



HİTİT EKONOMİ VE POLİTİKA DERGİSİ

HITIT JOURNAL OF ECONOMICS AND POLITICS

2024/Cilt:4 – Sayı:2

2024/Volume:4 – Issue:2

Aralık 2024 / December 2024

HİTİT EKONOMİ VE POLİTİKA DERGİSİ

e-ISSN 2791-7142

Cilt: 4 Sayı: 2

(30 Aralık 2024)

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

HITIT JOURNAL OF ECONOMICS AND POLITICS

e-ISSN 2791-7142

Volume: 4 Issue: 2

(30 December 2024)

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

HİTİT EKONOMİ VE POLİTİKA DERGİSİ

HİTİT JOURNAL OF ECONOMICS AND POLITICS

e-ISSN 2791-7142

Cilt: 4 Sayı: 2 (30 Aralık 2024)
Volume: 4 Issue: 2 (30 December 2024)

Periyot: Yılda 2 Sayı (30 Haziran & 30 Aralık)
Period: Biannually (30 June & 30 December)

Kapsam/ Scope: İktisadi, İdari ve Siyasi Bilimlere Yönelik
Araştırmalar/Economics, Administrative and Political Studies

Yazışma Adresi | Contact Address

Hitit Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (Dergi),
ÇORUM Tel: 0090 364 2257700 Fax: 0090 364 2257711

Yayın Dili - Language of Publication

Türkçe & İngilizce - Turkish & English

Yayıncı - Publisher

Yayınevi | Publisher: Hitit Üniversitesi Yayınları | Hitit University Press
Hitit Üniversitesi Öğütler Mah. Kuzey Kampüsü Çevre Yolu Bulvarı 19030
Çorum / TÜRKİYE

Yayınevi Sertifika No: 49188

<https://yayin.hitit.edu.tr> | publisher@hitit.edu.tr

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

ISNI: <https://isni.org/isni/000000040369655X>

HİTİT EKONOMİ VE POLİTİKA DERGİSİ | HITIT JOURNAL OF ECONOMICS AND POLITICS

Hitit Üniversitesi Adına Sahibi | Owner on behalf of Hitit University

Prof. Dr. Ali Osman Öztürk, Rector of Hitit University,
aliosmanozturk@hitit.edu.tr

YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ | RESPONSIBLE MANAGER

Prof. Dr. İsmail Yıldırım, Faculty of Economics and Administrative Sciences
Hitit University Çorum, TURKEY
ismailyildirim@hitit.edu.tr

EDİTÖR | EDITOR IN CHIEF

Prof. Dr. İsmail Yıldırım
(Hitit Üniversitesi İİBF ismailyildirim@hitit.edu.tr)

EDİTÖR YARDIMCISI | EDITOR ASSISTANT

Doç.Dr. Buğra Bağcı
(Hitit Üniversitesi İİBF bugrabagci@hitit.edu.tr)

BİLİM VE DANIŞMA KURULU | ADVISORY BOARD

Prof.Dr.Burcu Selin YILMAZ (selin.yilmaz@deu.edu.tr , Dokuz Eylül Üniversitesi -
Türkiye)
Prof.Dr.Bülent Derviş (bulent.dervis@vizyon.edu.mk, Uluslararası Vizyon Üniversitesi-
Kuzey Makedonya)
Prof.Dr.Çiğdem BAŞFIRINCI (cbasfirinci@ktu.edu.tr, Karadeniz Teknik Üniversitesi-
Türkiye)
Prof.Dr.Fatma Neval GENÇ (fngenc@adu.edu.tr, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi-
Türkiye)
Prof.Dr.Feride Bahar IŞIN (bahar@baskent.edu.tr, Başkent Üniversitesi-Türkiye)
Prof.Dr.Hamit Emrah BERİŞ (hamit.beris@hbu.edu.tr, Ankara Hacı Bayram Veli
Üniversitesi-Türkiye)
Prof.Dr.M.Asif YOLDAŞ (muhammedasifyoldas@hitit.edu.tr, Hitit Üniversitesi-Türkiye)
Prof.Dr.Mithat Arman KARASU (makarasu@harran.edu.tr, Harran Üniversitesi-Türkiye)
Prof.Dr.Nuray E. KESKİN (nekeskin@omu.edu.tr, Ondokuz Mayıs Üniversitesi-Türkiye)
Prof.Dr.Soyalp TAMÇELİK (t.soyalp@hbu.edu.tr, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi-
Türkiye)
Prof.Dr.Sunay İL (suil@hacettepe.edu.tr, Hacettepe Üniversitesi-Türkiye)
Prof.Dr.Volkan ALPTEKİN (volkan.alptekin@ikcu.edu.tr, Katip Çelebi Üniversitesi-
Türkiye)
Prof.Dr.Zeynep ARIKAN (zeynep.arikan@deu.edu.tr, Dokuz Eylül Üniversitesi-Türkiye)
Prof.Dr.Abdurrahman.Nazif ÇATIK (a.nazif.catik@ege.edu.tr, Ege Üniversitesi-Türkiye)
Prof.Dr.Metehan TOLON (metehan.tolon@hbu.edu.tr, Ankara Hacı Bayram Veli
Üniversitesi-Türkiye)

Doç.Dr.Gökben BAYRAMOĞLU (gokbenbayramoglu@hitit.edu.tr, Hitit Üniversitesi-Türkiye)
Doç.Dr.Yusuf Joseph Ugras (ugras@lasalle.edu, La Salle University-ABD)
Doç.Dr.Yavuz Kağan YASIM (yavuz.yasim@hbv.edu.tr, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi)
Rudabeh Shahid (University of York and Atlantic Council-ABD)
Dr.Öğr.Üyesi Anıl VAREL (anilvarel@hitit.edu.tr, Hitit Üniversitesi-Türkiye)

DİL EDITÖRÜ | LANGUAGE EDITOR

Doç.Dr.İsa SARI (Hitit Üniversitesi FEF
isasari@hitit.edu.tr)

İSTATİSTİK EDITÖRÜ | STATISTICS EDITOR

Arş. Gör. Dr. Safa Hoş (Hitit Üniversitesi İİBF safahos@hitit.edu.tr)

YAYIN KURULU | EDITORIAL BOARD

Prof.Dr.Ahmet MUTLU (ahmet.mutlu@omu.edu.tr, Ondokuz Mayıs Üniversitesi-Türkiye)
Prof.Dr.Fatih DUMAN (fatihduman@hitit.edu.tr, Hitit Üniversitesi-Türkiye)
Prof.Dr.Mehmet BAŞ (mehmet.bas@hbv.edu.tr, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi-Türkiye)
Prof.Dr.Sabiha KILIÇ (sabihakilic@hitit.edu.tr, Hitit Üniversitesi-Türkiye)
Prof.Dr.Taha Bahadır SARAÇ (tahabahadirsarac@hitit.edu.tr, Hitit Üniversitesi-Türkiye)
Prof.Dr.Deniz AYTAÇ (denizaytac@hitit.edu.tr, Hitit Üniversitesi-Türkiye)
Prof..Dr.İsmail YILDIRIM (ismailyildirim@hitit.edu.tr, Hitit Üniversitesi-Editör-Türkiye)
Doç.Dr. Ayşe Cansu GÖK KISA (cansugok@hitit.edu.tr, Hitit Üniversitesi-Türkiye)
Doç.Dr. Buğra BAĞCI (bugrabagci@hitit.edu.tr, Hitit Üniversitesi-Editör Yardımcısı-Türkiye)
Doç.Dr. Sami KİRAZ (samikiraz@hitit.edu.tr, Hitit Üniversitesi-Türkiye)
Doç.Dr.Yusuf Joseph Ugras (ugras@lasalle.edu, La Salle University-ABD)
Dr.Öğr.Üyesi Tuba Gülcemal (tgulcemal@cumhuriyet.edu.tr, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi-Türkiye)
Yrd. Doç. Dr. Azamat MAKSÜDÜNOV (azamat.maksudunov@manas.edu.kg, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi-Kırgızistan)
Dr.Rudabeh Shahid (University of York and Atlantic Council-ABD)
Dr. Javaria Nasir (Javaria.nasir@uaf.edu.pk, University of Agriculture Faisalabad-Pakistan)
Dr. Esther Aderinto (esthercareer@yahoo.com, Lead City University-Nijerya)

HAKEM KURULU

Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi, iki hakemin görev aldığı çift taraflı kör hakemlik sistemi kullanmaktadır. Hakem isimleri gizli tutulmakta ve yayımlanmamaktadır.

REFeree BOARD

Hitit Journal of Economics and Politics uses double-blind review fulfilled by two reviewers. Referee names are kept strictly confidential.

Hitit Ekonomi ve Politika Dergisinde yayımlanan yazıların tüm içerik sorumluluğu yazarlarına aittir.

All the responsibility for the content of the papers published in The Hitit Journal of Economics and Politics belongs to the authors.

DİZİNLER | INDEXING

ProQuest | Ulrich's Periodicals Directory: Indexing Start: November of 2023

EBSCO- Business Source Ultimate: Indexing Start: December of 2023

DOAJ: Indexing Start: February 2024

ERIH PLUS (European Reference Index for the Humanities): Indexing Start: May 2024

EBSCO-Central&Eastern European Academic Source (CEEAS): Indexing Start:
November 2024

HİTİT EKONOMİ VE HİTİT JOURNAL OF
POLİTİKA DERGİSİ ECONOMICS AND POLITICS

İÇİNDEKİLER | CONTENTS

EDİTÖRDEN | FROM THE EDITOR

ARAŞTIRMA MAKALELERİ | RESEARCH ARTICLES

Kar Payı Avansı Dağıtımının Muhasebeleştirilmesine İlişkin Öneriler

Recommendations on the Accounting of Advance Dividend Distribution

Zeki Doğan

Adalet Zozik.....36-51

Türkiye’de Sosyal Güvenlik Sisteminin Ekonomik Etkileri: Sağlık Harcamaları ve Büyüme İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Çalışma

Economic Effects of The Social Security System in Türkiye: An Empirical Study On The Relationship Between Health Expenditures And Growth

Yunus Kutval

Melek Demir52-71

Manufacturing Industries’ Dynamics in Türkiye

Türkiye’de İmalat Sanayilerinin Dinamikleri

Maya Moalla

İsmail Tuncer.....72-86

Üç Taraflı Kayıt Yönteminin (Momentum Muhasebesi) Uygulanabilirliği Üzerine Bir Değerlendirme

An Evaluation On The Applicability Of Triple-Entry Recording Method (Momentum Accounting)

Bahri Ozan Yaman.....87-106

Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik 25 Endeksindeki İşletmelerin Sürdürülebilirlik Performanslarının TOPSIS Yöntemi ile Sıralanması

Evaluation Of Esg Performance Of Companies Listed In The BIST Sustainability 25 Index Using The TOPSİS Method

Şükran Güngör Tunç

Dilek Çardak.....107-125

Kamu Yönetiminde Dijital Dönüşüm ve Yapay Zekâ Uygulamaları

Digital Transformation in Public Administration and Artificial Intelligence Applications

Emre Kaya.....126-141

Consumption Motivations in Turkish Marriage Rituals: A Qualitative Insight

Türk Evlilik Ritüellerine Yönelik Tüketim Motivasyonlarının İncelenmesi Üzerine Nitel Bir Araştırma

Çiğdem Aliçavuşoğlu

Elif Boyraz.....142-163

Türkiye’deki İkinci El Konut Satışlarının Bulanık Mantık İlişkilere Dayalı Bulanık Zaman Serisi Yaklaşımı ile Öngörüsü

Forecasting Second-Hand Housing Sales in Turkey with the Fuzzy Time Series Approach Based the Fuzzy Logic Relationship

Cem Koçak

Taha Bahadır Saraç.....164-181

Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Eğitim Harcamaları Arasındaki İlişkinin İncelemesi

Examination Of the Relationship Between Economic Growth And Education Expenditures In Türkiye

Hatip Yurgiden.....182-205

Dijital Vergi Reformları: Blok Zincir Teknolojisi

Digital Tax Reform: Blockchain Technology

Seyfi Yıldız

Kübra Aydınlı

Nur Sena Oğuz.....206-220

Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Sanayi Üretim Endeksi ve Seçilmiş Alt Üretim Endeksleri Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği

The Effect of Foreign Direct Investment Investments on Industrial Production Index and Selected Sub-Production Indices: The Case of Türkiye

Taha Bahadır Saraç

Cem Koçak.....221-240

Max Weber’in Siyasi Teorisine Göre Karizmatik Liderlerin Özellikleri

The Characteristics of Charismatic Leaders Based on Max Weber’s Political Theory

Kayla Ada Deveci.....241-250

EDİTÖRDEN

Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi'nin yayın hayatına başlamasının dördüncü yılına ulaşmış bulunmaktayız. Her geçen gün uluslararası indekslerden kabul almaktayız.

İktisadi, idari ve siyasi bilimler alanlarında gerçekleştirilen bilimsel çalışmalara yer verdiğimiz bu sayımızda iki araştırma makalesi yayımlanmıştır;

Dergimizin Aralık 2024 sayısının yayınlanmasında katkıları bulunan yazarlara ve hakemlere dergi ekibimiz adına teşekkür ediyorum. Ayrıca derginin yayına hazırlanmasında, yayın süreçlerini en iyi şekilde yürüten ve emeğini esirgemeyen dergi ekibine şükranlarımı sunuyorum. Saygılarımla.

Prof.Dr. İsmail YILDIRIM

EDİTÖR

Kar Payı Avansı Dağıtımının Muhasebeleştirilmesine İlişkin Öneriler

Zeki Doğan | ORCID 0000-0003-3328-7565 | zdogan@ohu.edu.tr

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü,
Niğde, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/03ejnre35>

Adalet Zozik | ORCID 0000-0001-9314-8167 | aacar@bayburt.edu.tr

Bayburt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Finans Bankacılık ve Sigortacılık
Bölümü, Bayburt, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/050ed7z50>

Öz

Bir şirketin kuruluş amaçlarından biri de kar elde etmektir. Çünkü kar, bir şirketin büyüme ve gelişim stratejileri için yeni yatırım kaynağı sağlar. Şirketin sürekli olarak kar elde etmesi de hem şirketin geleceği hakkında olumlu bir izlenim oluşturur hem de ortakların başka yatırımlarına yönelme kararlarını etkiler. Şirket ortakları da şirkete koydukları sermayenin karşılığında düzenli olarak kar, yüksek kar, kar payı elde etmek isterler. Çünkü düzenli olarak elde edilen yüksek kar veya kar payı ortakların şirkete olan güvenini artırır ve daha fazla yatırım yapma isteğini de teşvik eder.

Şirket ortakları ise yaşam standartlarını sürdürebilmeleri ve gelecekteki harcamalarını planlayabilmeleri için ortak olduğu şirketin dönem sonunda kar payı dağıtmasını beklerler. Fakat şirket ortaklarının dönem sonunu beklemeden ara dönemlerde de kar payı alma imkânları bulunmaktadır. Bir şirketin yıl sonu karı henüz kesinleşmeden, ara dönemlerde ortaklarına dağıttığı kar payı ise “kar payı avansı” olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada ise uygulayıcılara yol göstermek amacıyla, kar payı avansı kavramı, kar payı avansının hesaplanması ve dağıtılma şartları, kar payı avansı dağıtımının vergisel boyutu, ödenen veya dağıtılan kar payı avanslarının muhasebeleştirilmesine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler

Kar, Kar Payı, Kar Payı Avansı, Dağıtılan Kar Payı Avansının Muhasebeleştirilmesi

Atıf Bilgisi

Zozik, Adalet. Doğan, Zeki. “Kar Payı Avansı Dağıtımının Muhasebeleştirilmesine İlişkin Öneriler”. Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi Cilt No 4/Sayı No 2 (Aralık 2024), 36-51

Geliş Tarihi	10 Ekim 2024
Kabul Tarihi	29 Aralık 2024
Yayın Tarihi	30 Aralık 2024
Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Yazar Katkısı	%50 - %50

Benzerlik Taraması	Yapıldı – iThenticate
Etik Bildirim	hepdergi@gmail.com
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Recommendations on the Accounting of Advance Dividend Distribution

Zeki Doğan | ORCID 0000-0003-3328-7565 | zdogan@ohu.edu.tr

Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Economics and Administrative Sciences,
Department of Business Administration, Niğde, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/03ejnre35>

Adalet Zozik | ORCID 0000-0001-9314-8167 | aacar@bayburt.edu.tr

Bayburt University, Social Sciences Vocational School, Finance, Banking and Insurance
Department, Bayburt, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/050ed7z50>

Abstract

One of the objectives of the establishment of a company is to make a profit. Because profit provides new investment resources for a company's growth and development strategies. Continuous profit making of the company creates a favourable impression about the future of the company and affects the decisions of the shareholders to make other investments. The shareholders of the company also want to obtain regular profits, high profits and dividends in return for the capital they put into the company. Because high profit or dividend obtained regularly increases the confidence of the shareholders in the company and encourages them to invest more.

In order to maintain their living standards and plan their future expenditures, company shareholders expect the company to distribute dividends at the end of the period. However, company shareholders have the opportunity to receive dividends in interim periods without waiting for the end of the period. The dividend that a company distributes to its shareholders in interim periods before the year-end profit is not yet finalized is defined as "advance dividend". In this study, in order to guide the practitioners, the concept of advance dividend, the calculation and distribution conditions of advance dividend, the tax aspects of advance dividend distribution, and the accounting of dividend advances paid or distributed are given.

Keywords

Profit, Dividend, Dividend Advance, Accounting of Dividend Advance Distributed

Citation

Zozik, Adalet. Doğan, Zeki. "Recommendations on the Accounting of Advance Dividend Distribution". *Hitit Journal of Economics and Politics* Volume 4/Issue 2 (December 2024), 36-51.

Date of Submission	10 October 2024
Date of Acceptance	29 December 2024
Date of Publication	30 December 2024

Peer-Review	Double anonymized - Two External
Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Author Contribution	50%, 50%
Plagiarism Checks	Yes - iThenticate
Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Complaints	hepdergi@gmail.com
Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0.

Giriş

Bilindiği üzere, ticari faaliyetlerini gerçekleştirmek için kurulan gerek şahıs gerekse sermaye şirketlerinin kurulurken; müşterilerine, topluma ve devlete hizmet etme, istihdama katkıda bulunma, faaliyetlerinde devamlığı sağlama gibi bazı amaçları bulunmaktadır. Bu amaçlarından biri de maksimum kar elde etmektir. Çünkü şirketlerin faaliyetlerini sürdürebilmeleri, büyüyüp gelişebilmeleri, yeni yatırım yapabilmeleri ve kapasitelerini artırabilmeleri için kara ihtiyaçları bulunmaktadır. Kara sadece şirketler ihtiyaç duymayıp aynı zamanda şirket ortakları da ihtiyaç duymaktadırlar. Çünkü şirket ortakları şirkete yatırdıkları sermaye karşılığında düzenli olarak bir gelir veya kar payı beklemektedirler. Şirket sahipleri veya ortakları bekledikleri bu kar payını ihtiyaç duydukları anda alamadıkları takdirde ise şirketin kaynaklarını doğrudan veya şirkete borçlanarak kullanabilmektedirler. Fakat şirket ortakları, 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun (TTK) "Pay Sahiplerinin Şirkete Borçlanma Yasağı" başlıklı 358.maddesinde yer alan "Pay sahipleri, sermaye taahhüdünden doğan vadesi gelmiş borçlarını ifa etmedikçe ve şirketin serbest yedek akçelerle birlikte karı geçmiş yıl zararlarını karşılayacak düzeyde olmadıkça şirkete borçlanamaz." şeklindeki düzenlemesi ile şirket varlıklarından sınırsız olarak borçlanmalarına engel olunmuştur. Bu sınırsız borçlanmanın gerek vergisel maliyeti gerekse sınırsız borçlanmaya ilişkin öngörülen cezalar, şirket ortakları açısından kar payı avansı dağıtımı alternatifini önemli hale getirmiştir.

Bu çalışmada ise uygulayıcılara yol göstermek amacıyla öncelikle kar payı avansı ile genel bilgiler verildikten sonra kar payı avansının dağıtılma şartları, ödenecek kar payı avansı tutarının hesaplanması, kar payı avansının vergisel boyutu ve ödenen veya dağıtılan kar payı avansının Finansal Raporlama Standartlarına Uygun Hesap Planı'na göre muhasebeleştirilmesi ile ilgili açıklamalara ve önerilere yer verilmiştir.

1. Kar, Kar Payı ve Kar Payı Avansı Kavramları

Değişen ve gelişen piyasa şartlarında bir şirketin varlığını devam ettirmesi elde ettiği kar ile doğru orantılıdır. Düşük karlılığa sahip ya da kar elde edemeyen şirketlerin uzun süre faaliyette bulunması mümkün değildir. Yüksek karlılık ise hem şirketin gelişmesini ve büyümesini sağlamakta hem de söz konusu alanda yapılan yatırımları artırmaktadır. Bu nedenlerden dolayı yüksek kar veya karlılık hem şirketlerin hem de üçüncü kişilerin menfaatleri açısından ayrı bir önem taşımaktadır. Şirketler hukukunda kar ise şirket ve ortaklar için farklı anlamlar taşımaktadır (Meydancı, 2023:130). Şirket açısından kar; şirketin bir faaliyet dönemi içerisinde ticari faaliyetleri neticesinde öz sermayesinde oluşan artı değer (Aytuğar, 2020:397) ya da hesap dönemi sonunda kar ve zarar tablosunda belirtilen artı değer veya ortakların kişisel mal varlığına eklenecek her türlü maddi kazanım, şeklinde tanımlanırken, muhasebe ilkelerine göre, aynı dönemde tahakkuk eden gelirler toplamının, giderler toplamından fazla olan kısmı, olarak tanımlanmaktadır (Meydancı, 2023:130).

Kar payı ise dönem net karı veya serbest yedek akçeler üzerinden ortaklara ve kara katılan diğer kimselere genel kurulca dağıtılmasına karar verilen tutar, kar payı avansı da kar payından mahsup edilmek üzere ara dönem finansal tablolara göre oluşan karlar üzerinden "Kar Payı Avansı Dağıtımı Hakkında Tebliğ" hükümlerine göre hesaplanan tutar, olarak tanımlanmaktadır. Kar payı tanımında yer alan serbest yedek akçeler, genel kanuni yedek akçelerin sermayenin veya çıkarılmış sermayenin yarısını aşan kısmı ile Kanun (TTK) ve sözleşme gereği ayrılanlar dışında genel kurulca ayrılmasına karar verilen yedek akçelerdir.

Bununla birlikte kar payı avansı, bir şirketin yıl sonu karı henüz kesinleşmeden, yıl içinde ortaklarına dağıttığı kar payıdır ve bu dağıtım, kesinleşmiş mali sonuçlara dayanmadığı için de “avans” olarak adlandırılmaktadır (Ak, 29.09.2023). Kar payı avansı dağıtımındaki temel amaç ise ara dönemlerde verilen kar payı ile pay senetlerinin diğer yatırım araçları karşısında rekabet edebilme gücünü artırmak ve bu suretle pay senetlerini çekici hale getirmektir (Aytuğar, 2020:400).

2. Kar Payı Avansı İle ilgili Yapılan Düzenlemeler

Hisse senetlerinin çekiciliğini artırmak, yatırımcıların tasarruflarını hisse senetlerine yöneltmek ve menkul kıymet borsalarımızın gelişmesine katkıda bulunmak için Sermaye Piyasası Kanunu’nun(SPK) 15. maddesinde değişikliğe gidilmiş, 1999 yılında yapılan bu değişiklik ile SPK’nın 15/4.maddesinde yer alan şartlar çerçevesinde halka açık anonim şirketler açısından kar payı avansı dağıtılması mümkün hale getirilmiştir (Özer, 07.02.2020). Bu nedenle söz konusu Kanun hükmüne paralel olarak, kar payı avansı dağıtılmasına ilişkin usul ve esaslar, SPK’nın Seri IV, 27 Nolu “Sermaye Piyasası Kanunu’na Tabi Olan Halka Açık Anonim Ortaklıkların Temettü ve Temettü Avansı Dağıtımında Uyacakları Esaslar Hakkında Tebliği’nin 9. ve 14.maddeleri arasında ayrıntılı olarak düzenlenmiştir (Dikmen, 2012:95). Daha sonra Kurum söz konusu tebliği kaldırarak yerine 23.01.2014 tarih ve 28891 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Kar Payı Tebliğini (Seri: II, No: 19.1)” getirmiştir (Çatıkkaş v.d., 2016:459).

Türk Ticaret Kanunu’nun(TTK) 509. maddesi ile SPK’ya tabi olmayan sermaye şirketlerine de avans kar payı dağıtma olanağı getirilmiş, ancak konunun ayrıntılarının Gümrük ve Ticaret Bakanlığı’nın çıkartacağı bir Tebliğle düzenleneceği hükmüne bağlanmıştır. Nitekim söz konusu Bakanlık 09.08.2012 tarihli Resmî Gazete’de yayımlanan “Kar Payı Avansı Dağıtımı Hakkında Tebliğ” ile konuyu düzenlemiştir. Bu Tebliğ’de daha sonra ise 01.09.2018, 05.01.2019 ve 18.01.2022 tarihli Resmî Gazete’de yayımlanan tebliğler ile bazı değişiklikler yapılmıştır (Doğrusöz, 2024).

3.Kar Payı Avansının Dağıtılma Şartları

Şirketler, bir hesap dönemi içerisindeki ara dönemlerde istedikleri gibi kar payı avansı dağıtamamaktadır. Kar payı avansının dağıtılabilmesi için bazı şartlar aranmaktadır. Bu şartlar söz konusu Tebliğde aşağıdaki şekilde düzenlenmiştir;

1. Şirketlerde, şirket genel kurulunca kar payı avansı dağıtılmasına ilişkin karar alınması gerekmektedir.
2. Şirketlerde, kar payı avansı dağıtılacak hesap döneminde hazırlanan üç, altı veya dokuz aylık ara dönem finansal tablolara göre kar edilmiş olması gereklidir.
3. Şirketlerde, şirket genel kurulunca kar payı avansı dağıtımına karar verildiği durumda bu kararda; ayrıca aşağıdaki hususların mutlak surette belirtilmesi zorunlu kılınmıştır:
 - Kar payı avansı dağıtılacak hesap dönemi sonunda, yıl içinde dağıtılan kar payı avansını karşılayacak tutarda dönem net karı oluşmaması durumunda, dönem net karını aşan kar payı avanslarının varsa bir önceki yıla ait bilançoda yer alan serbest yedek akçelerden mahsup edileceği, serbest yedek akçe tutarının da dağıtılan kar payı avanslarını karşılayamaması halinde fazla ödenmiş olan kar payı avanslarının yönetim organının ihtarı üzerine ortaklar tarafından şirkete iade edileceği.

