri gübre fiyatlarından etkilenmesine neden olan gübrede ithalat bağımlılığıdır. FAO, IMF, Dünya Bankası gibi birçok uluslararası kuruluş gıda krizi dolayısıyla yüksek fiyatlar ve üretim kıtlığı için uyarırken gübredeki bu riskler ülkedeki gıda krizini körükleyebilir.

## **2. Gübre Fiyatlarının Değişimini Etkileyen Faktörler ve Oluşturduğu Riskler**

Gıda fiyatlarında meydana gelen değişimler ve arz güvenliği sorunsalının önemli nedenlerinden biri gübre fiyatlarında ve arzında meydana gelen değişimler ve oluşturduğu riskler olarak tanımlanabilir. Ancak oluşan bu durumun artan küresel nüfus üzerindeki etkisinin görünür olduğunu söylemek mümkün görülmemektedir. Günümüzde gübre konusunun önemli bir düzeyde sorun haline gelmesinin birçok nedeni bulunmakta ve oluşan bu durumdan en çok etkilenecek ülkelerin gübrede dışa bağımlılığı yüksek olan ülkeler olacağı ifade edilmektedir. Jeopolitik risklerle ABD-Çin-Tayvan gerilimi, Rusya-Ukrayna savaşı gibi birçok sorun dünya gündemine gelirken, bunlarda piyasada aşırı oynaklığa sebep olarak dış ticaret dengesini olumsuz yönde etkileyerek ithalat üzerinde bir baskıya sebep olmaktadır.

### **2.1. Rusya-Ukrayna Savaşının Etkisi**

Sürdürülebilir gıda güvenliğinin önündeki en büyük engellerden biri olarak görülen gübre arzı ve tedarik problemi ile yarattığı sorunları tetikleyen nedenlerin başında, Rusya'nın ve bir parçası olan Belarus'un gübre ticaretinde en büyük ihracatçılar olması gösterilmektedir (FAO, 2022b). 2021'de 5,9 milyon metrik ton gübre ihraç eden Rusya, 11,8 milyon metrik ton Potasyum, 7 milyon metrik ton ÜRE, 4,3 milyon metrik ton Amonyum Nitrat, 4 milyon metrik ton da Fosfat ihraç etmiştir. Dolayısıyla Rusya müttefiki Belarus ile birlikte dünyadaki potasyum ihracatının %40'ına, amonyum nitrat ihracatının %23'üne sahip olmakla birlikte, dünyanın en büyük azotlu gübre ihracatçısı, fosfor ve potasyumda da dünyanın en büyük ikinci ihracatçısı konumunda yer almaktadır (Statista, 2022). Savaş nedeniyle Rusya'ya yönelik yaptırımlar açıklayan Batı ülkelerine, gübre ihracatındaki gücünü kullanan Rusya Mart ayında gübre ihracatını askıya alarak, tarımsal girdi fiyatlarının ve tedarik sorunlarının daha da yükselmesine neden olmaktadır.

### **2.2. Rusya'daki Enerji Kesintilerinin Fiyatlara ve Üreticilere Etkisi**

Kimyevi gübrenin üretiminde ana ham madde olan amonyak ve diğer ham madde üretimlerinde en önemli girdi gübre veya ham maddelerinin üreticisi olan firmaların karşılaştığı doğal gaz fiyatlarıdır (Baffes & Chian Koh, 2022). Rusya'nın Avrupa'nın ambargolarına karşı birçok ülkeye uyguladığı gaz kesintileri ve birkaç ülkeye gaz akışını durdurmasıyla Avrupa'da derinliği en yüksek olan Hollanda merkezli doğalgaz ticaret noktası TFF (Title Transfer Facility)'de işlem gören doğal gaz fiyatları ise megavatsaat başına 348 avroya kadar çıkarak rekor kırmıştır. Rusya-Ukrayna krizi öncesine göre yirmi kattan fazla artan gaz fiyatları, gübre üreten firmaların girdi maliyetlerini artırmış ve üretimlerini kısımlarına veya askıya almalarına yol açmıştır. Türkiye enerji konusunda bir tedarik sıkıntısı yaşamasa da Polonya'da, İngiltere'de ve Norveç gibi birçok ülkede gübre üreticisi kimya firmaları üretimlerine ara vermiş ve bazı ülkeler de durdurmuştur. Bu firmalar üretimlerinde kesintiye gitme nedenlerini yüksek gaz fiyatları olarak göstermiş ve Avrupa'nın yaklaşık %40 Rus gazına bağımlı olmasıyla arz kesintileri risklerinin olduğunu ileri sürmüşlerdir. Norveç, Fransa, Almanya, Belçika ve İtalya'da bulunan ve gübre üreticisi olan bazı firmalar, amonyak üretimini %50 azaltma kararı almış, Slovakya'da gübre üreticileri üretimini askıya almış, İngiltere'nin en büyük gübre firmaları geçici olarak tüm üretimi durdurmuş ve İspanya gibi birçok ülkede de

benzer durumlar görülmüştür. Tüm bu gelişmelerden sonra Çekya Tarım Bakanı Zdenek Nekula, enerji fiyatlarının gübre kıtlığına yol açabileceğini ve Avrupa’da gübre arzında sıkıntılar olduğunu, bunun da tarımda rekolte kayıplarıyla sonuçlanacağını açıklamıştır. Bu durumda özellikle Rusya’nın gaz akışını ve ihracatı kestiği Avrupa ülkeleri gübre tedariği için güvenilir ve Rusya’nın ihraç ettiği miktara ikame olabilecek ülkeler arayışına girmektedir (Kantchey, 2022).

### **3. Yapay Zekanın Tarım ve Gübre Uygulamalarındaki Önemi**

Yapay zeka tarım sektörünü iklim değişikliği, nüfus artışı, gıda arz güvenliği ve sektördeki istihdam sorunları gibi çeşitli faktörlerden korumaktadır. Teknolojik gelişmeler, özellikle de yapay zeka tüm gıda üretim sürecini daha verimli hale getirmekte ve tarımda uygulanan tekniklerin sürdürülebilirliğini iyileştirmekte olduğu belirtilmektedir (Türker & Güçdemir, 2013: 257-262). Günümüzde kullanılan yapay zeka uygulamalarının tarıma olan faydalarından biri, toprak ve yetiştirme koşullarını izleyerek ve ürünlerdeki zararları kontrol ederek daha sağlıklı mahsul yetiştirmesini sağlamaktır. Ayrıca mahsulün büyümesi gibi birçok özelliği hakkında tüm verilerini toplayarak analizlerle ileriki dönemlere tahminde bulunur ve çiftçinin üzerindeki iş yükünü minimum düzeye indirir, böylece iş yüklerine ve tüm tedarik zincirine katkı sağlamaktadır (Javaid, Haleem, Singh & Suman, 2022: 150-164).

Üretimin sürdürülebilirliği ve verimliliği için önem arz eden gübre kullanımının iyileştirilmesi yoluyla yapılan yapay zeka çalışmalarının, günümüzde önemli bir sorun haline gelen gübre arz güvenliği için bir çözüm yolu olacağı öne vurgulanmaktadır. Zira, yapay zekanın tarıma entegre olmasını hedefleyen uygulamalarda, gübre kullanımından tasarruf sağlandığı, böylece dolaylı yoldan gübrelemede kullanılan enerji tüketimini de azaltarak tarımsal girdi maliyetlerini hafiflettiği belirtilmektedir. Dünya enerji fiyatları artışı, resesyon riski gibi durumlar ile karşı karşıya kaldığı için enerji ithalatını daraltma amacı taşıyan yapay zeka uygulamaları, enerji üreticisi olmayan ülkeler için girdi maliyetlerini azaltarak enflasyonu frenleyecek en önemli araç olarak görülmektedir (Gailhofer, Herold, Schemme, Scherf, Urrutia, Köhler, Braungardt, 2021). Huwawei’nin yaptığı Akıllı Tarım Piyasa Araştırması da yapay zekanın tarımsal üretimdeki yerini ortaya koymuştur ve dünya akıllı tarım pazarı 2015 yılında 13,7 milyar dolar iken, 2020’de 26,8 milyar dolara yükselmiştir (BTK, 2020a). Vank Evert ve ark. (2017) patates ve zeytin üretiminde yapay zekanın karlılığını ele aldığı bir çalışmada, akıllı tarımın gübre ve ilaç kullanımında toplam %30-40 tasarrufa neden olduğu ve karlılıkta %20 artış kaydetmişlerdir (Evert FK, Cremaschi D, Foruntas & Kempenaar, 2017: 1863). Tarıma entegre olarak üretim ve verimlilik artışını destekleyen yapay zeka uygulamaları ise mobilite çözümler, bulanık mantık, bulut teknolojisi ve nesnelerin interneti olarak ayrılmaktadır. Bu uygulamaların kullanıldığı birçok çeşitli çalışmalar bulunmakta ve gübre israfının önüne geçmektedir.

Gübreleme sisteminde bulanık mantığın yani otonominin kullanıldığı yapay zeka önceliğinde geliştirilen sistemde, bir cihazın, makinenin veya algoritmanın bir insanın direktifine ihtiyaç duymadan doğrudan o işi kendisinin yapabilmesi, çözebilmesi anlamına gelmektedir.

Günümüzde gübrenin kullanımının verimliliğini arttıran çalışmalardan biri, yapay zeka kapsamının tarım araçlarına entegre edilmesi sonucunda ortaya çıkan dümenleme sistemi olmuştur. Otonom traktörlerin en etkin şekilde kullanılmasını sağlayan otomatik dümenleme sistemi, herhangi bir sürücünün geleneksel metotlarla yaptığı sürüm, ekim ve gübreleme işlemlerini toprak ve çim farkını anlayabilen yapay zeka sistemiyle bu işlemleri optimal düzeye taşımaktadır. Herhangi bir komut gerekmesizin efektif tarım işlemleriyle çiftçilerin mevcut ekim alanında daha az miktarda girdi kullanılmasına ve tarımın en önemli girdisi olan gübreden tasarruf edilmesine olanak sağlamaktadır. Avustralya bazında birçok çiftlikte kullanılan otomatik dümenleme sistemiyle gübreden tasarruf edildiği sonucuna varılmış ve 19 \$/ha tasarrufa gidildiği kaydedilmiştir (Robertson, Carberry, & Brennan, 2007). Üst düzey

geliştirilmiş bir otomatik dümenleme sisteminin kullanılmasıyla tarladaki geçişlerin %10'a kadar azaltıldığı ve otomotik dümenleme ile aynı oranda (%10) tarımsal girdi maliyetlerinden tasarruf edildiği sonucuna varılmıştır (BTK, 2020b). Otonom tarım araçlarına entegre olan bu dümenleme sistemiyle birim alan verimliliği artmaktadır.

Tarımda otonom araçlarda kullanılan ve verimliliği arttıran yapay zeka uygulamalarından biri de sensöz füzyonları olmuştur. Otonom traktörlere ve dronelara tanımlanan uydu tabanlı konumlandırma sistemi ile uydularla yapılan haberleşme sonucunda traktörlerin toprak ve çim farkını anlayarak konum hesaplaması için Küresel Konumlandırma Sistemi (GPS) kullanılmaktadır. Aynı zamanda çiftçiye görüntü sistemleri ve uzaktan izleme imkanları sağlayarak kumanda kontrolüyle çiftçiye bakabilmesini sağlamak ve böylece yakıttan ve istihdamdan tasarruf sağlayarak, doğru gübre miktarını da ayarlayarak maliyetini kısılabilmektedir (Laleli, 2020). Örneğin, John Deere Amerikan firması dünyadaki en büyük tarım ekipmanlarının üreticisidir ve traktörler ve diğer ekipmanlarında GPS sensörleri kullanmakla birlikte gübre ve yakıt maliyetini ortalama %40 azaltmıştır. Bu sensörleri daha sonra birçok çiftçi ürünlerin verim haritalarının çıkarılarak iyileştirilmesinin yapılması kapsamında kullanmaya başlamıştır (BTK, 2020c). Tarımda GPS, Galileo ile girdilerin daha efektif kullanımını için uydu tabanlı konumlandırma sistemi olan Gerçek Zamanlı Kinematik (RTK) tabanının eklendiği sistemlerde geliştirilmiş ve bu inovasyon gübre kullanımını daha fazla iyileştirmiştir. Tayebi ve ark. (2021)'de yaptığı bir çalışmada tarımdaki girdi maliyetlerini azaltmak amacıyla RTK sistemi kullanılmış ve bu sistemle tarımsal üretimde kullanılan gübre, yakıt ve istihdam edilen kişi sayısından %20 tasarruf edildiği, sadece gübreden ise %5 tasarruf edildiği sonucuna ulaşılmıştır (Tayebi, Gomez, Fernandez & Saez de, 2021:194-196). Mahsuldeki gübre uygulamalarını izlemek ve iyileştirmek için bitkinin durumuna bağlı olarak bir optik sensör füzyonu olan N-Sensor ALS özellikle Almanya'da kullanılmaktadır. Gübrenin bitki içinde nasıl dağıldığını belirleyen ve toprağın özelliklerine göre verim haritası oluşturan bu füzyon, hektar başına %15-20 oranında da gübre tasarrufu sağlamaktadır (Nguyen, Vu, Solenaya & Ronzhin, 2017:3).

Yapay zekanın her sektörde kaydettiği avantajlar o kadar etkili bir hal aldı ki, mobilite ve nesnelere interneti teknolojilerinin gelişimiyle oluşan dronenin kullanımında tıpkı araçlarda olduğu gibi ehliyet zorunluluğu bile gelmiş bulunmakta, bu tarımdaki drone kullanımıyla da önemini gözler önüne sermektedir ve böylece gübre kullanımındaki verimliliği arttıran yapay zeka uygulamalarının bir tanesi de drone uygulamaları olmuştur. Ekim alanına koskoca traktörleri sokarak hem bitkiyi çiğneyerek hem de gereksiz mazot yaparak üretim sekteye uğrarken, drone kullanımının tarıma entegrasyonu ile tüm girdi maliyetleri azaltılmaktadır. Drone ile ilaçlama ve ekim işlemleri yapılan alanlarda yakıt ve istihdam tasarrufunun yanında, gübreleme ve ilaçlamadan kaynaklanan ürün kayıplarının %15'i önlenmektedir (Tarım Kredi Holding, 2021).

İklim koşulları ve toprağın yapısı gibi birçok parametreyi değerlendirerek mahsul üretilen tarlanın yapısının önceki dönemlerde ne kadar verimli olduğunu da kapsayan gübreleme reçetesi ile gübre kullanımından tasarruf ederek, en etkin şekilde girdi kullanarak maliyetini azaltmanın mümkün olduğu akıllı gübre sistemi de günümüzün arz sorununa bir çözüm yolu olmaktadır. Dolayısıyla akıllı gübreleme sistemi de tarımdaki üretimi gübre kullanımının en etkin düzeye çıkartarak sağlayan yapay zeka uygulamalarından biri olmuştur. Örneğin, bir bitki tarafından kullanılan gübrenin o bitkiye atılan gübreye oranı gübrenin bitkide kullanılan besin etkinliğini ortaya koymaktadır. Bu kullanılan/atılan gübre oranı ortalama % 20 ila 40 arasında değişmektedir. Bunun anlamı ise örneğin bitkiye atılan bir ton gübrede bitkinin kullandığı miktarın 200 ila 400 kilo arasında olmasıdır ve geriye kalan gübre miktarı ise etkinliği düşüren ve maliyetleri arttıran kısımdır. Dolayısıyla gerektiğinden fazla gübre kullanımı toprağın yapısını da bozmaktadır, bu durum da sürdürülebilir tarım için gübreleme sisteminde yapay

zeka kullanımını bir zorunluluk haline getirmiştir. Yapay zekanın entegre olduğu akıllı gübreleme sistemi ise gübrenin kullanım etkinliğini %20-40'lardan, %46 ila 65'lere çıkartabilmektedir. Fransa'da kullanılan akıllı gübreleme sistemi hububat yetiştirilmesinde ise gübre kullanımının azaltılabildiği ve veriminin artırılabilirdiği sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla hektar başına yaklaşık 70 euro tasarruf edildiği kaydedilmiştir (BTK, 2020d). Ayrıca tarla ürünlerinin toprak farklılıkları, sulama değişkenlikleri, ekilme ve büyüme eğilimlerinin farklı olmasından dolayı her bitki aslında aynı oranda gübreye ihtiyaç duymamaktadır. Konvansiyonel gübre saçma makineleriyle önceden her bitkiye aynı gübre atılırken, akıllı gübreleme sistemleriyle bu en efektif düzeyde kullanılmakta ve gübrenin etkinliğini artırarak, maliyetleri düşürmektedir. Türker ve ark.(2013) tarafından yapılan bir çalışmaya göre, değişken oranlı gübre uygulamasıyla ekim alanında kullanılan fosforlu gübreden üç yılda %50 tasarruf edilmiştir.

## **Sonuç ve Öneriler**

Dünya nüfusunun 2050 yılında yaklaşık 9.7 milyara ulaşacağı ön görülürken, Rusya-Ukrayna savaşı ile yaşanan gıda arz kesintileri ve enerji kesintileri de eklendiğinde, tarımsal sürdürülebilirliğin tehlike sinyalleri verdiği ve tarımın en önemli girdisi olan gübre üretiminde tedirginlikleri beraberinde getirdiği belirtilmektedir. Bu bağlamda uluslararası kar amacı gütmeyen bir kuruluş olan Dünya Ekonomik Forumu, yapay zeka destekli tarımsal ürünlerin ülkelerde ön safhalara yerleşmesi gerektiğine vurgu yapmaktadır. Artan nüfusa paralel olarak ekilebilen tarım arazi sayısı artırılamayacağı gerçeğinden hareketle, temel besin ihtiyacının karşılanması amacıyla birim maliyet optimizasyonu, tarımsal girdi maliyetlerinin minimize edilmesini ve verimliliğin maksimize edilmesini sağlayan yapay zeka uygulamalarının tarıma entegre edilme gerekliliği önemli görülmektedir. Son gelişmeler ile birlikte, dünya çapında yıllık tarım robot pazarının 2024 yılında 74,5 milyar \$ olacağı tahmin edilmektedir. Çünkü dünyanın beslenme ihtiyacını karşılamak için yeterli gıdası bulunmamakta ve 2050 yılına gelindiğinde dünyadaki beslenme ihtiyacını karşılamak için sadece tahıl üretiminin bile %70 artırılması gerekmekte ve iklim gibi olumsuz senaryolar arzın talebi karşılayamayacağı sonucunu çıkarmaktadır, bu durum da tarım robot pazarının ve yapay zekanın entegrasyonunun önemini ortaya koymaktadır. Günümüzdeki savaş nedeniyle ortaya çıkan enerji ve gübre fiyat artışlarıyla kapanan fabrikalar ve arz kesintileri tarımın temel üretim girdilerinden biri olan gübrenin yapay zeka ile entegrasyon çalışmalarının hız kazandırma ihtiyacına dikkat çekmekte ve bu çalışmaların önemine işaret etmektedir. Zira tarımdaki makinelere veya algoritmalara entegre edilen nesnelere interneti, bulanık mantık, mobilite gibi yapay zeka dallarıyla gübre miktarında tasarrufa gidilebilir ve girdi maliyetleri azaltılabilir. Böylece çiftçilerin üzerindeki maliyet yükü de hafifletilerek gıda arz güvenliğinin üzerindeki risk de kaldırılabilir, çünkü girdi fiyatları en yüksek seviyelerini seyretmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada yapay zeka uygulama tekniklerinin tarımsal faaliyetlerin daha kolay yöntemlerle gerçekleştirilebilmesi, gübre sorununun çözümü ve iyileştirilmesi amacıyla önemli bir unsur olarak konumlanmıştır. Tüm dünyada enflasyon son yılların zirve değerlerine ulaşırken, gübrede dışa bağımlı ülkeler bu maliyetlerini hafifletmek ve bununla paralel olarak arz kesintilerine alternatif olması amacıyla ve sürdürülebilir tarıma katkı sağlamak için yapay zeka ile tarımın entegre olduğu sistemleri kullanabilir, böylece enflasyonunu ve tarımsal girdi maliyetlerini frenleyerek üreticiye destek olabilir.

## Kaynakça

- Baffes, J., & Chian Koh, W. (2022). Fertilizer prices expected to remain higher for longer. World Bank Blogs. <https://blogs.worldbank.org/opendata/fertilizer-prices-expected-remain-higher-longer> (Erişim Tarihi: 18.06.2022)
- Bağış, B. (2022, Temmuz). *Rusya-Ukrayna Savaşının Küresel Ekonomiye ve Türkiye'ye Etkileri*. Ankara: Siyaset, Ekonomi Ve Toplum Araştırmaları Vakfı(SETA) Yayınları.
- BTK. (2020a). *Akıllı Tarım*. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu. <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/akilli-tarim.pdf> (Erişim Tarihi: 17.06.2022)
- BTK. (2020b). *Akıllı Tarım*. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu. <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/akilli-tarim.pdf> (Erişim Tarihi: 09.10.2022)
- BTK. (2020c). *Akıllı Tarım*. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu. <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/akilli-tarim.pdf>(Erişim Tarihi: 14.08.2022)
- BTK. (2020d). *Akıllı Tarım*. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu. <https://www.btk.gov.tr/uploads/pages/arastirma-raporlari/akilli-tarim.pdf>(Erişim Tarihi: 14.08.2022)
- Dayıoğlu, M., & Türker, U. (2021). Digital Transformation for Sustainable Future - Agriculture 4.0: A review. *Journal of Agricultural Sciences*, 4(27), 373-399.
- Demir, Ü., Kula, N., & Uğurlu, B. (2021). Tarımda Yapay Zekâ Kullanımına Yönelik Karar Destek Modeli Önerisi: Domates Zararlısı Tespiti Örneği. *ÇOMÜ LJAR*, 2(4), 91-92.
- Evert FK, V., Cremaschi D, G., Foruntas, S., & Kempenaar, C. (2017). Can precision agriculture increase the profitability and sustainability of the production of potatoes and olives? *Sustainability* (Cilt 10, s. 1863).
- FAO. (2022). *FAO Food Price Index drops for the sixth consecutive month*. Food And Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/> (Erişim Tarihi: 17.10.2022)
- FAO. (2022b). *The Importance Of Ukraine And The Russian Federation For Global Agricultural Markets And The Risks Associated With The War In UkramE*. <https://www.fao.org/3/cb9013en/cb9013en.pdf> (Erişim Tarihi: 16.06.2022)
- Gailhofer, P., Herold, A., Schemmel, J., Scherf, C.-S., Urrutia, C., R. Köhler, A., & Braungardt, S. (2021). *The role of Artificial Intelligence in the European Green Deal*. European Parliament. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/662906/IPOL\\_STU\(2021\)662906\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/662906/IPOL_STU(2021)662906_EN.pdf) (Erişim Tarihi: 16.07.2022)
- Glauber, J., Hernandez, M., Laborde, D., Martin, W., Rice, B., & Vos, R. (2022). *No end in sight yet for the global food price crisis*. Food Security Portal. <https://www.foodsecurityportal.org/node/2041> (Erişim Tarihi: 27.09.2022)
- Ilgar, R. (2020). Gübreler ve Çanakkale'deki Kullanımı. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 7(12), 2-5.
- IMF. (2022). *Tackling the Global Food Crisis: Impact, Policy Response, and the Role of the IMF*. Uluslararası Para Fonu, 2-9. <https://www.imf.org/en/Publications/IMF-Notes/Issues/2022/09/27/Tackling-the-Global-Food-Crisis-Impact-Policy-Response-and-the-Role-of-the-IMF-523919> (Erişim Tarihi: 18.10.2022)
- Javaid, M., Haleem, A., Singh, R., & Suman, R. (2022). Enhancing smart farming through the applications of Agriculture 4.0 technologies. *International Journal of Intelligent Networks*, 150-164. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666603022000173> (Erişim Tarihi: 22.10.2022)
- Kantchev, G. (2022). The Wall Street Journal. *Chemicals Giant to Cut Production of Key Fertilizer Ingredient Amid Russian Gas Crisis*. <https://www.wsj.com/articles/chemicals-giant-to-cut-production-of-key-fertilizer-ingredient-amid-russian-gas-crisis-11658918219> (Erişim Tarihi: 27.07.2022)
- Laleli, Ş. (2020). Yapay Zekanın Bir Sonraki Adımı: TARIM. Fortune Türkiye. <https://www.fortuneturkey.com/yapay-zekanin-bir-sonraki-adimi-tarim> (Erişim Tarihi: 14.08.2022)
- Nguyen, V., Vu, Q., Solenaya, O., & Ronzhin, A. (2017). Analysis of main tasks of precision farming solved with the use. *MATEC Web of Conferences* 113, (s. 3). [https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/pdf/2017/27/mateconf\\_er2017\\_02009.pdf](https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/pdf/2017/27/mateconf_er2017_02009.pdf) (Erişim Tarihi: 09.08.2022)
- Robertson, M., Carberry, P., & Brennan, L. (2007). *The economic benefits of precision agriculture: case studies from Australian grain farms*. Grains Research & Development Corporation. [https://www.researchgate.net/publication/242120220\\_The\\_Economic\\_Benefits\\_of\\_Precision\\_Agriculture\\_Case\\_Studies\\_from\\_Australian\\_Grain\\_Farms](https://www.researchgate.net/publication/242120220_The_Economic_Benefits_of_Precision_Agriculture_Case_Studies_from_Australian_Grain_Farms) (Erişim Tarihi: 18.08.2022)
- S&P Global Ratings. (2022). *The Russia-Ukraine War Is Reshaping The Fertilizer Industry*. <https://www.spglobal.com/ratings/en/research/articles/220912-the-russia-ukraine-war-is-reshaping-the-fertilizer-industry-12484018> (Erişim Tarihi: 15.09.2022)



- Statista. (2022). Export volume of fertilizers from Russia in 2021, by type. <https://www.statista.com/statistics/1298717/russia-fertilizer-export-volume-by-type/> (Erişim Tarihi: 03.10.2022)
- Tarım Kredi Holding. (2021). Tarımsal İlaçta %45'lik drone tasarrufu. <https://www.tkholding.com.tr/media-detay/169/tarimsal-ilacta-45-lik-drone-tasarrufu> (Erişim Tarihi: 20.10.2022)
- Tayebi, A., Gómez, J., Fernández, M., & Sáez de , F. (2021). Low-cost experimental application of real-time kinematic positioning for increasing the benefits in cereal crops. *International Journal Of Agricultural And Biological Engineering*, 14(3), 194-196. <https://ijabe.org/index.php/ijabe/article/view/5812> (Erişim Tarihi: 07.07.2022)
- Ticaret Bakanlığı. (2022). *Eylül Ayı Dış Ticaret İstatistik Tabloları*. T.C. Ticaret Bakanlığı. <https://ticaret.gov.tr/istatistikler/bakanlik-istatistikleri/dis-ticaret-istatistikleri/eylul-ayi-dis-ticaret-istatistik-tabloları> (Erişim Tarihi: 04.10.2022)
- TOB. (2018). *Gübre Sektör Politika Belgesi 2018-2022*. Ankara: .C. Tarım ve Orman Bakanlığı. <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayın/G%C3%BCbre%20Sekt%C3%B6r%20Politika%20Belgesi%202018-2022.pdf> (Erişim Tarihi: 22.09.2022)
- TÜİK. (2022a). *Tarımsal Girdi Fiyat Endeksi*. Türkiye İstatistik Kurumu. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Tarımsal-Girdi-Fiyat-Endeksi-Agustos-2022-45780#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=Tar%C4%B1m%2DGF%E27de%20\(2015,%88%2C48%20art%C4%B1%C5%9F%20ger%C3%A7ekle%C5%9Fti](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Tarımsal-Girdi-Fiyat-Endeksi-Agustos-2022-45780#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=Tar%C4%B1m%2DGF%E27de%20(2015,%88%2C48%20art%C4%B1%C5%9F%20ger%C3%A7ekle%C5%9Fti). (Erişim Tarihi: 21.10.2022)
- Türker, U., & Güçdemir, İ. (2013). Türkiye'de Yapılan Hassas Tarım Çalışmalarından Bir Örnek Uygulama. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 4(9), 257-262.
- USDA. (2022). *Impacts and Repercussions of Price Increases on the Global Fertilizer Market*. U.S. Department Of Agriculture. <https://www.fas.usda.gov/data/impacts-and-repercussions-price-increases-global-fertilizer-market> (Erişim Tarihi: 05.07.2022)

# CODING OF AN IMPROBABILITY

Ali DEMİR\*

## Abstract

Particularly with the transition to digital world, new programs are being developed that are dedicated to overcome the duality between common will in the sense of universalistic ideas and the individual interest. According to a newly develop conception, humanity is about constituting a society in which this kind of contradiction is becoming obsolete. This claim goes back to modernity, in which constitutionalism, liberal democracy, individual autonomy as well as economic modernization found their organizational form in the nation state. The ideals of equality, freedom and justice, on the one hand, and prosperity, peace and security, on the other, were in that society institutionalized according to postmodern ideas. These societies were constituted by rational law and the objective basis of knowledge. Today there is a new discourse claiming that humanity is entering a new phase of unity. It is reflected in the terms of Anthropocene, artificial intelligent and singularity, which points to a change with different omens. One question is what kind of society and social unity is constituted in this discourse. In this context, the aim of the paper is to provide an explanatory framework wherein this development is considered and assessed in its phases. For this purpose, individualism as the personality system of post-modern societies will be introduced first. Then the term anthropocene and singularity will be discussed. In this context, the aim of the paper is to provide an explanatory framework wherein this development is considered and assessed.

**Keywords:** Anthropocene, singularity, artificial intelligence, public sphere, individuality

## BİR OLASILIKSIZLIĞIN KODLANMASI

### Özet

Özellikle dijital çağa geçişle, bir yandan genel ile özel fikirler ve öte yandan da toplumsal ile bireysel çıkarlar arasındaki ikiliği geride bırakmayı amaçlayan geniş çaplı toplumsal programlar geliştirilmektedir. Dillendirilen niyete göre, bu iki alan arasındaki gerilimi aşan yepyeni bir toplum oluşmaktadır. Aslında, bu yeni verilen bir vaat değildir. Bu vaat daha önce de ekonomide rasyonelleşme, anayasal düzene geçiş, liberal demokrasi kurumlarının inşası ve bireysel otonominin güvenceye alınması gibi bileşenleri olan modernleşme projesiyle de verilmiştir. Ve bu söz örgütsel biçimini ulus-devlet modernliğinde bulmuştur. Burada eşitlik, özgürlük ve adalet bir yandan, refah, barış ve güvenlik idealleri diğer yandan (post) modern ideoloji etrafında kurumsallaştırılmıştır. Bu toplumlar rasyonel hukuk ve objektif bilgi kuramı etrafında tesis edildirmiştir. Günümüzde bu iletişim yeniden belirlenmektedir. Bugün, insanlığın yeni bir birliktelik aşamasına girdiğini iddia eden yeni bir söylem vardır. Antroposen, yapay zekâ ve tekillik konusundaki tartışmalar, farklı aktörler tarafından değişik niyetlerle ama yeni bir toplumsal değişim sözüdür. İlk soru, bu söylem ve anlam dünyasında nasıl bir toplum ve toplumsal birlikteliğin oluşturulduğudur. Bu soruyu cevaplamak için öncelikle post-modern toplumların kişilik sistemi olarak bireycilik tartışıldıktan sonra anthropocene ve tekillik kavramı üzerinde durulacaktır. Bu bağlamda, çalışmanın öncelikli amacı, bu gelişmelerin oluşumunun ele alındığı ve değerlendirildiği açıklayıcı teorik bir çerçeve sunmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Antroposen, tekillik, yapay zekâ, kamu alanı, bireysellik

### Introduction

Particularly with the transition to digital world, new programs are being developed that are dedicated to overcome the duality between on the one hand the common will in the sense of universalistic idee and on the other hand the special interest. According to one of the newly develop and communicated conception, humanity is about constituting a new kind of society in which this contradiction is becoming obsolete. Politically is this claim with that absolute attitude not new. This promise was first given in the offset of modernity, in which constitutionalism, liberal democracy, individual autonomy as well as economic modernization found their organizational form in the nation state. Nation state is the organisation of not only different idee and interest with the equivalent lifestyle but also diverse type of organisation. Here, representatives of nations, languages, religions, genders, social classes and levels of education come together under a single type of profane legally binding norm. The more we approach our time in the process, the more the idea of modernity is questioned. No longer was

---

\* Assist. Prof. Dr., Avrasya Üniversitesi / Avrasya University/Faculty of Economics and Administrative Sciences/Political Science and Public Administration/Trabzon / Türkiye, [alidemirden@gmail.com](mailto:alidemirden@gmail.com)

is it about the coexistence of different interests and diverse ideas under a single common norm with the corresponding organization, but about different norms and forms of organization with the corresponding variety of interests and ideas. This shift from modernity to postmodernity seems to be reaching a momentum today with digitalization. And the post-modern society have been seen as an organisation form, whereby ideals of equality, freedom and justice, on the one hand, and prosperity, peace and security, on the other, should be put in a institutionalized communication, without relying on big ideas and large-scale organisation. No more the modern idee of a society constituted on the basis of knowledge considered as objective, but the postmodern proposal according to which “everything goes”, as Paul K. Feyerabend would put it. Based on that development, today there is a new discourse claiming that humanity is also entering a new phase of unity. It is reflected in the terms of anthropocene, artificial intelligent and singularity, every of which points to a change with different omens. One question is what kind of society and social unity is constituted in this discourse.

### **1. Individualism**

To start with, Jean-Jacques Rousseau’s *Confessions* (1903) is one of the first contributions to individualism, which is considered to be the hallmark not only of modernity, but also post modernity. The feelings, life phases, thoughts, despair of a single person are described here, as a prototype of human being. To cut long story short, this is one of the source of humanism, enlightenment, industrialization, and revolutionary efforts that led actors to seek the fundamental unity, the basis of social order in himself (Bell, 1974, p. 426 f). Historically, this individualism emerges from the presumption of solidarity of the bourgeois with the *citoyen*. Within this movement, the determinants attributed to the individual were according to the liberal principle of equality and the corresponding principle of justice relativized in favour of personal achievements. On the sociological level, the principle of meritocracy represents this new unity. According to meritocracy, the special will should be brought into a fragile balance with the general will (Young, 1961). But, the more the life world was rationalized under new conditions, the more this principle was left to its natural tendency, withdrawn from social control, the less the meritocracy represented an orientation for the production and/or preservation of the general will. In end result, the presumed connection between reality and intention, that is the connection between wealth and justice, between prestige and influence, idee and interest became blurred (Bell, 1974, p. 454 f).

Today there is another term for that what individualism and meritocracy have promised. In this case, too, the existence of a general law is assumed, according to which all societies can be homogenized according to a programmatic logic in such a way that the individuals in them do not need to make the distinction between good given diversity and socially re-produced inequality. This discourse is reflected today in the concept of singularity, which postulates a fusion of the machine with the human being. From the view of its proponents, it has the potential of a transformation of society in which, thanks to super machines, we can enjoy much more freedom than was thought possible in all previous conceptions of society. It is not more about modernity or post modernity but singularity. In the singularity, according to the proponents, it is not the status, but the talent, knowledge, skills and abilities of the individual that determine the success or failure of a person. Not the influence, the prestige, but the talents determined the status of a person in the society of singularity. A person’s successes does not depend on the parents’ capital, but on their highly personalized contributions footprint in the world of communication (Kurzweil, 1999; 2005). Opponents of singularity counter that, especially today, access to knowledge and the right to produce it are highly centralized and monopolized. From this perspective, singularity is a manifestation of the fact that in the society of existing social inequalities, that of digital inequality based on means of communication is added and covered up as diversity (Quan-Haase, 2013; Reckwitz, 2017; Zuboff, 2019).

## 2. Anthropocene

Proponents as well as opponents of singularity are using the concept of evolution as a basis for their base of decision-making and, on this the same base the question is posed as to what revolution is in the pipeline and how it can be achieved. For an introduction to this discourse, the term anthropocene shall lead us the way (Davison, 2019). The term is a combination of anthropos, the Greek word for “human,” and “-cene,” the suffix used in names of geological epochs. It was brought into the round in this clarity by Nobel Prize winner Paul Crutzen. According to this, today we are entering a completely new phase in the history of the Earth. Until now, the life of people on earth was determined by laws of nature. No longer will major natural disasters, such as an asteroid impact, but humanity itself be the force that will have a decisive influence on geological events for millennia to come (Crutzen & Stoermer, 2000; Zalasiewicz et al., 2004). The question now is, will this force lead us humans to further crises, or just the opposite, help us to get out of current crises.

First of all, there is a negative correlation between the evolution of man and that of the history of the earth. The more we evolve into what we are today, the more we interfere in the laws of nature. In fact, a number of animals have been either domesticated or, in some cases, totally exterminated. Forests were turned into fields, houses, villages and cities. Plants, animals, landscapes useful to man were cultivated and those considered useless, too much, strange or just unknown were destroyed (Harari, 2016, p. 83-116). A series of consequences, such as global warming, the consumption of fossil fuels, rise of CO<sub>2</sub>, ocean hole, population growth, urbanization, etc. remind us of these interventions. If this continues, the next generation will find the world in a state so far removed from the origin as a result of human intervention that going back is either undesirable or impossible (Ehlers, 2008; Castree, 2015). According to the thesis, the evolution of the earth and humanity is at a critical turning point in which humans play a crucial role, which is why this geologic phase should be captured by the term anthropocene (Crutzen & Stoermer, 2000, p. 17). The term anthropocene is used to emphasize the fact that the way of life of today’s humans is in contradiction with what preexist (Crutzen & Schwägerl, 2011).

But there is also a positive correlation for example between population growth and exploitation as well as destruction of the earth’s natural resources. In 1850, the world had less than one billion people, and today it is running toward eight billion. If the birth rate remains stable at its current level, the world population is estimated to increase to about 11 billion by 2050. If we were to continue with today’s way of life, this would amount to a time bomb, which not only many demographers but also environmental activists are trying hard to prevent. The world cannot tolerate so many people destroying so much of the world. In fact, for the first time in human history, we have a nuclear and biological arsenal that could wipe out the world’s population several times over (Beck, 1986, p. 25-66). In view of this total danger of annihilation, the distinction between nature and artefact would become obsolete, especially since the old familiar cause-and-consequence logic would no more follow the usual paths.

Three examples will reflect this discussion from three different perspectives. First, not only Covid-19, but already the Ebola epidemic in March 2014 was traced to human behavior. The outbreak of Ebola is exclusively due to the fact that the fruit-eating bats had to leave their habitual locations because of human-induced climate change. Thus, the infection of the disease goes back to the forced contact of these mice with humans, who catch this disease by eating infected fruits. The second example is the successful attempt by the private US company called eGenesis to use genetic engineering methods to produce pigs free of so-called active porcine endogenous retroviruses (PERVs) (Dong et al, 2017). This made the long-awaited

xenotransplantation, the transfer of animal organs to humans, a reality. Until now, the transfer of a pig heart and kidneys carried the risk that the PERVs integrated in the genetic material of the pigs could cause cancer. For the first time in human history, both artificial hearts and the transfer of animal organs to humans are possible. Thirdly, perfecting of the human body through technologies such as vaccines goes hand in hand with the perfecting of its machines. Computers are able to generate puns and tell ironic jokes, translate the most complicated ideas from one language to another, drive cars, fly the planes, bomb „enemies“ and guide us humans beyond the moon. Deep Blue, Alexa, and other supercomputers also know no fatigue. The question is now if artificial intelligence could become sentient or conscious.

From three points of view, this discourse can be summarized as follows. First, there have always been great changes in the history of mankind, what is new today is that we can observe the negative consequences of these changes for the entire ecosystem and attribute them to the actions of man himself. With the transition to agriculture, husbandry and sedentariness, the idea of constant growth in the production of goods and their consumption also enters into the social world. The initial idea is that with Neolithic revolution man begins to own places, objects and living beings. He starts by making a house on a habitable, works the environment into a field and the fellow man into usable tools. Then he also begins to make better weapons from iron, with which he controls animals and his fellow man more effectively. To the other idea he comes with the industrialization, in which besides the coal also oil and natural gas are used for the production of energy. Then, thanks to his developed machines, man was able to operate agriculture more efficiently. In agriculture, fertilizers were also used for production, which again changed the world and nature, man's ability to act (Harari, 2016).

Second, contemporary technologies demonstrate qualitative differences in terms of speed, density, and extent. While in previous societies new technologies such as writing, printing, telegraph networks, electric power, etc. underwent incremental development, today's innovations establish themselves with rapid speed. Although the Internet is only about 20 years old, its existence in the economy and society, overshadows all other previous achievements (Bell, 1974: 203 f, 217 f; Miller, 2011; Greve, 2017).

Third, these events not only have different consequences for people, the environment and animals, but can also be interpreted in different ways. The crises are a result of the changes in the environment, which man both causes and perfects by developing appropriate technologies for them. Accordingly, these show not only the dangers that man causes with his actions, but also his innovative spirit as well as the adaptability of his body to the changed environmental conditions. These crises illustrate how fragile the balance between humans, the environment and animals is. These can thus be interpreted as humans being at a turning point to motivate themselves to mitigate the causes of global warming or to act on adapting environmentally friendly actions. In all cases we are in the age in which the human influence determines our existence. If this is true that it is the age of the fusion of the history of the earth with the history of mankind, then it goes with this recognition also the responsibility that the task is a common project for the sustainable development (Crutzen & Stoermer, 2000, p. 18).

### **3. Singularity**

The term singularity goes back to a paper by Roger Penrose, defining a point in space where mass is compressed to infinite density, zero volume (Penrose, 1965). Penrose then later developed his theory further with Hawking and Bondi (Hawking & Penrose & Bondi, 1970). Singularity in this understanding is a point where space and time have an end. This is where the laws of nature end (Yudkowsky, 1996). What the physicists start with the big bang, is brought here now under the term of the singularity to a social end, at which also the known laws of nature end. As well as it is senseless to assume that there was something or time "before" the

big bang, we will approach according to the singularity thesis to a time in which all of that, what was beyond that point is meaningless (Harari, 2016, p. 461). In this new meaning, singularity refers to the circumstance described by Maxwell, according to which a single, random, insignificant event can achieve a hardly predictable, exponential effect and thus lead to a revolution (Maxwell, 1882). Based on this idea, singularity theory hypothesizes that artificial intelligence (AI) is the innovation of the century, having exactly this revolutionary potential with the exponential effect. According to this thesis, at some point the power of our computers will approach the limit of infinity, which, like the black hole in physics, is a threshold in the history of the universe and humanity at which the future cannot be predicted (Kelly, 2016). Singularity in that version takes over the function of an inevitable exodus. This thesis is then applied to different fields.

As we know, actions and revolutions especially do not go back to the laws of nature, but to the decisions of the actors in the life world. The question is how the technologically perfected human body will resolve the social inequalities in society? To address these questions, we must move from the singularity to singularities, in which according to Reckwitz social programs replace natural laws. By singularities Reckwitz understands on the one hand the extent of harmonization, condensation and on the other hand the programming, with which this process is presented in his preferred type of action. For this he differentiates between singularity and singularities or singularization. With singularity he wants to grasp the universality under the aspect of the general and with the plural term singularities the particularity within a certain social world. Singularities are for him artifacts and therefore the result of social-cultural processes of singularization (Reckwitz, 2017, p. 51).

This raises a number of questions that affect the spheres of politics, science, society and life world. For if the thesis is correct, the question arises whether it would not be wise after all if we were to realign all these spheres according to this theory? First at all, we are in the age of machines, in which, depending on the worldview, it is a question of their assistance, the use of machines for the benefit of humans, or the recognition of their existence and thus their right to become independent. In this context, Luxembourg MEP Mady Delvaux called for the protection of electoral personalities. “In order to address this reality and to ensure that robots are and will remain in the service of humans, we urgently need to create a robust European legal framework” (Delvaux, 2017, p. 28). The fact of the dominance of machine brings some commentator closer to the dream of immortality. They hope is based on the fact that the performance of our machines, our computers, is increasing exponentially, that they themselves will soon create computers, other machines, that are more intelligent than the first generation and the next generation then better than the previous one (Rees, 2003; Ridley, 2011). This pace prompted Kurzweil to write the famous thesis of the *Singularity Is Near* (Kurzweil, 2005).

#### **4. Facts, Truth, Bullshits and Improbability**

The concept of singularity is a controversial one. In order to claim plausibility a new concept is discussed below, namely the *post-factuality*: Epistemologically, a distinction has been made between facts in sense of truth and choices/decisions. For Friedrich Hayek, “the market did not just facilitate trade in goods and services; it revealed truth” (Metcalf, 2017). Hayek's idea is being radicalized and generalized in singularity. For since the existing understanding of digitality and the singularities based on it make it difficult to distinguish between objectivity and subjectivity, man and machine, object and subject, artificial and real the question arises, how it now looks like the relationship between facts, truth and claims? Especially since the place of singularity, as in meritocracy, is politics, where the power would have been institutionalized, we may see from the triangle of power, influence and ability what the program of this improbability looks like today. Kaeser demonstrates this triangle by differencing between data, information and facts.

„When I am presented with a series of numbers, I am dealing with data: distinguishable units, in technical jargon: items. If I am told that these items represent hourly temperature readings of the Aare in the Marzili baths in Bern [Switzerland], then I have information - interpreted data. If I am told that these are the measured Aare temperatures on August 22, 2016 in the Marzili, then this is a fact: empirically verified interpreted data. (Kaeser, 2016).”

This unity of the differentiation, the justification of the differentiation and finally the possibility of the falsification of the justification of the differentiation is the basis of every epistemology, scientific method as well as common sense. Facts in this sense do not stand in an empty space. They must be distinguished from non-facts and their trueness, truth content must be verified by robust methods. If someone makes the claim that the temperature in Istanbul on March 22, 2022 was around 5 grand Celsius, it is not simply accepted as such, but ideally measured again on the same day, by another person, using the same and a different method. This simple example should allow an analogy with the complex facts in the society. But, since the phenomena, such as global warming, gentrification, singularity, anthropocene, legitimacy, political control, immortality, market equilibrium, economic crisis, migration policy, etc. are complex constructs, but they represent a reality at the conceptual level, there is a tendency to reflect this complexity in analogies as well. Who decides whether an analogy is successful and good or not? When do metaphor, analogies and simplifications resemble distortion and when are they successful simplifications of complexity? If these questions are linked to the fact that these concepts are made comprehensible in a pre-constituted lifeworld in which the actors interpret the facts in their particular senses, it becomes easier to see that this interpretive space is enlarged in the age of singularities at the expense of the reliability of the established institutions whose function was to create reliability, certainty, objectivity and so on.

According to Kaeser we do live in *post-factual age*, where facts and assertions in the same interpretive space compete for acceptance and recognition, where pure assertions replace reliability as a synthesis of eroded truths. In it, the reliability of statements, interpretations is relativized in favor of power. This tendency, Kaeser continues, has been synthesized with digitization into an amalgam of truth, power and “bullshits.” Indeed, with digitization, the interpretive space has been both enlarged and subordinated to prestige, to charisma, aura, rather than to influence based on knowledge and skills: in order to adequately assess a social phenomenon, data is needed. At the same time, data collection, data compilation and data interpretation require large financial, human, infrastructural, legal, etc., etc. resources. Without Big Data, there are hardly any reliable statements. Paradoxically, Big Data today does not belong to the institutions of democracy and/or democratically legitimized institutions such as science, but to large corporations, such as Google, Apple, Facebook, Amazon, and Microsoft (GAFAM), which firstly all have their headquarters in the USA and secondly are not programmed according to influence, but according to power (Neckel, 2016, p. 160; Habermas, 1998: 175-179).

In the lifeworld, this fact is more often reflected in the feeling of being overwhelmed, as the insecurity about the fact that the companies that have this data know more about the actors than their own family and therefore have more power is confirmed and socialized with every scandal. At the structural level, this facts in turn contributes to reputation, as reliability passes from institutions to individuals in both production/differentiation, interpretation/justification. In the absence of democratically legitimized institutions whose reliability is confirmed, each individual without this support must decide for himself what is reliable, ideological, untrue, fake news. Where reliability is delegated to individuals without institutionalized control, there are billions of reliabilities. If one combines the number of individuals with their roles in their respective institutions (family, school, workplace) and if one also counts the machines, AI, the

legal entities, a confusion of reliabilities arises -that is, no reliability. The powerlessness of all is the power of the nobody who sees, knows and reproduces again and again.

## Conclusions

One conclusion to be drawn is that in the course of singularity could also be framed as refeudalization of society. One reason for that assessment is, that the privacy sphere shrinks in singularity to a function of private enterprise. Digital data leaves the private sphere in the very process of production and enters the light of publicity through the digital infrastructure of corporations. At the same time, economic, political, and scientific institutions and individuals with organizational power has an interest, technologies and the capacity, to observe individuals in their own being, in their home. Companies, lots, societies, individuals with purchasing power use the algorithms of the net to develop the corresponding offers. One result of that is the creation of a unique ecosystem, in which from the sound, image and writing, all, producers and consumers, have to use the infrastructure of the large corporations; profile, competence, talent and personality are, in other words, particularly in the singularity in the network of a private company. Participation in this network is insofar a matter of the freedom of the insiders. All others are either observers, consumers, or excluded; every unemployed, houseless and homeless person can have a SecondLife, where they can create the most beautiful house in the best place in the world, where neither money, power, prestige and influence, nor gender, race, social status seem to matter.

Singularity is characterized by the claim to uniqueness because the value of its goods measured by its cultural authenticity and originality. In terms of knowledge structure, liberal economists like F. von Hayek saw the market as both the place of competition and the source of knowledge. This idea is radicalized here as the sources of knowledge is put not only in the hands of every individual but also in each avatar. Facts were never before in an empty space. On the contrary, social phenomena are embedded in an already pre-constituted lifeworld. Without their structures, there is no misunderstanding and consequently no claim to truth. Facts therefore must be distinguished from non-facts and their trueness and the extracted truth content must be verified by robust methods. But, since the phenomena, such as global warming, gentrification, singularity, anthropocene, legitimacy, political control, immortality, market equilibrium, economic crisis, migration policy, etc. are complex constructs and representing a reality at the conceptual level, which is not always accessible for every individual, there is a tendency to reflect this complexity in (market) analogies as well. Here compete facts and assertions in the same interpretive space for acceptance and recognition. Where reliability is delegated to individuals without institutionalized control, there are billions of reliabilities. This tendency has been synthesized with digitization into an amalgam of truth, power and fake news. Indeed, with digitization, the interpretive space has been both enlarged and subordinated to prestige, to charisma, aura, rather than to influence based on knowledge and skills: in order to adequately assess a social phenomenon, data is needed monopolized by large corporations. That is why according to another thesis, it is not about the singularity but the refeudalization of society. Following this suggestion, a homogenization is taking place not only in terms of personality, but also culture and society, driven by the large corporations such as, TUI, Thomas Cook, Nike, Walt Disney, Timer Waner, Bertelsmann, Nintendo, LVMH etc.

In this respect, they are two complementary processes which the idea of singularity reflected and reproduced in all spheres of society. In one it is the discussion about the singularity with different ideas. This discussion is lead in different discipline with different method und aims. On the other hand, this discourse is not outside our ever days life: it also represents some interests. Thus, this in discourse digitization is examines as singularization, which is a kind of the cultural machine which force auteurs to the rise of an overall social transformation process in the cultural sphere. Putting this to complementary processes together, the last conclusion is



that communication in digital communities seems to assume a similar function that the concept of meritocracy had in modernity. In both cases, it is about the dream of the egalitarian structure of members encouraged to actively participate but only if you are already a participant. Therefore, the question is who is encouraged by whom to do what?

## References

- Beck, Ulrich (1986), *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Bell, Daniel (1974), *The coming of post-industrial society: a venture in social forecasting*. London: Heinemann.
- Castree, Noel (2015), „The Anthropocene: a primer for geographers.“ *Geography*, Vol. 100 (2): 66-75.
- Crutzen, Paul J. and E.F. Stoermer, Eugene F. (2000), „The ‚Anthropocene‘.“ *IGBP Newsletter*, Vol. 41, 17-18.  
URL: <http://www.igbp.net/download/18.316f18321323470177580001401/1376383088452/NL41.pdf><http://www.igbp.net/download/18.316f18321323470177580001401/1376383088452/NL41.pdf> [07.09.2022].
- Crutzen, Paul J. and Schwägerl, Christian (2011), „Living in the Anthropocene: Toward a New Global Ethos.“ *Yale Environment 360*.  
UR: [https://e360.yale.edu/features/living\\_in\\_the\\_anthropocene\\_toward\\_a\\_new\\_global\\_ethos](https://e360.yale.edu/features/living_in_the_anthropocene_toward_a_new_global_ethos) [07.09.2022].
- Davison, Nicola (2019), „The long read. The Anthropocene epoch: have we entered a new phase of planetary history?“ *The Guardian*. URL: <https://www.theguardian.com/environment/2019/may/30/anthropocene-epoch-have-we-entered-a-new-phase-of-planetary-history> [05. März 2020].
- Delvaux, Mady (2017), Draft Report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics. (2015/2103 (INL)) *European Parliament*. URL: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+REPORT+A8-2017-0005+0+DOC+PDF+V0//EN> [28.08.2022].
- Dong, Niu/ Wie, Hong-Jiang/ Lin, Lin/ George, Haydy/ Wang, Tao/ Lee, I-Hsiu, Zhao, Hong-Ye/ Wang, Yong/ Kann, Yinan/ Shrock, Ellen/ Lesha, Emal/ Wang, Gang/ Luo, Yonglun/ Qing, Yubo/ Jiao, Deling/ Zhao, Heng/ Zhou, Xiaoyang/ Wang, Shouqi/ Wie, Hong/ Güell, Marc/ Church, George M. and Yang, Luhan (2017), „Inactivation of porcine endogenous retrovirus in pigs using CRISPR-Cas9.“ *Science*, Vol. (357)6357:1303-1307. URL: <https://science.sciencemag.org/content/357/6357/1303> [05. März 2020]
- Ehlers, Eckart (2008), *Das Anthropozän. Die Erde im Zeitalter des Menschen*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Greve, Bent (2017), *Technology and the Future of Work. The Impact of Labour Markets and Welfare States*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Habermas, Jürgen (1998), *Faktizität und Geltung. Beiträge zur Diskurstheorie des Rechts und des demokratischen Rechtsstaates*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Harari, Yuval Noah (2016), *Homo Deus. A Brief History of Tomorrow*. London: Harvill Secker.
- Kaeser, Eduard (2016), Das postfaktische Zeitalter. *Neue Zürcher Zeitung*. URL: <https://www.nzz.ch/meinung/kommentare/googeln-statt-wissen-das-postfaktische-zeitalter-ld.111900> [28.08.2022].
- Kelly, Kelly (2016), The Singularity Is Always Near. *The Technium*. URL: <https://kk.org/thetechnium/the-singularity/> [28.08.2022].
- Kurzweil, Ray (1999), *The age of spiritual machines: when computers exceed human intelligence*. London: Penguin Books.
- Kurzweil, Ray (2005), *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*. New York: Viking.
- Maxwell, James Clerk (1882), Does the Progress of Physical Science tend to give any Advantage to the Opinion of Necessity (or Determinism) over that of the Contingency of Events and the Freedom of the Will? In: Champbell, Lewis and Garnett, William (Ed.): *The Life of James Clerk Maxwell*. London.
- Metcalf, Sephen (2017). Neoliberalism: the idea that swallowed the world. *The Guardian*. URL: <https://www.theguardian.com/news/2017/aug/18/neoliberalism-the-idea-that-changed-the-world> [28.08.2022].
- Miller, Fred D. (ed.) (2011), *A Companion to Aristotle's Politics*. S. 118-141. Blackwell: Oxford.
- Neckel, Sighard (2016), Die Refeudalisierung des modernen Kapitalismus. In: Bude, Heinz und Staab, Philipp (Hrsg.). *Kapitalismus und Ungleichheit. Die neuen Verwerfungen*. (157-174). Frankfurt: Campus.
- Quan-Haase, Anabel (2013), *Techonology and Society. Social Networks, Power, and Inequality*. Don Mills: Oxford University Press.
- Reckwitz, Andreas (2017), *Die Gesellschaft der Singularität. Zum Strukturwandel der Moderne*. Berlin: Suhrkamp.
- Rees, M. (2003), *Our final century: will civilisation survive the twenty-first century?* London: Arrow.
- Ridley, Matt (2011), *The rational optimist: how prosperity evolves*. London: Fourth Estate.
- Young, Michael (1961), *Es lebe die Ungleichheit: auf dem Weg zur Meritokratie*. Düsseldorf: Econ-Verlag.

- Yudkowsky, Eliezer S. (1996), Starting into the Singularity. URL: [http://www.pivot.net/~jpierce/staring\\_into\\_the\\_singularity.htm](http://www.pivot.net/~jpierce/staring_into_the_singularity.htm) [28.08.2022].
- Zalasiewicz, Jan/ Smith, Alan/ Brenchley, Patrick/ Evans, Jane/ Knox, Robert/ Riley, Nicholas/ Gale, Andrew/ Gregory, F. John/ Rushton, Adrian/ Gibbard, Philip/ Hesselbo, Stephen/ Marshall, John/ Oates, Michael/ Rawson, Peter and Trewin, Nigel (2004), "Simplifying the stratigraphy of time." In: *Geology*, 32 (1): 1-4. URL: <https://doi.org/10.1130/G19920.1>
- Zuboff, Shoshana (2019), *The age of surveillance capitalism: the fight for a human future at the new frontier of power*. New York: PublicAffairs.

*Üçüncü Bölüm*  
*Chapter Three*

**FINANS ve TEKNOLOJİ**  
**FINANCE and TECHNOLOGY**

# SPILLOVER EFFECT IN ISLAMIC AND CONVENTIONAL FUND FAMILY: EVIDENCE FROM EMERGING COUNTRIES

Anas Ahmad Bani Atta\*  
Jamileh Ali Mustafa†

## Abstract

This study aims to examine the star and poor phenomena in four countries (Saudi Arabia, Malaysia, Indonesia, and Pakistan) from 2007 to 2020. This study consists of two parts, first, the contributes of star and poor funds to the overall fund family flows, this part also seeks to contribute by analysis using Islamic fund focused family (IFF) and conventional fund focused family (CFF). Second, contributes of star and poor funds to the other funds in the family (spillover effect), this part seeks to contribute by comparing Islamic star (poor) funds and conventional star (poor) funds. The study uses pooled and fixed/random regression analysis to examine the impact of the main explanatory variables [dummy star (poor), Islamic star (poor) conventional star (poor) funds]. Our overall results of the effect of star fundholding on family new-money indicate that having at least one-star fund leads to increases in the new money growth of fund family, while having at least one poor fund does not have any impact on the new money growth of the fund family. We found an asymmetric response in the money flow of peer funds to the presence of Islamic star and poor performing funds in the family. To be precise, our results only support a spillover effect in fund families in the presence of an Islamic star fund. This study is important as it this perspective is very important because many investors select funds based on the name and reputation of the fund family instead of the fundamentals of the individual funds. This tendency is especially strong in emerging fund markets, where the lifetime and track records of individual funds are short, and, therefore, investors do not possess enough information about individual fund.

**Keywords:** Islamic finance, fund family, star fund, fund family flows, emerging countries.

## Introduction

Islamic finance has grown significantly at a pace of 10 to 12 percent yearly over the past decade (MIFC, 2020). As at July 2018, it was reported that the value of Islamic finance industry worth US\$2.2 trillion and expected to grow further to US\$3.8 trillion by 2024 (MIFC, 2020 ). This is in tandem with the forecast by the Pew Research Centre that the number of Muslims around the world is expected to increase steadily to 26.5 percent, 28.1 percent and 29.7 percent in 2030, 2040 and 2050, respectively, which will place the religion as the second largest after Christianity .

Globally, the value of Islamic assets under management (AUM) were USD70.8 billion and the number of Islamic funds stood at 1,535 as at the first quarter 2020, compared to USD\$802 and 802 funds in 2008 (MIFC, 2020). Out of the reported value of AUM, equity funds (42 percent) was the largest types of funds and this is followed by money market funds (33.3 percent) and commodity funds (11.8 percent). Saudi Arabia and Malaysia are the two leading countries with the largest AUM (35.6 percent and 31.9 percent, respectively) from the global Islamic AUM as at the first quarter 2017. In terms of number of Islamic funds, the top four leading countries are Malaysia, Saudi Arabia, Indonesia and Pakistan with 371, 350, 155 and 83 funds, respectively.

Overall, the size of Islamic fund management industry is still small in comparison to the size of the global fund management industry. For example, as at the end of 2019, the value of Islamic fund management industry was only USD56.1 billion compared to USD84.9 trillion (COMCEC, 2020). It is still regarded as a niche sector. However, Price Waterhouse Coopers (PWC) (2017) projects that the Islamic fund management industry will experience accelerating growth in future driven by the “personal wealth of mass affluent clients and high net worth

---

\* Assistant Professor, Middle East University, Amman, 11831, Jordan, [abaniattah@meu.edu.jo](mailto:abaniattah@meu.edu.jo)

† Assistant Professor, Middle East University, Amman, 11831, Jordan [jmustafa@meu.edu.jo](mailto:jmustafa@meu.edu.jo)

individual (HNWI) followed by the wealth managed by pension funds and insurance companies” (COMCEC, 2020). HNWI’s wealth is forecasted to nearly triple in size to surpass USD100 trillion by 2025, driven by strong Asia Pacific growth (Capgemini World Wealth Report, 2020) (to be rephrased). In addition, the industry are now accessible to institutional investors as well as non-Muslim investors who regards Islamic funds as a subset of Socially Responsible Investment (SRI).

In conjunction with the growth of Islamic funds, investment houses or asset management companies are growing to take the opportunity of the increasing level of overall investor demand for new investment exposures in their portfolio. As at 2020, the top five largest asset management companies that managed Islamic assets are concentrated in Saudi Arabia and Malaysia. These are NCB Capital (Saudi Arabia, AUM USD7, 445.9 million), Public Mutual (Malaysia, AUM USD7, 232 million), Jadwa Asset Management (Saudi Arabia, AUM USD6, 599.3 million), CIMB Islamic (Malaysia, AUM USD 4,890 million) and Samba Capital (Saudi Arabia, AUM USD 3,137 million). The three largest asset management companies in Pakistan; Al Meezan Investment Management, NBP Fullerton Asset Management and Alfalah GHP Investment were ranked 21st, 31st and 35th with AUM amounting USD914.1 million, USD331.4 million and USD178.9 million, respectively. The top two asset management companies in Indonesia, Mandiri Investasi and Trimegah Asset Management managed to be in the 39th and 46th place from the top biggest asset management companies managing Islamic funds in the world with AUM worth USD123.5 million and USD64.7 million, respectively.

Despite the increased number of the mutual fund family worldwide, Joo & Park (2011) indicates that some fund families raise more capital from investors than others; they concluded that this is because these families either have popular funds or that they are popular among investors. It is reasonable to assume that a fund or fund family is famous when investors think it will yield better returns, and that the best way to convince the general public that a fund or fund family can yield better returns in the future is to prove that some fund(s) in the family have done so in the past. Fund families demonstrate their superior performance by advertising their star performing funds to draw investors' interest and investment to other family funds, and are inclined to take advantage of the spillover effect to maximise their overall inflow (Adrianto et al. 2019). The question is, will the existence of star funds in the family contribute to the overall family flows, and to flows of other funds in the family (spillover effect)? In the case of the spillover effect, this paper seeks to contribute by focuses on a distinction between the contributions of having Islamic star funds and conventional star funds in the families. Most fund families are mixed fund families with the co-existence of both a conventional mutual fund (CMF) and an Islamic mutual fund (IMF). The attributes of the IMF differ from those of the CMF, so the assumptions that flow from Islamic star funds through other family funds may differ from the flow of conventional star funds (Marzuki et al, 2022).

In spite of previous studies at the fund level proposing that the fund performance has a positive impact on fund cash flow, no study has tested the rationality of fund investors who buy into another fund from the same star fund family. Also, it is not known if star fund owning families perform better than non-star fund families. So, this study is different from the previous studies in that it tries to analysis star fund related phenomena at the fund family level and not at the individual fund level. This perspective is very important because many investors select funds based on the name and reputation of the fund family instead of the fundamentals of the individual funds. This tendency is especially strong in emerging fund markets, where the lifetime and track records of individual funds are short, and, therefore, investors do not possess enough information about individual funds. Nanda et al. (2004), and Adrianto et al. (2019) found that the spillover effect occurred in families with at least one superior performing fund. Indeed, they have shown that, in the past, stellar performance can draw more cash flow to a

fund itself and to the fund family to which it belongs. There is one evidence about the SRI family and shows the same results (Joo & Park 2011; Pooja, 2022 Simon & Pedro, 2022).

Thus, the objective of this paper is to investigate the star phenomena of fund families in four countries, Malaysia, Saudi Arabia, Indonesia, and Pakistan. In addition, we also extend the investigation to see if the spillover effect of Islamic star (poor) funds is different from the effect of conventional star (poor) funds. These four emerging countries are chosen as these countries are the top four Islamic countries that were reported as having the largest Islamic assets under management as well as the highest number of Islamic funds in the world as at the first quarter of 2017 (MIFC, 2017 ). This paper is organized as follows. Next section discusses the background of the Islamic fund management industries in the selected countries. This is followed by the discussion of the previous literature, the methodology adopted, discussion of the findings and finally the conclusion of the study.

## **1. Islamic Fund Management Industries in Saudi Arabia, Malaysia, Indonesia and Pakistan**

Saudi Arabia and Malaysia are the two leading countries that have been in the frontier in capitalizing this emerging sector. They are recognized as the leaders in Islamic finance development. These countries played a crucial role in upgrading awareness first on Islamic finance itself, and subsequently on Islamic asset management (Bani Atta & Marzuki, 2019a). While these two nations have led the charge towards the growth of the sector, other countries have quickly followed suit. The Islamic asset management industry has grown immensely in many countries including Ireland, United States, Luxembourg, Indonesia, Kuwait, South Africa, Pakistan and Jersey. In terms of number of Islamic funds, leading countries (excluding Malaysia and Saudi Arabia) are Indonesia, Pakistan, Luxemburg, Kuwait, Ireland, Mauritius, Cayman Islands (COMCEC, 2020).

### **1.1.Saudi Arabia**

Saudi Arabia has quickly emerged as the largest financial market in the Islamic finance world with many kinds' of institutions and a broad and sophisticated range of financial products. As it stands, the Saudi Arabian financial system is very bank-centric with just 11 local banks accounting for more than half of the system's assets. Saudi Arabia is the Middle East's largest economy and grew by 2.21 percent in 2020 compared to 2018. The impressive growth and performance of the Saudi Arabian equities market have also led to the emergence of a large mutual fund industry (Benjelloun & Abdullah, 2009). Saudi Arabia is home to the largest number of Gulf Cooperation Council (GCC) domiciled investment funds. As at the end of 2020, data from the fund management regulator in Saudi Arabia, Capital Market Authority (CMA) reported that the number of mutual funds equals to 607 funds compared with 270 funds as at the end of 2015. The size of the funds' management industry was about US\$124.28 billion in 2020 compared with US\$98 billion as at the end of 2015. There were opportunities to invest in a variety of asset classes including stocks, bonds, balanced funds, and money market funds at the local, regional, and international level. As of the end of 2020, Saudi Arabia had 41 FMCs, compared to 33 FMCs as of the end of 2015.

The Islamic mutual fund industry in Saudi Arabia commenced in 1992. The influential Islamic institutions have also begun to extend their coverage across financial instruments to serve the state's citizens with a more sophisticated and ethical approach to investment programs. Besides financial deposits, basic savings and current accounts, Islamic institutions have implemented numerous investment programs aimed at controlling the savings of citizens relevant to Sharia law.

## **1.2. Malaysia**

Mutual funds first commenced in the Malaysian financial system in 1959 with the establishment of Malaysian Unit Trust Limited (Abdul Rahman et al. 2010). However, the company only launched its first mutual fund in 1966 after renaming it self as Asia Unit Trust Berhad. The industry was boosted by a historic milestone when Permodalan Nasional Berhad (PNB) was introduced in 1979 and the first encouraging fund, Skim Amanah Saham Nasional (ASN), was launched in 1981. The encouraging response continues to have the fastest growth in 1991 when Amanah Saham Bumiputera (ASB) made its first appearance. The Arab Malaysian Unit Trust Berhad launched the first Islamic mutual fund, the Tabung Ittikal, in 1993. Legal, regulatory, and tax policies in Malaysia have subsequently assisted the rapid growth of the funds' management industry, both Islamic and conventional. The regulator of the fund management industry in Malaysia, Securities Commission Malaysia's (SC) reported that as at the end of 2020, the size of the funds' management industry was US\$188.91 billion, compared to US\$160.81 billion in 2015. The number of funds increased to 654 funds as of the end of 2020, compared to 611 funds as at the end of 2015. According to the Securities Commission (SC) of Malaysia (2020), there were 80 FMCs in Malaysia as of the end of 2019, compared to 51 FMCs as of end of 2015. Currently, Malaysia contributes 31.7 percent US\$36.5 billion of the global AUM and is ranked number 2 based on the percentage of the overall US\$105.5 billion global Islamic funds.

## **1.3. Pakistan**

ABAMCO Ltd. (now is JS Investment Ltd.) launched the first IMF in Pakistan in 2002, with the net assets of Pakistan's IMF increasing fifteen-fold between 2003 and 2008. However, the 2008 financial crisis severely curbed subsequent growth, along with less than complementary tax policies. At the end of 2020, the total size of the asset management industry stood at US\$4 billion, compared with US\$2 billion at the end of 2015. The number of funds increased to 255 funds at the end of 2019, compared with 221 as of 2015. According to the regulator of fund management companies in Pakistan, Securities and Exchange Commission, Pakistan had 30 FMCs at the end of 2019, compared to 22 FMCs at the end of 2015. The Al Meezan Investment Management Limited launched its first close-end fund, the Al Meezan Mutual Fund, in 1995. In 2003, Al Meezan became the first company to operate as a fully-fledged Shariah-compliant asset management company. Later, it launched its first Islamic fund, known as Meezan Islamic Fund. Islamic equity gross assets have risen from US\$800 million in 1996 to US\$3.6 billion in 2003 (Abderrezak, 2008). Accordingly, in 1996, there were 29 Islamic equity funds, and, in March 2009, this number grew to 232 funds based on the list given by Failaka Advisors. Recently, the AUM Islamic fund management of Pakistan contributes 2.3 percent (or US\$2.4 billion) globally and is ranked number nine based on the percentage of AUM to total Islamic Funds globally.

## **1.4. Indonesia**

The mutual fund industry in Indonesia did not commence until 1996 (Khorana et al., 2005) with only 25 funds with an AUM of just US\$297.3 million. While there is now a range of Shariah-compliant mutual funds based in Indonesia, these are generally much younger and much smaller than the typical fund in either Malaysia or Saudi Arabia, partly because of an almost exclusive focus on local investors. Currently, about 12 FMCs in Indonesia provides IMFs, most of which are financial institutions already active in other types of Islamic products (GIFR, 2012). According to the regulator of fund management companies in Indonesia, Financial Services Authority of Indonesia, as at the end of 2020, the total size of the asset management industry stood at US\$38.98 billion, up 11.01 percent from US\$30.34 trillion at the end of 2017. In addition, the number of mutual funds increase to 651 as at the end of 2020

compared with 608 as at the end of 2017. Accordingly, Indonesia had 86 FMCs as at the end of 2019, compared to 77 FMCs as at the end of 2017. At the end of August 2020, 10.51 percent of the mutual fund industry comprised IMFs, up from 10.24 percent in December 2017. The 210 Islamic mutual funds –28 of which were launched in 2020 –reflect a net asset value of US\$2.05 billion, 6.31 percent of the overall market.

## 2. Literature Review

Beginning from the 1990s, there has been a dramatic increase in the number of empirical studies in the study of the relationship between the mutual fund performance and the subsequent inflows of funds, which also measures the behaviour of mutual fund investors. Fund past performance is one of the most important determinants of investors' money inflows. Investors tend to chase returns. In addition, studies have been done on investor responses to expenses when investing in mutual funds. Starting with the developed markets, there have been different studies on fund flows and performance, beginning with Spitz Smith (1978), followed by the studies by Ippolito (1992), Hendricks et al. (1993), Roston & Sturges (1996), and Chevalier & Ellison (1997). Generally, it was found that the performance of the fund and the money flow into these funds was positive and asymmetric. More recently, Chen & Qin (2016) looked at the flow-performance relationship of US corporate bond funds for the period from 1991 to 2014. They suggested that the flows of US corporate bond funds are responsive to fund performance, but there is no evidence of sensitive convexity in the relationship between flow and performance. On SRI funds, an analysis of 2,168 US equity funds from 2003 to 2011 found that SRI funds displayed a poorer relationship of flow-performance compared to conventional funds (El Ghoul & Karoui 2017). Also, they found some implication that ethical and traditional investor loyalties are more or less identical.

In the emerging market, from January 2000 to December 2016, Leung & Kwong (2018) investigated the flow-performance relationship between mutual funds investing in emerging market economies (EMEs). Such funds demonstrated a convex relationship between flow and performance, thereby indicating that past performance is a significant factor driving fund inflow when the return on the fund is positive, but its effect vanishes when the return is negative. Marzuki & Worthington (2015) in the Malaysian market, studied Islamic and conventional funds for the period 2001-2009. They found that Islamic fund investors are more receptive to poorly performing funds, thus suggesting that when selecting funds these investors are rational decision-makers. In addition, the analysis confirmed both Islamic and conventional funds' asymmetric and convex flow-performance relationships, as well as investors' best-performance-chasing behaviour. SRI funds have shown an asymmetric relationship between flow and performance, that is, the investor's reaction to negative outcomes is not as aggressive as it is to positive returns (Azmi et al. 2018). They also observed Sharia-compliant funds asymmetric flow-performance relationship. For the period from January 2002 to December 2013. Their investigation of the global Islamic funds found evidence of such a relationship.

There is evidence documenting that fund flows in a fund family are affected by the fund member performance, which is called the positive spillover effect (Weisbenner 2008; Kempf & Ruenzi, 2008; Nanda et al. 2004). This effect becomes useful for funds if the family owns one or more superior performance funds (star funds), and then this superior performer helps other funds in the same family to attract more flows. In contrast, losers do not experience large inflows of funds in the family, which are larger than the expected fund inflows for the fund's own performance. Khorana & Servaes (2005) notarised that the existence of a star fund in the fund family will have a positive effect on the market shares of families. They used a dummy variable called star dummy, which is calculated by counting the number of funds in the fund family that falls within the top 5 percent of their objective class.



Various “previous studies also investigated the fund's spillover effect by using a different methodology and different determinants in the fund flow model (Ippolito 1992; Sirri & Tufano, 1998; Weisbenner 2008; Benson & Faff 2010; Joo & Park 2011; Adrianto et al. 2019). Some studies investigated whether advertising and marketing have any spillover effect on new fund cash flows (Jain & Wu 2000; Barber et al. 2005; Gallaher et al. 2005; Huang et al. 2007). Nanda et al. (2004) found evidence of a spillover effect on cash flows to non-star performers in families with star funds. They defined star performing funds as funds in the top five percent of fund family adjusted returns. Studying a sample of 141,663 fund-year observations over the period 1992 – 1998, they found that flows to fund families with at least one-star fund are substantially higher than flows to fund families without a star fund. Further, top-performing funds positively contribute to their own flows and to those of their sibling funds. However, there was no evidence of similar spillovers from low ranking funds. Understanding the spillover effect in fund families is crucial to determine how to proportionally treat individual funds within a family. Khorana & Servaes (2012) found that the existence of a stellar fund performer provides a positive signal to investors about the reputation of a fund family. New flows were found to travel not only to the star fund itself but also to peer funds in the family. They reported that star funds positively affect the market share of the fund family, as demonstrated by an increase in the ratio of assets professionally managed by the family with a star performer to the total assets of the mutual fund industry.

Later studies investigated the benefits of having star performing funds in fund families. Most of these studies reported that having star performers “attracts higher cash flows to the family through a significant increase in inflows to the star performing funds, as well as through a spillover in the increased flows from those star performers to sibling funds. One such study is Joo & Park (2011) who investigated the contribution of star funds to fund families in the Korean fund market for the period from 2001 to 2009. The results of this study showed that a star fund family that features either star funds or higher relative holdings of star funds attracts more new investment than non-star fund families. The results also showed the existence of a spillover effect from star funds to non-star funds that helps non-star funds and newly launched funds in the family to raise fresh capital.

Bani Atta & Marzuki, (2021) investigated star and poor phenomena and their impact on the flows of Islamic-focused family (IFF) and conventional-focused family (CFF). The sample includes the four emerging countries with the largest number of Islamic mutual funds from 2007 to 2018 (Saudi Arabia, Malaysia, Indonesia, and Pakistan). Panel regression analysis was used to examine the impact of dummy star and poor as independent variables. The results show that the dummy star has a significantly positive relationship with family flows. Family managers have succeeded in attracting more investors by using the strategy of advertising the best-performing funds. However, in both, all families and IFF, the dummy poor has a negative relationship, but is insignificant. On the other hand, for CFFs, the dummy poor is significantly negative. This is because investors in IFFs, unlike those in CFFs, have more loyalty due to their moral and religious goals in addition to traditional goals. The novel finding of the study is the difference in the star phenomenon between the IFF and CFF. The findings are important for managers, as they will help them to create appropriate strategies to attract more flows and increase the assets under their management.

In the case of socially responsible investment (SRI) families, using a sample of USA SRI funds for the period from 2000 to 2012, Adrianto et al. (2019) found that spillovers in cash flow to SRI funds within the fund family are due to the existence of a star (poor) performing peer SRI fund.” The results of this study found a positive spillover effect from having a star SRI fund on the monthly cash flow of their SRI siblings. However, the reverse is not found in the presence of a poor SRI performer. To our knowledge, this is the first study to provide a comparison

between star phenomena contributes to flows of Islamic and conventional fund families in emerging countries that highly focus on Islamic mutual funds. Thus, this study closes the gap as understanding the spillover effect of fund family which will encourage more investors into the fund family and finally results in better inflows to fund families. Motivated by Adrianto et al. (2019), we fill the gap in the comparison of the flow between Islamic star (poor) funds and conventional star (poor) funds.

### 3. Methodology

#### 3.1. Data

The main source of mutual fund data is collected from Bloomberg. The sample comprises 70 fund families. Of this, 25, 20, 14 and 11 fund families are domiciled in Saudi Arabia, Malaysia, Indonesia, and Pakistan, respectively. The total funds in these 70 families equal to 503 funds. Following Tower and Zheng (2008), the sample of mutual fund families is restricted to the families that held majority of their assets in equities. We excluded sector funds, international funds, global funds, balanced funds and bond funds. We focus only on equity funds in the family. We define equity fund as a fund that invest at least 60% of its portfolio in equity. In this study, we divide the fund family into two categories. These are family with high number of Islamic mutual funds and family with high number of conventional mutual funds. For simplicity, in identifying family with high number of Islamic mutual funds, we use 33% benchmark following the screening methodologies adopted by most index provider companies such as FTSE and MSCI. Based on the screening methodologies adopted by these indices, 33% is the maximum limit for having impermissible activities which is based on the hadith that one third is the maximum limit. Thus, in this study, high number of Islamic mutual funds family is family with less than 33% conventional equity funds. While family with more than 33% conventional equity funds are classified as high conventional mutual fund family. We term family with high number of Islamic mutual funds as Islamic fund focused (IFF) family while family with high number of conventional mutual funds as conventional fund focused (CFF) family.