- Kar payı avansı dağıtılacak hesap dönemi sonunda zarar oluşması durumunda ise varsa bir önceki yıla ait bilançoda yer alan serbest yedek akçelerin öncelikle oluşan zararın mahsubunda kullanılacağı, bu akçelerin oluşan zararı karşılayamaması halinde dönem içinde dağıtılan kar payı avanslarının tamamının yönetim organının ihtarı üzerine ortaklar tarafından şirkete iade edileceği.
- Serbest yedek akçelerin, oluşan dönem zararından mahsubu sonrasında bakiye serbest yedek akçe tutarının dağıtılan kar payı avanslarından indirileceği, indirim işlemi sonucunda dönem içinde dağıtılan kar payı avansı tutarının bakiye serbest yedek akçe tutarını aşması halinde ise aşan kısmının yönetim organının ihtarı üzerine ortaklar tarafından şirkete iade edileceği.
- 4. Anonim ve sermayesi paylara bölünmüş komandit şirketlerde, genel kurulca kar payı avansı dağıtımına ilişkin karar alınabilmesi için sermayenin en az dörtte birini karşılayan payların sahiplerinin veya temsilcilerinin toplantıda hazır olması, bu nisabın toplantı süresince korunması ve toplantıda hazır bulunan oyların çoğunluğunun kar payı avansı dağıtılması yönünde kullanılmış olması, limited şirketlerde ise toplantıda temsil edilen oyların salt çoğunluğunun kar payı avansı dağıtılması yönünde olması gereklidir.
- 5. Kar payı avansının dağıtıldığı hesap dönemi öncesinde ödenen kar payı avanslarının, ilgili olduğu yılın dönem net karından mahsup edilmesi gerekmektedir. Bu işlem yapılmadan, şirket genel kurulunca kar payı dağıtılmasına ve kar payı avansı ödenmesine karar verilememektedir.

Yukarıda belirtilen bu şartların sağlanamaması durumunda ise ortağa veya ortaklara dağıtılan bu tutarlar, kar payı avansı olarak değerlendirilmeyip borç olarak değerlendirilebilecek ve vergisel sonuçlar olarak Kurumlar Vergisi ve Katma Değer Vergisinin hesaplanmasını gündeme getirebilecektir.

4.Ödenecek Kar Payı Avansı Tutarının Hesaplanması

Ödenecek kar payı avansı tutarının hesaplanabilmesi için ise öncelikle varsa geçmiş yıllar zararlarının tamamının, vergi, fon ve mali karşılıkların, kanunlara ve sözleşmeye göre ayrılması gereken yedek akçelerin, varsa intifa senedi sahipleri ile sözleşmede ortaklar dışında kara katılması öngörülen diğer kimseler için ayrılacak tutarların, oluşan ara dönem karından indirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte aynı hesap dönemi içinde izleyen ara dönemlerde de kar oluşması halinde dağıtılacak kar payı avansı tutarı hesaplanırken önceki ara dönem veya dönemlerde ödenmiş olan kar payı avansı tutarları da indirilecektir. Ortaklara veya diğer kişilere ödenecek kar payı avansı tutarı da bu şekilde hesaplanan tutarın yarısını geçemeyecektir. Aksi takdirde yapılan işlem geçersiz sayılacaktır.

2018 tarihinde kar payı avansı hesaplanmasına ilişkin tablo ile ilgili olarak “Kar Payı Avansı Dağıtımı Hakkında Tebliğde” değişikliğe gidilmiş ve yeni tablonun şekli belirlenmiştir(RG-01.09.2018-30522). Bu nedenle ödenecek kar payı avansı tutarının hesaplanmasına ilişkin örnekte bu tablo kullanılmıştır.

Örnek: ABC A.Ş.’nin 30.06.2024 tarihi itibarıyla ara dönem karı 100.000.000 TL, ödenmiş sermayesi 500.000.000 TL, geçmiş yıllara ait zararları ise 20.000.000 TL’dir. Şirket daha önceki ara dönemlerde herhangi bir kar payı avansı dağıtımında bulunmamıştır. Ayrıca Şirketin ortaklar dışında herhangi bir kişiye/guruba kar payı avansı dağıtımına ilişkin bir kararı da bulunmamaktadır. Bu durumda ABC A.Ş., ortaklarına ödeyeceği kar payı avansı tutarını aşağıdaki şekilde hesaplayacaktır.

ARA DÖNEM KARI bulunmamaktadır	100.000.000 TL
Vergiler (-) (100.000.000 x %25)	25.000.000 TL
NET ARA DÖNEM KARI	75.000.000 TL
Varsa Geçmiş Yıl Zararları (-)	20.000.000 TL
1. Tertip Kanuni Yedek Akçeler* (-)	5.000.000 TL
İsteğe Bağlı Yedek Akçeler (-)	-
İntifa Senedi Sahipleri İçin Ayrılan Tutar (-)	-
Sözleşmede Ortaklar Dışında Kara Katılması Öngörülen Diğer Kimseler İçin Ayrılan Tutar (-)	-
Varsa Daha Önceki Ara Dönemlerde Ödenen Kar Payı Avansı Tutarı (-)	-
KAR PAYI AVANSINA ESAS TEŞKİL EDEN TUTAR	50.000.000 TL
Kar Payı Avansına Esas Teşkil Eden Tutarın Yarısı (-) (50.000.000 TL x %50)	25.000.000 TL
DAĞITILABİLECEK KAR PAYI AVANSI TUTARI	25.000.000 TL
2. Tertip Kanuni Yedek Akçeler** (-) (25.000.000 TL x %10)	2.500.000 TL
ÖDENECEK KAR PAYI AVANSI TUTARI	22.500.000 TL

* TTK'nın 519.maddesine göre yıllık karın (burada ise ara dönem finansal karın %5'i) %5'i, ödenmiş sermayenin %20'sine ulaşıncaya kadar genel kanuni yedek akçe olarak ayrılır. Buna "1. Tertip Kanuni Yedek Akçe" denilmektedir.

**TTK'nın 519.maddesine göre kardan pay (burada ise dağıtılacak kar payı avansı tutarının %10'nu) alacak kişilere dağıtılacak toplam tutarın %10'nu genel kanuni yedek akçeye eklenir. Buna da "2. Tertip Kanuni Yedek Akçe" denilmektedir.

5.Dağıtılan veya Ödenen Kar Payı Avansı Tutarlarının Muhasebeleştirilmesi

Literatür incelendiğinde dağıtılan veya ödenen kar payı avansı tutarlarının izlenmesinde farklı hesapların kullanıldığı ve bu konuda bir birlikteliğin olmadığı görülmüştür. Örneğin;

- Ödenecek kar payı avansının izlenmesinde "198 Ortaklara Verilen Avans Kar Payları" hesabına, hesap dönem sonunda şirketin alacağı olarak görülen avansların ise "548 Kar Payı Avansı Karşılık" hesabına aktarılması gerektiği belirtilmiştir (Fahrhan, 16 Kasım 2012).
- Ödenecek kar payı avansının izlenmesinde "590 Dönem Net Karı" hesabı yerine "550 Avans Kar Payı (-)" hesabının kullanılması gerektiği önerilmiştir (Badem ve Kılınç, 2017:5033).
- Kar payı avansı dağıtımı kaydında ödenecek kar payı avansı tutarı ve yasal yedekler toplamının "194 Kar Payı Avansı ve Yasal Yedekler" hesabında borçlandırılarak izlenebileceği belirtilmiştir (Yılmaz, 2014:24).
- Kar payı avansı dağıtımına ilişkin yevmiye kaydında "130 Diğer Kısa Vadeli Alacaklar (131 Ortaklardan Alacaklar" hesabını borçlandırdığı görülmüştür (Akbulak,2012:146).
- Kar payı avansı dağıtımı yapılacağı zaman "198 Diğer Dönen varlıklar (Ortaklara Verilen Avans Kar Payları)" hesabının borçlandırılacağını, hesap dönemi sonunda şirketlerin alacağı olarak görülen avansların "548 Kar Payı Avansı Karşılık" hesabına aktarılmasının yerinde olacağı, ayrıca dönem sonunda ise dönem kapanışının yapılması ile ortaya çıkan ilgili dönem net karı da dahil olmak üzere belirlenen "570-Gecmiş Yıl Karları" hesabından "548 Avans Kar Payı

Karşılığı” hesabında bulunan tutarın mahsup edilebileceği belirtilmiştir (Dolgun, 2021:128).

- Kar payı avansı dağıtıldığında “198 Diğer Çeşitli Dönen Varlıklar” hesabının borçlandırılacağını, kar payı avansını elde eden gerçek kişi/kurumların ise bu tutarı “349 Alınan Diğer Avanslar” hesabında izleyebileceğini, avansın beyan edileceği dönemde de “349 Alınan Diğer Avanslar” hesabının borçlandırılıp ve “640 İştiraklerden Temettü Gelirleri” hesabının alacaklandırılacağı belirtilmiştir (Temmur ve Bozdirik, 2018:151).
- Kar payı avansı tahakkuk ettiğinde kar payı avansı tutarının “131 Ortaklardan Alacaklar” hesabında borçlandırılarak izlenebileceğini, fiilen ödendiğinde ise “331 Ortaklara Borçlar” hesabının borçlandırılacağı, alternatif olarak da öz kaynaklar grubunda aktif karakterli pasifi düzenleyici bir hesabın örneğin “550 Kar Payı Avansları” hesabının açılabilmesi belirtilmiştir (Çattıktaş v.d., 2016:450-454).
- Kar payı avansının ayrılması halinde “548 Avans Kar Payı Karşılığı” hesabının borçlandırılacağı, avans kar payının geri çağırılması durumunda “548 Avans Kar Payı Karşılığı” hesabının alacaklandırılacağı belirtilmiştir (Gündüz, 2015:53-57).

Bununla birlikte Tekdüzen Hesap Planımızda da ara dönemlerde dağıtılması kararlaştırılan kar payı avansı tutarlarının izlenmesi kullanılabilecek bir hesap ismi ayrıca belirtilmemiştir. Gerek uygulayıcılar olsun gerekse yazarlar mevcut veya boş hesapları kullanarak kar payı avans tutarlarını izlemeye çalışmışlardır. Bu nedenle bu güne kadar kar payı avans tutarlarının izlenmesinde farklı hesapların kullanılması bir sorun olarak karşımıza çıkmıştır.

Kar payı avans tutarlarının izlenmesinde farklı hesapların kullanılması sorunu artık ortadan kalkmıştır. Çünkü Finansal Raporlama Standartlarına Uygun Hesap Planı 30.07.2024 tarih ve 51 Sayılı yazı ile Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu’nun web sitesinde yayımlanmıştır. Bu hesap planı incelendiğinde ise ödenen kar payı avansların izlenmesinde kullanılabilecek ayrı hesabın olduğu görülecektir. Bu hesap ise “599 Ödenen Kar Payı Avansları(-)” hesabıdır. 599 Nolu hesap, işletmenin ödeyeceği kar payından mahsup edilmek üzere önceden ödenen tutarların izlenmesinde kullanılacaktır. Hesabın işleyişi ise “ödenen kar payı avansları bu hesaba borç, ödemenin nasıl yapıldığına bağlı olarak ilgili hesaplara alacak kaydedilir. İzleyen yılda kar payı dağıtımı kararı alındığında bu hesaba alacak kaydı yapılır” şeklinde açıklanmıştır (<https://www.kgk.gov.tr/>, Erişim Tarihi:02.10.2024). Fakat, bu hesabın tanımı ile ilgili “İzleyen yılda kar payı dağıtımı kararı alındığında bu hesaba alacak kaydı yapılır” şeklindeki ifadesi “Kar Payı Avansı Dağıtımı Hakkında Tebliğinin” 6.maddesinde yer alan “İlgili hesap dönemi öncesinde ödenen kar payı avanslarının, ilgili olduğu yılın net dönem karından mahsup edilmesi şarttır. Bu işlem yapılmadan, şirket genel kurulunca kar payı dağıtılmasına ve kar payı avansı ödenmesine karar verilemez.” ifadesi ile çelişmektedir. Bu nedenle Finansal Raporlama Standartlarına Uygun Hesap Planı’nda “599 Ödenen Kar Payı Avansları” hesabı tanımının Tebliğde olduğu gibi “İlgili hesap dönemi öncesinde ödenen kar payı avanslarının, ilgili olduğu yılın net dönem karından mahsup edilmesi şarttır. Bu işlem yapılmadan, şirket genel kurulunca kar payı dağıtılmasına ve kar payı avansı ödenmesine karar verilemez.” şekilde olmasının uygun olacağı kanaatindeyiz.

Ara dönem karı dikkate alınarak ödenen kar payı avanslarının muhasebeleştirilmesi ise;

- Kar Payı Avansı Dağıtımı Hakkında Tebliğinin 6.maddesinde yer alan senaryolar,
- Finansal Raporlama Standartlarına Uygun Hesap Planı'nda konu ile ilgili önerilen hesap/hesaplar,
- Tekdüzen hesap planımızda yer alan veya boş olan hesaplar,
- Tablo 1'de yer alan bilgiler, dikkate alınarak aşağıdaki şekillerde yapılmasının daha uygun olacağı tarafımızca önerilmiştir.

ABC A.Ş., 20 Şubat 2025 tarihinde genel kurul toplantısı yapmayı planlamaktadır. Bu nedenle Şirket, 2024 yılı içinde dağıttığı kar payı avanslarını 31.01.2025 tarihinde "Kar Payı Avansı Dağıtımı Hakkında Tebliğin" 6.maddesine göre mahsup etmeye karar vermiştir.

1-İlgili hesap dönemi sonunda yıl içinde dağıtılan kar payı avansını karşılayacak tutarda dönem net karı oluşması halinde;

ABC A.Ş., 30.06.2024 tarihi itibarıyla 100.000.000 TL ara dönem karı elde etmiş ve şirket genel kurulu da 01.08.2024 tarihinde gerekli hesaplamaları yaparak (Tablo 1) ortaklarına 22.500.000 TL kar payı avansı ödemesini gerçekleştirmiştir. Şirketin, 31.12.2024 tarihindeki dönem net karı ise 50.000.000 TL'dir.

01.08.2024		
599 ÖDENEN KAR PAYI AVANSLARI	22.500.000	
102 BANKALAR		20.000.000
360 ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR ¹		2.500.000
<i>-Ortaklara ara dönemde kar payı avansı ödenmesi nedeniyle</i>		

ABC A.Ş., 31.12.2024 tarihi itibarıyla ödenen kar payı avansını karşılayacak yeterli dönem net karını elde ettiği için 31.01.2025 tarihinde sadece bir önceki döneme ait net karını (açılış kaydında 31.12.2024 bilançosundaki 590 Dönem Net Karı hesabı kapatılmış ve 570 Geçmiş Yıllar Karları hesabı açılmıştır) gerekli mahsup işleminde kullanacaktır.

31.01.2025 ²		
570 GEÇMİŞ YILLAR KARLARI	22.500.000	
599 ÖDENEN KAR PAYI AVANSLARI		22.500.000
<i>-2024 hesap döneminde ödenen kar payı avanslarının mahsubu nedeniyle</i>		

2-İlgili hesap dönemi sonunda, yıl içinde dağıtılan kar payı avansını karşılayacak tutarda dönem net karı oluşmaması halinde;

ABC A.Ş., 31.12.2024 yılında 15.000.000 TL dönem net karı elde etmiştir. Ayrıca Şirketin 31.12.2024 tarihli bilançosunda önceki yıl/yıllarda ayrılmış olan ve "542 Olağanüstü Yedekler" hesabında toplam 7.500.000 TL'lik serbest yedek akçesi olduğu tespit

¹ 22 Aralık 2021 tarihli Resmi Gazetede yayımlanan 21 Aralık 2021 tarih ve 4936 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararıyla kar payı stopaj oranı % 15'den % 10'a indirilmiştir.

² Tebliğ 6.madde (3) "İlgili hesap dönemi öncesinde ödenen kar payı avanslarının, ilgili olduğu yılın dönem karından mahsup edilmesi şarttır. Bu işlem yapılmadan, şirket genel kurulunca kar payı dağıtılmasına ve kar payı avansı ödenmesine karar verilemez."

edilmiştir. Bu nedenle Şirket, hem 2024 yılına ait dönem net karını hem de serbest yedek akçelerini mahsup işleminde kullanabilecektir.

31.01.2025 ³		
570 GEÇMİŞ YILLAR KARLARI	15.000.000	
542 OLAĞANÜSTÜ YEDEKLER	7.500.000	
599 ÖDENEN KAR PAYI AVANSLARI	22.500.000	
<i>-2024 hesap döneminde ödenen kar payı avanslarının mahsubu nedeniyle</i>		

3-Dönem net karının ve serbest yedek akçe tutarının da dağıtılan kar payı avanslarını karşılayamaması halinde;

ABC A.Ş., 31.12.2024 yılında 12.500.000 TL dönem net karı elde etmiştir. Ayrıca Şirketin 31.12.2024 tarihli bilançosunda önceki yıl/yıllarda ayrılmış olan ve “542 Olağanüstü Yedekler” hesabında toplam 7.500.000 TL’lik serbest yedek akçesi olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle Şirket, hem dönem net karını hem de serbest yedek akçelerini (542 Olağanüstü Yedekler) mahsup işleminde kullanabilecek, kalan tutarın(2.500.000) ise tamamını ortaklardan talep edecektir.

31.01.2025 ⁴		
570 GEÇMİŞ YILLAR KARLARI	12.500.000	
542 OLAĞANÜSTÜ YEDEKLER	7.500.000	
131 ORTAKLARDAN ALACAKLAR	2.500.000	
599 ÖDENEN KAR PAYI AVANSLARI	22.500.000	
<i>-2024 hesap döneminde ödenen kar payı avanslarının mahsubu nedeniyle</i>		

Şirketin 131 ORTAKLARDAN ALACAKLAR hesabında izlenen 2.500.000 TL tutarın, şirket yönetimince ortaklardan geri iadesi istendiğinde “transfer fiyatlandırması yoluyla örtülü kazanç dağıtımı hükümleri” gereğince faiz ve Katma Değer Vergisi hesaplanacaktır. Bu durumda yapılacak muhasebe kaydı aşağıdaki şekilde olacaktır (faiz oranı %10 varsayılmış, KDV oranı %20);

131 ORTAKLARDAN ALACAKLAR	300.000	
642 FAİZ GELİRLERİ		250.000
391 HESAPLANAN KDV		50.000
<i>-Ortaklara fazladan ödenen kar payı avansının geri iadesinin talebi nedeniyle</i>		

4-Serbest yedek akçelerin, oluşan dönem zararından mahsubu sonrasında bakiye serbest yedek akçe tutarının dağıtılan kar payı avanslarından indirileceği, indirim işlemi sonucunda dönem içinde dağıtılan kar payı avansı tutarının bakiye serbest yedek akçe tutarını aşması halinde ise aşan kısmının yönetim organının ihtarına üzerine ortaklar tarafından şirkete iade edileceği halinde;

ABC A.Ş., 31.12.2024 yılında 5.000.000 TL dönem net zararı elde etmiştir. Ayrıca Şirketin 31.12.2024 tarihli bilançosunda önceki yıl/yıllarda ayrılmış olan ve “542 Olağanüstü

³ Tebliğ 6.madde (1) a, “... net dönem karını aşan kar payı avanslarının varsa bir önceki yıla ait bilançoda yer alan serbest yedek akçelerden mahsup edileceği...”.

⁴ Tebliğ 6.madde (1) a, “... net dönem karını aşan kar payı avanslarının varsa bir önceki yıla ait bilançoda yer alan serbest yedek akçelerden mahsup edileceği, serbest yedek akçe tutarının da dağıtılan kar payı avanslarını karşılayamaması halinde fazla ödenmiş olan kar payı avanslarının yönetim organının ihtarına üzerine ortaklar tarafından şirkete iade edileceği...”.

Yedekler” hesabında toplam 7.500.000 TL’lik serbest yedek akçesi olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle Şirket, önce dönem net zararını daha önceki yıl/yıllarda ayırmış olduğu serbest yedek akçelerinden (olağanüstü yedek akçeler) mahsup edecek, dönem içinde dağıtılan kar payı avansı tutarının bakiye serbest yedek akçe tutarını yani 20.000.000 TL’yi (22.500.000 TL- 2.500.000 TL) aştığı için bu tutarı da ortaklardan isteyecektir.

31.01.2025⁵

542 OLAĞANÜSTÜ YEDEKLER	7.500.000
131 ORTAKLARDAN ALACAKLAR	20.000.000
580 GEMİŞ YILLAR ZARARLARI	5.000.000
599 ÖDENEN KAR PAYI AVANSLARI	22.500.000
<i>-2024 hesap döneminde ödenen kar payı avanslarının mahsubu nedeniyle</i>	

Şirket zarar ettiği için 131 ORTAKLARDAN ALACAKLAR hesabında izlenen 20.000.000 TL tutarın, şirket yönetimince ortaklardan geri iadesi istendiğinde “transfer fiyatlandırması yoluyla örtülü kazanç dağıtımı hükümleri” gereğince faiz ve Katma Değer Vergisi hesaplanacaktır. Bu durumda yapılacak muhasebe kaydı aşağıdaki şekilde olacaktır (faiz oranı %10 varsayılmış, KDV oranı %20);

....2025

131 ORTAKLAR DANALACAKLAR	2.400.000
642 FAİZ GELİRLERİ	2.000.000
391 HESAPLANAN KDV	400.000
<i>-Ortaklara fazladan ödenen kar payı avansının geri iadesinin talebi nedeniyle</i>	

5-İlgili hesap dönemi sonunda zarar oluşması halinde, varsa bir önceki yıla ait bilançoda yer alan serbest yedek akçelerin öncelikle oluşan zararın mahsubunda kullanılacağı, bu akçelerin oluşan zararı karşılayamaması halinde dönem içinde dağıtılan kar payı avanslarının tamamının yönetim organının ihtarı üzerine ortaklar tarafından şirkete iade edileceği halinde;

ABC A.Ş., 31.12.2024 yılında 5.000.000 TL dönem net zararı elde etmiştir. Ayrıca Şirketin 31.12.2024 tarihli bilançosunda önceki yıl/yıllarda ayrılmış olan herhangi bir serbest yedek akçesi de bulunmamaktadır. Bu durumda Şirketin yapacağı muhasebe kaydı ise aşağıdaki şekilde olacaktır.

31.01.2025⁶

131 ORTAKLARDAN ALACAKLAR	22.500.000
599 ÖDENEN KAR PAYI AVANSLARI	22.500.000
<i>-2024 hesap döneminde ödenen kar payı avanslarının mahsubu nedeniyle</i>	

⁵ Tebliğ 6.madde (1) b (2), “.. varsa bir önceki yıla ait bilançoda yer alan serbest yedek akçelerin öncelikle oluşan zararın mahsubunda kullanılacağı, bu akçelerin oluşan zararı karşılayamaması halinde dönem içinde dağıtılan kar payı avanslarının tamamının yönetim organının ihtarı üzerine ortaklar tarafından şirkete iade edileceği ...”

⁶ Tebliğ 6.madde (1) b (1), “bu akçelerin oluşan zararı karşılayamaması halinde dönem içinde dağıtılan kar payı avanslarının tamamının yönetim organının ihtarı üzerine ortaklar tarafından şirkete iade edileceği....”.

ABC A.Ş.'nin 31.12.2024 tarihi itibarıyla zarar etmesi ve kar payı avansı tutarını karşılayacak serbest yedek akçelerinin de olmaması nedeniyle 131 ORTAKLARDAN ALACAKLAR hesabında izlenen 22.500.000 TL tutarın, şirket yönetimince ortaklardan geri iadesi istendiğinde “transfer fiyatlandırması yoluyla örtülü kazanç dağıtımı hükümleri” gereğince faiz ve Katma Değer Vergisi hesaplanacaktır. Bu durumda yapılacak muhasebe kaydı aşağıdaki şekilde olacaktır (faiz oranı %10 varsayılmış, KDV oranı %20);

....2025		
131 ORTAKLARDAN ALACAKLAR	2.700.000	
642 FAİZ GELİRLERİ		2.250.000
391 HESAPLANAN KDV		450.000
<i>-Ortaklara fazladan ödenen kar payı avansının geri iadesinin talebi nedeniyle</i>		

6.Kar Payı Avansı Dağıtımının Vergisel Boyutu

Sermaye Piyasası Kanunu'na tabi halka açık anonim şirketler dışında diğer kurumlar vergisi mükelleflerinin kar payı avansı dağıtımlarına imkan sağlamak amacıyla, kar payı avansı dağıtımına ilişkin olarak gerek vergi kanunlarında ve gerekse 6762 sayılı Eski TTK'da herhangi bir düzenleme yer almamasına rağmen, 03.04.2007 tarih ve 26482 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 1 Seri Nolu Kurumlar Vergisi Genel Tebliği'nin 15.6.6.bölümünde şirketlerin kar payı avansı dağıtımlarına imkan sağlayan düzenlemelere yer verilmiştir. Ancak söz konusu düzenlemenin iptali için Danıştay'a başvuruda bulunulmuş, Danıştay 4.Dairesi'nin 18.10.2007 tarih ve 2007/2364 Esas Nolu kararında 1 Seri Nolu Kurumlar Vergisi Genel Tebliği'nin 15.6.6. “Avans Kar Payı Dağıtımı” başlıklı bölümünü hukuka aykırı bularak yürütmeyi durdurma kararı almıştır. Danıştay Dördüncü Dairesi'nin 30.04.2008 tarih ve K.2008/1612 sayılı kararı ile de genel tebliğin bu bölümünün iptaline karar verilmiştir. Maliye Bakanlığı kararı temyiz etmişse de, bu talep, Danıştay Vergi Dava Daireleri Kurulu'nun 16.04.2010 tarih E.2009/285 K.2010/202 sayılı kararıyla reddedilmiştir (Dikmen, 2012:99).

Kurumlar Vergisi açısından kar payı avansı dağıtımı ile ilgili son düzenleme ise 6 Seri Nolu Kurumlar Vergisi Genel Tebliği ile 1 Seri Nolu Kurumlar Vergisi Genel Tebliğinin Avans Kar Payı Dağıtımı başlıklı 15.6.6 bölümü değiştirilerek yapılmış ve yapılan değişiklikle de uygulamanın genel çerçevesi çizilmiştir. Yapılan bu değişiklikle de kurumlar vergisi mükelleflerince kar payı avansı dağıtımı yapılması halinde, dağıtılan kar payı avansları üzerinden elde edilen hukuki niteliğine göre vergi kesintisi yapılacaktır. Eğer, kar payı avansı dağıtılan ortakların, tam mükellef kurum ya da Türkiye'de bir işyeri veya daimi temsilci aracılığı ile kar payı elde eden dar mükellef kurum olması halinde (tüzel kişilere) kar payı avansı ödemeleri üzerinden herhangi bir vergi kesintisi yapılmayacak, diğer ortaklara (gerçek kişilere) ise normal kar payı ödemelerinde olduğu gibi kar payı avansı ödemeleri üzerinden de %15 vergi kesintisi yapılacaktır. %15 olarak düzenlen kar payı stopaj oranı ise 22 Aralık 2021 tarihli Resmi Gazetede yayımlanan 21 Aralık 2021 tarih ve 4936 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararıyla % 10'a indirilmiştir.