Following previous studies of mutual fund family performance [example is Strauss (1985), Reinker & Tower, (2004), Gallaher, Kaniel and Starks, (2006)] we consider overall return as the measure of family performance. Specifically, we measure family return performance as the total net asset value weighted average of the performance of all equity funds in the family. The study period is between January 2007 and December 2020, focusing mainly on monthly returns. Relevant benchmarks are also collected from Bloomberg to compare the performance of the fund family understudy to the respective benchmarks. The FTSE All-World index is the most relevant benchmark for global funds since it covers the largest market capitalization of global equity markets (Wilson and Jones, 2002). The risk-free-rate is the 3-month T-bill rate which is used as a risk-free rate in multiple studies that examine mutual funds' performance.

$$FR_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_i(R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_sSMB_t + \beta_vHML_t + \beta_M MOM_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

where  $FR_{i,t}$  is the monthly returns of a mutual fund family which is constructed by calculating the net asset value weighted portfolio of equity funds in the respective fund family,  $R_{f,t}$  is the risk free rate ie the US Treasury Bill,  $R_{m,t}$  is the return of market benchmark,  $SMB_t$  is the return on the portfolio of small minus big stocks listed in the respective benchmark in time t,  $HML_t$  is the return on the portfolio of high minus low book-to-market stocks listed in the respective benchmark in time t,  $MOM_t$  is the rate of return on the portfolio of high minus low momentum (prior 1-year return) stocks in the respective benchmark in time t.

We calculated all fund performance in the families using Carhart four-factor model. Then we rank the funds according their performance, we used the rank to identify the star and poor funds.

Following previous studies like Joo & Park (2011) and Adrianto et al. (2019), star funds are the top 5% funds, while poor funds are the bottom 5%. Table 1 reports number of star family (fund), poor family (fund), star Islamic family (fund), poor Islamic family (fund), star conventional family (fund), and poor conventional family (fund).

**Table 1.** The Summary of the Star and Poor Islamic and Conventional Family Profile.

Year	Star (Fund)	Family	Poor (Fund)	Family	Star (Fund)	IFF	Star (Fund)	CFF	Poor IFF (Fund)	Poor (Fund)	CFF
2007	19 (28)		16 (25)		14 (19)		5 (9)		10 (15)	6 (10)	
2008	20 (27)		16 (25)		14 (21)		6 (11)		10 (16)	6 (9)	
2009	19 (27)		17 (25)		11 (17)		8 (10)		14 (19)	3 (6)	
2010	19 (26)		17 (25)		11 (16)		8 (10)		15 (21)	2 (4)	
2011	16 (27)		19 (26)		10 (16)		6 (11)		16 (21)	3 (5)	
2012	19 (29)		18 (26)		12 (19)		7 (10)		13 (17)	5 (9)	
2013	18 (25)		20 (28)		10 (15)		8 (10)		15 (20)	5 (8)	
2014	20 (29)		19 (28)		14 (19)		6 (10)		14 (19)	5 (9)	
2015	15 (25)		20 (29)		8 (15)		7 (10)		16 (22)	4 (7)	
2016	17 (25)		16 (25)		9 (14)		8 (11)		13 (18)	3 (7)	
2017	15 (25)		17 (25)		10 (17)		5 (8)		12 (16)	5 (9)	
2018	18 (26)		18 (27)		11 (16)		7 (10)		14 (18)	4 (9)	
2019	16 (24)		17 (26)		10 (16)		5 (9)		13 (16)	5 (8)	
2020	17 (24)		17 (26)		11 (18)		6 (10)		14 (17)	6 (8)	

We used the new money growth as a dependent variable and we calculated it following previous studies like Nanda et al. (2004) and Adrianto et al. (2019). New money growth rate is defined as the net growth of total net assets that originates from new external money. To obtain this rate, the fund inflow into each fund must first be calculated using Eq. (2). Then, the total cash inflow for the family is computed using Eq. (3). Finally, Eq. (4) calculates the new money growth rate for the fund family in month t:

$$Newmoney_{i,t} = TNA_{i,t} - TNA_{i,t-1} * (1 + R_{i,t}) \quad (2)$$

$$Newmoney_{f,t} = \sum_{i=1}^n Newmoney_{i,t} \quad (3)$$

$$NewmoneyGrowth_{f,t} = \frac{Newmoney_{f,t}}{\sum_{i=1}^n TNA_{i,t-1}} \quad (4)$$

where  $TNA_{i,t}$  is the total net asset value of fund i at period t;  $TNA_{i,t-1}$  is the total net asset value of fund i at period  $t - 1$ ; and  $R_{i,t}$  is the raw return of fund i at period t.

To examine the spillover effect of Islamic star (poor) funds and conventional star (poor) funds, we used four dummy variables. ISF is dummy variable equal one if the Islamic fund family have at least one-star fund and zero otherwise. IPF is dummy variable equal one if the Islamic fund family have at least one-poor fund and zero otherwise. CSF is dummy variable equal one if the conventional fund family have at least one-star fund and zero otherwise. CPF is dummy variable equal one if the conventional fund family have at least one-poor fund and zero otherwise. In addition, we used set of fund family attributes as a control variables. These attributes are family age, number of funds in the family, family size, past family returns, and total family risk. Due to the sample of this study Includes data from difference four countries, we also used set of economic variables as a control variables. These variables are GDP per capita, turnover ratio, common law, and industry age.

The analysis of this study divided into two parts. First, we test the impact of star and poor family on the overall flows of family. Second, the comparison of impact of Islamic star (poor) funds and conventional star (poor) funds. To test the first part, the coefficients are estimated using panel regression analysis as follows:

$$Newmoney_{f,t} = \alpha_f + \beta_1 per_{f,t-1} + \beta_2 NF_{f,t-1} + \beta_3 FFA_{f,t-1} + \beta_4 FFS_{f,t-1} + \beta_5 TR_{f,t-1} + \beta_6 GDP_{i,t} + \beta_7 TOR_{i,t} + \beta_8 Dlaw_{i,t} + \beta_9 IAge_{i,t} + \beta_9 SFdummy_{f,t-1} + \beta_{10} PFdummy_{f,t-1} + \varepsilon_{f,t} \quad (5)$$

where  $Newmoney_{f,t}$  “is the money inflow of fund family at time t;  $perf_{f,t-1}$  is the returns of the family at time  $t-1$ ;  $NoFunds_{f,t-1}$  is the number of funds managed by the fund family;  $FFA_{f,t-1}$  is the log number of years since the inception of the fund family;  $FFS_{f,t-1}$  is the fund family size;  $TR_{f,t-1}$  is the total family risk.  $GDP_{i,t}$  is the GDP per capita at time t,  $TOR_{i,t}$  is the share turnover ratio,  $Dlaw_{i,t}$  is the dummy variable take 1 if the common law is used and 0 otherwise,  $IAGE_{i,t}$  is the industry age at time t.  $SFdummy_{f,t-1}$  is a dummy variable whose value is one if fund family  $f$  has at least one fund that belongs to the top 5% group based on Carhart four-factor;  $PFdummy_{f,t-1}$  is a dummy variable whose value is one if fund family  $f$  has at least one fund that belongs to the bottom 5% group based on Carhart four-factor; and  $\varepsilon_{i,t}$  is the error term. If the regression coefficient of  $SFdummy_{f,t-1}$  is positive, there is more cash inflow when fund family  $f$  is a star fund family. Likewise, if the regression coefficient of  $PFdummy_{f,t-1}$  is negative, there is less cash inflow (or even cash outflow) when fund family  $f$  is a poor fund family.

To test the second part, the coefficients of Islamic and conventional spillover effect are estimated using panel regression analysis respectively as follows:

$$Newmoney_{f(non),t} = \alpha_{f(non)} + \beta_1 perf_{f(non),t-1} + \beta_2 NF_{f(non),t-1} + \beta_3 FFA_{f(non),t-1} + \beta_4 FFS_{f(non),t-1} + \beta_5 TR_{f(non),t-1} + \beta_6 ISF\ dummy_{f,t-1} + \beta_7 IPF\ dummy_{f,t-1} + \varepsilon_{f(non),t} \quad (6)$$

$$Newmoney_{f(non),t} = \alpha_{f(non)} + \beta_1 perf_{f(non),t-1} + \beta_2 NF_{f(non),t-1} + \beta_3 FFA_{f(non),t-1} + \beta_4 FFS_{f(non),t-1} + \beta_5 TR_{f(non),t-1} + \beta_6 CSF\ dummy_{f,t-1} + \beta_7 CPF\ dummy_{f,t-1} + \varepsilon_{f(non),t} \quad (7)$$

where  $Newmoney_{f(non),t}$  is “the cash flow growth rate for fund family  $f$  in period t. This is the sum of cash flows to all equity funds in the fund family in period t, except those that belong to Islamic (conventional) star and poor funds, divided by the sum of net asset values of all funds in the family [except those of star and poor Islamic (conventional) funds] at period t, In addition,  $perf_{f(non),t-1}$  is the risk-adjusted return of family  $f$ , measured using Carhart four-factor, calculated from all funds in the family, excluding Islamic (conventional) star and poor funds,  $FFS_{f(non),t-1}$  is the fund family size, calculated from all funds in the family, excluding star and poor Islamic (conventional) funds,  $TR_{f(non),t-1}$  is the total family risk, calculated from all funds in the family, excluding star and poor Islamic (conventional) funds.  $SIFdummy_{f,t-1}$  is a dummy variable, where one indicates that fund family  $f$  holds at least one Islamic (conventional) fund that belongs to the top 5% group based on the four-factor model,  $PIFdummy_{f,t-1}$  is a dummy variable, where one indicates that fund family  $f$  holds at least one Islamic (conventional) fund that belongs to the bottom 5% group based on the four-factor model,  $\alpha_{f(non)}$  is a constant term whose value is fixed for fund family  $f$ ; and  $\varepsilon_{f(non),t}$  is an error term with average and variance. If the regression coefficient of  $ISF\ dummy_{f,t-1}$  ( $IPF\ dummy_{f,t-1}$ ) in Eq. (6) shows a statistically significant, positive (negative) value, then there is a spillover (reverse spillover) effect from Islamic star (poor) funds to other funds in the family. If the regression coefficient of  $ISF\ dummy_{f,t-1}$  ( $IPF\ dummy_{f,t-1}$ ) in Eq. (7) shows a statistically significant, positive (negative) value, then there is a spillover (reverse spillover) effect from conventional star (poor) funds to other funds in the family

#### 4. Results And Discussions

This empirical section tests how the star and poor phenomena contributes to the overall fund family flows, and the flows of other funds in the same family. The fund families' attributes and economic variables are used as control variables. We also extend the analysis to compare the spillover effects of presence Islamic star (poor) funds and conventional star (poor) funds.

#### 4.1.Descriptive Statistics

Table 2 shows the Breusch-Pagan/Cook-Weisberg test for heteroscedasticity. The results show H0: constant variance means there is no heteroscedasticity, and  $\text{prob} > \chi^2$  is 0.092, more than 0.05 suggesting that the null hypothesis cannot be rejected. Given the potential problems of multicollinearity among the fund family attributes variables, a diagnostic check was performed using variance inflation factors (VIFs). As a rule of thumb, a  $\text{VIF} > 10$  is taken as an indicator of the presence of multicollinearity and the diagnostic results in Table 1 show that none of the family characteristics variables have a value greater than 10, suggested that no multicollinearity.

**Table 2:** Breusch-Pagan/ Cook-Weisberg and VIF Test

Variables	VIF	1/ VIF	Heteroscedasticity test
Family Age	1.40	0.7134	H0: Constant variance
Number of Funds	1.30	0.7717	
Family Size	1.14	0.8770	Prob > Chi2 = 0.092
Past Flows	1.13	0.8866	
Dummy Star	-----	-----	
Dummy Poor	-----	-----	
Past Performance	1.04	0.9593	
Total Risk	1.07	0.8954	
Mean VIF	1.18	-----	

Table 3 reports the descriptive statistics of the variables including new money growth of the fund family. Overall, all fund families in Saudi Arabia, Malaysia, Indonesia and Pakistan reports positive average new money growth, and equal (0.3187). Average age for fund families in all four countries is 18 years. The average size of the fund family for all countries by average number of funds in a fund family is seven funds, while by average total net asset value is USD 1,850.6 million. In average, all countries experience total risk equal (0.330), and overall, all fund families in Saudi Arabia, Malaysia, Indonesia and Pakistan reports negative average returns, for current month (-0.073) as well as past one month (-0.032). Observation by countries, shows that, in average, Saudi Arabia and Malaysia reports positive new money growth growth (0.236) and (0.763), respectively, this means that the fund families received an overall negative net inflow during the sample period. While the fund family new money growth in Indonesia and Pakistan are negative (-0.165) and (-0.315), respectively. This means that the fund families received an overall negative net inflow during the sample period.

In average, only Saudi Arabia reports positive current month and past one month fund family returns which are 0.1573 and 0.1568 percent, respectively. Other countries report in average negative current month and past one month fund family return performance. Despite negative values, in average, Malaysia reports the highest current month (-0.1251) and past one month (-0.098) fund family returns, while Pakistan reports in average the lowest current month (-0.1931) and past one month (-0.164) fund family return performance. Despite having positive returns, Saudi Arabia has the highest return volatility (0.1579), followed by Indonesia (0.067), Pakistan (0.055) and Malaysia (0.045). This indicates the risk is higher in Saudi Arabia and lowest in Malaysia. Based on the sample, in average, the age of fund family in Malaysia is the oldest (26 years), followed by Indonesia (18 years), Saudi Arabia (14 years) and Pakistan (11 years).

This is also reflected in the number of funds in the family where Malaysia has the highest average number of funds in the family (8 funds). Even though Indonesia has the older fund family age compared to Pakistan, the average number of funds in a fund family in Pakistan (8 funds) is higher than that of Saudi Arabia (6 funds) and Indonesia (6 funds). This implies that Pakistan employ more aggressive strategy in introducing new mutual funds in the country. Consistent with the average age of fund family and the average number of funds in the fund family, Malaysia also has the largest size of funds by total net asset value (USD2267.2 million) compared to the other three countries age in the industry. This is followed by Saudi Arabia

(USD2214.1 million), Pakistan (USD1781 million) and Indonesia (USD1530 million). For total risk, Saudi Arabia shows the lower total risk (0.259), while the highest total risk is for Pakistan (0.419), followed by Indonesia (0.378), and then Malaysia (0.335). The high risk in Pakistan reflects the recent government decisions and policies followed in the mutual fund industry.

Table 3 also reports the new money growth of IFF and CFF for each country under study, and for the all countries sample. For all fund families in the four countries, both IFF and CFF show positive new money growth as a total (0.216) and (0.066), respectively. This means that both types of fund family received an overall positive net inflow during the sample period. However, the IFF received more net money flow than the CFF because Malaysia and Saudi Arabia lead the data of sample, and both countries have a large number of IFF and IMFs. For the individual countries, in Malaysia, both IFF and CFF report positive new money growth (0.762) and (0.321), respectively, which means that both types of fund family received positive net inflow, in addition, IFF received more money flow than CFF. In Pakistan both the IFF and CFF report negative new money growth (-0.240) and (-0.381), respectively, which means that both types of fund family received negative net inflow. For Indonesia, the IFF reports positive new money growth (0.107), and the CFF reports negative new money growth (-0.140).

This section describes the characteristics of IFF family by countries for all four countries in the sample. In terms of fund family returns performance, in average, IFF family in Saudi Arabia provides the highest return performance (0.157) compared to other countries. IFF family in Malaysia ranks second with -0.016 percent, and followed by Indonesia (-0.106) and Pakistan (-0.155). In terms of age, it shows that Malaysia has the oldest IFF family (27 years), followed by Indonesia (19 years), Saudi Arabia (14 years) and Pakistan (9 years). In terms of number of funds in the IFF family, Malaysia has the highest number of funds in the IFF family (9 funds) followed by Pakistan (8 funds), Saudi Arabia (6 funds) and Indonesia (6 funds). In terms of total net asset value, Saudi Arabia leads with USD2214 million followed by Malaysia (USD1807 million), Indonesia (USD1129 million) and Pakistan (USD1120 million). In average, past one month flows are led by Pakistan (-0.019), Malaysia (-0.069), Indonesia (-0.359) and Saudi Arabia (-0.580).

This section describes the characteristics of IFF family compared to CFF family for all countries and by country. Since the sample of fund family in Saudi Arabia are all focused on Islamic mutual funds, this section excludes Saudi Arabia in the descriptive analysis. In average for all countries, IFF fund family reports higher current month returns (-0.003) and past one month returns (-0.005) compared to CFF family's current month returns (-0.147) and past one month returns (-0.147). This implies, collectively for all countries, despite having negative returns for both type of family focus, IFF family average return performance is better than CFF family return performance. The average age of IFF family (17.73 years) is slightly younger than CFF family (17.76 years). This might explain why the number of funds in the IFF family (7.1 funds) is slightly lower than the number of funds in the CFF family (7.2 funds). Despite having younger in age and smaller number of funds in the family, IFF family size by total net asset value (USD1522.5 million) is larger than CFF family size (USD1270 million). Interestingly, in average, IFF family also experience lower money outflow (-0.344) compared to money outflow of CFF (-0.509).

Observation by countries reveals that, consistent with the overall countries description on the fund family current month and past one month returns, IFF family reports higher current month and past one month returns compared to CFF families for current returns for all individual countries leading by Malaysia (current IFF, -0.016; current month CFF, -0.044; past one month IFF, -0.125 ; past one month CFF, -0.124), Indonesia (current IFF, -0.106; current month CFF, -0.147; past one month IFF, -0.125 ; past one month CFF, -0.145) and Pakistan (current IFF, -0.155; current month CFF, -0.163; past one month IFF, -0.157 ; past one month CFF, -0.176).

The sample shows that IFF families in Malaysia and Indonesia are older than that of CFF families. For example, IFF family in Malaysia is two years older than CFF family, while IFF family in Indonesia is three years older than CFF family. However, IFF family in Pakistan is younger than CFF family by four years. This may imply that the Islamic mutual funds have their foothold in Malaysia and Indonesia earlier than in Pakistan.

The sample also shows that both indicators of size of fund family for IFF family are larger than CFF family in Malaysia and Indonesia but IFF family size is smaller than that of CFF family in Pakistan. In Malaysia for example, the number of funds in IFF family (nine funds) is higher than the number of funds in CFF family (seven funds) and the total net asset value of IFF family (USD1806 million) is larger than that of CFF family (USD971 million). In Indonesia, the number of funds in IFF family (six funds) is higher than the number of funds in CFF family (six funds) and the total net asset value of IFF family (USD1129 million) is larger than that of CFF family (USD932 million). In contrast to Malaysia and Indonesia, Pakistan shows that the number of funds in IFF family (eight funds) is lower than the number of funds in CFF family (eight funds) and the total net asset value of IFF family (USD1120 million) is smaller than that of CFF family (USD1514 million). In relation to past one month flow of fund family, the sample shows that the money outflow from IFF family is lower than the money outflow from CFF family for all countries, with Pakistan has the least money outflow in its IFF family (-0.019) followed by Malaysia (-0.069) and Indonesia (-0.359). Overall, in many aspects IFF in Malaysia and Saudi Arabia lead in most of the variables in this study and overall are better than CFF in returns performance.

#### 4.2. Correlation

Table 3 presents pairwise correlations for new money growth and variables. New money growth is correlated positively with family age, number of funds, D star, and past returns. That means the oldest fund families attract more flows. In addition to the more funds in families attract more flows. Finally, fund families with star funds also attract more flows. However, the fund family is correlated negatively with the family size, total risk, and D poor. This suggest smallest fund families attract more flows. Finally, fund families with poor funds will collectively perform poorly. There is also a strong positive correlated between family performance and past family performance.

**Table 3.** Descriptive Statistics

	All			High IMF family			High CMF family			Equality of variance		Equality of means	
	N	Mean	S.D	N	Mean	S.D	N	Mean	S.D	t-stat	p-value	t-stat	p-value
<b>Saudi Arabia</b>													
N. Fund	162	--	--	162	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N. fam	25	--	--	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fam Ret	25	0.157	0.158	25	0.157	0.158	--	--	--	--	--	--	--
N.M.G	25	0.236	1.753	25	0.236	1.753	--	--	--	--	--	--	--
Fam age	25	13.86	2.267	25	13.86	2.267	--	--	--	--	--	--	--
Fund/fam	25	6.48	2.777	25	6.48	2.777	--	--	--	--	--	--	--
Fam size	25	2214.1	410.4	25	2214.1	410.4	--	--	--	--	--	--	--
P. return	25	0.156	0.158	25	0.156	0.158	--	--	--	--	--	--	--
Total risk	25	0.259	0.221	25	0.259	0.221	--	--	--	--	--	--	--
<b>Malaysia</b>													
N. Fund	170	--	--	88	--	--	82	--	--	--	--	--	--
N. fam	20	--	--	11	--	--	9	--	--	--	--	--	--
Fam Ret	20	-0.125	0.045	11	-0.016	0.044	9	0.044	0.048	0.112	0.456	1.893	0.031
N.M.G	20	0.563	1.613	11	0.762	1.487	9	0.321	1.161	3.623	0.001	4.793	0.000
Fam age	20	26.4	1.408	11	26.83	1.792	9	25.1	1.153	2.215	0.014	1.508	0.067
Fund/fam	20	8.5	2.682	11	8.866	2.372	9	7.4	2.437	-1.24	0.134	-2.93	0.002
Fam size	18	2267.2	582.7	10	1806.9	548.5	9	971.1	151.1	11.27	0.000	11.38	0.000

P. return	20	-0.125	0.045	10	-0.125	0.044	9	-	0.124	0.048	0.360	0.359	2.029	0.022
Total risk	20	0.335	0.147	11	0.327	0.157	9	0.344	0.134	-0.88	0.189	-0.63	0.026	
<b>Indonesia</b>														
N. Fund	83	--	--	50	--	--	33	--	--	--	--	--	--	--
N. fam	14	--	--	8	--	--	6	--	--	--	--	--	--	--
Fam Ret	14	-0.133	0.067	8	-0.106	0.072	6	0.147	0.054	3.854	0.000	3.777	0.000	
N.M.G	13	-0.037	1.438	8	0.107	1.402	6	0.140	1.383	2.280	0.012	3.434	0.000	
Fam age	14	17.78	2.120	8	18.94	2.995	6	15.7	2.746	2.026	0.022	3.780	0.000	
Fund/fam	14	5.929	1.036	8	6	1.253	6	5.80	0.403	1.032	0.152	1.884	0.032	
Fam size	12	1530.3	218.4	7	1129.1	144.7	6	931.9	143.1	9.314	0.000	7.19	0.000	
P. return	14	-0.132	0.066	8	-0.125	0.071	6	-	-	-	-	3.742	0.000	
Total risk	14	0.378	0.177	8	0.396	0.182	6	0.145	0.055	3.863	0.000	0.048	0.015	
<b>Pakistan</b>														
N. Fund	87	--	--	44	--	--	43	--	--	--	--	--	--	--
N. fam	11	--	--	6	--	--	5	--	--	--	--	--	--	--
Fam Ret	11	-0.193	0.055	6	-0.155	0.047	5	0.163	0.061	1.899	0.030	1.917	0.030	
N.M.G	10	-0.315	0.755	6	-0.240	0.720	5	-	-	-	-	2.886	0.002	
Fam age	11	10.77	3.328	6	9.33	2.428	5	0.381	0.833	1.661	0.049	-4.65	0.000	
Fund/fam	10	7.909	3.269	6	7.50	4.750	5	12.50	3.922	-2.95	0.002	-0.59	0.278	
Fam size	10	1780.8	554.2	6	1119.6	536.7	5	8.40	3.585	-1.21	0.115	8.429	0.000	
P. return	11	-0.164	0.055	6	-0.157	0.047	5	1514	555	7.621	0.000	1.449	0.076	
Total risk	11	0.419	0.269	6	0.429	0.280	5	0.176	0.062	1.497	0.068	-0.49	0.311	
<b>All countries</b>														
N. Fund	502	--	--	344	--	--	158	--	--	--	--	--	--	--
N. fam	70	--	--	50	--	--	20	--	--	--	--	--	--	--
Fam Ret	70	-0.073	1.235	50	-0.003	0.184	20	-	-	-	-	2.340	0.000	
N.M.G	70	0.319	0.083	50	0.216	1.472	20	0.147	0.057	1.096	0.000	5.597	0.000	
Fam age	70	17.74	1.421	50	17.73	1.421	20	0.066	1.417	5.028	0.000	-1.97	0.000	
Fund/fam	68	7.183	2.453	49	7.164	2.296	20	17.76	2.455	-2.26	0.012	-3.12	0.000	
Fam size	68	1850.6	430.5	50	1522.5	446.2	19	7.200	2.721	-3.58	0.000	43.83	0.000	
P. return	70	-0.032	0.051	49	-0.005	0.184	20	1270	419.5	32.42	0.000	2.697	0.000	
Total risk	70	0.330	0.211	50	0.317	0.221	20	-	0.058	3.051	0.000	-4.97	0.000	

**Table 4. Correlation Matrix**

	N.M.G	Family Returns	Family Age	Number of Funds	Family Size	D Star	D Poor	Past Returns	Total Risk
N.M.G	1.000								
Family Returns	0.210	1.000							
Family Age	0.199	0.1177	1.000						
Number of Funds	0.217	-0.135	0.187	1.000					
Family Size	-0.080	0.0858	-0.203	0.345	1.000				
D Star	0.714	0.1866	0.060	0.190	-0.056	1.000			
D Poor	-0.043	-0.1842	0.075	0.192	-0.038	-0.010	1.000		
Past Returns	0.152	0.9266	-0.124	-0.141	0.073	0.029	-0.150	1.000	
Total Risk	-0.032	-0.021	-0.117	-0.150	-0.019	-0.003	0.011	-0.227	1.000

## 5. Empirical Results

### 5.1.Part One: Star and Poor Fund Contributes to Overall Fund Family Flows

#### *Mutual Fund Family*

In this section, we examine whether having at least one star (poor) in the fund family [star (poor) fund family] attracts (withdraw) investment capital into the family as a whole. Where ‘new money growth to the fund family’ is the dependent variable and ‘star (poor) fund family



dummy' is the principal explanatory variable. Table 5 presents the results of the impact of star and poor funds and other control variables on the fund family new money growth for all countries and by country, that is, Saudi Arabia, Malaysia, Pakistan and Indonesia.

The coefficients of the variable past family returns are positive and, overall, statistically significant; this supports the conclusion that the fund family performance and the money flow to the family are positively related. There is a highly significant positive relationship between the current fund family's flow growth and the lag fund family return. In line with previous studies, the majority of past researchers found a strong positive relationship between the flows and the performance variable for both fund and family level (Chevalier & Ellison, 1997; Sirri & Tufano 1998; DelGuercio & Tkac 2002; Berk & Green 2004; Nanda et al. 2004; Park et al. 2011; Fajri et al. 2019).

As the growth of the fund family flow is positively linked to the strategy of generating a star resulting from the high standard deviation, we conclude that the investment in the fund family, calculated in the growth of the fund flow, implies that high-risk investment would yield high returns on investment. It is important to note that the coefficient of the main explanatory variable dummy star has a positive and statistically significant relationship with the dependent variable, indicating that the star family can increase the money flows. In contrast with the dummy star family, dummy poor family coefficients were negative but not statistically significant, thereby implying there are no significant money outflows due to poor funds in the family. This result can be understood in line with the previous studies of Goetzmann & Pales (1977), and Sirri & Tufano (1998), which find that poor performance in funds is not related to the money outflow at the individual-fund level due to the cognitive-dissonance bias. In addition, Nanada et al. (2004), and Joo & Park (2011) also recorded the same results at the family level.

The results show that the star fund families receive more money inflows when using the star fund ownership to define star fund families. The coefficient of dummy Star is (0.940), which indicates that there is a strong positive relationship between having star funds and new money growth of fund families. When the fund family has a one-star fund the new money growth increases by (0.940) units. The coefficient of the dummy poor family shows a negative and insignificant relationship (-0.172). There is no indication that investors withdrawing funds from poor families. Having a poor fund would not, therefore, result in money flowing out of fund families. The fund families have enough funds and are in a position to take on the strategy of creating stars since according to Guedj & Papastaikoudi (2005), the number of funds in the fund family is required to be sufficiently high to selectively promote their funds. In addition, the investors in fund families are sophisticated, and are not in a hurry to realise their winning funds (Grinblatt & Keloharju, 2000; Nanda et al. 2004). Hence, the investors might not be influenced by the disposition effect, the unsophisticated investors' dispose of the funds that make a profit and sit on the losing funds (Shefrin & Statman 1985; Grinblatt & Kelohar 2001; Weber & Camerer 1998; Ocean 1998).

For individual country analysis, similar to all countries' sample analysis, the coefficients of the variable past family returns are positive and, overall, statistically significant. The main explanatory variable dummy star family also has a positive and statistically significant relationship with the dependent variable for the four countries. This indicates that star funds can increase the cash flows for fund families in these countries. The results show that Saudi Arabia has a coefficient larger than other countries (0.972), and Pakistan has a smaller coefficient than other countries 0.644. Malaysia and Indonesia have similar coefficients (0.922) and (0.912), respectively. This means that having a one-star fund in the fund family leads to an increased flow of fund family by (0.972) for Saudi Arabia, (0.922) for Malaysia, (0.912) for Indonesia, and (0.644) for Pakistan.

For the dummy poor family coefficient, Indonesia exhibits different results from the other countries. The dummy poor coefficient for Indonesia was significantly negative (-0.264). This means that the existence of poor funds in the fund family leads to money outflows. This result can be justified in that the investors in Indonesia are unsophisticated, and they seek to get rid of these funds as soon as possible, while the results of the other countries are similar to the results of the all countries' sample analysis, in which the dummy poor coefficients for these countries were insignificant. This means that there are no cash outflows due to the existence of poor funds in the fund family. In these countries, there is no evidence that fund family investors are withdrawing funds out of poor families. Thus, having a poor fund would not lead to money flowing out of fund families.

#### Islamic Funds Focused Family (IFF) vs Conventional Funds Focused Family (CFF)

This section seeks to compare the effect of star (poor) fund family between fund family with high number of Islamic mutual funds in the family (IFF) and fund family with majority conventional mutual funds in the family (CFF). The same table presents the results of the impact of star (poor) phenomena on the IFF and CFF new money flows. The analysis on attributes of IFF for Saudi Arabia is similar with the analysis in the previous section as the sample of fund families in Saudi Arabia own Islamic mutual funds more than two-third of their family portfolios. Thus this section will focus on the rest of the sample countries in the study.

Star fund family has a positive significance for both the IFF and CFF (0.981) and (0.324), respectively. This means that that star funds increase the cash inflows for both the IFF and CFF. The management team of the both fund family types succeeds in using the strategy of advertising the star funds in the family to attract more flows. At the same time, the poor fund family has a negative relationship with fund family new money growth, but is insignificant. The results are consistent with all fund families for the all countries' sample analysis results. Investors in both types of fund family do not withdraw funds out of poor fund families.

For the individual country analysis, the IFF and CFF in Malaysia and Pakistan report similar results for the all countries' sample analysis. The star fund family has a positive significant relationship with fund family new money growth for Malaysia IFF, (0.812) and CFF, (0.670), and for Pakistan IFF, (0.458) and CFF, (0.725). While Indonesia shows different results for the CFF. The new money growth of the CFF in Indonesia has a positive significant relationship with the star fund family (0.721) and has a negative significant relationship with the poor fund family (-0.005). This means that the existence of poor funds in the fund family leads to outflow money from the family. This result is similar to the results of the overall fund families' sample for Indonesia. Investors in the CFF in Indonesia are unsophisticated and seek to get rid of poor funds. The IFF in Indonesia shows similar results to the IFF in Malaysia and Pakistan. It was positive for the star fund family (0.710) and insignificant for the poor fund families.

#### Economic Variables

This research sample covers four emerging countries. For that we use four economic variables as control variables, these variables are GDP per capita (economic development), share turnover ratio (financial development), common law (Investor protection), and industry age (Mutual fund industry development). Khorana et al. (2005), La Port (1997), and Ferreira et al. (2012) indicate that countries with higher levels of economic development, familiarity, and investor protection significantly affect fund families' decisions to invest in their equity markets by having lower fixed costs. Also, fund that have operated longer in the industry or have investment experience in similar countries (geography and income) benefit from further lower fixed costs than those faced by their peers.

In fact, economic development is related to higher per capita income and improved education and skills, as well as to more advanced sectors and more opportunities for innovation and new investment. Better financially educated and more sophisticated investors are likely to assess the performance and follow it closely, exerting some pressure on performance management. The results showed that there is no evidence that the level of economic development of a country as measured by GDP per capita is contributes to family flows for all family sample analysis and IFF vs CFF as well. That means that large economic growth is not positively related to the flows of the fund family.

A more developed financial market due to higher liquidity and lower transaction costs may have some performance advantages. In Saudi Arabia, Malaysia, and Pakistan, we find no evidence that the degree of financial development as measured by the turnover ratio is linked positively to family flows. This evidence indicates that local stock market liquidity doesn't play a role in attracts flows. While turnover ratio has positively relationship in Indonesia for all family sample analysis and IFF vs. CFF analysis. The results indicate that every increase of 1 percent on turnover ratio, leads to an increase in the family flows by 0.03 percent in all family analysis, 0.01 percent in IFF, and 0.04 percent in CFF of Indonesia.

Law discrepancies and regulations can influence investor behavior. Investors will be reluctant to invest in markets where there is no proper protection for their rights. La Porta (1997) states that low-investor security countries have slightly less debt and stock markets. They also note that the quality of the legal system is important for contract enforcement, and also captures the general attitude of the government towards business. In Malaysia, we find a positive and statistically significant coefficient for the common law dummy variable, meaning more flows when investor protection is stronger, and the effect of legal origin is economically strong in Malaysia. While there is insignificant coefficient for the common law dummy variable in the rest of countries, this means that the legal origin has no impact on the family flows in these countries.

The fund industry was one of the speediest types of financial intermediaries to develop. Khorana et al. (2005) Indicate the older the industry, the greater the experience of the investors, and the greater the investment in mutual funds, the more experienced managers will be. The older the industry, the more efficient the fund industry will be, and this may lead to attract more investors. Our empirical results in all countries show that industry age is insignificant with fund family flows. That means the industry age no effect on the fund family flows.

**Table 5.** Regression Estimates

Variables	All MF family	IMF family	CMF family	Difference
<b>Saudi Arabia</b>				
Constant	-0.383 (0.129)	-0.383 (0.129)	---	---
Family Age	0.034 (0.049)*	0.034 (0.049)*	---	---
Number fund	0.077 (0.022)*	0.077 (0.022)*	---	---
Family Size	0.234 (0.186)	0.234 (0.186)	---	---
Dummy Star	0.972 (0.000)**	0.972 (0.000)**	---	---
Dummy Poor	-0.535 (0.620)	-0.535 (0.620)	---	---
Past Family Returns	0.163 (0.018)**	0.163 (0.018)**	---	---
Total Risk	-0.502 (0.003)**	-0.502 (0.003)**	---	---

Variables	All MF family	IMF family	CMF family	Difference
GDP per Capita	0.3061 (0.829)	0.3061 (0.829)	---	---
Turnover Ratio	0.2477 (0.315)	0.2477 (0.315)	---	---
Common Law	0.1547 (0.321)	0.1547 (0.321)	---	---
Industry Age	0.5558 (0.237)	0.5558 (0.237)	---	---
Prob > F	0.0000	0.0000	---	---
Adjusted. $R^2$	0.62	0.62	---	---
<b>Malaysia</b>				
Constant	-0.592 (0.010)	-0.556 (0.014)	0.687 (0.442)	-0.830 (0.000)
Family Age	0.019 (0.000)**	0.058 (0.001)**	-0.007 (0.587)	0.012 (0.002)**
Number fund	0.045 (0.794)	-0.028 (0.546)	0.053 (0.024)**	-0.004 (0.874)
Family Size	0.253 (0.365)	0.622 (0.009)**	0.077 (0.319)	0.841 (0.001)**
Dummy Star	0.922 (0.000)**	0.812 (0.005)**	0.670 (0.037)**	0.0696 (0.000)**
Dummy Poor	-0.017 (0.153)	-0.016 (0.580)	-0.015 (0.375)	-0.041 (0.730)
Past Family Returns	0.564 (0.0501)*	0.244 (0.045)*	0.443 (0.031)*	0.612 (0.412)*
Total Risk	-0.323 (0.410)	-0.016 (0.981)	-0.043 (0.016)**	-0.015 (0.031)*
GDP per Capita	0.7503 (0.563)	0.5213 (0.403)	0.3201 (0.096)	----
Turnover Ratio	0.3604 (0.729)	0.2019 (0.522)	0.6702 (0.626)	----
Common Law	0.0325 (0.020)*	0.3505 (0.408)	0.1932 (0.020)*	----
Industry Age	0.6330 (0.794)	-0.3311 (0.574)	0.3290 (0.653)	----
Prob > F	0.0011	0.0000	0.0001	0.0000
Adjusted. $R^2$	0.74	0.67	0.66	0.59
<b>Indonesia</b>				
Constant	-0.943 (0.017)	-0.796 (0.044)	-0.078 (0.000)	-0.224 (0.004)
Family Age	0.024 (0.000)**	0.048 (0.000)**	0.023 (0.218)	0.011 (0.002)*
Number fund	0.074 (0.170)	0.150 (0.013)*	0.056 (0.461)	0.038 (0.400)
Family Size	0.896 (0.424)	0.727 (0.732)	0.664 (0.000)*	0.079 (0.009)*
Dummy Star	0.912 (0.000)**	0.710 (0.000)**	0.721 (0.000)**	0.729 (0.000)**
Dummy Poor	-0.264 (0.018)*	-0.495 (0.527)	-0.005 (0.033)*	-0.069 (0.688)
Past Family Returns	0.319 (0.002)**	0.850 (0.022)**	0.636 (0.006)**	0.644 (0.038)**
Total Risk	-0.091 (0.002)*	-0.436 (0.445)	-0.808 (0.000)*	-0.243 (0.001)*
GDP per Capita	0.9152 (0.562)	0.8451 (0.296)	0.4584 (0.256)	----
Turnover Ratio	0.5770 (0.030)*	0.5732 (0.019)*	0.6810 (0.047)*	----
Common Law	-0.0216 (0.914)	-0.2243 (0.732)	-0.1922 (0.617)	----

Variables	All MF family	IMF family	CMF family	Difference
Industry Age	-0.7288 (0.356)	-0.8058 (0.431)	-0.8010 (0.531)	----
Prob > F	0.0001	0.0005	0.0000	0.0000
Adjusted. $R^2$	0.63	0.55	0.57	0.52
<b>Pakistan</b>				
Constant	-0.750 (0.248)	-0.407 (0.169)	-0.444 (0.618)	-0.079 (0.889)
Family Age	-0.005 (0.601)	0.043 (0.081)	-0.027 (0.007)*	0.083 (0.002)*
Number fund	0.012 (0.412)	-0.036 (0.116)	0.002 (0.956)	0.003 (0.934)
Family Size	0.908 (0.362)	0.471 (0.405)	0.629 (0.172)	0.074 (0.307)
Dummy Star	0.644 (0.000)**	0.458 (0.010)**	0.725 (0.000)**	0.571 (0.000)**
Dummy Poor	-0.074 (0.587)	-0.204 (0.439)	-0.152 (0.326)	-0.197 (0.343)
Past Family Returns	0.454 (0.023)*	0.316 (0.010)*	0.591 (0.048)*	0.551 (0.005)*
Total Risk	-0.248 (0.277)	-0.484 (0.152)	-0.086 (0.765)	-0.337 (0.023)*
GDP per Capita	-0.4694 (0.734)	-0.4434 (0.734)	-0.4694 (0.734)	----
Turnover Ratio	-0.2089 (0.241)	-0.5219 (0.287)	-0.2839 (0.4221)	----
Common Law	-0.0177 (0.510)	-0.1701 (0.351)	-0.2307 (0.470)	----
Industry Age	0.5946 (0.489)	0.1856 (0.549)	0.6546 (0.631)	----
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0001	0.0012
Adjusted. $R^2$	0.62	0.59	0.69	0.56
<b>All countries</b>				
Constant	-0.466 (0.068)	-0.684 (0.360)	-0.525 (0.206)	-0.061 (0.633)
Family Age	0.014 (0.000)*	0.027 (0.002)**	-0.021 (0.532)	0.020 (0.000)*
Number fund	0.012 (0.027)*	0.003 (0.046)*	-0.014 (0.620)	0.028 (0.079)
Family Size	0.386 (0.422)	0.034 (0.979)	0.433 (0.028)*	0.387 (0.001)**
Dummy Star	0.940 (0.000)**	0.981 (0.000)**	0.324 (0.000)**	0.763 (0.000)**
Dummy Poor	-0.172 (0.521)	-0.280 (0.209)	-0.078 (0.584)	-0.307 (0.056)
Past Family Returns	0.149 (0.042)**	0.242 (0.025)**	0.107 (0.046)**	0.040 (0.004)**
Total Risk	-0.018 (0.010)*	-0.189 (0.049)*	-0.469 (0.241)	-0.085 (0.044)*
GDP per Capita	0.3811 (0.068)	-0.2850 (0.518)	0.4054 (0.301)	----
Turnover Ratio	-0.0072 (0.050)*	-0.0152 (0.033)*	-0.2336 (0.321)	----
Common Law	0.0228 (0.794)	0.0893 (0.044)*	0.0149 (0.921)	----
Industry Age	0.9616 (0.148)	-0.5878 (0.234)	-0.4001 (0.893)	----
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Adjusted. $R^2$	0.72	0.69	0.68	0.63

## 5.2.Part Two: Spillover Effect of Islamic and Conventional Star (Poor) Funds

In this section, we examine whether having at least one star (poor) in the fund family attracts (withdraw) investment capital into the other funds in the family. Where ‘new money growth to the fund family’ is the dependent variable. While Islamic star (poor) fund (ISF, IPF) and conventional star (poor) fund (CSF, CPF) are the principal explanatory variables.

### The Spillover Effect of Islamic Star (Poor) Funds

Most fund families are mixed families, which means Islamic and conventional funds work together in the same family. The study of Islamic mutual funds is very important to Islamic investors, especially in countries with a large Muslim society like the countries under study in this thesis. Islamic star funds are important to attract Muslim investors, as Muslim investors are not interested in activities that are in conflict with Islamic sharia. It is also interesting that non-Muslim investors are expected to be attracted to these funds as they are considered a type of socially responsible fund. Hence, it is assumed that the impact of Islamic star funds is positive on the growth of other funds in the family.

The results of the regression are reported in Table 6. The coefficient of the main explanatory variable, the ISF dummy, is positive and significant, thereby supporting the existence of the spillover effect due to the star fund ownership. There is evidence of substantial flows to non-star performers belonging to the same family, as the star performer confirms the presence of a positive spillover effect in the fund family. The results show that the presence of an Islamic star fund provides a statistically significant contribution in the money flows of peer funds within the family. In economic terms, the money flow growth of funds from a star family is, on average, (0.778) percent higher than that of funds from families without a star performer. Therefore, we find evidence of a positive spillover effect of star performers on the money flows of their peers in the family, which is consistent with Nanda et al. (2004) for conventional funds, and Adrianto et al. (2019) for SRI funds. Therefore, the reputation of Islamic fund families in generating outstanding financial performers is a positive signal that Islamic investors utilise when they select Islamic funds. Investors are drawn to peer funds from star families with the expectation of yielding future incomes based on past performance.

We extend this spillover argument to Islamic poor funds as well as to test whether having at least one Islamic poor fund would conversely result in substantial cash outflows from peer funds in the family. The coefficient of IPF dummy is negative but not statistically significant, and poor funds do not have a meaningful negative spillover effect on other funds. In focusing on the results for the spillover effects of poor performers on the money flow of peer funds, having an Islamic fund with performance (four-factor Alpha) below the 5th percentile does not have a significantly adverse effect on the money flow of peer funds within the family. This result suggests that Islamic investors are less responsive to poor performer funds in the fund family. For individual countries, Table 6 also reports the results of individual countries. The results conclude that all countries have similar results for the all countries' sample results. The ISF dummy is positively significant, and the IPF dummy is insignificant. This means that the presence of Islamic star funds in the fund family of these four countries provides a statistically significant contribution in the money flows of peer funds within the family. However, the presence of Islamic poor funds in the fund family of these four countries does not lead to withdrawing money from the family.

### The Spillover Effect of conventional Star (Poor) Funds

This section motivated by the coexistence of conventional and other funds in the same family. We investigate whether the performance of conventional funds affects the money flows of peer funds in the same family. We identify a conventional star (poor) family as a family with at least

one star (poor) conventional fund. As before, a star (bad) conventional fund has a four-factor Alpha above (below) the 95th (5th) percentile of monthly performance. Table 6 also presents the regression results for the conventional fund families. A conventional Star (poor) family takes a value of one if the family has a star (poor) conventional fund, and zero otherwise.

Similar to the Islamic star funds, the results show that a conventional star fund has a positive significant coefficient, showing evidence for the prediction that a conventional star fund provides a substantial contribution to the money flow of peer funds in the family. This result is similar to the results provided by Nanda et al. (2004), and Park et al. (2011) for conventional fund families. In addition, the results of individual counters analysis show similar results for the all countries' sample. Interestingly, the results related to the conventional poor funds appeared to contrast with the results in the Islamic poor fund for the whole sample and individual countries. The results show that this CPF Dummy has a negative significant coefficient, which means that investors in conventional poor-performing funds withdraw their money from these funds in order to minimise further losses. This suggests that, on average, extremely poor performance (lowest-ranked performance) causes cash outflows from fund families. This can be explained by the fact these investors in conventional funds are free to move between funds, and benefit from the advantage that they can invest in Islamic funds, unlike Muslim investors who cannot invest in conventional funds. This result is contrary to the findings of Joo & Park (2011) for the conventional fund family, who found that poor performers' funds do not experience fundamental outflows.

**Table 6.** Spillover Effect

Variables	All MF family	IMF family	CMF family	Difference
<b>Saudi Arabia</b>				
Constant	-0.383 (0.129)	-0.383 (0.129)	---	---
Family Age	0.034 (0.049)*	0.034 (0.049)*	---	---
Number fund	0.077 (0.022)*	0.077 (0.022)*	---	---
Family Size	0.234 (0.186)	0.234 (0.186)	---	---
Dummy Star	0.972 (0.000)**	0.972 (0.000)**	---	---
Dummy Poor	-0.535 (0.620)	-0.535 (0.620)	---	---
Past Family Returns	0.163 (0.018)**	0.163 (0.018)**	---	---
Total Risk	-0.502 (0.003)**	-0.502 (0.003)**	---	---
Prob > F	0.0000	0.0000	---	---
Adjusted. $R^2$	0.62	0.62	---	---
<b>Malaysia</b>				
Constant	-0.592 (0.010)	-0.556 (0.014)	0.687 (0.442)	-0.830 (0.000)
Family Age	0.019 (0.000)**	0.058 (0.001)**	-0.007 (0.587)	0.012 (0.002)**
Number fund	0.045 (0.794)	-0.028 (0.546)	0.053 (0.024)**	-0.004 (0.874)
Family Size	0.253 (0.365)	0.622 (0.009)**	0.077 (0.319)	0.841 (0.001)**
Dummy Star	0.922 (0.000)**	0.812 (0.005)**	0.670 (0.037)**	0.0696 (0.000)**
Dummy Poor	-0.017 (0.153)	-0.016 (0.580)	-0.015 (0.375)	-0.041 (0.730)

Variables	All MF family	IMF family	CMF family	Difference
Past Family Returns	0.564 (0.0501)*	0.244 (0.045)*	0.443 (0.031)*	0.612 (0.412)*
Total Risk	-0.323 (0.410)	-0.016 (0.981)	-0.043 (0.016)**	-0.015 (0.031)*
Prob > F	0.0011	0.0000	0.0001	0.0000
Adjusted. $R^2$	0.74	0.67	0.66	0.59
<b>Indonesia</b>				
Constant	-0.943 (0.017)	-0.796 (0.044)	-0.078 (0.000)	-0.224 (0.004)
Family Age	0.024 (0.000)**	0.048 (0.000)**	0.023 (0.218)	0.011 (0.002)*
Number fund	0.074 (0.170)	0.150 (0.013)*	0.056 (0.461)	0.038 (0.400)
Family Size	0.896 (0.424)	0.727 (0.732)	0.664 (0.000)*	0.079 (0.009)*
Dummy Star	0.912 (0.000)**	0.710 (0.000)**	0.721 (0.000)**	0.729 (0.000)**
Dummy Poor	-0.264 (0.018)*	-0.495 (0.527)	-0.005 (0.033)*	-0.069 (0.688)
Past Family Returns	0.319 (0.002)**	0.850 (0.022)**	0.636 (0.006)**	0.644 (0.038)**
Total Risk	-0.091 (0.002)*	-0.436 (0.445)	-0.808 (0.000)*	-0.243 (0.001)*
Prob > F	0.0001	0.0005	0.0000	0.0000
Adjusted. $R^2$	0.63	0.55	0.57	0.52
<b>Pakistan</b>				
Constant	-0.750 (0.248)	-0.407 (0.169)	-0.444 (0.618)	-0.079 (0.889)
Family Age	-0.005 (0.601)	0.043 (0.081)	-0.027 (0.007)*	0.083 (0.002)*
Number fund	0.012 (0.412)	-0.036 (0.116)	0.002 (0.956)	0.003 (0.934)
Family Size	0.908 (0.362)	0.471 (0.405)	0.629 (0.172)	0.074 (0.307)
Dummy Star	0.644 (0.000)**	0.458 (0.010)**	0.725 (0.000)**	0.571 (0.000)**
Dummy Poor	-0.074 (0.587)	-0.204 (0.439)	-0.152 (0.326)	-0.197 (0.343)
Past Family Returns	0.454 (0.023)*	0.316 (0.010)*	0.591 (0.048)*	0.551 (0.005)*
Total Risk	-0.248 (0.277)	-0.484 (0.152)	-0.086 (0.765)	-0.337 (0.023)*
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0001	0.0012
Adjusted. $R^2$	0.62	0.59	0.69	0.56
<b>All countries</b>				
Constant	-0.466 (0.068)	-0.684 (0.360)	-0.525 (0.206)	-0.061 (0.633)
Family Age	0.014 (0.000)*	0.027 (0.002)**	-0.021 (0.532)	0.020 (0.000)*
Number fund	0.012 (0.027)*	0.003 (0.046)*	-0.014 (0.620)	0.028 (0.079)
Family Size	0.386 (0.422)	0.034 (0.979)	0.433 (0.028)*	0.387 (0.001)**
Dummy Star	0.940 (0.000)**	0.981 (0.000)**	0.324 (0.000)**	0.763 (0.000)**
Dummy Poor	-0.172 (0.521)	-0.280 (0.209)	-0.078 (0.584)	-0.307 (0.056)



Variables	All MF family	IMF family	CMF family	Difference
Past Family Returns	0.149 (0.042)**	0.242 (0.025)**	0.107 (0.046)**	0.040 (0.004)**
Total Risk	-0.018 (0.010)*	-0.189 (0.049)*	-0.469 (0.241)	-0.085 (0.044)*
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Adjusted. $R^2$	0.72	0.69	0.68	0.63

## Conclusion

This study seeks to contribute by providing new evidence about the star and poor phenomena of fund family in four countries (Malaysia, Saudi Arabia, Indonesia and Pakistan) using two part. First, contributes of star and poor funds to the overall fund family flows. Second, contributes of star and poor funds to the flows of other funds in the family (spillover effects). In addition, we also provide two contributes in this study. First, by comparing the star and poor phenomena between the fund family with high number of Islamic funds (IFF) in outperform the fund family with high number of conventional funds (CFF). Second, comparing the spillover effect of Islamic star (poor) funds and conventional star (poor) funds. These four countries are countries with largest Islamic asset under management as well as the highest number of Islamic mutual funds in the world. This study is important as it this perspective is very important because many investors select funds based on the name and reputation of the fund family instead of the fundamentals of the individual funds. This tendency is especially strong in emerging fund markets, where the lifetime and track records of individual funds are short, and, therefore, investors do not possess enough information about individual funds (Adrianto et al. 2019; Joo & Park 2011).

Our overall results of the effect of star fundholding on family new-money indicate that having at least one-star fund leads to increases in the new money growth of fund family, while having at least one poor fund does not have any impact on the new money growth of the fund family. This means that having poor funds does not lead to a decrease in the new money growth of the fund family. For the individual country analysis, the results were similar to all countries' sample analysis except Indonesia. The results for Indonesia indicate that having poor funds leads to a decrease in the new money flow of the fund family. Generally, the investors in fund families are sophisticated, and are not in a hurry to realise their winning funds.

We found an asymmetric response in the money flow of peer funds to the presence of Islamic star and poor performing funds in the family. To be precise, our results only support a spillover effect in fund families in the presence of an Islamic star fund. Therefore, consistent with Nanda et al. (2004) for conventional fund families and Adrianto et al. (2019) for SRI fund families, we find that Islamic star performers provide a positive contribution to the money flow of peer funds in the same fund family. However, and more importantly, we find that having an Islamic poor performing fund does not have a similar negative spillover effect on the money flow of peer funds within the family. This result suggests that Islamic investors are less responsive to poor fund performance, in line with the loyalty of Islamic investors.

On the other hand, for conventional star (poor) funds, contrary to the results of the Islamic star funds, we did not find an asymmetric response in the money flow of peer funds to the presence of conventional star and poor performing funds in the fund family. The results support a spillover effect in fund families in the presence of a conventional star and poor fund. Therefore, we find conventional star performers provide a positive contribution to the money flow of peer funds in the same fund family. However, we also find that having conventional poor funds has a negative spillover effect on the cash flow of peer funds within the family. This result suggests

that conventional investors are responsive to poor fund performance. This is because, unlike Islamic investors, traditional investors do not standardise restrictions on their investments, their ultimate goal is diversification and profit.

This study provides several recommendations. First, due to the importance of fund families and the several advantages provided by them, future research may extend to cover other countries, especially in emerging countries. With regards to Islamic fund families, future research may extend to the developed countries, because the Islamic mutual funds also spread in non-Islamic countries. In fact, the regulation and structure of the mutual fund industry in the developed and non-Islamic countries will likely vary to that found in emerging and Islamic countries, and future work in this area should be careful to consider these factors when comparing between the different types of market. Second, as this study uses a single type of fund, future research may extend to other types of mutual funds, such as money market funds and balanced funds. In addition, future research may extend to involve other fund family attributes according to the data availability.

## References

- Abdul Rahman, A., Azlan Yahya, M., & Herry Mohd Nasir, M. (2010). Islamic norms for stock screening: A comparison between the Kuala Lumpur Stock Exchange Islamic Index and the Dow Jones Islamic Market Index. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 3(3), 228–240. <https://doi.org/10.1108/17538391011072426>
- Adrianto, F., Chen, E.-T., & How, J. C. Y. (2018). Cross-Subsidization in SRI Fund Families. *SSRN Electronic Journal* 3243002. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3243002>
- Adrianto, F., Chen, E.-T., & How, J. C. Y. (2019). Spillover Effects in SRI Fund Families. *SSRN Electronic Journal*, 3311876. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3311876>
- Agnesens, J. (2013). A statistically robust decomposition of mutual fund performance. *Journal of Banking and Finance*, 37(10), 3867–3877. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.07.020>
- Bani Atta, A., & Marzuki, A. (2019a). The Determinants Of Islamic Mutual Fund Flows: Evidence From Malaysia. *International Journal of Advanced Research in Economics and Finance*, 1(1), 10–21.
- Bani Atta, A., & Marzuki, A. (2019b). The Impact of Funds and Fund Family Characteristics on Fund Performance : Evidence from Malaysia. *Journal of Wealth Management & Financial Planning*, 6(June), 3–23.
- Bani Atta, A., & Marzuki, A. (2020). Islamic Vs Conventional Funds Within The Family: Selectivity Skills and Market Timing Ability. *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*, 6(2).
- Atta, A. A. B., & Marzuki, A. (2021). Star And Poor Fund Phenomena In Islamic-And Conventional-Focused Families: Emerging Country Evidence. *Journal of Islamic Monetary Economics and Finance*, 7(2), 263–284.
- Benjelloun, H., & Abdullah, A. M. (2009). Index funds and diversification in Saudi Arabia. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 2(3), 201–212. <https://doi.org/10.1108/17538390910986335>.
- Brown & Goetzmann. (1995). performance persistence-. *The Journal of Finance*, 50(2), 679–698.
- Brown, D. P., & Wu, Y. (2012). Mutual Fund Families and Performance Evaluation. Working Paper, University of Wisconsin-Madison. Retrieved from: <https://pdfs.semanticscholar.org/>.
- Chen, J., Hong, H., Huang, M., Kubik, J. D., American, T., Review, E., & Dec, N. (2004). Does Fund Size Erode Mutual Fund Performance ? The Role of Liquidity and Organization. *American Economic Review*, 94(5), 1276–1302. <https://doi.org/10.1257/0002828043052277>
- Damak, Mohamed. (2020). Islamic Finance Outlook: Most Likely Strong Growth in Infrastructure. *Global of Islamic Finance Report*. Retrieved from: <https://www.spglobal.com/>
- Elton, E. J., Gruber, M. J., & Blake, C. R. (1996). Survivor Bias and Mutual Fund Performance. *Review of Financial Studies*, 9(4), 1097–1120. <https://doi.org/10.1093/rfs/9.4.1097>
- Elton, E. J., Gruber, M. J., & Green, T. C. (2007). The Impact of Mutual Fund Family Membership on Investor Risk. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 42(2), 257–277.
- Ferreira, M. A., Keswani, A., Miguel, A. F., & Ramos, S. B. (2012). The Determinants of mutual fund performance: A cross-country study. *Review of Finance*, 17(2), 483–525. <https://doi.org/10.1093/rof/rfs013>
- Gallaher, S., & Starks, L. (2006). Madison Avenue Meets Wall Street : Mutual Fund Families. *Competition and Advertising*, (January).
- Gaspar, J. M., Massa, M., & Matos, P. (2006). Favoritism in mutual fund families? Evidence on strategic cross-fund subsidization. *The Journal of Finance*, 61(1), 73-104.

- Grieve, D. (2017). Intelligence and Security Committee of Parliament. Annual Report 2016-2017. Retrieved from <http://isc.independent.gov.uk/>
- Grinblatt, M., Titman, S., & Wermers, R. (1995). Momentum Investment Strategies, Portfolio Performance, and Herding: A Study of Mutual Fund Behavior. *American Economic Review*, 85(5), 1088–1105. <https://doi.org/10.2307/2950976>
- Gruber, M. J. (1996). Another Puzzle : The Growth in Actively Managed Mutual Funds. *The Journal of Finance*, 51(3), 783–810. <https://doi.org/10.2307/2329222>
- Ivkovič, Z. (2002). Essays in Financial Economics (Doctoral dissertation, Yale University). Yale University. Retrieved from: <https://broad.msu.edu/profile/ivkovic3/>
- Kapur, S., & Timmermann, A. (2005). Relative performance evaluation contracts and asset market equilibrium. *The Economic Journal*, 115(506), 1077–1102. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2005.01033.x>
- Khorana, A., & Servaes, H. (1999). The Determinants of Mutual Fund Starts: Is Real Estate Different?, 12(5), 1043–1074. [https://doi.org/10.15396/eres2013\\_279](https://doi.org/10.15396/eres2013_279)
- Khorana, A., Servaes, H., & Tufano, P. (2005). Explaining the size of the mutual fund industry around the world. *Journal of Financial Economics*, 78(1), 145–185. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.08.006>
- Porta, R. L., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1998). Law and finance. *Journal of political economy*, 106(6), 1113-1155.
- Marzuki, A., Atta, A. A. B., & Worthington, A. (2022). Attributes And Performance Of Fund Management Companies: Evidence From The Largest Shariah-Compliant Fund Markets. *Journal Of Nusantara Studies (JONUS)*, 7(1), 114-141.
- Maktoum, A., & President, V. (2012). The Islamic Banking and Finance Industry. Book Chapter (50-57). Retrieved from: <https://www.academia.edu/>
- Malaysia's Islamic Finance Marketplace (MIFC). (2017). Islamic Funds: Gearing Up. Retrieved from: <http://www.mifc.com/index>.
- Malaysia's Islamic Finance Marketplace. (2015). Islamic Funds Industry : 2015 Review & Outlook. Bank Negara Malaysia, (December). Retrieved from: <http://www.mifc.com/index>.
- Massa, M. (2003). How do family strategies affect fund performance? When performance-maximization is not the only game in town. *Journal of Financial Economics*, 67(2), 249–304. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(02\)00253-2](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(02)00253-2)
- Massa, M., Patgiri, R., The, S., Studies, F., & May, N. (2009). Incentives and Mutual Fund Performance : Higher Performance or Just Higher Risk Taking ? *The Society for Financial Studies*, 22(5), 1777–1815.
- McCourt, M. & Ramos, B. (2019). Persistence and Skill in the Performance of Mutual Fund Families. Working Paper, Retrieved from: <https://www.amundi.com/>.
- Meezan, A., Management, (2015). The Islamic asset management industry in Pakistan: Where are we heading in 2016?. *The World's Leading Islamic Finance News Provider,(IFN)*. Retrieved from: <http://islamicfinancenews.com/>.
- Nanda, V., Wang, Z. J., & Zheng, L. (2004). Family values and the star phenomenon: Strategies of mutual fund families. *Review of Financial Studies*, 17(3), 667–698. <https://doi.org/10.1093/>
- Nanda, V., Wang, Z. J., & Zheng, L. (2004). Family Values and the Star Phenomenon : Strategies of Mutual Fund Families. *The Review of Financial Studies*, 17(3), 667–698.
- Premachandra, I. M., Zhu, J., Watson, J., & Galagedera, D. U. A. (2012). Best-performing US mutual fund families from 1993 to 2008: Evidence from a novel two-stage DEA model for efficiency decomposition. *Journal of Banking and Finance*, 36(12), 3302–3317. <https://doi.org/10.1016>.
- Reinker, K. S., & Tower, E. (2004). Index fundamentalism revisited. *Journal of Portfolio Management*, 30(4), 1–35. <https://doi.org/10.3905>.
- Schmickler, S. N., & Tremacoldi-Rossi, P. (2022). Spillover Effects of Payouts on Asset Prices and Real Investment.
- Sharma, P. C. (2022). Mutual Fund Flow Scale: A Multi-Item Scale For Measuring Perception Of Mutual Fund Investors. *Journal of Commerce & Accounting Research*, 11(2).
- Tower, E., & Zheng, W. (2008). Ranking Mutual Fund Families: Minimum Expenses and Maximum Loads as Markers for Moral Turpitude. *SSRN Electronic Journal*, (8). <https://doi.org/10.2139/ssrn.1265103>
- Wermers, R. (2000). Mutual fund performance: An empirical decomposition into stock picking talent, style, transactions costs, and expenses. *The Journal of Finance*, 55(4), 1655–1695. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00263>
- Wilson, J. W., & Jones, C. P. (2002). An Analysis of the S & P 500 Index and Cowles's Extensions: Price indexes and stock returns. 1870\_1999. *The Journal of Business*, 75(3), 505–533.

# FİNANSAL TEKNOLOJİLER VE İSLAMİ FİNANSA ENTEGRASYONU: TÜRKİYE EKOSİSTEMİ ÖRNEĞİ

Suna AKTEN ÇÜRÜK\*  
Gülşah ŞEN KÜÇÜK†

## Özet

Fintek kavramı, finansal alanda sunulan hizmet ve faaliyetleri iyileştiren, yenileyen ve etkin bir şekilde çözümler sunan finansal teknolojiler olarak ifade edilebilir. İslami fintek sektörü, fintek sektörüne nazaran daha yavaş bir ilerleme kaydetse de küresel düzeyde artan bir ilgi söz konusudur. Türkiye’de fintek ve İslami fintek sektörü henüz gelişim aşamasında olup, potansiyeli ve güçlü devlet desteği ile kısa zamanda daha ileri bir seviyeye taşınacaktır. İslami finteklerin, İslami finansın gelişiminde önemli bir etken olduğu öngörülmektedir. Bu bağlamda, özellikle ülkemiz nezdinde geleneksel finans sektörüne göre daha düşük bir pazar payına sahip olan katılım finans sektörünün gelişimi üzerinde katılım fintek alanında atılan her adım son derece önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı, finans sektöründe meydana gelen teknolojik gelişmeleri temsil eden fintek ve İslami finteklerin, dünyada ve Türkiye’deki mevcut görünümünü, gelişimini ve uygulamalarını ortaya koymak ve böylece sektörel eksiklikleri ve geliştirilmeye ihtiyaç duyulan alanları tespit etmektir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi gerçekleştirilecek olup, konuyla ilgili uluslararası raporlar ve veri tabanları taranacaktır. Çalışmanın güncel verilerden hareketle yapılacak genel bir değerlendirme ile literatüre ve politika yapıcılara ışık tutması beklenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal Teknoloji, İslami Finans, Fintek, İslami Fintek.

## FINANCIAL TECHNOLOGIES AND ISLAMIC FINANCE INTEGRATION: THE CASE OF TURKEY ECOSYSTEM

### Abstract

The concept of fintech can be expressed as financial technologies that improve, renew and provide effective solutions to the services and activities offered in the financial field. Although the Islamic fintech sector has made slower progress than the conventional fintech sector, there is increasing interest at the global level. The fintech and Islamic fintech sector in Turkey is still in the development stage, and it will be moved to a higher level in a short time with its potential and strong government support. Islamic fintech’s are predicted to be an important factor in the development of Islamic finance. In this context, every step taken in the field of participation fintech is extremely important for the development of the participation finance sector, which has a lower market share compared to the traditional finance sector in Turkey.

The aim of this study is to reveal the current appearance, development and applications of fintech and Islamic fintech’s, which represent technological developments in the financial sector, in the world and in Turkey, and thus to identify sectoral deficiencies and areas that need improvement. In the study, document analysis, which is one of the qualitative research methods, will be carried out and international reports and databases related to the subject will be scanned. It is expected that the study will shed light on the literature and policy makers with a general evaluation based on current data.

**Keywords:** Financial Technology, Islamic Finance, Fintech, Islamic Fintech.

## Giriş

Finans sektöründe meydana gelen teknolojik gelişmeler yenilikçi ürün ve hizmet sunan, yer ve mekân fark etmeksizin kolay ve hızlı erişilebilen, düşük maliyet ve yüksek verimlilik sağlayan finansal teknolojiler bir başka deyişle finteklere zemin hazırlamıştır. Dünya genelinde finansal teknolojiler ile finans sektöründe yaşanan dönüşüm hız kesmeden devam etmekte ve finteklere duyulan ilgi giderek artmaktadır.

Finansal teknolojiler, İslami finans sektöründe de ilgi gören önemli bir alandır ve temel İslami finans çözümlerini sunmanın yeni bir yolu olarak benimsenmektedir. Fintekler, İslami finans sektörü için topluma fayda sağlayan ve ekonomik kalkınmayı hızlandıran ürün ve hizmetler geliştirilerek inovasyon için yeni bir araç olarak kullanılmalıdır (Laldin ve Furqani, 2019).

\* Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi/Siyasal Bilgiler Fakültesi/İşletme Bölümü, [sunaakten@hotmail.com](mailto:sunaakten@hotmail.com)

† Dr., Bağımsız Araştırmacı, [42gulsah42@gmail.com](mailto:42gulsah42@gmail.com)

Bu çalışmanın amacı, finans sektöründe meydana gelen teknolojik gelişmeleri temsil eden fintek ve İslami finteklerin, dünyada ve Türkiye’deki mevcut görünümünü, gelişimini ve uygulamalarını ortaya koymak ve böylece sektörel eksiklikleri ve geliştirilmeye ihtiyaç duyulan alanları tespit etmektir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi gerçekleştirilecek olup, konuyla ilgili uluslararası raporlar ve veri tabanları taranacaktır. Çalışmanın güncel verilerden hareketle yapılacak genel bir değerlendirme ile literatüre ve politika yapıcılara ışık tutması beklenmektedir.

## 1. Fintek Kavramı

Literatürde finteklerin, üzerinde ittifaka varılmış tek bir tanımı bulunmamaktadır. Fintek kavramı;

- Schueffel (2016: 45) tarafından “*finansal faaliyetleri iyileştirmek için teknolojiyi uygulayan yeni bir finans sektörü*”,

- Arner, Barberis, ve Buckley (2017: 2) tarafından “*finansal çözümler sunmak için teknolojinin kullanımı*”,

- Gimpel, Rau ve Röglinger (2018: 247) tarafından, “*finansal hizmetleri etkinleştirmek, yenilemek veya dağıtmak için internet, mobil bilgi işlem ve veri analitiği gibi dijital teknolojilerin kullanımı*”,

- Baber (2019: 1) tarafından “*finansal hizmetler sağlamak için teknolojinin uygulanması olan finansal teknolojinin kısa bir formu*” şeklinde tanımlanmaktadır.

Tanımlara dayanarak fintek kavramı, finansal alanda sunulan hizmet ve faaliyetleri iyileştiren, yenileyen ve etkin bir şekilde çözümler sunan finansal teknolojiler olarak özetlenebilir.

Finteklerin gelişim süreci üç ayrı döneme ayrılmaktadır. Fintek 1.0 dönemi (1866-1967), finans sektörünün teknoloji ile yoğun bir şekilde bağlantılı olmasına rağmen büyük ölçüde analog kaldığı bir dönem olarak ifade edilmektedir. Fintek 2.0 dönemi (1968-2008), finansın artan dijitalleşmesi ile karakterize edilmiştir. Fintek 3.0 dönemi (2009 sonrası) ise, yeni kurulan şirketler ve teknoloji firmaları tarafından finansal ürün ve hizmetlerin tüketicilere, işletmelere ve finansal kurumlara sunulmaya başlandığı bir dönemdir (Gyori, 2016: 265 aktaran Arner vd., 2017: 3-4). Fintek 3.5 dönemi, gelişmekte olan piyasalarda özellikle Asya ve Afrika’da ekonomik kalkınma arayışında olan hükümetler tarafından desteklenen güçlü fintek gelişim çağı olarak nitelendirilmektedir (Arner vd., 2017: 8).

**Tablo 1.** Fintek Dönemlerinin Sınıflandırılması

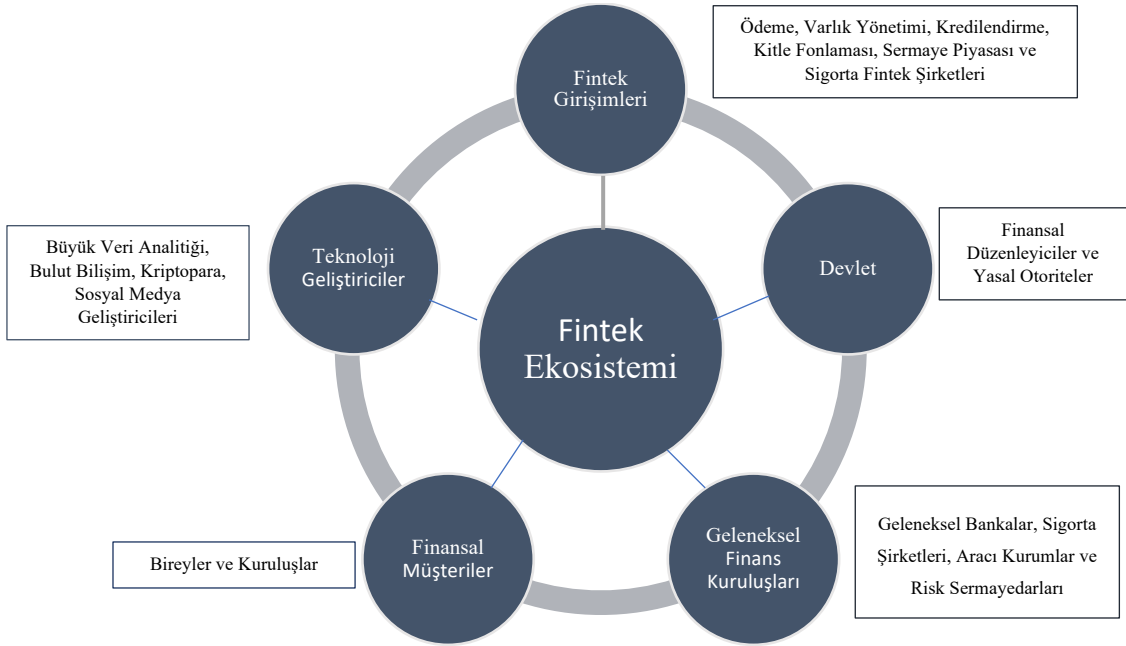
Dönem	1866–1967	1968–2008	2009–Günümüz	
	Fintek 1.0	Fintek 2.0	Fintek 3.0	Fintek 3.5
Coğrafya	Gelişmiş Ülkeler	Dünya Geneli	Gelişmiş Ülkeler	Gelişmekte Olan Ülkeler
Anahtar Oyuncular	Altyapı	Bankalar	Start-Up’lar	
Başlangıç Noktası	Küreselleşme	Teknoloji	2008 Finansal Krizi	Piyasa Reformu

**Kaynak:** Arner vd., 2017: 4.

Fintek ekosistemi, fintek sektörünün gelişiminde önemlidir. Fintek ekosistemi; fintek girişimleri (ödeme, varlık yönetimi, kredilendirme, kitle fonlaması, sermaye piyasası ve sigorta fintek şirketleri vd.), teknoloji geliştiriciler (büyük veri analitiği, bulut bilişim, kriptopara, sosyal medya geliştiricileri vd.), devlet (finansal düzenleyiciler ve yasal otoriteler vd.), finansal müşteriler (bireyler ve kuruluşlar) ve geleneksel finans kuruluşları (geleneksel bankalar, sigorta şirketleri, aracı kurumlar ve risk sermayedarları vd.) olmak üzere 5 temel unsurdan

oluşmaktadır. Bu unsurlar; yenilik, ekonomik canlanma, iş birliği ve kolay rekabet getirmek suretiyle finans sektöründeki müşterilere fayda sağlamaktadır (Lee ve Shin, 2018: 37).

Şekil 1. Fintek Ekosistemi



**Kaynak:** Lee ve Shin, 2018: 37.

Fintek girişimleri tarafından ödemeler, varlık yönetimi, kitle fonlaması, kredilendirme, sermaye piyasası ve sigorta hizmetleri olmak üzere farklı alanlarda çok sayıda ürün ve hizmet sunulmaktadır. Ödemeler, sunulan diğer finansal ürün ve hizmetlere kıyasla daha basittir. Ödemelere odaklanan fintek girişimleri düşük maliyet ile hızlı müşteri kazanabilen, yenilik ve yeni ödeme sistemlerinin benimsenmesini sağlayabilen hızlı kurumlardır. Fintek ödemelerinin “tüketici ve perakende ödeme” ile “toptan ve kurumsal ödeme” olmak üzere iki pazarı bulunmaktadır. Ödemeler, günlük bazda en çok kullanılan ve en az düzenlemeye tâbi finansal hizmetlerden birini ifade etmektedir (Lee ve Shin, 2018: 38).

Varlık yönetimi altında bulunan en önemli uygulamalar robo-danışmanlardır. Robo-danışmanlık, “müşterilere veya portföy yöneticilerine otomatik yatırım tavsiyesi sağlayan bilgisayar sistemleri veya programları” (Chen, Wu ve Yang, 2018: 2067) olarak tanımlanabilmektedir.

Kitle fonlaması, bir projeyi finanse etmek için platform kullanıcılarından küçük miktarlardaki fonların teknoloji tabanlı uygulamalar vasıtasıyla toplanılmasını ifade etmektedir (Lenz, 2016: 2). Özellikle son yıllarda dünya genelinde hızlı bir artış trendi yakalayan kitle fonlama uygulamaları finansal araçlar olmadan hizmet sunan bir finansman kaynağı olarak yer almaya başlamıştır (Demirdöğen, 2020a: 76).

Kredilendirme alanında faaliyet gösteren fintek girişimleri özellikle kişiden kişiye kredilendirme sistemi ile ön plana çıkmaktadır. Kişiden kişiye kredilendirme (peer-to-peer [P2P]), borçluların ödeme yükümlülüklerini yöneten ve yatırımcılar için aracı olarak hareket eden uygulama ile borçluların ve yatırımcıların çevrimiçi bir platform aracılığıyla eşleştirilmesini içermektedir. P2P kredilendirme hem operatör sayısı hem de kredi hacmi olarak küresel olarak hızla büyümektedir (Davis ve Murphy, 2016: 37).

Sermaye piyasası alanında faaliyet gösteren fintek girişimleri yatırım, döviz, ticaret, risk yönetimi ve araştırma gibi sermaye piyasasının tüm alanlarında bireysel müşterilere ve işletmelere (Lee ve Shin, 2018: 39-40) hizmet sunabilmektedir.

Insurance (sigortacılık) ve technology (teknoloji) kelimelerinin birleşiminden oluşan insurtek kavramı, teknolojilerin sigorta sektöründe kullanılmasını ifade etmektedir. Insurtek girişimleri, sigorta hizmetlerine kolay ulaşım, uygun fiyat ve sigortacı olmadan sigortacılık hizmeti sağlayabilmektedir (Demirdöğen, 2020b: 93-94).

Yukarıda kısaca değinilen fintek ekosisteminde yer alan ve dünya genelinde çok sayıda ürün ve hizmet sunan fintek girişimleri, bankaların kârlı görmediği ve faaliyet göstermediği birçok alanda gelişme göstermektedir. Fintekler geniş hacimli, zaman ve mekân kısıtlaması olmadan her zaman ve her yerde ulaşılabilen, bireyi önemseyen (Demirdöğen, 2020c: 470) girişimlerdir.

## 2. İslami Fintek

İslami fintek, dijital olarak sunulan finansal çözümler ile İslam hukukuna uyumluluğu bir araya getirmektedir. Böylece, özellikle Müslümanların inanç sistemlerine uygun tasarruf, yatırım, sigorta gibi hizmetlere ulaşmalarını kolaylaştırmaktadır (Economist, 2020). İslami fintekler sahip olduğu farklı çalışma prensipleri ile hızla büyümekte ve gelişmektedir.

İslami fintek kavramı;

- İslami finans ürünlerinin dijital teslimi,
- Yapay zekâ ve blok zincir gibi yeni teknolojilerin İslami finansa uygulanması,
- Özellikle Müslüman pazarına hitap eden ve karşılanmamış bir ihtiyaca hizmet eden finansal teknolojiler olarak tanımlanabilmektedir (Salaam Gateway and Elipses, 2019: 2).

İslami finans alanında fintek uygulamaları için dikkat edilmesi gereken bazı hususlar bulunmaktadır. Öncelikle İslam, İslam hukukuna uygun olduğu sürece insanlığın işlem ve faaliyetlerini kolaylaştıran finans ve teknoloji alanında yenilikleri memnuniyet ile karşılamakta ve hizmetlerde yeniliği teşvik etmektedir. Dolayısıyla, fintekler ancak İslam hukukunun izin verdiği alanlarda hizmet verebilir; faiz, kumar, belirsizlik, zarar, hile vb. yasakları içermemelidir. Ayrıca, İslami etik gözetilmeli ve topluma fayda sağlamak ve zarardan kaçınmak amaçlanmalıdır (Laldin ve Furqani, 2019).

İslami fintekler, “paylaşım ve saklama”, “yatırım ve tasarruf” ve “finansman” alanlarında birçok hizmet sunmaktadır. Paylaşım ve saklama kapsamında vakıf, zekât ve sadaka uygulamalarını içeren sosyal finans hizmetleri ve insurtek ve takatek uygulamalarını içeren sigortacılık hizmetleri sunulmaktadır. Yatırım ve tasarruf kapsamında robo-danışmanlık, kişisel finans yönetimi, emeklilik, varlık yönetimi, yeni nesil bankacılık, açık bankacılık gibi çeşitli alanlarda birçok hizmet sunmaktadır. Finansman alanında ise P2P kredilendirme, kitle fonlama, dijital varlıklar, sermaye piyasaları, alternatif finans gibi birçok hizmeti saymak mümkündür (DinarStandard and Elipses, 2021: 8).