Kesilen vergiler de kar payı avansı dağıtımının yapıldığı aya ait muhtasar beyanname ile beyan edilecektir. Bununla birlikte, kar payı avansı dağıtılması halinde, transfer fiyatlandırması yoluyla örtülü kazanç dağıtımı hükümleri uygulanmayacaktır. Fakat hesap dönemi sonu itibarıyla dönem net zararın doğması veya dönem net karın, dağıtılan kar payı avansı tutarından düşük çıkması halinde, transfer fiyatlandırması yoluyla örtülü kazanç dağıtımı hükümleri uygulanacaktır. Yani, bir şirketin yılsonu

dönem net karı, dağıtımı yapılan kar payı avansını karşılayamaması halinde öncelikle aradaki fark, serbest yedek akçelerden mahsup edilecektir. Serbest yedek akçelerin mahsubu sonrası herhangi bir tutar kalıyorsa veya şirketin dönem sonunda serbest yedek akçelerinin olmaması ve dönemi de zararla kapatması halinde kalan tutarın ortaklara borç olarak verildiği yani faiz alınmadan bir finansman hizmeti sunulduğu gerekçesiyle transfer fiyatlandırması yoluyla örtülü kazanç dağıtımı hükümleri uygulanacak ve vergileme yapılacaktır. Böyle bir durumda ise şirket, öncelikle emsaline uygun faiz oranları üzerinden faiz geliri hesaplayacak ve sonrasında da hesaplanan bu faiz geliri üzerinden de %20 Katma Değer Vergisi hesaplaması yapacaktır. Ayrıca şirket, hesaplanan bu faiz gelirleri üzerinden de kurumlar vergisi ödeyecektir. Bu nedenle de kar payı avansı dağıtımının ortağa/ortaklara verilen bir borç olarak değerlendirilmemesi için şirketin dönem sonu itibarıyla; 1-En az dağıtmış olduğu kar payı avansı tutarı kadar dönem net karı elde etmiş olması, 2-Dağıttığı kar payı avansını karşılayacak yeterli dönem net karı karşılayamıyor ise önceki dönemlerden kalan serbest yedek akçeleri olması, ve 3-Kar payı avansı dağıttığı dönem de mutlak surette zarar etmemesi gerekmektedir. Aksi takdirde diğer şartların varlığın halinde dağıtılan kar payı avansları ortağa/ortaklara verilmiş bir borç olarak değerlendirilip ve transfer fiyatlandırması yoluyla örtülü kazanç dağıtımı hükümlerine tabi tutulacaktır.

Bununla birlikte transfer fiyatlandırması yoluyla örtülü kazanç dağıtımı hükümlerince kar payı avansı dağıtan şirketin, emsal faiz oranlarından yararlanarak hesaplayacağı veya yapacağı adlandırma işleminden dolayı elde etmiş sayılacağı faiz gelirleri ve bu faiz gelirleri üzerinden hesaplanması gereken Katma Değer Vergisi tutarları için fatura veya benzeri belge düzenlemesi gerekmektedir. Elde etmiş oldukları kar payı avanslarını iade eden şirket ortakları ise kar payı avansı dağıtan şirket tarafından düzenlenmesi gereken fatura veya benzeri vesikalarda ayrıca gösterilen Katma Değer Vergisi tutarlarını vergiyi doğuran olayın meydana geldiği takvim yılını aşmamaları şartıyla indirim konusu yapabileceklerdir. Vergiyi doğuran olayın meydana geldiği takvim yılının aşılması durumunda ise fatura veya benzeri belgelerde gösterilen Katma Değer Vergisi tutarlarının indirim konusu yapılamayacağı tabii olup bu tutarlar Katma Değer Vergisi Kanunu'nun 58.maddesi gereğince gider veya maliyet unsuru olarak dikkate alınabilecektir (Temür ve Bozdirik,2018:153-154)

Kar payı avansının gerçek kişi olan ortak veya ortaklar tarafından alınmasına ilişkin düzenlemeler ise Gelir Vergisi Kanunu'nun (GVK) 22. ve 86.maddelerinde yer almaktadır. Gelir Vergisi Kanunu'nun bu maddelerine göre, tam mükellef kurumlardan (anonim şirketler, limited şirketler) elde edilen kar payları (kar payı avansları), elde edenler açısından menkul sermaye iradı sayılmakta ve bu kar paylarının yarısı da gelir vergisinden istisna tutulmaktadır. Geri kalan tutar ise vergiye tabi gelir olarak dikkate alınmaktadır. Ayrıca, gelir vergisi mükellefi tarafından beyan edilen bu tutar üzerinden hesaplanan gelir vergisinden, şirket bünyesinde kar payı avansı dağıtımı aşamasında yapılan % 15 oranındaki vergi kesintisinin (şu an oran %10) tamamı yani istisnaya isabet eden kısım da dahil olmak üzere mahsup edilecek olup, mahsup sonrası kalan tutar ise genel hükümler çerçevesinde red ve iade edilecektir.

Sonuç

Kar payı avansı dağıtımı uygulaması, özellikle finansal krizlerin ve nakit sıkıntılarının yaşandığı bugünlerde gerek tüzel kişi gerekse gerçek kişi ortaklara önemli avantajlar sağlayabilmektedir. Fakat şirket genel kurulunun kar payı avansı dağıtımı kararını vermeden önce tüm faktörleri göz önünde bulundurması gerekmektedir. Yani dönem sonunda gerçekleşecek karın doğru tahmin edilmesi gerekmektedir. Ayrıca, kar payı avansı dağıtımı ile ilgili Kanunların ve Tebliğlerin öncelikli olarak önceden çok iyi

anlaşılması, dağıtımın da mevzuata uygun bir şekilde yapılması ve dağıtım sürecinin de doğru yönetilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde şirketlerin, kar dağıtımı ile ilgili vergi cezaları ile karşılaşması söz konusu olabilecek, ortaklar açısından da avantajlı olan durum ortadan kalkabilecektir. Bu nedenle şirketlerin, dağıttıkları kar payı avanslarını geri çağırılmamak için gerekli önlemleri önceden almaları önem arz etmektedir.

Kar payı avansı dağıtımı yapan şirketlerin dikkat edecekleri hususlardan biri de kar payı avanslarının muhasebeleştirilmesinde kullandıkları veya kullanabilecekleri hesaplar ile ilgilidir. Maalesef Tekdüzen Hesap Planımızda kar payı avansların izlenmesinde kullanılabilecek bir hesap tanımlanmamıştır. Bu nedenle şirketlerin farklı hesaplardan yararlanarak kar payı avanslarını kayıtlarında izlediği görülmüştür. Fakat bu sorun, Finansal Raporlama Standartlarına Uygun Hesap Planının yayımlanması ile birlikte ortadan kalkmıştır. Çünkü bu Hesap Planında, dağıtılan kar payı avanslarının izlenmesinde kullanılabilecek bir hesap belirlenmiştir. Bu hesap ise “599 Ödenen Kar Payı Avansları (-)” hesabıdır. Fakat, bu hesabın tanımının ise “İzleyen yılda kar payı dağıtımı kararı alındığında veya öncesinde bu hesaba alacak kaydı yapılır” şeklinde yapılmasının daha doğru olacağını düşünüyoruz. Çünkü, kar payı avansı mahsup işlemi için kar dağıtımı kararının beklenmesine gerek yoktur.

Bununla birlikte şirketlerin, kar payı avansı turlarının izlenmesinde genelde “131 Ortaklardan Alacaklar” hesabını kullanarak izlediklerini görüyoruz. Fakat son günlerde yapılan vergi denetimlerinde vergi müfettişlerinin bu hesapları için adet hesaplanması konusunda muhasebe meslek mensuplarını uyarmaktadırlar. Bu nedenle aşağıda belirtilen sorulara yetkili makamların bir an önce cevap vermesi önem arz etmektedir;

- Dağıtılan kar payı avanslarının izlenmesinde “599 Ödenen Kar Payı Avansları (-)” hesabının kullanılmasında da adet hesaplanması zorunlu olacak mı?
- Ortaklardan iadesi istenen kar payı avansları için faiz hesaplaması yapılırken hangi tarih veya tarihler dikkate alınacak (1-Kar payı avansının ödendiği tarih mi?, 2-Kar payı avansının mahsup edildiği tarih mi?, 3- Kar payı avansının iadesinin talep edildiği tarih mi?, 4-Kar payı avansının ortaklarca şirkete iadesinin yapıldığı tarih mi?).

Son olarak kar payı avansının dağıtımına karar verildiğinde yani, Tabiliğin 5.maddesine göre şirketlerin kar payı avansı dağıtabilmeleri için, şirket genel kurulunca kar payı avansı dağıtılmasına ilişkin karar alındığı anda “131 Ortaklardan Alacaklar” hesabının borçlu “331 Ortaklara Borçlar” hesabının alacaklandırılarak yapılan tahakkuk kaydının, gerekli olmadığını bunun yerine ödeme yapıldığına muhasebe kaydının yapılmasının daha doğru olduğu kanaatindeyiz. Çünkü ilgili Tebliğin 9.maddesinde “Kar payı avansı tutarları 8.maddeye uygun olarak kararı izleyen en geç 6 hafta içerisinde ödenir.” şeklinde emir ifadesi yer almaktadır. Bu çalışmada da söz konusu Tebliğin 9.maddesi dikkate alınarak muhasebeleştirme işlemleri yapılmış ve önerilmiştir.

Kaynakça | References

- Ak, İsmail Vefa (29 Eylül 2023), Şirketler Kar Payı Avansına Yöneliyor, (<https://www.vizyongrubu.com/tr/makaleler/sirketler-kr-payi-avansina-yoneliyor/>, Erişim Tarihi:02.10.2024).
- Akbulak, Yavuz (2012), Anonim Şirketler Bakımından Avans Kar Payı Dağıtımının Esasları, Vergi Sorunları Dergisi, Sayı:288, Eylül, 137-154.
- Aytuğar, Bilge (2020), Anonim Şirketlerde Kar Payı ve Kar Payı Avansı Dağıtımı Hakkında 7244 Sayılı Kanun İle Öngörülen Tedbirler, İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 11(2), 396-410.
- Badem, Ahmet Cemkut ve Kılınç, Yavuz (2017), Örtülü Kazanç Dağıtımı Açısından Kar Payı Avansının Değerlendirilmesi: Muhasebe ve Vergi Açısından Bir İnceleme, Journal of Human Sciences, 14(4),

5027-5039

- Çattıkkaş, Özgür, Çelikdemir, Çoban ve Yatbaz, Ayhan (2016), Kar Payı Avansı Dağıtımında Vergisel Boyut ve Muhasebeleştirme: Örnek Uygulama, Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi, Cilt 12, Sayı 45, Ocak, 439-461.
- Dikmen, Birgül (2012), Kurumlar Vergisi Kanunu ve Yeni TTK'na Göre Avans Kar Payı Dağıtımı, Vergi Dünyası Dergisi, Sayı 374, Ekim, 94-101.
- Doğrusöz, Bumin (04.04.2024), Avans Kar Payları Ne Zaman Beyan Edilir?, Ekonomim, (<https://www.ekonomim.com/kose-yazisi/avans-kar-paylari-ne-zaman-beyan-edilir/737108>), Erişim Tarihi:01.10.2024).
- Dolbun, Merve (2021), Avans Kar Paylarının Şirkete Geri Çağrılmasının Vergisel Sonuçları, Vergi Dünyası Dergisi, Sayı 473, Ocak, 124-130.
- Farhan, Ferhat (16 Kasım 2012), Avans Kar Payı Dağıtımı ve İlgili Dönemin Sonuçlarına Göre Avans Kar Payı Dağıtımının Muhasebeleştirilmesi, (<https://www.ozdogrular.com/v1/content/view/20539/>, Erişim Tarihi:02.10.2024).
- Gündüz, Necmettin (2015), Kar Dağıtımı ve Muhasebeleştirilmesi, Vergi Raporu Dergisi, Sayı: 195, Aralık, 29-68.
- Meydancı, Burak (2023), Türk Ticaret Kanunu'na Göre Anonim Şirketlerde Kar Payı Dağıtımı, Muhasebe ve Finansman Dergisi, Temmuz (99), 129-148.
- Özer, Umut (07.02.2020), Kar Payı Avansı Hakkında Bilinmesi Gerekenler, (<https://www.muhasibetr.com/>, Erişim Tarihi:01.10.2024).
- Resmî Gazete (9 Ağustos 2012), Kar Payı Avansı Dağıtımı Hakkında Tebliğ, Sayı:28379.
- Temür, Çağlar Deniz ve Bozdirik, Burçak (2018), Avans Kar Payı Dağıtımı ve Transfer Fiyatlandırılması Yönünden Değerlendirilmesi, Vergi Dünyası Dergisi, Sayı:441, Mayıs, 149-155.
- Yılmaz, Erdal (2014), Halka Açık Olmayan Sermaye Şirketlerinde Kar Payı Avansının Dağıtılması, Muhasebeleştirilmesi ve Vergilendirme Boyutu, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, Cilt 7, Sayı 1, 17-30.

Türkiye’de Sosyal Güvenlik Sisteminin Ekonomik Etkileri: Sağlık Harcamaları ve Büyüme İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Çalışma

Yunus Kutval| ORCID 0000-0003-0063-9157| yunuskutval@hotmail.com

Kafkas Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Kars, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/04v302n28>

Melek Demir | ORCID 0009-0005-1801-0252| melekcersit@gmail.com

Kafkas Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Kars, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/04v302n28>

Öz

Bu çalışma, Türkiye'deki sosyal güvenlik sisteminin ekonomik etkilerini, özellikle sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Türkiye'de sosyal güvenlik sisteminde son yıllarda artan sağlık harcamaları, sistemin sürdürülebilirliğine dair kaygıları artırmış ve ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştırmayı gerektirmiştir. Çalışmada, 1980-2022 yılları arasındaki Türkiye verileri kullanılarak sağlık harcamaları ile Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYH) arasındaki ilişkiyi test eden ekonometrik bir model kurulmuş ve ARDL eşbütünleşme testi uygulanmıştır.

Araştırma bulguları, Türkiye'de sağlık harcamalarındaki artışın ekonomik büyümeyi olumlu etkilediğini, ancak bu etkinin görece sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, sağlık harcamalarının iş gücü verimliliğini ve beşeri sermaye kalitesini artırarak büyümeye katkı sağladığını ancak bu katkının sınırlı olduğunu göstermektedir. Çalışmanın bulguları, Türkiye'deki sosyal güvenlik sisteminin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini anlamada ve sağlık politikalarının şekillendirilmesinde önemli katkılar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler

Sosyal Güvenlik Sistemi, Sosyal güvenlik açıkları, Sağlık harcamaları, Büyüme, ARDL

Atıf Bilgisi

Kutval, Yunus. Demir, Melek. “Türkiye’de Sosyal Güvenlik Sisteminin Ekonomik Etkileri: Sağlık Harcamaları ve Büyüme İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Çalışma”. Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi Cilt No 4/Sayı No 2 (Aralık 2024), 52-71

Geliş Tarihi	5 Kasım 2024
Kabul Tarihi	28 Aralık 2024
Yayın Tarihi	30 Aralık 2024
Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Yazar Katkısı	%50 - %50
Benzerlik Taraması	Yapıldı – iThenticate

Etik Bildirim	hepdergi@gmail.com
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Economic Effects of The Social Security System in Türkiye: An Empirical Study On The Relationship Between Health Expenditures And Growth

Yunus Kutval| ORCID 0000-0003-0063-9157| yunuskutval@hotmail.com

Kafkas Üniversitesi, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, Kars, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/04v302n28>

Melek Demir | ORCID 0009-0005-1801-0252| melekcersit@gmail.com

Kafkas Üniversitesi, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, Kars, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/04v302n28>

Abstract

This study aims to analyze the economic effects of the social security system in Turkey, especially the relationship between health expenditures and economic growth. Increasing health expenditures in the social security system in Turkey in recent years have raised concerns about the sustainability of the system and necessitated an investigation of its effects on economic growth. In this study, an econometric model testing the relationship between health expenditures and Gross Domestic Product (GDP) is constructed and ARDL cointegration test is applied using Turkish data for the period 1980-2022.

The findings reveal that the increase in health expenditures has a positive effect on economic growth in Turkey, but this effect is relatively limited. This suggests that health expenditures contribute to growth by increasing labor productivity and human capital quality, but this contribution is limited. The findings of the study provide important contributions to understanding the effects of the social security system on economic growth and shaping health policies in Turkey.

Keywords

Social Security System, Social Security Deficits, Health Expenditures, Growth, ARDL

Citation

Kutval, Yunus. Demir, Melek. "Economic Effects of The Social Security System in Türkiye: An Empirical Study On The Relationship Between Health Expenditures And Growth". *Hitit Journal of Economics and Politics* Volume 4/Issue 2 (December 2024), 52-71.

Date of Submission 5 November 2024

Date of Acceptance 28 December 2024

Date of Publication 30 December 2024

Peer-Review Double anonymized - Two External

Ethical Statement It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.

Author Contribution	50%, 50%
Plagiarism Checks	Yes - iThenticate
Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Complaints	hepdergi@gmail.com
Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0 .

Giriş

Günümüzde sosyal güvenlik sistemleri, ülke ekonomileri ve toplumsal yapı üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Bu sistemler, bireylerin yaşam kalitesini artırmayı ve sağlık sorunları, emeklilik, işsizlik gibi sosyal risklere karşı koruma sağlamayı hedefler (Barr, 2012). Artan dünya nüfusu, kentleşme, sanayileşme ve yaşam süresinin uzaması gibi etkenler sosyal güvenlik sistemlerine olan ihtiyacı artırmış ve bu sistemlerin reformist politikalarla yeniden yapılandırılması gerekliliğini doğurmuştur (Gillion, 2005). Günümüzde sosyal güvenlik kapsamı genişlemiş olsa da kıtalar arasında önemli farklılıklar devam etmekte; özellikle Afrika, Asya ve Pasifik ülkelerinde sosyal güvenlik kapsamı yetersiz kalmaktadır (ILO, 2021).

Sosyal güvenlik sisteminin (SGS) yetersizliği, ekonomik ve sosyal eşitsizlikleri derinleştirebilir. Sistemin iyi işlemediği ülkelerde kayıt dışı istihdam, mali zorluklar ve sosyal güvenlik açıkları ekonomik sorunları büyütürken toplumsal dengenin bozulmasına neden olabilir (Holzmann ve Hinz, 2005). Ayrıca, sosyal güvenceden yoksunluk ve yetersiz sağlık hizmetleri, toplumsal dezavantajları daha da belirgin hale getirerek kırılgan grupları korumasız bırakabilir (Strauss ve Thomas, 1998). Bu nedenle SGS’nin güçlendirilmesi, sadece sosyal refah değil, aynı zamanda ekonomik büyüme için de önem arz eder (Schieber ve Shoven, 1999). Sürdürülebilir finansman mekanizmaları ile SGS’nin genişletilmesi, toplumun geniş kesimlerine sosyal koruma sağlayarak uzun vadeli kalkınma hedeflerine katkıda bulunabilir (Atkinson, 1999).

SGS’nin ulaştığı büyük bütçeler, ekonomiler üzerindeki etkisini ve sosyal güvenlik politikalarının ülkelerin gelir-gider dengesi açısından önemini artırmıştır. Sağlık harcamaları gibi sosyal güvenlik bileşenleri, ekonomik kalkınma için kritik bir unsur olup, ülkelerin ekonomik büyüme sürecinde oynadığı rollerin dikkatle incelenmesini gerektirir (Bloom, vd., 2004). Sosyal güvenlik bileşenlerinin ekonomik büyümeye etkilerinin anlaşılması, bu alanda uygulanacak ekonomik ve sosyal politikalara rehberlik etme potansiyeline sahiptir (Blau & Abramovitz, 2010).

Türkiye, kapsamlı bir sosyal güvenlik sistemi ile vatandaşlarının temel ihtiyaçlarını karşılamayı hedefleyen çeşitli programlar yürütmektedir. Bu bağlamda, Türkiye’deki sosyal güvenlik sisteminin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini anlamak, ekonomi politikalarının geliştirilmesi ve toplumsal refahın artırılması açısından önem taşımaktadır. Özellikle sağlık hizmetlerinin toplumun beşeri sermayesini artırarak iş gücü verimliliğini yükselttiği ve ekonomik büyümeye katkı sağladığı vurgulanmaktadır (Yumuşak ve Yıldırım, 2009). Türkiye’nin 1980-2022 dönemine ilişkin verilerle yapılan analizde, toplam sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme (GSYH) arasındaki ilişki ARDL eşbütünleşme testi ile değerlendirilmiştir. Analiz sonuçları, sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif ancak görece sınırlı bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, Türkiye’nin sağlık politikalarını şekillendirme ve sosyal güvenlik sisteminin sürdürülebilirliğini sağlama açısından önemli katkılar sunmaktadır.

1. Literatür Taraması

Sosyal güvenliğin ekonomik büyüme ve kalkınma üzerindeki etkileri iktisat literatüründe geniş bir perspektif ile ele alınmaktadır. Bu çalışmaların birçoğu kamu harcamaları, beşeri sermaye, sosyal güvenlik açıkları ve doğrudan sağlık harcamalarının etkileri üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu bağlamda literatür taraması “sosyal güvenlik harcamalarının” ve “sağlık harcamalarının” ekonomik

büyüme üzerindeki etkisi olarak iki başlık altında incelenecektir.

1.1.Sosyal Güvenlik Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

Sosyal güvenlik harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerine dair literatürdeki bulgular, çeşitli çalışmalarda farklılaşmakta ve ortak noktalar içermektedir. Ehrlich ve Zhong (1998) tarafından yapılan çalışmada, sosyal güvencenin doğurganlık, evlilik/boşanma, tasarruf ve büyüme üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, sosyal güvenliğin büyümeyi olumsuz etkileyebileceğine dair bir bakış açısı sunmaktadır. Ancak, Bellettini ve Ceroni (2000) sosyal güvenlik harcamaları ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki bulmuşlardır. Bu bulgu, sosyal güvenlik harcamalarının ekonomik büyümeye olumlu katkı sağladığına işaret etmektedir.

Zhang ve Zhang (2004) sosyal güvenliğin beşeri sermaye yatırımını artırarak büyüme üzerinde olumlu etkileri olduğunu vurgularken, Lee ve Chang (2006) çalışmasında OECD ülkelerinde sosyal güvenlik harcamaları ile milli gelir arasında bir eşbütünleşme ilişkisi bulmuşlardır. Loto (2011) tarafından Nijerya'da gerçekleştirilen çalışmada, kamu harcamalarının kısa vadede ekonomik büyümeyle pozitif ilişkili olduğu belirtilmiştir. Ancak, Dudzevičiūtė, Šimelytė ve Liučvaitienė (2018) AB ülkelerinde yaptıkları çalışmada, kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında nedensel ilişkiler tespit etmiş, bazı ülkelerde pozitif, bazı ülkelerde ise negatif korelasyonlar bulmuşlardır.

Organ ve Yavuz (2017) sosyal güvenlik açıklarının GSYH üzerindeki olumsuz etkisini ortaya koyarken, Shivangi (2017) sosyal güvenlik sisteminin toplumun savunmasız kesimlerine ulaşmasının bireylerin eğitim ve sağlık düzeylerini artırabileceğini ve bunun GSYH'ye katkı sağlayabileceğini belirtmektedir. Türkiye üzerine yapılan çalışmalarda, Kar ve Taban (2003) sosyal güvenlik harcamalarının ekonomik büyümeye pozitif etkisini bulmuş, sağlık harcamalarının ise negatif etkilediğini belirtmiştir. Kara vd. (2016) çalışmasında, sosyal güvenlik açığı ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki bulamamışken, Ünal ve Afşar (2021) sosyal güvenlik harcamalarının ekonomik büyümeyi artırdığını tespit etmiştir. Bu bağlamda, sosyal güvenlik harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi, ülkelerin ekonomik yapısına ve sosyal güvenlik sisteminin işleyişine göre değişiklik göstermekte, genel olarak sosyal güvenlik harcamalarının büyümeye olumlu etkileri öne çıkmaktadır.

1.2.Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

Sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri ile ilgili yapılan çalışmalar, çeşitli ülkelerde farklı bulgular sunmaktadır. Wang (2011) tarafından 1986-2007 döneminde 31 ülke için gerçekleştirilen çalışmada, sağlık harcamalarındaki artış ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiş ve sağlık harcamalarının artışının ekonomik büyümeyi teşvik edebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak, ekonomik büyüme düzeyleri farklı olan ülkelerde sağlık harcamalarının büyümeye etkisinin farklılık gösterebileceği belirtilmiştir. Tang (2011) Malezya ekonomisinde yaptığı çalışmada, sağlıklı bireylerin ekonomik büyüme ve kalkınmada daha üretken olduğunu vurgulayarak, sağlık harcamalarının uzun vadeli ekonomik kalkınmada önemli bir rol oynadığını göstermiştir.

Selim vd. (2014) "Türkiye'de Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi" isimli çalışmasında, 27 AB üyesi ülke ile Türkiye'nin 2001-2011 yılları arasındaki kişi başı sağlık harcaması ve

ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri incelemiş ve bu iki değişken arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Akar (2014) Türkiye’de sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisini araştırmış ve uzun dönemde anlamlı bir ilişki bulmuştur. Aydemir ve Baylan (2015) ise 1998-2012 döneminde sağlık harcamalarından milli gelire doğru çift yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi tespit etmiştir.

Maduka vd. (2016) Nijerya ekonomisinde 1970-2013 dönemini kapsayan çalışmasında, sağlık harcamalarının ekonomik büyümeye dolaylı olarak, sağlık sonuçları aracılığıyla etki ettiğini ortaya koymuştur. Erçelik (2018) çalışmasında, 1980-2015 dönemi için Türkiye’de sağlık harcamaları ile kişi başı milli gelir arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemiş ve sağlık yatırımlarının üretkenliği artırarak milli geliri olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Koç (2018) çalışmasında ise Türkiye’de sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında kısa dönemde çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Şen ve Bingöl (2018) Türkiye’de sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi çeyrek dönemler itibarıyla incelemiş ve değişkenler arasında çift yönlü nedensellik bulmuşlardır. Kutlu (2021) tarafından yapılan çalışmada, sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiş ve artan sağlık harcamalarının toplam faktör verimliliğini artırarak büyümeyi teşvik ettiği ortaya konmuştur. Torun (2023) çalışmasında ise sağlığa dayalı büyüme hipotezini test ederek, kişi başına sağlık harcamasındaki artışın GSYİH üzerinde pozitif etki yarattığını belirtmiştir.

Qehaja vd. (2023) Batı Balkan ülkeleri üzerinde kamu sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiş ve yüksek düzeyde kamu harcaması olan ülkelerin ekonomik büyüme oranlarının daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Ancak, sağlık odaklı büyüme hipotezini desteklemeyen bazı sonuçlar da bulunmaktadır. Boussalem vd. (2014) Cezayir’de kamu sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelediğinde, uzun vadeli bir nedensellik bulsalar da, kısa vadede bu ilişkiyi gözlemleyememiştir. Mehrara ve Musai (2011) İran ekonomisi üzerine yaptıkları çalışmada sağlık harcamalarının ekonomik büyümeye marjinal katkısının sınırlı olduğunu bulmuşlardır. Potrafke (2010) ve Çetin ve Ecevit (2010) tarafından yapılan çalışmalarda ise, kamu sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgular, sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ülkelere ve ekonomik bağlamlara göre değişiklik gösterdiğine işaret etmektedir.