İslami finans, geleneksel finansa nazaran henüz istenilen sektörel konuma gelememiştir. Bu kapsamda, İslami finansın gelişiminde İslami finteklerin önemli rol oynayacağı düşünülmektedir. Çünkü İslami fintekler küresel piyasaların kısıtlarına göre hareket etmek zorunda olmadıkları gibi, kâr paylarını, ürün ve hizmetlerini, yatırım kanallarını kendileri belirleyebilme özgürlüğüne sahiptirler. En önemli özelliklerinde biri ise özgün ürünler sunabilme fırsatı yanında vakıf, zekât gibi uygulamalar ile İslam’ın sosyal yönünü sürdürebilir kılarak İslami finansın gelişimi yanında beklenen “İslami” niteliği de sağlayabilecektir (Demirdöğen, 2020c: 470).

Fintek alanının İslam finansa entegrasyonu açısından;

-İslami finans ürünlerine ilişkin yeterli kamuoyu bilgisi,

-İslami finans piyasalarının gelişmişlik düzeyi,

-Destekleyici yasal düzenlemelerin varlığı,

-Farkındalık ve güven düzeyi önemli unsurlar içerisinde yer almaktadır. Fintek ekosisteminin paydaşlarına yönelik eğitim/farkındalık çalışmaları ve İslami finansın gelişimini ve finansal teknolojilerin kullanımını destekleyen düzenlemeler istenen gelişmeyi sağlayacak adımlar olabilir (Mansi ve Warsame, 2022: 45).

Tablo 2’ de İslami finteklerin sahip olduğu fırsatlar ve karşı karşıya olduğu zorluklar özetlenmiştir.

**Tablo 2.** İslami Fintek Fırsatları ve Zorlukları

İslami Finteklerin Sunduğu Fırsatlar	İslami Finteklerin Karşılaştığı Zorluklar
İslami fintek şirketleri yeni girişimlere büyük ölçüde yardımcı olabileme potansiyeline sahiptir.	İslami fintek sektöründe iyi ve özgün araştırma eksikliği bulunmaktadır.
İslami fintek şirketleri yenilikçi birçok ürün ve hizmeti sağlayabilir.	İslami fintek gelişiminde nitelikli insan ve personel eksikliğinin bulunması ve hükümetin net politikası olmamasıdır.
Müşterilere hem geleneksel finansal hizmetleri hem de yeni ve yenilikçi hizmetleri kullanma seçeneği sunabilmektedir.	Eğitim kuruluşları iyi araştırmalar yapmalı, eğitilmiş personel ihtiyacını karşılamalı ve akademik araştırmacılar kaliteli araştırmalar yapmalıdır.
Finansal hizmetlere uygun maliyetli çözümler sunabilme ve geleneksel İslami bankalara dijitalleşme ve düşük maliyetle finansal hizmetler sunma konusunda yol gösterici olacaktır.	İslami finteklerin, geleneksel finans dünyasındaki hızlı gelişmeye ayak uydurması gerekmektedir.
İslami fintek şeffaf, erişilebilir ve kolay kullanıma sahiptir ve müşteri güvenini kolayca kazanabilir.	İslami fintek, istikrarı sağlamalı ve yatırımcıları ve kurumları hileli ticaret uygulamalarından korumalıdır.
Kripto para, blokzincir ve sınır ötesi ödemeler gibi diğer alanlara bağlanabilir.	Teknoloji daha fazla şeffaflık getirdiğinden bankalar her düzeyde maruz kalmaktadır.
İslam Hukuku’nun öngördüğü kurallara uygun olduğu için Müslüman yatırımcıların güvenini kolayca kazanabilir.	İslami fintekler henüz yeni olduğundan yatırımcılar ne kadar yatırım yapmaya değer olduğundan emin olamamaktadır.

**Kaynak:** Rabbani vd., 2020: 69.

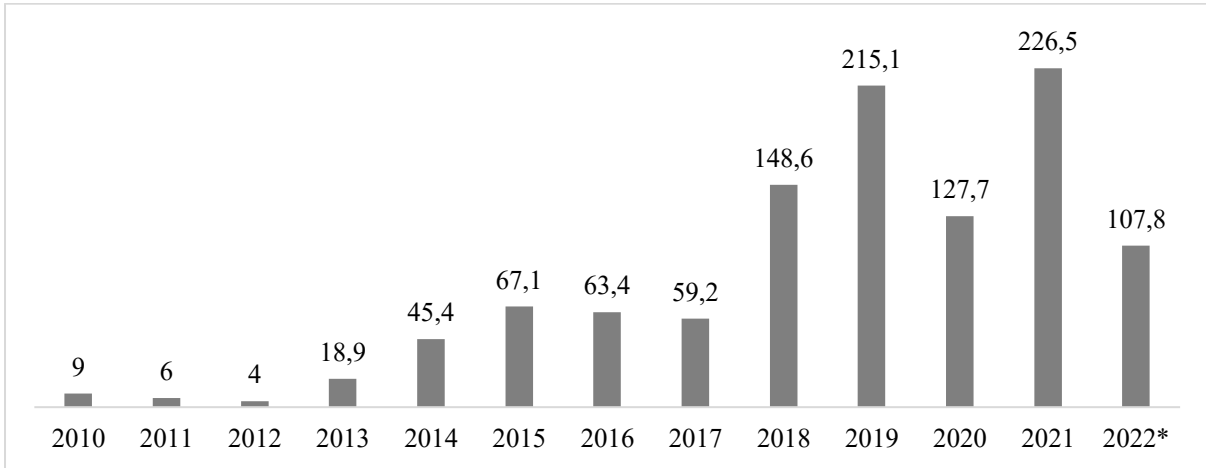
### 3. Dünyada ve Türkiye’de Fintek Görünümü

Dünyada finansal teknolojilere ilişkin uygulamalar yaygınlaşmakta ve fintek sektörü gelişimini sürdürmektedir. Fintek şirketlerinin aldığı yatırımlar, fintek şirketlerini ve hizmetlerini benimseme ve kullanma oranları gibi göstergeler finteklere olan ilginin arttığını göstermektedir.

Uluslararası veri tabanları ve raporlarda, küresel pazar büyüklüğünün arttığı ve bu artışın giderek devam edeceği öngörülmektedir. Fintek yatırımları, 2015’ten itibaren %7,9’luk bileşik yıllık büyüme oranı ile 2019 yılında yaklaşık 111.240,5 milyon dolar değerine ulaşmıştır. 2023 yılına kadar %9,2’lik bileşik yıllık büyüme oranı ile yaklaşık 158.014,3 milyon dolara ulaşması beklenilmektedir. Ayrıca, fintek pazar büyüklüğünün 2025 yılında %10,2’lik bileşik yıllık büyüme oranı ile 191.840,2 milyon dolara ve 2030 yılında %11,1’lik bileşik yıllık büyüme oranı ile 325,311,8 milyon dolara ulaşması öngörülmektedir (The Business Research Company, 2020).



**Şekil 2:** Fintek Şirketlerine Yapılan Yatırım Tutarı (Milyar Dolar)

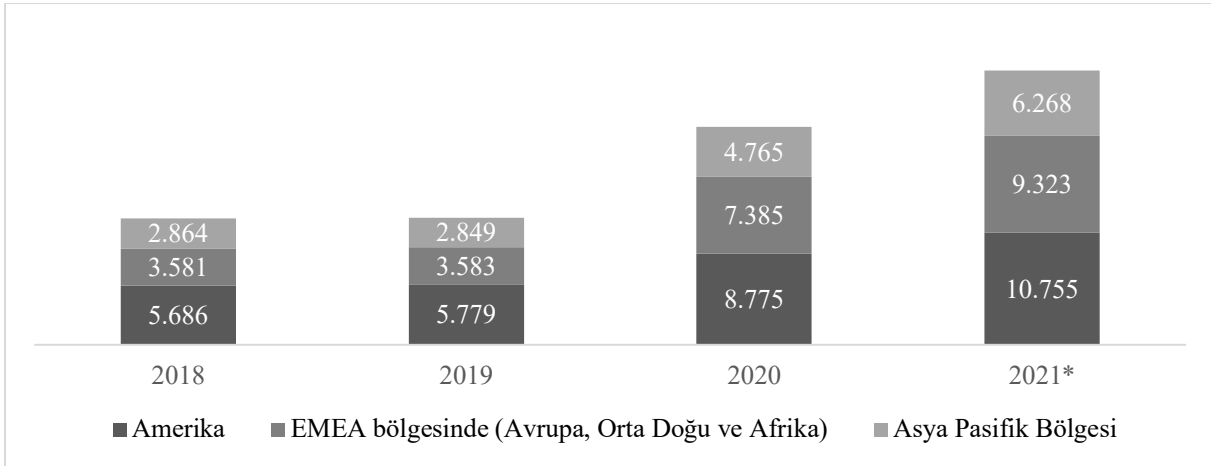


\*İlk yarı itibariyle.

**Kaynak:** (Statista).

Dünya genelinde fintek şirketlerine yapılan yatırım miktarının dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir. Fakat, fintek şirketlerine yapılan yatırım miktarının genel itibariyle arttığı söylenebilir. Fintek şirketlerine yapılan yatırım tutarı 2020 yılında 127,7 milyar dolar iken, 2021 yılında 226,5 milyar dolara yükselmiş ve 2022 yılında birinci çeyrek itibariyle 107,8 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir (Statista).

**Şekil 3.** Dünya genelinde Bölgelere Göre Fintek Girişimlerinin Sayısı



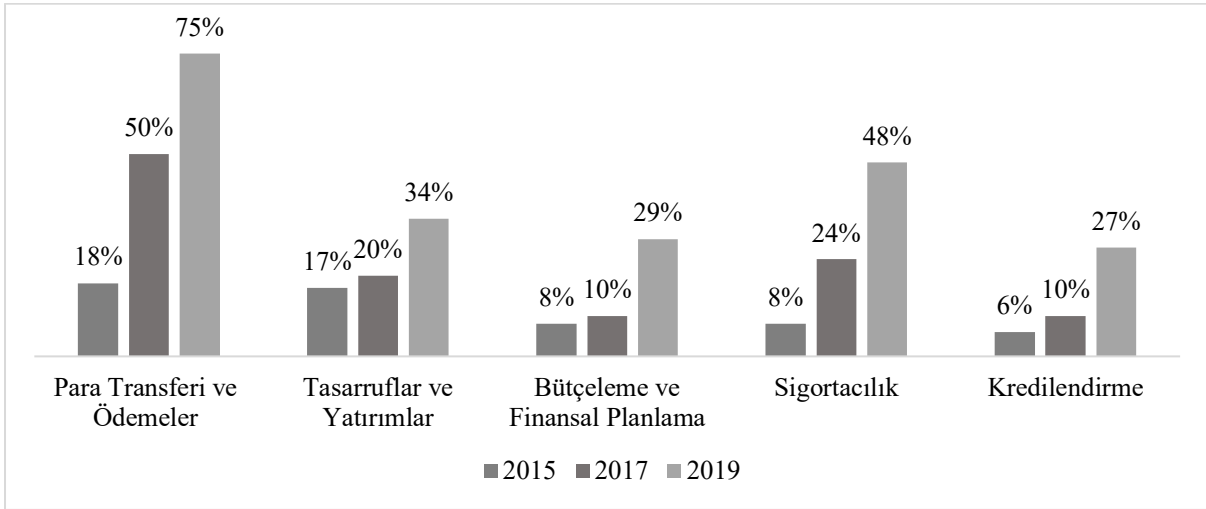
\*Kasım itibariyle.

**Kaynak:** (Statista).

Dünya genelinde 2018-2021 yılları arasında fintek girişimlerinin sayısının arttığı görülmektedir ve bölgelere göre fintek girişimleri incelendiğinde Amerika ilk sırada yer almaktadır. EMEA (Avrupa, Orta Doğu ve Afrika) bölgesi ikinci sırada ve Asya Pasifik bölgesi ise üçüncü sırada yer almaktadır. Kasım 2021 itibariyle, Amerika’da 10.755, EMEA’da 9.323 ve Asya Pasifik bölgesinde 6.268 fintek girişimi bulunmaktadır (Statista).

Dünya genelinde müşterilerin fintek hizmetlerini benimseme oranı da artış göstermiştir. Müşterilerin fintek hizmetlerini benimseme oranı 2015 yılında %16 iken, 2017 yılında %33’e ve 2019 yılında %64’e yükselmiştir (Ernst & Young Global Limited [EY], 2019: 6).

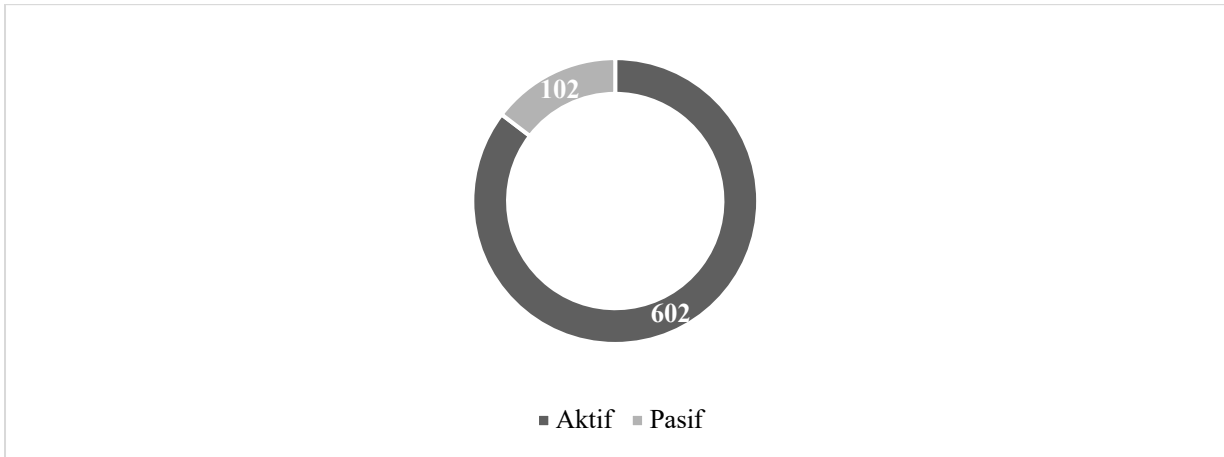
**Şekil 4.** Müşterilerin Fintek Benimseme Oranları (%)



**Kaynak:** (Statista).

Şekil 4’te de görüleceği üzere fintek şirketlerinin ve ürünlerinin tüketici tarafından benimsenmesi, 2015-2019 yılları arasında dünya genelinde hızla artmıştır. Özellikle müşterilerin para transferi ve ödeme hizmeti ile sigortacılık hizmetini benimseme oranlarında önemli artışlar yaşanmıştır. Müşterilerin para transferi ve ödeme hizmetini benimseme oranı 2015 yılında %18 iken, 2019’da %75 düzeyine yükselmiştir. Sigorta hizmetini benimseme oranı ise 2015 yılında % 8 iken, 2019 yılında %48’e yükselmiştir (Statista).

**Şekil 5:** Türkiye’de Faaliyet Gösteren Fintek Şirketleri (26 Ekim 2022 itibariyle)

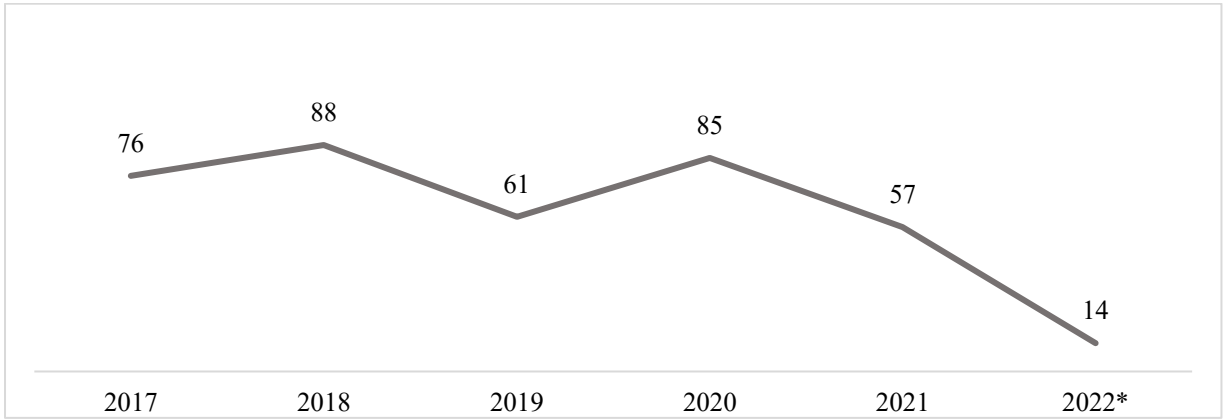


**Kaynak:** (Startups.watch-26 Ekim 2022).

Fintek sektörünün Türkiye’de gelişimi incelendiğinde, 26 Ekim 2022 tarihi itibariyle, 602 adet aktif ve 102 adet pasif olmak üzere toplam 704 şirket bulunduğu görülmektedir.

Şekil 6 incelendiğinde, Türkiye’de kurulan fintek girişimlerinin yıllar itibariyle dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir. 2017-2022 yılları arasında en fazla fintek girişimi, 2018 yılında 88 fintek şirketinin kurulması ile gerçekleşmiştir. 2018 yılından 2022 yılına kadar ise yeni kurulan fintek girişimlerinin sayısı azalma eğiliminde olup, dalgalı bir görünüme sahiptir.

**Şekil 6:** Kurulan Fintek Girişimleri

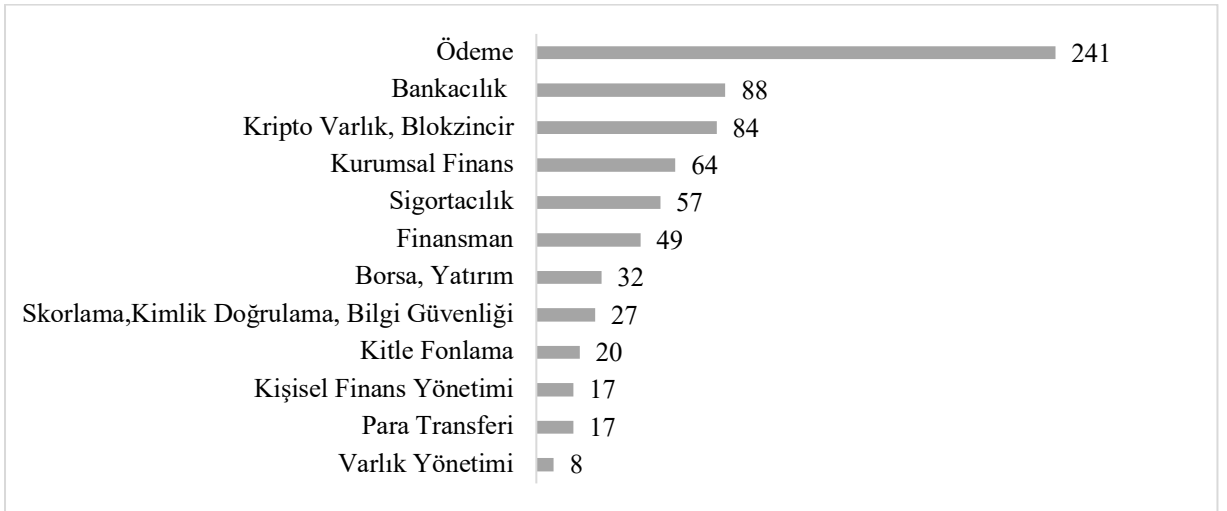


\*26 Ekim 2022 itibariyle.

**Kaynak:** (Startups.watch-26 Ekim 2022).

Faaliyet alanlarına göre; 241 ödeme, 88 bankacılık, 84 kripto varlık ve blokzincir alanında fintek şirketi bulunmaktadır.

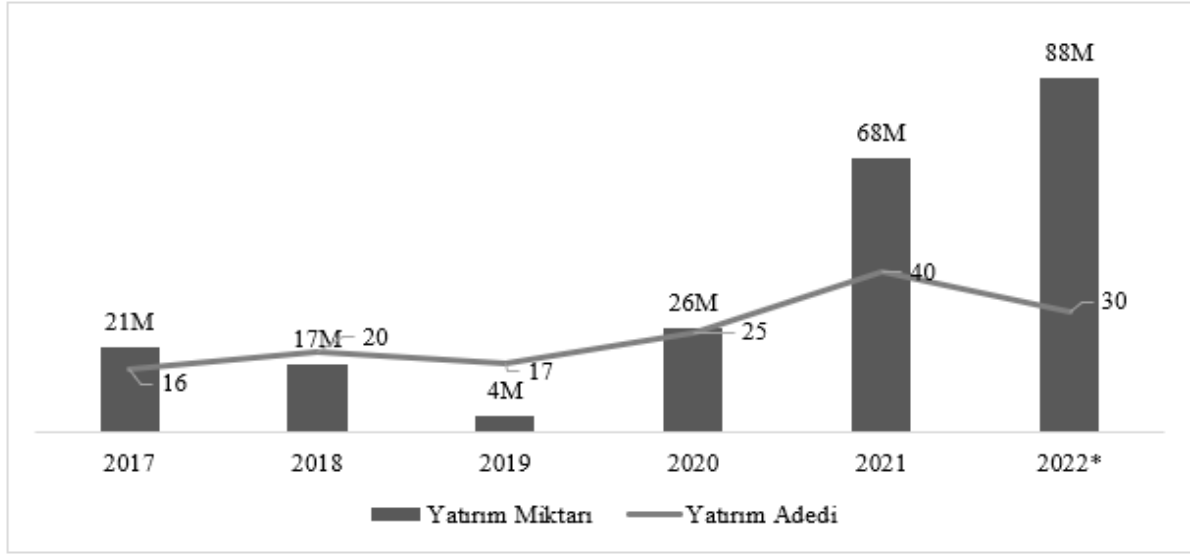
**Şekil 7.** Finteklerin Faaliyet Alanları (26 Ekim 2022 itibariyle)



**Kaynak:** (Startups.watch- 26 Ekim 2022).

Şekil 8’de yer alan fintek yatırımları miktar ve adet olarak incelendiğinde, 2017-2021 yılları arasında 2021 yılı 68 milyon dolar ile en fazla fintek yatırımının yapıldığı yıl olmuştur. Pandemi döneminde artan e-ticaret ve buna bağlı olarak ödeme sistemlerine duyulan ihtiyacın giderek artması bu rekorun kırılmasında etkili olmuştur (T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi, 2021: 13). Ayrıca şekil 8’de görüleceği üzere, 2022 yılı tüm dönemler içerisinde en fazla fintek yatırımının yapıldığı yıl olacaktır. Çünkü 26 Ekim 2022 itibariyle, 88 milyon dolar fintek yatırımı şu anda miktar olarak en fazla fintek yatırımı seviyesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Fintek yatırımlarının artması daha rekabetçi bir fintek ekosistemi ve beraberinde daha iyi hizmet sunulmasını sağlayacaktır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi, 2021: 13).

**Şekil 8.** Fintek Yatırımları (Melek Yatırımcı & Girişim Sermayesi (VC))

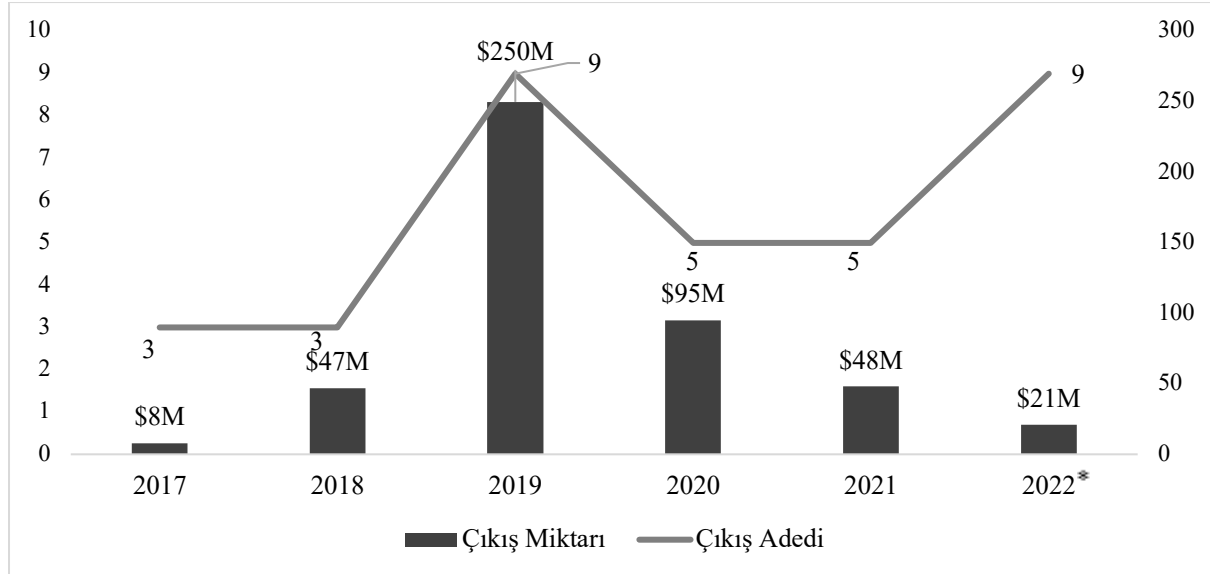


\* 26 Ekim 2022 itibariyle.

**Kaynak:** (Startups.watch-26 Ekim 2022).

Fintek ekosistemi için önemli göstergelerden biri olan “çıkış (exit) miktarı” incelendiğinde, en fazla 2019 yılında 9 adet ve 250 milyon dolar büyüklüğünde çıkış gerçekleştiği görülmektedir. Türkiye’de çıkış işlemleri genellikle uluslararası fintek firmaları tarafından satın alınma şeklinde olmaktadır. Fakat nadiren de olsa ulusal fintek firmaları tarafından satın alma durumu söz konusudur (T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi, 2021: 13).

**Şekil 9.** Fintek Çıkışları (Exit)



\*26 Ekim 2022 itibariyle.

**Kaynak:** (Startups.watch-26 Ekim 2022).

Kuruluş yıllarına ve dikey alanlarına göre fintek girişimleri incelendiğinde, 2017-2019 yılları arasında, blokzincir ve kripto varlık alanındaki fintek girişimleri ilk sırada yer almıştır. 2020-2021 yıllarında ise, ödeme alanındaki fintek girişimleri ön plana çıkmıştır. 26 Ekim 2022 itibariyle; bankacılık, kitle fonlama, kurumsal finans, ödeme, blokzincir ve kripto varlık alanındaki fintek girişimleri ilk beş arasında yer almaktadır.

**Tablo 3.** Kuruluş Yıllarına ve Dikey Alanlarına Göre Fintek Girişimleri

Top 5	2017	2018	2019	2020	2021	2022*
1	Blokzincir, Kripto Varlık	Blokzincir, Kripto Varlık	Blokzincir, Kripto Varlık	Ödeme	Ödeme	Bankacılık
2	Ödeme	Ödeme	Ödeme	Bankacılık	Blokzincir, Kripto Varlık	Kitle Fonlama
3	Kurumsal Finans	Bankacılık	Bankacılık	Finansman	Finansman	Kurumsal Finans
4	Finansman	Kurumsal Finans	Kurumsal Finans	Blokzincir, Kripto Varlık	Kurumsal Finans	Ödeme
5	Sigortacılık	Finansman	Finansman	Borsa, Yatırım	Borsa, Yatırım	Blokzincir, Kripto Varlık

\*26 Ekim 2022 itibariyle.

**Kaynak:** (Startups.watch-26 Ekim 2022).

Tablo 4'te Türkiye Startup Ekosistem haritasında yer alan melek yatırımcı ağları, hızlandırıcılar, kitlese fonlama platformları, sivil toplum kuruluşları ve devlet gibi ekosistem unsurlarından bazılarına yer verilmiştir.

**Tablo 4.** Türkiye Startup Ekosistem Haritası (30 Ağustos 2022)

<b>Melek Yatırım Ağları;</b> Angel Effect, Arya, Bodrum Angels, BUBA Investors Club, Egiad Melekleri, ERBAN, GAP BAN, Galata Business Angels, Geometry Venture Dev., in4startups, Keiretsu Forum Türkiye, Lab-X Mavi Okyanus vd.
<b>Hızlandırıcılar;</b> Albaraka Garaj, BeeJet, Bioizmir, BIO Startup, CAP, Founder Institute, GarantiPartners, KWORKS, SUCool TEB Fintech Future Four vd.
<b>Kitlese Fonlama Platformları (Ödül-Bağış);</b> Fongogo, fonbulucu.com, ideanest
<b>Kitlese Fonlama Platformları (Ortaklık);</b> Efonla, FonAngels, fonbulucu, Fongogo, Fonlabüyüsün, Startup Burada, Vakıf Yatırım Kitle F., baseFunder.
<b>Tohum Yatırımcıları – Erken aşama girişimcileri (Türkiye)</b> 1905 Ventures, 212 (Fund II), 500 İstanbul (Fund II), ACT Venture Partners, Aegean Ventures, Alarko Ventures, Alesta Yatırım, APY Ventures, Atanova Ventures, ATP GSYO, Arz Portföy Tekno F., Aslanoba Capital, Bilişim Vadisi GSYF, inventram, inventures, INVEO, İTK Ventures, Kalyon VC, Kanca Ventures vd.
<b>Tohum-Erken Aşama Yatırımcıları (Türkiye Dışı)</b> Endeavor Catalyst, Hummingbird, MEVP, Wamda Capital.
<b>Geç &amp; Olgunluk Aşama Yatırımcıları (Türkiye)</b> Ak Portföy DGSK iLab Ventures İş Girişim Mediterra Capital MV Holding öncü SNK Girişim Verüsaturk
<b>Hızlanma &amp; İnovasyon Platformu</b> Hackquarters, sente.link, Viveka, Workinlo
<b>Girişim Kurucular</b> helo!, Softtech Ventures, Technolera, Aktif Ventures, SabancıDx, insha Venture vd.

<p><b>Yerel Platformlar</b></p> <p>InnoCampus, Startup Trakya.</p>
<p><b>Mentor Platformları</b></p> <p>BTAP - Target TTO, House of Human, kobimen Akademi, Mentor&amp;D (Pera EEMEA), Mentor Effect, Mentors Network, Mentor SEA, Smart Mentor, TeknoMENTORS.</p>
<p><b>Teknoparklar</b></p> <p>ADÜ Teknokent, Ankara Teknokent, Antalya Teknokent, Çanakkale Teknopark, Çukurova Teknokent, Kapadokya Teknopark, Kırıkkale Teknopark, Konya Teknokent, TÜBİTAK-MARTEK, Ulutek Teknopark, Van Teknopark vd.</p>
<p><b>STK'lar ve Kurumlar</b></p> <p>Ashoka Turkey, Endeavor Turkey, Entrepreneurs' Org., Fintech Istanbul, GEN Türkiye, Genç Başarı, Genç Müsiad, Girişimcilik Vakfı, GYİAD, Hello Tomorrow Turkey, JCI Turkey, KAGİDER, Tepav vd.</p>
<p><b>Devlet</b></p> <p>M. of Industry &amp; Tech., M. of Treasury &amp; Finance, Development Agencies, Investment Office, KOSGEB, Tubitak</p>

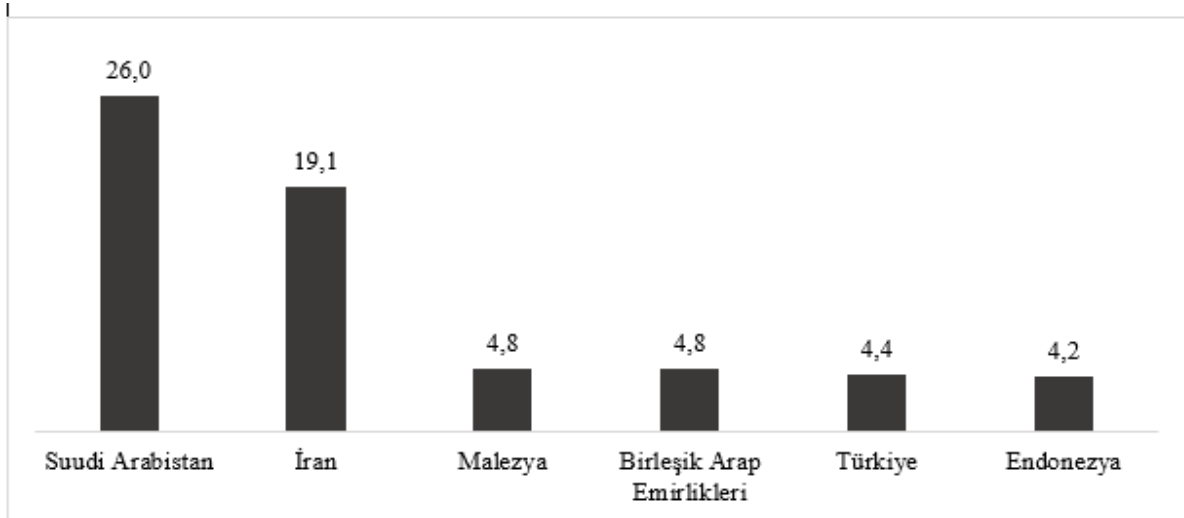
**Kaynak:** (Startups.watch-30 Ağustos 2022).

#### 4. Dünyada ve Türkiye’de İslami Fintek Görünümü

Dünya genelinde gelişimini hızla sürdüren fintekler, İslami finans sektöründe de kendine yer bulmuştur. Bu kapsamda İslami fintek sektörü, fintek sektörüne nazaran daha yavaş bir ilerleme kaydetse de İslami finteklere olan ilginin küresel düzeyde arttığı görülmektedir.

Küresel İslami Fintek raporuna (2022) göre, İslami fintek pazar büyüklüğünün gelecek tahminlerine göre fintek pazarından alacağı payı artıracakı düşünülmektedir. Rapora göre, İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT) ülkelerinin İslami fintek işlem hacminin 2021 yılında 79 milyar dolar olduğu tahmin edilmekte ve dünya genelinde fintek işlemlerinin yüzde 0,8’ini oluşturduğu ifade edilmektedir. Ayrıca İslami fintek pazar büyüklüğünün, aynı dönemde %13,5’lik bileşik yıllık büyüme oranı yakalaması beklenen fintek endüstrisine kıyasla %17,9’luk bileşik yıllık büyüme sağlayarak, 2026 yılına kadar 179 milyar dolara ulaşması öngörülmektedir (DinarStandard and Elipses, 2022).

**Şekil 10.** İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT) ülkelerinden İslami Fintek Pazar Büyüklüğü Bakımından İlk 6 Ülke- (2021-Milyar Dolar)



**Kaynak:** (DinarStandard and Elipses, 2022: 9).

İslami Fintek işlem hacmine göre ilk 6 İİT fintek pazarı Suudi Arabistan, İran, Malezya, Birleşik Arap Emirlikleri, Türkiye ve Endonezya'dır. Söz konusu, 6 pazar İİT İslami Fintek pazar büyüklüğünün %81'ini oluşturmaktadır. Tablo 5'te İslami Fintek sektörünün gelişimi için elverişli ekosistemlere sahip ülkeleri kıyaslayan İslami Fintek Endeksi (GIFR Endeksi)'nde ilk 20 içerisinde yer alan ülkelere yer verilmiştir. Endeks kapsamında her ülke "Yetenek", "Düzenleme", "Altyapı", "İslami Fintek Pazarı ve Ekosistemi" ve "Sermaye" olmak üzere beş farklı kategoride değerlendirilmektedir. 64 ülkenin yer aldığı Küresel İslami Fintek Endeksi'nde İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT) ülkelerinin ilk 10 ülke içerisinde hâkim olduğu ve ilk 20 ülke içerisinde İslam İşbirliği Teşkilatı (İİT) üyesi olmayan Birleşik Krallık, Singapur, Hong Kong, Amerika Birleşik Devletleri ve Avustralya olmak üzere beş ülkenin yer aldığı görülmektedir. Malezya, Suudi Arabistan, Endonezya, Birleşik Arap Emirlikleri ve Birleşik Krallık, İslami fintek için en elverişli beş ekosistem olarak gösterilmektedir (DinarStandard and Elipses, 2022).

**Tablo 5.** Küresel İslami Fintek Endeksi (2021)

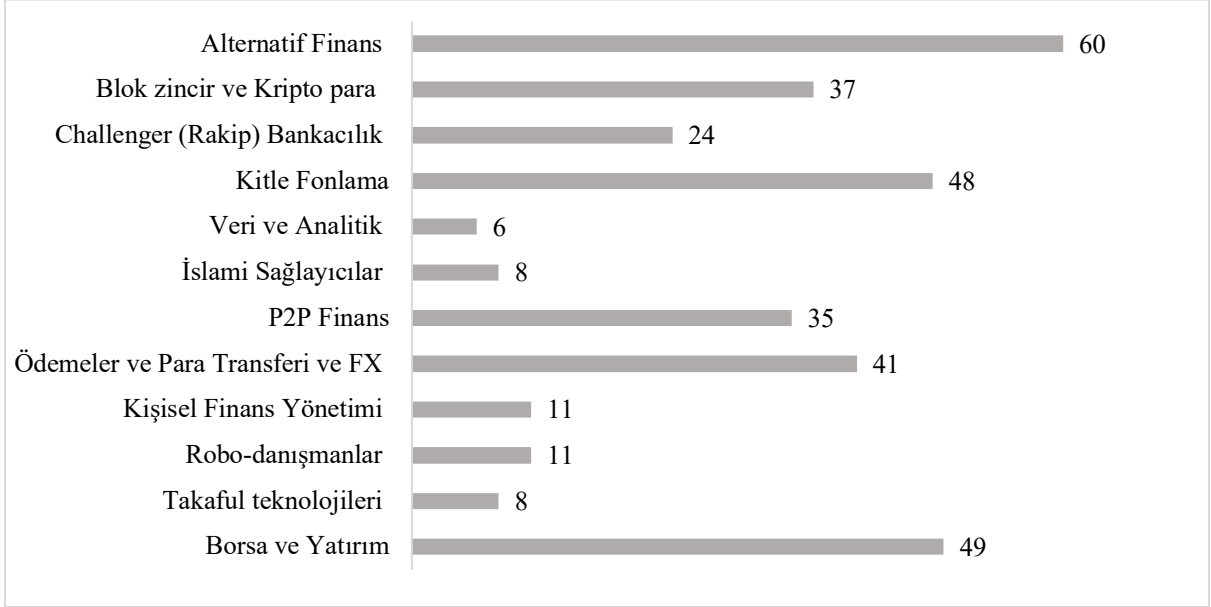
1	Malezya
2	Suudi Arabistan
3	Endonezya
4	Birleşik Arap Emirlikleri
5	Birleşik Krallık
6	Bahreyn
7	Kuveyt
8	Singapur
9	Katar
10	Hong Kong
11	Pakistan
12	İran
13	Amerika Birleşik Devletleri
14	Bangladeş
15	Ürdün
16	Türkiye
17	Umman
18	Avustralya
19	Nijerya
20	Brunei

**Kaynak:** (DinarStandard and Elipses, 2022: 5).

Dünya genelinde İslami finans ürün ve hizmetleri sunan İslami fintek girişimlerinin sayısının ve uygulama alanlarının genişlediği görülmektedir. IFNFintech tarafından hazırlanan İslami

FinTek haritasına göre, dünya genelinde İslami finans ürün ve hizmetleri sunan 338 adet İslami fintek şirketi bulunmaktadır. İslami fintek şirketleri; alternatif finans (60), blok zincir ve kripto para (37), challenger (rakip) bankacılık (24), kitle fonlama (48), veri ve analitik (6), İslami sağlayıcılar (8), P2P finans (35), ödemeler, para transferi ve FX (41), kişisel finans yönetimi (11), robo-danışmanlar (11), takafül teknolojileri (8), borsa ve yatırım (49) alanlarında faaliyet göstermektedir (IFNFintech).

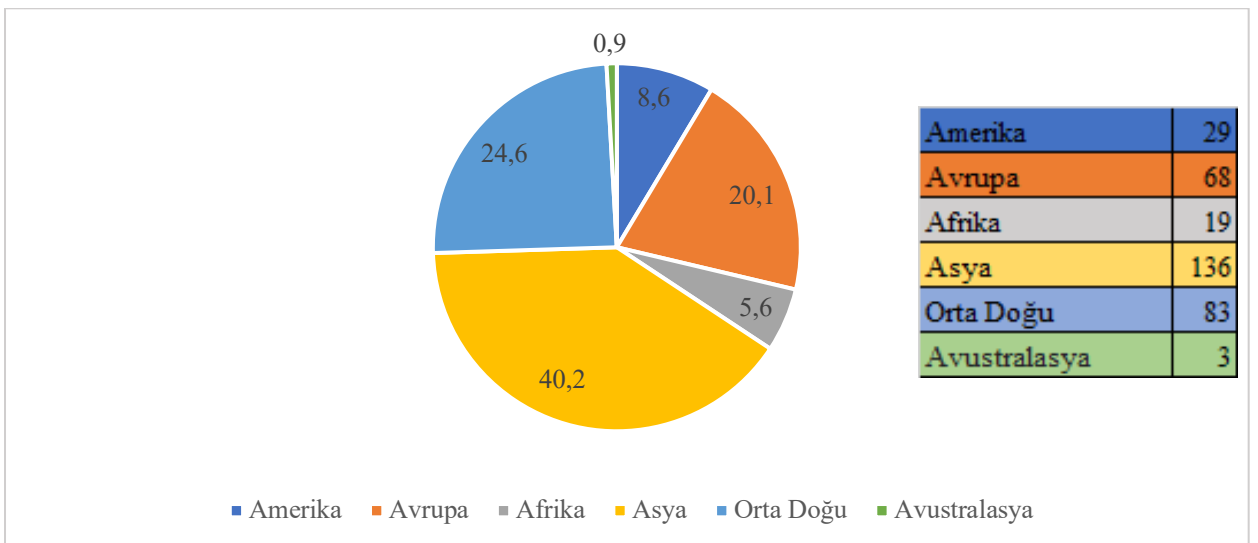
**Şekil 11:** İslami Fintek Şirketlerinin Sektörel Dağılımı- (Ekim 2022)



**Kaynak:** IFNFintech.

İslami fintek şirketlerinin bölgesel dağılımı incelendiğinde, Amerika bölgesinde 29 (%8,6), Avrupa bölgesinde 68 (20,1), Afrika bölgesinde 19 (%5,6), Asya bölgesinde 136 (%40,2), Orta Doğu bölgesinde 83 (24,6) ve Avustralasya bölgesinde 3 (%0,9) adet şirket bulunmaktadır. Bölgesel olarak ilk sırada Asya, ikinci sırada Orta Doğu ve üçüncü sırada Avrupa yer almaktadır (IFNFintech).

**Şekil 12:** İslami Fintek Şirketlerinin Bölgesel Dağılımı- (Ekim 2022).



**Kaynak:** IFNFintech.

Türkiye’de İslami fintek sektörü henüz gelişim aşamasında olsa da sahip olduğu potansiyel ve sektörde yaşanan gelişmeler sayesinde önemli ilerlemeler kaydedeceği düşünülmektedir.



Küresel İslami Fintek raporuna göre, Türkiye'nin İslami fintek pazar büyüklüğü artış eğilimindedir. Türkiye İslami fintek işlem hacmine göre 2021 yılında 4,4 milyar dolar ile ilk 6 İİT fintek pazarı içerisinde yer almaktadır (DinarStandard and Elipses, 2022: 9). 2025 yılına kadar Türkiye'nin işlem hacminin artması ile İslami fintek pazar büyüklüğünün 7,3 milyar dolara ulaşması öngörülmektedir (DinarStandard and Elipses, 2021: 49).

Küresel İslami fintek endeks sıralamasında Türkiye, yukarı doğru ilerleme kaydetmektedir. 2020 yılında 64 ülke içerisinde 33,8 puanla 21. sırada yer alırken, 2021 yılında 36 puanla 16. sıraya yükselmiştir (DinarStandard and Elipses, 2021; DinarStandard and Elipses, 2022).



Türkiye'de İslami fintek sektörünün gelişiminde katılım bankaları daha aktif olarak rol oynamaktadır. IFNFintech tarafından hazırlanan İslami FinTek haritasında, Ekim 2022 itibariyle Türkiye'de **Albaraka Garaj**, **Alneo**, **Nakit Basit** olmak üzere 3 adet İslami fintek girişimine yer verilmiştir (IFNFintech). Albaraka Türk bünyesinde faaliyet gösteren Albaraka Garaj, teknoloji temelli fikirlere ve projelere sahip girişimcilerin desteklediği "Girişimci Hızlandırma Merkezi" olarak faaliyet yürütmektedir ([www.albarakagaraj.com/](http://www.albarakagaraj.com/)). Albaraka Alneo yeni nesil bir ödeme platformu olup (<https://alneo.com.tr/>), Nakit Basit ise nakit ihtiyacı halinde para çekilebilecek alternatif noktaları sunan finansal bir teknoloji ürünüdür (<https://www.nakitbasit.com/>).

Kuveyt Türk bünyesinde ise **QR Kod ile Hesaptan Ödeme**, **Mufi** gibi İslami fintek uygulamaları yer almaktadır. Kuveyt Türk, ComPay ile birlikte QR Kod ile Hesaptan Ödeme uygulamasını geliştirmiştir. Mufi ise faturaların bir uygulama üzerinde ödenmesini sağlayan bir ödeme platformudur (<https://www.kuveytturk.com.tr/>). Bunlara ilave olarak, bir ödeme sistemi olan **MenaPay** ile kredi skorlama ve mikrofinans hizmeti sunan **Colendi** ise banka dışında yer alan İslami fintek şirketleri arasında yer almaktadır (Demirdögen, 2020a: 91-92).

## SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Teknolojik gelişmeler, hayatın her alanında insan yaşamını kolaylaştırmakta ve giderek daha önemli hale gelmektedir. Finans sektöründe ortaya çıkan finansal teknolojiler bir başka deyişle fintekler son yıllarda geleneksel bankacılığa dahi meydan okur hale gelmiştir ve sahip olduğu dönüşüm dinamiği ile geleceği yönlendirme potansiyeline sahiptir. Fintek kavramı, finansal alanda sunulan hizmet ve faaliyetleri iyileştiren, yenileyen ve etkin bir şekilde çözümler sunan finansal teknolojiler olarak ifade edilebilir.

İşlem hacminin ve yatırım miktarının artması ile beraber artan pazar büyüklüğü, artan yeni nesil finansal teknoloji girişimleri ve uygulamaları, fintek sektörünün küresel düzeyde hızla

geliştiğini göstermektedir. İslami fintek sektörü ise fintek sektörüne nazaran daha yavaş bir ilerleme kaydetmektedir ancak sahaya olan ilginin de küresel düzeyde arttığı görülmektedir.

Türkiye’de ise fintek ve İslami fintek sektörü henüz gelişim aşamasındadır. Fakat genç nüfus, coğrafik konum, girişimci potansiyeli, sağlam temeller üzerine inşa edilmiş ve yeniliğe açık finans sektörü sayesinde güçlü bir potansiyele sahip bulunmaktadır (Genç ve Küçükçolak, 2020: 58).

Türkiye’de fintek ekosisteminin gelişimi için kamu otoriteleri öncülüğünde çeşitli çalışmalar yürütülmektedir. On birinci kalkınma planında, “uluslararası iyi uygulamalardan yararlanılarak firmalara fırsat eşitliği sağlayan, güvenli bir finansal teknoloji (fintek) ekosisteminin oluşumunun destekleneceği”, “fintek ekosisteminin ülkemizde gelişmesine yönelik yol haritası oluşturulacağı” ve “uygulamaya dair koordinasyonun tek bir kamu kurumu tarafından sağlanacağı” belirtilmiştir. Atılan diğer önemli bir adım, “Milli Fintek Stratejisi”nin oluşturulması için yapılan çalışmalardır. Ayrıca, İstanbul Finans Merkezi Projesi kapsamında, fintek sektörünün gelişimi için “İstanbul Finans ve Teknoloji Üssü” kurulması planlanmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi, 2021: 14).

Türkiye’de fintek sektörünün gelişimi için atılması gereken bazı adımlar şu şekilde özetlenebilir (Ernst & Young Global Limited [EY], 2018: 29);

- Finans kuruluşları ve fintek şirketleri birbirlerini rakip olarak görmek yerine stratejik iş ortakları olarak görmelidir.
- Fintek alanında ağırlıklı olarak ödeme sistemlerine odaklanılmaktadır, oysa bu alan dışında sigorta, kitlesel fonlama gibi farklı alanlarda faaliyet gösteren finteklere de ağırlık verilmelidir.
- Yasal düzenlemelerle finteklerin gelişimini destekleyici ve süreçlerini kolaylaştıran adımların atılması da sektörün gelişimi için önemlidir.
- Fintek girişimlerine yatırım çekilebilmesi için sermaye sahiplerinin alan ile ilgili bilgilendirilmesi/farkındalık yaratılması önemlidir.
- Alanda yetişmiş insan kaynağı istenilen boyutlarda olmayıp, bu konuda liseden üniversiteye kadar her eğitim düzeyindeki bireyin finansal okuryazarlık düzeyinin artırılması ve fintek alanında çalışabilecek yetişmiş insan kaynağı için gerekli olanakların sağlanması gerekmektedir.

Fintek ekosistemi ile benzer yapıya sahip olan İslami fintek ekosisteminin Türkiye’de gelişimi için yukarıda verilen önerilere ilave olarak katılım finans ve katılım fintek alanında finans kuruluşlarının ve toplumun farkındalığının artırılması ve beşerî sermayenin oluşturulması önemlidir. Bu kapsamda, katılım fintek alanında yetişmiş insan kaynağı için üniversitelere önemli görevler düşmektedir. İslam iktisadı ve finansı ile ilahiyat bölümlerinde fintek alanında seçmeli derslerin eklenmesi yanında her üniversitenin fintek alanında akademik kadrosu bulunamayacağı ihtimali altında, üniversitelerin iş birliği ile online derslerin verilmesi de önemlidir. Ayrıca lisansüstü programlar ve sürekli eğitim merkezleri aracılığı ile katılım fintek derslerinin verilmesi ve bu alanda faaliyet gösteren kuruluşlarda staj imkânı tanınması da önemlidir. (T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi, 2022). Bankacılık sektöründe geleneksel bankacılık ve katılım bankacılığı sisteminin ayrı ayrı değerlendirilmesine imkân veren veri tabanları gibi, İslami fintek ekosisteminin değerlendirilmesine imkân verecek ulusal bir İslami fintek veri tabanının oluşturulması da yapılacak araştırmalara rehberlik edecektir.

Sonuç olarak, Türkiye’de fintek ve İslami fintek sektörü henüz gelişim aşamasında olup, potansiyeli ve güçlü devlet desteği ile kısa zamanda daha ileri bir seviyeye taşınacaktır. Bu bağlamda, özellikle ülkemiz nezdinde geleneksel finans sektörüne göre daha düşük bir pazar

payına sahip olan katılım finans sektörünün gelişimi üzerinde katılım fintek alanında atılan her adım son derece önem arz etmektedir.

#### Kaynakça

- Albaraka Garaj. ([www.albarakagaraj.com/](http://www.albarakagaraj.com/)). (Erişim tarihi: 03/10/2022).
- Alneo. (<https://alneo.com.tr/>). (Erişim tarihi: 03/10/2022).
- Arner, Douglas, Barberis, Janos ve Buckley Ross P. (2017). *FinTech and RegTech in a Nutshell, and the Future in a Sandbox*. CFA Institute Research Foundation.
- Baber, Hasnan (2019). “FinTech, Crowdfunding and Customer Retention in Islamic Banks”, *Vision*, 1–9. <https://doi.org/10.1177/0972262919869765>.
- Chen, Mark A., Wu, Qinxi ve Yang, Baozhong (2018). “How Valuable is FinTech Innovation?”, *Review of Financial Studies, Forthcoming*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3106892>.
- Davis, Kevin ve Murphy, Jacob (2016). “Peer-to-Peer Lending: Structures, Risks And Regulation”, *The Finsia Journal of Applied Finance*, 3: 37–43.
- Demirdöğen, Yavuz (2020a). “İslami Fintek Ekosistemi Üzerinde Bir Değerlendirme”, *Gaziantep Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 63- 99.
- Demirdöğen, Yavuz (2020b). Finansal Teknolojiler (Fintek), Editör Yavuz Demirdöğen, *Dijital Dönüşüm ve Finansal Teknolojilere Yansımaları* (75-107). Ankara: Nobel Bilimsel Eserler.
- Demirdöğen, Yavuz (2020c). “Avrupa’daki İslami Fintek Ekosisteminin Analizi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(4), 469-481.
- DinarStandard and Elipses (2021). *Global Islamic Fintech Report 2021*. İnternet adresi: <https://www.capitalmarketsmalaysia.com/wp-content/uploads/2021/06/Global-Islamic-Fintech-Report-2021.pdf>. (Erişim Tarihi: 20/10/2022).
- DinarStandard and Elipses (2022). *Global Islamic Fintech Report 2022*. İnternet adresi: <https://cdn.salaamgateway.com/reports/pdf/73c8862dbc754ecff45bf78b7c72a42b3c30fcdd.pdf>. (Erişim Tarihi: 20/10/2022).
- Economist (2020). *Fintech in Islamic Finance: Reaching the Next Generation of Muslims*, The Economist Intelligence Unit Limited.
- Ernst & Young Global Limited [EY] (2018). *Türkiye FinTech Ekosisteminin Sürdürülebilir Gelişimi için 23 Öneri*. İnternet Adresi: [https://bkm.com.tr/wp-content/uploads/2018/02/EY\\_T%C3%BCrkiye-Fintech-Ekosisteminin-S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilir-Geli%C5%9Fimi-i%C3%A7in-23-%C3%96neri.pdf](https://bkm.com.tr/wp-content/uploads/2018/02/EY_T%C3%BCrkiye-Fintech-Ekosisteminin-S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilir-Geli%C5%9Fimi-i%C3%A7in-23-%C3%96neri.pdf). (Erişim Tarihi: 27/10/2022).
- Ernst & Young Global Limited [EY] (2019). *Global FinTech Adoption Index 2019- As Fintech Becomes The Norm, You Need To Stand Out From The Crowd*. İnternet Adresi: [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/banking-and-capital\\_markets/ey-global-fintech-adoption-index.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/banking-and-capital_markets/ey-global-fintech-adoption-index.pdf). (Erişim Tarihi: 27/10/2022).
- Genç, Sait ve Küçükçolak, Recep Ali (2020). “Türkiye’de Fintek Sektörü”, *Working Paper Series*, 1(1): 48-60. DOI: 10.5281/zenodo.4395434.
- Gimpel, Henner, Rau Daniel ve Röglinger Maximilian (2018). “Understanding Fintech Start-Ups – A Taxonomy of Consumer-Oriented Service Offerings”, *Electron Markets*, 28: 245–264. <https://doi.org/10.1007/s12525-017-0275-0>.
- Gyori, David (2016). *FinTech Is the Future Itself*. In *The FinTech Book*, Susanne Chishti and János Barberis (Editörler), Chichester, UK: John Wiley & Sons: 265 aktaran Arner, Douglas, Barberis, Janos ve Buckley Ross P. (2017). *FinTech and RegTech in a Nutshell, and the Future in a Sandbox*. CFA Institute Research Foundation.
- IFNFintech. *Landscape Data*. İnternet Adresi: <https://ifnffintech.com/landscape/>. (Erişim tarihi: 03/10/2022).
- Kuveyt Türk. (<https://www.kuveyturk.com.tr/>). (Erişim tarihi: 03/10/2022).
- Laldin, Mohamad Akram ve Furqani Hafas (2019). *FinTech and Islamic Finance- Setting the Shari’ah Parameters*, Umar A. Oseni ve S. Nazim Ali (Editörler), *Fintech in Islamic Finance: Theory and Practice*, Newyork: Routledge.
- Lee, In ve Shin, Yong Jae (2018). “Fintech: Ecosystem, Business Models, Investment Decisions, and Challenges”, *Business Horizons*, 61(1), 35-46.
- Lenz, Rainer (2016). “Peer-to-Peer Lending – Opportunities and Risks”, *European Journal of Risk and Regulation*, 7 (4): 1-21. <https://ssrn.com/abstract=2912164>.
- Mansi, Abd Elmohaimen ve Warsame, Abdikan (2022). “Küresel İslami Fintek ve Türkiye’nin Potansiyeli”, *Katılım Finans* (40-48), 6 (29), İstanbul: TKBB Yayınları.
- Nakit Basit. (<https://www.nakitbasit.com/>). (Erişim tarihi: 03/10/2022).
- Rabbani, Mustafa Raza, Khan, Shahnawaz ve Thalassinios, Eleftherios I. (2020). “Fintech, Blockchain And Islamic Finance: An Extensive Literature Review”, *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(2), 65-86.

- Salaam Gateway and Elipses (2019). *The Global Islamic Fintech Report*. İnternet adresi: <https://ceif.iba.edu.pk/pdf/IslamicFinTechReport19.pdf>. (Erişim tarihi: 03/10/2022).
- Schueffel, Patrick (2016). “Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech”, *Journal of Innovation Management*, 4 (4): 32-54.
- Startup.watch-26 Ekim 2022, *Fintech Snapshot v1.5*. İnternet Adresi: <https://startups.watch/>. (Erişim Tarihi: 28/10/2022).
- Startup.watch-30 Ağustos 2022, Turkish Startup Ecosystem Map V7.6 İnternet Adresi: <https://startups.watch/>. (Erişim Tarihi: 28/10/2022).
- Statista. İnternet Adresi: <https://www.statista.com>. (Erişim Tarihi: 03/10/2022).
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi (2021). *Türkiye Fintek Ekosistemi Durum Raporu*, İstanbul: T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi (2022). *Katılım Finans Strateji Belgesi 2022-2025 Bütüncül Dönüşüm*, İstanbul: T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi.
- The Business Research Company (2020). *Global Fintech Opportunities and Strategies Market Report*. İnternet Adresi: <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/fintech-market>. (Erişim Tarihi: 03/10/2022).
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019). *On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)*.
- Yazıcı, Selim (2020). “Sigortacılık ve Finansal Teknolojiler”, *Softtech 2020 Teknoloji Raporu*, 163-169, Türkiye İş Bankası.

# IMPORTANCE OF SOVEREIGN RETAIL SUKUK FOR ENERGY INFRASTRUCTURE, IN VIEW OF INCREASED SHARIAH AWARENESS IN UZBEKISTAN

Olmos HOLBOBOYEV\*

Mohamed Cherif EL AMRI†

## Abstract

The Objective of this paper is to review such complex issues in Uzbekistan as Infrastructure Financing of the Energy sector projects on one hand, and the recent escalating foreign debt on the other hand and propose the applicable and beneficial financing solution. The implementation of the sovereign domestic retail Sukuk in the country is assumed to benefit in facilitating the complex problems under the environment of the increased Shariah awareness of people of Uzbekistan. The paper adopts qualitative approach by conducting the survey, analysis of the literature review, case studies, gathering valid data and documents from official websites. As households and individuals buy Sukuk it will bring to better wealth distribution and increase their stable income. The Government of Uzbekistan may find this research useful for funding its infrastructure projects in energy sector as well as controlling its increasing foreign debt. To the best of the author's knowledge, this paper is the first for Uzbekistan with thorough review of the situation based on the valuable primary data. In addition, the research confirms the fact of the increased Shariah awareness of the people of Uzbekistan, which started impacting on their financial preferences to avoid dealings with conventional financing and expedite the implementation of Islamic Finance in the country.

**Keywords** – Sovereign Retail Sukuk, energy infrastructure, Shariah awareness, Uzbekistan

## Introduction

Uzbekistan is the largest country in the Central Asia in terms of population with 35.2mln of people as of the estimate ([Statistics Committee of RUz, 2021](#)). 92.4% of population follows Islam ([Wikipedia, 2021](#)).

The financial system of the country is based on only the conventional system and, officially, the Islamic finance does not exist in the country.

The country has 45 electric power plants with a total installed capacity of 12,400 MW and a potential production capacity of 64 million MW/h. More than 80% of the total electricity generated comes from natural gas (<http://invest.gov.uz/investor/tek>).

However, this output is not being able to fully satisfy the consumers' needs. As a result, there have been consecutive and serious cut-offs of power supply to the population ([Gazeta.uz, 2021](#), [Uz.sputniknew.ru, 2021](#), [Podrobno.uz, 2021](#)).

To solve the issue of energy supply Government of Uzbekistan is trying to update its energy facilities with renewable energy sources, based on domestic & foreign investment ([Zokirov, 2019](#)). The investment plan of Uzbekistan for 2021-2023 shows that total amount of projects in construction and modernization of power generating infrastructure exceeds the USD 2Bln in this period.

However, main source of financing is being the foreign debt which is abruptly increasing in the last years as seen in the diagram 1. For reference, it increased about 3 times in the last 5 years

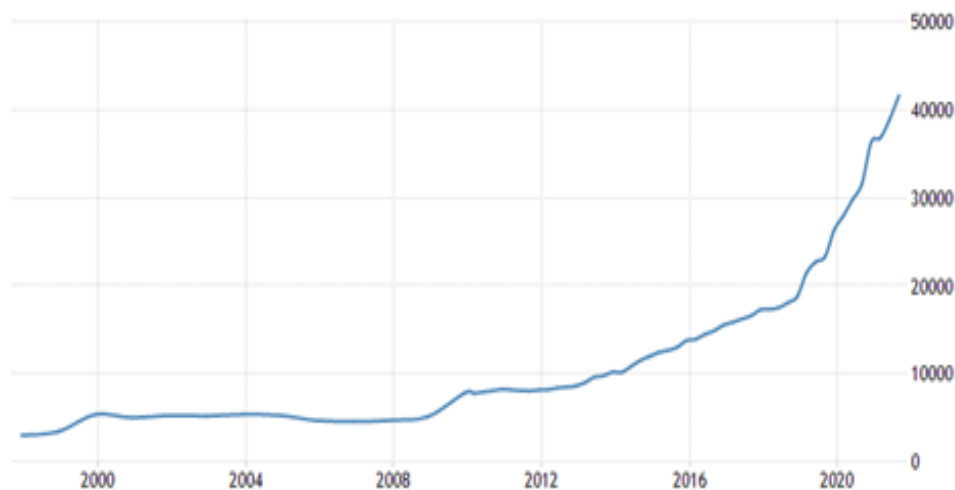
---

\* Graduate Student, Istanbul Sabahattin Zaim University/Graduate Education Institute/Islamic Economics and Finance, Istanbul/Turkey, [olmos.holboboyev@gmail.com](mailto:olmos.holboboyev@gmail.com)

† Assistant Professor, Istanbul Sabahattin Zaim University/ Faculty of Business Administration and Management Sciences, Istanbul/Turkey, [mohamed.amri@izu.edu.tr](mailto:mohamed.amri@izu.edu.tr)

and reached USD 40bln as shown in the Diagram 1 (Spanov, 2021, Review.uz, 2021, Tradingeconomics.com, 2021).

**Diagram 1:** Dynamics of foreign debt in Uzbekistan



Source: Central Bank of Uzbekistan

Considering the above conditions, the research is conducted with the the aim to review energy sector issues in Uzbekistan with best alternative financing options using the internal resources rather than applying to the external debts. Such financing could have been settled by efficiently utilization of funds flow from the surplus units (Households) to the deficit unit (Government), using the Islamic Capital Markets instrument, namely Sukuk.

It would be relevant here to mention the statement of S.Safoyev, the deputy Head of Senat of Uzbekistan. He declared that citizens of Uzbekistan have USD 10bln idle money, which needs to be directed to the real sector. Here he partly blamed the Banks not to attract the idle funds from population (<https://upl.uz/economy/19675-news.html>).

In this regard, it is found useful to investigate whether the households are Shariah aware on financial issues and whether the Shariah preference impact on their financial transactions, i.e., purchase of Sukuk.

Therefore, following research questions are raised to reach the research objective: (1) How the Shariah awareness affect on implementing the Sukuk structure in Uzbekistan? (2) How the Sovereign Retail Sukuk scheme fit for fundraising of projects in Uzbekistan? Accordingly, the primary and secondary data is analyzed, based on the on-line survey, the literature review, data on official web sites, case studies, etc.

Structure of the remaining part is consisted of the Literature review, Methods of research, Discussions on findings and rounds up with the Conclusion on the whole research paper.

## **1. Literature Review**

### **1.1. Review of Sukuk**

1.1.1. As part of the research is to give a proposal on application of Sukuk, the relevant literature review is conducted on theoretical background of Sukuk, based on the reference to the official governing organizations, together with other researchers' work on specific Sukuk topics.

1.1.2. According to [AAOIFI](#) definition, “Sukuk are certificates of equal value representing undivided shares in ownership of tangible assets, usufruct and services or (in the ownership of) the assets of particular projects or special investment activity”. It is similar to the conventional bond, but it is an Islamic Bond, where the fundraiser raises funds and issues the certificates to the investor, based on the underlying asset or a project, which entitles the holder of the certificate on the undivided ownership in the project.

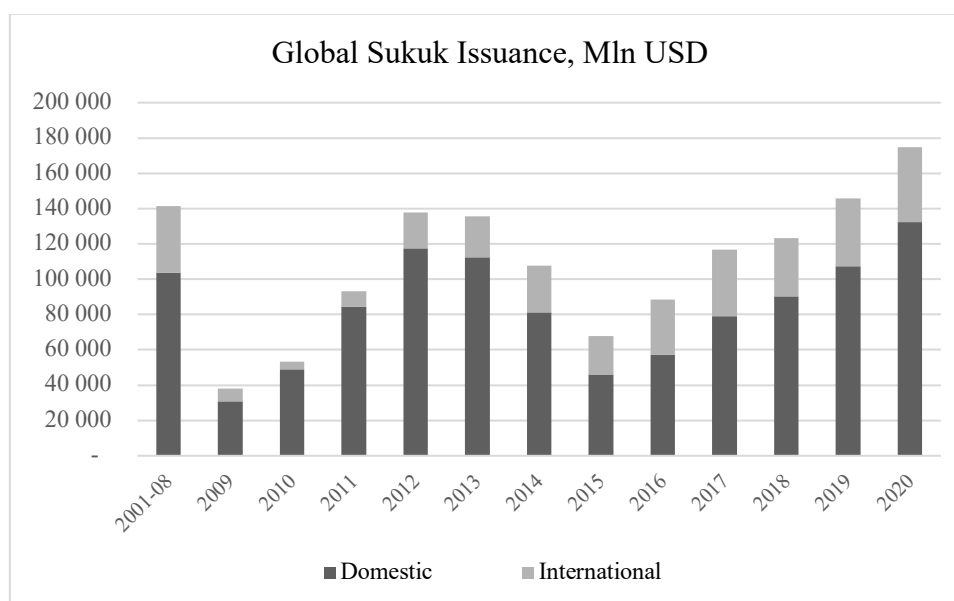
1.1.3. The common types of Sukuk are followings due the World Bank ([Ariadi et al. 2014](#)):

#	Types of Sukuk, based on	Short definition
1	Ijarah	Leasing (sale and leaseback) agreements
2	Murabahah	Trust based sale and purchase agreements
3	Mudharabah	Profit-sharing agreement between Investor and Entrepreneur
4	Musharakah	Partnership agreement between the investors
5	Salam	Forward contract, usually agricultural commodities
6	Istisna	Forward contract for manufacturing and construction objects
7	Wakalah	Agency agreement between Agent and Investor

1.1.4. The contemporary Islamic Finance started in 1970’s by establishing of the Islamic Development Bank (IDB). Due to the demand for Capital Market instruments, the Islamic Fiqh Academy of the Organization of Islamic Conference (OIC) in 1988 legitimized the Sukuk, which opened more opportunities for Shariah based financing.

1.1.5. In 1990, the 1<sup>st</sup> Sukuk was issued by Shell MDS, non-Islamic Company in Malaysia. After 10 years, in 2000, Government of Sudan issued the domestic Sukuk on Musharakah basis. In 2001, the market became global by the issuance of the international Sukuk on Ijarah basis by the Government of Bahrain ([IIFM Sukuk Reports, 2012](#)). Since 2001, the Sukuk market started to grow significantly and the total volume reached USD 174,641Mln in 2020, which is seen on the following diagram:

**Diagram 2: Global Sukuk Issuance (IIFM Sukuk Reports, 2021)**



1.1.6. Sukuk market is expanding worldwide, and the number of country-participants touched 37. The biggest share belongs to Malaysia with 56% of total issued Sukuk since 2001 (**appendix 1**). Though, Malaysia had stopped issuance of short term Sukuk in 2015's, which had reflected in decrease of total volumes during that time (IIFM Sukuk Reports, 2016). Out of whole global Sukuk, 77% belongs to local and the rest 23% is due the international Sukuk.

1.1.7. Despite the development, Ariadi et al., (2014) mentions on obstacles for further growth of Sukuk market as well, caused by several factors as (1) absence of standardization of Sukuk structures, (2) bankruptcy and investor protection, and (3) lacking liquidity.

1.1.8. Following table shows the comparison of the Sukuk with similar Securities.

**Table 1: Comparison of Bonds, Sukuk & Shares**

	<b>Bonds</b>	<b>Sukuk</b>	<b>Shares</b>
<b>Nature</b>	IOU or interest-based debt	Proportionate ownership in Shariah compliant asset, project, usufruct, etc.	Proportionate ownership in corporate
<b>Issuers</b>	Any issuer	Issuer in Shariah permitted activities	Any issuer
<b>Investors</b>	Non-Islamic investor	Any investor	Any investor
<b>Relationship</b>	Creditor – debtor	Based on structure	Shareholder in corporate
<b>Underlying Assets</b>	No asset is required for unsecured bonds and any asset for secured bonds	Sharia complied assets, mainly tangible. Minimum debts receivable is allowed.	No required
<b>Asset related expenses</b>	No	May be affected	No



<b>Status</b>	Mainly, unsecured creditor	Have recourse to asset in case of default	Junior claims than securities
<b>Returns to Investors</b>	Fixed coupon payments	Profit share or rent income	Dividends
<b>Principal Repayment by Issuers</b>	Return, irrespective whether project is profitable or not	No fixed obligation. repurchase undertaking in case of Ijarah	No, as perpetual instruments.
<b>Utilization of Proceed</b>	No specific requirement	Shariah compliant activity	No specific requirement
<b>Tradability in Secondary Market</b>	It is the sale of debt	It is sale of share in asset or project. AAOIFI allows asset based Sukuk.	It is the sale of share in company
<b>Pricing</b>	Based on credit rating	Based on the structure of Sukuk. For fixed income, it is similar with bond pricing	Based on Performance of corporation

## 1.2. Review of Sovereign Retail Sukuk and its types.

1.2.1. Sovereign Retail Sukuk is when the Government initiates the Sukuk issuance for fundraising of projects and sells the Sukuk securities among its citizens, households of the country. In other words, the fundraising is come from the retail market, i.e, rather than the corporates.

1.2.2. [Handayani & Surachman \(2017\)](#), conducts the research on types of financing and suggest the sovereign Sukuk as an alternative financing for the energy infrastructure in Indonesia.

1.2.3. According to implication [Aman et al. \(2021\)](#), Government officials need to reinforce the economic growth and financial system to develop the domestic Sukuk market.

[Tariq & Dar \(2007\)](#) state that Sukuk is a valuable instrument for financing of the public and private sectors, which is also useful investment product for the households.

1.2.4. Research conducted by [Toshmurodova & Abrorov \(2020\)](#) implies that Sukuk is important on development of economy, especially the increase of income levels of households and states that the Islamic Finance products can be used in both Muslim and non-Muslim countries.

1.2.5. According to [Sukmana \(2020\)](#), specific features of sovereign domestic retail Sukuk are (1) favorable rates, (2) tradability among people and (3) risk-free features. Domestic Sukuk is specified as institutional & retail Sukuk. Retail Sukuk, is initially acquired by individuals, usually by the online platforms and may later be sold to institutions in secondary market. [Sukmana \(2020\)](#) also defines four objectives of issuance of domestic retail Sukuk: (1) to diversify the portfolio of financial tools for the government budget; (2) to expand the scale of domestic investors; (3) to contribute towards the development of IF, (4) to support the capital market of Indonesia by converting the households from a savings-oriented into investment-oriented.

### **1.3. Review of the development of Sukuk in Uzbekistan.**

1.3.1. Literature review shows that there are not many articles yet published on perspectives and development of Sukuk in Uzbekistan. Though, it is noted the increasing tendency of such articles in the recent years. Following articles are discussed on Sukuk development in Uzbekistan.

1.3.2. [Abrorov \(2021\)](#) conducted research on the development of Sukuk worldwide, stated on the absence of Sukuk instrument in Uzbekistan, with weak capital market and suggested implementing Sukuk for strengthening of capital markets of Uzbekistan.

1.3.3. Similarly, [Arifdjanova \(2021\)](#), concludes the importance of Sukuk in financing of the real sector of Economy, diversification of the financial instruments, increasing the competitiveness of the market, providing the wide options for the investors and suggests the importance of working out the legal base, primarily, and also build the necessary infrastructure.

1.3.4. Research by [Elmirzaev & Alikulova \(2021\)](#), finds the importance of inclusion of Islamic financial instruments into the financial markets of Uzbekistan and considers the issuance of Sukuk as a key factor for attraction of foreign investors to Uzbekistan.

1.3.5. [Imamnazarov \(2020\)](#), suggests 5 actions for Sukuk perspective: (1) Set up legal framework of Islamic Finance by legislative act; (2) Work out the Guidelines on Sukuk issuances; (3) Applying international best practice; (4) Pick up the proper infrastructure projects possibly in energy sector for international Sukuk issuance; (5) Increasing the knowledge of the industry professionals.

## **2. Research Methodology**

2.1. Online survey is conducted to investigate the people's Shariah awereness and its impact on financial preferences in Uzbekistan, especially the people's interest towards Sukuk.

2.2. Primary data is analyzed based on the quantitative and qualitative approach. Regarding the best Sukuk structure for fundraising of projects in Uzbekistan, the secondary data is analyzed, based on the literature review, data on official web sites, case studies, etc.

2.3. Survey questions are prepared using the Google Forms platform, and sent through the Telegram, the most popular Messenger in Uzbekistan, to the various people to avoid the bias as much as possible, using the snowball technique. The initial receiver is asked to resend the survey to his/her group, including relatives, friends, workmates, classmates, etc, and even placed in some public channels. According to estimates, the survey questions were sent to more than 2,000 people and resulted in 226 responses on closed questions.

2.4. Some selective survey responses are brought down as followings:

#### 2.4.1. What Bank services do you use?

Bank services	Usage by respondents
Never use bank accounts	9%
Saving account	9%
Loans	20%
Demand deposit account	23%
Cash operations	47%
Currency exchange	52%
Card operations	83%
Others	15%

Regarding the usage of Bank services, **biggest** share belongs to usage of **card operations** (83%) and the **smallest** percent belongs to the **Saving accounts**. As (1) card operations in Uzbekistan are interest free debit cards, and (2) Saving accounts, basically, are interest earning accounts, it signals, that people are not willing to engage in Ribavi Bank services.

#### 2.4.2. Do you use bank financing?

Usage of bank financing?	Yes 22%	No 78%
--------------------------	---------	--------

Majority (78%) does **not use** bank financing except Minority respondents (22%).

#### 2.4.3. Reason of not usage of Bank financing:

Bank services	Usage by respondents
Shariah perceptions (Riba)	56%
No need	24%
High interest rates	13%
Too much bureacracy	7%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

As it is discovered from survey, 56% of total respondents expressed that they do not use the Bank financing due to the Sharia perceptions, that is Riba. While 24% of them informed of not being necessary, 13% is high interest rates and 7% is due to bureaucracy.

This is also an evident that majority people's awareness towards the Sharia in Uzbekistan is increased enough to refuse the conventional financing.

#### 2.4.4. If Government issues Sukuk (Islamic Bond) how much are you willing to buy?

Scenarios based on earning rates	Not buy	Buy:		Total
		UZS *1mln - 10mln	More than UZS 10mln	
If Sukuk rate < CB rate <sup>†</sup>	41%	37%	22%	100%
If Sukuk rate = CB rate	35%	41%	24%	100%
If Sukuk rate > CB rate	31%	38%	31%	100%

For the question whether the people would be willing to buy the Sukuk, the participant is given 3 different scenarios. As noticed, if the Sukuk rate < CB rate, 41% people would not buy Sukuk, but still the rest would buy in different amounts. When Sukuk rate > CB rate willingness to buy rises.

## 2.5. Case studies on Sovereign Retail Sukuk

The recent case studies are learnt for getting lessons from the international Sukuk markets.

### 2.5.1. Oman Sovereign Domestic Sukuk ([IIFM Sukuk Reports, 2021](#))

Issuer	Oman Sovereign Sukuk S.A.O.
Tranches	Series 4 (S4) & Series 5 (S5)
Issue Size	(S4): OMR 208mln (\$541mln) / (S5): OMR 25mln (\$65mln)
Investor breakdown	(S4): FI, Pension Funds, Corp-s, HNWI / (S5): Retail
Issue date	11 Nov 2020 & 24 Nov 2020
Tenor	5 & 2 years
Structure	Ijarah
Mode of issue	Public
Profit rate	5.75% & 4.75% per annum
Minimum investment	RO 10,000 & RO 100
Subscription details	Over Subscribed & Fully Subscribed
Payment terms	Semi-annual
Lead arranger / Fin. advisor	Maisarah Islamic Banking Services - Bank Dhofar
Shari'ah advisor	Maisarah Islamic Banking Services - Bank Dhofar
Legal advisor	Ali Busaidy, Mansoor Jamal & Co.
Governing law	Omani

\* **UZS** is Uzbek Soum. For reference, \$1 = UZS 11,005 as of 03.10.2022.

<sup>†</sup> **CB** is Conventional Bank.

Listing	Muscat Securities Market
Rating	Not Rated
Asset pool	Ownership in the commercial land in the Barka area

Oman started implementing Sukuk in 2015. Nevertheless, the Country could have issued 5 Sovereign Sukuk since then. In the issuance of 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> tranches of Sukuk in 2020, the Oman government included the Sovereign **retail public Sukuk** with the purpose of creating access to ordinary Omani households (investors) to capital markets (DDCAP Group, 2020).

Various countries in GCC region, Malaysia, Indonesia, Turkey, and Nigeria have been actively pursuing to favor retail investors to get engaged in Sukuk offerings. The funding mainly goes to infrastructure projects in the road, rail restorations and construction sphere (DDCAP Group, 2020)

### 2.5.2. Government of Indonesia Retail Sukuk (Salaam gateway, 2021)

Issuer	Government of Indonesia
Type of Sukuk	Government domestic retail Sukuk
Amount	Rupiah 27 Trln (\$1.9bln)
Date of issue	September 20, 2021
Tenor	3 years
Asset	Ijarah
Underlying assets	State owned assets and State budget for 2021
Yield	5.1%
Minimum holding period	3 months
Traded through	Online platform for Government Securities
Investor types	Self employed investors, private employees, etc

Movement of Household savings to Investment holdings such as Sukuk is rising in Indonesia, due to being familiarity of this instrument (Salaam gateway, 2021).

### 3. Main Results And Discussions

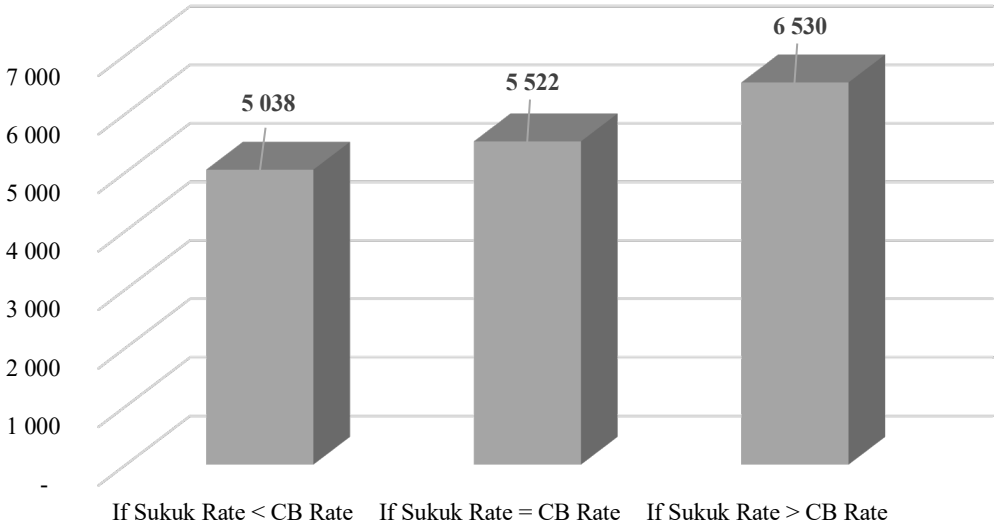
3.1. As earlier mentioned, the objective of the research is to review energy sector issues in Uzbekistan with best possible financing using the internal resources rather than applying to the external debts. Such financing could have been settled by efficiently utilization of funds flow from Households to the Government, using Sukuk, in view of the Muslim population.

3.2. In this regard, it is found useful to investigate whether the households are Shariah aware on financial issues and whether it impacts on their financial deal, i.e., purchase of Sukuk. Based on the survey, conducted with 226 respondents, it is evidenced that the Shariah awareness of the people of Uzbekistan is matured, which started impacting on financial preferences.

3.3. Survey shows that 56% respondents do not use bank loans due to Sharia (Riba) perceptions. Furthermore, it was found that majority people informed of buying Sukuk, if made available by Government.

3.4. According to the official statistics (Stat.uz, 2021), number of households in Uzbekistan reached 8.9mln. Based on the obtained survey information, we can simulate the amount of fundraising to the Government from the Households in 3 scenarios as in the following diagram. Note: The average amount of Sukuk purchase is assumed UZS 5mln for middle range Households (in survey it is UZS 1-10mln range) and UZS 20mln for the higher range Households (in survey it is more than UZS 10mln range).

**Diagram 3: Simulation of Sukuk purchase, USD Mln**



The simulation diagram shows that depending on the rate of earnings to its Households, the Government would have internally generated funds for the amounts of USD 5bln-USD 6.5bln on average. It is sufficient to cover the current needs of USD 2bln due the investment projects in Uzbekistan for energy sector reconstruction.

3.4.1. The overall importance for the issuance of Retail Sukuk could be listed as followings:

1. Restore of energy sector infrastructure by the internal sources in Uzbekistan
2. Satisfaction of the population’s desire for Islamic Financial products
3. Properly utilization of internal resources, as being practiced in the worldwide
4. Assist in release of burden on increasing foreign debt
5. Funds are circulated in the Country, assisting in the active money circulation
6. Additional stable income for the households
7. Increased trust between the Government and population as being united partners
8. By gaining experience, the Government may expand issuance of new types of Sukuk and other types of Islamic Finance Products, which are in line with People’s desire.

3.4.2. Based on the analysis, the issuance of the Sovereign Retail Sukuk would be most important and beneficial at present for the Government of Uzbekistan.

## Conclusion and Recommendations

Uzbekistan is facing problems with shortage of energy supply, which is reflected on consecutive shut-offs of power supply to households, corporates, etc with the purpose of economizing the electric energy. To solve the issue the Government of Uzbekistan is trying to update its energy facilities with renewable energy sources, mainly, based on the foreign debts.

However, on the other hand, Uzbekistan's external debt has been increasing significantly, especially, with sharp trend in recent years. Without mentioning its positive sides on the economy, though, this burden creates a risk of (1) dependency on external world and (2) foreign currency devaluation risk, concerning its repayment with additional interest.

It is assumed that such issues could have been settled by efficiently utilization of funds flow from the surplus units (households) to the deficit unit (Government), by issuance of Sovereign Retail Sukuk, assuming the fact that the most Households in the country are Muslims.

In this regards, present research also covered the survey on the Shariah awareness of people in Uzbekistan on their financial preferences. Below are the research findings and policy recommendations:

1. The Shariah awareness of people of Uzbekistan is increased so much as it started affecting on people's financial preferences, i.e., willing to engage in Sukuk transactions.
2. The implementation of the sovereign domestic retail Sukuk in the country is assumed to benefit in facilitating the complex economic issues such as funding its infrastructure projects under the increasing external debt and promotes the social welfare.

Based on the simulation analysis, the total fundraising from the Sovereign Retail Sukuk issuance would have potential to raise USD 5.0bln – USD 6.5bln, which is significant to cover the current needs of USD 2bln due the energy infrastructure projects in Uzbekistan.

The Government of Uzbekistan may find this research useful for funding its infrastructure projects by utilizing the internal resources. By gaining experience, as the pilot project, the Government may expand the issuance of other types of Islamic Finance Products, in line with increased Shariah awareness of the people.

The development of Sukuk in the Country would ultimately assist in settlement of such social issues as electric power shut-offs and raise the trust of the population of Uzbekistan towards the Government Authorities.

As households and individuals buy retail Sukuk, it also brings to better wealth distribution and additional stable income. Additionally, it gives satisfaction for the people to use their savings for Islamic Financial products.

To the best of the author's knowledge, this paper is the first research with thorough review of the situation based on the valuable primary data for Uzbekistan. In addition, the research confirms the fact of the increased Shariah awareness of the people of Uzbekistan, which started impacting on their financial preferences.

The research paper used the primary data of 226 survey respondents, which could have been improved by increasing the number. Furthermore, this research, basically, includes two types of research: (1) academic research, where the primary data is collected and checked for the relationship of Sharia awareness on financial preferences and (2) industry research, where the issue is studied, and relevant proposal is given.

This is the huge and subtle topic, though, due to time constrain and financial limitations, research is just limited with bringing up importance of Sukuk rather than detailed approach how

to develop Sukuk framework in the country. It could give reasoning for further research in conducting of road map for development of Sukuk or Islamic Finance framework in Uzbekistan.

## References

- AAOIFI. (n.d.). *AAOIFI Shariah Standards*. Retrieved January 2, 2022, from <https://aaoifi.com/shariaa-standards/?lang=en>
- Abrorov, S. Z. (2021). Analysis of the Sukuk Market Development in the Countries of The World. *Journal of Economics, Finance and Management Studies*.
- Adeel, A., Ahmed Sethar, W., & Ali Shah, A. (2019). Factors Affecting Car Financing: A Case Study of Conventional & Islamic Banks in Hyderabad Pakistan. *Research Journal of Finance and Accounting Wwww.Iiste.Org ISSN, 10(24)*.
- Adrianto, F. (2021). *F. Adrianto The Prospect of Indonesian Government Retail Sukuk: From the Perspective of Sharia Financial Knowledge, Education, and Behavior*.
- Aman, A., Asmadi Mohamed Naim, P., Yazid Isa, M., & Emad Azhar Ali, S. (2021). Factors affecting Sukuk market development: empirical evidence from Sukuk issuing economies. *Emerald Insights*.
- Ariadi, K., Anderson, K., & Silva, C. (2014). Sukuk Markets A Proposed Approach for Development. *World Bank Paper*. <http://econ.worldbank.org>.
- Arifdjanova, Y. (2021). Islamic financial instrument - "Sukuk" is of interest to many participants in the international financial markets. *International Finance and Accounting, 2021(1)*.
- COMCEC. (2018). *The Role of Sukuk in Islamic Capital Markets, Comcec Coordination Office*.
- DDCAP Group. (2020). *Oman Sovereign Domestic Sukuk Issuance Gathers Pace with Two Offerings in November 2020 Totalling OMR233m Including a Sukuk Targeted to Retail Investors - DDCAP*. 2020.
- Elmirzaev, S., & Alikulova, N. (2021). Characteristics of application of Sukuk in international financial market. *International Finance and Accounting, 2021(1)*. <https://uzjournals.edu.uz/interfinance/vol2021/iss1/18>
- Gazeta.uz. (2021). *It is observed stoppage of electricity in regions of Uzbekistan*. <https://www.gazeta.uz/ru/2021/11/17/electricity/>
- Handayani, D., & Surachman, E. N. (2017). Sukuk Negara as Financing Strategy for Renewable Energy Infrastructure: Case Study of Muara Laboh Geothermal Power Project. *International Journal of Energy Economics and Policy, 7(4)*, 115–125.
- IIFM Sukuk Reports. (n.d.). *Sukuk Reports – International Islamic Financial Market*. Retrieved January 2, 2022, from <https://www.iifm.net/Sukuk-reports>
- Imamnazarov, J. (2020). *Landscaping Analysis of Islamic Finance Instruments in Uzbekistan*. [https://www1.undp.org/content/dam/uzbekistan/docs/Publications/economicgovernance/Landscape-analysis-of-Islamic-bank/ENG\\_Landscaping IF in Uzbekistan\\_final.pdf](https://www1.undp.org/content/dam/uzbekistan/docs/Publications/economicgovernance/Landscape-analysis-of-Islamic-bank/ENG_Landscaping IF in Uzbekistan_final.pdf)
- Indriani, M., Mulyany, R., & Indayani. (2020). Behaviour towards investments in Islamic capital market: An exploratory study. *International Journal of Trade and Global Markets, 13(4)*,
- Khattak, N. A., & Rehman, K.-U. (2010). Customer satisfaction and awareness of Islamic banking system in Pakistan. *African Journal of Business Management, 4(5)*, 662–671. <http://www.academicjournals.org/AJBM>
- Marhaini Wan Ahmad, W., Ab Rahman, A., Che Seman, A., & Aini Ali, N. (2008). Religiosity and banking selection criteria among Malays in Lembah Klang. *Jupidi.Um.Edu.My, 16(2)*, 99–130. <https://jupidi.um.edu.my/index.php/JS/article/download/22766/11311>
- Muhammad, N., Sabri, S. M., & Jusoff, K. (2011). Religious Value as the Main Influencing Factor to Customers Patronizing Islamic Bank. *World Applied Sciences Journal*.
- Podrobno.uz. (2021). *The electricity has run out. What's going on with the electricity supply in Uzbekistan?* <https://podrobno.uz/cat/obchestvo/vsye-kina-ne-budet-elektrichestvo-konchilos-cto-tvoritsya-s-podachey-elektrichestva-v-uzbekistane/>
- Review.uz. (2021). *External debt: what should the population be afraid of?* <https://review.uz/post/yana-tashqi-qarz-masalasi-sabablari-shartlari-va-samarasi>
- Salaam gateway. (2021). *Indonesia sells its biggest-ever retail Sukuk | Salaam Gateway - Global Islamic Economy Gateway*. [Www.Salaamgateway.Com/](http://www.salaamgateway.com/). <https://www.salaamgateway.com/story/indonesia-sells-biggest-ever-retail-Sukuk>
- Sardiana. (2016). The impact of literacy to Shariah financial service preferences. *Smartlib.Umri.Ac.Id, 15(1)*. <https://doi.org/10.15408/etk.v15i1.3115>
- Setyowati, Harmadi, & Sunarjanto. (2018). Islamic financial literacy and personal financial planning: a socio-demographic study. *Pdfs.Semanticscholar.Org*.
- Spanov. (2021). *Why foreign debt increased in Uzbekistan?* <https://tengrinews.kz/sng/pochemu-uvelichilsya-vneshniy-dolg-uzbekistana-rasskazal-433315/>
- Stat.uz\_telegram. (2021). *Telegram: Contact @statistika\_rasmiy*. [https://t.me/statistika\\_rasmiy/1393](https://t.me/statistika_rasmiy/1393)
- Statistics Committee of RUz. (2021). *Population statistics of the Republic of Uzbekistan*. <https://stat.uz/>



- Sukmana, R. (2020). A critical assessment of retail sovereign Sukuk in Indonesia. *Qualitative Research in Financial Markets*. <https://doi.org/10.1108/QRFM-10-2018-0109>
- Tariq, A. A., & Dar, H. (2007). Risks of Sukuk structures: Implications for resource mobilization. *Thunderbird International Business Review*, 49(2), 203–223.
- Toshmurodova, B., & Abrorov, S. (2020). The importance of Sukuk in the development of economy in the example of Malaysia. *International Finance and Accounting*, 2020(3). <https://uzjournals.edu.uz/interfinance/vol2020/iss3/19>
- Tradingeconomics.com. (2021). *Uzbekistan Gross External Debt*. <https://tradingeconomics.com/uzbekistan/external-debt>
- Uz.sputniknews.ru. (2021). *When the cutting off electricity will be stopped in Uzbekistan?* <https://uz.sputniknews.ru/20211111/kogda-v-uzbekistane-perestanut-otklyuchat-elektrichestvo---video-21318891.html>
- Wikipedia. (2021). *Uzbekistan in wikipedia*. <https://en.wikipedia.org/wiki/Uzbekistan>
- Zokirov. (2019). *View of alternative sources of energy in Uzbekistan*. *Journal of Agriculture and Environment*. <https://jae.cifra.science/index.php/jae/article/view/93/197>

### Appendix 1: Global Sukuk Issuances during 2001 – 2020

Countries	# of issues	USD Mln	%
<b>Asia &amp; Far East</b>			
Bangladesh	29	790	0,06%
Brunei Darussalam	195	11 830	0,83%
China	1	97	0,01%
Hong kong	5	3 196	0,22%
Indonesia	552	124 958	8,78%
Japan	3	190	0,01%
Malaysia	7 800	799 945	56,22%
Maldives	3	24	0,00%
Pakistan	117	22 792	1,60%
Singapore	16	1 498	0,11%
Sri Lanka	2	5	0,00%
<b>Total</b>	<b>8 723</b>	<b>965 325</b>	<b>67,85%</b>
<b>GCC &amp; MIDDLE</b>			-
Bahrain	467	39 396	2,77%
Jordan	4	483	0,03%
Kuwait	23	5 995	0,42%
Oman	17	7 322	0,51%
Qatar	56	35 967	2,53%
Saudi Arabia	261	174 611	12,27%
United Arab Emirates	155	98 315	6,91%
Yemen	2	253	0,02%
<b>Total</b>	<b>985</b>	<b>362 342</b>	<b>25,47%</b>
<b>AFRICA</b>			-
Egypt	2	286	0,02%
Gambia	556	430	0,03%
Ivory Coast	2	460	0,03%
Nigeria	6	1 249	0,09%
Mali	1	285	0,02%
Morocco	1	105	0,01%
South Africa	1	500	0,04%
Senegal	2	445	0,03%
Sudan	41	20 545	1,44%
Togo	1	245	0,02%
<b>Total</b>	<b>613</b>	<b>24 550</b>	<b>1,73%</b>
<b>Europe &amp; Others</b>			-
France	1	1	0,00%
Germany	3	206	0,01%
Luxembourg	3	280	0,02%
<b>Kazakhstan</b>	1	77	0,01%
Turkey	708	66 915	4,70%
United Kingdom	11	1 769	0,12%
USA	5	1 367	0,10%
<b>Total</b>	<b>732</b>	<b>70 615</b>	<b>4,96%</b>
<b>Grand Total</b>	<b>11 053</b>	<b>1 422 832</b>	<b>100,00%</b>

Source: IIFM Sukuk Reports, 2021

# THE EXAMINATION OF *SHARIAH* COMPLIANCE OF EQUITY CROWDFUNDING COMPANIES IN INDONESIA

Ahmad HIDAYATULLAH \*  
Burhan ULUYOL †

## Abstract

**Purpose:** Equity crowdfunding is one type of crowdfunding that is growing rapidly in Indonesia. Equity crowdfunding can be considered for startups and SMEs because the costs are relatively cheaper than loans. But until now there are no regulations governing *Shariah* compliance in the application of equity crowdfunding in Indonesia. This paper aims to analyze the operation of equity crowdfunding companies in Indonesia, to evaluate the equity crowdfunding in term of *Shariah* compliance model with qualitative and quantitative approaches.

**Design/Methodology/Approach:** This paper is qualitative research with inductive and deductive analysis, by assessing *Shariah* compliance aspects in Small Medium Enterprises (SMEs). The data used are primer and secondary data and the data collection techniques that carried out by the researcher directly to the platform of equity crowdfunding while secondary data from the existing literature.

**Findings:** For the core businesses run by SMEs in equity crowdfunding in Indonesia, 154 SMEs registered on the equity crowdfunding platform. According to qualitative analysis, all of companies are in accordance with *Shariah* rules where no activities prohibited by *Shariah*. In terms of quantitative, it can be seen that there are no specific regulations that require listed businesses to follow.

**Originality/Value:** This research provides results about the equity crowdfunding system in Indonesia, analysis of *Shariah* compliance in terms of qualitative and quantitative aspects of SMEs registered on equity crowdfunding platforms in Indonesia.

**Keywords:** SMEs, Equity Crowdfunding, *Shariah* Compliance, Islamic Finance

## Introduction

When the economic crisis hit the world from 1997 to 1998, it automatically worsened the economic conditions in Indonesia, only the Small and Medium Enterprises (SMEs) were able to remain strong in the midst of the crisis. This phenomenon points out that SMEs are productive businesses to be developed to support macro and microeconomic development in Indonesia and influence other sectors to develop. This experience has made many parties aware to give a larger portion to micro, small, and medium scale businesses. Small and Medium Enterprises (SMEs) are the backbone of the national economy. According to data from Kemenkopukm (2018) that the total of SMEs reached 64,194,057 in Indonesia and was able to absorb 120,598,138 workers. SMEs have a very important role in the national economic system because they have a function to accelerate the equitable distribution of economic growth as a whole by providing employment and business as well as increasing foreign exchange earnings and strengthening the structure of the national industry. Small and Medium Enterprises (SMEs) are faced with various problems. The issues and constraints faced include aspects of business management capabilities, the quality of human resources, and aspects of capital (Supriyanto 2012). One of the huge problems is the issue of capital for SMEs to develop their businesses. The matter of capital for SMEs is a very important problem to be solved. Modern banking cannot meet the capital for SMEs, because it is not bankable to decide loans. Accordingly, many SMEs have difficulty developing their business. Along with the development of financial technology in Indonesia. the financial sector has experienced significant development. As a form of

---

\* Postgraduate student at Istanbul Sabahattin Zaim University

† Associate professor/Istanbul Sabahattin Zaim University/Faculty of Business and Management Sciences/Islamic Economics and Finance/ Istanbul/Turkey/ [buerhan.saiti@izu.edu.tr](mailto:buerhan.saiti@izu.edu.tr)

application of information technology in the financial sector. Currently, fintech is able to serve electronic money, virtual accounts, crowdfunding, and other online financial transactions. As for the fintech that has been operating, some have been founded by conventional or *Shariah* based-companies, but not a few are startup companies.

In Indonesia, currently one of the fintech that is developing and starting to be recognized by the public is crowdfunding. SMEs can choose alternative funding through loan-based crowdfunding (peer-to-peer lending). Crowdfunding is a funding scheme that raises funds from the internet-based crowd. The amount of funding charged to the community is often relatively small. However, because the number of people participating is quite large, the funds collected can be very large. There are several types of crowdfunding, including debt crowdfunding, donation crowdfunding, and equity crowdfunding. In the last few years, the equity crowdfunding system in Indonesia has received attention because it is able to provide solutions in the midst of difficult capital problems for SMEs who want to expand their business.

Equity crowdfunding can be considered for startups and SMEs because the costs are relatively cheaper than loans. This funding without burdening the obligation to pay interest and principal is known as equity crowdfunding. With equity crowdfunding, fundraising companies only need to offer shares issued by startup companies or SMEs as compensation for their investment. Fundraising companies function almost the same as securities companies in the primary market. That way investors will get part of the ownership of the startup company or SMEs and will receive returns in the form of dividends from startup companies or SMEs according to the number of shares they own. One type of crowdfunding that is in huge demand by the public is equity crowdfunding. This type is very effectively used to help prospective new entrepreneurs in starting a project or business. Where these prospective entrepreneurs find it difficult to find investors to provide initial capital for their businesses. However, equity crowdfunding is very helpful and growing fast in the community.

Equity crowdfunding is an innovation in financing sources that are oriented towards efficiency and effectiveness, which is a breakthrough in the development of technology-based financial capital markets. Equity crowdfunding positions its activities on start-up companies or Small Medium Enterprises. Although in terms of investment scale and turnover, equity crowdfunding as a source of financing for capital needs is not as big as the stock exchange, but the growth of internet-based technologies such as equity crowdfunding has exponential growth potential (Hutomo 2019).

The equity crowdfunding system is currently developing rapidly in Indonesia. There are 3 companies registered in The Financial Services Authority (FSA) more than 100 SMEs and thousands of investors have joined the equity crowdfunding system. In 2018, FSA issued a regulation about crowdfunding services through share offerings based on information technology. Equity crowdfunding is a profit-sharing system from a business profit based on the percentage of shareholding. This system certainly ensures that investing is halal according to Islamic law. There are several parties involved in the equity crowdfunding system, namely, the companies are who need funds to expand their business or issuers, intermediary institutions or equity crowdfunding organizers, and investors are who invest their funds to the platform.

The *Shariah*-based financial system has the aim of providing halal financial products and services to the Muslim. Its main targets are the expansion of job opportunities, economic prosperity, fair income distribution, high economic growth rates, equitable wealth, and investment savings for economic development that is able to provide guarantees and benefit to the community. Besides that it is also expected to be able to make a proper contribution to the achievement of Islamic Socio-Economic goals (Umer Chapra 2000), and according to (Heri Sudarsono 2003) that the abolition of the principle of interest in the Islamic financial system

has a significant macro impact, because it is not only the principle of direct investment that must be interest free, but the principle of indirect investment must also be free of interest. Likewise, the current banking system does not only act as a financial intermediary but also as the main financial institution in the financial system and the centre of monetary policy. The Islamic financial system is expected to be the best alternative in achieving public welfare.

The Islamic financial system is substantially different from the financial industry which is still using conventional systems. There is a close relationship between the conceptual and practical aspects of financial business activities and the principles of Islam. In the other words, one of the fundamental aspects that differentiate between the Islamic and conventional financial industry is the subject of compliance with *Shariah* principles (Dhiwa 2020).

Compliance means following a clearly regulated specification, standard or law which is usually issued by an authorized institution or organization in a particular field. Meanwhile, *Shariah* banking defines *Shariah* compliance as increasing *Shariah* knowledge for employees so that the opportunity for *Shariah* violations is reduced in addition to creating product and service offerings that are creative and innovative, but still comply with the fatwa of *Shariah* National Council-Indonesian Ulama Council. The *Shariah* Supervisory Board completes the supervisory duties assigned by the commissioner, where *Shariah* compliance is increasingly important to carry out due to requests from customers to be innovative and business-oriented in offering new products and to ensure *Shariah* compliance with Islamic law (Fadillah 2020).

*Shariah* compliance is an important part of the Islamic financial industry in terms of its management and operations. This is supported by requiring the existence of a *Shariah* Supervisory Board for every Islamic financial institution. The *Shariah* Supervisory Board is in charge of supervising the implementation of a contract whether the implementation is in accordance with the *Shariah* principles. However, until now there are no regulations governing *Shariah* compliance in the application of equity crowdfunding in Indonesia. Based on the background above, this research focuses on the analysis of the implementation of *Shariah* compliance for the operational system of equity crowdfunding in Indonesia and analyze the opportunities and threats of implementing *Shariah* compliance in Indonesia.

This research will provide results about the equity crowdfunding system in Indonesia, analysis of *shariah* compliance in terms of qualitative and quantitative aspects of SMEs registered on equity crowdfunding platforms in Indonesia, and examining strengths, weaknesses, opportunities, and threats (SWOT) analysis of the implementation of *shariah* compliance in equity crowdfunding in Indonesia. This research will contribute for policy makers to be used as a reference for relevant legal entities. In applying the *shariah* compliance model in the equity crowdfunding system in Indonesia and for academics. It is hoped that the results of this research will be able to contribute ideas for Islamic Economics in general and *shariah* compliance in equity crowdfunding in particular, as well as become the next research reference to develop related research.

## **1. Literature Review**

### **1.1 Crowdfunding**

According to Mollick (2014) crowdfunding is the efforts by groups and entrepreneurial, social, cultural entrepreneurial to fund their ventures by utilizing relatively small contributions from a large number of individuals using the platform without standard financial intermediaries. Yun (2012) defines Crowdfunding as generally “the act of advertising a business project and being disclosed through the platform by SMEs that need capital for such venture to raise a large amount of capital in a small amount from a large and unspecified number of people”. Crowdfunding is most often used by start-ups or expanding businesses as a method of accessing alternative funding, not from conventional financial institutions. Crowdfunding is not a new

idea, it can be seen through the concept of microfinance in the 1700s. one of the notable examples is the Irish loan fund. Initiated by Jonathan Swift to provide credit to the poor in a country where more than 20% of all Irish households got the Irish loan fund. The loan concept gained popularity and peaked in the 1800s (Svobodova 2016). The transformation of the concept of microfinance and the concept of crowdsourcing through the internet gave birth to the concept of crowdfunding. Accordingly, the concept of crowdfunding is not a new concept, the factor that makes crowdfunding a new idea is due to technological developments.

Crowdfunding is categorized into four types, there are:

- 1) Reward crowdfunding, in this type, investors who buy shares get non-financial returns. The greater reward received when the greater the funds donated. The advantage for business people is that the costs for rewards are not expensive. Generally, to fund creative projects and use a multilevel system.
- 2) Donation crowdfunding is designed for charity or social projects, and commonly there is no reward for investors.
- 3) Debt crowdfunding means investors will get a return in the form of interest. The advantage of this funding is that business people get a source of capital that is cheaper than bank interest, it is easier to get support because investors get a return. However, this categorized business should have the revenue to bear the fixed cost.
- 4) Equity crowdfunding is where investors will get the return in the form of a small number of shares from business people. This type is suitable for business people who are focused on their business growth.

Typically, donation and reward models don't need to be regulated because they are only a private consumption or donation as a good deed (Soonpeel Edgar Chang 2018). Aside from that, equity crowdfunding inciting investors with financial tools and debt sites streaming gradually larger amounts with some risks must be separately regulated.

### **1.2 *Shariah* Crowdfunding**

According to National *Shariah* Council (2018) information, Technology-Based Financing Services Based on Islamic Principles is the provision of financial services that connect funders/investors with recipients/SMEs to enter into financing contracts through an electronic system using an internet network based on *Shariah* principles. Biancone (2019) In general, crowdfunding is used to finance start-ups, small and medium enterprises, expansion projects, and capital increases. It is also used to finance all works, creative ideas, and works of art such as films and charity projects such as relief campaigns and others. It is based on the principle of social solidarity to serve an idea or a project, and the redistribution and better utilization of financial resources. This is in line with the essence of Islamic finance, which is considered a revolution in the financing methods in the Islamic world if properly invested. The practice of *Shariah* crowdfunding has been implemented in Indonesia for example Inveds.com, and BNI Wakaf Hasanah. The practice has various legal problems, namely Money Crimes Laundering, Cyber Crime, and the gap between Syar'an and Qanunan. The legal problems experienced by *Shariah* crowdfunding practitioners can be found solutions based on the *Shariah* compliance perspective. The solution is to ensure the identity of the prospective customer, the certainty of the identity of the organizer. Money Laundering crime prevention, cybercrime prevention, protection for people, and recipients of funds (Rasyid 2017). The total number of Islamic Crowdfunding Platforms Registered in Indonesia is presented in Table 1.

**Table 1: Islamic Crowdfunding Platform Registered in Indonesia**

No	Name	Website	Year Registered
1	Investree	Investree.id	2017
2	Ammana	Ammana.id	2017
3	Dana <i>Shariah</i>	Danasyariah.id	2018
4	Fintek <i>Shariah</i>	Finteksyariah.co.id	2019
5	Papitu <i>Shariah</i>	Papitusyariah.com	2019
6	Kapital boost	Kapitalboost.co.id	2019
7	Ethis	Ethis.co.id	2019
8	Bsalam	Bsalam.id	2019
9	Qazwa.id	Qazwa.id	2019
10	Duha <i>Shariah</i>	Duhasyariah.com	2019
11	Syarfi	Syarfi.id	2019
12	Alami <i>Shariah</i>	P2p.alamiShariah.co.id	2019
13	Danako	Danakoo.id	2019

Source : (Financial Services Authority 2021b)

### 1.3 Equity Crowdfunding

The concept of offering shares through crowdfunding or known as equity crowdfunding began to emerge in Indonesia. In simple terms, the equity crowdfunding platform exists to help businesses or projects to get funding with a joint mechanism. Then those who participate (investors) will get share ownership with an adjusted percentage. Those who invest their funds into a business or project will also receive the results later. Indeed, with different results and risks. *Shariah* Supervisory Board has issued regulations regarding equity crowdfunding as stated in Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) Number 37 in 2018 concerning Crowdfunding Services through Information Technology-Based Share Offerings. According to *Shariah* Supervisory Board (2018) Equity crowdfunding is the provision of share offering services conducted by issuers to sell shares directly to investors through an electronic system using the internet network. Hornuf (2018) defines Equity crowdfunding is a category of crowdfunding, in which supporters expect financial compensation for their investment. To motivate the crowd to participate in the company's future profits, fundraisers in some jurisdictions offer equity stakes in private companies, limited liability companies (LLC), such as on portals such as Crowdcube or Seedrs.

There are three stakeholders in equity crowdfunding,

- 1) The companies who need funds, business actors who need funds tend to be companies with small business scales such as SMEs or startups because they are in accordance with the funds to be invested in small amounts. They are called publishers because they will submit ideas and requests for funding by issuing shares through an online portal intermediary called a crowdfunding platform to be offered to investors.

- 2) Intermediary institution or a equity crowdfunding platform, the equity crowdfunding platform acts as an intermediary institution that brings together investors and issuers.
- 3) Investors, investors will see investment opportunities and then commit to funding and then will get a return on the investment.

### ***Shariah* Compliance**

According to Widialoka and Hidayat (2016) *Shariah* compliance is the adherence of *Shariah* banks to the principles of *Shariah*. Currently, the public's understanding of the uniqueness and characteristics and products of *Shariah* banking is still very low, even *Shariah* banking is the same as conventional banking. Therefore, *Shariah* banking must ensure that *Shariah* banking products are in accordance with *Shariah* principles through *Shariah* compliance. *Shariah* compliance is a implementation of the fulfillment of Islamic principles in an institution that has integrity, credibility, and characteristics in Islamic banks. Where the compliance is the actions, behaviours, and values that support the creation of Islamic bank compliance with all Bank Indonesia regulations.

In the research from Mulazid (2016) he argues that the difference between the implementation of Good Corporate Governance (GCG) in Islamic and conventional banking lies in *Shariah* compliance. Meanwhile, the principles of transparency, honesty, prudence, discipline are universal principles that are also contained in conventional GCG rules.

According to (Arifin 2009) the meaning of *Shariah* compliance in Islamic bank is “the application of Islamic principles, *Shariah*, and its traditions in financial and banking transactions and other related business. In addition, Ansori (2001) also stated that *Shariah* compliances is an indicator of Islamic disclosure to ensure the compliance of Islamic banks with *Shariah* principled. This means that *Shariah* compliance is a form of accountability on the part of the bank in disclosing the bank’s compliance with *Shariah* principle. Meanwhile, with a more narrowed definition, (Adrian 2009) argues that the operational meaning of *Shariah* compliance is compliance with the Fatwa of The National *Shariah* Council because Fatwa is the embodiment of *Shariah* principles and rules that must be adhered to in *Shariah* banking. From the above opinions that have been explained by experts, it can be concluded that *Shariah* compliance is the application of *Shariah* values in financial institutions.

### ***Shariah* Board Supervisor**

In the research Nurhisam (2016) the task of National *Shariah* Council is to oversee the products of Islamic financial institutions so that they are in accordance with the provisions contained in *Shariah*. Therefore, National *Shariah* Council makes rules in the form of guidelines by reviewing, exploring , and formulation *Shariah* values and principles which are in the form of fatwas to be used as guidelines in transaction activities, products, service analysis in Islamic financial institutions. In Indonesia, the first level of supervision is called the *Shariah* Supervisory Board and the next level of supervision at the national level is called the National *Shariah* Council (Hafidhuddin 2003). The National *Shariah* Council (DSN) and the *Shariah* Supervisory Board are the parties responsible for ensuring compliance with *Shariah* principles in financial institutions. There are some fatwas of Islamic capital market that made by National *Shariah* Council in Indonesia which are presented in Table 2.



**Table 2: List of Islamic Capital Market Fatwas That Made By National *Shariah* Council**

No	Fatwa
1	Fatwa No. 20/DSN-MUI/IX/2001 concerning Guidelines for Investment Implementation for <i>Shariah</i> Mutual Funds
2	Fatwa No. 32/DSN-MUI/IX/2002 concerning Islamic Bonds
3	Fatwa No. 33/DSN-MUI/IX/2002 concerning Mudharabah <i>Shariah</i> Bonds
4	Fatwa No. 37/DSN-MUI/X/2002 concerning the Interbank Money Market Based on <i>Shariah</i> Principles
5	Fatwa No. 40/DSN-MUI/X/2003 concerning the Capital Market and General Guidelines for the Implementation of <i>Shariah</i> Principles in the Capital Market Sector
6	Fatwa No. 41/DSN-MUI/III/2004 concerning <i>Shariah</i> Ijarah Bonds
7	Fatwa No. 59/DSN-MUI/V/2007 concerning Convertible Mudharabah <i>Shariah</i> Bonds
8	Fatwa No. 65/DSN-MUI/III/2008 concerning <i>Shariah</i> Pre-emptive Rights (HMETD)
9	Fatwa No. 66/DSN-MUI/III/2008 concerning <i>Shariah</i> Warrants
10	Fatwa No. 69/DSN-MUI/VI/2008 concerning State <i>Shariah</i> Securities (SBSN)
11	Fatwa No. 70/DSN-MUI/VI/2008 concerning SBSN Issuance Method
12	Fatwa No. 71/DSN-MUI/VI/2008 concerning Sale and Lease Back
13	Fatwa No. 72/DSN-MUI/VI/2008 concerning SBSN Ijarah Sale and Lease Back
14	Fatwa No. 76/DSN-MUI/VI/2010 concerning SBSN Ijarah Assets To Be Leased
15	Fatwa No. 80/DSN-MUI/III/2011 concerning the Application of <i>Shariah</i> Principles in the Mechanism of Trading Equity Securities in the Regular Market of the Stock Exchange.

Source : (National *Sharia* Council, 2011)

The *Shariah* Supervisory Board has the most strategic role in the effort to fulfill *Shariah* compliance. This institution is the most responsible for *Shariah* compliance implementation. In this regard, the government has issued Law No. 40 of 2007 concerning Limited Liability Companies and Law No. 21 of 2008 concerning Islamic Banking. These two laws are a strong juridical basis for the existence of *Shariah* Supervisory Board to ensure the implementation of *Shariah* compliance in Islamic banking and financial institutions.

Based on Law No. 40 of 2007 Article 109 regarding the implementation of the *Shariah* compliance in Islamic banking and financial institutions, it can be concluded that

- 1) A companies carry out business activities based on the *Shariah* principle in addition to having a Board of Commissioners are required to have a *Shariah* Supervisory Board.
- 2) The *Shariah* Supervisory Board as referred to in paragraph 1 consists of one more *Shariah* expert who are appointed by the GMS on the recommendation of the Indonesian Ulema Council.

- 3) The *Shariah* Supervisory Board as referred to in paragraph 1 is tasked with providing advice and suggestions to the Board of Directors and supervising the Company's activities to comply with *Shariah* principles.

In line with Law No. 21 of 2008 Article 32 states :

- 1) The *Shariah* Supervisory Board must be established in *Shariah* Banks and Conventional Commercial Banks that Have UUS.
- 2) The *Shariah* Supervisory Board as referred to in paragraph 1 is appointed by the General Meeting of Shareholders on the recommendation of the Indonesian Ulema Council.
- 3) The *Shariah* Supervisory Board as referred in paragraph 1 is tasked with providing advice and suggestions to the board of directors as well as supervising the Bank's activities to comply with *Shariah* Principles.
- 4) Further provisions regarding the establishment of the *Shariah* Supervisory Board as referred to in paragraph (1) shall be regulated in a Bank Indonesia Regulation.

#### **1.4 Small and Medium Enterprise**

The definition of SMEs according to Constitution of Indonesia Republic No 20 (2008) on Small and Medium Enterprises sets limits on the criteria for SMEs as follows:

- 1) Criteria for Micro Enterprises are as follows:
  - a. Have net assets of not more than Rp.50,000,000.00 (fifty million rupiah) excluding land and buildings for business premises; or
  - b. Have an annual sales result of not more than IDR 300,000,000.00 (three hundred million rupiah).
- 2) Criteria for Small Businesses are as follows:
  - a. Have a net worth of more than Rp. 50,000,000.00 up to a maximum of Rp. 500,000,000.00 excluding building for business premises and land; or
  - b. Have an annual sales income of more than Rp. 300,000,000.00 up to a maximum of Rp. 2,500,000,000.00.

Some previous studies have focused on discussing the potential and challenges in implementing *Shariah* compliance of equity crowdfunding in Indonesia, Italy, and Malaysia. As well as research on the fundamentals, development, and challenges of Islamic Crowdfunding in the world. Based on previous research, there has been no research that analyzes *Shariah* compliance from the qualitative and quantitative aspects of SMEs registered on equity crowdfunding platforms in Indonesia. Accordingly, this study will fill the gap and contribute to the results of the analysis of *Shariah* compliance both from the qualitative and quantitative aspects of SMEs registered in equity crowdfunding and the results of examining a opportunities and challenges analysis of the implementation of *Shariah* compliance in equity crowdfunding in Indonesia.

## **2. Methodology**

### **2.1 Type of Research**

This study aims to analyze equity crowdfunding in form of a *shariah* compliance model in Indonesia. seeing from the type of data, the research approach of this study is the qualitative approach. This study will discuss the operation of equity crowdfunding in Indonesia, tries to evaluate the equity crowdfunding system with a *shariah* compliance approach and finally, the researcher will explain the opportunities and challenges analysis in the implementation of *shariah* compliance in equity crowdfunding in Indonesia. In this research there are several methods such as the following

- 1) Examining *Shariah* compliance aspects of small and medium enterprises, both from the core business that is run and the financial statements presented.
- 2) Examining the opportunities and challenges analysis of the implementation of *Shariah* compliance in equity crowdfunding in Indonesia.

## 2.2 Data Source

The data needed in this study are primary and secondary data:

- 1) For primary data, researcher collects reports related to business profiles and financial reports of SMEs from the equity crowdfunding platform directly in Indonesia.
- 2) For Secondary Data, this study takes in the form of literature review, National and International journals such as Elsevier, Emerald, and etc, books, scientific database, library research including guidelines, statues, and reports.

## 2.3 Data Analysis Technique

This study uses inductive and deductive analysis, by assessing *Shariah* compliance aspects in Small Medium Enterprises (SMEs) that registered on the equity crowdfunding platforms in Indonesia. The evaluation and compliance process is based on criteria, divided into categories, namely from quality and quantity criteria, after obtaining the results of the quantitative and qualitative analysis, the researcher continued to analyze opportunities and challenges of *Shariah* compliance implementation in equity crowdfunding in Indonesia.

### Assessing *Shariah* compliance with a qualitative and quantitative approach

The qualitative criteria are related to the company's business activities that must be in accordance with *Shariah* and the quantitative criteria are the financial statements and financial levels that need to be checked, and the results must not exceed the specified threshold. Therefore, by controlling for qualitative and quantitative criteria, both from the activity and financial structure of the company, both categories must be met in order to be classified as *Shariah* compliant.

- 1) In accordance with what we have discussed about the main concepts and principles of *Shariah*, a company must conduct its operations in *Shariah* compliant activities and avoid all activities that are *haram*. The activity must clearly cover all production lines. Based on the regulation of the Chairman of Bapepam-LK Number: KEP-208/BL/201235 concerning the criteria and issuance of a list of *shariah* securities contained in regulation II.K.1 states that the business activities and methods of managing the business of a public company are carried out based on *shariah* principles.
- 2) In terms of financial statements, according to the Islamic Index, it is necessary to put attention to several things, such as:

**Table 3: Islamic Index**

The level of debt ratio	$(\text{Total Debt} / \text{Total Assets}) < 33\%$
Interest ratio	$(\text{Cash} + \text{interest-bearing securities}) / \text{Total assets} < 33\%$
Liquidity ratio	$\text{Cash} + \text{Receivables} / \text{Total assets} < 33.33\%$
Income ratio	$\text{Disallowed income} / \text{income} < 5\%$ .

The criteria for financial ratios (quantitative), if considered are more based on screening financial ratios on the company's financial performance which are allowed according to *shariah* principal. These criteria concern the source of funds from debt and the maximum amount of non-halal income. *Shariah* companies that get financing funds or sources of funds from debt on the *shariah* index in Indonesia are the total number that uses interest not exceeding 0,82% of the total equity. this ratio is equivalent to 45% of the total allowable debt.

## **Descriptive Analyze of the opportunities and challenges of *Shariah* compliance implementation in equity crowdfunding in Indonesia.**

After knowing the results of the quantitative and qualitative analysis, a mapping was conducted on the *Shariah* compliance model in Equity crowdfunding in Indonesia through descriptive analysis using the opportunities and challenges analysis of the implementation of *Shariah* compliance in equity crowdfunding in Indonesia.

To answer questions related to the operational system of equity crowdfunding in Indonesia, we will use a literature study approach from several journals and laws regulated in Indonesia. Subsequently, in analyzing *Shariah* compliance in the equity crowdfunding system in Indonesia, we will use qualitative and quantitative analysis approaches. After understanding the equity crowdfunding operational with the qualitative and quantitative analysis approaches, the researcher will map the opportunities and challenges analysis on the implementation of *Shariah* compliance in the equity crowdfunding system in Indonesia.

### **3. Result and Discussion**

#### **3.1 Equity Crowdfunding Operation in Indonesia.**

The concept of crowdfunding is to raise funds on a small scale but take from a large number of people. Therefore, it is significant funds are collected. Crowdfunding is managed by a platform called an internet-based platform that is simple to access. After the development of the crowdfunding system in Indonesia such as donation crowdfunding which functions to raise funds for social activities such as helping poverty, helping those in need, helping build housing, and many others. Currently, the startup crowdfunding business is growing rapidly until new innovations related to equity crowdfunding appear. This has promoted the Financial Services Authority (OJK) to issue draft regulations regarding the collection of public funds through information technology-based stock offering (equity crowdfunding). equity crowdfunding is the provision of share offering services carried out by issuers to sell shares directly to investors through an electronic system using the internet network. The existence of these innovations can be an alternative source of funds for small businesses for capital.

The equity crowdfunding system in Indonesia is regulated in law No. 37/ POJK.04 / 2018 regarding crowdfunding services through Information technology- based stock offerings. to date, there are 3 companies officially registered with the Financial Services Authority, including Santara, Bizhare, and CrowdDana (Financial Services Authority 2021).

Equity crowdfunding has similarities with a capital market investor such as issuer, investor, and equity crowdfunding platform. In the system of equity crowdfunding, share offerings are carried out by the issuer to offer shares directly to investors through an online electronic system. Subsequently, the disbursement of funds of hereinafter referred to as the issuer is an Indonesian legal entity in the form of a Limited Liability Company with a total paid-up capital of not more than Rp 30.000.000.000. the difference between equity crowdfunding and public offerings in the capital market as regulated in the law are (Financial Services Authority 2018):

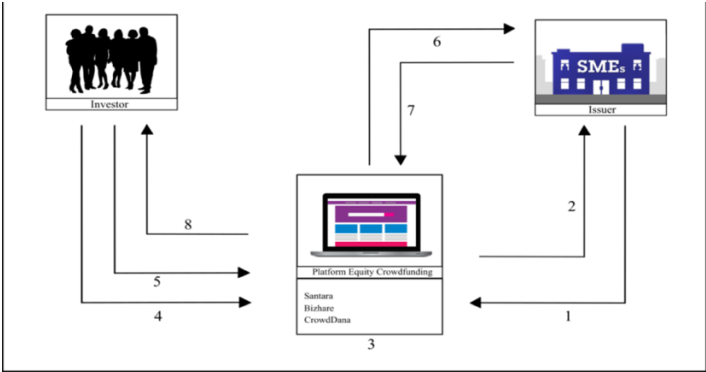
- 1) The share offering is made through a provider that has obtained a license from the Financial Services Authority;
- 2) The share offering is made within a maximum period of 12 months; and
- 3) The total funds raised through the offering of shares are at most Rp. 10,000,000,000.00
- 4) The Financial Services Authority may determine the total value of fundraising other than the value as referred to in paragraph (1) letter C.
- 5) The determination of the total values of the collection of funds as referred to in paragraph (2) is carried out by means of a Circular Letter of the Financial Services Authority.

The issuer is not a public company as referred to in regulation Number 8 of 1995 concerning the Capital Market if:

- 1) The number of shareholders does not exceed more than 300 parties; and
- 2) The total paid-up capital does not exceed than Rp. 30,000,000,000.

In running the equity crowdfunding system, three companies (Santara, Bizhare, and CrowdDana) registered in the Financial Services Authority will refer to the mechanism which presented in Figure 1:

**Figure 1: The Scheme of equity crowdfunding operational in Indonesia**



- 1) Small Medium Enterprises (SMEs) Submit the completeness of the documents to the organizer. In raising funds through Crowdfunding Services, SMEs or Issuers are prohibited from being:
  - a. A business entity that is controlled either directly or indirectly by a business group or conglomerate;
  - b. A public company or a publicly listed subsidiary; and
  - c. A business entity with a net worth of more than Rp. 10,000,000,000.00 (ten billion rupiahs), excluding land and buildings for business premises. The financial services Authority may set limits as an Issuer other than the limits as stipulated in paragraph.
- 2) The Operator reviews the documents submitted by the publisher
- 3) The operator will display the issuer's share offering on the organizer's platform. Some of the information displayed on the equity crowdfunding platform is as in Table 4:

**Table 4: The Information Displayed on the Equity Crowdfunding Platform**

No	Information Description
1	Business Profile
2	Share Information
3	Cost Project
4	Dividend Period
5	Financial History
6	Project Investment Profile
7	Rules of Financial Services Authority

- 4) Investor Register on the organizer's platform

- 5) Investors purchase the issuer's shares through the organizer and perform through an equity crowdfunding account. Criteria for Investors and restrictions on the purchase of Securities as referred to in in Regulation No. 37/ POJK.04 / 2018 paragraph (1) letter C include (Financial Services Authority 2018) :
  - a. Every investor with an income of up Rp. 500,000,000 per year; and investors with an income more than Rp. 500,000,000.00 per year may purchase Securities through Crowdfunding Services at a maximum of 10% (ten percent) of the income per year.
  - b. In the event that the investor is a legal entity and the parties who have experience investing in the capital market as evidenced by the ownership of a Securities account for at least 2 years prior to the offering of securities, the criteria for investors and restrictions on the purchase of Securities by Investors as referred to in paragraph (3) do not apply.
- 6) The operator Submits investor funds to the issuer
- 7) The issuer submits the issuer's shares to the organizer
- 8) The organizer surrenders the issuer's shares to the investor. As for equity crowdfunding companies that have been registered with the Financial Services Authority as presented Table 5;

**Table 5: List of equity crowdfunding companies in Indonesia**

No	Company	License Certificate	Date Registration	SMEs Registered
1	Santara	Kep. 59 / D.04 / 2019	06 September 2019	90 SMEs
2	Bizhare	Kep. 71 / D.04 / 2019	06 Novemeber 2019	51 SMEs
3	Crowddana	KEP93/D.04/2019	31 Desember 2019	10 SMEs

Source (Financial Services Authority 2021)

In carrying out the operations of an equity crowdfunding company, it is disallowed to operate several things as regulated in article 17 of POJK No. 37/POJK.04/2018 regarding equity crowdfunding, namely:

- 1) To conduct business activities other than the provider's business activities as regulated in this Financial Services Authority Regulation, except:
  - a. Business activities as a securities underwriter, securities broker, and investment manager in the event that the operator is a securities company, and
  - b. Information technology-based service providers that have been registered and have a license from the Financial Services Authority;
- 2) Has an affiliated relationship with a publisher using crowdfunding services?
- 3) Provide financial assistance to Investors to invest in issuer shares using crowdfunding services.
- 4) Provide investment advice and recommendations to investors and prospective investors to invest in Issuers.
- 5) Provide gifts or compensation to parties who provide information about potential investors;
- 6) Has a affiliated relationship with an publisher using crowdfunding services;
- 7) Provide financial assistance to investors to invest in issuer shares using crowdfunding services;
- 8) Provide investment advice and recommendations to investors and prospective investors to investors in issuers;

- 9) Provide gifts of compensation to parties who provide information about potential investors;

### 3.2 Qualitative Analysis

In this part, the researcher tries to analyze the core business of SMEs listed on the equity crowdfunding platform in Indonesia in accordance with *shariah* compliance, as for some things that are forbidden in Islamic include alcohol, products related to pork, pornography, tobacco, gambling, interest-bearing financial services (conventional banks and insurance companies), weapons and defence, genetic engineering of human and animal biology (cloning), media and advertising companies with the exception of news channels, newspaper, and sports. Controlling these assets within the company is considered an important step and phase in assessing whether the business is *shariah*-compliant or not. Referring to the fatwa of the National *Shariah* Board-Indonesia Council of Ulama and Capital Market and Financial Institution Supervisory Agency regarding *Shariah* screening, which regulates types of activities that are contrary to *Shariah* and are not allowed to operate according to *Shariah* rules. The regulations are as follows:

- 1) The Criteria of Sharia Screening according to the National *Shariah* Board-Indonesia Council of Ulama. The fatwa of the National *Shariah* Board-Indonesia Council of Ulama number: 40/DSNMUI/X/2003 Article 3 paragraph 2 regarding issuers issuing *Shariah* Securities (National *Shariah* Council 2003):
  - a. Gambling (*maysir*) and games classified as gambling;
  - b. Conventional financial institutions;
  - c. Producers, traders, and distributors of *haram* goods and services; and
  - d. Investing in companies which at the time of the transaction of the level (ratio) of the company's debt to the usurious financial institution is exceed dominant than its capital.
- 2) The decision of the Chairman of Capital Market and Financial Institution Supervisory Agency Number: KEP -181/BL/2009 concerning the Issuance of *Shariah* Securities:
  - a. Gambling and games classified as gambling;
  - b. Providing financial Services that apply the of usury (*Riba*);
  - c. Buying and selling risks that contain uncertainty (*gharar*) and or gambling (*maysir*) including conventional insurance;
  - d. Producing, distributing, trading, and providing goods or services that are unlawful because of their substance and goods or services can damage morals and are harmful;
  - e. Conduct transactions that contain elements of bribery (*Risywah*).

From 154 SMEs registered on three platforms (Bizhare, Santara, and Crowddana), which consists of the core business can be summarized as in Table 6:

**Table 1 : Summary Of Business Sector In Equity Crowdfunding in Indonesia**

No	Sector	SMEs Registered	Investment
1	Livestock	22	Rp 208.879.249.600
2	Farm	6	Rp 115.019.984.800
3	Food and Bavarage	73	Rp 204.251.577.600
4	Processing industry	2	Rp 70.654.242.800
5	Property	8	Rp 43.125.988.000
6	Retail	27	Rp 184.003.749.600
7	Service	14	Rp 172.938.599.600
8	SPBU Shell	2	Rp 157.819.227.600

Source: Data processed by the researcher

From all SMEs registered on the equity crowdfunding platform to date, all of them are in accordance with *Shariah* rules, in this case, there are no business activities that include pork, Pornography, gambling (*maysir*), interest-bearing financial services, weapons, genetic engineering of human and animal biology.

However, in the application of funds for SMEs, there are no specific rules regarding *Shariah* screening. All types of core businesses are allowed to register for funding applications to develop businesses listed in equity crowdfunding. It is very necessary for regulations related to *Shariah* compliance so that they can determine specific criteria for businesses that want to register in accordance with *Shariah* rules.

### 3.3 Quantitative Analysis

In this section, the researcher tries to analyze the financial report of SMEs provided on the equity crowdfunding platform in Indonesia in accordance with *Shariah* compliance, Based on the regulation of the Head of Bapepam-LK Number: KEP-208/BL/201235 concerning the criteria and issuance of a list of *Shariah* securities contained in regulation II.K1, which does not exceed the following financial ratios (Capital Market Board of Indonesia 2012):

- 1) Total interest-based debt does not exceed 82% compared to total equity (interest-based debt does not exceed 45%:55% compared to total equity).
- 2) Total non-halal income and interest income do not exceed 10% compared to total revenue.

All SMEs registered in the equity crowdfunding platform must provide financial reports to the equity crowdfunding company as stipulated in the law as follows;

- 1) The issuer is required to provide financial reports every month. Including a monthly profit and loss statement.
- 2) Issuers are required to provide financial reports every six months. At least covering the following reports:
  - a) Income Statement
  - b) Balance Sheet
- 3) The distribution of dividends must be made by the Issuer to the Investor with a total percentage share of the net profit of the issuer for dividends according to the share of the Investor.
- 4) Issuers are required to pay feed and annual fees to the operator.
- 5) Issuers are required to determine the period of time for dividends for Investors as stipulated in the deed of articles of association of the issuer.

The financial statements presented by SMEs registered on the Indonesian equity crowdfunding platform that referred the financial reports of SMEs. From the financial statement, it can be seen that there are no specific regulations that require listed businesses to follow several rules, such as the level of debt ratio must less than 33%, the level of interest ratio less than 33%, the level of liquidity ratio less than 33,33%, and the level of disallowed income ratio less than 5%. There are several SMEs registered on the equity crowdfunding platform that do not meet the *Shariah* compliance criteria in terms of the quantitative aspect where the debt ratio exceeds 33%. This can be seen from the proposal reports of several SMEs which only present a Financial Summary Balance Sheet (Assets and Liabilities), and all SMEs present a Profit and Loss Summary, Total Project Cost, and an illustration of the calculation of the profit-sharing scheme.

In order to keep the equity crowdfunding activities running in accordance with the regulations made by the financial services authority, the equity crowdfunding operators must report several reporting to the Financial Services Authorities as regulated in regulation as follows (Financial Services Authority 2018);



- 1) Platforms who have obtained permits are required to submit reports to the Financial Services Authority, namely:
  - a. Semi-annual report;
  - b. Annual report; and
  - c. Incidental reports
- 2) The semi-annual report as referred to in article 18 A must contains:
  - a. An overview of important financial data;
  - b. Operational activity report covering the number of issuers, the number of Investors in each issuer, the number of shares offered by each issuer, and the number of funds raised by each issuer.
  - c. User complaint report is accompanied by follow-up for compliant settlement if there is a complaint; and
  - d. Issuer's violation report, if the issuer commits a violation.
- 3) If necessary, the Financial Services Authority may request additional information or data from the platform.
- 4) The semi-annual report as referred to in paragraph (1) is submitted in the form of physical documents and electronic documents.
- 5) The semi-annual report as referred to in paragraph (3) is submitted to the Chief Executive of the Capital Market Supervision no later than 10 working days in the following month with a semi-annual report submission letter in the form and content in accordance with the format of the semi-annual report submission letter listed in the attachment which is an integral part of this Financial Services Authority Regulation.

### **3.4 Opportunities and challenges analysis in implementing *Shariah* compliance model of equity crowdfunding in Indonesia.**

In this part, after discussing the mechanism of equity crowdfunding operation in Indonesia with the qualitative and quantitative approach, the researcher tries to examine the Opportunities and challenges Analysis in implementing the *Shariah* compliance model of equity crowdfunding in Indonesia.

#### **Opportunities in implementing *Shariah* compliance model in equity crowdfunding in Indonesia.**

##### **SMEs need a funds to develop their business.**

Based on data from the (Ministry of Cooperatives and SMEs 2021), the number of SMEs reached 64.200.000.000 with a contribution of 61.07 percent of Gross Domestic Product or Rp. 8,573.89 trillion. SMEs are able to absorb 97 percent of the total workforce, and can collect up to 60,42 percent of the total investment in Indonesia. Recorded since the issuance of the first license for equity crowdfunding in Indonesia on 06 September 2019 to date, the total funds collected around Rp.1,042,619,397,800 to finance the business development of 151 SMEs registered on 3 equity crowdfunding platforms in Indonesia.

##### **Equity crowdfunding regulations are contained in the law**

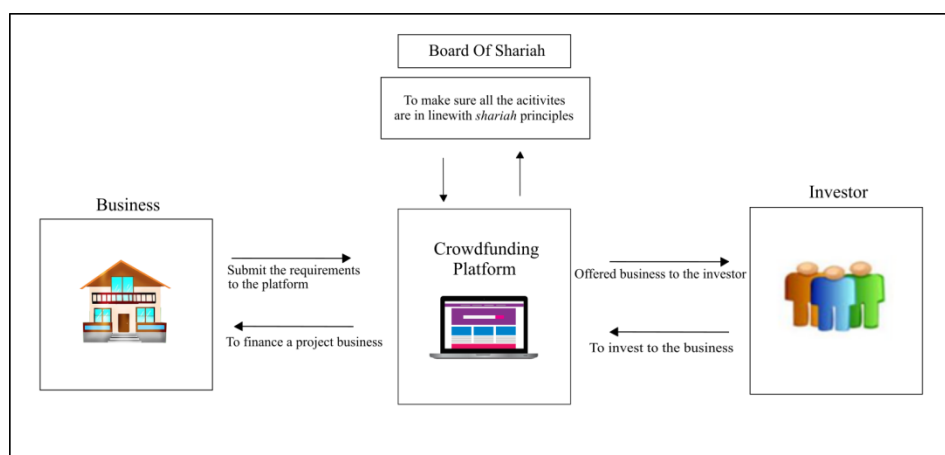
The development of the equity crowdfunding system in Indonesia, with the need for capital for the development of SMEs in Indonesia, potential investors to invest in start-up/SMEs businesses, and accompanied by the existence of an equity crowdfunding platform that is starting to be recognized by the Indonesia people. This has prompted several policymakers to issue laws to support the development of the equity crowdfunding system in Indonesia. Some of legal regulations that have been contained in the legality of the law are as in Table 7:

**Table 2 : List of Equity Crowdfunding Regulations**

No	Regulation	Year
1	Regulation of the Financial Services Authority of the Republic of Indonesia Number 37 /POJK.04/2018 Regarding Crowdfunding through Information Technology-Based Stock Offerings (Equity Crowdfunding)	2018
2	Regulation of the Financial Services Authority of the Republic of Indonesia Number 57 /POJK.04/2020 Regarding Crowdfunding through Information Technology-Based Stock Offerings (Equity Crowdfunding)	2020

With the above laws, it will be a step to make regulations that contain *Shariah* equity crowdfunding in Indonesia.

*Shariah* crowdfunding is a crowdfunding platform designed to meet *Shariah* principles, which is a collective effort (individuals or organizations) to collect/raise funds to fund projects, provide personal or business financing, or other needs through the platform in accordance with *Shariah* principles. There are 13 *Shariah* crowdfunding registered with the financial services authority in Indonesia, this can be a reference for implementing *Shariah* equity crowdfunding in Indonesia.



From the Figure 2, it can be seen that the function of the *Shariah* Supervisory Board is to oversee and ensure that crowdfunding activities run according to Islamic principles.

### **3.5 The threats in implementing the *Shariah* compliance model in equity crowdfunding in Indonesia**

#### **Risk of Default**

One of the biggest risks in investing in equity crowdfunding is the failure of the venture being invested. If the business fails, then the value of the investor's investment can be lost. Especially, if the business does not have valuable assets to be liquidated and distributed to shareholders.

In fact, equity crowdfunding appears to be able to offer financial solutions to issuers seeking additional funds to develop their business. However, in reality may only benefit one party. Retail investors will most likely lose their investment due to the adverse choices of business that the equity crowdfunding platform offers, equity investment in SMEs is at risk of failure due to the entrepreneur's dependence on debt and lack of efficiency (Haniff 2019).

## Risk of *Shariah* Legal

The Islamic financial system is based on Maqashid Al-Syariah (*Shariah* objectives), which is a set of principles aimed at bringing prosperity to individuals and society. However, the emergence of equity crowdfunding can be a solution because it provides a platform for retail investors to gain the same investment opportunities as major industry players, based on the principles of wealth distribution and risk sharing and offers SMEs access to capital to develop their businesses (Haniff 2019). In addition, equity crowdfunding both before and post the campaign in accordance with Islamic principles follows the same principles of Islamic finance such as the prohibition of interest, transparency in transactions, honesty, and social responsibility.

### 1) Before the campaign

The equity crowdfunding platform must give more attention to core businesses run by startups/Small Medium Enterprises that are related to *Shariah* compliance, including financial reporting reported by Small Medium Enterprises. Screening every business in accordance with Islamic principles is the basis for carrying out equity crowdfunding activities in Indonesia.

### 2) Post campaign

After the campaign, the Equity crowdfunding platform must monitor business activities carried out by startups/Small Medium Enterprises accordingly that they are always in line with *Shariah* compliance both from business activities and financial reporting which will be seen by the *Shariah* supervisory board.

## Conclusion

The crowdfunding system is growing rapidly in Indonesia, subsequently followed by one type of crowdfunding, namely equity crowdfunding which is increasingly widespread in Indonesia. All the laws correlated with the equity crowdfunding operational and system in Indonesia is regulated in Regulation Number. 37/ POJK.04 / 2018 and Number.57 /POJK.04/2020 concerning crowdfunding services through Information Technology- Based Stock Offerings (Equity Crowdfunding). There are 3 companies officially registered with the Financial Services Authority as in Table 8;

**Table 8: Officially registered platforms with the Financial Services Authority**

No	Platform	Company	License Certificate	SMEs Registered
1	Santara	PT. Santara Daya Inspiratama	Kep. 59 / D.04 / 2019	92 SMEs
2	Bizhare	PT. Investasi Digital Nusantara	Kep. 71 / D.04 / 2019	52 SMEs
3	Crowddana	PT Crowddana Teknologi Indonesia	KEP93/D.04/2019	10 SMEs

For the core businesses run by SMEs in equity crowdfunding in Indonesia, 154 SMEs registered on the equity crowdfunding platform, where the businesses are livestock, farm, food and beverage, property, processing industry, property, retail, services and shell gas stations

businesses. All of them are in accordance with *Shariah* rules, in this case, there are no business activities that include pork, pornography, tobacco, gambling, interest-bearing financial services, weapons, genetic engineering of human and animal biology. However, it is very necessary for regulations related to *Shariah* compliance so that they can determine specific criteria for businesses that want to register in accordance with *Shariah* rules.

In terms of quantitative, it can be seen that there are no specific regulations that require listed businesses to follow several rules, such as the level of debt ratio must less than 33%, the level of interest ratio less than 33%, the level of liquidity ratio less than 33,33%, and the level of disallowed income ratio less than 5%. There are several SMEs registered on the equity crowdfunding platform that do not meet the *Shariah* compliance criteria in terms of the quantitative aspect. This can be seen from the proposal reports of several SMEs which only present a Financial Summary Balance Sheet (Assets and Liabilities), and all SMEs present a Profit and Loss Summary, Total Project Cost, and an illustration of the calculation of the profit-sharing scheme.

After analyzing the equity crowdfunding system in Indonesia and analyzing *Shariah* compliance in terms of qualitative and quantitative. Several of the opportunities to develop an equity crowdfunding system in the form of *Shariah* compliance model are SMEs need a funds to develop their businesses because SMEs are the backbone of the Indonesian economy because they have a lot of contributions both from employment and contributing to the country's GDP and Equity crowdfunding regulations are contained in the law made the initial steps to propose regulations related to *Shariah* equity crowdfunding in Indonesia, and *Shariah* crowdfunding has been implemented in Indonesia. For the challenges of equity crowdfunding in the *Shariah* compliance model are the risk of default because one of the biggest risks in investing in equity crowdfunding is the failure of the venture being invested and *Shariah* legal risk both before and after equity crowdfunding activities. The implementation of *Shariah* compliance in the equity crowdfunding system can be done by making regulations on *Shariah* compliance, and supported by the role of the *Shariah* supervisory board in the equity crowdfunding structure to ensure that all activities run according to Islamic principles.

So that the discussion of this paper is not widespread, this paper is limited to explain the operational mechanism in equity crowdfunding companies in Indonesia and to analyze the strengths, weaknesses, opportunities, and threats of implementing *Shariah* compliance in the equity crowdfunding system in Indonesia.

Based on the conclusions of this study, the researcher recommends to the relevant institutions to make laws for *Shariah* compliance in equity crowdfunding by placing the role of the *Shariah* supervisory board in the equity crowdfunding structure and for future researchers who are interested in conducting research with related themes or topics, it is still there are parts of the discussion in the paper that can be further and more in-depth in order to produce even better results.

## References

- Arifin. (2009). *Dasar-Dasar Manajemen Bank Syariah*. Tangerang: Aztera Publisher.  
[http://digilib.uinsby.ac.id/1558/5/Bab 2.pdf](http://digilib.uinsby.ac.id/1558/5/Bab%202.pdf).
- Bapepam. (2012). *Criteria and Issuance of Shariah Securities List*. : : KEP-208/. Jakarta.
- Biancone. (2019). "Crowdfunding and Fintech : Business Model Sharia Compliant." *European Journal of Islamic Finance* 12 (ISSN 2421-2172 1): 1–10.
- Central Statistics Agency of Indonesia. (2020). "Usaha Mikro Kecil Dan Menengah." <https://www.bps.go.id/subject/35/Usaha-Mikro-Kecil.html>. 2020.
- Constitution of Indonesia Republic No 20. (2008). "UU No. 20 Tahun 2008." *UU No. 20 Tahun 2008* Constituti (1): 1–31.

- Dhiwa, Malem. (2020). "Profit & Loss Sharing Financing at Islamic Banks (Analysis of the Views of Islamic Banking Practitioners in Aceh)." *Journal of Sharia Economics* 1 (1): 22–36. <https://doi.org/10.22373/jose.v1i1.625>.
- Fadillah, Dzulham. (2020). "Study of Management Literature and Compliance Risk in Islamic Banks." *Jurnal Akuntansi Dan Manajemen* 17 (01): 38–41.
- Financial Services Authority. (2018). *Regulation of the Financial Services Authority of the Republic of Indonesia Number 37 /POJK.04/2018 Regarding Crowdfunding through Information Technology-Based Stock Offerings (Equity Crowdfunding)*. the constitutions from Financial Services Authority.
- Financial Services Authority. (2021). "Registered and Licensed Fintech Lending Operator at OJK as of 27 July 2021." *OJK*.
- Hafidhuddin, Didin. (2003). *Manajemen Syariah Dalam Praktik*. Jakarta: Gema Insani Press.
- Haniff. (2019). "Equity Crowdfunding in Malaysia: Legal and Sharia Challenges." *International Journal of Asian Social Science* 9 (8): 450–60. <https://doi.org/10.18488/journal.1.2019.98.450.460>.
- Heri Sudarsono. (2003). *Islamic Banks & Financial Institutions Description and Illustration*. 2nd ed. Yogyakarta: Ekonisia.
- Hornuf, Lars. (2018). "Market Mechanisms and Funding Dynamics in Equity Crowdfunding ☆." *Journal of Corporate Finance* 50: 556–74. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.08.009>.
- Hutomo, Cindy Indudewi. (2019). "Crowdfunding Services Through Information Technology-Based Stock Offering." *Perspektif* 24 (2): 65. <https://doi.org/10.30742/perspektif.v24i2.703>.
- Kemenkopukm. (2018). *Perkembangan Data Usaha Mikro, kecil, Menengah dan Usaha Besar Tahun 2017-2018*. “
- Ministry of Cooperatives and SMEs. (2021). *Data of Small Medium Enterprises in Indonesia from Ministry of Cooperatives And SMEs*
- Mollick, Ethan. (2014). "Journal of Business Venturing The Dynamics of Crowdfunding : An Exploratory Study ☆☆." *Journal of Business Venturing* 29 (1): 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.06.005>.
- Mulazid, Ade Sofyan. (2016). "Pelaksanaan Sharia Compliance Pada Bank Syariah( Studi Kasus Pada Bank Syariah Mandiri , Jakarta )." *Madania* 20 (1): 37–54.
- National Sharia Council. (2018). "Layanan Pembiayaan Berbasis Teknologi Informasi Berdasarkan Prinsip Syariah" *National Sharia Board* 117 (II).
- National Sharia Council. (2003). *National Sharia Council Fatwa of Indonesian Council Ulama 40/DSN-MUI/X/2003: Capital Markets & General Guidelines for the Implementation of Sharia Principles in the Capital Market Sector*. National Sharia Council Fatwa of Indonesian Council Ulama.
- Nurhisam, Luqman. (2016). "Kepatuhan Syariah (Sharia Compliance) Dalam Industri Keuangan Syariah." *Jurnal Hukum IUS QUIA IUSTUM* 23 (1): 77–96. <https://doi.org/10.20885/iustum.vol23.iss1.art5>.
- Rasyid. (2017). "Crowdfunding Syariah Untuk Pengembangan Produk Perbankan Syariah Dari Perspektif Syariah Compliance." *Diponegoro Law Jurnal* 6 (4): 1–16.
- Sharia Supervisory Board. (2018). *Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia*.
- Soonpeel Edgar Chang. 2018. "Regulation Of Equity Crowdfunding In Indonesia". *Law Review* XVIII (1): 41–71.
- Supriyanto. (2012). "Pemberdayaan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM) Sebagai Salah Satu Upaya Penanggulangan Kemiskinan." *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan* 3 (1): 1–16. <https://doi.org/10.21831/jep.v3i1.627>.
- Svobodova, Ivana. (2016). "The Level of Research Czech Crowdfunding." *10Th International Days of Statistics and Economics*, 1769–76.
- Umer Chapra. (2000). *Islamic Monetary System*. Translatio. Jakarta: Gema Insani Press.
- Widialoka, Winny, and Asep Ramdan Hidayat. (2016). "Analisis Pengaruh Kepatuhan Syariah ( Shariah Compliance ) Terhadap Dana Pihak Ketiga Pada Bank Umum Syariah Di Indonesia Periode Tahun 2010-2015 Analysis of Compliance of Islamic Funds of Any Third Party on Islamic Banks in Indonesia Period of 2010-2015." *Prosiding Keuangan Dan Perbankan Syariah* 2 (2): 672–78.
- Yun, Min Seop. (2012). "A Legal Study on the Crowdfunding as Means of Obtaining Capital." *Korean Journal of Business Law Association* 26: 188.

# THE IMPACT OF ISLAMIC MICROFINANCE ON SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES (SMEs) IN SOMALIA

Ali Mohamed ABDI\*  
Burhan ULUYOL†

## Abstract

The goal of this study is to examine the influence of Islamic microfinance on small and medium enterprises in Mogadishu, as well as how to acquire strategies to accomplish concrete progress for SMEs in the country, as well as to reduce unemployment and generate small jobs. In this study, I employed qualitative analysis and excerpts from several articles to analyze this topic through similar themes or papers. Islamic microfinance is a significant tool for eradicating poverty and restoring hope to unemployed people, as well as converting them into entrepreneurs, resulting in a favorable image of society. The monies granted to SMEs by Islamic microfinance organizations form the backbone of business activities. Small companies in Mogadishu have benefited from the initiative, and it has saved the lives of many families; thus, continuing the program will unite the country. The major goal is to raise awareness about the IMF's good influence on SMEs in Mogadishu, Somalia, as well as how people perceive the IMF and whether they can profit from it properly. However, the impact of Islamic microfinance on small company operations in Mogadishu city is far less than what the city's market people expect. The obstacles facing Mogadishu in adopting ISMF include a shortage of ISMF, a lack of banks with sufficient financial resources to participate in SMES firms, and a high rate of ISMF imposed by financial institutions on SMES owners or entrepreneurs, and a lack of trust between banks and consumers. Entrepreneurs, on the other hand, achieve SMES operations by soliciting finances from various angels such as families, relatives, private companies, and charitable foundations.

**Keywords:** Small and medium enterprise, Islamic microfinance, and microcredit

## Introduction

This paper will discuss the concerns surrounding Islamic microfinance, including whether it has an impact on social business activities and the challenges that both market groups face. These are the financial institutions and loan takers who will be identified as small and medium business activities in Mogadishu, Somalia.

Somalia is one of the African countries with a lower unemployment rate than the rest of the continent. However, following 1990, the country's unemployment problem was caused by a variety of challenges. The country's central administration has crumbled at the hands of gunned-down rebels or opposition organizations, who may be about to overthrow the government. Unfortunately, the country has devolved into clan warfare, and the country has been divided into regions, with each clan in charge of its own.

It is the world's first feminist continent. Many jobless people are unable to benefit from their resources due to unemployment, injustice, corruption, and poor leadership. Every year, we can see how droughts, illnesses, famines, and conflicts affect some or all of the continent's countries. As a result of all of these issues, the world's poorest people have emerged. However, other countries have made progress toward development by lowering unemployment rates, and in this paper, I'd like to discuss Somalia, an east African country. It is one of the African countries that has been plagued by misfortune and the shadow of conflict for a long time, over 30 years of insecurity, and everything has been damaged, including the economy, social life, education, political framework, and city infrastructure.

---

\* Postgraduate student at Istanbul Sabahattin Zaim University

† Associate professor/ Istanbul Sabahattin Zaim University/Faculty of Business and Management Sciences/Islamic Economics and Finance/ Istanbul/Turkey/ [buerhan.saiti@izu.edu.tr](mailto:buerhan.saiti@izu.edu.tr)

It has Africa's longest beach, an agricultural area rich in natural minerals, and Somalia's economy is based on three major sectors: agriculture, fishing, and livestock. However, in the last 30 years of instability, many problems have plagued them, including floods, droughts, and a lack of investment and support programs such as providing seeds for agriculture and providing training. However, in the last 20 years, Somalia has joined the telecommunications revolution. However, there remained financial hardship in the country, which affected the majority of the population in the cities, particularly in Mogadishu.

Because the banks that are now operating in the country are insufficient to combat unemployment or alleviate poverty. The majority of the country's population is young, accounting for roughly 70% of the total population, and the establishment of many companies and banks will directly reduce youth unemployment, resulting in an increase in their income and encouraging the entire population to consider what is best for the country and themselves.

The purpose of this paper is to learn about and analyze the positive impact of Islamic microfinance on small and medium businesses, as well as the nature of trust between banks and their customers, and how this Islamic product part handles low-income families in Mogadishu and provides opportunities for job creation. The concerns I researched also include the challenges that banks, and clients may face in the future when entering into contracts, particularly Islamic microfinance, which I discuss in my paper.

The findings of the investigation will be valuable to a variety of parties, including banks and clients. The findings of the study will be examined and used to help the disempowered community in general, and as well as the business network. It may also aid those concerned policymakers to create crucial and solution-oriented policies in order to truly benefit the entire population.

To be exceptional the results of this study will help in making decisions in regard to fast Monitoring coverage dimensions that will assist future writers in not only realizing the status quotations of Islamic microfinance, but also the effective operation of Islamic institutions and supervision of Islamic economic services establishments in the country, together now and in the future, which will improve the country's economy. Additionally, this study aims to provide an investment tip to all current and potential investors to help them target this untapped sector in order to help improve the economy, in general community living as well as competition and performance. The findings of this study also have the potential to contribute to knowledge construction and educational studies by supporting other researchers in doing more specific research on the problem and providing relevant factual evidence.

## **2. Overview Of Islamic Banking and Finance**

I'd want to present what has been said regarding Islamic microfinance in this section of my project. And also what is said about Small and medium-sized businesses. Somalia is one of the least economically developed countries in the world, having one of the highest unemployment rates. As a result, both human and financial resources have been inadequately developed. Small and medium-sized businesses have a positive impact on the economic development of developing countries like Somalia, according to studies; yet Somalis are burdened by the follow-up of charitable contributions from industrialized countries. Since the breakdown of Somalia's central government in 1991, the country has lacked formal monetary institutions and an industrial banking industry.

Prior to the civil wars start, Somalia's financial sector was formal and strong, with four monetary institutions: the Central Bank of Somalia (CBS), the State Insurance Company (SIC), the Somali Development Bank (SDB), and the Commercial and Saving Bank (CSB). Following the establishment of the central government privately held monetary institutions began to

operate and provide basic financial services. They began with money transfers and progressed to financial middlemen (Islamic banking) who offered deposit and financing products. Despite the fact that Somalia's economic sector faces numerous challenges, including the lack of a powerful formal banking sector, the loss of professional personnel, and a lack of confidence problem as a result of the civil war, and a fragile regulatory framework and security alternative, the Central Bank of Somalia is working with large producers to develop countrywide financial systems and fills the government's financial activities such as savings and paying salaries to the nation workers and also offering licenses to the private financial institutions .

According to Idris (2016), well-managed charitable aid can have a tremendously positive impact on the economy, including promoting local business restoration, job creation, and increased government tax revenue; however, it can also cause price inflation, decreased supply of goods, and weaken local businesses, potentially leading to closures. Therefore in the last 20 years, Somalia's business industry has expanded too many sectors of the trade and includes telecommunications, Islamic banking, and exporting some of its products such as fish and fruits to other nations, as well as importing goods such as cosmetics, building materials, and other items from around the world.

Islamic banking, according to (Mohamed Ali Abdinur, 1.2022), is a banking system based on *Shari'ah* (Islamic laws) principles and its practical utility. Islamic banking is also known as interest-free banking because the *Shari'ah* forbids the practice of charging interest. Islamic banking was first proposed in the late twentieth century. The Islamic financial structure led to the abandonment of the interest-bearing system and the adoption of the profit-sharing theory, which has been applied to various activities and bank offerings by Islamic banks (Hassan, 2019, Farah, 2020).

Several Islamic banks are already operating in Somalia, with a few more likely to open soon. In the recent year, two new banks have entered the banking system. Somalia Many private services, such as SMEs financing, personal financing, and home financing, are now financed by Islamic banks using forms of finance such as *Murabaha*, *Musharaka*, *Mudaraba*, *Salam*, and *Qarad* Hassan.

The primary market in Somalia is Bakara, which is the country's and East Africa's largest marketplace, and is where the majority of bank offices or headquarters are located, as well as where the majority of SMES operate, since SMES account for two-thirds of the country's enterprises. This market is divided into sections such as the gold market, clothing market, medication market, and fruit market. Food markets include rice, spaghetti, oil, and other local foods, as well as construction materials, building marketplaces, and company roads.

### **1.1 Islamic principles and Islamic finance**

As the world's second-largest religion, Islam has an estimated 1.8 billion adherents, or 24% of the world's population. It is also the fastest-growing religion, a development that affects not only traditional Islamic countries, such as those in northern Africa and the Middle East, but also nations all over the globe.

According to Islamic history, our Prophet Mohammed (PPU) was born at Makah, in the year 570 C.E. During the seventh century of the Christian Era, Prophet Muhammad received divine revelations (The Holy Quran) over a 23-year period (Segrado, August 2005). A person's knowledge is primarily derived from the Holy Quran and *Sunnah*. The Holy Quran acts as a confirmation and standard for what is true and false, while the *Sunnah* can be found in books called *Hadith*, which are separate from the Holy Quran. Each *hadith* in the Holy Quran is still considered authentic, but it can no longer be said to be the word of God as revealed to the



Prophet. Early Muslim students categorized *hadith* into a wide range of classes, from the most accurate to the most blatantly false.

The *Sunnah* is regarded as the second most important source of *Shari'ah* principles in the *Fiqh* of the Qur'an by Islamic societies. Most Westerners find it difficult to comprehend that there is no separation of religion and state in Islamic Law. Because of this, it's difficult for most Westerners to grasp that Islamic Law does not recognize any distinction between religion and state. It's impossible to separate religious values from those of the state. Islam is administered, governed, and regulated by Islamic norms. Theocracy rules over everything, public and private. One grouping includes government, legislation, religious beliefs.