2. Sağlık Harcamaları ve Büyüme İlişkisine Yönelik Ekonometrik Analiz

Bu başlıkta Türkiye’de ekonomik büyümenin bir bileşeni olduğu düşünülen toplam sağlık harcamalarının GSYH üzerindeki olası etkileri ekonometrik model kullanılarak çözümlenmektedir. Temel amaç, kamu ve özel sağlık harcamaları toplamının ekonomik büyüme üstündeki muhtemel yansımalarının varlığını ve yönünü kısa ve uzun vadede araştırmak ve test etmektir. Bu minvalde uzun dönemli bağlantının mevcudiyeti Otoregresif Dağıtılmış Gecikme Modeli (ARDL) kullanılarak; kısa dönemli bağlantının mevcudiyeti ise Hata Düzeltme Modeli kurularak sınanmıştır. Çalışmanın bu kısmında ekonometrik çözümlemeye ilişkin yöntem ile veri seti üzerine bilgiler sunarak matematiksel model kurularak analiz gerçekleştirilmiştir.

2.1. Araştırmanın Amacı, Sınırlılıklar ve Model

Çağımızda sosyal güvenlik sistemlerinin gelişimi ve kapsayıcılığının artması, ekonomi politikalarında bu sistemlerin revizyonunu da zorunlu kılmaktadır. Sistemlerin reformist politikalar bağlamında değişime uğraması kaçınılmaz olduğu gibi sistemin sosyo-ekonomik etkileri de kaçınılmazdır. Bu bağlamda sosyal güvenliğin ekonomi üzerindeki etkilerinin çeşitli makroekonomik göstergelerde karşımıza çıktığı görülmektedir. Bu etkilerden birinin de ekonomik büyüme üzerinde olduğu düşünülmektedir. Nitekim ekonomi üzerindeki etkileri sistemin bütçe açığı ya da fazlası yaratmasıyla ortaya çıkabilmektedir. Türkiye'nin uzun yıllardan bu yana sosyal güvenlik bütçe açığı yaşadığı ve bu açığı genel bütçe ile finanse ettiği düşünüldüğünde sosyal güvenlik harcamalarının büyüme üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi ve olası etkiler ışığında politika önerilerinin sunulması bir gereklilik olarak görülmektedir.

Türkiye'de kamu sektörü ve özel sektör dâhil olmak üzere sosyal güvenlik kapsamında sunulan sağlık hizmetlerine yapılan harcamalar sosyal güvenlik bütçe açıklarında önemli bir yere sahiptir. Bu veriler ışığında toplam sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde etkisinin olup olmadığı ve olası etkilerinin hangi yönde olduğunun ekonometrik olarak çözülmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda 1980-2022 dönemi için Tablo 1'de yer verilen değişkenler kullanılarak bir ekonometrik model kurulmuştur.

Tablo1: Analizde Kullanılan Değişkenlere İlişkin Bilgiler

Değişken	Kısaltma	Açıklama	Kaynak
Gayri Safi Yurtiçi Harcama	GSYH	Veri TL cinsinden olup cari olarak elde edilmiş yıllık verilerdir. İlgili veri fiyat endeksi (2010:100) kullanılarak reele hale getirilmiştir. Ekonometrik analiz için seriye logaritmik dönüşüm uygulanmıştır. İlgili değişken bağımlı değişken olarak seçilmiştir.	WB
Sağlık Harcamaları	TSH	Veri TL cinsinden olup cari olarak elde edilmiş yıllık verilerdir. İlgili veri fiyat endeksi (2010:100) kullanılarak reel hale getirilmiştir. Ekonometrik analiz için seriye logaritmik dönüşüm uygulanmıştır. İlgili veri kamu ve özel toplamı sağlık harcamalarını içermektedir. İlgili değişken bağımsız değişken olarak modele dahil edilmiştir.	OECD
Sabit Sermaye Oluşumu	SSO	Veri TL cinsinden olup cari olarak elde edilmiş yıllık verilerdir. İlgili veri fiyat endeksi (2010:100) kullanılarak reele hale getirilmiştir. Ekonometrik analiz için seriye logaritmik dönüşüm uygulanmıştır. İlgili veri Gayrisafi sabit sermaye oluşumunu ifade etmektedir. İlgili değişken modele kontrol değişkeni olarak dahil edilmiştir.	WB

Sağlık harcamalarına ait veriler için 2023 yılına ait değerler tahmini değerler olduğundan ve kesinleşmediğinden ilgili yıl analizden çıkartılmış ve elde edilen son yıla ait veri olan 2022 yılı analiz için kullanılmıştır. Bu doğrultuda diğer değişkenler için de son yıl verisi olarak 2022 seçilmiştir. Veri setinin 1980

yılından itibaren başlatılması ise yine veri kısıtı sebebiyle tercih edilmiştir. Elde edilen cari veriler, Türkiye’nin uzun yıllar enflasyonist sürecin içinde olması münasebetiyle tüketici fiyat endeksine (2010:100) bölünerek reel hale getirilmiştir.

Çalışmada kurulan hipotez teorik temellere dayanarak toplam sağlık harcamaları ve büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını EViews 10.0 paket programı aracılığı ile Otoregresif Dağıtılmış Gecikme Modeli (ARDL) kullanılarak ortaya koymayı amaçlamaktadır. Modele kontrol değişkeni olarak teori ve literatür çerçevesinde GSYH ile eşbütünleşik olduğu ve GSYH’i pozitif yönde etkilediği düşünülen “Sabit Sermaye Oluşumu” da eklenmiştir.

H₀: Türkiye’de toplam sağlık harcamaları ve GSYH arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur.

H₁: Türkiye’de toplam sağlık harcamaları ve GSYH arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır.

Kurulan hipotezler yokluk hipotezine göre kurulmuş olup sağlık harcamalarının GSYH üzerinde etkisi ekonometrik analiz ile test edilecektir. Bu kapsamda kullanılacak yöntemin seçimi ve uygulanışı literatür çerçevesinde ele alınmaktadır.

2.2. Yöntem

Türkiye’de toplam sağlık harcamaları ve büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığının sınıandığı bu çalışmada kurulan model, zaman serisi modellemesi ile analiz edilmiştir. Zaman serisi analizi, verilerin gün, ay, yıl gibi zaman dilimlerinde nasıl değiştiğini inceleyen bir istatistiksel analiz yöntemidir. Bir zaman serisi, belirli aralıklarla ölçülen verilerden verilerin yapısal özelliklerini ve trendlerini anlamayı amaçlar. Serileri olası değişken varyans ve otokorelasyona karşı koruyabilmek adına negatif işaret taşımayanlarının logaritmik dönüşümleri elde edilmeli ve model oluşturulmalıdır (Tarı, 2011: 376).

Zaman serisi analizleri bazı ön koşulların varlığını gerekli kılmaktadır. Zaman serileri ile gerçekleştirilen regresyon analizlerinde verilerin zaman dilimlerinin birbiri ile aynı ve düzenli olması beklenir. Bu analizlerin en temel varsayımlardan biri kullanılan serilerin durağan yani bütünleşik olması gerekliliğidir. Durağanlık, zaman serisinin ortalama ve varyansının zamanla değişmediği anlamına gelir ki durağan olmayan bir zaman serisi, yapısal değişimler ve trendler içerdiği için çözümlemeye uygun değildir. Ayrıca bütünleşik olmayan bir zaman serisinin hareketi ancak ele alınan dönem için değerlendirilebilir. Eğer bütünleşik olmayan bir zaman serisi ile regresyon analizi yapılırsa “R²” değeri büyük çıkacağından sahte regresyon olgusu ile karşılaşılabilir (Gujarati, 2016: 320).

Serilerin bütünleşik olup olmadıklarının anlaşılabilmesi için ilk olarak birim kök taşıyıp taşımadıkları tespit edilebilir. Bunun için yazında sıklıkla kullanılan "Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi", "ADF-GLS birim kök testi", "KPSS birim kök testi", "Phillips-Perron Birim Kök Testi" ve "NG-Perron Birim Kök Testi" gibi testlerden yararlanılmaktadır. Birim kök testlerinde H₀: $\phi=1$ hipotezine karşılık H_A: $\phi<1$ hipotez test edilir. Alternatif hipotez kabul edildiğinde serinin durağan olduğu söylenir. Ancak uygulamada daha kullanışlı olması nedeniyle $\phi=1$ yerine $\gamma=(\phi-1)=0$ hipotezi test edilir. Bahsi geçen birim kök testleri yapısal kırılmaları dikkate almadan durağanlığı araştıran testlerdir. Bunun yanında ekonometrik analizlerde zaman serisinin uzun dönemli olması, bu dönemde meydana gelen ve değişkenlerin trendini ve/veya dönemsel etkilerini

değiştirilebilecek yapısal dönüşümleri, kırılmaları ya da krizleri içerebileceğini akıllara getirmektedir. Bu sebeplerle zaman serisi çalışmalarında yapılan yapısal kırılma testleri yapılmakta ve bu testler bir zaman serisinin içerisinde belirli bir noktada veya dönemde meydana gelen yapısal değişiklikleri tespit etmek için kullanılmaktadır.

Yapısal kırılma testleri literatürde yaygın olarak kullanılan testlerdir. Yaygın olarak kullanılan zaman serisinde tek kırılımı gösteren Zivot Andrews (1992), bir zaman serisinin belirli bir noktasında yapısal kırılma olup olmadığını test etmek için kullanılır. Bu test, serideki kırılmaları tespit etmek ve bu kırılmaların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını değerlendirmek için kullanılır. Zivot-Andrews (1992) yapısal kırılmaların içsel olarak tahmin edilmesine olanak sağlayarak tek kırılmaya izin veren üç ayrı model bağlamında ele almaktadır. Ancak zaman serisinin uzunluğu yapısal kırılmanın birden fazla olma durumunu da gündeme getirmektedir. Lee Strazicich (LS) testi bu eksikliği gidererek kırılmaların yine içsel olarak belirlendiği ve iki kırılmaya izin veren bir test geliştirmişlerdir. LS'nin hesaplanmasında Model (A) sabitte kırılmaya izin veren, Model (B) eğimde kırılmaya izin veren ve Model (C) sabitte ve trendin eğiminde kırılmaya izin veren, modeller dikkate alınmıştır. LS testi sadece Model (A) ve Model (C) ile çalışmaktadır (Güner ve Azgün, 2019:150).

İlgili serilerin birim kök taşıyıp taşımadıkları Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi ile incelenmiştir. Dickey-Fuller testinde rassal hataların dağılımının istatistiksel olarak bağımsız ve sabit varyanslı olduğu varsayımı Phillips ve Perron (1988) tarafından geliştirilmiş ve non-parametrik yeni bir test yapılmıştır.

ARDL modelinde gecikme uzunluğunun tespiti de önemli bir durumdur. Çalışmada kullanılan Eviews 10.0 paket programı, ARDL modelini çözümlerken gecikme uzunluklarını otomatik belirleyerek en anlamlı modeli seçmektedir.

ARDL modelinde serilerin hangi mertebeden durağan olduklarına bakılmaksızın analiz gerçekleştirilebilir. Bu noktada tek şart serilerden herhangi birinin ikinci dereceden durağan olmamasıdır. Yani ilgili serilerden herhangi biri ya da birkaçı $I(2)$ 'de durağan ise ARDL Modeli kurulamaz (Durğun ve Durğun, 2018:14). ARDL modelinde kullanılan sınır testi denklemi (1) numaralı eşitlikte yer almaktadır (Pesaran, vd., 2001: 16).

$$\Delta Y_t = \Psi_0 + \sum_{i=1}^m \Psi_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m \Psi_{2i} \Delta X_{1t-i} + \dots + \sum_{i=0}^m \Psi_{ki} \Delta X_{kt-i} + \xi_1 Y_{t-1} + \xi_2 Y_{1t-1} + \dots + \xi_k X_{kt-1} + u_t \quad (1)$$

Modelde bağımlı değişken olarak ele alınan dizinin farkı kullanılır. Öncelikle modelin uygun gecikme uzunluğu tespit edilir ve ardından H_0 yokluk hipotezi test edilir. Eğer sınır testinden (Bounds Test) elde edilen F istatistiği alt ve üst sınırların arasındaysa kararsızlık, alt sınırın altındaysa H_0 hipotezinin kabulü ve üst sınırın üstündeyse H_0 hipotezi reddedilir. Yani F istatistik değerinin belirtilen üst sınırın üstünde olması durumunda seriler arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığı kabul edilmektedir. Eşbütünleşmenin varlığı ortaya konulduktan sonra tanınal testler yapılarak uzun dönemli ilişkiler ortaya konulmakta ve ardından hata düzeltme modeli kurulmaktadır. Tahmin edilen kısıtsız hata düzeltme modelinden; uzun dönem esnekliklerini elde etmek için negatif işaretli çarpılan gecikmeli bağımsız değişkenlerin katsayısı; bir gecikmeli olan $(t-1)$ bağımlı değişkenin katsayısına bölünmektedir (Şimşek ve Kadılar,

2004: 30).

Hata düzeltme modelinden elde edilen hata terimine (ϵ_{t-1}) ait olasılık değerinin anlamlı olması ve katsayısının 0 ile-1 arasında olması gerekmektedir. Hata terimine ait katsayının -1 ve -2 arasında olması ise hata düzeltme sürecinin monoton biçimde doğrudan dengeye gelmek yerine uzun dönem değeri etrafında sönümleyici bir şekilde dalgalandığını ve bu sürecin ardından da hızla dengeye yakınsadığı sonucuna işaret eder (Narayan ve Smyth, 2006:339).

2.3. Uygulama ve Bulgular

Analize ait yöntem kısmında verilen bilgiler ışığında uygun regresyon denkleminin kurulabilmesi için öncelikle 1980-2022 dönemine ait yıllık verilerin tamamının, olası değişen varyans ve otokorelasyona karşı koruyabilmek adına logaritmik dönüşümleri gerçekleştirilmiştir. Seriler regresyon analizinde logaritmik dönüşümlü halleri ile kullanılmaktadır. Yöntem ışığında regresyon analizinin yapılabilmesi için serilerin birim kök taşıyıp taşımadıklarının tespit edilmesi gerekmektedir. Serilerin birim kök taşıyıp taşımadığının tespiti için ADF ve PP birim kök testleri yapılmıştır.

2.3.1. Birim Kök Testleri

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin araştırılabilmesi için ilgili serilerin birim kök içerip içermediğinin araştırılması zaman serisi analizlerinde ön koşullardan birisidir. Bu ön koşulun sağlanıp sağlanmadığının tespiti amacıyla değişkenlere Phillips-Perron (PP) ve Augmented Dickey-Fuller birim kök testi analizleri gerçekleştirilmiştir.

Tablo 2: PP ve ADF Birim Kök Testi Sonuçları

ADF Birim Kök Testi					
Değişkenler	Düze y I(0)	Birinci Fark I(1)	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
LNGSYH	-2.638.328	-6.729.175	-4.198.503	-	-3.192.902
				3.523.623*	
LNTSH	-2.144.769	-6.555.495	-4.198.503	-	-3.192.902
				3.523.623*	
LNSSO	-2.497.038	-5.944.359	-4.198.503	-	-3.192.902
				3.523.623*	
PP Birim Kök Testi					
Değişkenler	Düze y I(0)	Birinci Fark I(1)	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
LNGSYH	-2.638.328	-7.202.592	-4.198.503	-	-3.192.902
				3.523.623*	
LNTSH	-2.281.162	-6.574.232	-4.198.503	-	-3.192.902
				3.523.623*	
LNSSO	-2.714.256	5.983.447	-4.198.503	-	-3.192.902
				3.523.623*	

Not: PP Testi için spektral tahmin yöntemi olarak Bartlett Kernel seçilmiş olup bant genişliğinin belirlenmesinde Newey-West Bandwidth kriteri kullanılmıştır. PP testi için %1, % 5, %10 güven aralığında Mac Kinnon (1996) kritik değerleri kullanılmıştır. ADF testi için bilgi kriteri olarak Schwarz Info seçilmiş ve gecikme uzunluğu 9 olarak alınmıştır. I(0) ve I(1) değerleri t istatistik değerlerini göstermektedir. **%5 güven aralığına göre** Sabit ve Trendli model.

Tablo 2'de PP ve ADF birim kök testine göre serilere ait sonuçlar raporlanmaktadır. ARDL Sınır testi analizinde kullanılacak olan serilerin birim kök taşıyıp taşımadıkları, PP test sonucunda tahmin edilen τ (tau) istatistik değerlerinin, MacKinnon (1996) tablo değerlerinden mutlak değer içerisinde

büyük olmasını gerekli kılmaktadır. LNGSYH serisi sabit terim içeren ve sabit-trendli modelde birim kök taşımaktadır. Tablo 2'ye göre serinin birinci derece farkı alındığında hem sabit terimli modelde hem sabit ve trend içeren modelde birim kök taşımadığı anlaşılmıştır. Yani LNGSYH serisi birinci farkında I(1) durağanlaşmaktadır. LNTSH bağımsız değişkeni de düzey değerleri itibariyle birim kök taşımakta ancak birinci farkı alındığında durağan hale gelmektedir. Benzer şekilde LNSSO serisinin de I(0)'da birim kök taşıırken I(1)'de birim kök taşımadığı ve durağanlaştığı ortaya konulmuştur. Değişkenler için sadece %5 anlamlılık düzeyinde değil %1 ve %10 anlam düzeyinde de aynı sonuçlara ulaşılmaktadır. Analizlerin güvenliği için ilgili seriler aynı zamanda ADF Testi ile de birim kök analizine tabi tutulmuştur. ADF test sonuçları da PP testini destekleyici biçimde sonuçlara işaret etmektedir. LNGSYH, LNTSH ve LNSSO serileri düzey değerleri ile birim kök taşıdıklarından serileri durağanlaştırabilmek için birinci dereceden farkları alınmıştır. Serilerin birinci derece farklarında tüm anlam düzeylerinde birim kök taşımadıkları anlaşılmaktadır.

İncelenen zaman serisinin uzunluğu ve ilgili dönem içerisinde Türkiye ekonomisinde meydana gelen ekonomik krizler ile sosyal güvenliğin yapısındaki reformlar, yapısal kırılma varlığının test edilmesini de gerekli kılmaktadır. Bu kapsamda çalışmada iki yapısal kırılmaya izin veren birim kök testlerinden LS kullanılarak serilerin yapısal kırılma altında durağanlıkları test edilmiştir. Eğer hesaplanan t istatistiği, Lee ve Strazicich (2003)'ün çalışmalarında belirlenen kritik değerden büyükse, birim kök hipotezi reddedilir. Böylece seride birim kök olduğu kabul edilir (Lee ve Strazicich, 2003:1084). Yani, yapısal kırılmalar altında birim kök vardır kararı verilir.

Bu çalışmada hem sabitte hem trendde kırılmalara izin verdiğinden Model A'ya göre daha üstün olduğu değerlendirilen Model C (Güner ve Azgün, 2019: 150) kullanılmaktadır. Tablo 3'de gösterilen LS test sonuçlarına göre tüm değişkenlere ait "Minimum test statistic(tau)" değeri %5 anlam düzeyinde mutlak değer olarak kritik değerlerden küçüktür. Dolayısıyla değişkenlerin birim köke sahip olduğunu ifade eden H_0 kabul edilir. Değişkenler düzey değerleri ile durağan çıkmadığı için aynı işlem serilerin birinci farklarına tekrarlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre seriler I(1)'de durağan olmaktadır ve LNGSYH bağımlı değişkeni için 1984 ve 2001 yılları; LNTSH bağımsız değişkeni için 1984-1996 yılları; LNSSO kontrol değişkeni için 1999-2004 yılları yapısal kırılmalar olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3: LS Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Değişkenler	Düzyey Değeri- I (0)		Birinci Fark- I (1)	
	İstatistik Değerleri	Kırılma Tarihleri	İstatistik Değerleri	Kırılma Tarihleri
LNGSYH	-6.312000 (-5.528440)	1993-1999	-6.175000 (-6.817454)	1984-2001
LNTSH	-6.152000 (-4.467944)	1987-2009	-5.779000 (-6.076091)	1984-1996
LNSSO	-6.312000 (-6.305861)	1993-1999	-6.268000 (-6.421159)	1999-2004

Not: Lee ve Strazicich Testi Kritik Değerler Tablosu için bkz (Lee ve Strazicich, 2003: 1084). Değerler % 5 anlam düzeyini göstermektedir. Model C sonuçları gösterilmektedir. Parantez içerisindeki değerler tau istatistik değerlerini göstermektedir.

Bağımlı ve bağımsız değişkenler I (2) düzeyinde durağan hale gelmediğinden ARDL Sınır testi için yeterli koşul sağlanmış ve analizde serilerin birinci farkları kullanılmıştır.

2.3.2. Model ve Tanısal Testler

Serilerin gecikmeli değerlerinin de tespiti amacıyla eşbütünlük ilişkisi ARDL modeli ile tahmin edilmiştir. Bu aşamada yapısal değişimlerin etkisinin belirlenebilmesi amacıyla LS testinden elde edilen yapısal kırılma tarihleri dikkate alınmıştır. Yapısal kırılma tarihleri olan 1984, 1996, 1999, 2001 ve 2004 yılları için sırasıyla dum1, dum2, dum3, dum4 ve dum5 kukla değişkenleri modele dâhil edilmiştir. ARDL modelinde ilk aşama olarak uygun gecikme uzunluğunun doğru bir şekilde tespit edilebilmesi analiz sonuçlarının güvenilirliği açısından önemlidir. Maksimum gecikme uzunluklarının tespit edilebilmesi amacıyla çeşitli bilgi kriterleri kullanılmaktadır.

Tablo 4. Uygun Gecikme Uzunluğunun Seçimi

Gecikme Uzunluğu	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	1.835.424	NA	8.75e-05	-0.829959	-0.699344	-0.783911
1	1.701.083	2.706.964	3.91e-08*	-8.546.394	-8.023934*	-8.362202*
2	1.753.663	8.526.571	4.84e-08	-8.344.126	-7.429.822	-8.021.791
3	1.829.610	1.108.415	5.37e-08	-8.268.164	-6.962.014	-7.807.685
4	1.913.775	1.091.868	5.84e-08	-8.236.623	-6.538.628	-7.638.000
5	2.014.927	1.148.212	6.01e-08	-8.296.904	-6.207.064	-7.560.137
6	2.204.027	18.39886*	4.05e-08	-8.832576*	-6.350.892	-7.957.666

Not: Likelihood Ratio (LR), Final Prediction Error (FPE), Akaike Information (AIC), Schwarz Information (SC), Hannan-Quinn (HQ).

Tablo 4’de ARDL modeli için 5 farklı bilgi kriterine göre 6 gecikmeye kadar bakılmıştır. İlgili sonuçlarda iki bilgi kriteri (LR ve AIC) bakımından gecikme uzunluğu 6, üç bilgi kriteri açısından (FPE, SC ve HQ) en uygun gecikme uzunluğu 1 olarak tespit edilmiştir. Model seçim kriteri olarak Schwarz Criteria’nın (Lütkepohl ve Reimers, 1992) seçildiği ARDL modelinde optimum gecikme uzunluklarına göre en uygun model ARDL (1,0,0) modeli olup uygun gecikme uzunluğunun tespitinin ardından regresyon denklemi LNGSYH bağımlı değişken, LNTSH ve LNSSO bağımsız değişkenler olmak üzere ARDL kısıtsız hata düzeltme modeli (ECM) aşağıda denklem (2)’de sunulmuştur.

$$\Delta \ln GSYH_t = \beta_0 + \beta_1 dum1 + \beta_2 dum2 + \beta_3 dum3 + \beta_4 dum4 + \beta_5 dum5 + \sum_{i=0}^{p-1} \beta_{6i} \Delta \ln GSYH_{t-i} + \sum_{j=0}^{r-1} \beta_{7j} \Delta \ln TSH_{t-j} + \sum_{k=0}^{s-1} \beta_{8k} \Delta \ln SSO_{t-k} + \gamma_1 ECT_{t-1} + \tau_t \quad (2)$$

Tablo 5: ARDL (1.0.0) Model Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	t-İstatistik	Olasılık
FLOGGDP(-1)	-0.181655	0.115725	-1.569.715	0.1263
FLOGSSO	0.247047	0.026731	9.241.901	0.0000
FLOGTSH	0.058202	0.030571	1.903.822	0.0660
C	0.050962	0.005910	8.623.123	0.0000
R-squared	0.752237	Mean dependent var		0.045912
Adjusted R-squared	0.690296	S.D. dependent var		0.041073
S.E. of regression	0.022857	Akaike info criterion		-4.527899
Sum squared resid	0.016719	Schwarz criterion		-4.151749
Log likelihood	1.018219	Hannan-Quinn criter.		-4.390926
F-statistic	1.214443	Durbin-Watson stat		2.484161
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 5’de kurulan ARDL (1,0,0) modeli gösterilmektedir. Modelin bağımlı değişeni ne ölçüde açıkladığını gösteren R² (R-squared) değeri 0.752237’dir. Bu değer 0 ile 1 arasında olmakta ve 1’e yaklaştıkça modelin açıklama gücü artmaktadır. Benzer biçimde daha az örneklemli modellerde bakılması gereken düzeltilmiş R² (Adjusted R- squared) değeri de R²’ e yakındır. ARDL Sınır testi çözümlemesinin yapılarak hata düzeltme modelinin kurulması ve esneklik katsayılarının yorumlanabilmesi için modele ilişkin spesifikasyon testlerinin de yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda öncelikle kurulan regresyon modelinde gereksiz değişken ya da ihmal edilen değişken sorununun olup olmadığına bakılması ve model kurma hatasının olup olmadığının belirlenmesi gereklidir. Bu bağlamda ARDL Sınır testine geçmeden önce modelde bu sınamanın gerçekleştirilebilmesi için Ramsey RESET Testi’ne başvurulmaktadır.

Tablo 6: Yapısal Testler

	Değer	Olasılık
Ramsey Reset Test	3.649.298	0.0654
Jarque- Bera	0.028158	0.986019
Breusch-Godfrey LM test	2.288.770	0.1188
Değişen Varyans	0.988141	0.4634

Tablo 6’da verilen test sonuçlarına göre Prob. değeri (0.0654>0.05) %5 anlam düzeyinde H₀ hipotezi kabul edilmiştir. Böylece modelde spesifikasyon hatası olmadığı sonucuna varılmaktadır.

Doğrusal regresyon modeli tahminlerinde hata terimi (u)’nun normal dağılımlı olması yani modeldeki değişkenlerin zaman serisi boyunca normal dağılım sergilemesi beklenmektedir. Bu itibarla çalışmada kurulan ilgili modele ilişkin hata terimlerinin normalliği Jarque Bera Test’i ile sınanmaktadır. Tablo 6’da normallik testine ait grafik ve istatistiki değerlere yer verilmektedir. Jarque Bera hesaplanan test değeri 0.028158 ve Prob değeri P=0.986019>0.05 olduğundan H₀ reddedilemez ve serinin kalıntıları normal dağılmaktadır.