Many countries have varying degrees of this principle, but it underpins all legislation, government, and civil authority, and it is an integral aspect of Islamic law. Civil law norms exist in Muslim overseas regions for both Muslims and non-Muslims. The one that applies to Muslims is *Shari'ah*, which rules every aspect of their lives. Faith in God and the finality of Muhammad's prophet hood (pbuh), devotion to the five daily prayers, *zakat* giving and hardship for the poor, self-purification via fasting, and pilgrimage to Mecca for those who can make it are the cornerstones of Muslim life.

With a big Muslim population, non-Muslim emerging countries have examined a broad variety of monetary arrangements. Throughout history, Muslims have sought ways to balance their religious beliefs with their country's economic realities. Various levels of compatibility with the empires and traditions they encountered have been proved by this.

Muslims' monetary systems tend to follow the global framework, re-creating the recurring tensions between justice and growth, import substitution, and export-driven industrialization. In many Muslim nations, those views have taken on an especially gloomy tone because of their close ties to the global financial, economic, and financial system. Many Muslim countries' development has been impeded by oil wealth and the associated flow of labor transfers and mutually usable aid resources.

Within and within Muslim countries, the extent to which Islamic principles have driven financial coverage and the normative alternatives that highlight such policies has varied throughout time. As a result of Islam's monumental vision of economic justice, there is a gap at the heart of Islamic policy, which is clogged by the complex interplay of political, social, and financial pressures. Thus, the perplexing question of why Islam is mentioned in discussions about financial norms in some cases but not in others becomes a historical and sociological investigation.

The monetary liberalization and increased interconnectedness during the 1980s and 1990s significantly influenced the political and economic plans of Muslim countries, notably those located in Africa, the Middle East, and Asia. Muslim bankers and religious leaders developed strategies to combine Islamic rules on money usage with existing principles of ethical investing in the 1980s and 1990s. As a result, a complex monetary subject with its set of own principles has arisen. Some of these revived traditional micro challenge capital and moral investing frameworks that thrived in medal time, but they incorporated many cutting-edge techniques and technology, and as we know, modern Islamic financial policies are based more on Islamic principles and getting more ethical banks systems that agree with the Islamic rules.

Because Somalia is a country with a large Muslim population and a long history of religious ethics, the adoption of an Islamic financial system in the country to meet the need for banks that accord with their religion was warmly embraced. According to what I have heard, Somalia's bank system was traditional before 1990, and the country had at least four banks, including the Central Bank of Somalia and the Somali Commercial Bank, Somali Savings and Credit Bank,

and Somali Development Bank, all of which are no longer operational except the Central Bank of Somalia SBC, while the others have been replaced by privately owned banks that adhere to Islamic financial rules.

## **2. Islamic Financial Contracts in Somalia**

As we all know, Islamic financial institutions provide their own services, and I will use this gap to discuss general financial contracts of Islamic banks around the world, particularly in Somalia. Since Islamic Banking can be used as a substitute for multipart, *Shari'ah* principles are ruled by using Islamic *fiqh* specialists known as *fuqaha*, or it is often dangerous to achieve *Shari'ah* rules consent, hiring a consultant is recommended. In actuality, these contracts are exposed to exorbitant risks, posing an ethical dilemma. Banks and their clients must, on the other hand, come to a significant level of agreement in terms of honesty, integrity (including fraud), control, and entrepreneurial skills.

The difficulty of tracking and supervision is also a source of contention. With no requirement for collateral among the justice financing institutions such as *Mudarabah*, microfinance, and *Musharakah* in Somalia, the Islamic contracts and definitions that are most typically encountered in Somalia are listed below.

### **2.1 Murabaha**

According to (Segrado, August 2005) article “*Murabaha* is one of the most well-known Islamic financial contracts offered by banks to their customers, consisting of a value-plus-earnings financing transaction in which an Islamic institution purchases a tangible asset from a merchant on the request of its customer. The Islamic institution then sells the asset to its client on a delayed sale basis, with a mark-up that reflects the bank's earnings from the asset transaction” This contract is the most commonly used in Mogadishu banks, and always companies' workers are the group that enters such contracts, as well as university students and other company workers, and most banks do *Murabaha* with rates ranging from 10% to 30% of the cost of goods entered *Murabaha* contract according to the highly price takes the contract and time spent.

### **2.1 Mudarabah**

*Mudarabah* accepts as correct a trust finance arrangement contract in which an investor (Islamic financial institution) entrusts cash to a seasoned agent (*Mudarib*) who is familiar with the contracts for a venture in the markets.

Profits are totally determined by a pre-determined and mutually agreed-upon ratio between the principle and the agent. It is akin to a Western-style limited partnership in that one side contributes capital while the other controls the business and profits are agreed upon completely depending on the Percentage of ownership that has been discussed between the two parties. In the event of a loss, the bank receives no or a very poor return on its investment, while the agent receives no compensation for his or her services. All economic duties in this type of agreement are based on the business itself: the economic organization invests in a notion, a challenge, and shares its fate, based on the *mudarabah's* monetary offerings in the following areas. Demand Deposits: These are unrestricted, payable on demand, and do not generate any income from the money deposited. Second, mutual Investment Deposits: An Islamic Bank will combine these deposits with its own funds in order to participate in mutual financial support transactions that the bank facilitates. The income share under these deposits remains constant at the end of the financial institution's monetary year.

Thirdly Special Investment Deposits: An Islamic bank will invest these deposits in a specified task unless the depositor requests or supports funding in the first place. The depositor in this

contract may be entitled to earnings and may be liable for losses if the financial institution is not paying attention to the contract's conclusion.

The financial institution obtains its part of earnings in exchange for its donation of experience in and management when the deposit amount is forfeited, while the depositor earns his portion of profit as a capital percentage supplier. All of these deposit transactions are based on the Islamic *Shari'ah* principle of *Mudarabah* (Participation Financing), in which one party (the depositor) contributes the cash and the other (the Bank) provides the experience and management to the contract. A traditional *Mudarabah* has been practiced in Somalia for a long time, according to (omar, may 2015).

This type of *Mudarabah* became popular in Somalia's southern regions, where agricultural and animal-raising sports are popular. Somalis exclusively practiced *Mudarabah* in the agricultural sector, primarily in the cultivation of green greens and coins plants within the vast river in fields. This is because growing green vegetables and cash crops requires more skills than growing long-term fruits and plants. Onion, watermelon, salad, carrots, sesame, and on sometimes maize are among the vital greens those always found in *Mudarabah* sports.

The *Rabul-mal* is the landowner, while *mudarib* is the operator. In this *Mudarabah* machine, which I call Somali Traditional *Mudarabah* (STM), the *Rabul Mal* provides land, seed, irrigation water, fertilizer, and pesticides in proportion to the *Mudarib's* living expenditures, as well as food and medicine. However, the dwelling fees are not considered part of the *Mudaraba's* capital, but rather a loan to the *Mudarib* that can be subtracted from his or her income ratio. Within the *Mudarabah* arrangement, this mortgage is an all-inclusive situation. In exchange, *Mudarib* contributes time and effort to provide the desired product on a 50-50 profit share basis.

This variant of STM is significantly more popular between the two rivers of Jubba and Shebelle, which run from Hiran north to the Lower Jubba Region south. In the Hiran Region, there is one more term in the settlement: the *Mudarib* must also go through the value of land preparation! This may appear to be a partnership, but because the landowner is expected to pay all essential funds for operation in advance, and the operator is obligated to provide expertise and repay loans, this version is far more comparable to the STM than a solo partnership. This is the second most commonly used product in Somali Islamic banks, and it is always utilized in house finance such as real estate, auto financing, and land financing, and clients are urged to do so with banks.

## 2.2 Musharakah

*Musharakah*, which literally means partnership in Arabic, is sometimes referred to in financial terms as a fairness participation agreement. Although all *shari'ah* scholars agree that the *Musharakah* financing precept is valid, their assessments of the ratio of income that can be charged in *Musharakah* contracts differ.

According to the *Shafi* and *Maliki* schools of thought (*madahabs*), the entrepreneur and financier must share profit and loss in the same proportion as their investment. In conclusion, any income ratio can be set with the approval and agreement of the spouses, according to the *Hanafi* and *Hanbali* schools of thought. Although the *Hanafi* School of thought also states that if a partner specifies that he or she will be able to continue to be a sound asleep partner at some point throughout the *Musharakah* term, then his or her profit proportion cannot exceed the financing ratio.

Although business and exchange in Islam is generally built on ease and leniency, it is critical to follow the policies of one school of thought when designing finance arrangements and not to mix the perspectives of or larger *Madhabs* in an invalid manner.

In the instance of a challenge that results in a loss, all Muslim jurists believe that each companion should suffer a loss proportional to his or her investment.(Khan, Islamic Microfinance Theory, Policy and Practice, February 2008).

*Musharakah* can be used for property or working capital at the end of the manufacturing cycle, or season of the year, when the manufacturing fees or expenses are deducted from the sales made during operational activities, and a certain percentage is set aside for management expenses, with the remainder divided among the partners in accordance with their percentage funding in the percentage capital or other agreed division.

If the entrepreneur controls the project entirely, the management fees deduct from his or her profit percentage. If the financier is involved in management, a portion of the fees is paid to him. Depending on the entrepreneur's bargaining power and the nature of the assignment, management fees often range from 10% to 30% of profit (for instance, if the hobby calls for unique capabilities the proportion of the entrepreneur may be more). A partnership with two or more partners may also contribute to the investment's funds and experience. Historically, this type of transaction has been utilized to fund medium and long-term investment projects.

This agreement may resemble a joint venture with participation finance. Two parties contribute money to a venture that they may also manage. Profits are distributed according to predetermined ratios, but losses are distributed according to equity participation. The remarkable aspect of this agreement isn't always the sharing of profits and losses, but rather the sharing of management and decision-making authority.

*Musharakah*, or fairness participation financing, is the third most popular option offered by Somali financial institutions. In this case, the partners or shareholders use their capital to make a profit through a Limited Partnership. This idea is fantastic for fixed-income investing, and unlike *Mudarabah*, all capital businesses are entitled to participate in control, but not always obligated to do so.

A relationship between two or more occurrences that provide money to a business and divide the net profit and loss in a profit rate is known as '*Musharakah*.' '*Mudarabah*' and '*Musharakah*' are the favored forms of Islamic banking, despite their limited use in modern times. The depositors of Islamic financial institutions act as *Rabul-maland* area financiers with the bank. The financial institution may also serve as a charge earning agent on behalf of the fund carriers and/or fund searchers, or as a traditional fund supervisor investing in a diversified portfolio of *Musharakah* contracts in an off-balance sheet capacity. There are various different commercial transaction strategies. Islamic banks offer money to nonprofit organizations by issuing floating-rate hobby loans. The income-sharing agreement is completed after the principal amount of the mortgage is paid off.

### **2.3 Microfinance**

Microfinance in South Asia arose from experiments; nevertheless, the first well-known start occurred in Bangladesh in 1976, when Muhammad *Yunus* established the *Grameen* Bank on the outskirts of Chittagong University's campus in the village of *Jobra*. Microfinance, according to Otero (1999), is the provision of financial services to low-income and low-wage self-employed people. These financial services include financial savings and credit, but they can also include other financial services such as insurance, switch of charge services, and remittances. Microfinance is the provision of financial services such as savings, loans, and insurance to low-income persons in both urban and rural areas who are unable to obtain such services from official financial institutions (Ojo, 2009). (Tall), *The Challenges Facing Microfinance Institutions in Poverty Eradication: A Case Study in Mogadishu*, Volume 2, Issue 2, February 2015, PP 56-62).

Microfinance is the provision of financial services such as credit (loans), savings, micro leasing, micro insurance, and price transfers to economically active low- and occasional-income households to enable them to participate in income-generating activities or grow their small businesses (Irobi, 2008). Microfinance, according to Robinson (2001), is defined as the provision of loans, savings, and other basic monetary services to low-income individuals and organizations. The concept of MF has become increasingly popular in recent years. Many people all around the world have benefited from Microfinance Institutions' investment and increased their income by establishing jobs in recent decades.

Because the General Secretary of the United Nations declared 2005 to be the International Year of Microcredit, microfinance is seen as a particularly effective development tool. Microfinance is also a very adaptable tool that can be tailored to the specific needs and financial and monetary circumstances of any environment. In Asia, for example, institutional micro lending has proven to be quite effective, whereas in Egypt or Brazil, individuals have more possibilities for lending. Another example: in India, MFIs (Microfinance Institutions) and NGOs (Non-Governmental Organizations) rely on financial savings collection to help their groups and grow sustainable, however in Egypt, they are prohibited by law from collecting financial savings. Microfinance can be beneficial in both the South and the West, in countries that are equally defined by economic and social marginalization.

Microfinance, according to Matovu (2006), can be an effective tool for poverty reduction and plays an important role in poverty alleviation. Microfinance is defined as the provision of savings, credit, and insurance facilities to enable poor people to smooth their consumption, manage their risk better, regularly build their asset base, expand their micro businesses, improve their earnings earning ability, and enjoy a higher standard of living (Kessy, 2006.).

Microfinance, according to (ABDIKADIR, June, 2018), is a term used to describe the practice of providing financial services to consumers who are excluded from the traditional system due to their lower economic status. By eliminating the need for collateral and developing a banking system based on mutual confidence, the economic offerings will most commonly take the form of loans and deposits (Wikipedia).

Microfinance is the provision of loans, savings, cash transfers, insurance, and other financial services to low-income people. It encompasses a wide range of businesses that vary in prison shape, mission, and method, but all provide these services to customers who do not have entry to mainstream banks or other formal monetary carrier vendors (Anne-Lucie Lafourcade, April 2005). Because every dollar spent in microfinance is used numerous times, it is a cost-effective way of contributing to improvement and poverty reduction. However, it requires a lot of effort in terms of human resources, financial planning, and the development of accompanying infrastructure to get microfinance institutions to the point where they can function as an integrated component of the larger financial system.

Microfinance institutions' earnings can definitely be high once they've grown; allowing them to expand and expand their outreach to the poor through internally generated pricing ranges (UNCDF, 2003; (Noreen, March 2012).

(Nagarajan, January 2000) provide a more relevant and likely practical definition of microfinance: "the availability of a broad range of monetary offers, including deposits, loans, payment services, money transfer, and also providing insurance to low-income people and their micro enterprises."

When combined with other economic development methods such as microfinance, the concept of Islamic finance in Muslim nations is one of the most effective instruments for combating poverty in so-called developing countries. Both Islamic finance and microfinance appear to be

principles shrouded in secrecy in Muslim-majority countries: banks, financial institutions, microfinance institutions, and non-governmental organizations (NGOs) are all interested in learning more about the issues, particularly the relationship between the two, especially in terms of poverty alleviation. Even though the interest rate is high, there are just a few examples of genuine Islamic finance MFIs and Islamic banks involved in microfinance. Nonetheless, data shows that Islamic microfinance is needed and desired for a variety of reasons.

Microfinance is a highly adaptable tool, with models that can be replicated but that must be tailored to the local socioeconomic and cultural characteristics, and the capacity demand for tailored microfinance services is still largely unmet, particularly in countries where Muslims make up the majority of the population. This challenge will pique the interest of commercial banks as a way to tap into new market niches, build client loyalty, and improve patron satisfaction. Most of the concepts shared by Islamic finance, microfinance, and socially responsible finance are the same, including: • prohibition of all types of financial activities that are morally or socially injurious • self-governing approach (no restriction on any category of customers) • focus on the well-being of the community as a whole, with a particular focus on the poor, destitute, or disadvantaged sections of society.

In addition to that, they each reflect types of finance that specialize in activities that lack money but are promising and demonstrate capability, constituting unconventional but powerful responses to monetary wants.

At a very basic level, the issuance of collateral-free loans is an example of how Islamic banking and microfinance contribute to the attainment of common goals. As a result, Islamic banking and microcredit programs may complement each other ideologically and practically (Dhumale, A. 1999.)

Even though they are both relatively new traits in the monetary environment, the integration of Islamic finance and microfinance into the aerobic instructions of the traditional banking machine developed in a similar manner, because they both started from a marginal position and managed to gain a growing reputation.

Continuous provision of microfinance products and services to the needy aids in the reduction of poverty levels in the country's population. It is consequently critical to have a thorough understanding of what financial services the poor require. This group's demands in Islamic countries are similar to those of poor people in other communities. They require financial services because they are frequently presented with situations that require them to spend more money than they have.

Lifecycle measures, immediate crisis needs, and investment possibilities are the three primary categories of such events, according to experts. Every household has about experience exceptional occurrences (birth, marriage, death, home construction, old age) as well as repeated incidents (education, festivals, and harvest times). Personal difficulties such as illness or injury, the death of a breadwinner or loss of job, and theft, as well as natural calamities and disasters such as earthquakes, floods, and famines, are all examples of emergencies.(Obaidullah, INTRODUCTION TO ISLAMIC MICROFINANCE, 2008).

Microfinance is the provision of modest loans to impoverished individuals (particularly those who have traditionally been excluded from financial services) through programs tailored to their specific needs and circumstances.

### **3 Islamic Microfinance and Its Implementation In Somalia**

#### **3.1 Microfinance in Islam**

Traditional microfinance is not the same as Islamic microfinance. The key distinction in microfinance is the use of interest in the contract because interest is prohibited by Islamic *sharia* regulations and is referenced or prohibited in several verses or ayah of the Qur'an as well as *Hadiths* of the prophet (*pbuh*).

Islamic microfinance is based on a preference for economic growth and prosperity of socio-political implements based entirely on Islamic concepts, and it follows the same principles as commerce, business, funding, and mortgages in Muslim communities. Microfinance principles are supported by Islamic ideals of equal opportunity, encouragement of entrepreneurship, risk sharing, release of collateral-free loans, and participation of the unfortunate.

There are numerous aspects of microfinance that can be considered congruent with the greater goal of Islamic banking, according to (Dhumale, A. 1999.). At its most basic level, the issuance of collateral-free loans in certain circumstances is an example of how microfinance shares broad goals. Seibel helped to strengthen this case (2005).

In this opinion, Islamic finance and microfinance appear to be shrouded in mystery in Muslim developing nations where banks, financial institutions, MFIs, and NGOs are heavily active in poverty alleviation. He further added that Islamic microfinance is gaining popularity since it is a highly adaptable technology whose models may be duplicated but must be tailored to the local socio-financial and cultural aspects. In nations where the majority of the population is Muslim, the potential need for tailored microfinance services goes substantially unfulfilled. (Saa, Microfinance and Prospect for Islamic Microfinance Products, March 2012).

The growth of Islamic microfinance is lagging behind the growth of Islamic financial institutions globally. Muslim scholars of Islamic law criticize Islamic banks for failing to support the socio-financial fairness of Islamic economics in Muslim society in Muslim countries. The development of Islamic microfinance should be supported because microfinance has two capabilities: monetary capability, which enables low-income societies to fund themselves and improve their financial status, and development institution, which enables societies to make progress and achieve long-term financial income stability. Thousands of Muslims around the world remain poor, and this must be addressed.

Somalis are among the global population affected by unemployment, insecurity, droughts, floods, inflation, and reduced corporate production. This was compounded by a lack of financial support from the government and other financial sources. Somalis have a remarkable cultural tradition of supporting one another through relatives or family members in any situation.

For example, after the collapse of the central government, many of the population migrated outside the country, to Europe, America, and Canada, with the hope of assisting their families who remained in the country. Diaspora people were also given opportunities to study and create jobs in the countries where they lived, with the hope that they would return after a while and establish businesses in various sectors of the financial markets, such as remittances, telecommunications, banks, real estate, and others, and many people in the country were given opportunities to work and earn at least a salary to cover their family's basic needs, such as health, education, and other necessities.

#### **3.2 What Is The Difference Between Islamic and Traditional Microfinance?**

However, Islamic microfinance adheres to the *Shari'ah* principle of *Riba* prohibition (interest). The concept of interest-free loans (*Qardul-hasan*) and the idea of mobilizing funds between finance seekers and fund businesses underpin Islamic microfinance (Tasmin, January 2016).

The following are the primary differences between Islamic microfinance and its conventional counterpart: financing assets, financing methodologies, default handling, and repayment amount (Ahmed, 2002).

Unlike traditional microfinance, Islamic microfinance can take advantage of religious assets such as *waqf* and *zakat*, as well as use them as sources of funding (Ismail, March 2011). In addition to that, Islamic microfinance providers could lease *waqf* land and assets to those in need. In addition, Islamic beliefs might motivate non-secular debtors to consider debt repayment as a religious obligation (Ahmed, 2002).

**Table 1: Illustration about Difference Among Islamic and Conventional Microfinance**

Sources of endowment	exterior funds from investors'	religious donation
Savings	Donations like NGOs, savings	charity offerings as <i>waqf</i> ,
Method of financing	cash	money endowment, land and other assets
Dealing with defaults	interest based punishment	free interest penalty
Repayment quantity	principal and interest	principle amount

However, because traditional microfinance uses interest-based rules, this approach will put pressure on the borrower to return the microfinance loans at the agreed-upon period, putting him in debt and maybe leaving him to his family.

**3.3 African Islamic microfinance**

Africa is the world's second largest and most populous continent, with a surface area of 30.2 million km<sup>2</sup> and a population of 1,396,110,852 according to the most recent United Nations estimates. Africans account for 16.72 percent of the global population, with the majority of them being young. There are 54 worldwide nations, each with its own ethnic groups, languages, religions, traditions, and lifestyles. It is also the birthplace of the individual, the home of one of the earliest civilizations, and the location of beautiful geographical and tourism features. Despite the fact that Africa has abundant natural resources, a young population, and beautiful geography and weather, it is plagued by underdevelopment, corruption, illiteracy, conflict and political instability, a lack of good governance, and a poor financial sector.

As stated by ((Ali, January 2016) the mytghamr Savings Bank in Egypt was the first Islamic banking institution to open in the 1960s, followed by the Islamic Development Bank in Saudi Arabia and the Dubai Islamic Bank in the United Arab Emirates in the 1970s (Kahf, 1998). In the last four years, a tremendous amount of work has been done in the Gulf and Southeast Asian countries in terms of theory and practice. Despite the fact that interest-free finance has been documented in certain parts of the world, there is nothing written about its progress in Africa. As a result, measuring the country of interest-free banking in Africa is difficult due to the industry's newness and lack of statistics. Despite this, given Africa's large Muslim population, there appears to be a significant unmet demand for hobby-free financial products. According to a 2014 IMF report, the Muslim population in Sub-Saharan Africa (SSA) is expected to grow from 250 million people today to 386 million by 2030.



According to current estimates, Muslims account for 53 percent of Africa's overall population. According to (Faye Etta (2013), Islamic banking dominates the African Islamic market, yet Islamic banking carriers account for fewer than 10% of business banks operating in the 21 countries where Islamic finance is available.

Islamic finance is still limited in SSA, despite its potential given the region's demographics and ability to deepen its economy. As of the end of 2012, Africa has roughly 38 Islamic finance institutions, including business banks, funding banks, and *takaful* (insurance) operators. Twenty-one were in North Africa, Mauritania, and Sudan and seventeen were in Sub-Saharan Africa. South Africa, with one of the largest global Islamic banking conglomerates, Al-Baraka Banking Group, pioneered the establishment of Islamic economic units in Sub-Saharan Africa in the 1990s. (1998) Kahf, Ahmad, and Homud Islamic banking is practiced in Botswana, Kenya, Gambia, Guinea, Liberia, Djibouti, Niger, Nigeria, South Africa, Mauritius, Senegal, and Tanzania. There is also room for progress in Zambia, Uganda, Malawi, Ghana, and Ethiopia, which, with the exception of Zambia, all have large Muslim populations. Zambia is interested in using Islamic finance to fund investment in the mining sector. In Uganda, the central bank has begun the process of revising its banking legislation to allow the establishment of Islamic banks, and three Islamic banks have asked for licenses to operate inside the Islamic financial institution. The following nations, particularly in Africa, have a strong potential to become a regional center for Islamic financial operations:

South Africa is the first Sub-Saharan African country to position itself as a prospective hub for *Shari'ah* compliant banking, despite its relatively tiny Muslim population. The Islamic Bank and Al Baraka, both part of the Saudi Arabian-based *Dallah* Al Baraka company, were the first Islamic banks to be awarded licenses by the South African Reserve Bank in 1989. Despite the fact that Islamic Bank was liquidated in 1998 due to corporate governance issues, Wes Bank introduced an Islamic window, Wes Bank Motor Vehicle and Asset Finance, in 2004, and was the first national bank to do so in deposits and transactional banking. ABSA, a banking organization, released an Islamic system in November 2005. Oasis Crescent Equity Fund, Symmetry Islamic Fund, Element Islamic Equity Fund, and *stanlibshari'ah* Equity Fund are some of the other Islamic financing organizations in South Africa (*Buksh*, 2006 and Gulf African Bank, 2010). South Africa plans to issue its first *Sukuk* Islamic bond this year in order to diversify its debt obligations.

Nigeria: Despite the fact that Nigeria has the biggest Muslim population in Sub-Saharan Africa, accounting for nearly a quarter of the country's 170 million people, Islamic banking remains undeveloped in the country.

*Habib* Bank (now Bank PHB) was the first bank to offer Islamic banking services (in 1992). With the promulgation of the Law Governing the Operation of Islamic Banks by the Central Bank of Nigeria (CBN) in March 2009, there was a fresh drive to expand Islamic banking. A Council of Experts for Islamic Finance has also been established by the CBN. The CBN released modern non-hobby banking criteria in June 2011 and granted a banking license to *Jaiz* International Bank, the country's first fully fledged Islamic financial institution, which began operations in 2012. Diamond Bank is also working on establishing an Islamic banking window.

Kenya: In December 2005, Barclays announced the availability of Islamic banking solutions in Kenya. The introduction of Islamic banks, First Community Bank in 2007 and Gulf African Bank (GAB) in 2008, lifted the zone. Kenya Commercial Bank, a regular bank, now offers *Shari'ah*-compliant products through unique Islamic house windows. The Kenyan government amended Section 45 of the Central Bank of Kenya Act in 2010 through the Finance Act, allowing the Central Bank, as the government's fiscal agent, to understand the fee of a return in lieu of interest on government securities, thereby opening up the range of *Shari'ah* compliant

investments in the United States (Ndung'u, 25 November 2011.). Standard Chartered Bank opened an Islamic banking window in Kenya in 2013, complementing an existing window and two full-fledged Islamic banks in the country. As of the end of 2013, Islamic banking accounted for two percent of Kenya's total banking sector.

Mauritius: Islamic banking has been practiced in Mauritius since 1998, when the island's small Muslim community began receiving offerings from the *Al Barakah* Cooperative Society Limited, an Islamic cooperative credit union that provides tailored *Murabaha* schemes, Hajj saving debts, and *Istisna'* financing. In 2007, the Banking Act was amended to officially allow for Islamic banking activities, and amendments to the Finance Act 2008 were made to allow for multiple payments of responsibilities under the Islamic mode of financing land and property, as well as global investments and *Shari'ah* compliant budgets with a net asset value of US\$75 million. Following that, in the first half of 2009, HSBC Bank Mauritius launched Islamic banking products, making it the first traditional financial institution to do so. In 2009, the Bank of Mauritius gave Century Banking Corporation an Islamic banking license, giving it the country's first fully fledged Islamic financial institution (as of December 2012, the bank has \$9.3 million in assets, or less than 1% of total assets in the banking quarter).

Tata Asset Management (Mauritius) Private Limited (TAMM) launched the Tata Indian *Shari'ah* Equities Fund in October 2010 for investing in *Shari'ah* compliant equity or equity-equivalent indexing Indian companies. The Fund's domiciliation in Mauritius is the culmination of efforts by the Bank of Mauritius to establish the island as a *Shari'ah*-compliant focal point.

The expansion of Islamic finance can help to deepen the economy by increasing the depth and breadth of intermediation and thereby extending the system's reach (e.g. Extension of maturities and facilitation of hedging and chance diversification). Similarly, the considerably larger non-Muslim populace should find Islamic financial instruments appealing in increasing the number of available options, notably for SMEs and micro-credit. Furthermore, if new gadgets are stimulated by Islamic finance, but not always *Shari'ah* licensed, economic deepening and inclusion will be improved.

The majority of microfinance programs and actions in Africa are focused on sub-Saharan African countries. It is one of the world's poorest regions, with barely 5% to 25% of the population having access to financial services. Only 2% of the world's microfinance institutions are located in the region, making it substantially underserved. It began in Africa in 1986 and grew in strength by 1990. According to (Nanor, 5 August 2008), the microcredit movement originally spread throughout Africa in the 1980s, and the program grew stronger in the 1990s.

Since the 1990s, the microfinance sector has grown in prominence in Africa. (Buckley, November 17, 1966 – May 29, 1997) Conducted research on the microfinance industry in Kenya, Malawi, and Ghana; the author concluded that there was little evidence that microfinance has a significant positive impact on the expansion and growth of entrepreneurship in these African nations. Years later, Basu et al. (2004) found that the number of enterprises seeking microfinance assistance is small in comparison to those seeking deposit services.

According to (Carina Van Rooyen, March 2012), microfinance in Sub-Saharan African nations does not have the same positive impact on business growth and poverty reduction as it does in the United States; in some countries, microfinance causes more harm than good. According to (Carina Van Rooyen, March 2012), microfinance has negative consequences such as women being exploited or borrowers' children dropping out of school.

MFIs' efforts to work through group schemes have the potential to provide a wide range of benefits, leveraging the importance of African communities into schemes that have proven

successful in other sectors, the most notable of which has been pioneered by the Grameeng Bank.

Institutional financial savings plans are beneficial to customers because they allow people to pool their resources and utilize them as a kind of protection against debts. The pooling of individual resources may also enable institution members to represent substantial collaterals and expand their credit options.

Using businesses and community-based companies at the establishment level, at the saving face, allows the accumulating institution to produce tremendous economies of scale. These schemes can assist in the development of institutions that can operate on a full intermediation basis rather than specializing in either gathering savings or lending.

Deposit mobilization provides a durable platform for expanding lending operations, as most credit score most effective businesses eventually reach a point where they are resource constrained. MFIs have the potential to progress to a less constrained market-based approach to controlling both sides of the balance sheet in the future. They might seek to sell better intermediation. As a result, deposit collecting institutions can help boost domestic financial savings mobilization at the macroeconomic level by tapping the assets of the poor who are otherwise cut off from the formal economy.

Finally, MFIs that serve organizations and groups may wish to enable deprived social constituencies to contribute more effectively to monetary development and poverty reduction by providing monetary services on both the deposit and loan sides. MFIs have traditionally concentrated on girls, but they may also gain other social agencies. MFIs, it could be argued, should serve as ideal ways for concentrating on such enterprises.

Cooperatives and institutions in Africa use individual and institutional financial savings and credit packages. "Village banking," a variation of the Grameen Bank concept that was originally introduced to Africa through K-REP (Kenya), is an excellent example of collective accord and the connection between saving and credit score tools.

This strategy, which is used in Tanzania by Catholic Relief Services and the SNV/Netherlands Development Program, mobilizes both share capital and financial savings deposits from individuals, sometimes with the help of donors. Loans are made to often contributing agencies, but they only get half of the benefits at a time and the other half only when the initial loans are repaid.

### **3.4 Somalia's Islamic microfinance**

Somalia continues to face political and economic issues following a massive state collapse. Due to a lack of a functional financial structure, Somalia's financial system has been operating unofficially for the past two decades (M. Ibrahim Nor, January 2019). In 1993, the Said Foundation launched its microcredit program in Mogadishu, and in 1996, SAID received its first substantial funding injection from Oxfam America (SAID file, 2005). Salam Somali Bank has also launched a microfinance application to assist the victims of the 2010 Mogadishu earthquake (Salam Somali Bank Website, 2011).

While financial corporations have been working, it has been stated that traditional money transfer operators provide only basic financial services in the country, and that all international organizations and businesses operating in Somalia employ money transfer function techniques. *Dahabshil* Corporation was the first money transfer operator, founded in 1970 by remittance brokers selling items from Gulf States on behalf of rural communities in northern Somalia regions, but it is now an international company that works in both the remittance and banking systems. As a result, despite the political unrest and economic hardships, all remittance

businesses, Somalia, for example, "Microfinance had not penetrated far in Somalia, according to the United States Agency for International Development [USAID] (2014), despite previous efforts using NGOs, because both microloans and grants were influenced with charitable help and perceived as grants, and the rate charged was not *Shari'ah* compliant. (Mohamud &Awale 2016), A lot of remittance companies are receiving funds for microfinance. As a result, there has been a microfinance provider operating in Somalia, providing small loans to Somalis (World Bank, 2019).

The first financial institution to provide microfinance was *Kaah* International Microfinance Services (KIMS), which provides microfinance and micro-savings to Somali micro and small businesses in compliance with *Shari'ah*, rules also *Dahabshiil* International Bank, Salam Somali Bank, Premier Bank, and several Microfinance Institutions are some of the most well-known MFIs. Several non-governmental groups, including as the Said Foundation and the *Zamsam* Foundation, began providing microfinance services to the needy, although their coverage has remained limited and primarily limited to urban areas (Aden, 2011). As a result, one of the motors of financial development in Somalia is the ease with which a significant financial mover can approach the country. The impact of Islamic microfinance has been seen globally, particularly in Somalia, because most people are becoming more aware of the concept of Islamic microfinance and are willing to get into contracts with IMF organizations.

### **3.5 Role of Islamic microfinance in Somalia**

In Somalia, Islamic financial institutions are less effective and efficient than the population expects, owing to inefficiencies in some aspects of their services, such as leasing (*ijarah*), bay al-*salam*, and Islamic microfinance. As a result, the role of Islamic microfinance in Mogadishu city has grown, and customers' understanding of different marketplaces has grown in recent years, making people brave to take IsMFas a result to hand over their business operational continuity in the future, even though there is less confidence among banks and consumers because banks' conditions to customers are more stretched on the people, which is why customers are usu. On the other hand, the surrounding conditions limited the ISMF's ability to improve its public services.

As a result, Islamic microfinance has played a minor role in Somali society since its inception, owing to the small number of people encouraged to enter this contract compared to other entrepreneurs who fund their businesses through various sources such as family, relatives, and debts owed to other institutions. Because there is less knowledge about the client's historical financial background and his honesty to repay the debt or the fund given to him, there is a lack of trust between banks and clients.

The second factor is the high rate of the IsMFimposed by the banks on the people who need to do this contract. The third factor is that the population has no equate understanding of what IsMFmeans, and there are opposing arguments in society about how the IsMFshould be used. On the other hand, the IMF's participation in combating poverty and unemployment in Somalia has not yet achieved the goals that the Somalis required.

### **3.6 Problems of Islamic Microfinance**

In this global that we live in, there are many consequences that business institutions in the world may face, but the impact and form of challenges may vary depending on where the business is located. Challenges may become common, such as Covid-19, which influenced the global as a whole and felt its problems in every home in the world, but there are also specific influences that exist in every state in this global. Market dispersion, economic sustainability of Islamic financing, high transaction charges, and the success of Islamic microfinance in alleviating scarcity are the four major challenges that Islamic microfinance vendors confront, according

to(Dean, October 2013Humanomics ). On a large scale, these impediments mirror the issues faced by traditional microfinance products, as identified with Ahmed's relief (2002).

To remain financially viable, a microfinance organization must have high operating costs. However, as (Ismail, March 2011) pointed out, various Islamic microfinance offers no longer use all sources of funding to the business or Islamic financial procedure; in particular, spiritual endowment (*waqf* and *zakat*) can be incorporated into the sources of financial support for sustaining financially disadvantaged organizations.

Furthermore, microfinance companies are founded with the goal of assisting people who live in impoverished areas with a high unemployment rate, frequent natural disasters, or a difficult macroeconomic background (GIFR, 2016). When a whole population is on the verge of starvation, the microfinance provider's primary challenge is determining which type of commerce to support in such a situation ((Salleh, 2019).

However, there are a variety of challenges that businesses in Somalia may face, some of which are similar to global challenges and others which are unique to Somalia, such as tribal conflicts, draughts, floods, unemployment, political instability, and a lack of adequate financial resources for both government and private financial institutions.

The most significant challenges that microfinance institutions face range from borrowers' evasion risk and a lack of understanding of consumers' perceptions of microfinance to insufficient contributor funding, where microfinance institutions lack sufficient adequate capital to cover the needs of microfinance beneficiaries in order to assist those who require subordinate microfinance, thus the challenge.

In Mogadishu, the ease of understanding of microfinance services could be a well-thought-out difficulty to Small businesses due to the intense collateral obligation that MFIs may impose a lot of conditions because of trust-based issues of the debt takers, lack of national documents of the customers such as passports or national ids, and agent who will be liable to debt instead of not paying the real debtor to the creditor, so if the customer has an agent, they can't However, it is widely acknowledged that MSMEs have unique problems that impede their growth and productivity, limiting their potential to contribute effectively to the country's long-term development.

#### **4 SMEs And Its Role in Somalia**

SMES's are classified as components of commercial businesses, and they require financial assistance to create and expand their company operations. They are also utilized for the operational property of commercial organizations. As a result, without financial resources, no firm can realize its objectives. SMES operational movement and various other commerce activities are supported by investment ((Chen, 2005).

As stated by (Pula, Defining Small and Medium Enterprises: a critical review, March 2015) It is sufficient to watch SMEs to recognize that there is no precise definition of them that can be used as a recommendation by all economies, statistics companies, or economic system researchers. Despite the lack of universality in the definition and the lack of organization in the categories, the result of the SMEs definition is undisputed.

The definition of small and medium businesses is crucial and useful. Because small and medium businesses are identified by adjectives of representative length, economists have a tendency to divide them into training groups based on a few numerical symbols.

The great diversity of workers is the most important general criterion to distinguish between large and small organizations (Hatten, (2011-04-27)). The European Union is the only one that functions well in SMES research, but it is still a long way from being adopted by country

governments and politicians. Although not required in the EU, that classification is the most basic requirement for institutions and organizations seeking assistance from it ((Jones-evans, April 2009)).

According to a World Bank study published in the book MSMB Country Indicators internationally known, 46 of the 132 worldwide locations examined define SME as businesses with fewer than 250 employees (Kushner, (2010).) However, each country has the freedom to define SMEs in its own way, resulting in today's SMES concept having a staggering number of meanings.

SMES investment refers to the capitalization of small and medium-sized firms, and it is a key feature of the general business investment market. Bank loans and overdrafts, leasing and rent-to-own arrangements, and high-purchase, equity or corporate bond issuance; project capital or private equity asset-based finance; and government participation in the form of grants or loans are all sources of capital in the commercial enterprise finance market. For their development, continuous existence, and future expansion, SMEs must gain precise access to acceptable sources of financing.

Even while SMES bank access has improved significantly since the financial crisis, long-term issues such as sequence asymmetries, high operational costs, and a lack of economic skills and knowledge among small business owners persist. Furthermore, the ability to fund devices other than through immediate loans is typically undeveloped. Micro businesses, new initiatives, and corporations that are still in their infancy are more likely to face difficulties in obtaining financial assistance.

#### **4.1 African SMEs**

According to (Hisrich, (2000), Sub-Saharan African countries have a large number of SMEs that contribute to economic growth. In terms of the number of SMEs, there is a significant variance between areas and foreign locations. The disparity between countries in Sub-Saharan Africa is wide, and statistical uncertainty is substantial. The variety of SMEs is highly dependent on how they are defined and whether or not the informal finance system is included.

The reason for this tendency could be due to reduced economies of scale on a national scale in smaller domestic markets. SMEs in the formal sector generate less than 20% of gross domestic product in most African countries. Lucas (1978) shows that the move toward exports has been widespread, with significant growth in many carrier areas in most nations in the region.

Similarly, small and medium businesses, sometimes known as SMEs, are at the heart of Africa's encouraging expansion. Small and medium-sized enterprises (SMEs) account for more than 90% of all business operations in Sub-Saharan African countries (Muriithi, 2017). Hatega, 2007; Kauffmann, 2005). As a result, it was fantastic that SMEs' business activities were full superior enormous given their circumstances to eliminate poverty and improve their business activities in African countries, as well as create employment benefits for the majority of the population in various African countries (Chu, 2012). Apart from being a source of money or profit and employment, the SMES sector is crucial because of its simple techniques in response to the majority of Africans' desires in the course of offering inexpensive things and donations at reasonable provisions and expenses (Kauffmann, 2006). SMES firms in African countries sustain more than 90% of the population and construct donations of 50% or more to increase financial earnings and Gross National Product (GDP) ((Fjose et al. & Kamunge, 2014).

#### **4.2 SMES in Somalia**

Somalia is one of the least economically developed countries in the world, having one of the highest unemployment rates. As a result, throughout the last two decades, due to lingering civil

conflicts, instability, and a lack of institutions in the country. As a result, planning and development of both human and financial resources were insufficient.

Small and medium enterprises (SMES) are a type of business firm in Somalia that refers to businesses that are easier to set up than large corporations. On the other hand, the capital investment they require is vastly different, and the number of people required to work varies from 2 to 9 depending on daily activities; however, their existence is dependent on how they obtain financial investment through Islamic microfinance and other financial funds.

The majority of MSMEs in Mogadishu have traditionally operated in nature and have not relied on skills and other knowledge based on numerical SMES in the city's markets, while numerous small and medium businesses are active in the contributions sector to the handling of society through the large number of microenterprises and their influence in the city, but there are informal issues in the environment that are concerned about the city's continuity. It was predicted that the city of Mogadishu's financial issues would be alleviated as the rate of establishing SMES businesses in different parts of the metropolis increased.

Because most informal firms are owned by a single person to meet the needs of his family, progress for the growth and formalization of firms is controlled in the hands of the management duo due to a lack of their poor economic issues and also inadequate infrastructure, forced no to get right of entry to financial markets, insufficient infrastructure and job locations, and other factors. It is also important to note that people in the informal economic system lack the training and abilities to continue their businesses and anticipate future challenges, which has a negative impact on their productivity and ability to meaningfully contribute to the growth of their businesses and the Somali economy. As a result, SMEs are increasingly being operated by everyone, including educated and uneducated, despite the fact that the end result is superior in this business. At the same time, as if this wasn't enough, SMEs require lesser amounts of capital to get started. This has to be one of the reasons why so many uneducated Mogadishu city businesspeople are concerned about the section.

#### **4.3 Role of SMES in Somalia**

SMES plays a significant role in Mogadishu society because they contribute to survivalist and establishment jobs, as well as community work changes. Without SMES, the entire country would have suffered negative consequences due to a lack of jobs, but its existence encourages the population to improve their livelihood and achieve their goals in the future.

Recognizing the critical importance of small enterprises in the Somali economy, the UN Development Program, as reported by the Economic Foundations, envisions MSMEs being intensified and converted into major industries of the future by enhancing output and modernization through small company subsidies (UNDP, 2013).

The function of SMEs in Somalia Mogadishu is viable and the backbone of the country's economic position; their continued existence would build a survivalist area of life and assist people's everyday activities and market income growth. The SMES, on the other hand, was the key business source that branched off from the country's large corporations.

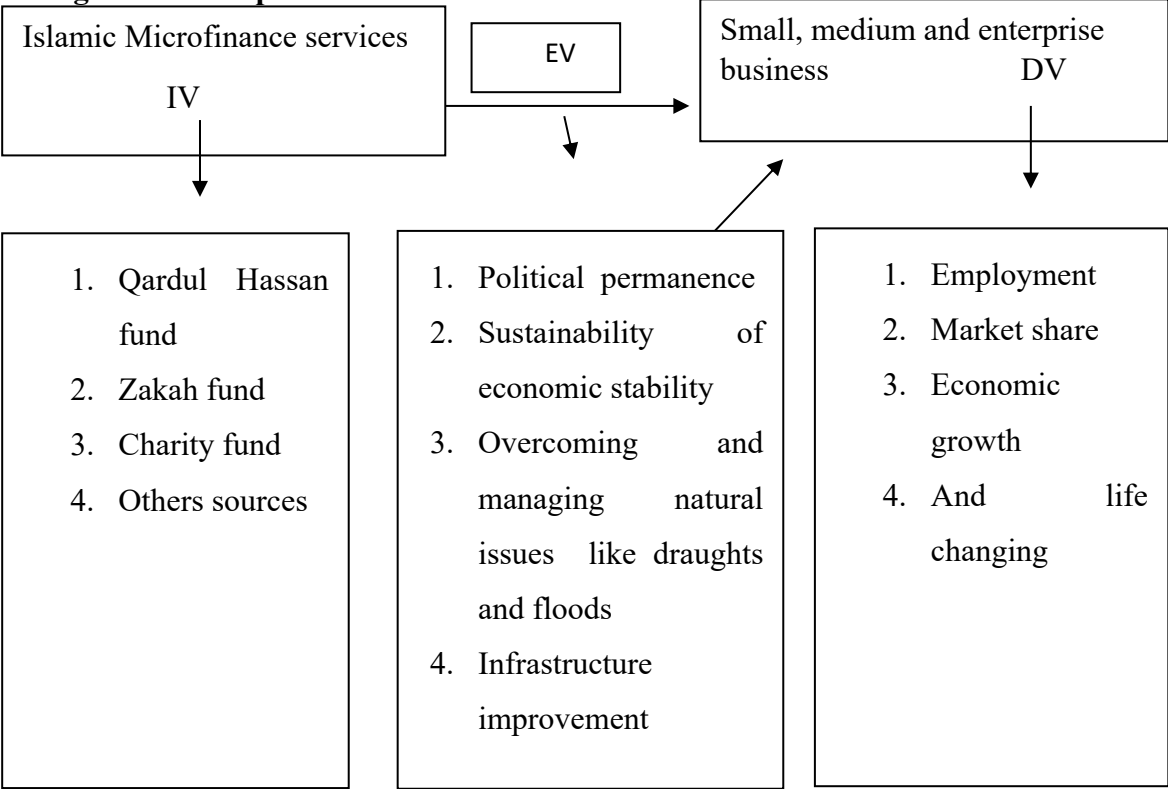
#### **4.4 Relationship between SMES and Islamic Microfinance**

Small and medium-sized businesses (SMEs) are essential sources of economic growth and employment creation, not just in industrialized nations but also in developing and emerging economies (Cabbar, 2000). On the other side, there may be a significant reduction in the creation of new jobs.

As a result, employment increases. Another essential point to emphasize is that capital investment can be used to replace staff. In other words, there is an inverse relationship between

capital investment and employment growth, and as a result, property is another essential metric of growth. SMES business operations are very significant and cornets or backbones in Somalia's social lives since they help the country survive its bad economic challenges. Furthermore, SMES will provide various opportunities for the population to create work.

**Figure 1: Conceptual Framework**



As a result, the absence of SMES in the markets will be equivalent to a human being without a head, implying that there will be no life without SMES, because achieving economic sustainability begins with SMES and establishing brave entrepreneurs in the marketplaces, despite the fact that they may face obstacles such as environmental issues such as floods, draughts, clan wars, and so on. The second difficulty is that small business entrepreneurs lack expertise and skills, as well as financial backing.

As shown in Figure 1, Islamic microfinance is defined as a financial institution that provides services such as *Qardul-Hassan*, *zakah*, and charity funds that have a direct impact on SMES business operations, growth, and sustainability in the future in order to achieve the nation's main goal of economic development. As a result, the relationship between Islamic microfinance and SMES business operations may be possible if IsMF services are tailored to meet the needs of the population as well as the value to society; otherwise, IsMF benefits will be non-existent.

Most SMES activities in Somalia rely on funds from their own families and relatives because charity funds that are allocated to help poor people are rare, whereas the *zakah* fund is a seasonal fund that is given to the needs at *zakah* time by rich people to poor people, whether they are relatives or not. *Qardu-lHassan* is also present in the country, but its influence on the marketplaces or SMES operations is limited because it is very uncommon.

**Conclusions and Recommendations**

This article discussed the impact of Islamic microfinance on small and medium enterprises, with a focus on the effects of Islamic microfinance on society and supporting SMES operations



in Mogadishu, Somalia. In recent years, the Somali populace has recognized the relevance of the IMF and has attempted to create Islamic microfinance programs in order to benefit society.

I discussed the role and challenges of implementing IMF programs, as well as how we can bring programs and supporting tools to SMEs. I also mentioned that there are some microfinance programs, as well as what is known as *qard* al-Hassan, and that there are some charity foundations in different parts of the country, such as *Zamzam* Foundation and *Hormud* Foundation, as well as some business SMEs. My recommendation is to obtain well-prepared government institutions and learn how to build a special agency for Islamic microfinance programs, as well as to obtain private agencies that will participate in supporting programs and adopt the institutions that will serve in these programs, in order to reduce the rate of poverty and poorness and to ensure the population's development, as well as to prevent flood damage before rivers because Farmers' encouragement will help to alleviate the effects of droughts, which occur every year in some parts of the country, causing massive damage to the population.

Overall, the projects will result in the creation of modest jobs, which is critical in the country's society, particularly in Mogadishu. The gap is that there is no clear picture of Islamic microfinance and its impact on small and medium businesses, despite the fact that there is a great need in society to address poverty and poverty among the population by teaching them about the benefits of Islamic microfinance programs and their interdependence with SMES business groups in the country. The government is also expected to participate in the processes leading up to the development and support of the IMF program, as well as prior to the strengthening of SMES activities to assist them in obtaining financial investment funds.

On the other hand the people of business owners are needed to learn about Islamic microfinance and Islamic financial institutions rules and regulations so as to improve or implement and change their financial assistance needs in the future to get chances to develop the progress of the continuity of their business activities for the reason that without knowledge about Islamic banks and financial institutions will be impact or challenge to their own business endeavors and hopes of decreasing unemployment and financial stability of the nation. Therefore, the development and progress of the small business depends on how they get the financial support from the public and private institutions and those steps will end result of the development of the nation as a whole in the future.

### **Study Limitations**

Because Islamic financial institutions are new in the country, the services they offer to the community are very limited, as I heard from the staff of some banks in my questionnaires seeking information about the instruments off, there are potential limitations in conducting and implementing this study, which include misunderstanding and lack of providing accurate information about the ISMF, lack of pertinent and exhausted related research works on this topic, And lack of relevant and exhausted related research works on this topic. Another key limiting aspect to consider is the study's subjects. Due to the high sensitivity and versatility when it comes to finance matters, especially this time around, the majority of participants does not have a clear understanding of the objectives of the study of Islamic microfinance and thus do not provide you with accurate information. There is also an inherent risk of extreme reservations and observation in full participation of the seeking data about the topic, if any.

The focus of this research is limited to evaluating the opportunities and challenges of Islamic microfinance in Somalia, with Mogadishu City as the study's survey participants. In addition to the established financial and economic theories from secondary sources, the study will only incorporate data acquired from study participants via questionnaires that will be provided and administered to them.

## References

- ABDIKADIR, M. R. (June, 2018). *Microfinance Institutions and Women Empowerment: Somali Microfinance Institution*. Addis Ababa.
- Abdiwahab Abdullahi Elmi, , I. (2018). EXPLORING THE FACTORS THAT HINDER THE PERFORMANCE OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN SOMALIA. EMPIRICAL STUDY OF SMES IN MOGADISHU. *Somali Journal of Business and Social Sciences* .
- ABUHADI, A. O. (Nov,2014 ). MICROFINANCE SERVICES AND SMALL BUSINESSES GROWTH IN MOGADISHU, SOMALIA.
- Adan, A. O. ( February 15, 2018). FACTORS INFLUENCING MICRO AND SMALL BUSINESS ENTERPRISES' PERFORMANCE IN MOGADISHU. *www.strategicjournals.com*, ©strategic Journals , Vol. 5, Iss. 1, pp 496- 516,.
- Ali, A. S. (January 2016). Islamic Banking and Finance in Sub-Saharan Africa: Recent Developments and Existing Challenges. *International Congress on Islamic Economics and Finance (ICISEF)* .
- Arvind Ashta, M. C. (3, Article number: 4 (2014)). Dialectic evolution through the social innovation process: from microcredit to microfinance. *Journal of Innovation and Entrepreneurship* .
- Bashir Ahmed MAOW. (2021). The Impact of Small and Medium Enterprises (SMEs) on Economic Growth and Job Creation in Somalia. *Journal of Economic Policy Researches* .
- Buckley, J. S. (November 17, 1966 – May 29, 1997).
- Carina Van Rooyen, R. J. (March 2012). The Impact of Microfinance in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review of the Evidence. *World Development* .
- Chu, C. B. (2012). The Perceived Success Factors and Problems of Small Business Owners in Africa. *Journal of African Development* .
- D. Collins, J. M. (April 2009). Portfolios of the Poor — How the World's Poor Live on \$2 a Day.
- David Hulme, K. M. (2009.). 2009. "Assessing the insurance role of microsavings., 2009. "Assessing the insurance role of microsavings," Working Papers 83, United Nations, Department of Economics and Social Affairs.
- Dean, R. A. (October 2013Humanomics ). Challenges and solutions in Islamic microfinance. *Humanomics* .
- Dr. Abdel Hafiez Ali, A. O.-H.-P. ( June 2013). The Accessibility of Microfinance for Small Businesses in Mogadishu, Somalia. *International Journal of Humanities and Social Science* , Vol. 3 No. 1.
- Eling, C. B. (January 2012). Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice.
- Hatten, T. S. ( (2011-04-27)). Principles of Small Business Management.
- Hisrich, R. L.-F. ((2000). Entrepreneurship research and practice: A call to action for psychology. *Entrepreneurship research and practice* .
- Hurlburt, K. (December 2012). What is Islamic Microfinance? *shuraako* .
- Ismail, E. S. (March 2011). A theory and contractual framework of Islamic micro-financial institutions' operations. *Journal of Financial Services Marketing* .
- JAMES, M. (2018). *Microenterprise*. investopedia.
- jones-evans, S. C. (April 2009). Enterprise and Small Business: Principles, Practice and Policy. *Strategic Direction* .
- Kessy, &. S. (2006.). The contribution of microfinance institutions to poverty reduction in Tanzania. *Mkuki na Nyota Publishers* .
- Khan, A. A. (February 2008 ). Islamic Microfinance Theory, Policy and Practice.
- Latifee, H. I. (2003). Micro-credit and Poverty Reduction. *Presented at the International Conference on " Poverty Reduction through Microcredit" held at Ceylan Inter-Continental Hotel, Taksim-Istanbul, Turkey from June* .
- M. Ibrahim Nor, a. T. (January 2019). Investigating the informal mode of financing utilized for construction financing in Somalia: Some evidence. *African Journal of Science* .
- Marco Tavanti, 2. (2013.February.). The Social Value of Microsavings in Vincentian Poverty Reduction. *Journal of Business Ethics* , pages 697-706, February.
- Mohamed Ali Abdinur, T. O. (1.2022). The Impact of Islamic Financing on the Small Medium Enterprises (SME's) Performance in Lasanod Somalia.
- MOHAMED, A. M. (June 2019 ). A COMPARATIVE STUDY OF ISLAMIC MICRO FINANCING FOR SMES IN SOMALIA AND NIGERIA: EXPERIENCES, CHALLENGES AND OPPORTUNITIES. *ublished by ProQuest LLC ()* .
- Mohamed, D. A. ( 6, 2018). Entrepreneurial Orientation and Small and Medium Enterprises Performance in Somalia. *Jour of Adv Research in Dynamical & Control Systems*, .
- Muriithi, D. S. (2017). AFRICAN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES (SMES). *European Journal of Research and Reflection in Management Sciences* .

- Nagarajan, R. L. (January 2000). RURAL FINANCIAL MARKETS IN ASIA: FLAGSHIPS AND FAILURES.
- Nanor, M. A. (5 August 2008). Microfinance and its impact on selected districts in Eastern region of Ghana.
- Noreen, R. E. (March 2012). Microfinance and women empowerment: A case study of District Bahawalpur (Pakistan). *African Journal of Business Management* .
- Obaidullah Mohammed, K. T. (Jeddah, 2008). ISLAMIC MICROFINANCE DEVELOPMENT Challenges and Initiatives. *Islamic Development Bank* , .
- Ojo, O. (2009). impact of microfinance on entrepreneurs.
- omar, b. h. (may 2015). mudarabah and poverty eliviation in somalia. *INTERNATIONAL CENTRE FOR EDUCATION IN ISLAMIC FINANCE* .
- Onunugbo, &. 2. (First Published August 23, 2011). Job Burnout and Employee Engagement: A Meta-Analytic Examination of Construct Proliferation.
- Pasha, M. M. (2011). *Australian Journal of Business and Management Research* .
- Pula, G. B. (March 2015). Defining Small and Medium Enterprises: a critical review. *Academic Journal of Business, Administration, Law and Social Sciences* .
- Robleh, M. H. ( Year 2017). Factors Influencing the Performance of Small and Micro Enterprises (SMEs) in Somaliland a Case Study of Hargeisa. *Global Journal of Management and Business Research: A Administration and Management* , Volume 17 Issue 5 .
- Saa, N. M. (27). Microfinance and Prospect for Islamic Microfinance Products. *Advances in Asian Social Science* .
- Salleh, M. A. ((2019)). The Role of Islamic Microfinance for Poverty Alleviation in Mogadishu, Somalia: An Exploratory Study. *International Journal of Management and Applied Research, Vol. 6, No. 4, pp. 355-365* .
- Segrado, C. (August 2005). *“Islamic microfinance and socially responsible investments*. Torino .
- Sergio Navajas, R. L.-V.-M. (t Vol. 28, No. 2, pp. 333±346, 2000). Microcredit and the Poorest of the Poor Theory and Evidence from Bolivia.
- Shuaibu Shehu Kura, K. K. ((IJRSSH) 2017, Vol. No. 7, Issue No. III, Jul-Sep). MICROSAVINGS: A SUBSTITUTE OR A COMPLIMENT TO MICROCREDIT IN THE FIGHT AGAINST CHRONIC POVERTY IN NIGERIA. *International Journal of Research in Social Sciences and Humanities* .
- Tall), A. M. (February 2015). The Challenges Facing Microfinance Institutions in Poverty Eradication: A Case Study in Mogadishu. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE)* , Volume 2, Issue 2, PP 56-62.
- Tasmin, S. U. (January 2016). The Role of Islamic Micro-Finance in Enhancing Human Development in Muslim Countries.
- Workneh Kassa, D. A. (Vol.1, 2016). MICRO INSURANCE MARKET AS A COPING STRATEGY TO DIFFERENT ENVIRONMENTAL SHOCKS IN PASTORAL AREAS: PROSPECTS AND CHALLENGES.
- Yonis, A. M. (June, 2012). ISLAMIC MICROFINANCE SYSTEM AND POVERTY ALLEVIATION IN SOMALILAND. *discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/285404000>* .

# THE EFFECT OF MACROPRUDENTIAL REGULATION ON BANKS PROFITABILITY DURING FINANCIAL CRISES

Jamileh Ali Mustafa\*  
Anas Ahmad Bani Atta†

## Abstract

This study aims to examine the effect of macro prudential regulation instruments set by the Central Bank of Jordan (CBJ) on banks return on assets ratio (ROA) as a measure of profitability. This study focuses on the banking sector in Jordan since it significantly contributes to the economic developments by providing various financial services. The sample of the study consists of twelve listed banks in Jordan over the period 2000-2018. The banks ROA are regressed on prudential regulation instruments by using Fully Modified Least Squares method. The results generated from the regression analysis had shown a slight weak significant effect of stress testing on bank's ROA, CAR had no significant effect, indicating that a good number of the banks in Jordan maintain CAR ratio higher than the minimum limit required by CBJ and Basel requirements. Suggest that the Basel standards did not take into consideration the particularity of some countries, and failure of regulatory pressure in particular capital requirements. However, leverage ratio had the highest deep effect and that banks are highly leveraged with more debt-to-equity ratio. The results also revealed that CBJ prudential regulation instruments are succeed in keep the stability of banking sector profitability during previous financial crises, but still need enhance level of gearing for banks against future shocks proved by catching a look on banks' performance for the first half of 2020 in the presence of the covid- 19 crisis.

**Keywords:** Macroprudential regulation, banking sector, financial crises, ROA

## Introduction

The global economic situation shows that the financial systems, specifically the banking sectors are still highly opposed to systematic risks, with expectations that growth will turn negatively due to Covid -19 pandemic. The financial crisis caused by this pandemic becomes one of the most dangerous financial crises that the world witnessed in the last 100 years, that started by the Great Depression in 1932, end by Covid -19.

Most of central banks can use different macroprudential regulation instruments that reduce the losses banks may expose to during the crisis, like capital adequacy ratio (CAR), leverage ratio, debt-to-income ratio (DTI), loan-to- value (LTV) ratio, and upper limits on loan growth. Many of these instruments are binding, while in other cases they can be implemented according to financial situations.

The financial crises have raised the question about the effectiveness of the existing macro prudential regulation of banking sector, as many believe that such regulations are not sufficient to protect the sector from shocks, and introduced the need for a further inward looking of new regulation instruments and policies (Borio, C and Drehmann, 2009) .

Microprudential regulation instruments apparently at the level of individual bank can destabilize the sector as a whole (e.g. Hanson et al., 2011). This is because of their interaction with financial system, the structure of the network of which they are part, and the performance of other banks. The macro prudential regulation instruments are complement takes into account general equilibrium effects to achieve resilience and robustness within the banking sector and financial system; the focus on individual institutions (microprudential ) needs to be complemented by a system-wide view (macro prudential regulation) (Allen and Gale, 2009).

---

\*Assistant Professor, Middle East University, Amman,11831, Jordan, [jmustafa@meu.edu.jo](mailto:jmustafa@meu.edu.jo)

†Assistant Professor, Middle East University, Amman,11831, Jordan, [abaniattah@meu.edu.jo](mailto:abaniattah@meu.edu.jo)

In Jordan banks play the major role in the economic development. The banks regulator central bank of Jordan (CBJ) aims to ensure financial stability through its policies including prudential regulation instruments, with a high monitor and control banks key performance indicators (KPIs) affected by systematic and unsystematic risks. Examples of such KPIs are: profitability, liquidity, non-performing loans (NPL), and credit growth rate (CGR).

This research attempts to investigate how CBJ's macroprudential regulation instruments affect banking sector return on assets during financial crises. More specifically, we consider the effect of four major macroprudential regulation instruments: stress testing (ST) instrument, LTV, CAR, and leverage ratios, on three major key performance indicators of banking sector: return on assets (ROA) as a proxy of profitability, non-performing loans (NPLs) as a proxy of credit risk, and liquidity ratios.

## **1. Background of the Research**

### **1.1 Research Problem**

In the last two decades of the 20<sup>th</sup> century, worldwide financial systems have witnessed many numbers of financial crises. In the year 2020, the world economic situation warns that financial sector still highly opposed to systematic risks, with expectations that banking sector growth will turn negative in 2020 due to Covid -19 pandemic.

Many countries are still facing serious pressure and problems of bank failures, especially during crises; hence, attention is needed for more appropriate regulation instruments to improve the performance of banks and their contribution in financial systems.

Despite the fact that prudential regulations have been in place to help the CBJ in regulating the banking practices in Jordan, the problem of facing low profitability growth rate and liquidity requirements as well as the increase in NPLs during financial crises have continued to be one of major concerns. As a result, much attention is required for finding appropriate ways to improve the performance of banking systems. Indeed, banking prudential regulation and supervision are considered to be major components that mitigate the effect of financial crisis. However, Jordanian-banking sector still needs various reforms that might increase resilience against future banking crises.

### **1.2 Research Importance**

Banking sector is the key performer with special role in Jordanian financial system. The sector is also considered as a conservative one, this implies that it should be regulated and supervised to ensure financial system stability. In this regard, some of banks KPIs should be monitor with more careful attention like profitability, liquidity, credit growth, and non-performing loans etc.

Bank's profitability evaluates the quality of the bank's income, by reflects the sources, trends, and levels of earnings, and bank's ability to accumulate necessary capital to support ongoing bank's operations. Previous performance indicators can be organized and developed through micro and macro prudential regulation instruments put in place by central banks, which play the main role in reducing the risks and bank failure during economic crises. This study contributes to the current financial economics literature by providing an evidence on the effect of macro prudential regulation instruments imposed by CBJ on bank's KPIs (profitability, liquidity and non-performing loans) in Jordan, based on panel data analysis covering nineteen years period (2000-2018). This current research is a unique study conducted in Jordanian listed banks by specified the analysis on the effect of CBJ macro prudential regulation instruments on banking sector return on assets. To date, empirical evidence on the association between macro prudential regulation instruments and bank's ROA is limited and focused on developed countries, where the financial market is semi-efficient. This study contributes to the current finance literature,

examining the effect of macro prudential regulations by using data from Arabic countries (Jordan), whose financial market is not efficient. It can also be argued that listed companies in Jordan have concentrated equity ownership, with a relatively narrow and small equity markets, and a less stringent regulatory environment than their counterparts in developed and non-Arab financial markets (Haddad et al., 2015).

### 1.3 Research Objectives

The general objective of this research was to investigate the effectiveness of CBJ macro prudential regulation instruments on the performance of Jordanian banking sector. Its specific objectives were to investigate the effect of CBJ macro prudential regulation instruments on banks profitability.

### 1.4 Research Questions

The study investigates the following proposed questions to achieve its main objectives.

1-Are CBJ macro prudential regulation instruments enhance the performance of Jordanian banking sector in terms of increase in banks profitability?

2-Does the cost of applying CBJ prudential regulation instruments compatible with applying benefit on Jordanian banking sector performance?

3-Are Basel I, II, and III reforms and standards appropriate for supervision of Jordanian banking sector?

4- Does the CBJ prudential regulation reduce banking sector exposure to financial crises?

5- Are the current CBJ prudential regulation instruments consider appropriate and updates according to the economic and political situation of the country?

### 1.5 Research Hypotheses

The major role of micro and macro prudential instruments is to reduce the possibility of bank failures, by reducing banks exposure to potential risks and imbalances in the financial sector. Jordan is a good example of a country that has employed a variety of regulatory instruments to manage systemic risks in the economy. The purpose of this research is to evaluate the effectiveness of implementing such instruments on the performance of Jordanian banks.

However, practically there are some serious questions regarding the effectiveness of the prudential regulation instruments in monitoring and controlling the banking sector, translated into main hypothesis in the study, hence this section explains the main hypotheses of the study as follow:

*H<sub>0</sub>: Stress-testing instrument doesn't have effect on Jordanian banking sector profitability,*

*H<sub>0</sub>: Loan-to-value ratio doesn't have effect on Jordanian banking sector profitability, liquidity, and credit risk*

*H<sub>0</sub>: Capital adequacy ratio doesn't have effect on Jordanian banking sector profitability, liquidity, and credit risk*

*H<sub>0</sub>: Leverage ratio doesn't have effect on Jordanian banking sector profitability, liquidity, and credit risk*

The remainder of this research is divided into five sections: The next section presents a review of prior research related to the current study, the third outlines the research design, and sample selection, the fourth reports data analysis, and conclusions, finally section five provides study summary and recommendations.

## **2. Literature Review**

### **2.1 The Evolution of Basel Committee on Banking Regulations & Supervisory Practices**

Basel committee on Banking Regulations and Supervisory Practices was established in 1974 by the central bank governors of the Group of ten countries (G10), aftershock of the Herstatt to increase the resilience and strength of global financial sector, by improving banking sector supervision and reforms. In 1975, the Committee has published a set of global principles on capital adequacy for bank regulation. Followed by standards for banks' foreign branches and joint ventures supervision between branches and headquarter regulators. The Committee has extended its membership from the G10 to 45 institutions from 28 jurisdictions (BIS, 2019).

In April 1990, Basel published a supplement known as “Exchanges of Information between Supervisors of Participants in the Financial Markets”; to enhance the translation of prudential regulation information across bank’s regulators. Followed by reformulation of the minimum standards for the supervision of global banking groups and their foreign branches in 1992. An amendment published by supervisors from non-G10 jurisdictions and offshore centers in October 1996 endorsed by 140 countries, on the supervision of cross-border banking. The document contained proposals for expected obstacles to effective combined supervision of international activities of global banks. In 1997, other instructions were issued that set out 25 basic rules that should be applied for effective supervisory system. Later in September 2012, the instructions reformed to be 29 standards, shielding prospects of banking supervision, and compliance with supervisory standards (BASEL committee, 2013).

### **2.2 The Effectiveness of Prudential Regulation Instruments**

The topic of the effectiveness of central banks micro prudential and macro prudential regulation instruments on banks performance is one of the renewable issues over time, particularly after the last decade’s financial crises. Thus, several literature both empirical and theoretical studies have been conducted on the effect of prudential regulation instruments, but the results of these studies were inconsistent with a debates. Through this section, the previous studies about the effect of prudential regulation instruments on bank indicators are reviewed.

BIS (1980) introduced the first related study in the literature; the study explored the importance of prudential capital regulation on banks’ behavior. After that, several studies have been focused on developed countries banking systems by studying the experience of the US and European Banks (e.g., Shrieves and Dahl, 1992; Aggarwal and Jacques, 2001; Rime, 2001) and Asian banks (e.g. Zhang et al., 2008; Awdeh et al., 2011, 2013). In general, these studies introduced the question about bank’s performance concerning micro and macro prudential regulation.

Berger (1994) conducted a study, utilizing a data of US banks during the period (1983 – 1989). The study was aimed to prove that a higher capital results in a higher after-tax ROE and ROA. The result disclosed that the book values of capital adequacy ratios positively related to ROA and ROE, and this relationship is statistically and economically significant. Moreover, the study indicated that increased earnings would have a positive influence on capital over time, because the bank managers prefer retaining the marginal earnings instead of distributing them to the shareholders, which accumulate into a change in the capital level.

Jacques and Nigro (1997) explored the effect of the risk-based capital requirements on bank profitability. They found that the regulatory risk-based capital had an adverse effect on portfolio risk and banks profitability, for banks encountered the regulatory risk-based standards. They also suggested a negative relationship between banks capital and risk exposure at the beginning of applying capital standards, because of undercapitalized commercial bank can meet the risk-based requirement by increasing capital, to decrease portfolio risk, but this also reduce profitability.

Several recent literature estimates of the costs and benefits of prudential regulation, and has been examined the response of banks behavior to changes in prudential standards. The studies argued failures leading to fire sales and lending constraints by pro-cyclicality measures of risk-weighted asset (e.g., Hanson et al., 2011; Goodhart et al., 2004; BCBS, 2011), correspond with previous studies suggested that the premium on raising external equity (relative to retained earnings) that banks may face due to equity issuance, being perceived as a negative signal by outside investors (Myers and Majluf, 1984). (Barth et al., 2006) argued that regulation is costly and can give rise to moral hazard problems. In addition, distortions between regulated and unregulated institutions can occur.

Kerwer (2005) asserted that increase in minimum capital requirements to reduce the risk of bank leads to increase of banks profitability in India. They suggested that banks with higher capital requirements have the ability to face unexpected losses easily and have reduced cost-borrowing capital, which reflect on their profit levels. Evidence from research carried out on United States Banks show that apart from regulatory pressures of bank's capital requirements might depend on their business plan, which is a major contributor to bank performance results, by examine the profitability of bank seeks to take over another bank adequately capitalized to impress regulator without necessarily being profitable.

(Goodhart, 2008; Aiyar et al., 2014) argued that widespread use of macro-prudential regulation is aimed at reducing systemic risks. Yet the use of national sector-based measures may be subject to a boundary problem, causing substitution flows to less regulated parts of the financial sector.

Nier et al. (2008) suggested that higher capital levels in a network, which has high levels of interbank connectivity (each bank is connected to a large number of other banks via interbank assets and liabilities), can increase resilience against contagious defaults.

Jokipii and Milne (2008) conducted a study in Europe; they examined if the if banks capital modification costs impulses on banks to build a great capital buffer can causes a slow speed toward target levels. They conclude that the introduction of the Basel II accord will face some challenge given its potential “pro-cyclical” impact on bank capital adequacy. Their findings suggested a negative co-movement of capital buffers with the economic cycle for the case of larger commercial banks in recession. In contrast, small banks are increased their capital levels during the economic upturn.

(Kodres and Narain, 2009) explored the responses of the private and public sector to the crisis outcomes. They found that the regulatory reforms raising bank costs and regulatory policies are moving the overall financial system to a lower point on the risk-return tradeoff—lowering risks, and thus, lowering sector profitability. Hence, microprudential regulation instruments should be supplemented with macro prudential instruments for increasing the resilience of financial sector as a whole and relieving systemic risks resulting from booms and busts in the financial system.

The theoretical literature suggests that prudential instruments effectively achieve their objectives, but in fact, the impact still an unsettled issue in practice. Recently, a number of empirical researches have tried to estimate the impact of prudential regulation instruments on a sample of countries from different regions, notwithstanding the challenge of regulation measures, most of this empirical literature suggests that some individual macro prudential instruments, such as (DTI) and LTV ratios, have been effective restrain excessive credit and asset price growth. Lim et al. (2011) investigated the impact of macro prudential instruments in 46 countries, by estimating the impact of individual instrument straining in reducing procyclicality of financial risks. They found that many of the mostly used instruments contributed in lowering systemic risks.



Hanson et al. (2011) provided evidence that leverage restrictions may not reduce risk. Even if the risk of individual assets remains constant, bank financial managers incentivized into choosing assets with more highly correlated returns. Hence, as this argument goes leverage ratios may encourage banks to increase the riskiness of their asset portfolio not reduce it, a classic Goodhart's Law result.

Kuttner and Shim (2012), exploring indices of housing-related measures for 57 countries in 1980–2011, found that macro prudential policies are effective in dampening housing prices and credit. Angelini et al. (2012) suggested that macro prudential regulation has a single task, that maintaining financial stability. It tightens its regulatory standards too much in response to an adverse financial shock, imposing negative externalities on the monetary authority through reduced profit growth rate.

Jamal al Bustanji (2012), explored the CBJ's repercussions of the financial crisis (2008) applied on Jordanian banking sector, through identified major causes of this crisis, as well as by introduced the main obstacles faced sector. The sample of the study included banks operating in Jordan during the period of the financial crisis. The study employed both descriptive and econometric analyses using semiannual data covering the period (2001-2011). Findings of the study showed that the financial crisis raised the ratio of NPL ratio, the CAR ratio, and the liquidity ratio, as well as reduced ROA ratio. The results also found the CBJ's repercussions procedures decreased NPLs, increased the liquidity, CAR, ROA ratios of licensed banks. Furthermore, the study found that reduction in overnight deposit window interest rate had increased NPLs and the liquidity ratios, coincide with decrease in CAR and ROA ratios. In addition to that, the reduction in the overnight lending facility interest rate decreased NPLs, with increases in both liquidity, CAR, and ROA ratios. Thy study recommended that the CBJ should keep tighten the supervision on commercial banks, especially with respect to investments abroad, in order to minimize the transmission of systematic, by increase the incentives for banks to consolidate or merge, to create a stronger and a more competitive banking industry.

Claessens et al. (2013) found that macro prudential policy instruments necessary to reduce overall systemic risk. They also suggested LTV limit is an effective prudential regulation instrument in reducing asset growth, leverage growth, and growth during booming periods, In addition to that, they found that other instruments like debt-to-income ratio and limits on credit growth are also effective in reducing the bank risk exposures. The study conducted by using a sample of 2,800 banks in 48 developed and developing nations. Using dummy variables for the years of prudential regulation implementation.

Lee and Hsieh (2013) explored the effect of microprudential regulation instruments on Asian banks profitability during the period (1994 – 2008). They found that more restrictive bank's instrument has improved profitability and decreases risk. This designates that weakly supervised and regulated banks yield fewer profitability with more risk. They concluded that the negative relationship between banks regulation and supervision with the level of risk could be explained by the moral hazard hypothesis, while the positive relationship can be explained under the structure conduct performance.

Galati & Moessner (2014) suggested that it is difficult to assess the effect of many macro prudential instruments in developed countries, because they have been introduced only in response to the recent crisis, which makes it difficult to empirically assess their effect and transmission channels, and thus providing a guideline in the design of macro prudential instruments going forward. Cerutti et al., (2015) examined instruments targeting borrowers. They found that limits on DTI ratios and LTV instruments and limits on leverage and dynamic provisioning be effective in reducing credit growth. The study also indicated that these instruments are more effective when credit growth is very high, but provide less supportive effect

during credit busts. These impacts showed weaker in more financially open economies with deeper and broader financial sectors.

Another stream of studies have observed microprudential instruments separately from macro prudential measure instruments, thereby they ignored the effect of both types as a complement measures on bank performance. (e.g. Kwan, 2002; Feyzioglu et al., 2009), while others consider the effect of micro and macro prudential regulation instruments totally on banking performance and risk levels (e.g. Matutes and Vives, 2000; Hellmann et al., 2000; Claessens and Laeven, 2004; Agoraki et al., 2011), but none of the above studies examine the whole different macro prudential measures on bank performance.

Several scholars (e.g., Prakash and Poudel, 2012; Roman and Tomuleasa, 2013; Samuel et al. 2012; Kithinji, 2010) who have examined the impact of credit risk management on the financial performance of banks have come up with mixed conclusions.

Clement (2010) presented three ways that micro-prudential view fails to merge market-wide concerns. The first way is happened while the growth of individual bank lending may look sustainable, but the aggregate lending may not necessarily be. The second way through perceptions of risk may be inadequate narrowly focusing on the past performance of individual bank loans rather than on the broader risk of all borrowers. The third way when individual banks focus on interest rate risk as critical and underestimate the importance of liquidity risk.

He, et al. (2010) introduced the importance of the Basel III committee rules regulating the liquidity of commercial banks in UK during the crisis. They found that despite its importance there is no consensus on how to measure liquidity. Hoffmann (2011), who explored the performance of US banks over 1995-2007, suggested a negative effect of capital adequacy on bank profitability. This supports the notion that highly capitalized banks are overcapitalized and ignore potentially profitable trading opportunities.

The available work on the effects of regulation is generally limited to the effect of capital structure on bank profitability, which it will be partly driven by capital adequacy regulation. Results of empirical estimates of the effect of financial structure on bank profitability are mixed. Rather than using risk-adjusted measures as in the original Basel agreement, this variable is most commonly computed as a reciprocal measure of leverage, namely capital/assets (Saona (2016)). Suggested that this is a measure of solvency unadjusted for risk that has only recently become a regulatory measure for most countries under Basel III.

Goddard et al. (2004) found a positive effect, suggesting that higher capital ratios grant banks greater flexibility in taking advantage of new business opportunities, which in turn allow for improved profitability.

Petria et al, (2013) found appositve effect of capital adequacy ratio on ROE and ROA , by analyzed 27 European banks profitability during the period 2004-2011.similary Topak and Talu (2017), suggested that CAR ratio (equity/ total assets) had a negative effect on bank ROAA and ROAE by used a sample of Turkish banks for the period (2005 – 2015).

An important debate has emerged about the effect of the new capital requirements implementation of the Basel III framework, on the costs for banks and their performance measures. Bankers and a certain number of economists believe that a higher proportion of equity will be too expensive, reducing bank return on assets and return on equity, and reducing the ability of the banks to provide loans to the economy. On the other hand, some theories suggest that the increased Basel III requirements may have a positive or neutral impact on bank's performance. Debandt et al. (2014) examined the effect of different capitalization measures on bank return on equity and return on assets. They based their study on a sample of French banks before and after the financial crisis in 2008; the study has shown that an increase in the capital proportion results in an important

increase in ROE and ROA; this positive relationship resulted by the operating efficiency factor. The result was not influenced by the method that the bank chooses to raise equity.

Tillman (2015) considered the impact of LTV and debt service –to- income ratio (DSTI) limits on household credit in Korea from 2000Q1 to 2012Q4. He uses a qualitative VAR method to estimate bank’s response functions for macro prudential shocks. He found an unexpected tightening in LTV and DSTI limits had a significant effect on household credit growth in Korea.

Recent studies in the literature focused on the effects of macro prudential policy on aggregate macroeconomic variables such as total credit in the economy, asset prices (particularly housing prices), and leverage ratios. For example, Akinci and Ohmstead-Rumsey (2017) showed that tightening macro prudential regulation instruments are associated with lower bank credit growth, housing credit growth, and house price inflation. Similarly, Cerutti et al. (2015) found that stricter macro prudential regulation is associated with lower credit growth, especially in household credit. However, it can be argued that using aggregate variables might can affect different institutions in opposite directions. If following tightening macro prudential regulation instruments; risk levels are increasing for certain institutions and decreasing for others, the overall risk levels might be unaffected. This might result in drawing the wrong conclusion that macro prudential regulation instruments do not affect the financial institutions risk levels. Employing micro-level data allows us to account for the heterogeneity across financial institutions.

Ozili (2018) examined the factors achieve banking sector stability. By study sample for 48 African countries, depended on NPLs as a stability measure. He found that banks competence, foreign bank presence, and the size of the banking sector are effective indicators of NPLs.

Meghana et al. (2018) used the combination of balance sheet data of 900,000 institutions from 48 countries with information on the adoption of both micro prudential and macro prudential regulation instruments during 2003-2011. They found that these instruments are associated with lower credit growth and ROA. These effects are especially significant for micro, small and medium institutions and young banks that according to the literature are more financially constrained. Among SMEs and young institutions, those with weaker balance sheets exhibit lower credit growth in conjunction with the adoption of macro prudential regulation instruments, suggesting that these instruments can enhance financial stability. Finally, they find that macro prudential policies have real effects, as they are associated with lower investment and profitability.

Naceur et al. (2018) explored the effects of (Basel III) liquidity and capital standards on banks profit, by using data for banks of 23 states in US and Europe during the period (2008-2015). The findings shown an adverse impact of capital ratios on a high lending growth banks, and small banks support their financial resilience when spreading retail and commercial lending operations. They argued that banks increase their leverage ratios when permitting riskier loans, and increase illiquid assets. They exposed that leverage ratios have positive impact on banks profitability, and credit growth.

More recently, Alam et al. (2019) aimed towards evaluating macro prudential regulation instruments response to financial risks. Based on banks empirical data they quantify the impact of a one-percentage-point change in LTV limits on household credit and house prices, from various sources by covering 32 countries in advanced and emerging economics from January 1990 to December 2016, which allows quantifying the effects of many instruments in a precise method. They found that macro prudential regulation shocks have effects on the price level, real GDP, and credit.

Juliana et al. (2020) examined the effects of macro prudential regulation on credit, based on results from 58 empirical studies, comprising over 6,000 results on a wide range of instruments

and outcome variables. They argued that a constriction of macro prudential regulation instruments have a significant impact credit growth , with robust effects caused by liquidity instruments, also bounds on (LTV) and debt-service-to-income (DSTI) ratios produce same effects on reducing mortgage credit growth.

Davis et al. (2020) empirically investigated the effect of prudential regulation instruments such as the debt-to-income ratio, and loan-to-value ratios, domestic currency loan limits, interbank restrictions, and concentration limits on both developing and developed countries banks profitability and credit growth, based on a sample of 6,010 banks in different countries during the period (2000-2013). They found the effect of macro prudential regulation on banks' profitability varies between advanced and emerging financial systems, and several of instruments of macro prudential regulation had a negative effect on banks' profitability as measured by ROA and ROE, with small variances also apparent between retail and other types of banks.

In summary, even if the literature on the effectiveness of prudential regulation instruments is still in an early stage, there is an increasing interest to evaluate effect of various instruments on banks performance. At this point, the experience of countries that have employed prudential regulation instruments in the past is of particular relevance. The findings in the literature suggest that the use of these instruments can have significant effects ROA and ROE as measures of bank profitability. There is also evidence that the implementation of these instruments accompanied by some externalities to the banking sector. However, many of these researches were employed aggregate or bank level data for their analysis, which is not clear of identification problems that could affect the validity of the findings. Jordanian banks applied different prudential regulation instruments on both micro and macro levels, this mainly are aimed to improve banks resilience, and reduce systemic risk of financial system. Therefore, this study is differ from the previous literatures by examined macro prudential regulation instruments on banks ROA, the case of Jordan.

### 3. Methodology

Following Houston et al, (2010) and Beck et al, (2013), the study estimates the dependent variable return on assets (ROA) indicator by the ratio of net income to total assets .In particular, total assets consider as a control variable as proxy for bank size (Size), since banks with different sizes have different business models and hence different degrees of ROA. Large banks that are technologically advanced may generate more profit, compared to their smaller counterparts, and hence are more resilient (Elsas et al., 2010).

The study is employed the independent variable stress testing as an important risk management macroprudential instruments that is used by banks as part of their internal risk management and, through the Basel II capital adequacy framework . The independent variables CAR, LTV, and Leverage ratios are proxy for macro-prudential regulation instruments as proposed by (Matutes and Vives, 2000),(Hellmann et al., 2000),(Claessens and Laeven, 2004), and ( Agoraki et al., 2011) to consider the effect of prudential regulations on bank profitability.

The study is also controlled for business cycles by including GDP growth, as macroeconomic indicator usually develops in line with the business cycle.

Therefore, the regression models are estimated as follow:

$$ROA_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 SIZE_{i,t} + \beta_2 LEVERAGE_{i,t} + \beta_3 ST_{i,t} + \beta_4 LTV_{i,t} + \beta_5 CAR_{i,t} + \beta_6 GROWTH_t + \beta_7 NI_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

Where the i subscript refers to a bank, and the t subscript to a sample year

**The dependent variable is:**

- (1) ROA: The bank's return on assets ratio

**The Independent macro regulation instrument variable includes:**

- (1)(ST): banks implementation of stress testing estimates by a dummy variable which is equal to 0 for the period 2009-2018 if bank i committed to Basel III and 0 otherwise.
- (2)(LEVERGE): Bank’s leverage ratio estimates by Tier I capital (stockholders equity +RE – goodwill) / total assets.
- (3) (LTV): loans- to- value ratio estimates by total real estate credit (loans) / value of mortgaged real estate
- (4) (CAR): the capital adequacy ratio estimates by tier I capital / total risk weighted assets

**The independent Control variables include:** (SIZE): Total assets is control variable of ROA estimates by ln total assets

**The independent variable GROWTH:** GDP growth rate is a macroeconomic indicator.

“Multiple Linear Regression Models” were estimate by using E-views 10 software to the data on the effect of prudential regulation instruments on Jordanian banks return on assets.

All the collected data was cleared, coded, and entered in to computer for fast and accurate analysis. Ratio analysis was employed to calculate the return on assets, liquidity, non-performing loans, leverage, and capital adequacy ratios among the Jordanian banks. The data then analyzed using fully modified least squares method analysis by random effects panel data analysis.

The study is regressed the dependent variables on independent variable using the estimator Panel Modified Least Squares (FMOLS). The data obtained was analyzed by use of descriptive statistics and inferential Statistics (statistical analysis and panel multiple regression analysis). An Excel program was used to compute the relevant ratios for each bank across time. Descriptive statistics were used to summarize and profile the status of return on assets ratio, non-performing loans ratio, capital adequacy ratio, leverage, and loan- to- value ratio among 12 listed banks in Jordan in addition to sectoral data. Multiple linear regression models were applied to the data on the effect of prudential regulation instruments on bank’s ROA.

**4. Findings and Conclusions**

**4.1 Descriptive Analysis**

The descriptive statistics for the database are provided in table4.1 and 4.2 based on the reported tables, one can see that the average ROA ratio over the sample period were equal to 1.135 about.183% higher than the median. There is a fair bit of variation in ratios across banks, with the highest ROA for the sample of banking sector 5.470, in contrast, the lowest ratios were equal to .012.

**Table 4.1** Sample Central Tendency Descriptive Statistics

Variable	observations	Mean%	Median%	Mode%
ROA	228	1.135	0.952	#N/A
LTV	228	89.893	89.388	#N/A
CAR	228	19.214	16.970	16.000
LEV	228	12.5	12.7	#N/A

**Table 4.2** Spread Descriptive Statistics

Variable	NO observations	Maximum %	Minimum %	VAR	SD	kurtosis	skewness
<b>ROA</b>	228	5.470	0.012	0.744	0.862	8.985	2.194
<b>LTV</b>	228	80.220	79.165	87.729	9.366	0.256	0.275
<b>CAR</b>	228	32.5	8.740	129.177	11.366	137.177	10.445
<b>LEV</b>	228	31.4	3.2	0.001	0.037	2.359	0.295

Outputs of tables 4.1 and 4.2 indicates mean value is a good estimator of variables in the analysis. For further analysis table 4.3 show banking sector yearly mean values of dependent variable of study.

**Table 4.3** Average Annual ROA, NPL, and Liquidity Ratios for Jordanian Banking Sector

Year	%ROA	Year	%ROA
<b>2000</b>	1.5	<b>2011</b>	1.1
<b>2001</b>	1.12	<b>2012</b>	1.1
<b>2002</b>	1.33	<b>2013</b>	1.2
<b>2003</b>	0.7	<b>2014</b>	1.4
<b>2004</b>	1.1	<b>2015</b>	1.3
<b>2005</b>	2	<b>2016</b>	1.1
<b>2006</b>	1.7	<b>2017</b>	1.2
<b>2007</b>	1.6	<b>2018</b>	1.2
<b>2008</b>	1.4		
<b>2009</b>	1.1		
<b>2010</b>	1.1		

**Figure 4.1** Banking Sector Annual Percentage Average ROA, NPL, L Ratios

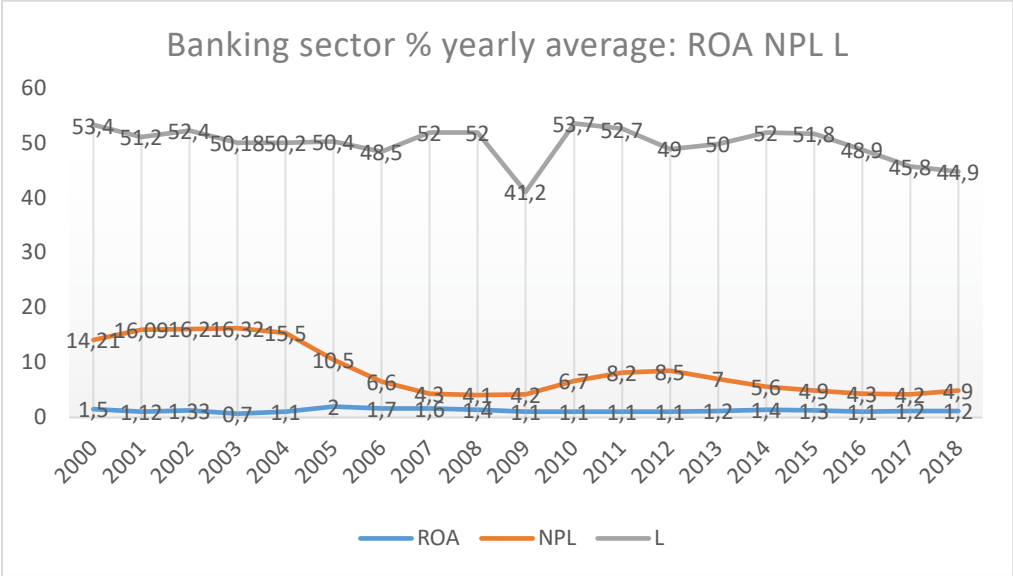


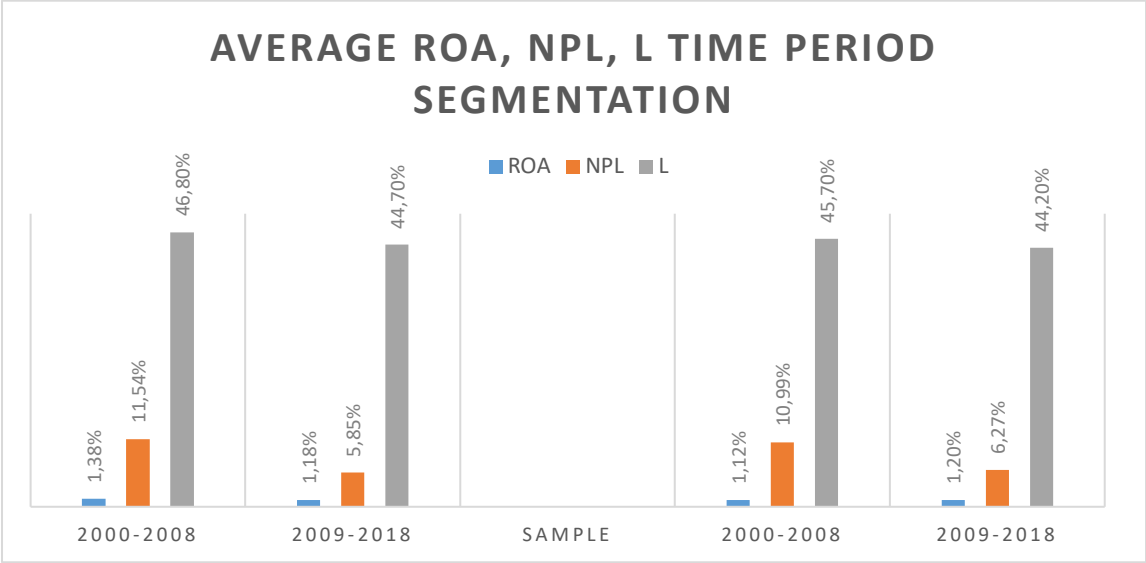
Figure 4.1 shows the development trend of the average ratios of three banks key performance indicators ROA, NPL, and Liquidity for the overall banking Jordanian banking sector (2000-2018). The development line of ROA seems to be stable across period of study. Liquidity ratio was slightly fluctuated until the half of (2008) showed a sharp decrease due to the financial crisis then continued with a fluctuated trend. NPL line was fluctuated between increasing and decreasing trend with a noticeable increase since 2009 until 2012 then return to stable trend.

To provide further analysis for the trends of the three indicators, table 4.4 estimates the sample means of ROA, NPL, L for the 12 banks in addition to the sector grouping as well as for year intervals: 2000 to 2008, compared with a period after financial crisis from year 2009 to 2018. The average values are also reported for each group, as well as the entire sample period for a comparison purposes.

**Table 4.4** Average ROA, NPL, L Time Periodic Segmentation

Sector	ROA	NPL	L
2000-2008	1.383%	11.536%	46.8%
2009-2018	1.18%	5.85%	44.7%
<b>Sample</b>			
2000-2008	1.124%	10.986%	45.7%
2009-2018	1.197%	6.27%	44.2%

**Figure 4.2** ROA, NPL, L Periodic Segmentation



The results provided in table 4.4 showed when stress testing adopted after financial crises for the period (2009-2018), the average ROA for sample was equal to 1.197% with 0.073% higher than average of last period, NPL was 6.27% with 4.716% lower than last period, and liquidity ratio was% 42.4 with 1.5% lower than the average for the period (2000-2008).

In fact, the major problem that faced most banks after (2008) financial crisis was the shortage in bank’s liquidity, so its normal result. For the overall sector, results show that ROA, NPL, and Liquidity for the period (2009-2018) were lower by .203%, 5.7%, and 2.1% respectively. The above results show that stress testing may only success to reduced NPL ratios.

**Return on Assets (ROA)**

To estimate the effect of CBJ prudential regulation instruments on bank’s profitability, the study employ ROA performance indicator as a key determinant of bank profitability. Table 4.5 presented the values of annual average ROA .The Jordanian-banking sector was characterized by a stable level of ROA during the period of study except certain years that will be explained below.

**Table 4.5** Annual Percentage Average ROA

year	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Sample ROA%	1.9105	1.867	1.87	.95	1.56994	2.3342	1.8375	1.5575	1.5042	1.191
Sector ROA%	1.5	1.12	1.33	0.7	1.1	2	1.7	1.6	1.4	1.1
year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Sample ROA%	1.2875	1.125	1.25	1.3383	1.44	1.1575	1.0917	1.1	1.093	
Sector ROA%	1.1	1.1	1.1	1.2	1.4	1.3	1.1	1.2	1.2	

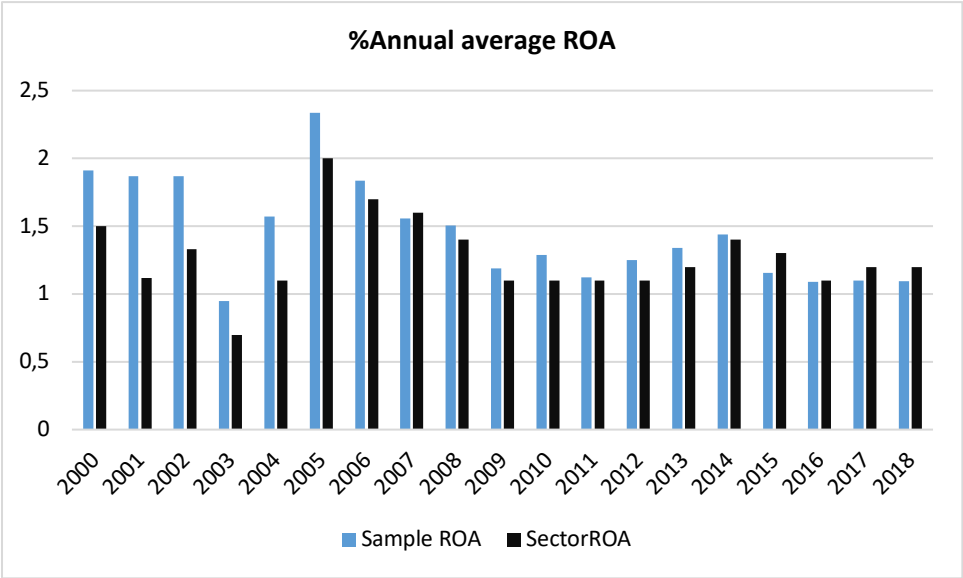
The average ROA of banking sector in Jordan witnessed a sharp decrease during the years (2001-2003) reached .7% in 2003 this negative value was attributed to increases in banks size of Arab bank, and poor performances of four banks in Jordan (the Industrial development Bank,



the Jordan National Bank and Jordan Investment and Finance bank). That mean the performance of individual bank affect the performance of the sector, and show the importance of macroprudential regulation to keep financial system stability.

Another obvious drop occurred at the end of 2009 to reach 1.1%, followed a downward trend in 2009 and 2010 because of the repercussion of the global financial crisis, the euro sovereign debt crisis and the Arab Spring and their impact on the performance of foreign branches of Jordanian banks. ROA level remained 1.1% until the end of 2012 then increased in 2013 and 2014 to reach 1.2% and 1.4%, respectively, because of the sizeable growth in banks’ profits. In the years 2015 and 2016, the ratio declined slightly to reach 1.3% and 1.1%, respectively. This decline resulted from the increase of tax rate on banks from 30.0% in 2014 to 35.0% in 2015. Then the ratio witnessed increasing trend to reach 1.2% at the end of 2018. For study sample, ROA witnessed a sharp decrease at the end of 2003 to reach .95%, and a decline in the index during the period (2007-2009) due the reasons mentioned above. Then it fluctuated to reach 1.093% at the end of year 2018. (Figure 5.3).

**Figure 4.3** Percentage Annual Average ROA



**Macroprudential Regulation Instruments**

**1. Capital Adequacy Ratio (CAR)**

One of the basic requirements for every bank and financial institution is to keep adequate capital through a balance between capital and available risk in its assets in order to guarantee its stability.

The Basel Capital Accord is an international standard for the calculation of capital adequacy ratios equal 8% in Basel II, and 10.5% in Basel III.

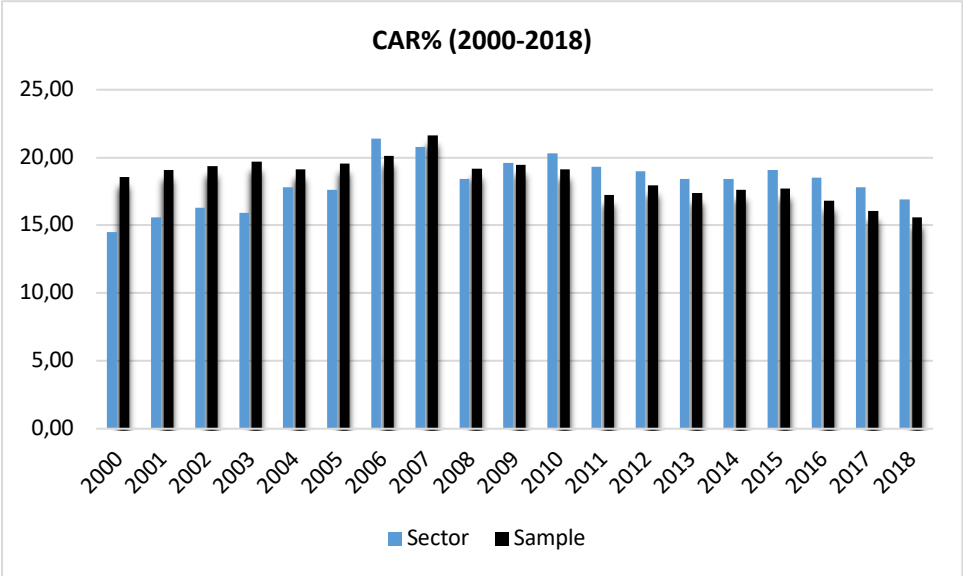
Table 4.6 presented annual average CAR, The Jordanian banking sector had a high capital adequacy ratio and witnessed a continuous increase in it since 2009, ranged between (15.9%-21.4%) during the period (2000-2018). It is generally higher than the ratio set by the CBJ and Basel Committee of 12.0% and 10.5% respectively. However, it declined during 2017 and 2018 to 17.8% and 16.9%, respectively. This decline resulted from implementation of International Financial Reporting Standard Number 9 (IFRS9) to the 2018 financial statements to enhance the soundness and resilience of banks over the medium and long terms through improving

transparency and timely recognition of credit losses compared to the International Accounting Standard (IAS) 39.

**Table 4.6** Annual Percentage Average CAR

Year	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Sector	14.50	15.60	16.30	15.90	17.80	17.60	21.40	20.80	18.40	19.60
Sample	18.58	19.07	19.35	19.71	19.12	19.55	20.12	21.63	19.20	19.46
Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Sector	20.30	19.30	19.00	18.40	18.40	19.10	18.50	17.80	16.90	
Sample	19.11	17.22	17.95	31.20	17.61	17.71	16.83	16.06	15.59	

**Figure 4.4** Percentage Annual Average CAR



Based on the previous results, banks operating in Jordan must reconsider the capital adequacy ratio and not freeze assets that can be reinvested to increase profitability and liquidity at banks.

**2. Leverage Ratio (LEVERAGE)**

Leverage ratio (ratio of equity to total assets) is relatively high compared to the limit of 6.0% set by the CBJ ,it has taken an upward trend since 2009 until the end of 2012, reach 13.31% , it witnessed a small decline at the end of 2013 and 2014 and reached 12.9% and 12.46% respectively. In 2015, it increased slightly to 12.7%.

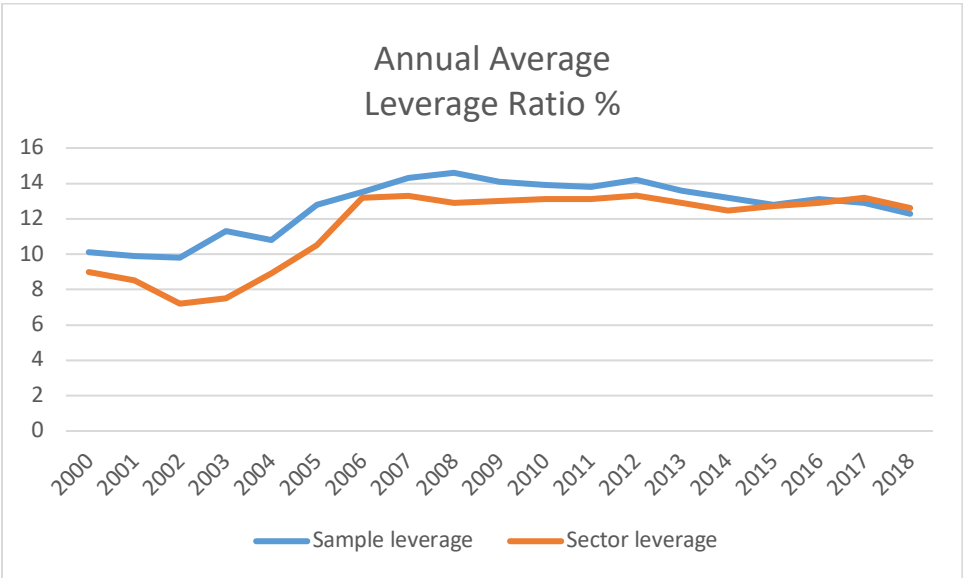
Jordanian banking sector Leverage Ratio data was reported at 12.3 % in 2018. These records decrease by .6% from the previous number of 13.2 % for 2017. Jordanian bank Leverage Ratio data updated yearly, averaging 11.6 % from year 2000 to 2018, with 19 observations. The ratio reached an all-time high of 13.310 % in 2012 and a record low of 7.200 % in 2002. Jordan’s Leverage Ratio data reported by Central Bank of Jordan. The yearly average leverage for Jordanian banking sector in addition to study sample are presented in table 4.7

**Table 4.7 Annual Average Leverage Ratio**

year	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Sample Leverage	10.1	9.9	9.8	11.3	10.8	12.8	13.5	14.3	14.6	14.10
Sector leverage	8.6	8.5	7.2	7.5	8.9	10.5	13.2	13.3	12.9	13
year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Sample Leverage	13.9	13.8	14.2	13.6	13.2	12.8	13.1	12.9	12.3	
Sector leverage	13.1	13.1	13.31	12.9	12.46	12.7	12.9	13.2	12.6	

Study sample Leverage Ratio data is reported at 12.3% in 2018. This records decreased by .6% from the previous number of 12.9 % for 2017, averaging 12.5 % from year 2000 to 2018, with 19 observations. The data reached an all-time high of 14.6 % in 2008 and a record low of 9.8 % in 2002.

**Figure 4.5 Percentage Annual Average Leverage Ratio**



**3. Loan-to-value ratio (LTV)**

The ratio of loan- to -value (LTV) is the ratio of the real estate loans to the value of mortgaged real estate; consider as one of the most important ratio in managing bank’s credit portfolio and must be monitored in order to minimize the bank’s exposure to the real estate market risks. Since 2008, the CBJ has taken some prudential tools with regard to credit with households. These measures include a risk weight of 100 percent for mortgage loans with a LTV ratio not exceeding 80 percent of real estate value.

The LTV ratio maximum limit in the licensed banks in Jordan averaged 85.0%. The actual average approximated 87.0% at the end of 2018. This implies that despite the high limit of financing that the banks allowed to provide house loans, banks contain higher ratio relative to the value of the mortgaged real estate, the reason that might stands beside a higher ratio that some banks have additional guarantees when granting real estate loans.

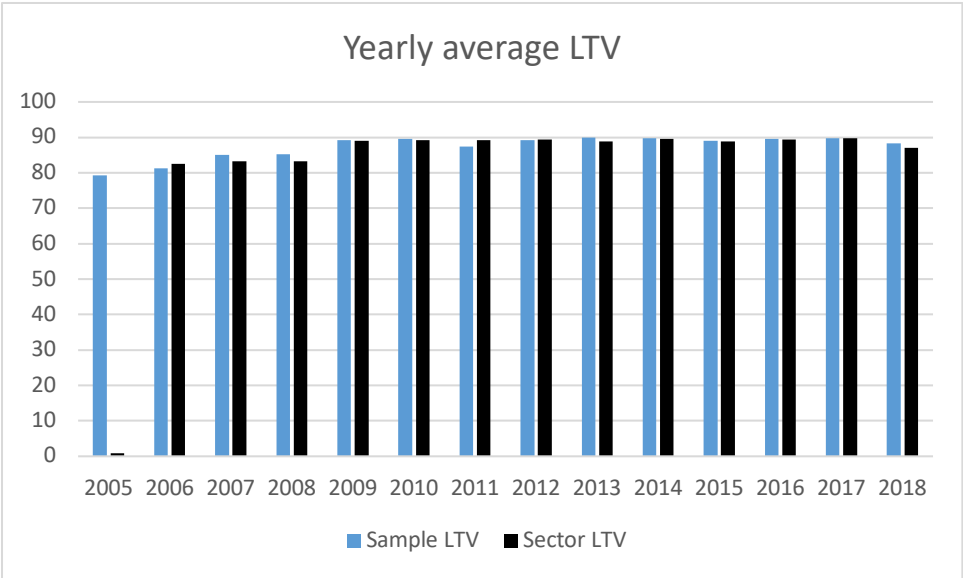
Table 4.8 presents yearly average LTV ratio for the banking sector and the study sample for the period (2005-2018). The LTV ratio is relatively high compared to the maximum limit of 85% that is set by the CBJ ,it has taken an upward trend since 2009 until the end of 2017, reach

89.8% , it witnessed a small decline at the end of 2013 , 2014 , 2015 reached 88.9%,89.9% and 88.8% respectively. In 2016, and 2017, it increased slightly to reach 89.4% and 89.8% respectively with a slight drop in 2018 to reach 87%.

**Table 4.8** Percentage Annual Average LTV Ratio

year	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Sample LTV	79.3	81.3	85.05	85.2	89.3	89.5	87.4
Sector LTV	78	82.5	83.2	83.3	89.1	89.2	89.25
year	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sample LTV	89.3	89.9	89.7	89.1	89.5	89.7	88.3
Sector LTV	89.4	88.9	89.6	88.8	89.4	89.8	87

**Figure 4.6** Annual Average LTV Ratio



**4.2 Regression Analysis**

The previous results presented only a cursory analysis and description of the historical patterns and paths of the three key performance indicators during the study period. There are a number of factors that may have effects on these indicators, to find out the effects, the study uses panel OLS regression analysis, those panel OLS formulas are built into statistical software. Stock and Watson (2003) point out them can be used easily for analysis purposes.

The Hausman specification test fail to reject the random effects model. Therefore, the regression models are estimated, to find out which instrument has the most effect on banks ROA’s as follow:

$$ROA_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 SIZE_{i,t} + \beta_2 LEVERAGE_{i,t} + \beta_3 ST_{i,t} + \beta_4 LTV_{i,t} + \beta_5 CAR_{i,t} + \beta_6 GROWTH_t + \beta_7 NI_{i,t} + \epsilon_{i,t} \tag{4.1}$$

The results of stationarity test are indicated that the data series of size, and GDP contain unit root, and show that the data is conclusively and consistently stationary in first difference, therefore, we proceed to first difference at which the data is stationary.

The dependent variables panel unit root test statistics and critical values for the relevant variables are given in tables 4.9.

**Table 4.9** Dependent Variables Data Series Unit Root Tests

Dependent variable	Probability Levin, lin&chut*	Probability ADF-Fisher/Chi-square	Probability PP Fisher/Chi-square
ROA	.0196	.0083	.0005

The results of dependent variables I (0) tests indicated that ROA and liquidity data series are stationary in three types of test with probabilities less than 5%.

The results of independent variables data series unit root tests are given in table 4.10. The majority of probabilities for macroprudential regulation instruments are less than 5% , rejected the null hypothesis that data series have a unit roots, indicated that CAR, LTV and leverage data series are stationary at all levels.

**Table 4.10** Independent Variables Data Series Unit Root Tests

Independent variables	Probability Levin, lin&chut*	Probability ADF-Fisher/Chi-square	Probability PP Fisher/Chi-square
CAR	.000	.0129	.0055
LTV	.0001	.0000	.0001
LEVERAGE	.0017	.045	.11
SIZE	.469	.494	.945
GROWTH	.0332	.627	.639

Both CAR and LTV data series are stationary at I(0) in the three types of unit root tests with probabilities less than 5%. Leverage data series are stationary in two type of tests; Levin lin&chut, and ADF-Fisher/Chi-square.

Other variables data series unit root tests results reported in the above indicated that total assets (SIZE) , and GDP growth rate so the study proceeds the first difference unit root tests for the non-stationary data series as reported in the table 4.11

**Table 4.11** Non-Stationary Variables Data Series First Difference I (1) Unit Root Tests

First difference variables	Probability Levin, lin&chut*	Probability ADF-Fisher/Chi-square	Probability PP Fisher/Chi-square
D(SIZE)	0.012	0.007	0.007
D(GROWTH)	0.000	0.000	0.0000

The results of table 4.11 indicated that data series of SIZE, and GROWTH are stationary at the first difference. The study is employed cointegration technique to test for the presence of long run relationships among integrated variables to avoid a spurious regression in panel data.

**Table 4.12** Residual Cointegration Tests Summary

Residual Cointegration Test		
Model	t-Statistic	Prob.
ROA	-6.9	0.0000
NPL	-5.1	0.000
L	-4.004	0.000

The results of cointegration tests reported in Table 4.12 revealed that the variables in the models are cointegrated. The study employed two types of E-views tests; Based on results of fixed effect test reported in table 4.12 the probabilities are less than 5% , so reject the null hypothesis that the appropriate model is fixed . ROA (prob=0.0000), NPL (prob=0000), L (prob=000), imposes that the correct method is the model with random effects .The random effects estimator assumes that the intercept is defined by a random variable, rather than by parameters that can be estimated using fixed effects. For a robustness check, the random effect test is also employed. The central assumption in random effects estimation is the assumption that the random effects are uncorrelated with the explanatory variables. They highlight the consequences on performance of different events that commonly affect all banks in the same moment in time. The results are summarized in table 4.13

**Table 4.13** Redundant Fixed Effect Test Summary

Variable	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Probability
ROA	54	11	0.000
NPL	54.1	11	0.000
L	14.5	11	.0002

The above probabilities of %1, %62 and %93 are higher than 5% to show a fail to reject the null hypothesis, and insure study results that the appropriate method is random for the regression of three Models ROA, NPL, and liquidity.

### 4.3 Estimated Model and Results

Cointegration Regressions are built by using fully modified OLS (FMOLS) into the models for this study to examine the relationships between the bank's ROA and the prudential regulation instruments, by using data of 12 listed banks in Jordan for the period 2000 to 2018.

The Cointegration regression results analysis undertaken at 5% significance level. The criteria for comparing whether the predictor variables were significant in the model was through Comparing the corresponding probability value get and  $\alpha=0.05$ . If the probability value was less than  $\alpha$ , then the predictor variable was significant.

The estimated Return on Assets (FMOLS) regression model (4.2) as follow:

$$ROA_t \approx -.001CAR + 5.4LEVERAGE + .009LTV - .002GROWTH + 1.12NI + .35ST - .94SIZE + \varepsilon_{i,t} \quad (4.2)$$

Se $\approx$	(.002)	(1.058)	(0.005)	(0.016)	(0.094)	(0.12)	(0.21)
t $\approx$	(-0.297)	(5.06)	(1.922)	(-0.106)	(11.96)	(3.002)	(-4.596)
p $\approx$	(0.767)	(0.000)	(0.05)	(0.91)	(0.000)	(0.003)	(0.000)

$R^2 \approx 60.8\%$ , adjusted  $R^2 \approx 57.2\%$

From the above regression model holding all the other factors constant, ROA measured by the efficiency and effective implementation of micro and macroprudential regulation instruments from their corresponding predictor values probability were equal or below 5%.

The Sample overall regression results of ROA showed that leverage, LTV, NI and dummy variable (ST) are statistically significant positive coefficient signs. On the other hand a negative relationships cleared by negative coefficient sign between ROA with CAR, GDP growth, and SIZE, only size was statistically significant with probability. Similar to study results Topak and Talu (2017), suggested that CAR ratio (equity/ total assets) had a negative effect on bank ROAA and ROAE by used a sample of Turkish banks for the period (2005 – 2015). Meghana et al. (2018) found that micro and macro instruments are associated with lower banks ROA they found that macroprudential policies have real effects, as they are associated with lower investment and profitability. The study reject the null hypotheses of the effect of leverage, LTV and stress testing on ROA, On the other hand results showed that CAR had insignificant impact on bank's ROA on both sector and study sample , so fail to reject the null hypothesis that CAR has no significant effect on bank's ROA. The reason stand behind this that bank's CAR during the study period higher than a percentage decided by central bank of Jordan. While Basel III requires banks to hold higher liquidity ratios along with higher capital ratios, the above findings of negative relationship between CAR and bank's profitability suggest that imposing higher capital ratios may have a negative effect on the efficiency and profitability of highly liquid banks.

In addition to that, Leverage, LTV and stress testing had slight positive significant impact. The highest effect from leverage increase the bank profitability by supplying bank with outsource fund. Both stress testing and LTV reduce credit risk and non-performing loans, that lead to increase ROA, but it is important to clarify that the effect of these instruments was slight and should improve to enhance bank's profitability.

## **5. Covid-19 Crisis**

At the end of year 2019, the world economics have witnessed COVID- 19 pandemic. It introduced extreme uncertainty around the global economic growth forecast, because of unknown lasting spread of Corona virus in the whole world, so the effects on the world economics are uncertain and interact in ways hard to predict.

The Jordanian economy was already characterized by low GDP growth rate with a tricky regional environment. However, corona virus pandemic has added additional pressure on the economy. To be specific the Jordanian financial sector trends especially banks, witnessed a decreasing growth rate, with a growing needs for a proper CBJ prudential regulation instruments.

In fact, the preliminary results for the first half of the year 2020 showed a sharp decline in the majority of Jordanian banking sector financial soundness indicators, that Jordanian banking sector never witnessed such decline before, and thus many questions arise about the effects of procedures applied by CBJ, especially postponement of loan installments and easing of monetary policy. Table 4.16 presents the last 10 semi annuals Jordanian banking sector financial soundness indicators (FSI's) as follow:

**Table 5.1** Percentage Semi Annuals FSIs of Jordanian Banking Sector

FSI	6/2016	2016	6/2017	2017	6/2018	2018	6/2019	2019	6/2020
NPL	4.7	4.3	4.4	4.2	4.6	4.9	5.2	5	5.4
Coverage ratio	76.2	77.9	73	75.4	74.1	79.3	68.2	69.5	68
CAR	18.2	18.5	17.87	17.8	17.15	16.94	16.99	18.28	17.93
LEVERAGE	12.7	12.9	12.9	13.2	12.6	12.6	12.4	12.4	12.6
ROE	9.6	8.9	9.6	9.1	9.8	9.6	9.4	9.44	5.2
ROA	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.17	1.18	.64
Liquidity	147.2	137.8	129.2	130.1	126.7	131.9	129.5	133.8	128.9
Total assets growth rate	.9	2.6	.3	1.6	1.1	3	1.9	5.4	.5
Customers deposits growth rate	1.2	1.1	-.4	.9	1.6	2	.46	4.35	-1
Credit facilities growth rate	5	8.9	5	8	4	5.3	2.6	3.1	4.3

Table 4.16 revealed that the pandemic has impacted severe effects on banks performances. The Table shows downward trends in major indicators of banks. By the end of June 2020, bank's profitability growths; ROA and ROE, are sharply declined by .54% and 4.24%, respectively, compared with 2019. In addition, NPL increased by .4% in June 2020. Coverage ratio was also decreased by 1.5% (excluded restructured and rescheduled loans). This might increase bank's credit risk together with low level of capitalization in high-NPL banks. This increase does not represent the actual increase, as banks have postponed and restructured many credit facilities in 2020 that are likely to falter in the future. For liquidity buffer, Table -- shows that liquidity ratio has decreased by 4.9% by June 2020. Customer deposits growth rate was also declined by 5.35% for the same period. It is important to note that customer deposits represent the major source of banks liquidity with a high drop in customer deposits growth rate to reach -1% at the end of the period, indicating a shortage of banks liquidity and thus increases in bank's liquidity risk.

The overall results suggest that Covid-19 crisis represents the hardest shock that faces Jordanian banking sector and expected to put banking sector under significant stress. This introduces the need for more stringent macroprudential regulation policies, and updates of current CBJ macro prudential instruments to reduce the negative effects on banks performance to avoid banks failures.

### Summary and Recommendations

The banking sector activities are the main driver of the financial system growth in Jordan. The regulator CBJ ensures bank's financial stability through micro prudential and macro prudential regulation instruments and direct actions. In this regard, some of the Key Performance Indicators are monitored with more attention like profitability, liquidity of banks, and non-performing loans.

The descriptive analysis of the study has revealed that prudential regulation instruments are succeed in keep the stability of banking sector profitability. The Sample overall regression results of ROA showed that leverage ,LTV ,NI and dummy variable (ST) are statistically significant with a probability (0.00,0.05,0.00,.003) respectively with positive coefficient signs



(5.36,008,1.124,.35) respectively with return on assets . On the other hand a negative relationships cleared by negative coefficient sign between ROA with CAR, GDP growth, and SIZE.

The results generated from the regression of analysis stress testing also showed a slight weak significant effect on bank's ROA. CAR had no significant effect, indicating that a good number of the banks in Jordan maintain CAR ratio higher than the minimum limit required by CBJ and Basel requirements. Suggest that the Basel standards did not take into consideration the particularity of some countries, and failure of regulatory pressure in particular capital requirements. However, leverage ratio had the highest deep effect and that banks are highly leveraged with more debt-to-equity ratio. Banks with high leverage are more exposed to default risks arising from debt contracts which aggravate the transmission of risks from the financial system to the real economy.

A new Covid 19 economic crisis came up by the end of 2019. This crisis has unspecified economic impacts due to the spread of the Corona virus and the inability to control its spread, and it is expected to be the worst crisis that the global economy will face.

Despite the problems facing banks in Jordan, the CBJ has taken precautionary measures such as delaying and restructuring the installments of credit facilities and requested banks to grant small, medium and large companies commercial loans at a reduced interest of 2%. On the other side, the CBJ has reduced the obligatory reserve and lend banks at a zero interest rate, and reduced interest rate. However, these measures were not sufficient to protect banks from the risks of the crisis, and the performance of banks declined significantly in 2020.

The results of the first half of the year 2020 show a proper level of banks gearing against future economic crises. In addition to that, the annual banks average CAR, Leverage, and Loan-to-value ratios are higher than limits set by CBJ, and imposing higher risk weights on mortgage loans in the calculation of capital-asset ratios, and requiring larger coverage provisions on mortgage loans. Properly regulation instrument ratios may avoid wasteful use of capital and enhance financial institutions resilient by restrain asset substitution and risk exposure.

Another important inference is that banks basically depend on their net profit to construct their capital buffer. Essentially, banks have to raise the size of their capital pillars, no matter the risk weights to relevant exposures, and a proportion of net increase in the value of the bank assets. A weighted instrument ratio is simple to apply and monitor to eliminate regulatory arbitrage, and bank's ability to restoring confidence in capital data that was severely undermined of risk-weighted capital requirements and financial innovation.

The last financial crisis exposed weaknesses in several aspects of stress testing schedules. Before the financial crisis (2008), stress testing at some financial institutions was implemented as an isolated instrument by the bank's risk department with slight interaction with financial sector. Moreover, for some banks, the stress testing instrument was a yearly repeated exercise. In fact, to achieve its objective effectively tests can be achieved from the degree of an individual level up to the financial sector as whole.

Stress tests should be conducted for most risk types including (market, credit, operational and liquidity risk). In Jordan, however, mostly focuses on banks solvency or liquidity by investigating whether individual banks have appropriate capital buffer and adequate liquidity to meet regulation requirements, without consider the case of an undesirable scenario. They however, can conduct "generation stress testing that infer their recommendations by linearly aggregating individual bank's results, and identifying macroeconomic vulnerabilities generating from network externalities, or liquidity dry-ups stress tests" (Borio et al, 2012). This

needs a forward paradigm shift, instead of just summing up historical analysis across individual banks.

The Jordanian financial sector trends witnessed a negative rating pressure for all banks after COVID-19 pandemic with growing needs for a proper CBJ prudential regulation instruments to reduce the future negative effects. Moreover, supervisors focused mainly on risks of individual entities or markets without explicitly factoring in the potential impact on bank performance especially profitability.

Finally, the current CBJ micro and macroprudential instruments are traditional, underdeveloped and inconsistent with the economic and political developments that affect the privacy of the economy in Jordan. They should be update in a way to enhance financial stability to can reduce banking sector exposure to financial crises.

### **Specific Recommendations for Remedial Actions**

The recommendations below are given in the light of the study findings, and a new COVID - 19 financial crisis in the year 2020, which introduces more challenging and negatively effects on the performance of all financial systems in the world in the coming years.

From the point, that COVID-19 pandemic sparked negative rating pressure for all banks. The effects on the global economy are expected to be massive and unprecedented in 2020. This study recommends that the CBJ precautionary policies especially prudential regulation instruments need to be updated in a way fit economic conditions blend with appropriate international standards, and introduce new dimensions in regulation related to financial crises. The CBJ can enhance the financial system by addressing potential circumstances and risk given the facts on the ground. This, consequently will lead to improve the role of microprudential and macroprudential regulations in keeping financial stability, and enhance performance of Jordanian banking sector.

The CBJ could also review the cost of micro and macro prudential regulation instruments implementation for banks, in a relation to the benefits from its implementation. This can be achieved by developing prudential regulation instruments, taken into consideration the economic conditions in Jordan. This improvement may include deregulation of monetary policy, introducing microprudential and macroprudential regulation instrument relate to profit recognition measurements, and loans categorization appropriate with their coverage provisions. This may help banks to increase profitability, and increase hedge against shocks by reducing NPL and keep sufficient levels of liquidity. For example, it can add value of other guarantees when estimating loan to-value and debt –to-income ratios. CBJ may consider the opportunity to allow banks to model scenarios of changes in ROA, by using simulation techniques within their internal measurement systems, and giving opportunity to Jordanian banks regulators to choose among deterministic regulatory instruments.

## References

- Admati, De Matzo, Hellwig, and Pfleiderer, 2014, The Leverage Ratchet Effect, Rock Center for Corporate Governance at Stanford University Working Paper No. 146, May.
- Adelopo, I., Lloyd-King, R. and V. Tauringana (2018), Determinants of bank profitability before, during, and after the financial crisis, *International Journal of Managerial Finance*, Vol. 14 Issue: 4, pp.378-398.
- Albertazzi, U. and Gambacorta, L. (2009), Bank profitability and the business cycle. *Journal of Financial Stability* 5: 393–409.
- Agénor, Pierre-Richard, (2019), Growth and Welfare Effects of Macroprudential Regulation, *Macroeconomic Dynamics*, Vol. 23, No. 8, pp. 3140–3162.
- Aguirre, Horacio, and Gaston Luis Repetto, (2017), Capital and currency-based macroprudential policies: an evaluation using credit registry data, BIS Working Paper 672, Bank for International Settlements.
- Al-Bustangi Jamal, (2012), The Role of the Central Bank of Jordan in Capturing the Repercussions of the Global Financial Crisis on the Banks Working in Jordan, Middle East University.
- Arregui, Nicolas, Jaromír Beneš, Ivo Krznar, Srobona Mitra, and Andre O. Santos, (2013), evaluating the net benefits of macroprudential policy: A cookbook, IMF Working Paper 13/167, International Monetary Fund.
- Ayyagari, Meghana, Thorsten Beck, and Maria Soledad Martinez Peria, (2018), the micro impact of macroprudential policies: Firm-level evidence, IMF Working Paper 18/267, International Monetary Fund.
- Bank for International Settlements, (2009), Principles for Sound Stress Testing Practices and Supervision, Basel Committee on Banking Supervision, BIS, Basel, Switzerland.
- Bank for International Settlements (2010b), Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems, Basel Committee on Banking Supervision BIS, Basel, Switzerland.
- Doornik, (2017), Credit Supply Responses to Reserve Requirement: loan-level evidence from macroprudential policy, Working Paper 467, Central Bank of Brazil.
- BCBS (Basel III), (2011), A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems. (December 2010; revised June 2011).
- Berger, A., Herring, R., and Szego, G. (1995), The role of capital in financial institutions. *Journal of Banking and Finance*, 19:393/430.
- Black, L., Correa, R., Huang, X., and Zhou, H. (2016), The systemic risk of European banks during the financial and sovereign debt crises. *Journal of Banking and Finance*, 63:107125.
- Benediktsdóttir, Sigríður, Greg Feldberg, and Nellie Liang, 2020, what macroprudential policies are countries using to help their economies through the COVID-19 crisis? Brookings Upfront.
- Blaschke, E., M. T. Jones, Majnoni, G., and Peria, S. M. (2001). Stress Testing of Financial Systems: An Overview of Issues, Methodologies, and FSAP Experiences. IMF.
- Blundell-Wignall, A., and Atkinson, P.E. (2010), Thinking Beyond Basel III: Necessary Solutions for Capital and Liquidity. *OECD Journal of Financial Market Trends*, 2010/1.
- Bonner, Clemens, and Sylvester CW Eijffinger, (2016), the impact of liquidity regulation on bank intermediation, *Review of Finance*, Vol. 20, No. 5, pp. 1945–1979.
- Borio, Furfine and Lowe, (2001), Procyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options' in *Marrying the macro- and micro-prudential dimensions of financial stability*, BIS Papers, no.1, March, pp.1-57.
- Borio, C, (2003), towards a macroprudential framework for financial supervision and regulation? BIS Papers, no.128, February
- Brunnermeier, M., Crockett, A., Goodhart, C., Persaud, A., and Shin, H.S. (2009), *The Fundamental Principles of Financial Regulation*. Geneva and London: International Center for Monetary and Banking Studies and Centre for Economic Policy Research.
- Buckova, V., & Reuse, S., (2011). Basel III Global liquidity standards: Critical discussion and impact onto the European banking sector.
- Cavallo, M and Majnoni, G. (2002), do banks provision for bad loans in good times? Empirical evidence and policy implications, pp 319–42, Boston, Kluwer Academic Publishers.
- Ciuriak, D, (2001), (revised Feb 2010), Implementing better Banking Regulation and standards, Lessons from the Past.
- Central Bank of Jordan, (2000-2019), Annual Reports. Central Bank of Jordan. (2000-2018), Financial Stability Reports.
- Clement, P, (2010), the term macro-prudential origins and evolution, *BIS Quarterly Review*, March; pp.59-67.
- Crockett, A, (2000), *Marrying the micro- and macro-prudential dimensions of financial Stability*, BIS Speeches, 21 September
- Danila, O. M, (2012), Impact and limitations deriving from Basel II within the context of the current financial crisis. *Theoretical and Applied Economics*; Volume XIX; No.6, pp. 121-134.
- Davis, E.P., Karim, D. and Noel, D., (2020), *Financial Stability and Macroprudential Policy: Are there crossborder effects?*, mimeo, Brunel University.

- Dell’Ariccia, G., Igan, D., Laeven, L., and H. Tong, (2012), Policies for Macroeconomic Stability: How to Deal with Credit Booms,” IMF Staff Discussion Note No. 12/06.
- Demirguc-Kunt, A. and H. Huizinga, (1999), Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence, *The World Bank Economic Review*, Vol. 13, No. 2, pp. 379-408, May.
- Fell, J., Grodzicki, M., Krušec, D., Martin, R. and OB rien, E., (2017), Overcoming non-performing loan market failures with transaction platforms, in *Financial Stability Review*, European Central Bank, Frankfurt am Main, pp. 130-144.
- Financial Stability Board (FSB), (2017), Framework for Post-Implementation Evaluation of the Effects of the G20 Financial Regulatory Reforms. July. Basel.
- Goddard, J., Molyneux, P. and Wilson J. O. S., (2004), the profitability of European Banks: A cross-sectional and dynamic panel analysis, *The Manchester School* Vol 72, No. 3, June.
- Goddard, J., Molyneux, P. and Wilson J. O. S, (2014), *Banking in the European Union: Deregulation, Crisis, and Renewal*, the Oxford Handbook of Banking, Second Edition (2 ed.).
- Goyal, A. (2013), Impact of capital structure on the performance of listed public sector banks in India. *International Journal of Business and Management Invention*; Volume 2, pp. 35-43.
- Hanson, S, Kashyap , A, and Stein, J. (2011), Macroprudential Approach to Financial Regulation. *Journal of Economic Perspectives* 25, 3-28.
- Heremans, D. and Paccos, A.M, (2011), REGULATION OF BANKING AND FINANCIAL MARKET, working paper series no 2011/04.
- Hoffmann, P. S. (2011), Determinants of the Profitability of the US Banking Industry, *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 2 No. 22, pp. 255-269.
- Izquerido, A., Loo-Kung, R. and Rojas-Suarez, L., (2013), Macroprudential Regulations in Central America”, Center for Global Development, Working Paper No 318.
- Igan, Deniz, and Heedon Kang, (2011), Do loan-to-value and debt-to-income limits work? Evidence from Korea, IMF Working Papers 11/297, International Monetary Fund.
- Jablecki, J., (2008), the impact of Basel I capital requirements on bank behaviour and the efficacy of monetary policy. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*.
- Jaime Gregório, (2015), Implementing loan-to-value ratios: The case of auto loans in Brazil (2010-11), Working Paper 380, Central Bank of Brazil.
- Kim, D. and W. Sohn. (2017), the effect of bank capital on lending: Does liquidity matter? *Journal of Banking and Finance* 77, 95-107.
- Korytowski, M. (2018), Banks’ profitability determinants in post-crisis European Union”, *Journal of Finance & Banking Studies* 7(1), pp. 01-12.
- Minaya, Elinas, José Lupú, and Miguel Cabello, (2017), Macroprudential policies in Peru: the effects of dynamic provisioning and conditional reserve requirements, BIS Working Paper 675, Bank for International Settlements.
- Maudos, J., and Pastor. J.M, (2001). Cost and profit efficiency in banking: An international comparison of Europe, Japan and USA. *Applied Economics Letters* 8, 383–87.
- Morgan, Peter J, Paulo José Regis, and Nimesh Salike, (2019), LTV policy as a macroprudential tool and its effects on residential mortgage loans, *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 37, pp. 89–103.
- Messai, A. S. and Jouini, F., (2013), Micro and Macro Determinants of Non-performing Loans, *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 3, No 4, 2013, pp. 852-860.
- Minaya, Elinas, José Lupú, and Miguel Cabello, (2017), Macroprudential policies in Peru: the effects of dynamic provisioning and conditional reserve requirements, BIS Working Paper 675, Bank for International Settlements.
- Morgan, Peter J, Paulo José Regis, and Nimesh Salike, ( 2019), LTV policy as a macroprudential tool and its effects on residential mortgage loans, *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 37, pp. 89–103.
- Navajas M , and Thegeya, A, (2013) Financial Soundness Indicators and Banking Crisis, Washington DC;USA: International Monetary Fund; (IMF) WP/13/263.
- Neagu, Florian, Luminita Tatarici, and Irina Mihai, (2015), Implementing Loan-to-value and Debt Service-to-income Measures: A Decade of Romanian Experience,” MPRA Paper 65988, University Library of Munich, Germany.
- Nieminen, Pentti, Heli Lehtiniemi, Kirsi Vähäkangas, Antti Huusko, and Arja Rautio, (2013), Standardised regression coefficient as an effect size index in summarising findings in epidemiological studies,” *Epidemiology, Biostatistics and Public Health*, Vol. 10, No. 4.
- Noss, J. and P. Toffano (2016), estimating the impact of changes in aggregate bank capital requirements on lending and growth during an upswing, *Journal of Banking & Finance* 62, 15-27.

- Nymoer, Ragnar, Kari Pedersen, and Jon Ivar Sjaberg, (2019), Estimation of effects of recent macroprudential policies in a sample of advanced open economies, *International Journal of Financial Studies*, Vol. 7, No. 2, p. 23.
- Ostry, Jonathan D, Atish R Ghosh, Marcos Chamon, and Mahvash S Qureshi, (2012), Tools for managing financial-stability risks from capital inflows, *Journal of International Economics*, Vol. 88, No. 2, pp. 407–421.
- Pasiouras, F., Kosmidou, K., (2007). Factors influencing the profitability of domestic and foreign commercial banks in the European Union. *Research in International Business and Finance*; Volume 21, pp. 222-237.
- Peterson, Robert A, and Steven P Brown,( 2005), On the use of beta coefficients in met analysis. *Journal of Applied Psychology*, Vol. 90, No. 1, p. 175.
- Petria, N., Capraru, B. and Ihnatov,I, (2015), Determinants of banks' profitability: evidence from EU 27 banking systems", *Procedia Economics and Finance* 20, pp. 518 – 524.
- Reinhardt, Dennis, and Rhiannon Sowerbutts,( 2015), Regulatory arbitrage in action: evidence from banking flows and macroprudential policy," Working Paper 546, Bank of England.
- Rice, Kenneth, Julian PT Higgins, and Thomas Lumley, (2018), A re-evaluation of fixed effect (s) meta-analysis, *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, Vol. 181, No. 1, pp. 205–227.
- Richter, B., Moritz, S., and Ilhyock,S.,( 2019), The costs of macroprudential policy, *Journal of International Economics*, Vol. 118, pp. 263–282.
- Roulet, C., (2018), Basel III: Effects of capital and liquidity regulations on European bank lending, *Journal of Economics and Business* 95, pp. 26-46.
- Runchana Pongsaparn, and others, (2018), The Impact of LTV policy on Bank Lending:38 Evidence from Disaggregate Housing Loan Data, PIER Discussion Paper 90, Puey Ungphakorn Institute for Economic Research.
- Shekhar Aiyar, S., Bergthaler, W., Garrido, J.M., Ilyina, A., Jobst, A., Kang, H., Kovtun, D., Liu, Y., Monaghan, D. and Moretti, M.,(2015), A Strategy for Resolving Europe's Problem Loans, IMF Staff Discussion Notes, No 15/19, International Monetary Fund, Washington, D.C., September 2015.
- Siregar, R. Y., and Lim.C.V., ( 2010), The Role of Central Banks in Sustaining Economic Recovery and in Achieving Financial Stability. *Journal of Advanced Studies in Finance*, Vol.1. Summer.
- Sorge, M. (2004), Stress testing Financial Systems: An Overview of Current Methodologies. BIS Working Papers No. 165.
- Stanley, Tom D, (2001), Wheat from chaff: Meta-analysis as quantitative literature review, *Journal of economic perspectives*, Vol. 15, No. 3, pp. 131–150.
- Stanley, Tom D, and Hristos Doucouliagos, (2014), Meta-regression approximations to reduce publication selection bias, *Research Synthesis Methods*, Vol. 5, No. 1, pp. 60–78.
- Subhaswadikul, (2010), Stress Testing: The Experience of Bank of Thailand, power point presentation at the 3rd SEACEN-Deutsche Bundesbank Intermediate, Course on Banking Supervision and Financial Stability: Stress testing. Kuala Lumpur. 11 May.
- Tarullo, D. K. (2010), Lessons from the Crisis Stress Tests, Speech Presented at the Federal Reserve Board International Research Forum on Monetary Policy, Washington, DC, 26 March.
- Topak, M. S. and N. H. Talu (2017), Bank Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability: Evidence from Turkey, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(2), pp. 574-584.

# AN INVESTIGATION OF THE REFLECTIONS OF THE MONETARY POLICIES IMPLEMENTED IN TURKEY DURING THE COVID-19 PROCESS

Hamide ARSLAN\*

## Abstract

The COVID-19 pandemic has resulted in more than 4.3 million confirmed cases and more than 290,000 deaths worldwide. It has also fueled fears of an impending economic crisis and recession. Social distancing, self-isolation and travel restrictions have resulted in workforce reductions and many jobs lost in all economic sectors. Schools were closed and the need for commodities and manufactured products dwindled. In turn, the need for medical supplies has increased significantly. Covid-19 has deeply affected many sectors and companies. After the epidemic, world economies faced many problems. Due to the developments experienced, many studies have been conducted on the effects of Covid-19 and Covid-19. In this process, like other central banks in the world, the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT) started to implement expansionary monetary policies. The purpose of this article is to seek an answer to the question of how successful the monetary policies initiated by the CBRT in 2010 and implemented during the Covid-19 process have been in achieving the financial stability target. Quarterly data sets for the 2010-2020 period were used. According to the findings of the study, while the money supply increased very rapidly during the economic crisis periods, inflation also increased, while the TL depreciated against the dollar and the reserves contracted.

**Keywords:** Finance, COVID-19, Monetary Expansion, Exchange Rate, Monetary Transfer Mechanism, TCMB.

## COVID-19 SÜRECİNDE TÜRKİYE'DE UYGULANAN PARA POLİTİKALARININ GÜNÜMÜZE YANSIMALARININ İNCELENMESİ

### Özet

COVID-19 salgını, dünya çapında 4,3 milyondan fazla onaylanmış vaka ve 290,000'den fazla ölümlle sonuçlandı. Ayrıca yaklaşan bir ekonomik kriz ve durgunluk korkularını da ateşledi. Sosyal mesafe, kendi kendine izolasyon ve seyahat kısıtlamaları, tüm ekonomik sektörlerde işgücünün azalmasına ve birçok işin kaybedilmesine neden oldu. Okullar kapandı ve metalara ve mamul ürünlere olan ihtiyaç azaldı. Buna karşılık, tıbbi malzeme ihtiyacı önemli ölçüde artmıştır. Covid-19 birçok sektör ve şirketi derinden etkilemiştir. Salgın sonrasında dünya ekonomileri birçok problemle karşı karşıya kalmıştır. Yaşanan gelişmeler nedeniyle Covid-19 ve Covid-19'un etkileri üzerine birçok araştırma yapılmıştır. Bu süreçte dünyadaki diğer merkez bankaları gibi Türkiye Cumhuriyeti merkez bankası (TCMB) da genişleyici para politikaları uygulamaya başlamıştır. Bu makalenin amacı TCMB tarafından 2010 yılında başlatılan ve Covid-19 sürecinde de uygulanan para politikalarının finansal istikrar hedefine ulaşmada ne kadar başarılı olduğu sorusuna cevap aramaktır. 2010- 2020 dönemine ait üç aylık veri setleri kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre ekonomik kriz dönemlerine para arzı çok hızlı artarken enflasyon da artmış, TL dolar karşısında değer kaybederken, rezervlerde daralma ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Finans, COVID-19, Parasal Genişleme, Döviz Kuru, Parasal Aktarım Mekanizması, TCMB

### Introduction

The COVID-19 epidemic, which emerged in Wuhan, China, spread all over the world in a short time and forced all countries to take extraordinary measures. Due to social distance and isolation rules, people cannot continue their work to protect themselves from the virus. The supply chain network has been broken and production has stopped, especially in the services sector. OECD Secretary General Angel Gurría also stated in his statement on March 23, 2020 that the effects of the crisis will be greater than the crisis experienced in 2008 and that the world's largest economies may enter into recession in the coming months (BBC, 2020). It is difficult to predict when the epidemic will end, because it still continues to spread around the world. Events that have always developed without human control such as disease, war and natural disasters in the history of the world have caused uncertainty on the economic fields. Uncertainty, on the other hand, caused recession by slowing down economic activities (Redwood, 2020). The economic crisis that occurred after the COVID-19 epidemic is different from the previous crises in the world economic history. The current crisis is a global pandemic

---

\* Dr. Lecturer, Haliç University, hamidearslan@halic.edu.tr

and has spillover effects throughout supply chains. The measures taken to prevent the spread of the corona virus negatively affect personal consumption habits, production stages and workforce (TCBM, 2020).

The Covid-19 outbreak has created supply and demand shocks in the world economy (Ozili and Arun, 2020:5). The current environment of uncertainty and fear lowers economic expectations and employment. In a statement given to the BBC on 23 March 2020, OECD Secretary General Angel Gurría stated that the effects of this crisis are greater than the crisis experienced in 2008 and that the world's largest economies may enter recession in the coming months. The reason why even OECD countries worry so much is the interdependence brought about by globalization. Countries are interconnected, both in terms of supply and demand. In addition, China is also an integral part of almost every sector of the global economy. International credit rating agency Fitch Ratings stated that an "unprecedented" global recession is expected due to the new type of Corona virus (covid-19) epidemic, which it published on April 22, and predicted that the global economy will contract by 3.9 percent this year.

In order to prevent the COVID-19 epidemic from turning into an economic recession, the FED continued its monetary expansion in the USA. By the end of 2020, the amount of money printed by the USA is expected to reach 9 to 12 trillion dollars in total (Sarah Hansen, 2020). Following the USA, the European Central Bank (ECB) also initiated significant bond purchase programs. The fact that these decisions were taken by the two major central banks that steer the world economy both had an inspiring effect on people and markets and increased the concern that the epidemic would cause a recession more than expected. (TMB, 2020).

In fact, major central banks started to implement quantitative expansionary monetary policies with the global financial crisis. After the 2008 global financial crisis, the American Central Bank (FED, 2020) started to buy treasury bills and bonds, increasing it to 4.5 trillion US dollars (FED, 2020). In Turkey, the interest rate corridor and required reserve instruments have been used by the central bank since 2010. With this new policy mix, the TCMB tries to ensure price and financial stability by using the credit channel, the exchange rate channel and the expectations channel. With the covid-19 outbreak seen as of February 2020, the Turkish government took measures to support the households and companies most affected by this crisis and started to increase the money supply. The TCMB is in charge of managing gold and foreign exchange reserves and maintaining confidence in monetary and exchange rate policies. In addition, it is the TCMB's responsibility to keep the foreign currency necessary to make the domestic and foreign debt payments of the treasury in foreign currency. Protecting the country against internal and external financial changes and increasing the confidence in the country's economy in international markets are among the responsibilities of the TCMB. Central banks hold gold, foreign currency or some other internationally accepted assets as reserves in order to reduce external shocks to the financial system in open economies (Oktay et al., 2016).

In 2011, the TCMB implemented the ROM (Reserve Optimization Mechanism) where banks can use foreign currency for Turkish lira required reserves (CBRT, 2012). Thus, the TCMB can keep a certain percentage of Turkish lira equivalents in foreign currency or gold. Since the Global Financial Crisis, the demand for international reserves for transaction purposes has increased beyond what is necessary (Aizenman and Lee, 2005). International reserves held in Central Banks act as insurance against external shocks (Aizenman and Sun, 2009). International reserves provide local financial stability of a country (Obstfeld et al., 2010). In this respect, the type of foreign currency that central banks hold in their reserves is also important. Some economies tend to hold gold stocks openly or strictly (Oktay et al., 2016). As a matter of fact, it is clear that the hegemonic power of the dollar in the international financial market is controversial (Öniş, 2010; Öniş and Kutlay, 2020; Serin et al., 2020). The TCMB needs to be

successful in reserve management to prevent COVID-19 from causing an economic crisis. If this process is not managed well, it can lead to stagflation and a decrease in TCMB reserves.

## **1. Method**

In order to indicate the necessity of the study, first of all, the necessary literature review was made and the frame of the subject was formed. After the literature review, the collection of numerical data on macroeconomic variables was obtained from the official websites of the TCMB and the Banks Association of Turkey. These obtained data were converted into graphics using word and excel programs after the necessary framework was created. It is possible to list the method followed in the research as follows:

- Literature review,
- Determining the purpose of the research,
- Data collection from TCMB and TBB official sites,
- Converting the obtained data into graphics,
- Making statistical analyzes,
- Evaluation of results.

In this study, literature review and graphic method were used to determine what kind of changes the expansionary monetary policy implemented by the Central Bank caused on macroeconomic variables. The graphics were prepared for the purpose of the study after the literature search. The graphic work will be supported by the data published on the official websites of the Central Bank of the Republic of Turkey (TCMB) and the Banks Association of Turkey (TBB). The data range was determined by taking into account the time constraint for obtaining the data and it was aimed to be determined in a way that best reflects the current COVID-19 process. For this reason, the data range consists of the 3-month data set in 2010 and 2020.

## **2. The Effect Of Monetary Expansion On Selected Variables (2010- 2020)**

The effects of monetary expansion on selected macroeconomic variables will be presented under this heading with the help of graphics.



Table 1: Selected Variables (1)

	M3 Para arzı Bin TL	Vadesiz Mevduatlar (Bin TL)	Kredi Hacmi (Bin TL)	Dolar Kuru Seviyesi (Alış)
2010-Q1	534,197,625.10	71,603,908.20	361,307,320.00	1.50
2010-Q2	557,691,061.30	76,617,288.50	399,140,755.00	1.53
2010-Q3	571,710,810.60	80,956,557.00	426,959,902.00	1.51
2010-Q4	615,442,858.06	90,843,666.77	483,818,493.00	1.46
2011-Q1	643,048,072.00	88,989,938.60	513,524,109.00	1.57
2011-Q2	673,338,126.56	97,148,930.00	566,856,269.00	1.56
2011-Q3	698,058,593.57	105,019,345.60	616,238,426.00	1.73
2011-Q4	708,766,692.76	111,707,114.96	639,126,816.00	1.83
2012-Q1	709,526,934.63	103,039,780.60	659,743,743.00	1.79
2012-Q2	735,844,398.18	113,397,774.60	700,578,755.00	1.80
2012-Q3	759,424,016.30	117,503,977.50	721,028,089.00	1.80
2012-Q4	783,455,097.71	126,864,863.40	759,762,194.00	1.79
2013-Q1	806,033,290.52	126,785,737.00	802,055,367.00	1.78
2013-Q2	849,475,872.57	140,881,871.00	891,250,796.00	1.84
2013-Q3	903,561,054.43	148,901,125.00	956,996,392.00	1.97
2013-Q4	948,561,344.63	163,034,993.00	1,018,735,495.00	2.03
2014-Q1	965,242,046.59	156,466,652.00	1,054,659,351.00	2.22
2014-Q2	985,377,927.18	165,869,934.37	1,090,914,322.00	2.11
2014-Q3	1,038,568,396.68	177,352,031.00	1,149,227,961.00	2.16
2014-Q4	1,060,136,917.03	182,893,783.00	1,209,005,135.00	2.26
2015-Q1	1,117,361,795.61	186,241,098.00	1,287,325,305.00	2.46
2015-Q2	1,165,738,406.30	204,972,431.90	1,361,832,244.00	2.67
2015-Q3	1,250,247,040.97	220,967,397.00	1,437,654,290.00	2.84
2015-Q4	1,232,282,803.93	219,794,908.00	1,452,160,856.00	2.91
2016-Q1	1,264,541,038.89	224,629,658.49	1,468,915,369.00	2.94
2016-Q2	1,305,664,385.22	239,107,950.84	1,522,248,065.00	2.89
2016-Q3	1,346,519,416.41	235,745,734.00	1,573,027,672.00	2.96
2016-Q4	1,452,354,433.00	271,447,601.00	1,686,908,873.00	3.28
2017-Q1	1,494,420,506.19	289,246,948.00	1,782,745,072.00	3.69
2017-Q2	1,562,194,358.17	304,732,820.00	1,869,898,793.00	3.58
2017-Q3	1,613,206,679.90	315,857,875.00	1,942,097,283.00	3.51
2017-Q4	1,686,379,871.92	332,128,244.00	2,045,329,483.00	3.80
2018-Q1	1,744,515,345.07	330,937,049.00	2,133,194,675.00	3.81
2018-Q2	1,875,337,445.42	380,236,771.32	2,283,353,775.00	4.37
2018-Q3	2,077,795,641.62	419,357,426.16	2,488,466,043.00	5.58
2018-Q4	1,994,691,011.64	390,567,578.78	2,304,027,778.00	5.52
2019-Q1	2,172,575,702.83	455,102,917.95	2,417,936,334.00	5.36
2019-Q2	2,254,588,885.63	481,038,049.59	2,447,479,186.00	5.87
2019-Q3	2,354,207,251.33	513,752,080.36	2,447,373,465.00	5.67
2019-Q4	2,557,050,377.75	578,167,741.85	2,564,868,622.00	5.79

Source: TCMB

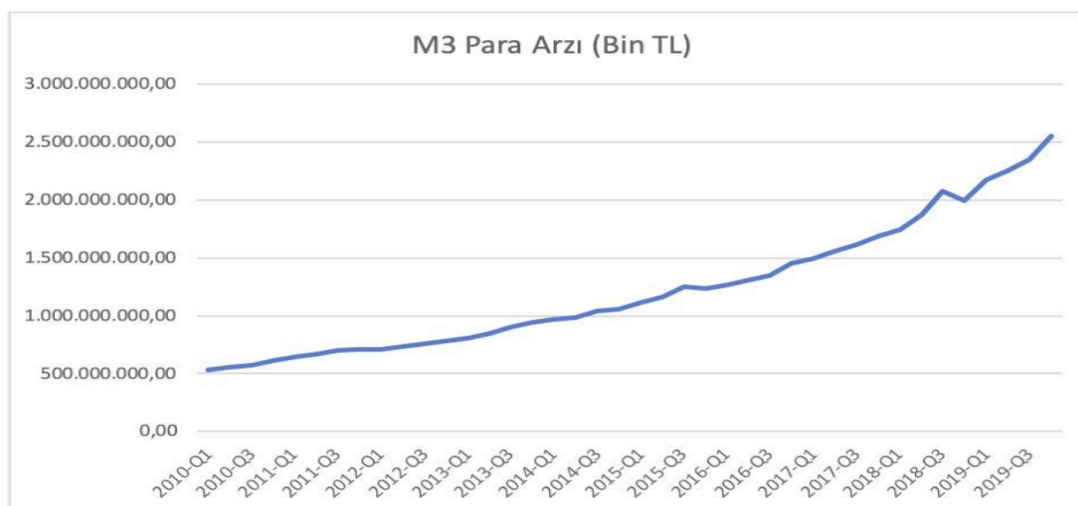
**Table 2: Selected Variables (2)**

<b>Politika Faizi</b>	<b>Enflasyon Verisi (2003=100 TÜFE)</b>	<b>M1 Para Arzı (Bin TL)</b>	<b>Repo ve Menkul Kıymetler (Bin TL)</b>	<b>Doğrudan Yatırımlar (milyon ABD doları)</b>	<b>TCMB Reverv Artışı/Azalışı</b>
	%9.56	107,251,257.10	29,992,961.00	23,763.00	72,398.00
	%8.37	115,851,149.30	28,505,606.00	24,263.00	74,769.00
	%9.24	122,460,524.60	28,986,573.00	24,550.00	80,432.00
	%6.4	135,190,567.17	32,063,547.89	23,962.00	85,960.00
6.25	%3.99	134,803,659.30	33,702,157.70	24,904.00	91,469.00
6.25	%6.24	146,544,471.00	36,052,369.56	25,174.00	98,102.00
5.75	%6.15	156,850,125.10	37,208,229.47	25,497.00	93,601.00
9.04	%10.45	161,212,849.76	37,915,736.00	28,294.00	88,218.00
9.75	%10.43	150,830,240.20	42,577,712.43	30,581.00	91,347.00
9.02	%8.87	164,647,678.80	45,828,494.38	30,794.00	95,488.00
5.84	%9.19	172,412,084.50	47,400,631.80	31,427.00	112,089.00
5.55	%6.16	179,934,551.50	44,285,341.21	31,378.00	120,290.00
5.96	%7.29	181,554,602.10	48,588,138.42	32,066.00	126,687.00
5.11	%8.3	202,556,310.60	49,690,507.97	32,803.00	122,565.00
6.45	%7.88	215,687,039.20	44,843,693.23	33,251.00	131,060.00
7.10	%7.4	229,260,426.60	46,544,080.03	33,660.00	132,874.00
10.27	%8.39	225,483,545.70	49,009,016.89	34,843.00	126,528.00
8.82	%9.16	237,360,942.57	49,583,547.61	35,960.00	132,552.00
8.72	%8.86	257,420,326.70	49,748,333.98	38,093.00	134,424.00
8.51	%8.17	258,287,261.10	49,688,326.93	39,933.00	126,448.00
8.00	%7.61	267,341,539.90	53,289,587.71	41,003.00	123,422.00
8.59	%7.20	291,406,058.20	52,317,217.10	41,856.00	119,909.00
8.96	%7.95	318,856,894.20	49,776,609.77	43,578.00	117,931.00
8.81	%8.81	311,646,835.	46,118,950.23	36,248.00	113,251.00

		70			
8.90	%7.46	317,930,518.59	48,704,293.13	37,013.00	114,041.00
8.21	%7.64	343,949,209.14	48,593,595.63	37,843.00	120,369.00
7.78	%7.28	347,557,640.70	50,103,184.64	38,492.00	117,846.00
8.31	%8.53	382,724,830.50	52,079,482.31	39,463.00	106,101.00
11.35	%11.29	401,641,560.80	52,610,136.87	40,299.00	105,678.00
11.98	%10.90	422,259,934.90	50,788,788.65	41,161.00	108,708.00
11.99	%11.20	434,336,257.90	55,264,158.49	41,287.00	111,943.00
12.75	%11.92	450,620,263.90	63,982,552.29	46,999.00	107,651.00
12.75	%10.23	450,938,667.70	71,537,626.91	48,158.00	110,046.00
17.77	%15.39	514,869,270.72	74,750,717.00	49,022.00	98,400.00
24.01	%24.52	558,620,465.16	63,594,378.45	49,799.00	84,655.00
24.06	%20.30	509,674,310.78	65,783,072.33	46,188.00	91,930.00
25.50	%19.71	575,769,613.65	94,439,175.60	46,683.00	96,241.00
23.86	%15.72	610,649,495.29	106,804,434.33	47,673.00	96,397.00
16.31	%9.26	651,755,367.06	105,537,616.12	48,191.00	101,706.00
11.43	%11.84	721,824,719.25	127,128,841.30	49,067.00	106,319.00

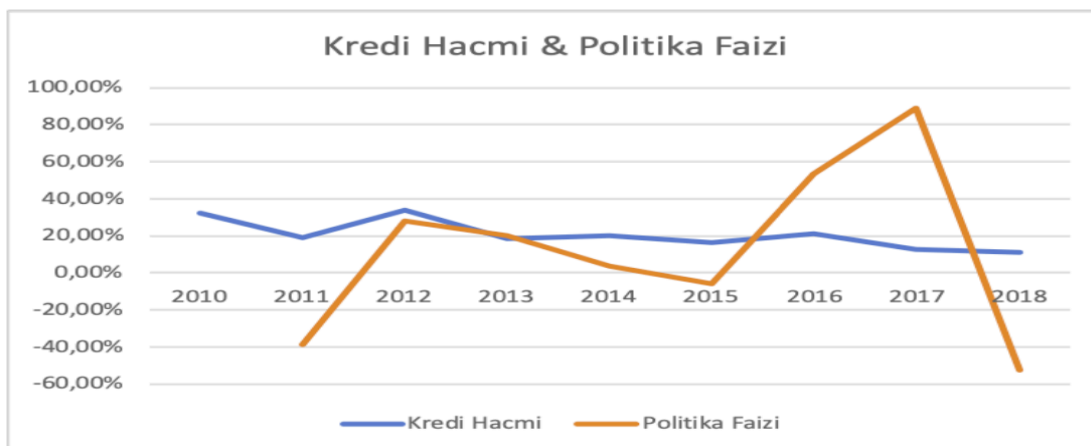
Source: TCMB

Figure 1: Change in the 2010-2020 M3 Money Supply



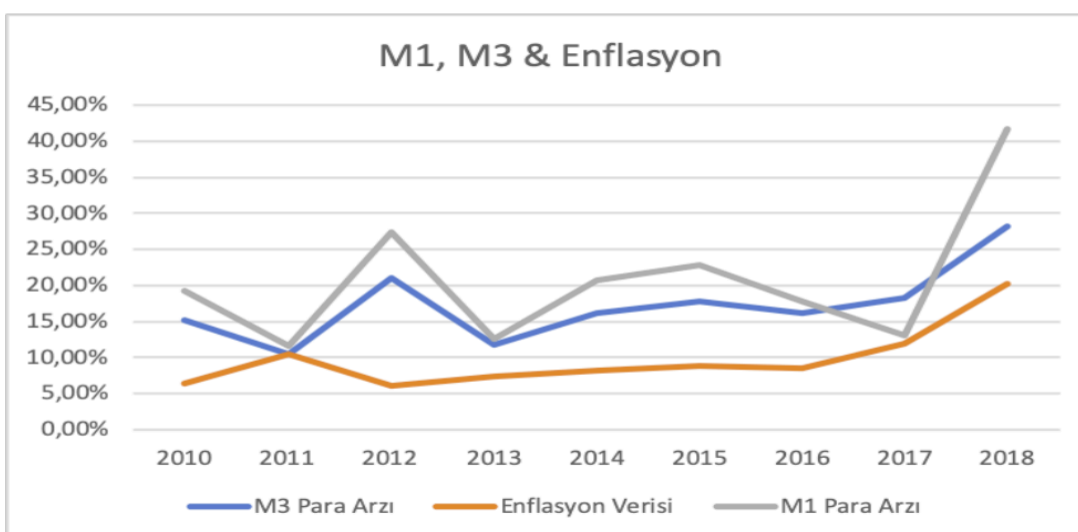
There was a fluctuating increase in the money supply until the third quarter of 2015, but it is seen that there was a decrease in the third quarter of 2015. Afterwards, the fluctuating upward trend continued, after the last quarter of 2018, there was a decrease, and after the first quarter of 2019, this decrease was replaced by a fluctuating increase.