Kurulan regresyon modelinde hata terimlerinin otokorelasyonsuz olması yani

birbirleriyle ilişkili olmaması da varsayımlardan biridir. Bu sorunun tespiti için ARDL modeli üzerinde Breusch-Godfrey LM testi gerçekleştirilebilmektedir. Eğer otekorelasyon tespit edilirse AR (1) sürecine geçilir. Tablo 6’a ilgili teste ait Eviews 10.0 raporlaması gösterilmektedir. olasılık değeri $P=0.1188 > 0.05$ olduğundan hata terimlerinin otekorelasyonsuz olduğu kabul edilmiştir.

Regresyon analizlerinde hata terimlerinin sabit varyanslı olması gerekliliği öncül varsayımlardan biridir. Bu amaçla ilgili modelde sabit varyans varsayımının sınanması için Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey uygulanmış ve elde edilen çıktılar Tablo 6’da raporlanmıştır. F istatistik değeri 0,988141 ve Prop F değeri 0.05’den büyük olduğundan seride değişen varyans sorunu olmadığı ve modelin sabit varyanslı olduğu kabul edilir.

2.3.3. ARDL Sınır Testi Uygulaması

Yapılan tanısal testlerin ardından kurulan regresyon modelinin varsayımlara uygun olduğu görülmektedir. Kurulan modelde bağımlı değişken ve bağımsız değişken arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığı sınır testi ile çözümlenmektedir. Elde edilen F istatistik değeri, üst sınır değeri “I(1)”den büyükse değişkenler arasında en az bir tane eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılabilir (De Vita ve Abbot, 2002: 295).

Tablo 7: ARDL Sınır Testi ve Kritik Değerler

ARDL Sınır Testi Sonuçları		
F istatistiği	81.468802	
Optimum Gecikme Uzunluğu	ARDL(1,0,0)	
Kritik Değerler	Alt Sınır I (0)	Üst Sınır I (1)
%10	3.373	4.377
%5	4.133	5.26
%1	5.893	7.337

Tablo 7’de ARDL modelinin sınır testi sonuçları raporlanmıştır. Test sonucunda elde edilen F istatistiği değeri olan 81.468802, tüm anlam düzeylerindeki üst kritik değerleri aştığı için, H_0 yokluk hipotezi reddedilmiş ve H_1 hipotezi kabul edilmiştir. Bu sonuç, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, kurulan modelde bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki hakkında değerlendirmelerde bulunmak mümkündür.

Tablo 8: ARDL Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
LNSSO	0.209069	0.033076	6.320.869	0.0000
LNTSH	0.049254	0.025329	1.944.585	0.0607

Sabitli ve trendsiz kısıta göre kurulan ARDL (1,0,0) modeli uzun dönem katsayıları Tablo 8’deki gibidir. $EC = FLOGGDP - (0.2091 \cdot FLOGSSO + 0.0493 \cdot FLOGTSH)$ şeklinde elde edilen formalizasyona göre katsayılardan LNSSO %1 ve %5 güven aralığına göre anlamlı olup LNTSH ise %10 güven aralığında anlamlıdır. Sabit sermaye oluşumu ve toplam sağlık harcamaları açıklayıcı değişkenlerinin katsayı işaretleri pozitifdir. Bu durum teori ve literatürle uyumluluk sergilemektedir. Kontrol değişkeni olarak modele eklenen LNSSO, beklendiği üzere pozitif işaretli ve katsayısı yüksektir. Sabit sermaye

oluşumunda %1 artış olması durumunda LNGSYH %0.21 oranında artış göstermektedir. Türkiye’de toplam sağlık harcamaları ile LNGSYH arasındaki ilişkide aynı yödedir. LNTSH arttıkça LNGSYH’de artış kaydedildiği ancak oranın düşük olduğu görülmektedir. LNTSH’daki %1’lik artış LNGSYH’i %0.05 oranında artırmaktadır.

Tablo 9: Hata Düzeltme Modeli

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
C	0.050962	0.015989	3.187319	0.0032
Dum1	-0.017661	0.016979	-1.040144	0.3061
Dum2	0.017934	0.014502	1.236594	0.2252
Dum3	-0.025810	0.020638	-1.250574	0.2202
Dum4	0.001641	0.020312	0.080814	0.9361
Dum5	0.011877	0.013786	0.861516	0.3954
CointEq(-1)*	-1.181655	0.073328	-1.611465	0.0000

Not:*p-değeri standart t dağılımı ile uyumsuzdur.

Uzun dönemli ilişkileri belirlerken, fark alma işleminden kaynaklanan veri kaybını azaltmak amacıyla hata düzeltme modeli kullanılmış ve kısa dönemde yaşanan şokların ne kadarının uzun dönemde etkisini sürdürdüğü ortaya konulmuştur. Hata düzeltme modeline dair elde edilen çıkarımlar Tablo 9’da sunulmuştur. Hata düzeltme katsayısını veren “CointEq(-1)” teriminin katsayısı beklendiği gibi negatif iken istatistiksel olarak da anlamlıdır. Hata düzeltme katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması açıklayıcı değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki uzun dönemli ilişkiyi doğrulamaktadır. Hata düzeltme değişkeninin katsayısı “-1.181655” olarak bulunmuştur. Bu katsayının “-1” ve “-2” arasında olması hata düzeltme sürecinin monoton biçimde doğrudan dengeye gelmek yerine uzun dönem değeri etrafında sönümleyici bir şekilde dalgalandığı ve bu sürecin ardından da hızla dengeye yakınsadığı anlamı çıkartılmaktadır (Narayan ve Smyth, 2006:339). Kısacası bu katsayı, LNSSO veya LNTSH’de meydana gelecek bir şokun, büyüme üzerindeki etkisinin kısa sürede kaybolacağını göstermektedir. Bu süreç ise yaklaşık 0,85 dönem (1/1.181655) yani yine yaklaşık yıl bazında 10.2 ayda dengeye gelmektedir.

Tablo 10: t Sınır İstatistiği Sonuçları

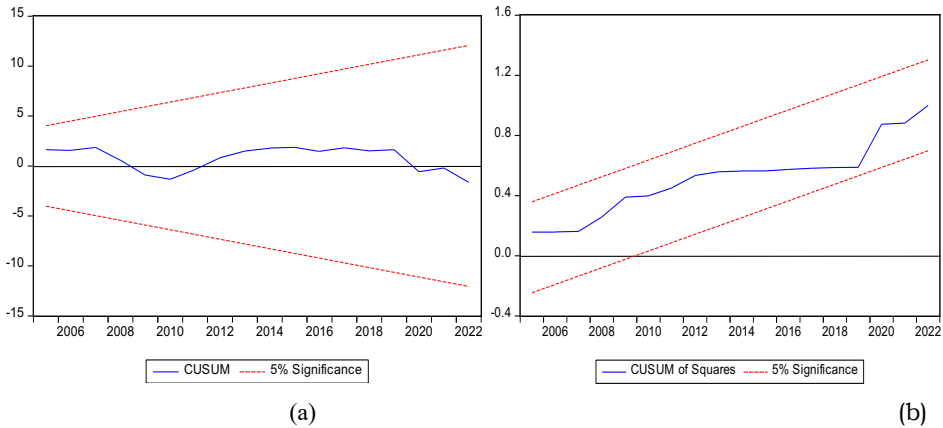
Test İstatistikleri	Değer	Kritik Değer	I (0)	I (1)
t-istatistik	-16.11465	%10	-2.57	-3.21
		%5	-2.86	-3.53
		%1	-3.13	-3.8

Hata düzeltme modelinden elde edilen sonuçlarda test istatistiğinin güvenli olduğu ancak standart t dağılımına uymadığından parametre değerinin güvensiz olduğu görülmektedir. Bu nedenle t istatistiğine dair sınır testine başvurulması gerekmektedir (Özkurt ve Bilgir, 2022: 295). Tablo 10’da t istatistik değerinin mutlak değer içinde %1, %5 ve %10 güven aralıklarından büyük olduğu

görülmekte ve değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığı doğrulanmaktadır.

Son olarak kurulan modelde yapısal kırılmanın varlığı yani değişkenlerin istikrarlı olup olmadığı Brown vd. (1975) tarafından önerilen CUSUM ve CUSUMQ Testleri¹ ile gösterilmektedir. Şekil 1’in a ve b görsellerinde verilen test sonuçlarına göre % 5 anlam düzeyinde kritik sınırları gösteren kırmızı çizgiler arasında yer aldığı ve katsayıların istikrarlı olduğu görülmektedir.

Şekil 1: CUSUM ve CUSUMQ Testleri



Ampirik analizden elde edilen sonuçlar toplam sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki eşbütünleşme ilişkisini doğrulamaktadır. Sonuçlar Mushkin (1962)’in çalışmaları ile yazında yer edinen “Sağlık Odaklı Büyüme tezini destekler niteliktedir. Ayrıca Türkiye üzerine yapılan akademik çalışmalardan elde edilen sonuçlarla da örtüşmektedir (Bkz. Selim vd., 2014; Akar, 2014; Aydemir ve Baylan, 2015; Şen ve Bingöl, 2018, Erçelik, 2018; Torun, 2023).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, Türkiye’deki sosyal güvenlik sisteminin sağlık harcamaları yoluyla ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyerek sağlık harcamalarının GSYH’ye pozitif ancak sınırlı bir katkı sağladığını ortaya koymuştur. Bu sonuç mevcut literatür ile uyumlu olmakla birlikte, sağlık harcamalarının ekonomik büyümeyi desteklemede potansiyel taşıdığını ancak bunun sınırlı düzeyde gerçekleştiğini göstermektedir. Bu doğrultuda, ekonomik büyümeye daha yüksek katkı sağlamak için sağlık yatırımlarının artırılması, sosyal güvenlik finansmanında sürdürülebilirlik sağlanması ve sosyal güvenlik politikalarının ekonomik büyüme stratejileri ile uyumlu hale getirilmesi önem arz etmektedir. Sağlık altyapısının geliştirilmesi, sağlık hizmetlerine erişimin genişletilmesi ve kayıt dışı istihdamın azaltılması gibi adımlar, hem beşerî sermaye gelişimini destekleyerek iş gücü verimliliğini artırabilir hem de sosyal güvenlik sisteminin uzun vadeli sürdürülebilirliğine katkıda bulunarak ekonomik büyümeyi destekleyebilir. Sağlık harcamalarının büyüme üzerindeki olumlu etkisinin artırılabilmesi için sosyal güvenlik sisteminin aktüeryal dengesinde yaşanan sorunların çözümü ve geleceğe yönelik yapısal önlemlerin alınması gerekmektedir. Nitekim aktif/pasif dengesinde yaşanan bozulma SGS’nin finansman yapısını tehlikeye atmaktadır. Bu durum sağlık harcamalarının

büyüme üzerindeki etkisini daha fazla sınırlayabilir.

KAYNAKÇA

- Akar, S. (2014). "Türkiye'de Sağlık Harcamaları, Sağlık Harcamalarının Nisbi Fiyatı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi". *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 21(1): 311-322. <https://doi.org/10.18657/vecbu.70940>
- Atkinson, A. B. (1999). *The economic consequences of rolling back the welfare state*. MIT Press.
- Aydemir, C. ve Baylan, S. (2015). "Sağlık Harcamaları Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama". *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13). 417-435.
- Barr, N. (2012). *The Economics of the Welfare State*. Oxford University Press.
- Belletini, G. ve Ceroni, C.B. (2000). "Social Security Expenditure And Economic Growth: An Empirical Assessment". *Research in Economics*, 54: 249-275. <https://doi.org/10.1006/reec.2000.0231>
- Blau, J. ve Abramovitz, M. (2010). *The dynamics of social welfare policy*. (Third edition), Oxford University Press, USA.
- Bloom, D. E., Canning, D., ve Sevilla, J. (2004). *The Effect of Health on Economic Growth: A Production Function Approach*. *World Development*, 32(1), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2003.07.002>
- Boussaleme, F., Boussaleme, Z., ve Taiba, A. (2014). "The Relationship Between Public Spending on Health and Economic Growth in Algeria: Testing for co-integration and Causality". *International Journal of Business and Management*, 2(3), 25-39. https://www.iises.net/download/Soubory/soubory-puvodni/pp25-39_ijobmV2N3.pdf (04.11.2024).
- Çetin, M. ve Ecevit, E. (2010). "Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Panel Regresyon Analizi". *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(2). 166-182.
- De Vita, G., ve Abbott, A. (2002). "Are Saving and Investment Cointegrated? An ARDL Bounds Testing Approach", *Economics Letter*, (77), 293-299. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(02\)00139-8](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(02)00139-8)
- Dudzevičiūtė, G., Šimelytė, A., ve Liučvaitienė, A. (2018). "Government Expenditure and Economic Growth in the European Union Countries". *International Journal of Social Economics*, 45(2), 372-386. <https://doi.org/10.1108/IJSE-12-2016-0365>
- Durğun, B. ve Durğun, F. (2018). "Yenilenebilir Enerji Tüketimi ile Ekonomik Büyüme Arasında Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği", *International Review of Economics and Management*, 6(1), 1-27. <https://doi.org/10.18825/iremjournal.347200>
- Ehrlich, I. ve Zhong, J.G. (1998). "Social Security and the Real Economy: An Inquiry into Some Neglected Issues". *The American Economic Review*, 88(2): 151-157. <https://www.jstor.org/stable/116910> (04.10.2024).
- Erçelik, G. (2018). "The relationship between Health expenditure and economic growth in Turkey from 1980 to 2015". *Journal of Politics, Economy and Management (JOPEM)*, 1(1): 1-8.
- Gillion, C., (2005). *The development and reform of social security pensions: The approach of the International Labour Office*. International Labour Office. Social Security Department. <http://www.ilo.org/public/english/protection/socsec/pol/publ/exec.htm> (01.11.2014)
- Gujarati, D., (2016), *Örneklerle Ekonometri* (Çev. Nasip Bolatoğlu), (1. Baskı), BB101, Ankara.
- Güner, B., ve Azgün, S. (2019). "Türkiye'de Birincil Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Dinamik Bir Analiz". *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (46): 139-169.
- Holzmann, R., ve Hinz, R. (2005). *Old-Age Income Support in the 21st Century: An International Perspective on Pension Systems and Reform*. World Bank.
- ILO (International Labour Organization), (2021), "World Social Protection Report 2020-22",

- Erişim: 19 Ocak 2023,
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@soc_sec/documents/publication/wcms_817572.pdf
- Kar, M. ve Taban, S. (2003). “Kamu Harcama Çeşitlerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri”. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 58(3): 145-169.
- Kara, O., Kurutkan, M. N., ve Çolak, M. (2016). “Sosyal Güvenlik Açığının Seçilmiş Makroekonomik Değişkenler ile İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı”. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 49: 205-224.
- Koç, O. E. (2018). “Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye üzerine bir nedensellik analizi”, [https://www.researchgate.net/publication/337623661_SAGLIK_HARCAMALARI ve EKONOMIK BUYUME ILISKISI TURKIYE UZERINE IR NEDENSELLIK ANALIZI](https://www.researchgate.net/publication/337623661_SAGLIK_HARCAMALARI_ve_EKONOMIK_BUYUME_ILISKISI_TURKIYE_UZERINE_IR_NEDENSELLIK_ANALIZI) (0411.2024).
- Kutlu, Ş.Ş. (2021). “Türkiye Ekonomisinde Sağlığa Dayalı Büyüme Hipotezinin Geçerliliğine İlişkin Ampirik Bir Analiz”. *Journal of Yasar University*, 16/64: 1808-1822. <https://doi.org/10.19168/jyasasr.983816>
- Lee, C., ve Chang, C. (2006). “Social Security Expenditure and GDP in OECD Countries: A Cointegrated Panel Analysis”. *International Economic Journal*, 20(3): 303-320. <https://doi.org/10.1080/10168730600879372>
- Lee, J. ve Strazicich, M. C. (2003). “Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks”. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4): 1082-1089. <https://doi.org/10.1162/003465303772815961>
- Loto, M.A. (2011), “Impact of Government Sectorial Expenditure on Economic Growth”, *Journal of Economics and International Finance*, 3(11): 645-652.
- Lütkepohl, H., ve Reimers, H. E. (1992). Impulse response analysis of cointegrated systems. *Journal of economic dynamics and control*, 16(1), 53-78.
- MacKinnon, J. G. (1996). Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests. *Journal of applied econometrics*, 11(6), 601-618. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1255\(199611\)11:6<601::AID-JAE417>3.0.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1255(199611)11:6<601::AID-JAE417>3.0.CO;2-T)
- Maduka, A. C., Madichie, C. V., ve Ekesiobi, C. S. (2016). “Health Care Expenditure, Health Outcomes, and Economic Growth Nexus in Nigeria: A Toda-Yamamoto Causality Approach”. *Journal of Economics and International Finance*, 2(1): 1-10.
- Mehrara M, Musai M. (2011). “Health Expenditure and Economic Growth: an ARDL Approach for the Case of Iran. *J Econ Behav Study*, 3(4): 249-256. <https://doi.org/10.22610/jeb.v3i4.277>
- Mushkin, S. J. (1962). “Health as an Investment”. *Journal of Political Economy*, 70(5), Part 2: 129-157.
- Narayan, P. K. ve Smyth, R. (2006). “What determines migration flows from low-income to high-income countries? An empirical investigation of Fiji-US migration 1972-2001”. *Contemporary Economic Policy*, 24(2): 332-342. <https://doi.org/10.1093/cep/byj019>
- Organ, İ., ve Yavuz, E. (2017). “Sosyal Güvenlik Sistemi Açıklarının Analizi Ve Ekonomi Üzerindeki Etkisi”. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 2(1): 105-123.
- Özkurt, İ. C. ve Bilgir, B. (2022). Türkiye’de Turizm Gelirleri Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Yaklaşımı”. *Uluslararası Yönetim İktisat Ve İşletme Dergisi*, 18(1): 277-303. <https://doi.org/10.17130/ijmeb.960782>
- Pesaran, M.H., Shin, Y., & Smith, R.J. (2001). “Bounds testing approaches to the analysis of level relationships”. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Potrafke, N. (2010). “The Growth of Public Health Expenditures in OECD Countries: Do Government Ideology and Electoral Motives Matter?”. *Journal of Health Economics*, 29(6): 797-810. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2010.07.008>
- Qehaja, S. S., Qehaja, D., Arber, H. O. T. I., ve Marovci, E. (2023). The relationship between government health expenditure and economic growth: Evidence from western Balkan countries. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, 15(1), 10-

20. <https://doi.org/10.33094/ijaefa.v15i1.724>

- Schieber, S. J., ve Shoven, J. B. (1999). *The Real Deal: The History and Future of Social Security*. Yale University Press.
- Selim, S., Uysal, D. ve Eryiğit, P. (2014). "Türkiye’de Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi". *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Ekim. 7(3): 13-24.
- Shivangi, S. (2017). "Impact of Social Security on Economic Growth in India". <http://crsgpp.nujs.edu/wp-content/uploads/2017/02/Article-10-Shilpa.pdf> (05.08.2018)
- Strauss, J., ve Thomas, D. (1998). "Health, Nutrition, and Economic Development". *Journal of Economic Literature*, 36(2), 766-817. <https://www.jstor.org/stable/2565122> (01.11.2024).
- Şen, A., ve Bingöl, N. (2018). "Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği". *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 9(1): 89-106.
- Şimşek, M. ve Kadılar, C. (2004), "Türkiye’nin İthalat Talebi Fonksiyonunun Sınır Testi Yaklaşımı ile Eşbütünleşme Analizi: 1970-2002", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 5(1): 27-34.
- Tang, F. C. (2011). "Multivariate Granger Causality and the Dynamic Relationship Between Health Care Spending, Income and Relative Price of Health Care in Malaysia". *Hitotsubashi Journal of Economics* 52: 199-214. <https://www.jstor.org/stable/43296255> (09.10.2024).
- Tarı, R., (2011), *Ekonometri*, (Gözden Geçirilmiş 7. Baskı), Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Torun, M. (2023). "Sağlığa Dayalı Büyüme Hipotezinin Geçerliliğinin Test Edilmesi: Türkiye Örneği". *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2): 111-126. <https://doi.org/10.53443/anadoluibfd.1245989>
- Ünal, S. ve Afşar, B. (2021). "Türkiye’de Sosyal Güvenlik Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Eşbütünleşme Analizi ve Granger Nedensellik Testi". *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (45): 430-439. <https://doi.org/10.52642/susbed.929894>
- Wang, K.M. (2011). "Health care expenditure and economic growth: Quantile panel-type analysis", *Economic Modelling*, 28(14): 1536-1549, <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2011.02.008>
- Yumuşak, İ. G., ve Yıldırım, D. Ç. (2009). Sağlık Harcamaları İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 4(1), 57-70.
- Zhang, J. ve Zhang, J. (2004). "How Does Social Security Affect Economic Growth? Evidence from Cross-Country Data". *Journal of Population Economics*. 17(3): 473-500.
- Zivot, E., ve Andrews, D. W. (1992). "Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis". *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(3): 251-270. <https://doi.org/10.1198/073500102753410372>

Türkiye’de İmalat Sanayilerinin Dinamikleri

Maya Moalla | ORCID 0000-0003- 4076- 2790 | mayamoalla@hotmail.com

Mersin Üniversitesi, Mersin, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/04nqdw39>

İsmail Tuncer | ORCID 0000-0003-0180-7415 | ituncer@mersin.edu.tr

Mersin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Mersin, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/04nqdw39>

Öz

Ekonomik büyümede yapısal değişimin rolü gelişmiş ülkeler için iyi belgelenmiştir, ancak gelişmekte olan ülkeler üzerine yapılan çalışmalar sınırlı kalmaktadır. Bu çalışma, Türkiye'nin imalat sektöründe 2010-2015 yılları arasında 4 haneli sektör düzeyinde yapısal değişimin işgücü verimliliği üzerindeki etkisini inceleyerek bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu'nun NACE Rev.2'ye göre sınıflandırılmış Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri'nden elde edilen 59214 işletmeye ait mikro veriler kullanılarak shift-share yöntemi uygulanmıştır. Sonuçlar, bu dönemde yapısal değişimin ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etki yarattığını, işgücü verimliliği artışının ise büyük ölçüde sektör içi büyüme etkisinden kaynaklandığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler

Ekonomik Büyüme, İşgücü Verimliliği, Yapısal Değişim, Shift-Share Analizi

Atıf Bilgisi

Moalla, Maya. Tuncer, İsmail. “Türkiye’de İmalat Sanayilerinin Dinamikleri”. Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi Cilt No 4/Sayı No 2 (Aralık 2024), 72-86

Geliş Tarihi	14 Kasım 2024
Kabul Tarihi	28 Aralık 2024
Yayın Tarihi	30 Aralık 2024
Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Etik Beyan	Bu makale, Prof. Dr. İsmail Tuncer danışmanlığında hazırlanan ve 13-15 Haziran 2023 tarihleri arasında Endonezya'nın Lampung Eyaleti, Bandar Lampung şehrinde düzenlenen “1. Uluslararası İslam Ekonomisi, İş Geliştirme ve Çalışmaları Konferansı (1. ICIEBDS)”nda özet olarak sunulan “Üretkenlik Büyümesinde Yapısal Değişikliklerin Önemi: Türkiye Örneği” başlıklı doktora tezinden alınmıştır. Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Yazar Katkısı	%50 - %50
Benzerlik Taraması	Yapıldı – iThenticate
Etik Bildirim	hepdergi@gmail.com
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Manufacturing Industries' Dynamics in Türkiye

Maya Moalla | ORCID 0000-0003- 4076- 2790 | mayamoalla@hotmail.com

Mersin Üniversitesi, Mersin, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/04nqdw39>

İsmail Tuncer | ORCID 0000-0003-0180-7415 | ituncer@mersin.edu.tr

Mersin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Mersin, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/04nqdw39>

Abstract

The role of structural change in economic growth is well-documented for developed nations, yet studies on developing countries remain scarce. This study seeks to bridge this gap by exploring the influence of structural change on labor productivity in Turkey's manufacturing sector at the 4-digit industry level from 2010 to 2015. Using microdata from the Turkish Statistical Institute's Annual Industry and Service Statistics, classified by NACE Rev.2, and covering 59214 firms, we apply the shift-share method. The results indicate that structural change exerted a drag on economic growth in this period, while labor productivity growth was largely driven by the within-growth effect.

Keywords

Economic Growth, Labor Productivity, Structural Change, Shift Share Analysis, Turkey

Citation

Moalla, Maya. Tuncer, İsmail. "Manufacturing Industries' Dynamics in Türkiye". *Hitit Journal of Economics and Politics* Volume 4/Issue 2 (December 2024), 72-86.

Date of Submission 14 November 2024

Date of Acceptance 28 December 2024

Date of Publication 30 December 2024

Peer-Review Double anonymized - Two External

This paper is drawn from a PhD thesis titled The Significance of Structural Changes to Productivity Growth: The Case of Turkey, supervised by Prof. Dr. İsmail Tuncer, and presented as a summary at the "1st International Conference on Islamic Economics, Business Development, and Studies (1st ICIEBDS)" which took place in Bandar Lampung City, Lampung Province, Indonesia, from June 13 to 15, 2023."It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.

Ethical Statement Author Contribution 50%, 50%

Plagiarism Checks Yes - iThenticate

Conflicts of Interest The author(s) has no conflict of interest to declare.

Complaints hepdergi@gmail.com

Grant Support The author(s) acknowledge that they received no external funding in

support of this research.

Copyright & License Authors publishing with the journal retain the copyright to their work
licensed under the **CC BY-NC 4.0**.

Introduction

Overall labor productivity evolution might be driven by the continual process of resource reallocation from low to high productive activities and vice versa. The resource reallocation may be intertwined with the dynamics of the innovation process. In this work, the resource reallocation is referred to as the structural change process. This process indicates the covariance between the overall evolution of labor productivity and labor productivity in the pre-evolution (Andersen & Holm (2014); Andersen (2004) and Holm (2014)). The innovation effect indicates the part of labor productivity that can be credited to the intra-firm effect. The structural change process impacts significantly economic development. Contemporary developed nations are those who transform their structure from a low productive capacity to high productive one successfully (Lin, 2012). In turn, developing or less developed countries ought to change their structure by moving towards higher productive activities, sectors, or industries to provide more welfare to their citizens. The patterns of structural change are ascribed to demand as well as supply conditions. From the perspective of the demand-side, the trajectory of the structural change process is controlled by the relative prices and preferences. Put differently, at higher income levels, a shift of demand from primary to manufacturing goods and then to secondary goods takes place stimulating consequently the process of structural change. One another factor that affects the trajectory of the structural change process from the perception of demand-side is trade determined by natural resources, commercial policies, and type of specialization. From the supply-side perspective, improvements in technology lead to productivity heterogeneities among industries. Those differentials affect the structure of production and employment shares and might be translated into cost advantage backed by lower prices or higher profits backed by reinvesting in imperfect capital markets. Literature review revealed that structural changes' velocity and direction are governed by the association between the technological progress from one side and relative prices and preferences from another side (Baily, Bartelsman & Haltiwanger (2001) and Kruger (2008)). There is a reciprocal affiliation between structural change and productivity improvements. Changes in one lead to changes in the other. However, a vicious cycle of stagnation and poverty may emerge if productivity growth and structural change are both low (Matsuyama, 2008). Van Long & Poschke (2017) and Alvarez-Cuadrado posit that the elasticity of substitution between the production factors has an influence on the process of structural change process from the supply side. With low per capita GDP, the price of goods with low substitutability between production factors will be high; over time the availability of capital stemming from increasing GDP per capita levels will decrease the relative prices of those goods stimulating the transformation of resources towards the sectors characterized by low elasticity of substitution between capital and labor. Herrendorf, Herrington & Valentinyi (2015) have come to the conclusion that labor-augmenting technological progress is a principal component behind the process of structural change. The differences in the capital shares induce transformation from primary to secondary and from secondary to tertiary sectors; however, the differences in substitutability somewhat diminish the differences in capital shares. Moreover, Sachs & Warner (2001) documented that at higher levels of GDP, the role of natural resources and population size becomes more important in the process of structural transformation among industries. They claimed that in the natural resource-rich countries manufacturing shares were susceptible to corrosion caused by the "natural resource curse" or "Dutch disease". Up until

1980, Turkey followed an industrialization policy that had been characterized by the high protection of domestic producers from import competition. This policy is typically labeled as an import substitution industrialization strategy; which ended in a serious crisis at the end of the 1970s. The poor economic conditions in the 1980s induced the policymakers to carry out basic changes in the economic policies with a view to moving from the import substitution industrialization strategy towards the deregulation of domestic financial markets and the liberalization of domestic and foreign goods trade. Stabilization didn't be achieved by liberalization during the 1990s. Turkey suffered high public debt, serious budget deficits, sharply increasing inflation rates, and high real interest rates. The direct consequence of these problems was the severe crisis of 1999-2000 during which 50% of the banks were wiped out because they were forced to increase domestic interest rates to finance budget deficits resulting increase in foreign exchange risk over time. The productivity evolution's decomposition into the validities of selection, and innovation has been a frequently utilized instrument for analyzing the correlation between the micro and macro productivity evolution for developed nations, however; only a handful of empirical studies have been accomplished for developing countries (Rodrik, McMillan & Sepulveda, 2016). In an effort to address a portion of this discrepancy, this study aims to identify the main factors influencing the overall growth of labor productivity in the manufacturing sector of Turkey between 2010 and 2015. Numerous theories and empirical evidence suggest that the manufacturing industry plays a vital role in driving sustainable development (Szirmai, Naudé & Alcorta, 2013). The manufacturing sector has long been recognized as a catalyst for economic evolution owing to its effectiveness in attracting resources from low-value-added sectors. This dynamic stimulates the process of structural change, which is a key element in driving modern economic evolution (Kaldor (1960) and McMillan & Rodrik, 2011). For developing nations seeking to achieve sustainable development and generate viable employment opportunities, the manufacturing sector presents a promising avenue. It not only allows for the rebalancing of the economy towards more productive activities but also offers a relatively inclusive employment foundation with increased labor productivity. ((UNIDO (2013), Tregenna (2014) and Szirmai (2012)). The main objective of this research is to explore the mien of structural change on overall productivity evolution by investigating within-, static-, and dynamic-growth miens. To the best of our knowledge, this is the first study to apply firm-level shift-share investigation in Turkey. The structure of the paper is as follows: Section 2 displays the existing literature, Section 3 exhibits the data and methodology, and Section 4 shows the conclusion.

Literature Review

The structural change pertains to the shift in employment from one sector to another. This process can be driven by various factors, including changes in technology, changes in patterns of consumer demand, and changes in comparative advantage. Heterogeneity in productivity dynamics or income elasticities of demand can also be a driving force behind structural change. Some sectors may experience more rapid productivity growth than others, which can lead to a reallocation of labor and resources toward those sectors. Similarly, changes in income elasticities of demand can lead to shifts in consumer preferences, which can in turn lead to changes in the composition of economic activity and employment. The direction and velocity of structural change can have significant implications for the process of economic evolution. If structural change leads to a reallocation of production factors from lower to higher value-added sectors, this can help to increase overall productivity and foster economic

growth. This is because higher value-added sectors tend to have higher productivity levels and are better able to generate new technologies and innovations. This can lead to a virtuous cycle of growth, where higher productivity levels in turn lead to further increases in productivity and value-added. However, if the structural change leads to a reallocation of production factors from higher productivity sectors to lower productivity sectors, this can slow the process of economic evolution and impede growth. This is because lower productivity sectors are less able to generate new technologies and innovations, and may be less efficient at utilizing resources. This can lead to a vicious cycle of low productivity and stagnant growth. Therefore, policymakers often try to encourage structural change in a way that promotes the reallocation of production factors to higher value-added sectors. This can involve policies aimed at improving education and skills training, promoting research and development, and creating a favorable environment for entrepreneurship and innovation. Although the idea of structuralism has been employed by different economic schools of thought, its origins finds its foundation in classical economists such as Adam Smith and David Ricardo. Smith (1776) emphasizes the weight of the division of labor as a driver of economic growth. According to Smith, the division of labor results in enhanced productivity as it enables workers to specialize in specific tasks, thereby increasing their efficiency and effectiveness in their respective work. This, in turn, can increase the output of goods and services and stimulate economic growth. Ricardo (1817) argued that changes in the availability and price of resources could lead to shifts in the structure of the economy. Specifically, Ricardo focused on the role of non-renewable resources, such as land and minerals, in the economy. He argued that as these resources become scarcer or more expensive, producers will shift towards using resources that can be produced or replaced, such as labor and capital. This, in turn, can lead to changes in the overall makeup of the economy, as industries that rely heavily on non-renewable resources may decline, while those that use more renewable resources may grow. Marx (1885) argued that economic evolution is driven by the class struggle between capitalists and workers, which can lead to the development of new industries and the displacement of older ones. He also believed that technological advancements would lead to an increase in the productivity of labor, which would in turn create new opportunities for investment and growth. However, Marx saw this process as inherently unstable and prone to crisis, due to the contradictions and conflicts inherent in the capitalist system. Rostow (1960) argued that for a traditional economy to move to the next stage, it needs to go through a take-off process, where investment in a particular sector(s) leads to increased productivity, industrialization, and economic growth. This take-off process is essential for an economy to move from a subsistence-based economy to a more advanced industrial economy. In Lewis's (1954) model, the "big push" refers to the need for a coordinated effort to promote the development of the modern sector. The modern sector, with higher productivity and wages, can absorb surplus labor from the traditional sector, where productivity and wages are low. As more labor moves to the modern sector, the traditional sector will become less crowded, and wages will rise, leading to a further increase in productivity. This process of structural transformation is driven by sectoral differences in productivity and wages and is referred to as the Lewis model or the dual-sector model. Both Rosenstein-Rodan (1943, 1961) and Nurske (1953) believed that sustainable economic growth required a balanced approach to development that included investment in multiple sectors and careful planning and management of resources. Kuznets (1961, 1971) held the view that technological advancements played a pivotal role in promoting economic growth and exerted significant impacts on the overall structure of the

economy. His argument revolved around the notion that technological progress triggered shifts in labor and capital allocation across industries by inducing changes in the income elasticities of demand. As some industries become more profitable, they attract more resources, while others may lose their appeal and decline. Kuznets also highlighted the role of urbanization and changes in the spatial distribution of the population in driving economic evolution. He argued that technological progress could create new opportunities for employment and innovation in urban areas. Rosenberg (1963) argued that the lack of an organized domestic capital goods sector was a major obstacle to economic growth in underdeveloped economies. He believed that the production of capital goods, such as machinery, was essential for the development of a technological foundation on which further technical progress could rely. Without a domestic capital goods sector, underdeveloped economies were unable to produce the machinery and other equipment needed to support modern production methods, and therefore could not grow and develop. Rosenberg's argument was centered on the belief that economic growth is primarily driven by technological advancements and that the capacity to innovate and adapt to new technologies is crucial for achieving long-term sustainable economic evolution. He believed that the production of capital goods was a critical component of this process, as it allowed firms to adopt new technologies and modernize their production processes. Abramovitz (1986) believed that structural change was a crucial factor in the catch-up process. As underdeveloped economies shift their resources from traditional to modern sectors, they become more productive and better able to adopt new technologies. This leads to increased efficiency and higher levels of economic evolution. Abramovitz also emphasized the weight of knowledge diffusion in promoting catch-up growth. He argued that underdeveloped economies need to acquire knowledge and technology from more advanced economies in order to modernize their production processes and compete in global markets. In addition, Abramovitz believed that investment and demand expansion were important drivers of catch-up growth. Underdeveloped economies ought to invest in physical and human capital to support modern production methods, and they need to expand domestic demand to support the growth of their domestic industries. Perez (1985) argued that the full potential of new technological paradigms is solely realized through a process of institutional and social restructuring. She believed that technological change creates new economic opportunities and requires new organizational structures, social norms, and institutional arrangements to be fully realized. According to Perez, the introduction of new technologies can disrupt existing patterns of economic activity and create winners and losers. In order to ensure that the benefits of technological change are widely shared, she argued that it is necessary to restructure social institutions to create new opportunities for employment, education, and training. Perez also emphasized the importance of social and institutional adaptation in promoting economic growth. She believed that societies that can adapt to new technological paradigms are more susceptible to experiencing sustained economic growth over the long term. Many empirical studies have demonstrated the important role of structural change in economic development such as: Echevarria (1997), Denison (1967), Kaniovski (2002), Dietrich (2012), Van Ark & Timmer (2003), Caselli and Coleman (2001), Fan et al. (2003). However, some studies have suggested the negative effects of structural change on aggregate economic performance such as Fagerberg (2000), Ngai & Pissarides (2007), Meckl (2002), and Timmer and Szirmai (2000). Further research is required to enable comprehension of the essence of the mechanism through which structural change affects economic evolution positively or negatively. Further investigation is essential to better grasp the nature of the

mechanisms through which structural change affects economic evolution positively or negatively. Although there is general agreement on the significance of structural change in economic development, the precise mechanisms and pathways by which it influences this development are not yet comprehensively comprehended.

Data Material and Methodology

During the period spanning from 2010 to 2015, the microdata from the yearly Industry and Service Statistics, compiled by the Turkish Statistical Institute (TSI), was utilized. The data was classified according to the four-digit level of the NACE Rev.2 classification system. Throughout the examined period, there were a total of 59,214¹ firms included in the study. All calculations had been implemented in the Regional Directorate of the Turkish Statistical Institute headquartered in Adana. The analysis utilizes three variables: the total value added (VA) by firms, the total full-time equivalent employment across firms over time, and industry classification. Additionally, to account for inflation, we will adjust the data using the Producer Price Index (PPI), with 2003 set as the base year. To explore the affiliation between structural change and economic development, we will employ the shift-share analysis method. This analysis will allow us to investigate the hypothesis of a "structural bonus and burden." According to this hypothesis, if labor shifts from low-productivity sectors (high labor intensity) to high-productivity sectors (high capital intensity), there will be a positive connection between structural change and economic evolution. Conversely, if labor shifts from capital-intensive sectors to labor-intensive sectors, it predicts a structural burden or a negative relationship between structural change and overall economic development. The accumulated labor productivity (LP) at time t can be expressed as:

$$LP^t = \sum_{i=1}^n \frac{Y_i^t}{L_i^t} \frac{L_i^t}{L^t} = \sum_{i=1}^n LP_i^t S_i^t \quad (1)$$

Where, subscript i represents industries ($i=1, \dots, n$), S_i denotes the share of sector i in total employment at time t , and LP labor productivity of sector i at time t . Taking the difference between aggregate labor productivity levels at the final (fy) year and base year (by) and dividing both sides by LP^{by} :

$$\begin{aligned} \frac{LP^{fy} - LP^{by}}{LP^{by}} (\text{labor} - \text{productivity} - \text{evolution}) = & \\ + \sum_{i=1}^n \frac{(LP_i^{fy} - LP_i^{by}) S_i^{by}}{LP^{by}} (\text{within} - \text{growth}) & \\ + \sum_{i=1}^n \frac{(S_i^{fy} - S_i^{by}) LP_i^{by}}{LP^{by}} (\text{static} - \text{shift} - \text{effect}) & \\ + \sum_{i=1}^n \frac{(S_i^{fy} - S_i^{by}) (LP_i^{fy} - LP_i^{by})}{LP^{by}} (\text{dynamic} - \text{shift} - \text{effect}) & \end{aligned} \quad (2)$$

¹ We mean by the total number of the firms: those are existing only in 2010, those are existing only in 2015 and those are existing in both 2010 and 2015.

Where LP denotes the aggregate manufacturing labor productivity, LP_i represents labor productivity of any sub-manufacturing industry i , S_i symbolizes the employment share of the i^{th} sub-manufacturing industry in the total manufacturing sector. The shift-share analysis decomposes the overall labor productivity evolution into three elements: the within-growth, the static, and the dynamic effects. The within-growth one can be explained as the productivity improvements stemming from inside industries comprising sectors or from within firms comprising industries. It will have a positive mien on the overall progression of labor productivity only if firms succeed in improving their labor productivity in the final year when compared to their productivity in the base year. The static shift effect is relevant to the impact of changes in the employment distribution among firms or industries with varying levels of productivity on the overall evolution of productivity. It will have a positive mien on the overall progression of labor productivity only if the firms can increase their employment shares in the final year compared with those in the base year. This expresses the structural bonus hypothesis means that:

$$(S_i^{fy} - S_i^{by})LP_i^{by} > 0 \quad (3)$$

The dynamic shift is relevant to the mien of changes in the employment distribution across industries or firms with varying productivity growth rates on the overall evolution of productivity. If firms can simultaneously increase (or decrease) their labor productivity while also increasing (or decreasing) their employment shares in the final year compared to the base year, it will have a significant mien on the overall evolution of productivity. The structural burden hypothesis predicts labor transformation towards sectors with low productive capacity.

$$(S_i^{fy} - S_i^{by})(LP_i^{fy} - LP_i^{by}) < 0 \quad (4)$$

By combining the results of both mechanisms, we can derive specific predictions that facilitate feasible and rapid economic development. This involves ensuring the efficient allocation of resources to firms or industries with high productivity capacity, as well as the accumulation of necessary skills and improvement of institutional competencies to foster sustained productivity gains across various economic sectors. The policy that expands one of these two challenges is good for the other challenge. Nevertheless, such a nexus is not conditional. It is within reach to achieve a significant structural change without corresponding improvements in fundamental factors, and vice versa. Insufficient investment in fundamental factors does not hinder rapid progress in structural transformation, but slow structural transformations coupled with low investment in fundamentals result in a lack of overall evolution. Even with the likelihood for countries to become richer when investing in fundamentals; it will not be an easy way to attain persistent growth without rapid industrialization that fuels evolution. This is for the reason that the manufacturing industries promote unconditional convergence and absorb large amounts of the surplus labor force from the rest of the economy. Brazil, for illustration, underwent a golden age of classical structural transformations towards the manufacturing and modern service sectors till the 1980s when the within-sector enrichments in productivity participate a leading role in attaining maintained productivity evolution and a few productivity gains come from the structural change process. The explanation for that might be the reverse structural changes i.e., the reallocation of the labor force from sectors with high productive capacity to ones

with low productive capacity. The same is valid for Latin American countries between 1950 and 2005, where the majority of productivity gains were achieved through consistent investments in human capital, institutional improvements, and technological advancements. Overall, there is a positive relationship observed between the evolution of labor productivity and changes in employment shares throughout the period under study (Pearson corr.=0.015 and p-value=0.83). Even for the continuing firms, there is a positive nexus proved by Pearson corr.=-0.11 with p-value=0.11. Industries that were able to simultaneously increase their labor productivity while also increasing their employment shares experienced the highest level of labor productivity evolution, for instance, the production of perfumes and toilet preparations (2042), the manufacture of household and sanitary goods, and toilet requisites (1722), the production of bodies (coachwork) for motor vehicles, as well as trailers and semi-trailers (2920), and the production of other non-ferrous metals (2445). The key patterns of the labor productivity evolution for those industries are prone to both within-growth and structural change. Moreover, some industries were able to achieve high labor productivity evolution rates stemming from the within growth despite the adverse structural change brought drag on them. Some of those sectors are the manufacture of wallpaper (1724), production of pleasure and sporting boats (3012), the manufacturing of central heating radiators and boilers (2521), the production of ceramic insulators and insulating fittings (2343), the manufacture of plaster products for construction (2362), the production of fiber optic cables (2731), and the manufacturing of machinery for paper and paperboard production (2895). The largest drop in the labor productivity evolution was in the industries with negative within growth contribution regardless of the contribution of the structural change positive or negative. When investigating the nexus between the labor productivity of these industries and the export changes during the studied interval from 2010-2015; we notice that the firms of (1722) decreased their exports from 0.62% in 2010 to 0.60% in 2015. The firms of (2920) increased their exports from 0.16% in 2010 to 0.25% in 2015. The firms of (3012) decreased their exports from 0.18% in 2010 to 0.05% in 2015. The firms of (2731) increased their exports from 0.40% in 2010 to 0.42% in 2015. The firms of (2895) increased their exports from 0.32% in 2011 to 0.41% in 2015. Since technological progress is the vital component that stimulates economic growth, we divided data into four groups classified according to Nace Rev 2.: manufacturing industries with high-, medium-high-, medium-low, and low technologies. Table (1) demonstrates the annual evolution rate of labor productivity in the Turkish manufacturing industries for the period from 2010 to 2015 at the firm level. The other columns point to within-, static- and the dynamic-shift effect, respectively according to the technological intensity. The basic source of overall labor productivity evolution during the period from 2010 to 2015 stemmed from the within-industry component. The negative impact of the structural change component indicates that it hinders the labor productivity evolution in the Turkish manufacturing industries, causing a drag on overall progress (structural change effect= static shift effect + dynamic shift effect). These results align with those of other empirical studies, including the works of Tuncer & Altıok (2013), Tuncer & Moalla (2020a), Tuncer & Moalla (2020b), and Moalla (2020), where structural change was found to have a minimal effect, either positive or negative, on the overall labor productivity trend in Turkey. However, some other studies, for example, work by Atiyas & Bakış (2013) documented a positive structural change effect, particularly for the periods of 1990s and initial years of the 2000s at the more aggregated level of industry classification.

Tablo 1. Decomposition of Turkish Manufacturing Industries' Labor Productivity according to technological intensity during the period (2010-2015)

	Labor productivity growth	Within- growth	Static- shift	Dynamic- shift	Total
High-TECH	0,022	0,048	-0,017	-0,010	0,022
%		224%	-78%	-46%	
Medium-high TECH	0,064	0,070	-0,007	0,001	0,064
%		110%	-11%	1%	
Medium-low TECH	0,061	0,064	-0,001	-0,003	0,061
%		105%	-1%	-4%	
Low TECH	0,058	0,079	-0,017	-0,004	0,058
%		137%	-30%	-7%	

The results revealed that the firms of pharmaceutical preparations (2120) which is a high technological industry achieved the highest within growth effect although those firms decreased their employment shares (-0.34) during the period from 2010 to 2015. In contrast, those firms achieved high labor productivity evolution associated with adverse structural changes $((-0.018) + (-0.011) = -0.028)$. Almost 45% of the high technological firms decreased their employment shares. Furthermore, almost 82% of them achieved high labor productivity growth. Only the firms of manufacture of irradiation electromedical and electrotherapeutic equipment (2660) and the firms of manufacture of loaded electronic boards (2612) have negative labor productivity evolution. The firms of manufacture of other parts and accessories for motor vehicles (2932) which are classified as medium-high technological firms; achieved the highest within growth effect associated with the highest structural change effect. Almost 84% of the medium-high technological firms achieved positive labor productivity growth during the studied interval. Furthermore, almost 55% of them decreased their employment shares. A high positive contribution of the structural change effect had been achieved by the firms of the manufacture of air and spacecraft and related machinery (3030) and the firms of manufacture of agricultural and forestry machinery (2830). Between the firms that had been classified as medium-low TECH, the firms of manufacture of basic iron and steel and of Ferro-alloys (2410) achieved the highest within growth effect despite the negative contribution of the adverse structural change during the studied period. Almost 84% of medium low TECH firms achieved a positive within evolution effect, while 46% of those firms experienced an adverse structural change effect. The firms of manufacture of household and sanitary goods and of toilet requisites (1722) which had been classified as low TECH achieved the highest within growth effect associated with positive structural change contribution. Almost 57% of low-tech firms experienced adverse structural change effects. Although the firms of manufacture of tobacco products (1200) achieved positive labor productivity growth, those firms had been considerably affected by the adverse structural change that took place during the studied period. Figure (1) shows the impact of the mentioned effects based on the Principal Component Analysis (PCA) during the period (2010-2015). The results revealed that utilizing the conventional shift-share analysis, the first principal component has negative associations with the within growth effect, but the second component has positive associations with

the within growth and the structural change mien.

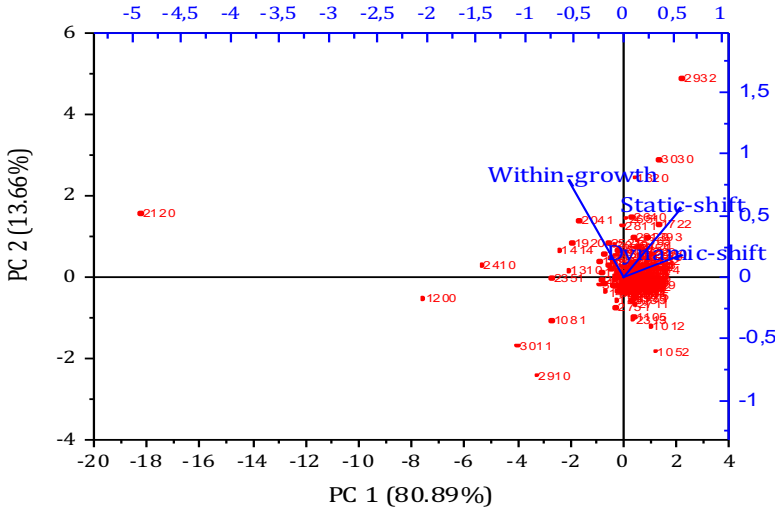


Figure 1. Biplot of shift-share analysis during the period of (2010-2015)

Conclusion

Literature scrutinizes two sources of economic growth: internal sources stemming from technological and external sources stemming from structural change stemming from the resources' transformation from activities with weak-towards high-productive capacity. Structural change can accelerate or decelerate economic growth according to its direction and velocity. For example, it accelerates the economic growth in newly industrialized Asian countries; but it decelerates it in some Latin American and African countries. As far as our understanding goes, structural change's contribution to economic evolution has been extensively studied and documented in developed countries. However, there remains a gap in empirical research focusing on developing countries in the existing literature. Therefore, this study aims to address this gap by questioning the magnitude of the structural change concerning labor productivity evolution within the Turkish manufacturing industries at a detailed four-digit level. The investigation focuses on the period between 2010 and 2015. The microdata of Annual Industry and Service Statistics set down by the Turkish Statistical Institute (TSI) classified according to NACE Rev.2 had been utilized. Based on conventional methods, our findings indicate that the within-sector effect makes up a significant portion of the overall productivity gains in the Turkish manufacturing industry. However, it appears that structural change hurts aggregate labor productivity evolution, acting as a drag rather than a boost. One possible explanation for these findings could be the implementation of innovative technological processes achieved through (R&D) activities, which have contributed to the advancement of labor productivity evolution. However, Turkey's manufacturing industries do not expand competently enough during the period of (2010-2015) owing to the Turkish incentive system lacking major selectivity across industries. Another possible explanation is that the intense

competition resulting from trade liberalization compelled low-productivity firms to either improve their productivity or exit the market, leaving only the high-productivity firms capable of maintaining or increasing their market shares. Another contribution of this work may be determining the eligibility for incentives. Put differently, the firms that had the highest labor productivity were: The production of perfumes and toilet preparations (2042), the manufacture of household and sanitary goods and toilet requisites (1722), the production of wallpaper (1724), the manufacturing of bodies (coachwork) for motor vehicles and the production of trailers and semi-trailers (2920), the construction of pleasure and sporting boats (3012), other non-ferrous metal production (2445), and the manufacture of central heating radiators and boilers (2521). Finally, comprehensive selective policies such as bettering the ineffective regulations and reinforcing the innovation incentives should be executed to enable all firms to attain higher levels of productivity gains. Moreover, a comprehensible strategy of flexicurity should come to pass to protect labors affected by structural change. In the short run, advancing education policies and productivity-boosting know-how practices may enable attaining faster labor productivity evolution.

Acknowledgment: We would like to express our gratitude to TurkStat for granting access to the microdata set of the Annual Industry and Services Statistics Database and for providing an outstanding research environment.

References

- Abramovitz, M. (1986). Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind. *The Journal of Economic History*, 46(2), 385-406. doi: 10.1017/s0022050700046209.
- Alvarez-Cuadrado, F., Van Long, N., & Poschke, M. (2017). Capital-labor substitution, structural change and growth. *Theoretical Economics* 12(3), 1229-1266.
- Andersen, ES. (2004). Population thinking, Price's equation and the analysis of economic evolution. *Evol Inst Econ Rev*, 1(1), 127-148.
- Andersen, ES., Holm, JR. (2014). The signs of change in economic evolution: An analysis of directional, stabilizing and diversifying selection based on Price's equation. *J Evol Econ*, 24(2), 291-316.
- Atiyas, İ., Ozan, B. (2013). Structural change and industrial policy in Turkey, REF Working, 2013-3, from http://ref.sabanciuniv.edu/sites/ref.sabanciuniv.edu/files/str_ch_refwp.pdf.
- Baily, M. N., Bartelsman, E. J., Haltiwanger, J. C. (2001). Labor productivity: structural change and cyclical dynamics. *Review of Economics and Statistics*, 83(3), 420-433.
- Caselli, F., & Coleman II, W. (2001). The U.S. Structural Transformation and Regional Convergence: A Reinterpretation. *Journal of Political Economy*, 109(3), 584-616. doi: 10.1086/321015.
- Denison, E.F. (1967). Why Growth Rates Differ. Brookings, Washington DC.
- Dietrich, A. (2011). Does growth cause structural change, or is it the other way around? A dynamic panel data analysis for seven OECD countries. *Empirical Economics*, 43(3), 915-944. doi: 10.1007/s00181-011-0510-z.
- Echevarria, C. (1997). Changes in Sectoral Composition Associated with Economic Growth. *International Economic Review*, 38(2), 431. doi: 10.2307/2527382.
- Fagerberg, J. (2000). Technological progress, structural change and productivity growth: a comparative study. *Structural Change and Economic Dynamics*, 11(4), 393-411. doi: 10.1016/s0954-349x(00)00025-4.