**Figure 2: The Relationship Between Policy Rate and Credit Volume**



According to the chart; While the policy interest rate was negative in 2011, there was a decrease in the loan volume compared to the previous year. Between 2011 and 2012, there was an increase in the policy rate and loan volume. Between 2012 and 2015, this increase left its place to a fluctuating decline. However, while there was a serious increase in the policy interest rate in 2015, the loan volume continued to fluctuate with low increases. While the policy interest rate rose sharply to 82% in 2017, the loan volume decreased in the same year. After 2017, while there was a sharp decrease in the policy rate, it is seen that there was a contraction in the loan volume. In 2018, the policy rate reached negative values and the loan volume continued to shrink. From this point of view, we can say that there is a positive movement between the policy rate and the loan volume.

**Figure 3: The Relationship Between Money Supply and Inflation**



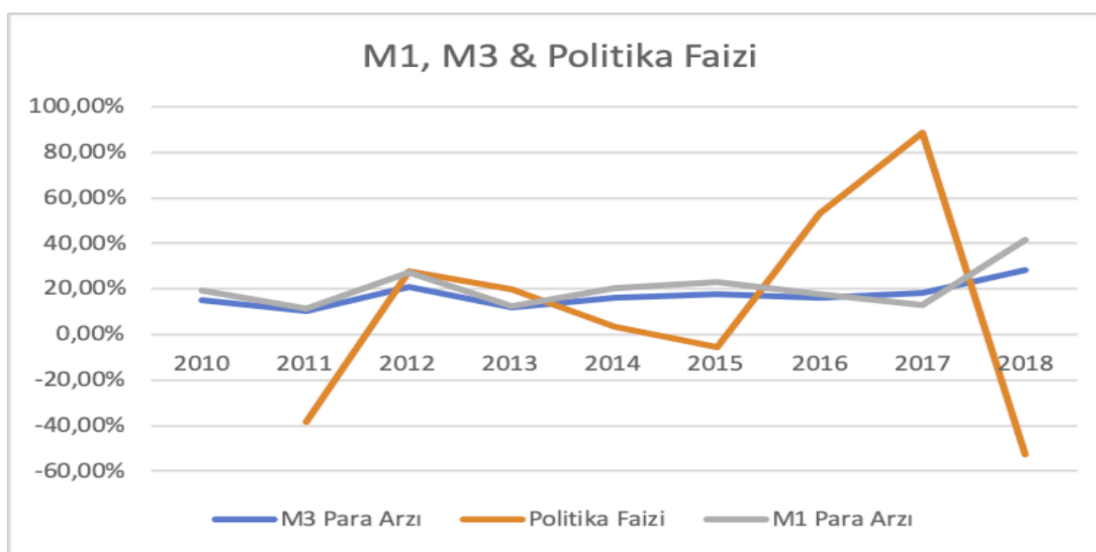
M1 is the sum of cash, demand deposits and checks in the economy.

$M2 = M1 + \text{Time Deposit}$

M3 is the largest money supply.  $M2 + \text{Repo} + \text{Money market funds} + \text{securities issued}$

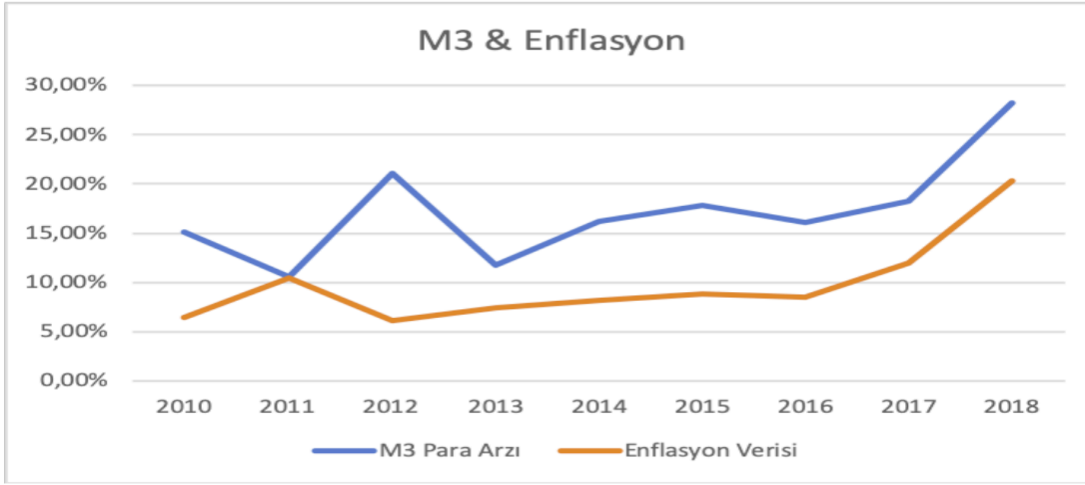
According to the chart; In 2010, while inflation was around 5%, M3 was around 15% and M1 was around 19%. While there was a decrease in M3 and M1 in 2011, an increase of approximately 6% was experienced in the inflation rate. Looking at the year 2012, there is an increase of approximately 12% in M3 and an increase of approximately 17% in M1, while there is a decrease of approximately 5% in inflation. In 2013, the opposite movement was experienced, while M3 and M1 declined, while inflation started to rise. Between 2013 and 2016, fluctuating fluctuations were experienced in all three variables. In 2017, there was a sharp decrease in M3 compared to the previous year, while there was a small decrease in M1. After 2017, it is seen that there is an increase in all three data. Until 2017, there is a negative movement between money supply (M3 and M1) and inflation. In addition, it is seen that there is a positive relationship between M3 and M1 in all years.

**Figure 4: The Relationship Between Money Supply and Policy Rate**



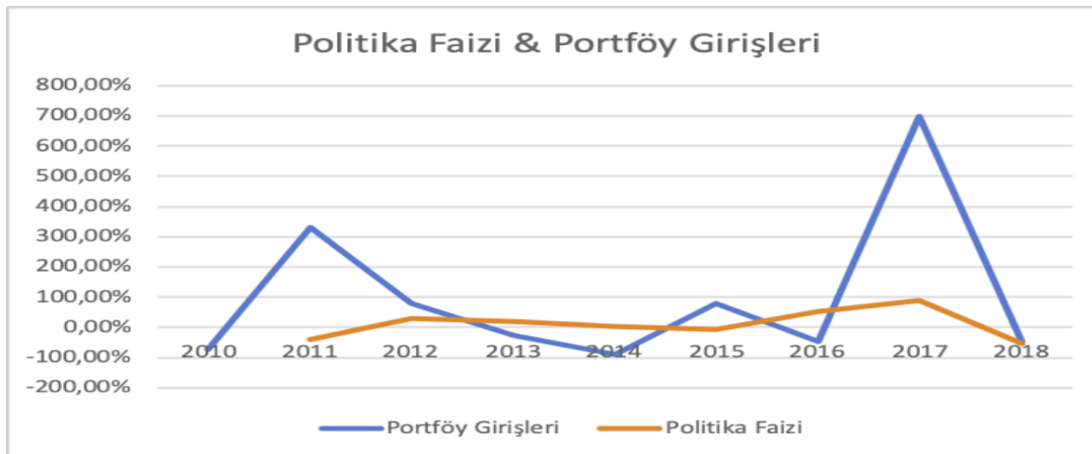
According to the chart; There was a decrease of approximately 10% in M3 and M1 in 2011, while the policy interest rate has negative values. In 2012, while there was an increase in the money supply (M3 and M1), it is observed that there was a serious increase of approximately 60% in the policy interest rate. However, when it comes to 2015, it is seen that there is a sharp decrease in the policy interest rate. In addition, there is a small increase in the money supply. Between 2015 and 2017, there was a continuous increase in the policy interest rate, reaching around 83% in 2017, reaching its highest levels in the time period between 2010-2018. On the other hand, there is downward movement in M3 and M1. After 2017, there was a sharp decrease in the policy interest rate and it decreased to around -55% in 2018. Following this, upward movement started in M3 and M1 money supply. While there was a positive movement between the money supply variables and the policy rate between 2011 and 2013, this relationship turned negative after 2013.

**Figure 5: The Relationship Between Money Supply and Inflation**



According to the chart; While there was a 5% decrease in the M3 money supply in 2011, it is clearly seen that there was an approximately 5% increase in inflation. In 2012, while there was an increase in the M3 money supply, there was a decrease in inflation. Contrary to the sharp rise experienced in 2012, it is noteworthy that there was a sharp decrease in the M3 money supply in 2013. Inflation, on the other hand, shows an upward trend. While there was a fluctuating activity in the M3 money supply between 2013 and 2015, small increases are observed in inflation. Between 2015 and 2018, there was a continuous increase in M3 money supply and inflation, showing movement in the same direction.

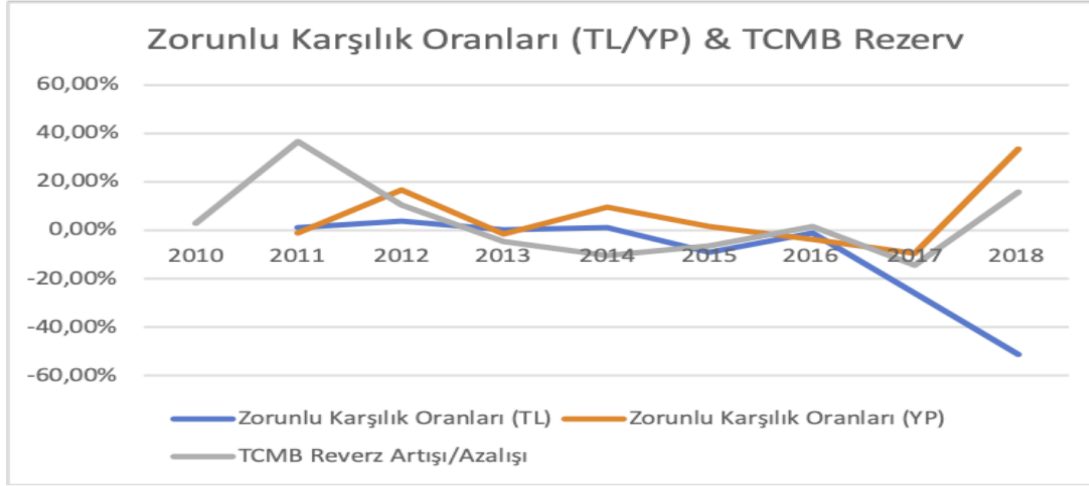
**Figure 6: Relationship Between Policy Rate and Portfolio Inflows**



According to the chart; At first glance at the chart, it is noteworthy that there are sharp decreases and increases in portfolio entries. Portfolio inflows, which were negative in 2010, increased sharply in 2011 and reached around 300%. In the same year, the policy interest rate has negative values. Portfolio inflows constantly moved downwards in 2011-2014, while the policy interest rate moved upwards. When we look at the year 2014, it is seen that there was a serious decrease in portfolio entries and it decreased to the negative (-100,00%) values in 2010. While portfolio inflows increased in 2015, the policy interest rate decreased. In 2016, however, there was an

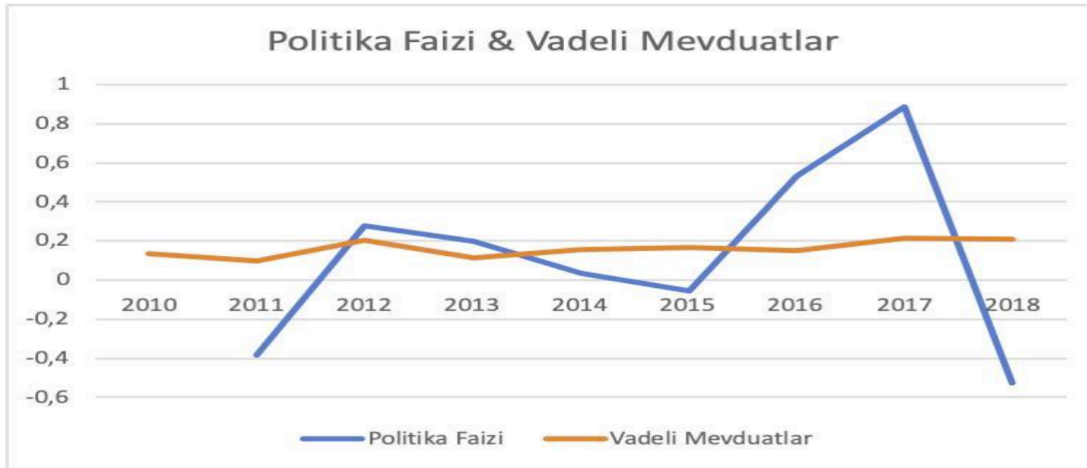
increase in the policy interest rate, but a decrease in portfolio inflows. After 2016, portfolio inflows reached the peak values between 2010-2018 with a significant increase (700,00%). In the same years, it is observed that there is an upward movement in the policy interest rate. However, the sharp rise in 2017 left its place to a sharp decline for both variables after 2017, and a decrease to negative levels was experienced. While there was a negative (inverse) movement between the policy rate and portfolio inflows until 2010-2016, this relationship left its place to positive (same) mobility after 2016.

**Figure 7: The Relationship Between Required Reserve Ratios and TCMB Reserves**



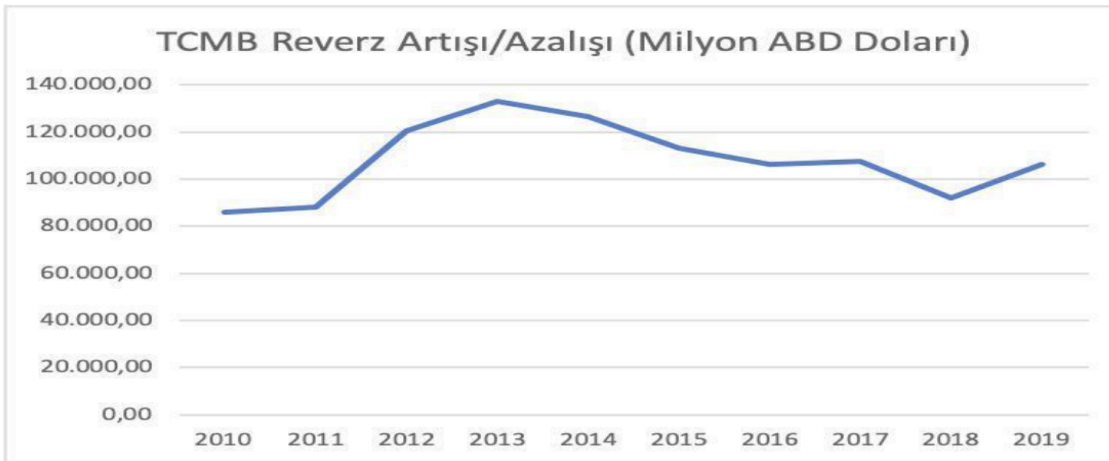
According to the chart; In 2011, there was an increase in TCMB reserves compared to the previous year. While there was a decrease in the TCMB Reserves in 2012, there was an increase in the required reserve ratios (TL and YP). While the TCMB reserves continued to decrease in 2013, a decrease is observed in the reserve ratios. While the TCMB reserve ratio continued to decline in 2014, an increase is observed in the reserve ratios. While there was an increase in the TCMB reserve ratio between 2014 and 2016, there was a continuous decrease in the FX reserve requirement ratio between 2014 and 2017. Contrary to the TL required reserve ratio, it is observed that there has been an increase in the FX reserve requirement ratio and the TCMB reserve ratio after 2017. 2011 draws attention as the year in which the TCMB had the highest reserve ratio in the 2010-2018 period. On the other hand, in this time period, 2017 stands out as the year with the lowest reserve ratio.

**Figure 8: The Relationship Between Policy Rates and Time Deposits**



According to the chart; At first glance, while there is not much fluctuation in time deposits, the sharp ups and downs in the policy rate draw attention. Accordingly, it is seen that there was a decrease in time deposits in 2011, while the policy interest rate was negative. In 2012, however, there was a significant increase in the policy rate and there was an increase in time deposits as well. In 2013, there was a decrease in both variables compared to the previous year. While there were continuous decreases in policy rates between 2013 and 2015, the course of time deposits remained stable without much change. There were increases in the policy rate between 2015 and 2017, but after 2017, this increase was replaced by a sharp decrease and negativity.

**Figure 9: TCMB Reserve Increase and Decrease Between 2010-2020 (Million USD)**



There was a continuous increase in the CBRT US dollar reserve ratio between 2010 and 2013. 2013 was the year in which the US Dollar was held as a reserve at the highest rate (about 135,000.00). This increase in the reserve ratio after 2013 left its place to a decrease until 2016. After 2016, there was an increase again, but this increase was not long-term and there was a decrease after 2017. After the decrease in 2018, it was replaced by an increase again.

## Conclusion

Due to the Covid-19 epidemic, the economies of many countries, especially developed countries, have entered recession. It is estimated that this situation will cause economic contractions. One of the biggest reasons for this is the disruptions in production and changes in



consumer behavior. In the case of large-scale disruptions and fluctuations, the COVID-19 Crisis caught the world in a different environment than in the past, unlike the 2008 crisis and other major crises. The world is much more integrated and countries are interconnected. The current crisis is a global pandemic with spillover effects across supply chains.

In this process, the most obvious common policy towards which countries have been monetary expansion. In order to protect the welfare level of employers and employees in disrupted sectors, a monetary expansion strategy has been implemented in Turkey as well as many other measures. In this context, the money supply (M3) in Turkey, which was 2.5 trillion TL at the end of December 2019, increased to 3 trillion TL on 15 May 2020. It is inevitable that the enlargement policy will have an impact on other economic data. In this respect, the effects of monetary expansion on other macroeconomic variables have been tried to be determined and analyzed in this study.

In this context, the relationship between policy rate and credit volume, the relationship between money supply and inflation, the relationship between money supply and policy rate, the relationship between money supply and inflation, the relationship between policy rate and portfolio inflows, the relationship between required reserve ratios and CBRT reserves, policy Data on the relationship between interest rates and time deposits, the increase and decrease in reserves between 2010 and 2020 were analyzed from the CBRT. After the second half of 2010, the CBRT started to diversify its monetary policy practices and started to take into account financial stability, which emphasizes the purpose of credit expansion and controlling the current account deficit, as well as price stability. In this context, the CBRT preferred to use a policy toolkit, which is expressed as macro prudential policies, consisting of liquidity management, required reserve ratio, interest rate corridor and reserve option mechanism, in addition to the policy interest rate. However, the research findings show that the monetary expansion process in the January 2010-May 2020 period was insufficient to prevent financial instability and increased inflation. Although monetary policy is a powerful tool on inflation, it can sometimes have unexpected or undesirable consequences. The fact that monetary authorities take decisions with the right timing, the right policy tools and are more successful in policy implementations is closely related to the independence of central banks. However, in times of economic crisis, it becomes difficult for central banks to maintain their independence.

## References

- Aizenman, J., ve Lee, J. (2005). International reserves: precautionary versus mercantilist views, theory and evidence (National Bureau of Economic Research, Issue March).
- Aizenman, J., ve Sun, Y. (2009). The financial crisis and sizable international reserves depletion: from “fear of floating” to the “fear of losing international reserves”? In NBER Working Paper 15308 (Vol. 24).
- Aslan, N., Terzi, N., ve Siampan, E. (2014). Türkiye’de kısa vadeli sermaye hareketlerinin ekonomik büyüme ve reel döviz kuru ile ilişkisi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(10), 15– 32. <https://doi.org/10.14784/jfrs.2014104497>
- BBC. (2020). Koronavirüs salgını - OECD: Koronavirüsün yarattığı ekonomik kriz şimdiden 2008 finansal krizinden daha büyük. <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-52003753>
- Cambazoğlu, B., ve Karaalp, H. S. (2012). Parasal aktarım mekanizması döviz kuru kanalı: türkiye örneği. *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F.*, 19(2), 53–66.
- Eroğlu, N., Eroğlu, İ., ve Oktar, S. (2013). 2008 global finansal krizi, parasal aktarım kanalları ve türkiye cumhuriyet merkez bankası’nın (TCMB) deneysel politika çabaları. *M.U. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(2), 1–28. <https://doi.org/10.14780/iibdergi.201324457>
- Fornaro, L., ve Wolf, M. (2020). Covid-19 Coronavirus and macroeconomic policy : some analytical notes. March, 1–8.
- Gedikli, A. (2017). Monetary transmission mechanism : an overview explanation. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13, 472–517.
- Green, D., King, R., ve Miller-Dawkins, M. (2010). The global economic crisis and developing countries. In *Oxfam International Research Report (Issue January 2010)*. <https://doi.org/10.32418/rfs.2010.258.1933>
- Gülcan, Y., ve Bilman, M. E. (2005). The effects of budget deficit reduction on the exchange rate. 1st International Conference on Business, Management and Economics, 2–9.

- Karras, G. (1999). Monetary policy and the exchange rate: the role of openness. *International Economic Journal*, 13(2), 75–88. <https://doi.org/10.1080/10168739900000038>
- Kesbiç, C. Y., Baldemir, E., ve Bakımlı, E. (2005). Bütçe açıkları ile parasal büyüme ve enflasyon arasındaki ilişki: türkiye için bir model denemesi. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(1), 81– 98. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Liviatan, N. (1981). Monetary expansion and real exchange rate dynamics. *Journal of Political Economy*, 89(6), 1218–1227. <https://doi.org/10.1086/261030>
- Meissner, B. (2007). The foreign exchange market. In *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets* (8th ed., pp. 127–131). Pearson. <https://doi.org/10.2307/j.ctvpj7cjr.19>
- Mussa, M. (1977). The exchange rate, the balance of payments and monetary and fiscal policy under a regime of controlled floating. University of Rochester, Rochester, New York, USA.
- Obstfeld, M., Shambaugh, J. C., ve Taylor, A. M. (2010). Financial stability, the trilemma, and international reserves. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(2), 57–94. <https://doi.org/10.1257/mac.2.2.57>
- Oktar, S., Eroğlu, N., ve Eroğlu, İ. (2013). 2008 global finans krizi, parasal aktarım kanalları ve türkiye cumhuriyet merkez bankası'nın (TCMB) deneysel politika çabaları. *M.U. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(2), 1–27. <https://doi.org/10.14780/iibdergi.201324457>
- Oktay, B., Öztunç, H., ve Serin, Z. V. (2016). Determinants of gold reserves: an empirical analysis for G-7 countries. *Procedia Economics and Finance*, 38(October 2015), 8–16. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(16\)30172-1](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(16)30172-1)
- Öniş, Z. (2010). Multiple faces of the “new” Turkish foreign policy: Underlying dynamics and a critique. In *GLODEM* (Vol. 13, Issue 1).
- Öniş, Z., ve Kutlay, M. (2020). The global political economy of right-wing populism: deconstructing the paradox. *The International Spectator*, 1–19.
- Ozili, P. K., ve Arun, T. (2020). Spillover of covid-19: impact on the global economy. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3562570>
- Redwood, J. (2020). Coronavirüs ve küresel borsalar üzerindeki etkisi. *Money Observer*.
- Sarah Hansen. (2020). Fed injects \$1.5 trillion to prop up crashing markets. <https://www.forbes.com/sites/sarahhansen/2020/03/12/fed-injects-15-trillion-to-prop-up-crashing>
- Serin, Z. V., Arıcan, E., ve Yücememig, B. T. (2018). Küresel kriz sonrası seçilmiş Merkez bankalarının altın rezerv politikalarındaki değişim : mukayeseli bir analiz. *International Conference on Eurasian Economies 2018*.
- Serin, Z. V., Öztürk, O., Kanuşağı, İ., ve Özcan, C. (2020). Is the USA political and economic strength arising from dollars sustainable? *Journal of Institute of Economic Development And Social Researches*, 6(22), 114–128.
- Şişman, M. (2006). Parasal kriz teorileri ve gelişmekte olan ülkeler. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 21(1), 15–35.
- Taylor, J. B. (2000). The monetary transmission mechanism and the evaluation of monetary policy rules. In *Working Papers Central Bank of Chile* (Vol. 23, Issue 5).
- TCMB. (2012). TCMB bülten. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/aa4c238c-7272-4d52-811b-8dc0ccb54fb2/Bulten28.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-aa4c238c-7272-4d52-811b-8dc0ccb54fb2-m3fB9BK>
- TCMB. (2020). Haftalık para ve banka istatistikleri. [https://tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/173b7dec-d6c6-4727-9f51-82e0f4138560/Para\\_Banka.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-173b7dec-d6c6-4727-9f51-82e0f4138560-n7aSsL7](https://tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/173b7dec-d6c6-4727-9f51-82e0f4138560/Para_Banka.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-173b7dec-d6c6-4727-9f51-82e0f4138560-n7aSsL7)
- TMB. (2020). İnşaat sektörü analizi: koronavirüs salgınından sonrası nasıl bir dünya ve Türkiye ? Dünya Türkiye İnşaat sektörü. *Türkiye Mühendisler Birliği*.

# YATIRIM BANKACILIĞINDA ÜRÜN EVRİMİ VE YEŞİL EKONOMİ

Selin AYDIN\*

## Özet

Bu çalışmada, yatırım bankalarının günümüzdeki yeri ve gelişimi anlatılarak ilgili mevzuat doğrultusunda sektör çalışanlarının fikirlerine başvurulmuştur. Araştırma, sektör çalışanlarına yönelik saha araştırması uygulamasını kapsamaktadır. Türkiye’de yatırım bankacılığının geleceği vardır. Diğer gelişmiş ülkeler kadar iyi konumda yatırım bankalarından bahsedemsek de gelişimini devam ettirmesi için birçok yol bulunmaktadır. Sürdürülebilir bir yatırım ortamı olduğu sürece ürün evrimi gelişecek ve yeşil yatırımlara fırsat tanınacaktır. Yatırım bankaları gün geçtikçe piyasa trendlerine hitap ederek risk modelleri ile diğer alanlara odaklanan bir ekosistemde varlığını sürdürmektedir. Küresel olarak faaliyet gösteren yatırım bankalarına işlevsel yönden bakıldığında ön ofis, orta ofis ve arka ofis kısımlarının olduğu görülmektedir. Ön ofis birebir müşteri ile temas halinde bulunan bölümlerden oluşmaktadır. Orta ofis hazine birimini kapsamaktadır. Burada fonlama ağırlıklı çalışmalar yapılmaktadır. Ayrıca orta ofiste yer alan iç denetim alanı yapılan tüm çalışmaların yönetmeliklere uygunluğunu denetlemektedir. Arka ofiste ise sadece alım satım işlemlerine yönelik nakit akışları yönetilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Sürdürülebilirlik, Yeşil Ekonomi, Yatırım Bankacılığı

## PRODUCT EVOLUTION IN INVESTMENT BANKING AND GREEN ECONOMY

### Abstract

This study, by means of explaining the importance and development of investment banks nowadays, is submitted for the review of the sector professionals in accordance with the related legislation. The study includes the field research with sector professionals. Investment banking in Turkey has a future. In spite of the fact that we cannot mention strong investment banks as in other developed countries, there are still several ways for their improvement. As long as there is a sustainable investment environment, product evolution will develop and green investments will be given an opportunity. Investment banks continue to exist in an ecosystem that addresses market trends day by day and focuses on risk models and other areas. When looking at the functional aspects of investment banks operating globally, it is seen that there are front office, middle office and back office parts. The front office consists of departments that are in contact with the customer one-on-one. The central office covers the treasury department. Funding-intensive studies are carried out here. In addition, the internal audit area located in the middle office oversees the compliance of all the work carried out with the regulations. In the back office, only cash flows for trading transactions are managed.

**Key words:** Sustainability, Green Economy, Investment Banking

## Giriş

Türkiye’de yatırım bankalarının gelişimi üzerine hazırlanan bu çalışmada, sermaye piyasası ve yatırım bankaları birbirini desteklemektedir. Yatırım bankacılığında ürün çeşitliliği olarak gelişim söz konusudur. Tasarrufların yatırımlara dönüşmesiyle sermaye piyasası araçlarına eğilim artmaktadır. Bunun sonucunda yatırımcılar için risk düzeyi belirlenmiştir.

Yatırım bankacılığında ürün evrimi alanında birçok yenilik elde edilmiştir. Yatırımcıların yatırımlarını değerlendirmesi için ihraç edilen sürdürülebilir ürünler, çevre için kaynak oluşturmaktadır. Yeşil ekonominin gelişimine yönelik yapılan çalışmalar finansal piyasalarda farklılık yaratmıştır.

Bu doğrultuda, ekonomi ve finans piyasalarında kalkınmaya yönelik yatırım bankaları tarafından verilen krediler için çalışmalar yapılmıştır. Yatırım bankalarında dijitalleşme alanında oluşturulan zemin teknolojik altyapılara yapılan yatırımlar ile desteklenmeye devam etmelidir.

## 1. Literatür

2010 yılında, ülkemizin konu olduğu bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir bankacılık anlayışının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu araştırmaya göre,

Türkiye’de ekonomik kalkınmanın önemi belirtilmiştir. Kaya, Türkiye’de uygulanan ekonomik politikaların eksikliğinin, bununla ilgili yasal düzenlemelerin güvenilir olmayışının ekonomik kalkınmanın önüne geçtiğini savunmuştur. Devletin politika ve yasal düzenlemelerinin eksikliğinin yanında toplumun da sürdürülebilir ekonomik reformlar hakkında eksik bilgiye sahip olduğunun ve bunun etkilerinin ülkemiz ekonomisini geriletmişliğinin ispatı niteliğinde bir çalışma yürütülmüştür. Çalışmanın sonucunda, Türkiye için sürdürülebilir finans alanında gelişim devam etmektedir.

Aslan ve Küçükaksoy’un çalışmalarında, Türkiye ekonomisi ele alınarak finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru ilişkinin varlığı saptanmıştır. Çalışma, 1970-2004 yıllarını kapsamaktadır. Aslan ve Küçükaksoy bu çalışmada, ekonomik büyümenin finansal olarak desteklenirse gerçekleşebileceğini nedensellik test metodunu kullanarak ispatlamaya çalışmıştır. Ayrıca çalışmaya ekonometrik tahmin yöntemlerini dahil etmişlerdir. Kullanılan veri seti benzer çalışmalar için güçlü bir alternatif oluşturmaktadır. Özetle, tasarruf ve yatırımların artış göstermesinin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

2013 yılında, Türkiye’yi inceleyen bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışma 1998-2012 zaman aralığını baz alarak Türkiye’de bulunan bankacılık sektöründeki kredi, mevduat gibi temel bankacılık ürünlerinin ekonomik büyümeye oldukça büyük katkısı ispatlanmıştır. Özen ve Vurur bu çalışmada, mevduat hacmi ile kredi hacmi artış hızı arasında birbirinden bağımsız bankaları inceleyerek doğru orantı bulunduğunu ortaya koymuştur.

2016 yılında, Turgut ve Ertay tarafından Türkiye ekonomisinin ele alındığı bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Ele alınan zaman aralığı incelendiğinde bankacılık sektöründe yaşanan büyüme doğrudan ve direkt ülkenin ekonomik büyüme oranına artış olarak yansımaktadır. Yapılan araştırmalar, gelişmekte olan ülkeler açısından oldukça önemli sonuçlar içerdiğinden yatırımlar arttıkça katma değer ile birlikte ekonomik büyümenin olumlu etkilendiği görülmüştür. Fakat bankacılık sektörü ile ekonomik performans arasındaki ilişkinin her zaman olumlu yönde ilerlediği söylenemez.

2019 yılında, Türk bankacılık sisteminin konu alındığı bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada özellikle kalkınma ve yatırım bankalarının incelenmesi sonucu Şenel ve Şekeroğlu, Türk bankacılık sistemini birçok dünya ülkelerine nazaran sürekli gelişmekte olan bir sistem olarak tanımlamışlardır. Türkiye’de bankacılık sektöründe şube ve bankacılık istihdam sayıları, yıl sonu karlılık oranlarındaki artış hızı ve sermaye yeterlilik oranının pozitif seyrettiği bir sistemin varlığı gözlemlenmiş olup çalışma 2013-2017 yıllarını kapsamaktadır. Sonuç olarak, 2016 yılından itibaren bankaların etkinlik düzeyleri arasında farklılıklar meydana gelmektedir. Ayrıca çalışmada ölçülen yatırım ve kalkınma bankalarının finansal performansı karlılık ve risk düzeyleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

2019 yılında Kudratova, Huang, Kudratov ve Qudratov yaptıkları uygulamada, yatırımların net bugünkü değer tahmini sürecinde nicel sürdürülebilirlik ölçümü için yeni bir optimizasyon modeli sunmaktadır. Optimizasyon sonuçlarına bakılırsa, önerilen sürdürülebilirlik maliyetinin net bugünkü değer tahminine katılımının proje seçim uygulamalarında geleneksel net bugünkü değer tahmini ile karşılaştırmalı analizi önerilen metodolojinin etkinliğini doğrular niteliktedir.

2018 yılında Morrison, Schenone, Thegeya ve Wilhelm tarafından 1933'ten 2007'ye kadarki zaman dilimi için yatırım bankacılığının evrimi üzerine inceleme yapılmıştır. Banka ile müşteri ilişkilerinde en belirgin değişikliklerin, finansal piyasalardaki teknoloji kaynaklı yapısal değişikliklerle çakıştığı ve bu durumun bankalar arasındaki itibar kaygılarını zayıflattığı savunulmaktadır. Çalışmanın sonucuna bakıldığında, bankacılar modern yatırım bankaları içindeki rekabet çıkarlarının bir sonucu olarak giderek daha fazla çatışmaktadır.

## 2. Metot

### 2.1. Türkiye’de Yatırım Bankacılığı Üzerine Saha Araştırması Uygulaması

Yatırım bankalarının Türkiye’de gelişimi üzerine saha araştırması yapılmıştır. Hedef grup olarak yatırım bankacılığı geçmişi olan aktif çalışanlar ve finans piyasası profesyonelleri belirlenmiştir. Yerinde örneklem ile finans profesyoneli olan 30 kişiye uygulama yapılmıştır. Uygulamadaki sorular aşağıda yer almaktadır.

**Tablo 1 Saha Araştırması Uygulaması**

1) Yatırım bankacılığının Türkiye’de gelişim yollarını nasıl değerlendiriyorsunuz?
2) Sizce yatırım bankalarının fon yönetiminde karşılaşılan zorluklar nelerdir?
3) Sizce yatırım bankacılığında müşteri ilişkileri açısından yönetim kademesinin izlediği politikalar nelerdir?
4) Sizce yatırım bankalarında riskin yönetilmesi için neler yapılabilir? Etkin bir risk kontrol süreci nasıl olmalıdır?
5) Yatırım bankacılığının sermaye piyasalarındaki bireysel müşteri sayısını artırmada rolü nedir?

Bu sorular doğrultusunda yatırım bankacılığı faaliyet alanı ve sermaye piyasaları odaklı çalışmalar ön plana çıkarılmıştır. Katılımcıların cinsiyet, yaş aralığı, çalışma alanları ve mesleki unvanları aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Çalışmada veri seti olarak alınan bu kıstaslar doğrultusunda katılımcıların her birine ayrı ayrı saha araştırması uygulamasındaki sorular yöneltilmiştir.

**Tablo 2 Veri Seti**

Cinsiyet	Erkek	Kadın
Yaş Aralığı	28-40	29-55
Çalışma Yeri	Banka sektörü, aktif çalışan finans profesyonelleri	Yatırım bankacılığı geçmişi olan aktif çalışanlar
Mesleki Unvan	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 kişi özel sektör banka orta düzey çalışanı</li><li>• 1 kişi özel sektör banka üst düzey çalışanı</li><li>• 1 kişi özel sektör banka orta düzey çalışanı</li><li>• 1 kişi özel sektör banka orta düzey çalışanı</li><li>• 1 kişi kamu sektörü banka orta düzey çalışanı</li><li>• 1 kişi Sermaye Piyasası alanında yüksek lisans öğrencisi</li><li>• 2 kişi özel sektör banka orta düzey çalışanı</li><li>• 2 kişi özel sektör banka orta düzey çalışanı</li><li>• 1 kişi özel sektör banka çalışanı</li><li>• 5 kişi özel sektör banka çalışanı</li><li>• 1 kişi özel sektör banka üst düzey çalışanı</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 kişi özel sektör banka orta düzey çalışanı</li><li>• 1 kişi akademisyen</li><li>• 1 kişi kamu sektörü banka çalışanı</li><li>• 1 kişi özel sektör banka orta düzey çalışanı</li><li>• 1 kişi kamu sektörü banka orta düzey çalışanı</li><li>• 1 kişi Yönetim Kurulu Üyesi</li><li>• 1 kişi özel sektör banka orta düzey çalışanı</li><li>• 5 kişi özel sektör banka çalışanı</li></ul>

Yatırım bankacılığının Türkiye’de gelişim yollarını nasıl değerlendiriyorsunuz?

- ✓ Yatırım bankaları sermaye piyasasının gelişmesinde oldukça etkilidir, piyasa derinliği sağlamaktadır (%16,7).
- ✓ Yatırım bankaları sermaye piyasasının gelişmesinde az etkilidir, piyasanın gelişmesini engelleyen faktörler vardır (%33,3).
- ✓ Yatırım bankalarının sermaye piyasasının gelişmesinde etkili olabilmesi için bireysel müşteri sayısının artması gerekmektedir (%13,3).
- ✓ Yatırım bankaları sermaye piyasasının gelişmesinde etkili değildir, finansal okuryazarlık yoktur. Yatırımcılar bilinçsizdir (%33,3).
- ✓ Yatırım bankaları sermaye piyasasının gelişmesinde etkili değildir, dijitalleşme ile birlikte etkisi artırılmalıdır.

Sermaye piyasasının yatırım bankalarının gelişmesinde ne kadar etkili olduğuna dair katılımcıların değerlendirmelerine yer verilmiştir. Bu doğrultuda mevcut durumda yatırım bankaları sermaye piyasasının gelişmesinde az etkilidir, piyasanın gelişmesini engelleyen faktörler vardır şeklinde sonuçlara varılmıştır. Bunun sebebi Türkiye’de finansal okuryazarlığın yeterince gelişmemesi ve yatırımcıların bilinçli yatırım kararı vermelerindeki zayıflıktır. Tasarruflar yatırıma aktararak ekonomik gelişime katkı sağlanmalıdır.

Sizce yatırım bankalarının fon yönetiminde karşılaşılan zorluklar nelerdir?

- ✓ Piyasa riski vardır, belirsizlik oldukça fazla şeffaflık ise oldukça azdır. Bu sebeple fon yönetiminde gidişat belirlenirken zorlanılmaktadır (%33,3).
- ✓ Müşteri ile portföy yöneticisinin senkronize olması gerekir. Müşteri bilgisiz olursa hem portföy yöneticisi hem de müşteri için risk oluşturmaktadır (%23,3).
- ✓ Portföy yönetim şirketleri arasında rekabet vardır (%16,7).
- ✓ Teknik analiz doğru ve piyasaya uyumlu olmalıdır, müşterilerin anlayacağı şekilde açıklanmalıdır (%20).
- ✓ Fonların yapısını oluşturacak kaynak bulmakta zorlanıldığı için ürün çeşitlendirmesi sorunu bulunmaktadır.

Yatırım bankalarında fon yönetimine yönelik çalışma mevcuttur. Katılımcılardan alınan sonuç, fon yönetiminde gidişat belirlenirken zorlanıldığıdır. Çoğunlukla ülke risk primi olan CDS’lerde meydana gelen düşme, siyasi hamleler ve Covid-19 salgını gibi öngörülemeyen riskler piyasadaki emtia fiyatlarını etkilemektedir ve artan maliyetler şirket karları üzerinde baskı oluşturmaktadır şeklinde sonuca ulaşılmıştır.

Elde edilen sonuçlarla, bu piyasa ortamında yatırım bankacılığının ne kadar gelişebileceği ve piyasanın gelişmesinde çalışanların nasıl rol oynayacağı saptanmaya çalışılmıştır.

Sizce yatırım bankalarında müşteri ilişkileri açısından yönetim kademesinin izlediği politikalar nelerdir?

- ✓ Müşteriyi tanımak ve risk profilini anlamak için SPK mevzuatına uyum sağlanmalıdır (%10).
- ✓ Uzun vadeli yatırım araçlarına yönlendirilen yatırımcı sayısı artmalıdır (%10).
- ✓ Danışmanlık hizmeti verilmelidir, yatırımcıya kolay ulaşım sağlanmalıdır. Müşteri bu şekilde doğru bilgilendirilmelidir (%43,3).
- ✓ Yatırımcılar kurum hedefleri doğrultusunda yanlış yatırım ürünlerine yönlendirilmemelidir (%13,3).
- ✓ Teknolojik altyapı ve fintech gelişir ise müşteri yönetimi de gelişmiş olur (%23,3).

Yatırım bankacılığında yönetim kademesinin müşteriyi nasıl elde tuttuğu sorgulanmıştır. Katılımcılardan elde edilen görüşler danışmanlık hizmetinin artırılması ve müşterinin bu şekilde doğru bilgilendirilmesi yönündedir. Yerinelik testleri ile müşteriyi tanıma ve risk algısına göre yatırımcıyı uygun yatırım aracına yönlendirmek izlenen politikalarındadır.

Mevcut müşterilerle derinlik sağlayarak uzun soluklu çalışma yapmak her iki taraf için de avantaj sağlamaktadır. Yatırımcılarla yakın ilişki kurularak sahanın ne talep ettiğine yoğunlaşılmalıdır. Böylece, müşterinin uzun süreli kullandığı ürünler belirlenip artırılmaya çalışılmalıdır.

Sizce yatırım bankalarında riskin yönetilmesi için neler yapılabilir? Etkin bir risk kontrol süreci nasıl olmalıdır?

- ✓ Finansal okuryazarlık artmalıdır, yatırımcıların bilinçli hale geldiği bir sistem oluşmalıdır (%13,3).
- ✓ Türev ürünler kullanılmalıdır ve yatırımcıların yönlendirildiği ürünlerin hedge edildiği bir sistem oluşmalıdır (%16,7).
- ✓ Yatırımcıların risk seviyesi doğru anlaşılmalıdır. Doğru ürüne doğru yatırımcı yönlendirilmelidir (%30).
- ✓ Bankanın kullandığı sistemler mevzuat ile senkronize olmalıdır ve sürekli denetlenmelidir (%16,7).
- ✓ Bankalar risk yönetimi birimine destek vererek gelişim sağlamalıdır (%23,3).

Kendi içinde iç sistemleri, bağımsız denetimler, Bankacılık Kanunu ve BDDK düzenlemeleri kapsamında uymak zorunda oldukları bir mevzuat vardır. Böylece sürekli denetlenen bir süreçte risk erken saptanmaktadır.

Risk yönetimi, türev araçlar kullanılarak ve yatırımcıların yönlendirildiği ürünler belirsizlikten korunarak yapılmalıdır. Bankanın saygınlığı ve itibarı açısından iç sistemler birbiriyle dayanışma içinde olmalıdır. Bankalarda bulunan risk birimleri uluslararası ve Türkiye'deki standartlar düzeyinde bankaların risk yönetimini desteklemektedir. Riskin azaltılması veya transferi söz konusu olmaktadır. Bunun için risk kapasitesi, risk algısı ve risk iştahı perspektifiyle yönetim gerekmekte ve risk başına getiri maksimizasyonu yapılmaktadır. Genellikle optimal varlık dağılımı stratejileri önerilmektedir. Piyasada risk ölçümü erken uyarı sistemleri ile yapılırken riskin transferi için opsiyonlar ve swaplar kullanılmaktadır. Yatırım beklentileri ile alınan risk bütünleşik olmalıdır. Son dönemlerde kredi hacimleri artırılmıştır, bu durumda kredi skorlamasına dikkat edilmelidir.

Yatırım bankacılığının sermaye piyasalarındaki bireysel müşteri sayısını artırmada rolü nedir?

- ✓ Bireysel müşteri sayısını artırmaktadır. Aracı kurumlara göre daha fazla piyasa yapıcı rolü vardır, güven vermektedir (%30).
- ✓ Çok etkili değildir, bireysel yatırımcı gün geçtikçe tasarruf yapmakta zorlanmaktadır (16,7).
- ✓ TL değer kaybetmektedir. Kur dalgalanmaları çok fazla olduğundan bireysel yatırımcı bu dalgalanmaları fırsata çevirmek isteyerek yurtiçi piyasalarda işlem yapmaktan uzaklaşmaktadır (16,7).
- ✓ Teknolojik altyapı geliştirilirse ve ürün çeşitliliği artırılırsa yatırım bankalarına yönelim de artar (%13,3).
- ✓ Yatırım bankaları müşterilerini güven unsuruna dayanarak yönetip onları uzun vadeli ürünlere yönlendirdiğinde yatırımcı sermaye piyasasında kalmak istemektedir (%23,3).

Saha araştırması uygulamamızın son sorusunda, sermaye piyasalarındaki bireysel müşteri sayısı incelenmiştir. Yatırım bankacılığı piyasadaki bireysel müşteri sayısını artırmaktadır. Ürün gamını genişleterek ve teknolojik uygulamalardan yararlanarak bireysel müşteri sayısının artışı desteklemektedir. Ayrıca uzun vadeli borç verebilen yatırım bankacılığı bireysel müşteriyi uzun vadeli yatırımlara da yönlendirmektedir. Yatırım bankaları aracı kurumlara göre daha fazla piyasa yapıcı rolüne sahiptir. Böylece piyasaya güven vermektedir.

## 2.2. Yatırım Bankacılığında Finansal Ürünler

Sürdürülebilirlik 1990'lı yıllardan sonra önemini artırmaya başlamıştır. Bu konu zamanla finansal piyasaları da etkilemiştir. Ekonomik göstergelerle beraber çevresel ve sosyal etmenler de yatırım kararlarında önem kazanmaktadır. Yatırım bankaları ise sürdürülebilirlikle ilgili temalar çatısı altında kredi programlarıyla yer almaktadırlar. Kurumsal yatırımcıların daha çok tercihinde yer alan sosyal tahviller, sürdürülebilirlik bağlantılı tahviller ve yeşil varlığa dayalı finansal ürünler yatırımcıların yatırım gelirlerinin değerlendirilmesine yönelik ihraç edilen ürünlerdir. Tahvil ihracıyla çevreci alanlar için kaynak sağlanmaktadır. Daha sonra tahvil ihracından elde edilen kullanım alanlarının çevreye etkileri için yılda en az bir kez raporlama yapılması gerekmektedir. Bu dönemlerde iklim değişikliğinin ekonomi üzerine etkileri göz ardı edilemezken ihraç edilen yeni ürünler ile büyümeye kaynak oluşturulmaktadır (Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası A.Ş. [TKYB], 2021).

Yenilebilir enerji ve enerji verimliliği dünyada hızla artmaktadır. Aynı yıllarda Türkiye'de değişim de artmaya başlamıştır.

Yatırım bankalarının kredi portföyü sürdürülebilir ilkelere uygun olarak şekillenmiştir. 2000'li yıllarda ise sürdürülebilirlik yatırım bankacılığı faaliyetlerinde ana belirleyici olmaktadır. Sürdürülebilir temalı uzun vadeli kaynaklar uluslararası piyasalarda da çeşitlendirilmiştir.

2009 yılında enerji verimliliği finansmanı kredi politikalarıyla yeni bir bileşen olarak kabul edilmiştir. Özel sektörün kaynak verimliliğini artırma konusunda ise çalışmalar devam etmektedir. Türkiye'nin önde gelen yatırım bankaları sürdürülebilir bankacılık alanında güçlü konumu ve çeşitlendirilmiş kaynak yapısı ile bu alanlarda paydaş haline gelmiştir. Yeşil finansmanın gelişimi için Yeşil Tahvil Prensipleri ile ekonomide dönüşüm yaşanmıştır. Finansman sağlamak için finans kuruluşlarının gönüllü çabalarıyla 2009 yılında kurulan İklim Tahvili Girişimi ile standartlar geliştirilmiştir. Sürdürülebilir finansın gelişimi yatırımcıya da birçok vergi avantajı sunmaktadır (Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği [TSPB], 2021).

Türkiye'de yatırım bankacılığının sunduğu hizmetler artarken çevreci uygulamaları da yurtdışından elde ettiği kaynakların yurt içinde sınırlandırılmasına destek olarak sağladığı görülmektedir. Finans piyasaları üzerindeki etkisi yatırım bankacılığı ürünlerinin geliştirilmesi için çalışmaları hızlandırmaktadır. Bu durumda, finansal sistem iyileşirken yeşillendirme ağı gibi iklim değişikliğinin etkilerinin yaratacağı riskler önlenmelidir.

Türkiye'de 2009- 2012 yılları arasında 16 adet tematik yatırım fonunun ihracı yapılmıştır. Yatırım alanında yenilebilir enerji verimliliği 2008 yılı sonu itibarıyla tamamlanmıştır (Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş. [TSKB], 2020).

2013 yılında, yeni bir özel sektör tahvil ihracı daha gerçekleştirilmiştir. Türkiye'de yatırım bankacılığının gelişimine katkı sağlamıştır. Daha sonra özel sektör tahvil ihraçları ivme kazanarak sektörde önemli firmaların ihracına aracı olmuştur. İhraç edilen ürünler ile yatırımcılara sağlanan fayda ve sosyal etki hedeflenmektedir. Yeşil ürünler, katma değeri yüksek üretim, hizmet kalitesi ve kaynakların yeniden kullanımı ekonomik düzen için öncelikli unsurlardır.

Türkiye yenilebilir enerji, enerji verimliliği ve kaynak verimliliği alanlarında yüksek projelerde yer alarak kalıcı değerler üretmektedir. 2014 yılında ilk Eurobond ihracı gerçekleştirilmiştir. Uluslararası piyasalarda yaşanan finansal dalgalanmaların yanında Eurobond ihracına gelen yüksek talepte artış görülmüştür. Eurobond ihracıyla sağlanan beş yıl vadeli fonu ile Türkiye'nin büyümesi için yatırımlar desteklenmiştir.



2016'da Türkiye'nin ilk yeşil sürdürülebilir tahvil ihracı gerçekleştirilmiştir. İhraç tutarı 13 katından fazla ve yaklaşık 4 milyar ABD Doları olarak talep görmüştür. 2017 yılında ise ilk sermaye benzeri sürdürülebilir tahvil ihracı geliştirilmiştir. Türkiye'nin yatırım bankacılığı faaliyetleri ve danışmanlık hizmetleriyle reel sektörün büyüme yolculuğuna çok yönlü katkısı göz ardı edilemez. Türkiye'de farklı dönemlerde uzun vadeli kaynak aktarımını destekleyen öncü yatırım bankaları üretilen toplam katkı, fayda ve etkiyi farklı alanlardaki faaliyetleriyle zenginleştirmiştir.

Türkiye'de yayınlanan ilk tahsis ve etki raporu TSKB tarafından hazırlanmıştır. 2018 yılı Tahsis ve Etki Raporu tahvil yapısını inceleyerek yatırımcılar tarafından değerlendirilmiştir (TSKB, 2018). Türkiye'de yatırım ürünlerinin bankacılık prensipleri doğrultusunda potansiyel risklerinin ve etkilerinin objektif bir yaklaşımla saptanmasına öncelik verilmektedir. Yeni ürünlerin çevresel ve sosyal risk kategorisinde performans değerlendirilmesi yapılmaktadır. Kapsamlı değerlendirme sürecinde çevresel ve sosyal etkilerin boyutu ele alınmaktadır. Ürün bazında geliştirilen projelerin atık, emisyon gibi etkilerinin yanında kamulaştırma yöntemleri gibi sosyal etkileri de ele alınmaktadır.

Türkiye'de yatırım bankacılığının gelişmesine yönelik yapılan çalışmalar ile büyümeye çok yönlü katkı sağlanmaktadır. İlk uzun vadeli tahvil ihracı için garantör olunmuş ve aracılık edilmiştir. Tahvil çıkarmaya aracılık etme ilkeleri birçok yatırım bankası tarafından tanınmıştır.

Uzun yıllardan beri sürdürülebilir ürünlerin ihracı için çalışmalar yapılmıştır. Böylece hazine birimi oluşma ihtiyacı doğmuş ve birimin sağlam temelleri atılmıştır. Finans piyasasıyla uyumlu hale gelecek şekilde modern finansmanın kurumsal yatırımcılara sunulması için yatırım bankaları bünyesinde yerel ile yabancı kurum ve kuruluşlar nezdinde sermaye piyasası oyuncularından biri olarak da anılmaktadır.

Ülkemiz yatırım bankacılığı ana faaliyetlerini sürdüren TSKB, Özelleştirme İdaresi Başkanlığı için sanayi tesisi değerlendirme çalışmasını da tamamlayarak Türkiye'nin sanayileşmesine katkı sağlamıştır. İlgili banka çalışanları, özel sektör tahvillerinin piyasaya kazandırıldığı dönemlere tanıklık etmiştir. Banka, bonolarını yatırımcılara sunarak tahvil ihracına da aracılık etmiştir (Akgüç, 1975).

Yatırım bankacılığı faaliyetleriyle 2020 yılında Türkiye'nin ilk sürdürülebilir kira sertifikası ihracı gerçekleştirilmiştir. Söz konusu ihraç, enerji ile bağlantılı hedeflerin sürdürülebilir altyapı gibi hedefleri de gerçekleştirmektedir. Sürdürülebilirlik küresel ölçekte temel gündem maddelerinden birine dönüşür hale gelmiştir. TSKB, son 20 yılda sürdürülebilirlik alanında Türkiye'de öncü olmuştur. Aynı zamanda uluslararası iş birliklere aktif katılımıyla katkısını küresel ölçüğe taşıma sürecine girmiştir. Sürdürülebilirlik, yatırım bankalarının entelektüel kapasitesindeki gelişmenin de etkisiyle iş modeline yön veren bir kavrama dönüşmüştür.

Bankacılıkta yeni ürünler ve yatırım ürünleri daha çok piyasaya tanıtılmalıdır. Bunların ilk örneği temiz enerji fonudur. Bu şekilde yenilikçi özel ürünler daha uzun süreli olarak piyasada varlığını sürdürmelidir.

Yatırım bankacılığı alanında Türkiye'nin temsilcilerinden TSKB, Temiz Enerji Fonu ile Türkiye'de bir ilke imza atmıştır. Yatırım dünyasının yenilebilir enerji fonu bu tip ürünlerden ilkidir. Bu konuda hazırlanan sertifikalar Türk yatırımcılarına sunulmuştur.

Yeşil finansal sistemin en önemli özelliği ekonomideki dönüşümü hızlandıracak olmasıdır (TSPB, 2021). Bu nedenle de şirketlerin kurumsal iklim yönetimi konusunda teknik destek alabilecekleri söz konusudur. Daha yeşil bir finansal sistem için bazı koşullar sağlanmalıdır. Öncelikle Türk finans profesyonellerinin uluslararası sermayeye erişmeye devam etmesi gerekmektedir. Ayrıca yatırımlar farklı kampanyalarla da desteklenmelidir. Türkiye, günümüze kadar olan süreçte 371 projeye kaynak sağlamıştır. Bu yatırımların çoğunluğunu sürdürebilir

projeler kapsamaktadır. Türkiye’de sermaye piyasalarında yatırımcının mevzuat bilgisi ile ürün bilgisini bütün olarak görmesi gerekmektedir. Yatırımcı portföy değerlerken ürün çeşitliliğinden de faydalanmaktadır.

Türkiye’de yatırım bankacılığının ürün evrimi, Avrupa’da gelişen ürün çeşitliliğine benzer özellikler taşımaktadır fakat Avrupa’daki kadar gelişmiş değildir. Ülkemizde yatırım bankaları tarafından ihraç edilen yeni ürünler ile bankalar finansman sağlayıcı rol üstlenmektedir. Türkiye’de bu tarz sürdürülebilir ürünler geliştirilerek TSKB ile Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası tarafından sunulmaktadır. Avrupa’da da fonlama mekanizmasına sahip menkul kıymetler ihracı yapan Avrupa Yatırım Bankası, bölgenin kalkınmasına öncülük etmektedir.

Yatırım yapılırken düşük karbonlu enerji üretimi konularında projeler ile yeşil büyümeye yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu durum beraberinde, dijitalleşmeyi ekonomik hayatın merkezine getirmiştir. Dijitalleşmenin varlık sürdürmesinin bir diğer nedeni de sunduğu avantajlardır. Son yıllarda dijital veri hacmindeki artış, belirgin hale gelmiştir. Bu durum ise dijital veri ve teknolojilerin üstlendiği rolün önümüzdeki süreçte de artacağına işaret etmektedir.

Günümüzde yatırım bankaları tarafından çıkarılan ürünler gün geçtikçe çoğalmaktadır. Yatırımcılara çeşitli imkanlar sunmasının yanında ülke ekonomisine de katkı sağlamaktadır. Yeşil tahvilleri geleneksel tahvillerden ayıran temel özellik ise çevresel faydayı ön planda tutmasıdır. İhraç edilen yeni ürünler ile yeşil ekonomi desteklenmektedir. Yatırım bankalarının buradaki fonksiyonu ürünlere yatırım yapan tasarruf sahiplerinin menfaatlerini korumaktır.

Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası, sürdürülebilir kalkınmaya destek vererek yatırımları artırmaya yönelik çalışmalar gerçekleştirmiştir. Sorumlu yatırım bankacılığı prensibiyle çevreye duyarlı anlayışını sürdürerek müşterilerini de bu şekilde seçip yönlendirme hedefiyle hareket etmiştir. Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası dünyanın en büyük çevre raporlama platformunda risk ile fırsatları değerlendirmektedir. Sürdürülebilir kalkınmaya sağladığı destekler ve Etki Yönetimi çalışma prensipleri ile Türkiye’deki ilk kuruluş olmuştur.

Türkiye’de yatırım bankacılığının gelişimine yönelik çalışmalar hız kazanmakla birlikte yatırım bankacılığı alanında sunulan satın alma danışmanlığı hizmetlerini geliştirmek ve çeşitlendirmek için projeler ile ülke ekonomisi desteklenmektedir. Mevcut yatırım bankacılığı hizmetleri olarak halka arzlar ve borçlanma araçları ihraçlarına aracılık hizmetleriyle varlık satış süreçlerinde ülke kalkınmasına katkı sağlayacak projeler tasarlanmaktadır. Yatırım bankacılığının gelişimi için yatırım bankaları tarafından birçok hedef belirlenmiştir. Bunlar; Türkiye Sermaye Piyasalarına yeni ürünlerin katılımı veya var olan ürünlerin ihracında uluslararası uygulamaların ihracında önyak olacak yenilikçi yatırım bankacılığı ile çalışmalar gerçekleştirmek şeklindedir.

Türkiye’de 2021 yılında ilk Düşük Karbonlu Ekonomi’ye Geçiş Tahvili’nin ihracına aracılık edilmiştir. Ardından Türkiye’nin ilk sosyal sukuk ihracı gerçekleştirilmiştir. Yatırım bankacılığı alanında enerji ve liman özelleştirmelerinde görev alan Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası özelleştirme geliri elde edilmesinde rol oynamıştır. Yatırım bankacılığı bünyesinde satın alma danışmanlığı ve finansal danışmanlık hizmetleri gelişmiştir. Yatırım bankalarının elde ettiği çok sayıda müşteri kitlesiyle ürün çeşitliliği artmıştır (TKYB, 2021).

Sermaye piyasaları danışmanlığı çerçevesinde sermaye piyasası araçlarının ihracı konusunda ilave kaynak sağlanmasına aracılık edilmektedir. Sermaye piyasaları danışmanlığı birimlerinin araçlarına yönelik projeler ile yatırım bankacılığı gelişmektedir. Sadece Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası 2021 yılında tek başına 8 adet danışmanlık hizmeti vermiştir. Söz konusu projelerin proje değeri ise yüksek seviyededir.

2021 yılında Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası'nın farklı birimler bünyesinde yürütmekte olduğu faaliyetler çerçevesinde özgün bir yapılanma amacıyla kurulan Çevresel ve Sosyal Etki Birimi tarafından çevre yatırımları yürütülmeye başlanmıştır. Banka 2020 yılında entegre raporunu yayınlayarak ülkemizin kalkınmasına verdiği desteği, sermaye öğelerini ve hedefleri bu alandaki paydaşlarının bilgisine sunmuştur (TKYB, 2020). Sosyal risk değerlendirmesi de yapan yatırım bankaları riskleri ayrı ayrı analiz etmektedir.

Verilen krediler üzerinden itibar, çevresel ve sosyal yükümlülüklerle yönelik riskleri tespit ederek analizler yapılmasının yatırım bankacılığının gelişimi için büyük payı vardır. Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası dünyanın en büyük çevre raporlama sistemi olan Karbon Saydamlık Projesinin 2021 yılında elde ettiği B skoru ile öncü kurumlarından olmuştur (TKYB, 2021).

Temmuz 2021'de Türkiye yeşil yatırımlara yönelmiş ve TCMB Finansal İstikrar Raporu'nda sürdürülebilir finans başlığı altında konuya yer verilmiştir. İklim değişikliği sonucu oluşabilecek risk ortamı öngörülmektedir. SPK, bu alanda yaptığı değişikliklerle sürdürülebilir tahvil ilkesi hakkında çalışmalar yürütmektedir. Avrupa'da da bu ürünler oldukça talep görmektedir. Climate Bonds Initiative ile borçlanma araçlarını içeren verilere ulaşım sağlanmaktadır (TSPB, 2021).

Dijital teknolojiler ile imalat ve hizmet süreçleri arasında sıkı bir bağ vardır. Üretim sürecini besleyen etmenler arasında şunlar da gösterilir; üretim süreci, yazılım destekleri ve satış sonrası hizmetler. Dijitalleşmenin yeni bir katma değer sunması için verinin toplanması, depolanması ve analiz edilmesi gerekmektedir. Piyasanın kendi içerisinde yapısal dönüşüme gidebilmesi için dijitalleşmeye geçilmesi kaçınılmazdır.

Önümüzdeki yıllarda teknoloji kullanımı, ürünlerin ortaya çıkarılmasında aktif rol alacaktır. Bu nedenle gelişmekte olan ülkeler ihracata konu olan ürün demetinde beşeri sermayeye öncelik vermektedir. OECD verilerine göre de Türkiye dijital uçurumu deneyimleyen konumdadır. Dijitalleşmenin önümüzdeki yıllarda kalkınmada rol oynayacağı öngörülmektedir.

Tarım teknolojileri dijitalleşmeye bağlı olarak çevresel sürdürülebilirliği desteklemektedir. Bu durumda, dijital sektörün kayda değer bir çevresel ayağı olduğu izine varılmaktadır. Böylece, yatırımcıların tercih ettikleri ürün ve hizmetleri değerlendirmek de mümkün olmaktadır (TSKB, 2021).

Yeni ekonomik rekabet koşullarında dijitalleşmenin önemi birçok alanda artış göstermektedir. Dijitalleşme alanında inovasyon kapasitesinin artırılması önem arz etmektedir. Kamu ve özel sektördeki eğitim faaliyetleri ise gerekli işgücünde artış yaratacaktır. Bu beceriler topluma ne kadar çok yayılırsa dijitalleşmenin ekonomik, sosyal ve çevresel faktörleri de o kadar etkili olacaktır. Uluslararası örnekler, toplumda üst yaş gruplarının dijital hizmetlere erişemediğini ortaya koymaktadır. Bunun yanında toplumun diğer kesimlerinde de dijital dönüşümün hızı ve etkisi dikkate alınmalıdır. Bu çalışmaların coğrafi boyutu da olmaktadır. Bu boyut, dijitalleşmenin bölgelere eşit olarak dağılmadığını göstermektedir. Söz konusu teknolojilerin enerji verimliliği çalışmaları ile birlikte yürütülmesi gerekmektedir. Türkiye'de enerji ve kaynak verimliliği ile sürdürülebilir finansman temalarında sağlanan gelişme finansman faaliyetlerinin gelişimine de yön verecektir (TSKB, 2020).

## **Sonuç**

Yatırım bankacılığı birleşmeler, şirket bölünmeleri, yeniden yapılandırmalar, hisse bölünmeleri, ilk halka arzlar ve ikincil piyasa işlemleri ile faaliyet göstermektedir. Sermaye piyasası ve yatırım bankaları birbirini beslemektedir. Sermaye piyasası ürünleri ve türev ürünler çoğunlukla operasyonu karmaşık finansal araçlardır. Yatırım bankacılığının esas sermaye kaynağı menkul kıymetler olduğu için öncelikle bu piyasanın gelişmesi gerekmektedir. Reel

sektörün uzun vadeli fon ihtiyacı için yatırım bankacılığı olmazsa olmazdır. Yatırım bankalarında toplanan kaynak uzun vadeli kredilere yönlendirilmektedir. Son dönemlerde artan rekabet, daralan marjlar ve bireylerin finansal okuryazarlığının artmasına paralel gelişen ihtiyaçlar bu sektörü daha kitlesel perakende hizmet verme noktasına getirecektir.

Servet yönetimi tarafında birçok kısıtlamalar olmasına rağmen gelişimi sürmektedir. Vergi ve komisyonlar yüksek olduğu için yatırımcılar işlem yapmakta zorlanmaktadır. Yatırım tavsiyeleri daha çok geliştirilmeli ve danışmanlık hizmetleri artırılmalıdır. Yatırım bankacılığı için düzenli sermaye birikimi sağlanmalıdır. Yatırımcı özelinde yatırım ve risk bakış açısı belirlenmelidir. Hisse senedi, fon ve bono gibi araçların teşviki artırılmalıdır. Dijital bankacılığın gelişmesi yatırım bankacılığı işlemleri açısından önemli fırsatları beraberinde getirmektedir.

Yatırım bankaları, kurumsal şirketlere verilecek sermaye piyasası hizmetleri için genelde büyük şirketleri müşteri yapmaya çalışmaktadır. Onları halka açmak, tahvillerini ihraç etmek, şirket birleşmelerini gerçekleştirmek için söz konusu hizmetlere ihtiyacı olan büyük şirketleri araştırmaktadır. Yatırımcının sahip olduğu portföyün hangi şartlarda değer kaybedeceği ve bu değer kaybının yaklaşık hangi büyüklüğe ulaşabileceği saptanmalıdır. Türev ürünlerin kullanımının yaygınlaştırılması için bu ürünler ve sözleşmeleri hakkında yatırımcılar aydınlatılmalıdır.

#### **Kaynakça**

- Akgüç, Ö. (1975). Cumhuriyet Döneminde Bankacılık Alanında Gelişmeler. Ankara: Türkiye Bankalar Birliği Yayınları.
- Aslan, Ö. Küçükaksoy, İ. (2006). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, 12-28.
- Kaya, E. Ö. (2010). Sürdürülebilir Kalkınma Sürecinde Bankaların Rolü ve Türkiye'de Sürdürülebilir Bankacılık Uygulamaları. İşletme Araştırmaları Dergisi, 75-94.
- Kudratova, S. Huang, X. Kudratov, K. Qudratov, S. (2019). Corporate Sustainability and Stakeholder Value Trade - Offs in Project Selection Through Optimization Modeling: Application of Investment Banking. Corporate Social Responsibility and Environmental Management.
- Morrison, A. D. Schenone, C. Thegeya, A. William, J. W. (2018). Investment Banking Relationships: 1933-2007. Oxford University Press On Behalf Of The Society for Financial Studies.
- Şenel, C. Şekeroğlu, S. (2019). Yatırım ve Kalkınma Bankalarının Etkinliklerinin VZA Yöntemiyle Analizi ve Türk Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama. Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi, 565-580.
- Turgut, A. Ertay, H. İ. (2016). Bankacılık Sektörünün Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Üzerine Nedensellik Analizi. Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 114-128.
- Vurur, S. N. Özen, E. (2013). Türkiye'de Mevduat Banka Kredisi ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin İncelenmesi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 117-131.
- Dünden Bugüne TSKB (2020). 70. Yıl Kitabı
- TCMB (2021). Finansal İstikrar Raporu.
- TSPB (2021). Gösterge Raporu.
- TSKB Sustainable Bond Framework (2018). Allocation & Impact Reporting.
- TSKB Tematik Bakış (2021). Dönüşümün Anahtarı: Dijitalleşme ve Yeşil Teknolojiler.
- TSPB (2021). Gösterge Raporu.
- TSPB (2022). Gösterge Raporu.
- Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası A.Ş. (2020). Entegre Raporu
- Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası A.Ş. (2021). Faaliyet Raporu.
- Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası A.Ş. (2021). İklim Finansmanı. Ekonomik Araştırmalar Raporu.

# OTOMOTİV SANAYİNDE TEKNOLOJİK GELİŞMELER VE TÜRKİYE’NİN İLK YERLİ OTOMOBİLİ

Sıtkı Selim DOLANAY\*

## Özet

Osmanlı döneminde atlı araba üretiminde uzmanlaşmış olan Osmanlı zanaatkarlarının izinden yürümeye çalışan Türkiye hükümeti, 1929 yılında Ford tarafından İstanbul’da bir montaj tesisi kurulmasına izin vermiştir. Bu aslında Osmanlı’nın son yıllarında netleşmiş olan yerli üretelim anlayışının tersine, yabancılar bizden teknolojiye ileri, biz onlardan alalım, yani onlar imal etsinler, bize versinler ve nasıl yaptıklarını da bize öğretsinler anlayışına dönüşmüştür. Bu yeni anlayış ta edilgen öğrenmeye dayandığı için, yabancılar ne kadar öğrenilmesine izin verirse o kadar öğrenelim anlayışı söz konusu olmuştur. Bu yaklaşım tarzı, teknolojiye en ileri gitmiş ülkenin ilerleme yöntemini benimseme yoluyla birleşmiş ve böylece otomotiv sanayinde yeni bir teknoloji transferi ve teknolojik gelişme patikası oluşmuştur

Dünya otomotiv sanayinde günümüzde, sürücüsüz otomobiller ve uçan otomobillerin teknolojisi tartışılırken, Türkiye’de yerli otomobil yapalım düşüncesi 2011 yılında tekrar ortaya atılmıştır. 2015 yılında teknoloji transferi ile imal edilen prototip kamuoyunca benimsenmeyince, projede değişikliğe gidilmiş ve TOGG (Türkiye’nin Otomobili Girişim Grubu) kurulmak suretiyle çoklu kaynaktan teknoloji transferine dayanan ilk prototip imal edilmiştir. 2022 yılında seri üretime geçilebileceği belirtilmiştir. Ancak bir projenin oluşması ve sonuçlanması için geçen 11 yıllık süre çok uzun bir süredir ve eski patikaya bağlılığın ne kadar güçlü olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: otomotiv sanayi, teknoloji transferi, teknolojik gelişme, teknolojik yetenek, yerli otomobil.

## TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY AND TURKEY'S FIRST DOMESTIC AUTOMOBILE

### Abstract

Trying to follow in the footsteps of Ottoman craftsmen who specialized in the production of horse-drawn carriages during the Ottoman period, the Turkish government allowed Ford to establish an assembly plant in Istanbul in 1929. In fact, contrary to the understanding of domestic production, which became clear in the last years of the Ottoman Empire, foreigners are advanced in technology from us, we buy from them, that is, let them manufacture it, give it to us and teach us how they do it. Since this new understanding is based on passive learning, the concept of "Let's learn as much as foreigners allow to be learned" has been in question. This approach has been combined with the adoption of the advancement method of the country that has gone the most in technology, and thus a new technology transfer and technological development path has been formed in the automotive industry.

While the technology of autonomous cars and flying cars is being discussed in the world automotive industry, the idea of making a domestic car in Turkey was put forward again in 2011. When the prototype produced by technology transfer was not adopted by the public in 2015, the project was changed and the first prototype based on technology transfer from multiple sources was produced by establishing TOGG (Turkey's Automobile Enterprise Group). It is stated that mass production can be started in 2022. However, the 11-year time it took for a project to be formed and completed is a very long time and has shown how strong the commitment to the old path is.

**Keywords:** automotive industry, technology transfer, technological development, technological capability, domestic automobile

### Giriş

Çok eski dönemlerden beri üzerinde durulan ve 1950’li yıllardan beri üzerinde çalışılmakta olan yapay zekâ konusunun akıllı robotlarda kullanılmasının önemi tartışılmaya başlanmıştır. Günümüzde yapay zekâ konusundaki çalışmaların makine öğrenimi ya da öğrenebilen makinelerin teknolojisinin gittikçe gelişmiş olması, neredeyse insan beyninin yerini almaya aday olması konusu, dördüncü sanayi devrimi fikrinin ortaya atılması ile birlikte, bilimsel

---

\* Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Topkapı Üniversitesi İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi Ekonomi Bölümü, İstanbul, Türkiye, email: sitkiselimdolanay@topkapi.edu.tr

tartışmaların gündeminde yer almıştır. Bu çerçevede, bulut sistemi, büyük veri ve makine öğrenimi teknolojileri ön plana çıkmaya başlamıştır. (Dolanay, 2022i)

Osmanlı'dan Cumhuriyet yönetimine geçişte hızla sanayileşme yönünde tartışmalar yaşanırken, Amerika'da geliştirilmiş olan Fordist üretim tekniği tüm dünyaya yayılmaya başlamış, Türkiye'de de bu çerçevede Ford'un montaj tesisi 1929 yılında kurulmuştur. Sonraki yıllarda otomotiv sanayinde teknolojik iyileştirmeler yaşanmış, en önemli yeniliklerden biride 1950'li yıllardan itibaren Japon firması Toyota'nın dünyaya tanıttığı esnek üretim sistemi olmuştur. Ardından bilgi işlem teknolojilerinde 1970'li yıllardan beri yaşanan ve üretimde otomasyona yol açan teknolojik gelişmelerin ardından, 1990'lı yıllarda otomasyon süreci hızlanmış ve 2000'li yıllarda yapay zekalı robotların çalıştığı akıllı fabrikaların oluşumu sürecini başlatmıştır diyebiliriz. (Dolanay ve Oğuztürk, 2018; Dolanay, 2022g; Dolanay, 2022i)

Bu çerçevede otomotiv sanayinde bilgisayar yazılımları ve yapay zeka uygulamaları kullanılmaya başlanmış, son yıllarda sürücüsüz otomobiller, sürücüsüz toplu taşıma araçları gündeme gelmeye başlamış ve kişiye özel çağrıldığında gelen sürücüsüz toplu taşıma araçları tartışılmaya başlanmıştır. (Ford, 2018: 213-224)

Sürücüsüz otomobil ve uçan taşıma araçları da gündemde yer almaktadır. (Ford, 2018; 213-224; Gün, 2020; <https://thinktech.stm.com.tr>)

Nitekim Aircar CEO'su Eray Altunbozar, elektrikli araç teknolojisinin gelişip, elektrikli araçların yaygınlaşması ile birlikte drone teknolojisinin birleşimiyle birlikte air taxi uygulamasına geçilebileceğini belirtmiştir (<https://www.yenisafak.com>). Bu çerçevede otobüs gibi toplu taşıma araçlarında aynı teknoloji ile sürücüsüz ve uçan araç teknolojisinin geliştirilebilmesi çok kolaylaşmıştır diyebiliriz.