- Fan, S., Zhang, X., & Robinson, S. (2003). Structural Change and Economic Growth in China. *Review of Development Economics*, 7(3), 360-377. doi: 10.1111/1467-9361.00196.
- Herrendorf, B., Herrington, H., Christopher, V. (2013). Sectoral technology and structural transformation. Manuscript: Arizona State University.
- Holm, JR. (2014). The significance of structural transformation to productivity growth. *Journal of Evolutionary Economics*, 24, 1009–1036.
- Kaldor, N (1960). *Essays on Value and Distribution*, Gerald Duckworth and Co., London
- Kaniovski, S. (2002). On the structural dimension of competitive strategy. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), 557-579. doi: 10.1093/icc/11.3.557.
- Kruger, J. (2008). The sources of aggregate productivity growth: US manufacturing industries, 1958-1996. *Bull Econ Res*, 60(4), 405–427.
- Kuznets, S. (1961). Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations: VI. Long-Term Trends in Capital Formation Proportions. *Economic Development and Cultural Change*, 9(4, Part 2), 1-124. doi: 10.1086/449936.
- Kuznets, S. (1971). *Economic Growth of Nations: Total Output and Production Structure*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Lewis, W. (1954). Economic Development with Unlimited Supplies of Labour. *The Manchester School*, 22(2), 139-191. doi: 10.1111/j.1467-9957.1954.tb00021.x
- Lin. (2012). *New structural economics: A framework for rethinking development and policy*. Washington, DC: World Bank.
- Marx, K. (1885). III: Schematic presentation of accumulation and supplementary remarks. In: Hagemann, H., Landesmann, M., Scazzieri, R. (Eds.), *The Economics of Structural Change, Vol. I, Critical Writings*. 2003, Edward Elgar, Aldershot.
- Matsuyama, K. (2008). Structural Change. In S.N. Durlauf & L.E. Blume (eds.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2 ed., Palgrave Macmillan.
- McMillan, Margaret, S., Rodriki, D. (2011). Globalization, structural Change and productivity growth. *NBER Working*, 17143.
- Meckl, J. (2002). Structural Change and Generalized Balanced Growth. *Journal of Economics*, 77(3), pp.241-266.
- Moalla, M. (2020), Mechanisms Of Schumpeterian Competition in Turkish Manufacturing Industries, *Mersin University Journal of Social Sciences Institute*, 4(1), pp.121-135.
- Ngai, L., Pissarides, A. (2007). Structural Change in a Multisector Model of Growth, *American Economic Review*, 97, 429–443.
- Nurske, R. (1953). *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*. Basil Blackwell, Oxford. - References - Scientific Research Publishing. [online] Available at: <[https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1359597](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1359597)>.
- Perez, C. (1985). Microelectronics, long waves and world structural change: New perspectives for developing countries. *World Development*, 13(3), pp.441-463.
- Ricardo, D. (1817). On rent. In: Hagemann, H., Landesmann, M., Scazzieri, R. (Eds.), *The Economics of Structural Change, Vol. I, Critical Writings*. 2003, Edward Elgar, Aldershot.
- Rodrik, D., McMillan M., Sepulveda C. (2016). *Structural Change, Fundamentals, and Growth: A Framework and Case Studies*. Washington, DC. International Food Policy Research Institute. 81-100.
- Rosenberg, N. (1963). Capital goods, technology, and economic growth. In: Hagemann, H.,

- Landesmann, M., Scazzieri, R. (Eds.), *The Economics of Structural Change*, Vol. I, Critical Writings. Edward Elgar, Aldershot.
- Rosenstein-Rodan, P. (1943). Problems of Industrialisation of Eastern and South-Eastern Europe. *The Economic Journal*, 53(210/211), p.202.
- Rosenstein-Rodan, P. (1961). Notes on the theory of the big-push. In: Ellis, H.S., Wallich, H.C. (Eds.), *Economic Development for Latin America*. Macmillan, London.
- Rostow, W.W. (1960). *The Stages of Economic Growth: A Non-communist Manifesto*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Sachs, J. D., Warner, A. M. (2001). Natural resources and economic development: The curse of natural resources. *European Economic Review*, 45, 827-838.
- Smith, A. (1776). In: Campbell, R.H., Skinner, A.S., Todd, W.B. (Eds.), *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Oxford, Clarendon Press, 1976.
- Szirmai, A., (2012). Industrialisation as an engine of growth in developing countries 1950–2005. *Structural Change and Economic Dynamics* 23 (December (4)), 406–420.
- Szirmai, A., Naudé, W., Alcorta, L. (2013). Pathways to Industrialization in the Twenty-First Century: New Challenges and Emerging Paradigms. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199667857.001.000>
- Tregenna, F. (2014). A new theoretical analysis of deindustrialisation. *Cambridge Journal of Economics*, 38(6), 1373-1390.
- Tuncer, İ., Altıok, M. (2011). Türkiye imalat sanayinde yapısal değişim ve üretkenlik: 1980 - 2008 dönemi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*.
- Tuncer, İ., Moalla, M., (2020a). Structural change and growth prospects in the Turkish manufacturing industry. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 5(1), 1-20.
- Tuncer, İ., Moalla, M., (2020b). Structural change and aggregate labour productivity in the Turkish non-farm business industries. In Hatirli, S., Koç, Ş. Demirel, O., *Theoretical and applied studies on Turkish economy*. IJOPEC, 1, 155-173.
- UNIDO. (2013). *Sustaining employment growth: The role of manufacturing and structural change*. Vienna: UNIDO.
- Timmer, M. and Szirmai, A. (2000). Productivity growth in Asian manufacturing: the structural bonus hypothesis examined. *Structural Change and Economic Dynamics*, 11(4), pp.371-392.
- van Ark, B., Timmer, M. (2003). Asia's productivity performance and potential: the contribution of sectors and structural change. In: Paper Presented at the RIETI-KEIO Conference on Japanese Economy: Leading East Asia in the 21 century, Tokyo.

Üç Taraflı Kayıt Yönteminin (Momentum Muhasebesi) Uygulanabilirliği Üzerine Bir Değerlendirme

Bahri Ozan Yaman| ORCID 0000-0002-3078-7620| bahri.yaman@amasya.edu.tr

Amasya Üniversitesi, Gümüşhacıköy Hasan Duman Meslek Yüksekokulu, Finans, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, Amasya, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/00sbx0y13>

Öz

İşletmelerin etkin ve verimli olabilmeleri, belirledikleri amaçlara ulaşabilmeleri, büyüebilmeleri en önemlisi de bunu sürdürülebilir hale getirebilmeleri için muhasebe önemli bir fonksiyondur. Muhasebe fonksiyonunda ise en önemli unsur kayıt sistemidir. Geçmişten günümüze muhasebede kayıt yöntemi olarak, tek taraflı kayıt yöntemi ve çift taraflı kayıt yönteminin kullanıldığı bilinmektedir. Ancak son yıllarda çift taraflı kayıt yöntemini bir adım daha öteye taşıyan üç taraflı kayıt yöntemi dillendirilmeye başlanmıştır. Bu yöntemi Japon bilim adamı Yuji Ijiri ilk kez 1982 yılında "Üç Taraflı Kayıt Sistemi ve Gelir Momentumu" adlı eserde ortaya koymuştur. Ijiri, çift taraflı kayıt yönteminin zayıf ve eksik yönlerine vurgu yaparak, bunları giderici üç taraflı kayıt yöntemini geliştirmiş ve daha sonraki yıllarda bu yöntemle ilgili çeşitli eserler de yayımlamıştır. Çalışma da Ijiri tarafından geliştirilen bu yöntemin uygulanabilir olup olmadığının ortaya konması amaçlanmıştır. Bu bağlamda, öncelikle üç taraflı kayıt yönteminin işleyiş felsefesi açıklanmış, geliştirilen örnek bir uygulamadan hareketle muhasebe kayıtları hem çift taraflı kayıt yöntemine hem de üç taraflı kayıt yöntemine göre yapılmış ve her iki kayıt yöntemi karşılaştırılarak, üç taraflı kayıt yönteminin uygulanabilirliği değerlendirilmiştir. Sonuç olarak bu kayıt yönteminin bazı koşulları yerine getirmesi şartıyla uygulanabilir olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuçtan hareketle bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler

Üç Taraflı Kayıt Yöntemi, Momentum Muhasebesi, Çor Boyutlu Muhasebe, Yuji Ijiri

Atıf Bilgisi

Yaman, Ozan, Bahri. "Üç Taraflı Kayıt Yönteminin (Momentum Muhasebesi) Uygulanabilirliği Üzerine Bir Değerlendirme". Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi Cilt No 4/Sayı No 2 (Aralık 2024), 87-106

Geliş Tarihi 16 Kasım 2024

Kabul Tarihi 29 Aralık 2024

Yayın Tarihi 30 Aralık 2024

Değerlendirme İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme

Etik Beyan

Bu Çalışma, 23-25 Mayıs 2024 tarihinde Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi'nde gerçekleştirilen "I. Uluslararası İktisadi ve İdari Çalışmalar Kongresi"nde sözlü olarak sunulan özet bildirinin genişletilmiş halidir. Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.

Yazar Katkısı	%100
Benzerlik Taraması	Yapıldı – iThenticate
Etik Bildirim	hepdergi@gmail.com
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

An Evaluation On The Applicability Of Triple-Entry Recording Method (Momentum Accounting)

Bahri Ozan Yaman| ORCID 0000-0002-3078-7620| bahri.yaman@amasya.edu.tr

Amasya University, Gümüşhacıköy Hasan Duman Vocational School, Department of Finance,
Banking and Insurance, Amasya, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/00sbx0y13>

Abstract

This study aims to analyze the economic effects of the social security system in Turkey, especially the relationship between health expenditures and economic growth. Increasing health expenditures in the social security system in Turkey in recent years have raised concerns about the sustainability of the system and necessitated an investigation of its effects on economic growth. In this study, an econometric model testing the relationship between health expenditures and Gross Domestic Product (GDP) is constructed and ARDL cointegration test is applied using Turkish data for the period 1980-2022.

The findings reveal that the increase in health expenditures has a positive effect on economic growth in Turkey, but this effect is relatively limited. This suggests that health expenditures contribute to growth by increasing labor productivity and human capital quality, but this contribution is limited. The findings of the study provide important contributions to understanding the effects of the social security system on economic growth and shaping health policies in Turkey.

Keywords

Three-Entry Recording Method, Momentum Accounting, Multi-Dimensional Accounting

Citation

Yaman, Bahri, Ozan. "An Evaluation On The Applicability Of Triple-Entry Recording Method (Momentum Accounting)". *Hitit Journal of Economics and Politics* Volume 4/Issue 2 (December 2024), 87-106

Date of Submission 16 November 2024

Date of Acceptance 28 December 2024

Date of Publication 30 December 2024

Peer-Review Double anonymized - Two External

Ethical Statement This study is an expanded version of the abstract presented orally at the "I. International Congress of Economic and Administrative Studies" held at Tokat Gaziosmanpaşa University on 23-25 May 2024. It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.

Author Contribution 100%

Plagiarism Checks Yes - iThenticate

Conflicts of Interest The author(s) has no conflict of interest to declare.

Complaints hepdergi@gmail.com

Grant Support The author(s) acknowledge that they received no external funding in

support of this research.

Copyright & License Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the **CC BY-NC 4.0**.

GİRİŞ

Muhasebenin bugüne gelmesinde geçmişten günümüze ekonomik, ticari, dini, hukuki ve bilimsel diğer pek çok gelişme katkıda bulunmuştur. Toplumlar tarih boyunca, kendi toplumsal özelliklerine, ekonomik yapılarına, gereksinimlerine ve sahip oldukları bilgi ve teknolojiye göre muhasebe sistemlerini geliştirmişlerdir. Geliştirilen en önemli muhasebe sistemi ise çift taraflı kayıt yöntemidir ve bugünkü muhasebe uygulamalarının temelini teşkil etmektedir.

Finansal bilgiyi kullananların, yatırımcı oldukları ya da olmayı düşündükleri bir işletme için en önemli gösterge finansal tablolarıdır. Bu finansal tablolar her ne kadar tam ve doğru bir şekilde hazırlanmış olsa da içeriğindeki finansal bilgiler tarihi bilgiler niteliğindedir. Dolayısıyla finansal durum tablosunda yer alan unsurların yani varlıklar ile kaynaklar ve bunların kullanımı belirli bir tarihe ait olduğundan üretilen bilgiler statiktir. Teknolojideki gelişmeler ve ekonomik hayatın çeşitlenmesi bu statik yapıda bir güncelleme ihtiyacını gündeme taşımıştır. Bu soruna çözüm önerisi getiren Japon bilim insanı Yuji Ijiri üç taraflı kayıt yöntemi-momentum muhasebesi teorisini gündeme taşımıştır.

Üç taraflı kayıt yöntemini temel alan momentum muhasebesinde, işletmenin varlıklarındaki pozitif bir değişimin bir gelire bağlı olduğunu, gelirdeki yani momentumdaki değişimler ile bir itki yani hareketin meydana geldiği varsayımı yatmaktadır. Dolayısıyla işletmeler hem değerlerini hem de gelir-gider sonucunda değerlerindeki meydana gelen değişimin muhasebesini kayıt altına alarak iki ayrı düzeyde muhasebe tutmuş olmaktadır. Momentum muhasebesi ile gelir ve giderdeki değişimlerin nedenleri anlaşılmakta, işletmenin momentumu ile bunu sürdürme kapasitesi incelenmektedir. Yine işletmenin mali durumu hakkında günümüzde yönetim muhasebesinde kullanılan pek çok finansal analizinde kapsamlı ve özet olarak bir raporlamaya imkan tanımaktadır.

Literatür incelendiğinde çalışmaların daha çok üç taraflı kayıt yöntemi ile yapılan muhasebe kayıtları üzerine odaklandığı, fakat bu yöntemin geleneksel muhasebeden farkına değinmediği tespit edilmiştir. Bu makalenin bu eksik yönü gidererek bundan sonra yapılacak çalışmalara ön ayak olacağı değerlendirilmektedir. Bu bağlamda çalışmada örnek uygulamadan hareketle muhasebe kayıtları hem üç taraflı kayıt yöntemine hem de geleneksel muhasebe kayıt yöntemine göre yapılmış, bu iki yöntem karşılaştırılarak arasındaki farklar ortaya konmuştur. Buradan hareketle çalışmada, tek taraflı kayıt yöntemi ile çift yanlı kayıt yönteminin geçmişten bugüne gelişimi incelenmiş, daha sonra Ijiri'nin üçlü kayıt yöntemi ve yöntemi geliştirme nedenleri açıklanmış akabinde ise söz konusu yöntem geliştirilen örnek bir uygulama ile somutlaştırılmaya çalışılmıştır.

1. Tek Taraflı Kayıt Sisteminden Çift Taraflı Kayıt Sistemine Geçiş

Hesap tutma ekonomik hayat ile birlikte kendini göstermiş ve ekonomideki gelişmelere paralel olarak da gelişme kaydetmiştir. Geçmişten günümüze ticari hayatın gelişmesiyle birlikte ticari işlemlerin kayda alınmasında farklı kayıt yöntemleri kullanılmıştır. Bu kayıt yöntemleri, tek taraflı kayıt yöntemi, çift taraflı kayıt yöntemi ve son zamanlarda dillendirilmeye başlanan ve bu çalışmanın konusunu oluşturan üç taraflı kayıt yöntemidir. Bu yöntemler aşağıda ana hatlarıyla açıklanmıştır.

1.1. Tek Taraflı Kayıt Sistemi

Eski dönemlerde düzenli bir sistematığe sahip olamayan muhasebe, yalnızca envanter esaslı bir olguyla gelişimini sürdürmüştür. Bu gelişmelerin her

aşamasında muhasebeden faydalanan taraflar kendi ihtiyaçları doğrultusunda teorik felsefeden yola çıkarak kayıt yapma ve akabinde de geleneksel analiz teknikleri doğrultusunda kullanım sağlamışlardır (Kızıl vd, 2015: 73). Geçmişten günümüze ekonomik hayatın her aşamasında muhasebenin olduğu da görülmektedir.

Bu yönetime göre değer yaratan parasal hareketlerin bütünü değil, sadece amaca yönelik kısmı kayıt altına alınmaktadır. Yani kayda alınacak bilgileri, kişilerin veya işletmelerin amaçları doğrultusunda gerçekleştiren bir kayıt yöntemidir. Bu anlamda, yönetime en iyi örnek olarak alacakların, borçların, gelir ve giderlerin takibini gösterebiliriz. Tek taraflı kayıtlamada işletmede meydana gelen alacaklar ve borçlar takip edilirken bunların ikinci bir boyutu olan tahsilatlar ya da ödemeler ayrıca takip edilmemektedir (Örten vd., 2011: 65). Bu durum gelir ve giderler izlenirken de aynıdır. Yani bir gelir tahsil edildiğinde ya da gider ödendiğinde bu işlemlere ait nakit giriş ve çıkışları kaydedilmez. Bir başka deyişle bu yöntem, ticari işlemlerin yalnızca tek tarafı ile ilgilenen bir kayıt yöntemidir ve günümüzde hala geçerliliğini korumaktadır.

2.1. Çift Taraflı Kayıt Sistemi

Haçlı Seferleri'nin başlaması, doğudaki zenginliğin ve bilimin Avrupa'ya taşınmasıyla birlikte önemli derecede iktisadi gelişmeler olmuş, bunun akabinde ise sosyal gelişmeler kendini göstermiştir. Bu seferler sayesinde Batı ile Doğu arasındaki iktisadi ilişkiler artmış iki medeniyet arasında ticaretin doğmasına sebep olmuştur. Bu iktisadi ve sosyal etkileşimden özellikle İtalya, İspanya ve Fransa'nın Akdeniz'e kıyısı olan şehirler etkilenmiş ve sonrasında önemli iktisadi gelişmeler meydana gelmiştir (Güvemli, 1995: 129-130). Bilhassa da 13. yüzyılın sonlarında, İtalyan ticaret ve bankacılık şirketleri yerleşik şubeler açarak muhasebe bölümleri kurmuşlar ve muhasebenin gelişmesine ayrıca katkıda bulunmuşlardır (Uçma, 2010: 102). Orta Çağ'da meydana gelen bu gelişmeler çift taraflı kayıt tekniğinin yani bugünkü anlamda muhasebe teorisinin ve uygulamalarının temelini oluşturmuştur.

Çift taraflı kayıt yöntemi özünde varlık, kaynak, gelir, gider ve sonuçla ilgili bilgilerin bir bütün olarak kayda alınması gayesinde olduğundan meydana gelen her parasal olay borç ve alacak biçiminde oluşturulan taraflara kaydedilmektedir (Örten vd., 2011: 66). Bu uygulamanın günümüzde hala geçerliliğini koruyan ve muhasebe de devrim niteliğinde olan borç-alacak şeklinde görülen çift taraflı kaydın oluşumunu desteklediği görülmektedir (Atabey vd, 2018: 21).

Bazılarına göre, çift taraflı kayıt yalnızca borç ve alacakların eşit olduğu bir sistemi ifade eder. Oysaki, bunun yanında gerçek ve nominal hesapların eş zamanlı olarak hem muhasebe sisteminin ilerlemesini hem de işletmenin durumu hakkında raporlar üretebilen koordineli ve içsel olarak tutarlı bir yapı içinde bütünleştirildiği bir kayıt tutma sistemini ifade etmektedir. Bu hesaplamaların sabit periyodik aralıklarla gerçekleştiği varsayılmaktadır. Bu yöntemin varsayımları ise şöyledir (Winjum, 1791: 334-335):

- Tek ölçütün borç ve alacakların eşitliği olduğu ve sürekli dengede olan bir muhasebe sisteminin varlığı,
- İlk sisteme bir sermaye hesabının eklenmesi, sermaye hesabına ek olarak nominal hesapların (gelirler, giderler, girişimler, vb.) kullanılmasıdır. Bu hesaplar sermaye hesapları ile düzensiz bir şekilde kapatılmakta, ancak bu sistemde net gelir periyodik olarak hesaplanmaktadır,

- Nominal hesapların sermaye hesapları ile periyodik olarak kapatılması ve net gelirin yıllık olarak hesaplanmasıdır.

Çift taraflı kayıt yönteminin temel mantığı "varlıklar = kaynaklar" eşitliğine yani temel muhasebe eşitliğine dayanmaktadır. Muhasebede meydana gelen değer hareketleri hesap aracılığı ile takip edilmektedir. Hesaplarda meydana gelen artışlar bir tarafa, azalışlar ise diğer tarafa kaydedilmek suretiyle ticari işlemlerdeki hareketlilik takip edilmektedir.

Çift taraflı kayıt yönteminde borç ve alacak şeklinde iki tarafın olmasının altında yatan gerçek bu yöntemin geliştirildiği zamanlarda negatif sayıların matematikte henüz kullanılmamasından kaynaklandığındandır (Peters ve Emery, 1978: 426).

Yöntem, işletmenin bağımsızlığını yani ayrı bir kişiliği olduğu kavramını içermektedir. İşlemlerin para cinsinden kayda alınması, benzer özelliğe sahip olmayan unsurların para cinsinden karşılaştırılabildiğini de göstermektedir. Bu şekilde finansal işlemlerin para birimi cinsinden kayda alınması sonucuna varılmaktadır. Bu yöntem ayrıca, gider ve öz kaynak hesaplarının kullanımı ile birlikte sermaye hesapları ile gider hesapları arasındaki ayrıma yönelik bir açıklama da getirmektedir (Uçma, 2010: 104).

Çift taraflı kayıt yöntemindeki kar hesapları öz kaynak hesaplarında ortaya çıkan net değişimin de izahını yapmaktadır. Bilanço eşitliği bu ifadeden hareketle sermayedeki değişimin kara eşitlenmesi sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Gelir tablosu hesapları ile sermaye hesaplarının birbirine entegre edilmesi esasına dayanan bu önemli özellik, üç taraflı kaydın mantığını anlamaya yardımcı olmaktadır (Ayanoglu vd., 2021; 163). Yani üç taraflı kayıt yöntemi yeni bir kayıt yöntemi olarak değil, halihazırdaki çift taraflı kayıt sisteminin, yönetim muhasebesi bilgilerinin entegre edilmesi sonucu kardaki değişimin açıklanması sonucunu doğurmaktadır.

2. Üç Taraflı Kayıt Sistemine Geçiş

Momentum muhasebesinin (üç taraflı kayıt) temel düşüncesi fizik biliminden ileri gelmektedir. Newton'un hareket kanunu olan hareket halinde olan bir cisim üzerine bir kuvvet uygulanmazsa hareketi aynı hızda olmaktadır düşüncesinden hareketle İjiri momentum muhasebesindeki momentum kavramını gelir ve giderlerin yavaşlaması ya da hızlanması olarak ele almıştır.

2.1. Literatür

Literatürde bu konuyla ilgili çalışmalar bulunmaktadır. Ancak yapılan çalışmalar daha çok üç taraflı kayıt yönteminin işleyişini açıklamaya yöneliktir. Bu çalışma ise yöntemin uygulanmasına yönelik olduğundan literatürde yalnızca uygulama çalışmalarına yer verilmiştir.

Yuji İjiri (1982, 1984, 1986, 1987, 1988, 1989), üç taraflı kayıt yöntemini, muhasebede yeni bir kayıt yöntemi olarak değil, çift taraflı kayıt sisteminin tek taraflı kayıt sisteminin geliştirilmesine benzer bir şekilde üç taraflı kayıt sisteminin de çift taraflı kayıt sistemini reddetmediği hatta daha ileriye götürdüğü bir kayıt yöntemi olduğunu savunmaktadır. Çift taraflı kayıt yöntemi işletmede meydana gelen parasal işlemlerin nasıl ve neden olduğu soruları üzerine odaklanırken; üç taraflı kayıt yöntemi ise bunlara ek olarak parasal işlemlerin ne oranda gerçekleştiğini açıklama güdüsündedir. İşletmelerin varlıklarında meydana gelen hareketin gelir-gider unsuruna bağlı olmasıyla paralel şekilde, momentumda meydana gelen değişimler ise itki tarafından oluşturulmaktadır. İjiri'nin önerdiği bu üçlü kayıt; performansı ölçen bir sistemdir. İjiri çalışmalarında, üçlü kayıt sistemini çift taraflı kayıt yöntemine

alternatif olarak değil, yönteminin eksiklerini ve zayıf yönlerini analiz ederek, geleceğe dair stratejilerin meydana getirilmesinde alternatif raporlama olarak görmüştür. Ayrıca, üç taraflı kayıt yönteminin gelişime açık olduğunu ve bundan dolayı gelecek yıllarda çift taraflı kayıt yöntemine alternatif olabileceği sonucuna varmıştır.

Melse (2004), Yuji Ijiri'nin momentum muhasebesi teorisinin düzenli olarak kullanılan performans ölçütlerine ek olarak hangi anlamlı yeni bilgilerin elde edebileceğini; 1987-2002 arasındaki gelir vergisi öncesi kâr (PBIT), vergi sonrası kâr (PAT), öz sermaye getirisi (ROE) ve toplam varlık getirisi (ROTA) oranlarını kullanarak araştırdığı çalışmada; finansal muhasebe oranlarının zamansal olarak farklı olan verilerden hesaplanmaması gerektiğini ortaya koymuştur. Kullanılan oranların belirli bir zaman periyoduna, örneğin bir yıla, çeyreğe veya aya ait verilerden veya belirli bir zaman noktasında ölçülen verilerden hesaplanması gerektiği, momentum muhasebesi teorisinin üçlü girişi, finansal muhasebe sisteminin iki boyutunu, yeni değerin yaratılmasının momentumunu veya değişim oranını yönlendiren güçleri hesaba katmak için üçüncü bir boyuta genişletilebildiği sonucuna varmıştır.

Melse (2008), 2004 yılında aynı firmayı örneklediği çalışmada; zaman serilerini dört yıl daha uzatmış, firmanın kârlılığının istikrarını daha ayrıntılı olarak araştırmıştır. Sonuç olarak momentum muhasebesi ile performans analizi ve ilgili yeni bilgilerin elde edilebileceğini göstermiştir. ROTA'nın çok farklı bir eğilime sahip olan yılları birbirinden ayırıştırarak, daha bilgilendirici oranlar aramak için momentum muhasebesinin kullanmanın anlamlı olduğunu, net değer momentumunun benzer bir ortak formata sahip olduğu sonucuna varmıştır.

Leal ve Ferreira (2013), Brezilya donanmasının 2005 ve 2009 yılları arasındaki kapsamlı gelir tablosu verilerini kullanarak momentum muhasebesi teorisinin uygulanma olasılığını araştırdıkları çalışmada; kamu muhasebesinin özelliklerine göre gerekli değişiklikler yapılarak, momentum muhasebesinin maliyet ve gider davranışını anında desteklediğini ortaya koymuşlardır. Çalışma, kuruluşun stratejik kararları dâhilinde, analiz biriminin mali tablolarında kaydedilen bilgilerin daha fazla kullanılması olasılığını değerlendirmektedir. Ortaya çıkan sonuçlar, teoriyi çok boyutlu bir bağlamda kullanmanın mümkün olduğunu ortaya koymaktadır.

Hsieh (2013), Ijiri'nin momentum muhasebesi teorisini muhasebedeki değerlendirme ölçümleriyle ilgili sorunlara çözüm arayışıyla yaptığı çalışmada, yaşanan finansal krizlerin, krizleri önlemede varlıkların gerçeğe uygun değer ile değerlendirilmesinin şirketler için yeterli bir önlem olup olmayacağı sorununu gerçeğe uygun değer ile değerlemenin yeterli olmadığı durumlarda yapılacak değerlendirme için en uygun aracın momentum muhasebesi olduğunu bir alternatif olarak önermiştir. Yine çalışmada, üç taraflı kayıt yönteminin kullanılması halinde gerçeğe uygun değer ile yapılan muhasebe kayıtlarının benimsenmesine yardımcı olacağı görüşünü savunmaktadır.