## 1. BİLGİ EKONOMİSİNİN ORTAYA ÇIKIŞI

1990'lı yıllar; ABD ekonomisinde yüksek büyüme oranları, düşük enflasyon ve belirgin bir biçimde düşen işsizlik oranlarına tanıklık etti. Ekonominin gösterdiği bu yüksek performansın temelinde, ülkede gerçekleştirilen geniş çaplı enformasyon ve iletişim yatırımları olduğu konusunda geniş bir fikir birliği oluştu. Enformasyon ve iletişim teknolojilerinin yaygın bir biçimde kullanılması ve uygulanması, ülkede alışılmadık düzeyde güçlü etkiler göstermekte, diğer yandan bu teknolojilerdeki hızlı yenilikler, bu etkilerin geniş bir alana yayılmasına neden olmaktadır. İşte bu aşamada 1990'lı yılların sonunda "yeni ekonomi" bir kavram olarak gündeme geldi. Yeni Ekonomi (Bilgi Ekonomisi), bir yandan 90'lı yıllardaki ABD deneyimini ve bu deneyimin enformasyon ve iletişim teknolojileri ile bağlantısını vurgularken; diğer yandan, global rekabet ve hızlı teknolojik gelişmelerle birlikte, artık ekonomilerin kuralları, ilkeleri ve kurumlarıyla bir değişim ve dönüşüm sürecine girdiğini ima etmektedir. Bu sürecin başlangıç koşulları ve temellerinin ise 1970'lere değin uzandığı gözlenmektedir. (Söylemez, ts: 13)

Batı dünyasında 1970'lerde yaşanan ekonomik kriz, 1980'lerin başında neo - liberal iktisat politikalarının devreye girmesiyle sonuçlandı. Bu iktisat politikaları ile birlikte, gittikçe artan işsizlik- enflasyon (stagflasyon) olgusuna çözüm arayışları içinde yeni bir yatırım alanı olarak "enformasyon teknolojilerine" dayalı sanayi politikalarından söz edilmeye başlandı. Enformasyon yatırımlarının çoğaltan etkisinin, istihdam ve büyüme üzerinde olumlu etkileri olacağı beklentisi, o dönemde çoğu ülkede gide-rek egemen bir görüş olarak yaygınlaşmaya başladı. (Söylemez, ts: 14)

1970'li yıllarda bilgisayar teknolojisinde gelişme neticesinde üretimde otomasyonun ortaya çıkmasıyla başlamış olan Üçüncü Sanayi Devrimi ismini ilk kullanan Jeremy Rifkin olmuştur (Rifkin, 2021). Sanayi ya da Endüstri 4.0 ise bugün içerisinde olduğumuz bir süreci ifade etmektedir. Endüstri 4.0 genel itibarıyla; robotların üretimi devralması, üç boyutlu yazıcılar

ile üretim, yapay zekanın gelişmesi, büyük veri çalışmaları ve daha birçok yeniliklerle incelenebilir. (<https://www.muhandisbeyinler.net/4-sanayi-devrimi-nedir/>; Yüksekbilgili ve Çevik, ts: 424; Dolanay, 2022: 245-260)

Bir banka hesabına 1949 yılında 1 cent yatırdığınızı ve bu paranın her gün iki katına çıktığını düşünelim. Bu durumda 2015 yılına gelindiğinde bankada 86 Milyon ABD Dolarınız olurdu. Bu tarihten sonrada bu para katlanarak artmaya devam ederdi. (Ford, 2018: 85)

Intel şirketini:1; kurucu ortaklarından olan Gordon Moore, 1965 yılında mikro chip fiyatlarının işlem gücünün her 18 ayda iki kat artacağını, bunun ise, bilgisayarların işlem kapasitelerinde büyük artışlar yaratacağını ve sonuç olarak maliyetleri düşüreceğini öngörmüştü. Gerçekten de son 40 yıldır global bilgisayar gücü, yaklaşık bir milyar kat artmış ve fiyatları, işlem kapasitesi-ne göre her yıl yaklaşık %25 bir hızla düşmüştür. Maliyetleri önemli ölçüde düşen bilgisayarların işlem gücü sayesinde, gene-tik, biyoteknik, tıp, mobil telefonlar, e-ticaret, finansal türevler vb pek çok alanda yeni fırsatların önü açılmış ve yenilikler artmıştır. Yeni ekonomi literatüründe bu süreç "Moore Yasası"olarak yer almıştır. (Söylemez, ts: 38-39)

## 2. OTOMOTİV SANAYİ

Kendi kendine giden arabalar, 13 Mart 2004'te yapılmış olan ilk Büyük DARPA (ABD Savunma Bakanlığı İleri Savunma Projeleri Ajansı) yarışıyla bilim kuurgu konusu olmaktan çıkıp gerçeğe dönüşmüştür. Zira 2005 yılında tekrar edilen yarışta robotik araçlar yer almıştır. 2007 yılındaki 3. Yarışta da bu süreç artarak sürmüştür. (Ford, 2018: 213-214)

### 2.1.Uçan Otomobil Projeleri

Google'ın kendi kendine giden araba projesi 2008 yılında başlamıştır. Google'ın konunun uzmanlarından oluşturduğu ekip iki yıl içinde modifiye bir Toyota Prius geliştirmiş ve gelişmiş cihazlarla donatmıştır. Cihazlar arasında, kameralar, dört ayrı radar sistemi ve arabanın içinde bulunduğu ortamın üç boyutlu modelini çıkarabilen bir lazer mesafe ölçücü yer almıştır. 2012 yılına gelindiğinde, Google'ın şoförsüz araç filosu, dört yol ağızlı yollardan, dur kalklı trafiki olan yollarda, hiç kazasız 500 bin kilometreden fazla yol yapmıştır. (Ford, 2018: 214-215)

### 2.2.Uçan Otomobil Gereksinimi

Trafik sıkışıklığı, insanların hayal kurma becerisi, artan nüfus ve artan taleplerin hızlı karşılanmayacak kadar hızlı genişlemesi gibi birçok sebeplerden dolayı Uçan otomobiller gündeme gelmiştir. Havacılık sektörü ile otomobil teknolojisinin harmanlayıp belirli kriterler içerisinde uçan otomobiller belki de geleceğin vazgeçilmez bir parçası olacaktır diyebiliriz. Tarihsel sürece baktığımız zaman 1903 yılında ilk uçak uçmaya başladıktan yaklaşık bir buçuk sene sonra uçan araba hayali ortaya koyulmaya başlamıştır. Hatta kaza ile sonuçlanan birkaç örneği o yıllarda yapılmıştır. Bu ilk modellerden bazıları uçmayı başardı, fakat seri üretimine başlanan da olmadı. Uçan otomobilleri fonksiyonlarına baktığımız zaman yolda hareket ederken kanatlarını açması veya helikopter gibi dikey kalkış yapabileceği pervaneleri yardımıyla havalanması ve havada belirli bir süre yol aldıktan sonra eğer istenirse havada sabit durabilmesi, en sonunda da iniş yapabilmelidir. (Gün, 2020: 1)

### 2.3.Uçan Otomobillerin Kanatlı Kalkış Sistemleri

Uçan otomobillerden bağımsız olarak bir nesnenin havaya kalkması için gerekli birkaç parametre vardır. Nesnenin yukarı kalkma hareketi nesnenin ağırlığından daha fazla olması gerekir. Yani yerçekimi ivmesini yenmesi gerekir. Yerçekimi ivmesini yenmek için kanada veya bir pervaneye ihtiyaç duyulur. Aslında pervanelerin bıçakları kanat gibidir. Pervane ve kanatların dünya üzerinde belirli standartları vardır. Uçaklarda motorun itme karakteristiğine ve ağırlığına göre belirli kanat profilleri vardır. Bu kanat profilleri Yıllar içerisinde standart hale gelmiştir. Örnek olarak Nasa'nın belirlediği bazı kanat profilleri şekil 3 de

gösterilmektedir. Uçağın ağırlığını yenip havalanması için düz bir zeminde belirli bir hızla çıkması gerekir. Kanat yüzeyinde oluşan hava sirkülasyonu ile kanat üstünde düşük, kanat altında yüksek hava basıncı oluşur. Böylece havalanmaya başlar ve havada ağırlığı değişmediği sürece uçak itme gücü artıkça daha da yukarıya çıkar. İtme gücü düştüğü zaman uçak inişe geçer. (Gün, 2020: 3)

Uçaklarda olduğu gibi otomobilin de uçabilmeleri için eğer kanatlı ve belirli bir mesafe hareket ettikten sonra kalkması için yine aynı kanat profillerine sahip olmaları gerekir. Prensip olarak benzer olsa da otomobilin aynı zamanda yerde hareket esnasında eni ve boyu kısmen sınırlıdır. Bunun sebebi otomobilin trafikte de olacağından. Hem uçuşu için gereken kanat uzunluğuna sahip olması hem de yerde hareket kabiliyetini sınırlandırmaması için kanatların katlanabilir veya esneyebilir olması gerekir. Bazı örneklerine baktığımızda malzeme yorulmasının en aza indirmek ve uçuş güvenliğini sağlamak için yekpare kanat ve arkaya doğru katlanır. Ayrıca daha az parça olması ağırlığını da azaltır. Uçan otomobile kanat takıldığı zaman otomobilin en ve boyunda artış olacağından güvenlik zafiyetine neden olur. Bunun oluşmaması için de ayrıca küt tasarımlardan kaçınılması gerekir. Uçak kanat uçlarında türbülansını azaltmak için kanat tasarımı değişir. Winglet denilen ve vorteks şeklindeki bu parçalar günümüz uçakları için olmazsa olmaz parçalardır. Uçan otomobilin kanadında da olması istenirse tasarım olarak yer kaplamasına sebep olur. Otomobilin havada hareketini sağlaması için pervane veya turbojet gibi itki sistemi gerekir. Tasarımsal olarak itki sisteminin ikili olması halinde kanat üzerinde olması ve mümkün oldukça kandin orta kısmında olması istenir. Böyle bir tasarım otomobilin yerde hareketini kısıtlar. Kanatlar uzun olduğunda atalet momentleri artar. Atalet momentinin artması havada kontrolün daha sağlıklı olmasını sağlar. Bütün detaylar değerlendirildiğinde otomobilin havada en az yakıt tüketimi ve uçuşu istenilip aynı zamanda yerdeyken kolay manevra yapabilmesi gerekir. Kanat yüzeyalan artışı gibi detaylar tasarımlara göre değişiklik gösterir. (Gün, 2020: 5)

#### **2.4.Uçan Otomobillerin Pervaneli kalkış Sistemleri**

Helikopterler ve dronlar gibi dikey kalkış yapabilen hava araçlarında havadan tutunabilmesi ve hareket edebilmesi için pervaneleri ihtiyaç duyarlar. Pervane bıçakları prensip olarak uçak kanatlarına benzerler. Kanatlar sabittir üzerine gelen havayı kanadın üst ve alt yüzeylerine göndererek basınç farkı oluştururlar. Pervane bıçaklarının da alt ve üst yüzeyleri havayı iki ayrı parçaya bölerek basınç farkı oluşturur. Pervane döndüğünde önünde bulunan havayı arkasına hızlı bir şekilde gönderir. Dikey kalkış yapan hava araçlarında bu pervanelerin dönmesiyle yukarıda bulunan hava aşağıya gönderilir. Böylece hava aracı havada tutunur veya hareket eder. Pervanelerin dönüş hızı değiştirilerek veya bıçaklarının açıları değiştirilerek hava aracının hızını ve yüksekliğini ayarlanabilir. Ayrıca dikey kalkış yapabilen hava araçlarında pervanenin yönü değiştirilerek kızı havada tutulması hatırla bilir ve azaltılabilir. Hava aracının ağırlığı ve hızına göre pervanenin dış çapı tasarlanır. Genel olarak 1 beygir (hp) motor gücünün 2 kg kaldırma kuvveti sağlar ve pervanelerin en verimli çalışma aralığı 2500 ile 3000 devir/dakika (RPM) arasındadır. Bu değerler pervane bıçak sayılarına ve çaplarına göre değişir. (Gün, 2020: 6)

Helikopterler veya dronlarda olduğu gibi eğer otomobilin dikey kalkış yapılması isteniyorsa pervane kullanılır. Pervane kanatlara göre uçan otomobiller için kolaylık sağlar. Daha az yer kaplar ve malzeme yorulması ve güvenlik açısından avantajlıdır. Kanatlı hava araçlarında kanatlar kaldırma kuvvetini sağlar. Araç hız aldıkça kaldırma kuvveti artar. Aynı zamanda pervaneye ihtiyaç duyar. Fakat bu pervaneni sadece yatayda hareket etmesi içindir. Sadece pervaneli hava araçlarında ise yatay ve düşey hareketi pervane sağlar. Düşey hareket ve havada tutunma için pervanenin ihtiyaç duyduğu kaldırma kuvveti en az aracın ağırlığı kadar olması gerekir. Bu yüzden uçan otomobil tasarımlarında daha az tercih edilir. Hatta bazı melez küçük



hava araçlarında pervaneye binen kaldırma kuvveti yükünü azaltmak için pervane kullanılır. (Gün, 2020: 6-7)

## 2.5.Otonom ve Otopilot sistemi

Uçan otomobillerin kolay yönlendirilmesi için ayrıca otonom veya otopilot entegere edilebilir. Özellikle otopilot sayıca çok fazla olabilecek uçan otomobil trafiğini azaltmaya yönelik gereklidir. (Gün, 2020: 8)

Otomatik pilot ya da İngilizcesi ile autopilot, aracın hidrolik, mekanik ve elektronik sistemlerini kullanarak uçağı sadece belirli şartlar altında yönlendiren yazılım aracıdır. Uçuş planını takip edebilen bu sistem, hız ve yüksekliğin yanı sıra uçağın burnunun baktığı yeri (heading) de sabitleyebilir. Pilotlar, kalkış ve iniş noktaları dışında çoğunlukla uçağı otomatik pilot tarafından kontrollü olarak yönlendirir. Yolcu uçakları ve kargo uçakları otopilot sisteminin en sık kullanıldığı taşıtlardır. (Gün, 2020: 8)

Otomatik pilot, kalkıştan bir süre sonra devreye girer ve inişten bir önce kapatılır. Bunun dışında yardımcı pilot olarak pilotun görüş alanının azaldığı ya da uçuş sisteminin arızalandığı noktalarda da pilotun kontrolünde olmak üzere devreye girebilir. Bu yazılımın yetkileri uçaktan uçağı göre değişebilir. (Gün, 2020: 8)

Gerekli komutlar doğrultusunda uçağı indirebilir. Buna otomatik iniş sistemi denir. Uçak zorlu şartlar altında iniş yapmaya çalışıyorsa -örneğin görüş açısını tamamen kapatan sis gibi bir durum varsa- ILS (Instrument Landing System) yardımı ile uçağın inişi, belirli güvenlik parametreleri doğrultusunda gerçekleştirilir. Bu tür durumlarda uçağın diğer sistemleri ile birlikte hareket eden oto pilot, kokpit ekibinin kontrolünde inişi sağlar. (Gün, 2020: 8)

Otonom, kelime anlamı olarak herhangi birimin otomatik olarak kendini yönetmesi olarak ifade edilebilir. Otonomu insan vücudunun kendi kendine çalışmasına benzetilebilir ve bu durum teknolojiye entegre edilmiş olarak düşünülebilir. Örneğin sahip olduğu çeşitli sensor yardımıyla çevresini algılayabilmek için insan müdahalesine ihtiyaç duymadan bağımsız bir şekilde hareket edebilme yeteneğine sahip otomobillerden bahsedilebilir. Navigasyon yardımıyla kendi kendine gidebilme becerisine sahip olan bu araçlar insanlık için bir devrim niteliğinde. Bu yüzden bu kadar ilgi çekiyor ve otonom, insanlar tarafından meraklı bir şekilde takip ediliyor. Son bulgulara bakılacak olursa insanlık bu merakı sonucu vermiş olduğu emeğin karşılığını almış durumdadır. (Gün, 2020: 9)

Radar sistemiyle özelliği otonom araçların radarları yakın objeleri algılamak için üretilmiş bir ürün olma özelliği taşıyor. Arka tamponda yer alan kaza önleyici sistemler sayesinde sürücüye alarm sinyali vermeyi aracın kör noktasında bir obje algıladığı zaman ihmal etmiyor. Bir diğer özelliği ise şerit takip ederken sağladığı kolaylık. Ön cama yerleştirilen kameralar vasıtasıyla yol yüzeyi, yol kenarları ve şeritler üçlüsü arasındaki bağıntı kontrastı algılayıp şeritleri tanıma amacıyla tasarlanıyor. Otomobil bulunduğu şeridi sürücünün bilgisi dışında terk ederse direksiyona gönderilen kısa süreli titreşimler sayesinde sürücüyü uyarılıyor ve olası bir kaza engellenmiş oluyor. Ayrıca lidar özelliği Google'ın aracında kullanılan Velodyne araç üstü Lidar sistemi 64 lazerin 900 rpm (rotation per minute, dönme sayısı/dakika) ile araca 360-derecelik bir nokta bulutu görüntüsü almasına yardımcı oluyor. (Gün, 2020: 9)

Başlıca diğer fonksiyonlardan bahsedilecek olursa bunlardan biri olarak kızılötesi kamerayı sayabiliriz. Gece görüşü sistemleri sayesinde gözle görülemeyen ve yansıması yapılamayan kızılötesi ışıkları yola yönlendiriliyor ve ön cama monte edilmiş alıcılar sayesinde bu ışık algılanarak araç içi ekran tespit edilmiş, muhtemel objeleri yansıtılmış oluyor. Geriye kalan üç özellik de stereo kameralar, GPS/Atalet Ölçüm Ünitesi ve tekerlek kodlayıcılar olarak ifade edilebilir. Stereo Kameralar en başta bahsedilen ön cama monte edilen kameralar aracılığıyla aracın önünde bulunan yolun gerçek zamanlı 3b görüntülerinin çıkarılmasını bu sayede

yayaların sahip olduğu konumdan ve yürüme hızından yola çıkarak ilerleyen sürede nerede olabileceğinin tahmininin yapılmasına olanak sağlıyor. Olası bir çarpışmanın yani kazanın önüne geçiliyor. GPS/Atalet Ölçüm Ünitesi de araçta bulunan sensörler sayesinde işlevini gerçekleştiriyor. Aracın nereye gideceği, nerede bulunduğu bilgisi bu sensörler yardımıyla öğreniliyor. (Gün, 2020: 9-10)

Son olarak da bakılacağı üzere tekerlek kodlayıcılarından bahsetmek mümkün. Tekerlekte yer alan bu kodlayıcılar aracın hızını ölçerek sürücüye bilgi aktarıyor. Böylelikle tüm bunlar değerlendirilecek olursa araçların birçok temel görevi otomatik bir biçimde bilimin ışığında hata payı en az olacak şekilde yapılması sağlanmış oluyor. (Gün, 2020: 10)

## **2.6. Aeromobile uçan araba**

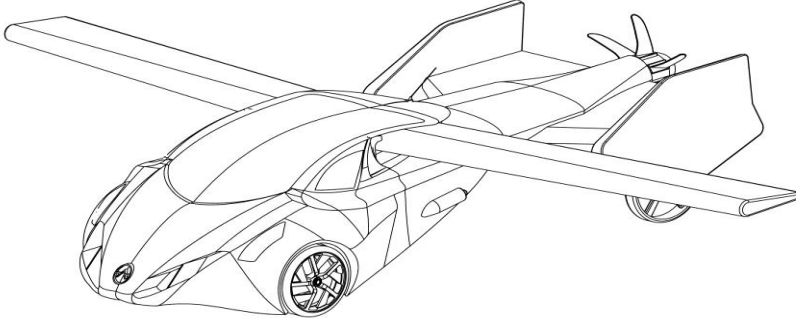
Kanatları arkaya doğru katlanan bu model yaklaşık 1990'lı yıllardan başlayan bir ar-ge çalışmasıdır. Günümüze kadar 4 ayrı prototip geliştirilmiş ve son prototip 2017 yılından beri üzerinde çalışılmaktadır. Avrupalı üreticiler tarafında yapılması özellikle uçan otomobiller için standartların belirlenmesi için kilit nokta halindedir. Tasarım olarak uçan otomobile prensibine önyak olan bir model, ancak Aero Mobil uçan araba son tasarım haline gelmedi. AeroMobil 3.0 prototipi tanıtımı önde gelen Viyana Öncüleri Festivali'nde yapıldı. Uçuş dinamikleri ve güvenlik katsayıları test edilmek için üzerinde uğraşılıyor. (Gün, 2020: 13)

AeroMobil, normal şehir park yerlerine park edilebileceğini zaman aracı boyut olarak bir limuzinle veya büyük bir lüks sedanla aynı görünüyor. Kalkış mesafesini kısaltan ve verimliliği artıran engebeli arazide ve değişken açılı kanatlarda inmesine ve inmesine izin veren sağlam bir süspansiyona sahiptir. Ayrıca

düşük bakım maliyeti olduğu söylenir ve standart benzinle çalışır. AeroMobil 3.0 için birincil kullanım, nihai performansını, özellik setini ve özelliklerini test etmek ve iyileştirmektir. Bu Ekim ayından bu yana gerçek uçuş koşullarında test edildi ve düzenli bir uçuş test programına girdi. Slovakya Ultra Hafif Uçuş Federasyonu Aero Mobil, normal şehir park yerlerine park edilebileceğini zaman aracı boyut olarak bir limuzinle veya büyük bir lüks sedanla aynı görünüyor. Kalkış mesafesini kısaltan ve verimliliği artıran engebeli arazide ve değişken açılı kanatlarda inmesine ve inmesine izin veren sağlam bir süspansiyona sahiptir. Ayrıca düşük bakım maliyeti olduğu söylenir ve standart benzinle çalışır. AeroMobil 3.0 için birincil kullanım, nihai performansını, özellik setini ve özelliklerini test etmek ve iyileştirmektir. Bu Ekim ayından bu yana gerçek uçuş koşullarında test edildi ve düzenli bir uçuş test programına girdi. Slovakya Ultra Hafif Uçuş Federasyonu tarafından onaylanmış olmasının yanı sıra, Aero Mobil 3.0, hem otomobil hem de hafif spor uçağı olarak AB'de sertifika alabilecek şekilde tasarlanmıştır. (Gün, 2020: 14-15)

8 Mayıs 2015'te AeroMobil 3.0 prototipi, Janíkovce (LZNI) yakınındaki bir test uçuşu sırasında Nitra Havalimanı'nda düştü. Uçak dönmeye başladı ve balistik paraşüt konuşlandırıldı. Pilot Stefan Klein, bel ağrısı şikayeti ile ambulansla hastaneye gönderildi, ancak daha sonra ciddi bir problem yaşamadı. Mavic Air, ileri gövdeye darbe hasarı verdi. Şirket, tasarımın geliştirilmesinin devam edeceğini belirtti. Haziran 2015'te şirket yeni bir prototip geliştirildiğini belirtti. Bu kaza aynı zamanda uçan otomobillerin güvenliği ile alakalı şüpheleri üzerine çekti. (Gün, 2020: 15)

Aeromobil tasarımı şekilde görüldüğü üzere tamamlanmış ve uçabilir haldedir. Fakat güvenlik katsayısı gibi standartların belirlenmesi ve uçağı ülkelerin havacılık kanunlarına uyması için tasarımı devam etmektedir. (Gün, 2020: 15).



Kaynak: Gün, 2020: 12

## 2.7. Airbus vahana

Airbus bir süredir Vahana uçan otonom araç projesinden duruyor , ancak Cenevre Otomobil Fuarı'nda Italdesign ile ortaklaşa oluşturulan bir konsept tasarımı sergiliyor bu tasarım son hali değildir. Gösteri aracı modüler işlevsellik sunar, yani hem yerde hem de havada çalışır ve Airbus bunun artan kentsel trafik sıkışıklığı sorununa potansiyel bir cevap olduğunu düşünmektedir. Kısacası otomobil iki parçadan oluşmaktadır. Ana gövde yerde hareket ederken aks kısmını kullanır.Havalanması için de pervane modülünü kullanır. Böylece toplamda 3 parçadan oluşur. (Gün, 2020: 15)



Kaynak: Gün, 2020: 15

Gördüğümüz gibi, tasarım duyarlılıkları açısından uygun bir bilim kurgu ama pratiklik göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır. Konsept araç, talep üzerine çağrılabilen bir ağ oluşturmak için diğerleriyle birlikte çalışacak ve yolcular mobil cihazlarında bir uygulamadan yola çıkacak şekilde tasarlanmıştır. Kapsül tabanlı tasarım, zemin veya hava nakil modüllerine bağlanabilir ve müşterilerin tercih ettikleri taşıma yöntemini belirtmelerini sağlar. Ayrıca, maksimum verimlilik için mevcut diğer taşıma yöntemleriyle birlikte kullanılmak üzere tasarlanmıştır. (Gün, 2020: 15)

Airbus ve Italdesign, yaratılmalarını, herhangi bir kullanıcı hakkında bildiklerini kullanan yapay zeka platformunu ve en iyi seyahat seçeneklerini belirlemek için mevcut rotaları ve transit seçeneklerini içeren 'Pop Up Sistemi' olarak adlandırıyor. Ana aracın kendisi, biniciyi tutan ve hem yer hem de hava modülleriyle eşleştirilebilen bir yolcu kapsülüdür ve Airbus,

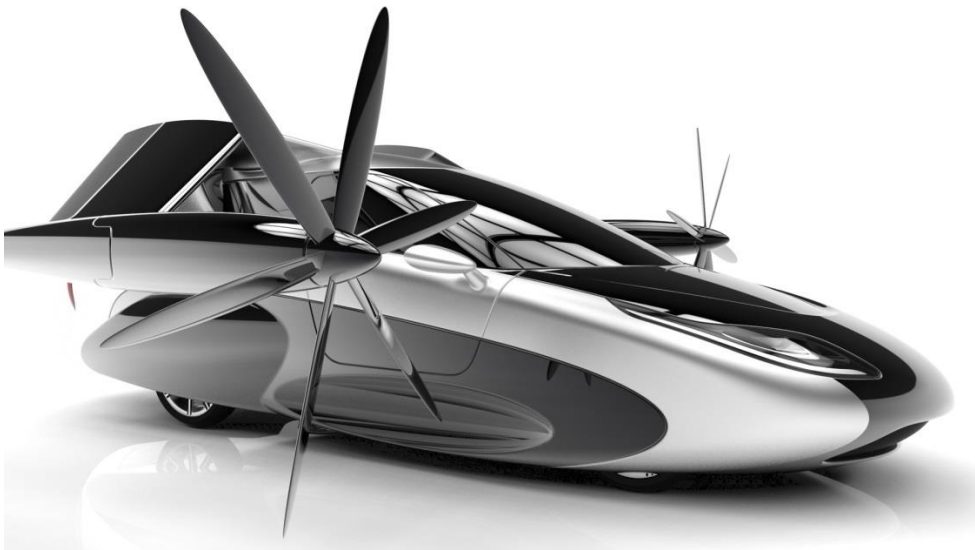
teknoloji daha yaygın hale geldiğinde hiperloop sistemleri ile çizginin altına düştüğünü ileri sürmektedir. (Gün, 2020: 16)

Pop.Up'ın üçüncü bir bölümü mevcut projenin mevcut teknoloji hype söz konusu olduğunda tüm üslere temas etmesini sağlar - geçiş sırasında kullanıcıyla "tamamen sanal bir ortamda" yanıt verecek ve etkileşime girecek bir arayüz. Her şeyi düşündüler. Bu şeyi gerçeğe dönüştürmek dışında: 8,5 metre uzunluğundaki monokok karbon fiber yolcu bölmesi, ölçekli zemin modülü ve quadcopter drone havası gibi Cenevre'deki gösteri katında ve ölçeklendirilmiş olsa da, hala bir kavram aktarma sistemi. En azından bu durumda ve yakın gelecekte yolcuları feribot etmek pek olası değildir, ancak en azından uygulanabilir bir yere ulaşmak için biraz daha fazla çalışmak istememizi sağlayabilecek çok güzel bir tasarım, genişleyen ve giderek daha yoğun olan şehirlerimizde gezinmek için günlük seçenek. (Gün, 2020: 16)

## 2.8. Terrafugia tf-x uçan otomobil

Bu Terrafugia TF-X ve kesinlikle havadaki otomotiv için en iyi örnek olabilir. Halen üretimde olan Boston Amerika Birleşik Devletleri merkezli şirket tarafından inşa edilen bu ürün, yollar, pistler veya hoş estetiklerle sınırsız bir ulaşım geleceğinin için önemli bir adım. Dört açık fikirli insanı barındıracak TF-X, dikey kalkış yapabiliyor ve böylece bir pist ihtiyacını olmuyor. Kanatlar kapandığında, standart tek bir garaja sıkışacak ve böylece kişisel uçağınızı saklamak için bir alana olan ihtiyacı ortadan kaldıracaktır .Bir (PiH) plug-in hibrid düzenlemesi, bir megawatt çıkış üretmek için 300 bg'lik bir benzinli motorla birleştirilen bir çift elektrik motoru ile güçlendirilmiştir. Hava itiş, arkadaki kanallı bir fan ve her geri çekilebilir kanadın ucunda bir pervane ile sağlanır. TF-X'in ne kadar hızlı yola çıkacağını bilmiyoruz, ancak havadan bir kez 500 MPH hıza kadar 200 mph hızında uçacak. Bu, Londra'dan Cenevre'ye üç saatin altında ve tek bir sınırdan atlayabileceğiniz anlamına gelir. Firmaların zaten amaçları

büyük metropoller arasındaki mesafeleri kat edecek modeller tasarlamak. Ancak kuşkusuz TF-X ile ilgili birkaç küçük sorun var. Birincisi, oldukça işlenmiş görüntülerden çıkmış olabileceğiniz gibi, henüz mevcut yeni modelleri yok ama eski modelleri mevcut. Terrafugia, uçan arabayı üretime getirmenin '8-12 yıl sürmesi beklenen' bir süreç olduğunu söylüyor, bu da gerçekçi bir şekilde bir tane görmeden önce önümüzdeki on yılın ortası olacağı anlamına geliyor. TF-X'in tam olarak ne kadar tutabileceği henüz belli değil, ancak Terrafugia son fiyatın 'bugünün son derece lüks arabalarıyla eşit olabileceğini' tahmin edilmektedir. Ama Bir Bugatti Veyron kadar pahalı olsa bile bu uçan otomobil aynı zamanda uçabilir. (Gün, 2020: 16)



Terrafugia, TF-X'in "modern bir otomobil sürmekten istatistiksel olarak daha üvenli olması gerektiğini" düşünüyor ve uçmayı öğrenmenin sadece beş saatlik bir eğitim alacağını söylüyor.

Bu son derece önemli çünkü sürüş lisansı ayrıca uçan otomobiller için büyük bir handikap. Bu, en azından kısmen, yüksek derecede özerklik sayesinde: TF-X, bir kez havaya uçtuğunda kendini etkili bir şekilde uçuracak. Ancak sürücü kontrolleri geçersiz kılabilir ve insan girişi olmadan otomatik olarak inebilir. Başarısızlık durumunda, TF-X tam araç paraşütünü konuşlandırabilir, Paraşüt ile acil iniş uçan arabanın terra firmasına güvenli bir şekilde yüzmesini sağlar. Teoride kusursuz, ancak hem araba satın alan halkı hem de filo alıcılarının gökyüzünü kişisel uçaklarla doldurmanın güvenli ve mantıklı bir şey olduğuna ikna etmek bir süre için zor olmaya devam edecek. Karıştırıcı yasa koyucuların şu anda kendi kendini süren arabaların içine girdiğini düşünün, ardından karışımıza dikey boyutu ekleyin ve dünya devletleri otomobili bulmak için sekiz ila on iki yıllık gelişmelerin her birine ihtiyaç duyacağı açıktır. (Gün, 2020: 17)

## 2.9 Pal-v Liberty

PAL-V Liberty bir motosiklet araba ile bir helikopter birleşimidir. Bu nedenle, PAL-V Liberty'yi çalıştırmak için hem ehliyet hem de helikopter pilot lisansı gerekebilir. Gyroplane prensibi onları birkaç iyi nedenden dolayı çok avantajlı tasarıma sahiptir. Gyroplane prensibi bize sadece güvenli ve kullanımı kolay bir uçan araba sağlamakla kalmıyor, aynı zamanda kompakt bir hale getirmemizi ve kullanılabilir bir uçan araba inşa etmenin en önemli faktörü olan mevcut düzenlemeler dahil etmemizi sağlıyor. PAL-V. Baş Mühendisi. [2] PAL-V Liberty'yi uçurmak için bir uçak derecelendirilen PPL (özel pilot lisansı) türünüzü almanız gerekir. Buna teorik ve pratik eğitim dahildir. Pratik eğitim, bir kişinin sınava girmesi için 30 ila 40 saat arasında sürer. (Gün, 2020: 17)

Yerde, pervane ve rotor durdurulur ve güç tekerleklere yönlendirilir ve üç tekerlekli bir araba olarak hareket etmesini sağlar. Bu kalkış ve iniş için daha kolay ve daha güvenli olacaktır. Buna ek olarak, pervanenin ağırlık merkezinden geçmesini sağlayarak havada stabil olmasını sağlamak için yüksek bir ağırlık merkezine sahiptir. Bunlar en iyi seçimlerdi, ama aynı zamanda uçan arabanın geliştirilmesinde

de büyük bir zorluk yarattı. 2005 yılında bir teknoloji yüksek ağırlık merkezi için bir çözüm sağlamıştır. Carver aracı tarafından Hollandalı bir şirket tarafından üretilen bir çözüm. Bu Dinamik Eğri Stabilizatör Sistemi (DESS) yol güvenliğini sağlamıştır. 2009 yılında PAL-V eğitim sistemini Prototip X1 ile yolda test etti. Başarılı testten sonra PAL-V, PAL-V ONE olarak da bilinen Prototip X2'yi üretmeye başladı.

PAL-V, 2012'de ilk uçuşunu PAL-V ONE ile yaptı. O zamanlar, şirket, üretim türünü geliştirmek için fon arıyorlardı. 2012 yılında tahmini birim fiyat 300.000 € civarındaydı. Bu konsepti kanıtlayarak, PAL-V kanıtlanmış teknolojilere dayanan ilk ticari uçan otomobil modelinin tasarımına başladı. Şubat 2017'de PAL-V, pazarlama kampanyasına PAL-V Liberty'nin halka açılmasıyla başladı ve ilk ticari uçan

otomobili satmaya başladıklarını açıkladı. Üretim modeli ilk olarak 6 Mart 2018'de İsviçre'deki Cenevre Otomobil Fuarı'nda gösterildi. PAL-V'nin Liberty Sport ve Liberty Pioneer olmak üzere 2 farklı baskısı var. (Gün, 2020: 18)

Spor sürümü temel modeldir. Pioneer sürümü sınırlı sayıda üretilen modeldir. Bu model başka herhangi bir PAL-V'den önce teslim edilecektir. Ayrıca mevcut tüm seçenekleri içerir. Fiyatlar, sipariş vermek istediğiniz ülkeden farklı olacaktır. Avrupa'dan bir PAL-V Liberty sipariş etmek isterseniz, Spor sürümü 300.000 €'dan başlayacak ve Pioneer sürümü 500.000 € olacaktır. 90 Pioneer Sürümünü teslim ettikten sonra PAL-V Sport Edition'ı göndermeye başlayacak diyebiliriz. (Gün, 2020: 18)



Kaynak: Gün, 2020: 18

## 2.10. Taylor aerocar

Aerocar International'ın Aerocar'ı (genellikle Taylor Aerocar olarak adlandırılır),1949'da Longview, Moulton Taylor tarafından tasarlanan ve inşa edilen bir Amerikan yolda gidebilen uçağıydı. Altı örnek yapılmasına rağmen, Aerocar asla üretime asla geçemedi. (Gün, 2020: 19)

Tarihsel olarak Taylor'ın gezilebilir bir uçak tasarımı 1946'ya kadar uzanır. Delaware'e yaptığı bir yolculuk sırasında, daha önce yolda gidebilen bir uçak olan Airphibian tasarlayan mucit Robert E. Fulton, Jr. Taylor, Fulton'un tasarımının çıkarılabilir kanatlarının yerine katlanır kanatların yerini alacağını fark etti. Prototip Aerocar, yol aracının bir kişi tarafından beş dakika içinde uçuş moduna dönüştürülmesini sağlayan katlanır kanatlar kullandı. Arka plaka yukarı çevrildiğinde, operatör pervane şaftını bağlayabilir ve bir itici pervane takabilir. Aynı motor, ön tekerlekleri üç ileri manuel şanzımandan geçirdi. Bir uçak olarak kullanıldığında, yol şanzımanı sadece boşta bırakıldı (taksi sırasında geri vites

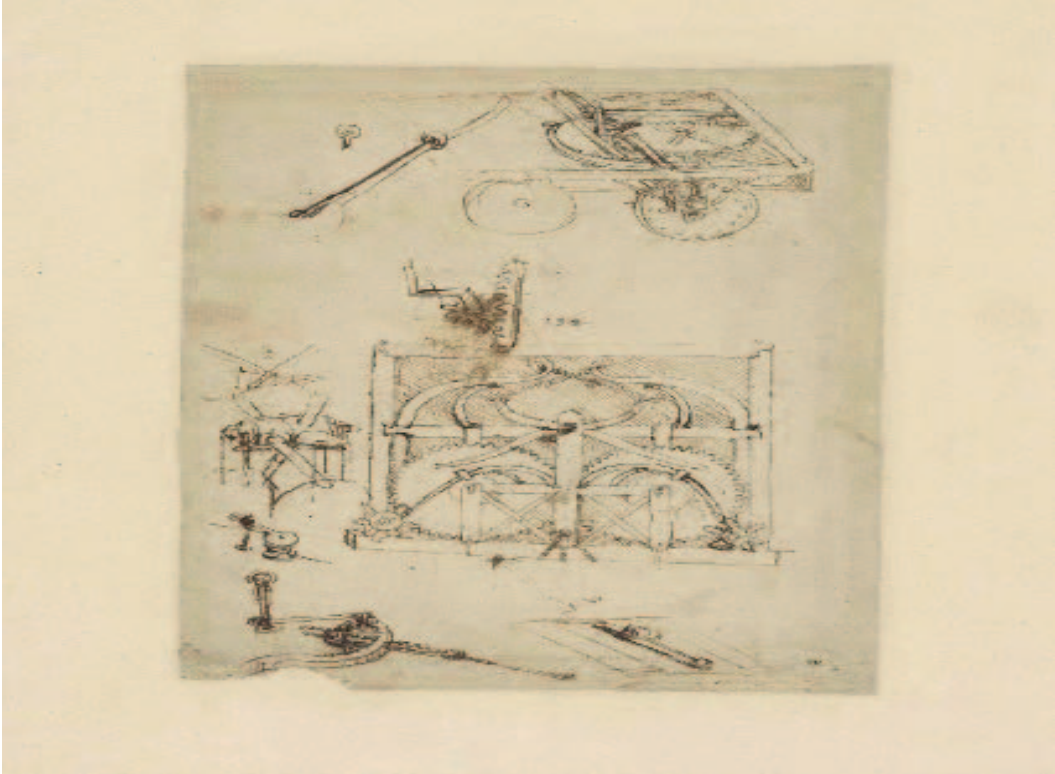
kullanılarak desteklenebiliyordu.) Yolda, kanatlar ve kuyruk ünitesi aracın arkasına çekilecek şekilde tasarlandı. Taylor ayrıca pervaneyi arabanın arkasına da koydu, bu yüzden Aerocar yola çıktığında çıkarılması gerekmeyecekti. Aerocarlar saatte 100 km yol alabilir ve saatte 190 km/saat üst hıza çıkabiliyordu. (Gün, 2020: 19)

### 3. SÜRÜCÜSÜZ ARAÇLAR

“Otonomi” kelimesi Yunanca kendi kendine (auto) ve kural (nomos) kelimelerinin birleşmesinden oluşan bir sözcüktür. Türkçemizde “muhtariyet” ve “özerklik” gibi karşılıkları olsa da küresel etkileşimi yüksek günümüz dünyasında otonom kelimesi dilimizde kullanım alanı edinmiştir. Kural olarak kendi kendisini yöneten her sistem otonomdur. Elbette kendi kendini yönetmenin değişik seviyeleri (sadece verilen emri uygulama, kendi kendine karar verme gibi) olabilir. Taşıtlarda otonom sistemlerin mazisi mekanik sistemlerde 1478 yılına, elektronik ve yazılım içeren sistemlerde 1920 yılına kadar gitmektedir.

Alttaki resimde görülen çizim 1478 yılında Leonardo Da Vinci tarafından tasarlanan ilk taşıt kontrol sistemine aittir. Saat yayları ve çarklardan oluşan sistem, programlandığında üzerine monte edilen herhangi bir aracı yaklaşık 40 metre boyunca sabit rotada tutabilmekteydi.

(<https://thinktech.stm.com.tr>)



**Kaynak:** <https://thinktech.stm.com.tr>

Otonom araçlarda aracın seyir kontrolü insanda değil otonom sistemde yani bir tür otomatik pilottadır. Bu kontrol aracın şerit içinde tutulmasından gidilecek yere göre dönüş manevralarının gerçekleştirilmesine, öndeki aracı takip mesafesinin ayarlanmasından trafik kurallarına uyulmasına kadar birçok fonksiyonu içermektedir. İnsan şoförlerin sahip oldukları yeteneklerin otonom kontrole aktarılabilmesi, otonom sürücünün insan şoförde olan yeteneklere sahip olabilmesi için en az onun kadar

görüşe sahip olması, yani trafikte etrafında gelişen olayları en az insan şoför gibi algılayabilmesi gerekir.

Günümüzde mevcut değişik algılama teknolojilerinin avantaj ve dezavantajları vardır. Bu sebepten farklı algılayıcılar kullanılmakta, böylece seyir bilgisayarı bunlardan gelen verileri bütünleştirerek (sensor fusion) seyir kontrol fonksiyonunu icra edebilmektedir.

(<https://thinktech.stm.com.tr>)

Houdina Radyo Kontrol isimli firma tarafından 1925 yılında gerçekleştirilen ilk uzaktan kumandalı radyo kontrollü sürüş teknolojilerinin ardından, 90'lı yıllarda frenleme esnasında kaymayı ve kızaklamayı engelleyen elektronik fren kontrol sistemi (ABS), 2000'lerde aracı belirleyen hızda sabit tutan hız sabitleme (cruise control) sistemi ve otomatik park asistanı gibi teknolojik yenilikler geliştirildi. Bunlar şoförlere destek olan teknolojiler olmakla birlikte seyir kontrolünün hâlâ insanda olduğu sistemlerdi. Gerçek anlamda kendi kendine yetebilen ilk elektromekanik otonom araç 1984 yılında Carnegie Mellon Üniversitesi bilgisayar mühendisliği bölümü tarafından geliştirilen Navlan isimli araçtır. Sürücüsüz araçlara ait teknolojilerde günümüzde daha çok ABD menşeli firmalar baskındır. Google, Apple gibi büyük ölçekli ABD firmalarının yanı sıra Mercedes Benz, General Motors, Continental, Bosch, Nissan, Toyota, Audi, BMW, Volvo gibi ticari araç üreticisi firmalar da otonom araç prototipleri geliştirmektedir. (<https://thinktech.stm.com.tr>)

Doppler prensibiyle çalışan radarda belirli frekanslarda elektromanyetik dalgalar gönderilerek cisimlerden geri yansıyan dalgalar özel yöntemlerle analiz edilip hedef cismin hız ve büyüklük verilerine ulaşılır. Ülkemizdeki mevcut trafik radarları da bu şekilde çalışır. Sürücüsüz araçlar çevrelerinde belirli noktalara yerleştirilmiş olan radar algılayıcıları sayesinde trafikteki diğer araçların pozisyonlarını belirleyebilmektedir. (<https://thinktech.stm.com.tr>)

Sürücüsüz araçların trafik ışıklarını, yol işaretlerini, diğer araçları ve yayaları algılamak için kullandıkları bir diğer algılayıcı türü de elektro optik sistemlerdir. Bu sistemlerde kameralardan gelen veriler görüntü işleme teknolojisiyle anlamlandırılır. Böylece sürücüsüz araç kamera görüntüsünden karşıdan karşıya geçenin yaya mı yoksa bisikletli mi olduğunu anlayabilir. En büyük dezavantajı görüntü işleme kabiliyetinin gün ışığına ve kaçınılmaz yansımalara bağlı olmasıdır. (<https://thinktech.stm.com.tr>)

Lazer teknolojisiyle çalışan Lidar algılayıcılar (İngilizce "Light Detection and Ranging" kelimelerinin baş harflerinden oluşan bir kısaltma) bir nesne veya yüzeye olan uzaklığı hesaplamak için kullanılır. Radar algılayıcılar uzaya farklı eksenlerde elektromanyetik dalgalar gönderirken, LİDAR algılayıcılar lazer ışık demetleri gönderir ve etraftaki objelerden gelen lazer yansımalarının süresinden nesnelere olan mesafeyi hesaplar. Radar algılayıcılardan diğer bir farkları LİDAR radar algılayıcıların birbirine yakın nesnelere arasındaki farkı ayırt etmede yüksek hassasiyet sunmasıdır. Sürücüsüz aracın tepe noktasında döner bir platforma (gimbal) yerleştirilmiş farklı tipte LİDAR algılayıcıları bulunur. Bu algılayıcılar birlikte çalışarak araç etrafındaki nesnelere hangi yönde bulduklarının ve hangi yöne gitmekte olduklarının kestirimi için gerekli veriyi sağlarlar. Böylece 360 derecelik bir farkındalık haritası çıkarılır. Kısa mesafeli LİDAR aracın yakınında bulunan her nesneyi ayrıntılı olarak algılar. Trafikte bisikletlilerin dönüş yönlerini belirtmek için kullandıkları el işaretlerini dahi algılayacak kadar yüksek çözünürlüklüdür. Uzun mesafeli LİDAR ise yaklaşık 200 metre mesafeden bir insanı algılayabilmektedir. (<https://thinktech.stm.com.tr>)

Günümüz araçlarında park mesafe sensörü olarak da kullanılan ultrasonik algılayıcılar gönderilen ses dalgalarının etraftaki nesnelere çarpıp geri dönmesi sırasında geçen zamanın hesaplanması prensibiyle çalışır. Sürücüsüz araçların yakın mesafedeki nesnelere ve bu nesnelere olan mesafeyi tespit etmesi için kullanılmaktadır. (<https://thinktech.stm.com.tr>)

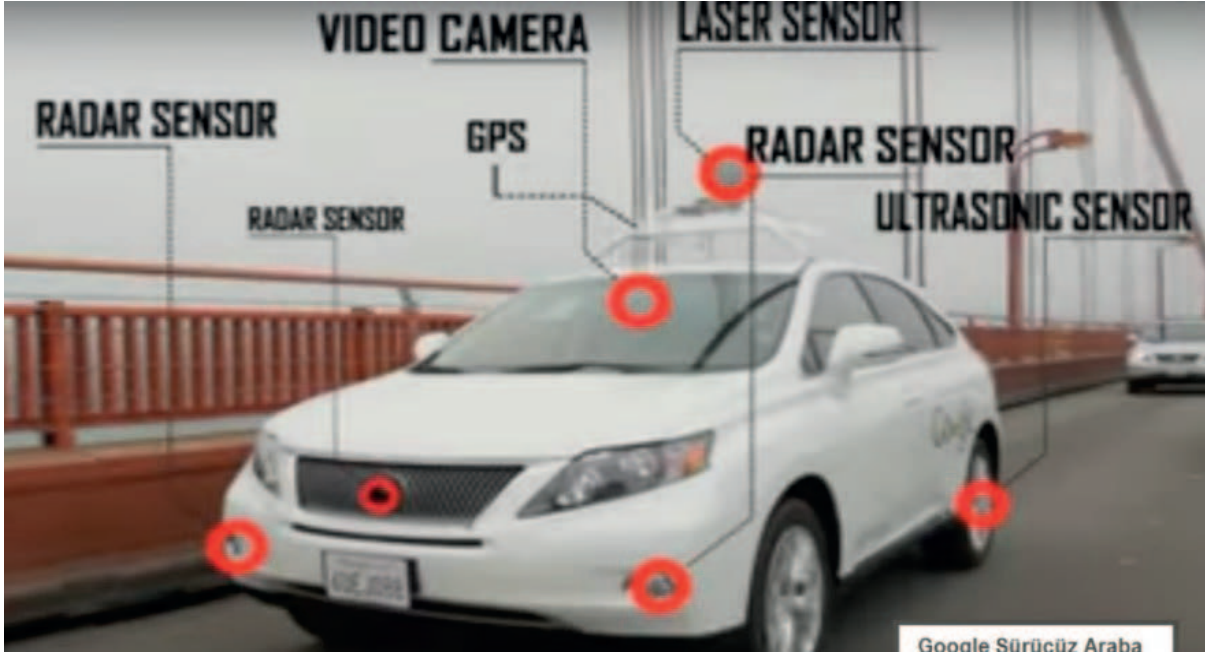
### **3.1.Küresel Konumlama Sistemi (GPS)**

Yerküre üzerindeki nesnelere yer ve zaman verilerini sağlayan uydu tabanlı navigasyon sistemi olan GPS, sürücüsüz araçlar için önemli bir bileşendir. Aracın harita üzerindeki konumunu tespit ederek istenilen rotada istenilen hedefe gitmesi için gerekli hesaplamaların yapılmasını mümkün kılan durumsal farkındalık verilerini sağlar. GPS dünya üzerinde ancak engelsiz bir görüş hattında çalışabilir. O nedenle tünel ve yoğun ormanlık alan gibi GPS sinyallerini sekteye



uğratan bölgelerde sürücüsüz araçların konumlama sistemleri ataletsel seyrüsefer cihazları (INS) ile desteklenmektedir. Bu sayede GPS sinyali

geçici olarak kesilse dahi sürücüsüz araç durumsal farkındalığını koruyabilmektedir. (<https://thinktech.stm.com.tr>)



**Kaynak:** <https://thinktech.stm.com.tr>

Üstteki fotoğrafta ise bu haritanın oluşturulması için yüksek çözünürlüklü verilerin toplandığı aracın çeşitli yerlerine yerleştirilmiş algılayıcılar görülmektedir. Sürücüsüz aracın otonom şoförünün seyir halinde etrafında gelişen tüm olayları gerçek zamanlı olarak algılayıp gereken süre içinde reaksiyon gösterebilmesi açısından bu algılayıcılar hayati öneme sahiptir. Aracın farklı yerlerine farklı teknolojilerle çalışan algılayıcıların yerleştirilmesi sürüş güvenliğinde tek nokta arızasından (single point of failure) kaçınmayı amaçlar. (<https://thinktech.stm.com.tr>)

Sürücüsüz araçların trafikte hatasız olarak ilerlemeleri ve yolcuları bir noktadan diğer bir noktaya götürebilmeleri için sadece etraflarında olup biteni görmeleri yeterli değildir, aynı zamanda etraflarında gelişen olaylardan anlamlı sonuçlar çıkartarak en uygun aksiyonu alabilmeleri gerekir. Sürücüsüz araçlardan günümüzde milyonlarca kilometre test sürüşü gerçekleştirmiş olanlar mevcuttur (Google 3 milyon mil). Bu testlerde ortaya çıkan sıra dışı olaylar yapay zekâ kabiliyetine eklenerek sürücüsüz araçların kusursuz birer şoför olmaları sağlanmaya çalışılmaktadır. Kullandıkları algılayıcılar ve yapay zekânın yardımıyla günümüzde sürücüsüz araçların yapabildiklerinin bir kısmını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz: Yol çizgilerini okuyabiliyorlar (kesik çizgi serbest, düz çizgi şerit değiştirme yasağı gibi).

Çizgisi olmayan veya soluk çizgili yollarda gidebiliyorlar. Dönüş için sinyal vermiş bir aracı veya kolunu kaldırmış bir bisikletliyi fark edip yol verebiliyorlar. Farklı araç tiplerini ayırt edebiliyorlar. Örneğin okul servisi veya ambulans gibi yol önceliği olan araçları trafikte tespit edip yol verebiliyorlar.

Hareket halindeki araçların hız ve rotalarına göre çarpışma ihtimalini hesaplayabiliyorlar. Örneğin yeşil ışıkta geçen sürücüsüz araç, yan yolda kırmızı ışıkta bekleyen bisikletlinin, kural ihlali yaparak kırmızı ışıkta geçme ihtimalini hesap ederek gerekirse rotasını bu ihtimal doğrultusunda belirleyebiliyor.

Trafik polisinin dur, geç vb. el işaretlerini algılayıp verilen talimatlara uyabiliyorlar. (<https://thinktech.stm.com.tr>)

### **3.2.Sürücüsüz Otomobil Uygulamaları**

Google'ın kendi kendine giden araba projesi 2008 yılında başlamıştır. Google'ın oluşturduğu ekip 2 yıl içinde modifiye bir Toyota Prius geliştirmiş ve arabayı gelişmiş cihazlarla donatmıştır. Google'ın projesi sektörde büyük bir hareketlenmeye neden olmuş ve tüm büyük üreticiler en kısa sürede en azından yarı otomatik bir otomobil geliştirmeyi planladıklarını duyurmuşlardır. (Ford, 2018: 214-215)

Yarı otomatik sistemlerin de kendine özgü sorunları var. Google'ın tam otomatik sisteminin ise hala karla kaplı yollarda ustalaşması, geçici yol çalışması işaretlerini yorumlayabilmesi ve nadiren de olsa karşılaştıkları özel durumları algılayıp ona göre hareket etmesi gerekmekte. Bu tür sorunların aşılması durumunda, güvenliği artırması nedeniyle sürücüsüz arabalar çok büyük bir potansiyele sahipler diyebiliriz. (Ford, 2018: 216)

Şoförsüz arabalar kazaları önleyebilme özelliği yanında birbirleriyle iletişim de kurabiliyorlar. Bu sayede konvoylar halinde gidebilecek, birbirlerini takip ederek yakıttan tasarruf sağlayabileceklerdir. Hızlı koordinasyon ise trafik sıkışıklığını azaltabilecek ve hatta tamamen ortadan kaldıracaktır. Google 2014 yılı Mayıs ayında araştırmalarının hedefine şehir içinde en fazla 40 km hızla gidebilen, elektrikli iki yolculu araçları koyduğunu açıklamıştır. Buna göre yolcular, araçları akıllı telefonlarıyla çağırıp, akıllı telefonlarından gidecekleri yeri ayarlaya bilmekteler. (Ford, 2018: 217-220)

Araçların paylaşımı projesi başarılı olursa araçların kullanım oranları artarken, araç sayısı azalabilecektir. Bu durum çevrecilerin ve şehir planlamacılarının yüzünü güldürürken, üreticileri üzecektir diyebiliriz. (Ford, 2018: 221)

## **4. KISACA TÜRKİYE BİLİMSEL GELİŞME TARİHİ**

Osmanlı Devleti'nin kuruluşundan itibaren ilime çok büyük önem verilmiş, bilgi ve teknoloji transferi konusunda da hassas davranmıştır (İnalçık, 2017; Dolanay ve Oğuztürk, 2019). Nitekim ilk Osmanlı Medresesi Orhan Gazi tarafından 1331 yılında İznik'te kurulmuştur (Özilgen, 2009: 21). Ancak akli ilimler konusunda önemli alimlerden Molla Lütü'nin idam edilmiş olduğu 1495 yılı sonrasında akli ilimlere verilen önemin azalması ile birlikte, bilgi ve teknoloji transferi süreci kesintiye uğramaya başlamıştır (Dolanay ve Oğuztürk, 2019; Zelyut, 2019; Pala, 2019). Savaşlarda alınan yenilgiler yüzünden askeri alanda yurt dışından getirilmiş olan eğitimci eliyle transfer süreci canlandırılmaya çalışılmış, 1734 yılında Comte de Bonneval tarafından hendesehane (geometri okulu) açılmış (Özilgen, 2009: 40) ve bu okula ilmiye sınıfı tarafından destek verilmiştir (Cihan, 2014: 140-145). 1862 yılında Osmanlı Bilimler Akademisi kurulmuş ve 1863 yılında ise sonradan Üniversite olarak kabul edilecek olan Darülfunun kurulmuştur (Özilgen, 2009: 63). (Dolanay, 2021d: 237)

1924 yılında Osmanlı eğitim sisteminin temel direği denebilecek Medreseler kapatılmıştır (Zengin, 2002; Cihan, 2014). 1933 yılında yapılmış olan Üniversite Reformu ile bu kez bir daha geçmiş bilgi birikimiyle bağlantı kurabilmiş olan ve Medrese'den gelmiş olan bilgi birikimiyle oluşmuş Darülfunun kurumu tamamen ortadan kaldırılarak Batı normlarında eğitim vermesi istenen üniversiteler kurulmuş ve eski Darülfunun eğitimcilerinin yerine çoğu yabancı kökenli yeni eğitimci getirilmiştir. Ek olarak Osmanlı eğitim sisteminin bilgi birikimini tamamen silebilmek amaçlı olduğu anlaşılan ve yeni tarih tezini oluşturmayı hedefleyen Dil, Tarih ve Coğrafya Fakültesi 1935 yılında kurulmuştur (Erdem, 2012: 380-386). Öğretim üyelerinin belli dönemlerde üniversiteden uzaklaştırılmaları Cumhuriyet sonraki yıllarında da gerçekleşmiştir. Böylece üniversiteler yurt dışından transfer edilmiş bilgileri öğrencilerine aktaran, yani bilgi transferi yapan kurumlar olarak kalmışlardır. (Dolanay, 2021d: 237)

1838 öncesinde uygulanmış olan ve Yed-i Vahit olarak adlandırılmış olan düzende devlet herhangi bir yöredeki bir malın ticaretini ve özellikle de ihracatını özel bir kişinin tekeline bırakabilmiştir. Ayrıca devlet bazı malların ya da gıda maddelerinin darlığının yaşanmış olduğu dönemlerde bu metanın ihracatını yasaklayabilmiştir. 1838 öncesinde Osmanlı Devleti hem ihracat ve hem de ithalat üzerinden %3 oranında gümrük vergisi almış, iç gümrük vergisi oranı ise %8 olmuştur. 1838 yılının 16 Ağustos günü Sadrazam Reşit Paşa'nın Balta Limanı'ndaki konağında Reşit Paşa ile İngiliz Elçisi Possenby arasında Balta Limanı Ticaret Anlaşması imzalanmıştır. Anlaşma ile birlikte, ihracattan alınan gümrük vergisi %12'ye, ihracattan alınan gümrük vergisi ise %5'e düşürülmüştür. Yabancılar için iç gümrük vergileri kaldırılmışken, yerli tüccarlar için uygulanmaya devam etmiştir. İthalattan alınmakta olan gümrük vergisi ise 1861'de %8'e, 1905'te %11'e ve 1908'de %15'e yükseltilmiştir. Böylece Osmanlı Devleti kendi gümrük vergilerini Avrupa Devletleri ile birlikte belirlemeyi kabul etmiştir diyebiliriz (Pamuk, 1994: 17-19). (Dolanay, 2021d: 237)

Böylece Osmanlı Devleti kendi sanayicisi ve girişimcisinin önünü kesmeye başlamış, bu ise girişimcilerin sadece ticarete odaklanmasına neden olmuştur. Sanayi girişimciliğindeki gerileyiş ise ilim alanında akli ilimlerin gerileyişiyle birleşince ülke, sadece sanayi ürünlerini ithal eden ve hammaddeyi ise kazanç elde etmeden ihraç eden bir devlet yapısına sahip olmaya başlamıştır. Bu nedenle yerli otomotiv sanayi oluşmamış, Cumhuriyet sonrasında da ülkede yabancıların otomotiv sanayini kurması istenmiştir (Dolanay, 2020: 543; Dolanay, 2021b: 57; Dolanay, 2021d: 238).

## **5. 1923-1960 YILLARI ARASI SÜREÇTE TÜRKİYE OTOMOTİV SANAYİ**

Kurtuluş Savaşı sonrası 1923 yılında toplanmış olan İzmir İktisat Kongresi'nde hızlı sanayileşmenin özel sektör eliyle sağlanması, özel sektörün sermayesinin yeterli olmadığı durumlarda devletin devreye girmesi kararlaştırılmıştır. Bu çerçevede 1929 yılında Ford Motor firması tarafından İstanbul Tophane'de kamyon ve otomobil üretmek üzere bir montaj tesisi kurulmuştur. Ancak, dünya ekonomik bunalımı ve yabancı sermaye düşmanlığı nedeniyle bu tesis kısa sürede kapanmıştır (Pamuk, 1994: 17-22; Keyder, 1993: 80-84; Dolanay ve Oğuztürk, 2018). 1950'li yıllarda lisans altında askeri jeep montaj tesisi ile otomotiv sanayi tekrar üretebilmeye başlamıştır diyebiliriz. (Dolanay, 2021d: 238)

Her ne kadar 1923 sonrasında milli sanayinin kurulması süreci önem kazanmış olsa da Tanzimat Fermanı'nın ilanı ile birlikte yabancı ortaklı şirketlerin miktarı hızla artmış ve 1913 tarihli Teşvik-i Sanayi kanunu da yabancı ortaklı şirketlerin işine yaramıştır diyebiliriz (Erdaş, 2015). Nitekim yabancı ortaklı bir şirket olmuş olan Franko ve Şürekası A.Ş.' ninde bunlardan biri olmuş olduğu anlaşılmıştır. (Dolanay, 2021d: 238)

Türkiye'de otomotiv sanayinin kuruluşunda önemli görevler üstlenmiş olan Bernar Nahum 1928 yılında Franko ve Şürekası A.Ş. Bünyesinde çalışmaya başlamış ve amiri ise Joseph Kohen olmuştur (Nahum, 1988: 11-12). (Dolanay, 2021d: 238)

## **6. 1960-1980 YILLARI ARASI SÜREÇTE TÜRKİYE OTOMOTİV SANAYİ**

1961 yılında dünyada ilk kez olmak üzere Eskişehir'deki lokomotif imalathanesinde dört ay gibi kısa bir sürede Türkiye'nin ilk yerli otomobil prototipi olan Devrim otomobili imal edilmiştir. Ancak Devrim'in seri üretimine geçilememiştir (Şimşek, 2006; Dolanay ve Oğuztürk, 2018). 1960 yılında Otosan Koç Grubu firmasında Bernar Nahum'un öncülüğünde Ford otomotiv ürünleri üretilmeye başlanmıştır (Nahum, 1988: 118). 1967 yılında ise Koç Grubu tarafından çoklu lisans yöntemi ile Anadolu otomobillerinin üretimine başlanabilmiştir. Koç Grubunun bu girişimi ise ihracatın düşünülmemiş olması ve yanlış malzemeden kaporta imal edilmiş olması nedenlerinden dolayı devamlılığı olan ve kalıcı bir başarı hikayesine

dönüşmemiştir. 1971 yılında ise İtalyan Fiat lisansı ile TOFAŞ ve Fransız Renault lisansı ile de OYAK Renault tesisleri kurulmuştur (Dolanay ve Oğuztürk, 2018). (Dolanay, 2021d: 238)

1970'li yıllarda üretimi başlamış olan TOFAŞ Kuş serisi ile bir anlamda yaratıcı taklit aşamasına geçilebilmiş, ancak sonradan inovasyona dönüşebilecek bir gelişme yaşanmamıştır (Küçükerman, 2000; Dolanay ve Oğuztürk, 2018). 1970'li yıllarda üretimi başlamış olan TOFAŞ Kuş serisi ile bir anlamda yaratıcı taklit aşamasına geçilebilmiş, ancak sonradan inovasyona dönüşebilecek bir gelişme yaşanmamıştır (Küçükerman, 2000; Dolanay ve Oğuztürk, 2018). (Dolanay, 2021d: 239)

Bunun ise teknoloji geliştirme yeteneğinin kazanılmasına yol açabilecek yeterli bilgi birikiminin oluşmamış olmasından kaynaklanmış olduğu düşünülmüştür. (Dolanay, 2021d: 239)

Bunun ise teknoloji geliştirme yeteneğinin kazanılmasına yol açabilecek yeterli bilgi birikiminin oluşmamış olmasından kaynaklanmış olduğu düşünülmüştür. (Dolanay, 2021d: 239)

## **7. 1980-2000 YILLARI ARASI SÜREÇTE TÜRKİYE OTOMOTİV SANAYİ**

1980'li yıllarda tüm otomobil üreticileri ürün çeşitlendirmesine gitmiş ve 1980 yılında yaşanmış olan ekonomik krizden etkilenmemeye çalışmışlardır (Dolanay ve Oğuztürk, 2018). (Dolanay, 2021d: 239)

1980'li ve özellikle de 1990'lı yıllarda bilim ve teknoloji konusunda pek çok doküman ortaya konmuş. Ancak, bilimsel ve teknolojik gelişmeyi sağlayıcı pek bir şey yapılmamıştır. Dokümanlarda ortaya konmuş olan hedeflerde genelde gerçekleştirilememiştir (Göker, 2013). (Dolanay, 2021d: 239)

1990'lı yıllarda Honda, Toyota ve Hyundai firmaları tarafından Türkiye'de üretim tesisleri kurulmuş ve 1994 yılında AB ülkeleri ile Gümrük Birliği'ne gidilmesi ile birlikte Türkiye'den AB ülkelerine otomobil ihracatı artmıştır (Dolanay ve Oğuztürk, 2018). (Dolanay, 2021d: 239)

## **8. 2000 YILLI SONRASI SÜREÇTE TÜRKİYE OTOMOTİV SANAYİ**

2001 yılında yaşanmış olan ekonomik krizin ardından, 2002 yılından itibaren 2008 yılına gelinceye kadar Türkiye'de ciddi yıllık ekonomik büyüme hızlarına ulaşılmıştır. Bu dönem otomotiv sanayinde de Gümrük Birliğinin ve yabancı firmaların OEM yatırımlarının sonuçlarının görülmeye başlandığı bir dönem olmuştur (Dolanay ve Oğuztürk, 2018). (Dolanay, 2021d: 239)

Ancak, Hyundai 2006 yılında kurmak istediği ikinci fabrika için istediği teşvikleri alamayınca Türkiye ile anlaşamamış ve bu yatırımı Çek Cumhuriyeti'nde yapmıştır. (www.hurriyet.com.tr) Böylece Türkiye otomotiv sanayinde bir politika değişikliği yaşanmış ve Türkiye kendi yerli otomobilini üretme kararı almıştır. Bu politika değişikliği 2011 yılında fikir olarak ortaya çıkmış olsa da neticesini ancak 2018 yılının Aralık ayında verebilmiş ve TOGG tarafından yerli otomobil prototiplerinin tanıtımı yapılmıştır. 2020 yılının temmuz ayında ise fabrikanın temeli atılmıştır (www.linkedin.com; www.odd.org.tr; Şimşek, 2020: 202-205). Ford Otosan ise 2021 yılı içinde yeni yatırım kararı ile üretim kapasitesini 440 bin adet araçtan, 650 bin adet araca çıkarmayı hedeflemiştir. Yeni yatırım ile üretilecek araçların tümü elektrikli ve hybrid olarak tasarlanmıştır ve firma üretiminin %90'nını ihraç etmeyi sürdürmeyi planlamıştır. Bu yatırımla ayrıca 130.000 adetlik batarya kapasitesine ulaşılabilmektedir. Bu yatırım kararının ise elektrikli yerli otomobil üretimi kararı sonucunda ve girişimciyi destekleyen politikalar sayesinde sağlanmış olduğu düşünülmüştür (www.okuhaber.com). (Dolanay, 2021d: 239)

1867 yılından başlayarak Rusçuk'ta, 1870'li yıllarda Bursa'da seri üretim tekniği ile at arabası üretimi yapmış olan Uzel firması, sonraki yıllarda parça üreticisi ve traktör montajı yapan bir firma olarak üretimine devam etmişken, 2009 yılında ilk yerli traktörü üretmeyi başarmıştır. Ancak bu yenilikçi ve girişimci firma sonraki yıllarda iflastan kurtulamamıştır (Dolanay ve Oğuztürk, 2018: 216; www.hurriyet.com.tr; www.haberler.com>Ekonomi). Yine 2009 yılında Türkiye'de üretim tesisi kurmayı planlamış olan Tata Motor bunu gerçekleştirememiştir (<https://tr.wikipedia.org>). Şubat 2011'de yerli otomobil üretilmesi isteği hükümetçe firmalara bildirilmiştir. Yine Hacettepe Üniversitesi teknoparkında 2015 yılında prototipi imal edilmiş olan ilk yerli elektrikli otomobil ise yeterli destek bulamamış olduğu için seri üretime geçilememiş ve proje Devrim otomobilleri projesinin akıbetine uğrayarak iptal edilmiştir. (youtube) (Şimşek, 2020; Dolanay, 2021d: 240)

Türkiye'nin bilim, teknoloji ve yenilik kapasitesindeki yetersizlik de tarihsel geçmişinin etkisinden kaynaklanmıştır (Dolanay ve Oğuztürk, 2019). Ancak akli ilimler konusunda önemli alimlerden Molla Lütü'nin idam edilmiş olduğu 1495 yılı sonrasında akli ilimlere verilen önemin azalması ile birlikte, bilgi ve teknoloji transferi süreci kesintiye uğramaya başlamıştır (Dolanay ve Oğuztürk, 2019; Zelyut, 2019; Pala, 2019). (Dolanay, 2021d: 240; Dolanay, 2022a)

## GENEL DEĞERLENDİRME

Sürücüsüz otomobillerde, uçan otomobillerde önümüzdeki yıllarda yaygın kullanım alanı bulabileceklermiş görüntüsü vermektedirler. Yapay sinir ağları ve öğrenebilen makine teknolojilerinin kullanımı ile bitlikte, otomobillerde de yapay zeka kullanımı söz konusu olmuştur (Ford, 2018).

Ulaşım sistemini tamamen değiştirebilecek sürücüsüz otomobil teknolojisi yolda oluşabilecek anlık sorunları algılayabilecek düzeye geldiğinde sürücüsüz otomobiller hataları en aza indiren yapıları ile sürücülü otomobillere oranla daha güvenli hale gelecektir gibi görünmektedir. (Ford, 2018)

Türkiye'de ise geçmişte yaşanmış bir hadisenin oluşturmuş olduğu sosyal olgu nedeniyle oluşmuş olan patika bağıllığının getirdiği kilitlenmeyi tamamen kıramadığı için sürücülü yerli otomobili üretme çabasını sonuçlandırma sürecinde sürücüsüz yerli otomobil üretiminde geride kalmış ve yurt dışından alım zorunluluğu ile karşı karşıya kalmıştır.

2011 yılında fikir olarak ortaya çıkan yerli otomobilimizi üretelim yaklaşımı sonrasında yerli otomobil prototipi 2018 yılında ortaya çıkabilmiştir. Prototip üretimi için 8 yıl oldukça uzun bir süreçtir. Güney Kore'nin ilk yerli otomobilinin prototipini 1970'li yıllarda iki yılda ortaya çıkarmış olduğunu, ülke yerli ağır sanayini 10 yıl içinde kurmuş olduğunu düşündüğümüzde (Dolanay ve Oğuztürk, 2018), Türkiye'nin yerli otomobil prototipini 8 yıl gibi uzun bir sürede imal edebilmiş olması hem patika bağıllığının ve hem de yeterli teknoloji geliştirme yeteneğinin bulunmayışının bir göstergesidir diyebiliriz.

2018 yılı Aralık ayında yerli otomobil prototipi imal edilmiş olduktan sonra, seri üretime ancak 2023 yılında geçilebilecek olması da, yani 4 yıl gibi uzun bir süreç alan seri üretime geçiş sürecinin uzunluğunun da aynı nedenlerden kaynaklanmış olduğu söylenebilir.

Geçmişte 1970'li yıllarda Milli Savunma Bakanlığı bünyesinde kurulmuş bulunan Askeri Ar-Ge biriminin varlığı, Türkiye'nin geçmiş teknoloji geliştirme patikasının ABD'nin teknoloji geliştirme patikasını takip ettiği söylenebilecektir. (Dolanay ve Oğuztürk, 2018) Zira 2. Dünya Savaşı yıllarında ABD ordusunun otomotiv sanayinden askeri taşıt talebi, otomotiv sanayinin gelişimini hızlandırıcı etki yapmıştır. Gerçekten de 1950 ve 1960'lı yıllarda ABD otomotiv sanayi hızla gelişerek dünya liderliğini yakalamıştır diyebiliriz (Rae, 1965).

## SONUÇ

Türkiye'nin yerli otomobilinin seri üretimi oldukça fazla zaman almış olsa da, Türkiye'nin gecikmeli bir şekilde Güney Kore otomotiv teknoloji geliştirme modelini örnek almış olduğu söylenebilir. Otomotiv alanındaki bu politika değişikliği ile bu alandaki patika bağlılığının oluşturduğu kilitlenme kırılmak istenmiş olabilir. Ancak, Güney Kore 1980'li yıllarda safha atlayıcı bir yaklaşımla karbüratörlü ve içten yanmalı motorlar yerine araçlarda enjeksiyonlu motorlar kullanarak seri üretime geçmiş ve böylece gelecekte enjeksiyonlu motorlu araçların yaygınlaştığı süreçte, ürettiği araçları rahatça satabilmiş ve teknolojik olarak dünya otomotiv sanayinin gerisinde kalmaktan kurtulmuştur. Günümüzde ise elektrikli araçların yaygınlaşmaya başladığı bir dönemden geçmekteyiz. Bunu zaten herkes öngörebilmekte. Ancak teknolojisi ucuzladıkça yakın gelecekte sürücüsüz ve uçan araçların yaygınlaşmasını beklemek ise yanlış değil gibi görünmektedir. Ancak, Türkiye hem ilk yerli otomobilini çoklu teknoloji transferi ile üretebilmiş, böylece teknoloji geliştirme yeteneğini elde etme sürecinde daha çok yol kat etmesi gerektiğini göstermiş ve hem de yerli otomobili geliştirmesi çok uzun zaman almıştır. Ancak yaşanan sürecin en önemli gelişmesi, Hindistan'ın Tata'sı ya da Güney Kore'nin Hyundai'si gibi yenilikçi bir firmanın ortaya çıkmasıdır.

### Kaynaklar

- Cihan Ahmet (2014), **Osmanlı'da Eğitim**, Akademik Kitaplar, Mayıs 2014, İstanbul,
- Dolanay Sıtkı Sekim ve Oğuztürk Bekir Sami (2018), Otomotiv Sanayinde Teknolojik Gelişme (Güney Kore-Türkiye), Alter Yayınevi, Ankara,
- Dolanay Sıtkı Selim ve Oğuztürk Bekir Sami (2019), Ulusal Yenilik Sisteminin Bir Unsuru Olarak Araştırma Odaklı ve Girişimci Üniversite: Güney Kore ve Türkiye Örneği, International Conference on Empirical Economics and Social Sciences (ICEESS), Bandırma,
- Dolanay Sıtkı Selim (2020), Çin Otomotiv Sanayinde 2000'li Yıllardaki Hızlı Yükseliş ve Türkiye Otomotiv Sanayinde Tarihsel Gelişim, III. International Conference on Empirical Economics and Social Sciences (e-ICEESS 2020), 12<sup>th</sup>-13<sup>th</sup> November, Bandırma, Turkey, [https://iceess.com/wp-content/uploads/2021/03/FULL-PAPER-ICEESS20\\_FINAL.pdf](https://iceess.com/wp-content/uploads/2021/03/FULL-PAPER-ICEESS20_FINAL.pdf), Erişim Tarihi: 03.07.2021,
- Dolanay Sıtkı Selim (2021d), Brezilya ve Türkiye Otomotiv Sanayinde Tarihsel Gelişim, International Conference on Empirical Economics and Social Sciences (e ICEESS 2021) 3rd-4th July 2021, Bandırma, 231-243,
- Dolanay Sıtkı Selim (2022a), Yerelden Küresele Ulusal Yenilik Sistemi ve Patika Bağlılığı, Alter Yayıncılık, Ankara,
- Dolanay Sıtkı Selim (2022g), Otomotiv Sanayinde Yenilikler, ABD, Japonya ve Türkiye, 10. İstanbul Bilimsel Araştırmalar Kongresi Bildiri Kitabı (10th İstanbul Scientific Research Congress Proceedings Book), July 23-25 2022, İstanbul, 62-78, [https://drive.google.com/file/d/1\\_fdMcSTOPbLOK13fNReMJirLDIZzQLyC/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1_fdMcSTOPbLOK13fNReMJirLDIZzQLyC/view?usp=sharing), [www.internationalistanbulcongress.com](http://www.internationalistanbulcongress.com), Erişim Tarihi: 07.08.2022,
- Dolanay Sıtkı Selim (2022i), Yapay Zeka, Akıllı Robotlar Ve Yeni Bir Ekonomik Düzen, VI. International "Başkent" Congress On Physical, Social And Health Sciences Proceedings Book, AUGUST 27-28, 2022, Online, 245-260, <https://drive.google.com/file/d/1-euA-zw1SfS9FFH4kvtudmi9Nno2VKCB/view?usp=sharing>, Erişim Tarihi: 07.09.2022,
- Dolanay Sıtkı Selim (2022i), Büyük Veri, Makine Öğrenimi ve İşletmecilikte Yeni Yaklaşımlar, International "Artemis" Congress On Life, Social, Health, And Sports Sciences Proceedings Book, 83-99, [www.artemiscongress.com](http://www.artemiscongress.com), Erişim Tarihi: 27.09.2022,
- Erdaş Sadık (2015), Atatürk Dönemi Türk Ekonomisinde Yerel Sermaye Birikimi: Taşrada Kurulan Anonim Şirketler (1920-1938), Türkiye Cumhuriyeti'nin Ekonomik ve Sosyal Tarihi Uluslararası Sempozyumu 26-28 Kasım 2015, Bildiriler, Cilt I, Hazırlayan Ünlen Erdem, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Atatürk Araştırma Merkezi Yayınları, İzmir içinde, 177-217, [www.atam.gov.tr](http://www.atam.gov.tr) > [İZMİR-SEMPOZYUMU-CILT-I](http://www.atam.gov.tr/IZMIR-SEMPOZYUMU-CILT-I), Erişim Tarihi: 05.12.2020
- Erdem Ali Rıza (2012), "Atatürk'ün Liderliğinde Üniversite Reformu: Yükseköğretim ve Bilim Tarihimizde Dönüm Noktası", Belgi, Sayı 4, (Yaz 2012/11), <https://www.dergipark.org.tr> > [download > article-file](https://www.dergipark.org.tr/download/article-file), Erişim Tarihi: 01.08.2020,
- Ford Martin (2018), **Robotların Yükselişi: Yapay Zeka ve İssiz Bir Gelecek Tehlikesi**, Çeviri Duran Cem, Kronik Kitap 56, İş Dünyası Kitaplığı 2, 1. Baskı, İstanbul,

- Gün Abidin (2020), Uçan Otomobiller, Bitirme Tezi, T.C. Karabük Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Otomotiv Mühendisliği Bölümü, [https://www.academia.edu › flying\\_car\\_thesis](https://www.academia.edu › flying_car_thesis), Erişim Tarihi: 18.10.2022,
- İnalçık Halil (2017), **Osmanlı ve Modern Türkiye**, TİMAŞ Yayınları/3185, Osmanlı Tarihi Dizisi/86, 5. Baskı, Eylül 2017, İstanbul
- Keyder Çağlar (1993), **Dünya Ekonomisi İçinde Türkiye (1923-1929)**, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yayını, Türkiye Araştırmaları, İkinci Basım, İstanbul,
- Nahum Bernar (1988), **Koç'ta 44 Yılım Bir Otomotiv Sanayi Kuruluyor**, Milliyet Yayınları, İstanbul,
- Pala İskender (2019), **İtiraf**, Kapı Yayınları Ocak 2019, 1. Basım, İstanbul,
- Pamuk Şevket (1994), **Osmanlı Ekonomisinde Bağımlılık ve Büyüme (1820-1913)**, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yayınları, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, Türkiye Araştırmaları, Gözden Geçirilmiş 2. Baskı, İstanbul,
- Özilgen Mustafa (2009), Endüstrileşme Sürecinde Bilgi Birikiminin Öyküsü, Arkadaş Yayınevi, Ankara,
- Rae John B. (1965), **The American Automobile: A Brief History**, University of Chicago Press, Chicago,
- Rifkin, J. (2021), **Üçüncü Sanayi Devrimi**, Çevirenler Başekim Murat ve Sıral Pelin, İletişim Yayınları, Üçüncü Baskı, İstanbul
- Söylemez S. Alev (ts (tarihsiz)), Yeni Ekonomi, Boyut Kitapları, İstanbul,
- Sürücüsüz Araçlar ve Türkiye, STM ThinkTech, Aralık 2017, <https://thinktech.stm.com.tr › uploads › docs › 16...>, Erişim Tarihi: 19.10.2022,
- Şimşek Muhittin (2020), **Ben Devrim Beni Benden Dinleyin!**, Alfa Basım Yayım Dağıtım San. ve Tic. Ltd.Ş, 1. Basım, İstanbul,
- Yüksekbilgili Zeki ve Çevik Gözde Zeynep (tarihsiz (ts)), “Endüstri 4.0 Bağlamında Türkiye'nin Yerine İlişkin Güncel ve Gelecek Eksenli Bir Analiz”, <https://dergipark.org.tr › pub › fesa › issue>, Erişim Tarihi: 06.08.2022,
- Zelyut Rıza (2019), **Osmanlı'da İdam Edilen Alimler Düşünceleri Yüzünden Ölüme Gidenler**, Kripto Basım Yayım ve Dağıtım Ltd. Şti., 1. Baskı, Ankara,
- Zengin Zeki Salih (2002), “Tevhid-i Tedrisat Kanunu'nun Hazırlanmasından Sonraki İlk Dönemde Uygulanışı ve Din Eğitimi”, Dini Araştırmalar, Mayıs-Ağustos 2002, C. 5, s. 13, ss. 81-116, [isamveri.org](http://isamveri.org) › pdfdrg › D01949, Erişim Tarihi: 15.07.2021

Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Perspektifiyle

# DİJİTALLEŞME, FİNANS ve TEKNOLOJİ

Günümüzde, iktisadi ve sosyal açıdan en gelişmiş toplumlar “Bilgi Toplumu”, onların sahip oldukları ekonomik anlayış ise “Bilgi Temelli Ekonomiler” olarak isimlendirilmektedir. Bilgi temelli ekonomiler, her biri bilginin üretilmesi, kullanılması, yayılması ve geliştirilmesiyle ilgili dört temel sütun üzerine oturmaktadır: i- Refah artışını, büyümeyi destekleyen bilginin kullanımını, yayılmasını ve etki yaratmasını teşvik eden ekonomik ve kurumsal model; ii- Bilgiyi kullanan ve yaratabilen eğitilmiş ve becerili bir nüfus; iii- Büyüyen global bilgi stokundan beslenebilen, onu yerel ihtiyaçlarına adapte edebilen ve piyasaların ürettiği değere dönüştürebilen firmaların, araştırma merkezlerinin, üniversitelerin, danışmanlıkların ve diğer kurumların oluşturduğu bir yenilik sistemi; iv- Etkili iletişimi ve enformasyonu sağlayabilen dinamik bir iletişim altyapısı.

Bilginin iktisadi ve finansal açıdan artan önemi dikkatleri üzerine çekmiş ve konu ile ilgili akademik çalışmaların çoğalmasına neden olmuştur. 2002 yılından bu yana Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi'nde sunulan bildiri sayısı iki bini geçerken, toplam katılım beş bin kişiye yaklaşmıştır. 2022 yılında İstanbul'da gerçekleştirilen 16. kongrede sunulan bildirilerin, editör tarafından seçilerek yazarları tarafından gözden geçirilmesiyle derlenen kitap, üç ana bölüme ayrılmıştır. Kitabın bilgi ekonomisi ve yönetimi başlığıyla derlenen ilk bölümde bilgi ekonomisi ve yönetiminin yanı sıra diğer alanlarda yapılan akademik araştırmalar yer almaktadır. İkinci bölümünde yapay zeka, metaverse ve kripto para gibi konuları içeren çalışmalar dijitalleşme başlığıyla okuyuculara sunulmuştur. Üçüncü bölümde ise finansal teknolojileri de kapsayan finans ve teknoloji alanındaki çalışmalara yer verilmiştir.



9 786257 558310