Yücenurşen (2020), Ijiri'nin üçlü kayıt yöntemi ve momentum muhasebesi geliştirme nedenlerine değindiği çalışmada, söz konusu yöntemi geliştirdiği örnek bir uygulamadan hareketle açıklamaya çalışmış ve yönetime yönelik değerlendirmelerde bulunmuştur. Çalışmada, momentum muhasebesinin çift taraflı kayıt yönteminin içerdiği değerleri açıklayabildiğini, bu yöntemin uygulanabilmesi momentum ve itki kavramlarının kapsama alındığı yeni muhasebe kurallarının geliştirilmesi gerekliliği sonucuna varmıştır.

Ayanoğlu vd. (2021), üç taraflı kayıt yöntemini işleyişini açıklamak ve yöntemin

kullanılabilirliğini değerlendirmek amacıyla, kendi geliştirdikleri örnek bir uygulamadan hareketle çok boyutlu muhasebe teorisini uygulamışlardır. Sonuç olarak bu teorinin muhasebenin fizik bakış açısıyla ifadesi olduğuna, yönetsel ihtiyaçlara cevap verdiğine, uygulanması için projelerde etkili olan iç ve dış faktörlerin doğru bir şekilde belirlenmesi gerektiğine ve aynı zamanda uygulayıcının olaylara hakim olan, algı ve duyarlılık düzeyi yüksek olan ve işletmenin iç ve dış dinamiklerini iyi tanınması gerektiğinin önemli olduğu sonucuna varmışlardır.

Öncel (2022), çalışmasında muhasebenin işletme örgütlenmesindeki tarihsel süreç olarak gelişimini ve üç taraflı muhasebe kayıt yönteminin işletmenin örgüt yapısındaki yerini bir örnek uygulamadan hareketle hem kayıt düzeni hem de finansal tablolar ile açıklamıştır. Bu yönteminin kabul görmesiyle birlikte muhasebe örgütlenmesindeki yerinin güçleneceğine vurgu yapmıştır. Yine bu yöntemin şu an için çift taraflı kayıt yönteminin yerine geçemeyeceğini fakat gelir-giderdeki değişimlerin tespit edilerek işletmenin gelecekteki servet yaratma kapasitesinin farkına varılarak işletme yönetimine yardımcı olabilecek bir yönetim muhasebesi tekniği olduğunu tespit etmiştir.

2.2. Yuji Ijiri

Muhasebe ve ekonomi profesörü olan Japon bilim insanı Yuji Ijiri, 1935'te Japonya Kobe'de doğmuş ve 2017'de ise Kanada Ohio'da vefat etmiştir. (https://en.wikipedia.org/wiki/Yuji_Ijiri). Küçük yaşlardan beri matematiğe ilgi duyan Ijiri, ilkokul dördüncü sınıftayken bir matematik profesöründen dersler almış, daha sonraki yıllarda babasının fırıncı dükkanının muhasebe kayıtlarını tutmaya başlamıştır (Yücenurşen, 2020: 1012).

Muhasebecinin iyi bir hukukçu olmasını gerektiğini düşünerek 1954 yılında, hukuk fakültesine girmiş ve 1956 yılındaki mezuniyetinin ardından iki üniversite diplomasına sahip olmuştur. Yine aynı yıllarda henüz yirmi bir yaşındayken yeminli mali müşavir unvanını almıştır (García, 2017: 141-142). 1960 yılında Minnesota Üniversitesi'nde yüksek lisans yapmış ve doktora eğitimi için Carnegie Teknoloji Enstitüsü'ne kaydını yaptırmış ve eğitiminin ardından doktor unvanını almıştır. 1967 yılında ise profesör olmuştur (García, 2017: 143).

Ijiri'nin maliyet ve yönetim muhasebesi alanında birçok eseri bulunmaktadır. Çok boyutlu muhasebe yöntemini ise 1966 yılında yayımladığı "Fiziksel Ölçümler ve Çok Boyutlu Muhasebe" adlı kitabında ortaya koymuştur. Kitabında ekonomik kaynakları sınıflarına ayırarak her bir sınıflama için bir değerlendirme ölçüsü meydana getirmiştir. Ekonomik kaynaklar arasında meydana gelen farkın yani "t" dönemi ile "t-1" dönemindeki ekonomik kaynaklar arasındaki farkın, geliri meydana getirdiği tezini ortaya atmıştır. Daha sonra Varlık-Faaliyet Tablosu'nu da meydana getirmiştir (Ayanaoğlu vd., 2021:162). Bu görüşünden yola çıkarak muhasebede kullanılan bilgilerinin birden fazla amaç için kullanılabileceğini savunmuştur.

1985 yılında Amerika Muhasebeciler Federasyonu başkanlığına seçilen Ijiri, üç taraflı muhasebe fikrini uzun yıllar çalışmış ve 1980'lerden itibaren çeşitli yayınlar yaparak bu konuyu işlemiştir (García, 2017: 143).

2.3. Üç Taraflı Kayıt Sistemi

Çift taraflı kayıt sistemine üçüncü tarafın eklenmesiyle oluşturulan üç taraflı kayıt sistemine ilk örnek F.V. Ezersk'in önerdiği "Üçlü Rus Kayıt Sistemi" gösterilmektedir. Bu kayıt sisteminde Ezersky yöneticilere ek bilgi sunmak amacıyla mevcut çift taraflı kayda üçüncü bir sütun açarak üretimle ilgili

hareketlerin izlenmesi önerisinde bulunmuştur. Sistem; üç muhasebe defterinin kullanılması, hesaplara üç bilginin kaydedilmesi ve sadece ana hesabın kullanılması esasına dayanmaktadır. Ancak bu yöntem hiçbir zaman kullanım alanı bulamamıştır (Ayanoglu vd., 2019: 71).

Ezersk'in üçlü kayıt denemesinden sonra bu defa İjiri üçlü kayıt yöntemini çalışmıştır. Ancak bu teori Ezersk'in teorisinden farklıdır. İjiri, momentum muhasebesinde, geleneksel muhasebede yer almayan işlemlerle ilgili bilgeleri içine aldığını öne sürmektedir. Faiz oranındaki değişimler ve akabinde yatırım yapma kararında yaşanan değişiklikler gibi durumlar momentum muhasebesi içerisinde kaydedilmektedir. Üç taraflı kayıt sistemi çift taraflı kayıt sistemini reddetmemekte aksine çift taraflı kayıt yöntemi ile bağlantılı olarak çalışmaktadır. Bu yöntem çift taraflı kayıt yönteminin değerlerini daha ayrıntılı, daha periyodik kısacası daha sistematik bir şekilde açıklamaktadır (İjiri 1982: 20). Böylece günümüzde var olan yoğun rekabet olgusu içerisinde muhasebe bilgi sisteminden istenen ve karar verme süreçlerinde kullanılan bilgilerinde sistematik olmasına imkan vermektedir.

İjiri, "Momentum Muhasebesi ve Üçlü Kayıt Sistemi" adlı eserinde, çift taraflı kayıt sistemini ve evrimini şöyle açıklamıştır (İjiri, 1989: 19-21).

- Çift taraflı kayıt sisteminin ortaya atıldığı dönemde negatif sayıların olmaması nedeniyle azalış ve artışı göstermek için kullanılan iki sütuna ihtiyaç vardı. Sütunlardan biri artışı, diğeri ise azalışı temsil ediyordu. Böylece hem pozitif sayıların hem de negatif sayıların sisteme eklenmesiyle birlikte tek bir işlemin sonucunda oluşan sermaye hareketleri açıklanabilmekteydi.
- Beli başlı olgular borç ve alacak tarafında kayıt altına alınmaya başlandı. Bu olgular dışında hesaba dahil edilemeyen işlemler ise "artık" hesabı oluşturdu, bu hesap ise zamanla öz kaynak halini aldı.
- O zamanlarda negatif sayılar kullanılmış olsaydı, çift taraflı kayıt yöntemi günümüze kadar değişim gösteremezdi. Dolayısıyla negatif sayıların kullanılmaya başlanmasıyla o günden bugüne geçen zamanda çift taraflı kayıt özelliği yok hükmündedir.
- Negatif sayıların olduğu bir dünyada muhasebe kayıtlarında iki sütuna ihtiyaç yoktur ve dolayısıyla artık değer de oluşmayacaktır.

Dolayısıyla çift yanlı kayıt yönteminin ortaya çıkardığı değer hesaplarına ilave olarak sonuç hesaplarının kullanımı, yani değerler ikiliği oluşmaktadır. Çift yanlı kayıt yöntemi bunu baz alacak biçimde işler ve bu yöntem üçüncü bir tarafında eklenmesiyle birlikte üç taraflı kayıt yöntemine ulaşmada temel varsayım olmaktadır. Bunun sebebi ise bu şekilde işleyen çift yanlı kayıt yöntemi, nasıl tek yanlı kayıt yönteminden çift yanlı kayıt yöntemine geçişi yani değer hesaplarına ilave olarak sermaye hesaplarının da kayıt yöntemi içerisinde yer bulmasına sebep oluyorsa, işletme için de sermaye hesaplarına ilave olacak şekilde sermaye hesaplarının sebep olduğu gelişim ile aynı bir gelişim sergileyerek değer hesapları ile sermaye hesapları arasındaki ilişki ile bir araya gelecek ve sonuç olarak üçüncü bir tarafı da eklememize yol açacaktır.

Üç taraflı kayıt yöntemi, karar almada yönetimin gerek duyduğu bilgeleri halihazırdaki duruma göre çok daha güvenli hale getirmektedir. Bu yöntemin ana fikrinde, bir işletmedeki gelirlerin dönemler arasında oluşan farklılıklara göre değil seviyelerine göre değerlendirilme fikri yatmaktadır. Bunu ise finansal anlamda açıklamak gerekirse otomobil kullanmaya benzetebiliriz. Şöyle ki momentum muhasebesiyle otomobil ile şimdiye kadar gidilen mesafe ölçülmez,

bunun yerine otomobilin hızının ölçülmesi amaçlanmaktadır. Şimdiye kadar gidilen mesafe ise zaten genel muhasebe tarafından ölçülmektedir. Sonuç olarak momentum muhasebesi, bir dönem içerisinde meydana gelen momentum ile yönetimin performansına bağlı olarak meydana gelen yeni momentumu ölçmektedir.

Momentum muhasebesinin üç temel varsayımı bulunmaktadır. Bunlar (Ijiri, 1982: 21);

1-Gelirlerin ve giderlerin bir işletmede sürekli olarak meydana geldiği kabul edilmektedir. Bunlara örnek olarak ticari faaliyetler, ücret ödemeleri, vergi vb. faaliyetler sonucunda oluşmuş gelir ve giderler gösterilebilir. Ayrıca bu gelir ve giderlerin sürekli ve düzenli olduğu da varsayılmaktadır.

2-Bu yöntem, kesinlikle çift taraflı kayıt yöntemine alternatif bir yöntem değildir, aksine çift taraflı kayıt yönteminin ortaya çıkardığı eksik ve zayıf yönleri esas alarak halihazırdaki durumu analiz etmekte ve geleceğe dair hedefleri ortaya koymaktadır.

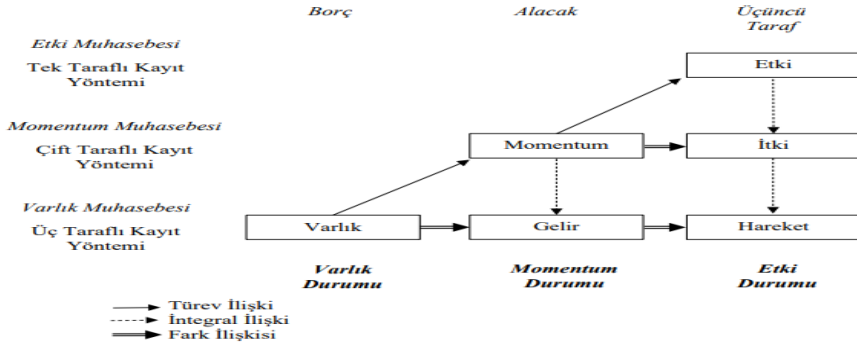
3-Performans bazlı bir ölçüm yöntemi önermekte, böylece gelirlerin ve giderlerin raporlanmasını ve akabinde de işletmenin mevcuttaki varlık/kaynak değişiminin sonuçlarına yoğunlaşmaktadır.

Ticari hayatta vergi, personele yapılan ödemeler, faaliyet kaynaklı ödemeler ya da tahsilat gibi gelir ve giderler düzenli bir şekilde olmaktadır, yani tekerrür durumundadır. Dolayısıyla, işletmelerde meydana gelen gelir ve gider unsurlarının neredeyse tamamı tekrarlayan faaliyetlerden oluşmaktadır.

Ijiri, muhasebe hesapları arasında var olan boyutsal ilişkiyi açıklayabilmek için Newton'un hareket yasalarından ilham almıştır. Söz konusu yasa, cisimlerin herhangi bir sürtünme olmadan vektörel hızları cismin hızının ve kütesinin bir sonucu olduğunu ifade etmektedir. Ijiri'de bu yasadan hareketle net varlıkları yani serveti, yeni varlık yaratmada belirli bir hıza ya da bir ivmeye sahip mikroekonomik cisim şeklinde tanımlamıştır. Dolayısıyla karlı işletmelerin süreklilik düzeyine varabileceklerini varsaymıştır. Yeni bir zenginliğin devam edebilmesi için bu mevcut ivmeyi aşabilecek karşıt güçlerin gücüne bağlı olarak işletmede ulaşılan seviyenin devamının olması beklenmektedir (Melse, 2004: 32). İşte Ijiri, bu ivmenin ortaya çıkarılmasını ve sürdürülebilmesini ölçebilmek için muhasebe ölçümlerini üç boyutlu olarak yönetmeyi önermiştir.

Momentum muhasebesinin temelleri birikmiş net gelir kavramına dayanmaktadır. Zaman geçtikçe, net gelir momentum adı verilen belirli bir orana ulaşır ve bu birikim değişiminden sorumlu olan güçlerin zaman içindeki etkisine maruz kalmakta, buna ise "ivme" denmektedir ve yönetim tarafından tetiklenen "eylem"e neden olmaktadır. Momentum, yönetiminin sorumluluğu servetin değişim oranlarının izlemesi, bunu tamamlayan kuvvet yönetimi ile momentumu değiştiren iç ve dış kuvvetlere odaklanarak stratejik planlama ile ilgili konularla ilgilenmektedir (Leal ve Ferreira, 2013: 1391).

Bu anlatılanlardan yola çıkarak Ijiri'nin (1986: 749) üç taraflı kayıt yönteminin genel çerçevesi aşağıdaki Şekil 1'deki gibidir.



Şekil 1. İjiri'nin Üç Taraflı Kayıt Sistemi Çerçevesi

Kaynak: İjiri, 1986

Şekil incelendiğinde; şeklin en alt satırı varlık muhasebesi olarak tanımlanmıştır. Borç sütununda ise varlık hesaplarında meydana gelen artışlar artı, kaynak hesaplarındaki azalışlar ise eksi olarak kaydedilmekte ve sonuç olarak iki unsur arasındaki fark ise varlık durumunu göstermektedir. Gelir ve giderler ise alacak sütununda takip edilmekte ve aralarındaki fark ise kar/zarar durumunu yani momentumu göstermektedir. Üçüncü taraf ise bu iki tarafta değişime neden olan hareketler ile açıklamaktadır ki bu da etki durumunu göstermektedir. İkinci satır momentum muhasebesi olarak tanımlanmaktadır. Burada momentum, hareketi yani geliri ve gideri ölçmektedir. Buradaki itki ise gelir ve gider tutarları arasındaki değişikliklerdir. En üst satır ise etki (kuvvet) muhasebesi olarak açıklanmaktadır. Dolayısıyla net varlıklarda meydana gelen değişimin, zaman içerisinde meydana gelen değişime bölümü şeklinde ifade edilmektedir.

Önceki kısımlarda açıklandığı üzere üç taraflı kayıt yöntemi, çift taraflı kayıt yönteminin işleme mantığına üçüncü bir tarafın eklenmesi suretiyle işletmede meydana gelen değer hareketlerinin izlenmesine odaklanmaktadır. Daha çok yönetim muhasebesi alanında karar alıcıların kararlarını almadan önce projeleri için beklenen karı elde edemeyeceklerini görmelerini sağlamaktadır.

Konunun somutlaştırılarak daha iyi anlaşılabilmesi için örnek bir uygulama geliştirilmiştir.¹

Bir işletme 01.05.2024 tarihinde 1.500.000 TL değerinde nakit sermaye ile kurulmuştur. İşletme bu para ile bina satın almış ve aylık 20.000 TL'den kiraya vermiştir. Söz konusu binanın aylık amortisman gideri 3.000 TL, binaya ait diğer giderler ise 1.500 TL'dir (Tüm vergiler ihmal edilmiştir).

Bir ay sonra aşağıda yer alan iki farklı senaryo söz konusu olacaktır.

Senaryo 1: İşletme Haziran ayında bu defa piyasa değeri 1.600.000 TL olan bir bina daha satın almış ve bedelini peşin olarak ödemiştir. Bu binayı 22.000 TL'den kiraya vermiş, binanın aylık amortisman gideri ise 3.200 TL'dir. Diğer giderler ise 1.600 TL'dir.

Senaryo 2: Mayıs ayında kiraya verilen binanın kira sözleşmesi feshedilmiş ve net değer üzerinden satılmıştır. Elde edilen satış tutarı aylık % 4'ten vadeli mevduat hesabına yatırılmıştır ve ay sonunda 60.000 TL faiz geliri elde

¹ Bu örnek uygulama İjiri (1986-1987) ve Öncel (2022) yararlanılarak geliştirilmiştir.

edilmiştir. Verilenlere göre;

Senaryo 1: Yukarıdaki verilenlerden hareketle 01.05.2024 tarihi ile (1) nolu senaryo için hesaplamalar şöyle olacaktır.

	<u>Mayıs</u>	<u>Haziran</u>
Brüt Kira geliri	20.000	42.000
Amortisman	(3.000)	(6.200)
Diğer giderler	(1.500)	(3.100)
<u>net momentum</u>	<u>15.500</u>	<u>32.700</u>

Elde edilen gelirler binaların faydalı ömürleri boyunca devam edecektir. Gelirlerde ve giderlerde meydana gelecek olan azalma veya artma sebebine göre kayıt altına alınacaktır ki momentum muhasebesi de zaten burada devreye girmektedir. Yukarıda yer alan örnek uygulamalar senaryolarıyla birlikte hem geleneksel muhasebe kayıtlarına göre hem de üç taraflı kayıt (momentum muhasebesi) yöntemine göre aşağıda yer almaktadır.

Geleneksel muhasebe kayıtları:

Bu olay geleneksel muhasebe açısından muhasebeleştirilecek olursa; işletmenin kuruluş, binalardan alınan kira bedeli, amortisman ve diğer giderler için mayıs ayında yapılacak kayıtlar aşağıda yer almaktadır.

İşletmenin kuruluş kaydı

KASA	1.500.000	
SERMAYE		1.500.000

Bina satın alım kaydı

BİNALAR	1.500.000	
KASA		1.500.000

Faaliyet gideri kaydı

FAALİYET GİDERLERİ	4.500	
KASA		1.500
BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR		3.000

Yukarıdaki kayıtlarda bina bedeli ile diğer giderlerin peşin ödendiği varsayılmıştır.

Mayıs ayı sonunda bina kira bedeli peşin olarak tahsil edildiği varsayımı altında aşağıdaki kayıt yapılacaktır.

Bina kirasından elde edilen gelirin kaydı

KASA	20.000	
DİĞER FAALİYETLERDEN OLAĞAN GELİR VE KARLAR		20.000

Haziran ayında ise Mayıs ayında ilk bina için yapılan kayıtlar tekrar yapılacaktır. Senaryo (1) durumunda Haziran ayında kiraya verilen ikinci bina için Haziran ayı kayıtlar ise aşağıda yer almaktadır.

Faaliyet giderleri kaydı

FAALİYET GİDERLERİ	9.300	
KASA		3.100
BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR		6.200

Yukarıdaki kayıta yine diğer giderlerin peşin ödendiği varsayılmıştır.

Kira tahsil kaydı

KASA	42.000	
DİĞER FAALİYETLERDEN OLAĞAN GELİR VE KARLAR		42.000

Momentum muhasebesi kayıtları:

Bu işlemlerin sonuçlarına momentum muhasebesi mantığı ile bakıldığında, yalnızca kira gelirinin yönetimin performansına bağlı olduğu ortaya çıkacaktır. Şöyle ki söz konusu binaların kira gelirleri momentumdur ve ortakların işletmeye olan katkısıdır. Dolayısıyla momentum muhasebesi kayıt yönteminde bu senaryodaki durumlar geleneksel muhasebeden farklı bir şekilde cereyan edecektir. Mayıs ayında kiralama faaliyetinden 15.500 TL net gelir elde edilecektir ve sermaye ile ilişkilendirilerek kayıtlara alınacaktır. Buradaki önemli nokta gelirlerde ve giderlerde her ne kadar artış ya da azalış olsa da söz konusu bu gelir ve giderlerin binanın faydalı ömrü boyunca devam edeceğidir. Burada gelir-giderdeki hızlanma (artış) ve yavaşlamalar (azalma) yani itkiler nedenlerine göre kayıt altına alınacaktır.

Buna göre mayıs ayında 15.500 TL net gelir elde edilmiştir. Bu kira geliri sermaye kazancı olmakta ve momentum muhasebesinin kendine has kayıt yöntemi ve hesaplarıyla şöyle bir kayıt yapılacaktır.

Kira geliri kaydı

SERMAYE KATKISI	15.500 TL/ay	
KİRA GELİRİ		15.500 TL/ay

Haziran ayında ise işletmenin Mayıs ayı faaliyetleri aynen devam etmekle birlikte Haziran ayında işletme diğer binasını 22.000 TL'den kiraya vermiş ve net 17.200 TL gelir elde etmiştir. Söz konusu gelir bina kirası nedeniyle elde edildiği için "Bina Yönetimi" ile ilişkilendirilecektir. Haziran ayına ait kayıt ise şöyle olacaktır.

Kira net geliri kaydı

BİNA YÖNETİMİ	17.200 TL/ay	
SERMAYE KATKISI	15.500 TL/ay	
KİRA GELİRİ		32.700 TL/ay

Momentum muhasebesinde geçerli olan finansal tablolar momentum ve itki tablolarıdır. Burada momentum tablosu gelir ve giderlerin hangi faaliyetlerden oluştuğunu gösterdiği çift taraflı kayıt yönteminin gelir tablosuna karşılık gelmektedir. İtki tablosu ise varlık ve kaynakların hangi gelir ve giderler unsurlarından meydana geldiğini açıklamaktadır. Fakat bu itki tablosu çift taraflı kayıt yönteminde kullanılan bilançoya karşılık gelmemektedir. Çünkü momentum muhasebesi kayıt yöntemi düzenli gelir ve gider oluşumu ile artış ve azalışı yani itkiyi dikkate almakta, işletmelerin anlık durumlarını dikkate almamaktadır.

İşletmenin momentum muhasebesine göre Haziran ayı sonundaki finansal tabloları ise aşağıda verilmiştir.

Momentum Tablosu	İtki Tablosu
Kira Geliri 48.200 TL/ay	Sermaye Katkısı 31.000 TL/ay
Net Momentum 48.200 TL/ay	Bina Yönetimi 17.200 TL/ay
	Net İtki 48.200 TL/ay

Bu tablonun anlamı şudur: İşletmenin iki ayda elde ettiği 48.200 TL'lik kira gelirinin 31.000 TL'sini sermaye unsurlarından, kalan 17.200 TL'yi ise yönetimin performansı olarak kaynakların farklı kullanılmasından meydana gelmiştir.

Senaryo 2: Mayıs ayında herhangi bir değişiklik yoktur, ancak Haziran ayına ait bilgiler ise aşağıdaki gibi hesaplanacaktır.

	<u>Mayıs</u>	<u>Haziran</u>
Brüt Kira geliri	20.000	22.000
Faiz Getirisi	-	60.000
Amortisman	(3.000)	(3.200)
Diğer giderler	(1.500)	(1.600)
<u>net momentum</u>	<u>15.500</u>	<u>77.200</u>

Bu senaryoya göre Haziran ayında elde edilen gelirin niteliği değişiklik göstermiştir. Buna göre söz konusu senaryonun geleneksel muhasebe ile momentum muhasebesi kayıtları aşağıda yer almaktadır.

Geleneksel Muhasebe kayıtları:

Senaryo (2)'deki Haziran ayına ait bina kira kaydı Mayıs ayı kayıtları ile aynıdır. Farklılık ilk binanın satılması ve elde edilen tutar ile faiz yatırımı yapılmasıdır. Bu işleme ait kayıtlar ise aşağıda yer almaktadır.

Binanın satış işlemleri kaydı

KASA	1.497.000	
BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR ²	3.000	
BİNALAR		1.500.000

Faize yatırılan paradan elde edilen gelirin kaydı

BANKALAR	60.000	
FAİZ GELİRLERİ		60.000

Momentum muhasebesine göre kayıtlar:

İkinci senaryoda Haziran ayında ilk binaya ait kira sözleşmesi feshedilmiş, bina satılmış ve elde edilen para faize yatırılmıştır. Bu işlemle birlikte kira geliri yerine faiz geliri elde edilmesiyle birlikte elde edilen gelirin niteliğinde ve tutarında bir değişme meydana gelmiştir. İşte bu tutardaki değişim yönetimin performansına bağlı olarak gelişmiş, işletmede bir momentum meydana gelmiş, bununla kayda alınması gerekmektedir. Bu bilgilerden hareketle bu işleme ait kayıt aşağıda verilmiştir.

Kira gelirinin faiz gelirine dönüşmesi kaydı

KİRA GELİRİ	15.500 TL/ay	
FAİZ GELİRİ		15.500 TL/ay

²Binanın amortismanı bir aylık olarak alınmıştır.

Faize yatırılan paradan elde edilen aylık 60.000 TL faiz geliri, vazgeçilen kira gelirinden (60.000-15.500) 44.500 TL daha fazladır. Bu faaliyet yönetimin performansına bağlı olarak gelişmiştir ve kayıt altına alınması gerekmektedir.

Faizden sağlanan ek gelir kaydı

BİNA YÖNETİMİ	44.500 TL/ay	
FAİZ GELİRİ		44.500 TL/ay

İkinci senaryoya göre Haziran ayı itibariyle oluşacak finansal tablolar ise şöyle olacaktır.

Momentum Tablosu		İtke Tablosu	
Kira Geliri	15.500 TL/ay	Sermaye Katkısı	15.500 TL/ay
Faiz Geliri	60.000 TL/ay	Gelir Dönüşümü	15.500 TL/ay
Net Momentum	75.500 TL/ay	Bina Yönetimi	44.500 TL/ay
		Net İtke	75.500 TL/ay

Yukarıda karşılaştırılmalı olarak verilen kayıtlarda da görüldüğü üzere momentum muhasebesi kayıt yönteminde, çift taraflı kayıt yönteminde olduğu gibi tüm kayıtlar yapılmaz, yalnızca dönemlerde gelir veya giderler ile gelir ve giderlerde meydana gelen değişimler kayıt altına alınmaktadır.

Ancak, Fraser (1993), çalışmasında üç taraflı kayıt yöntemini değerlendirmiş ve bazı eleştiri getirmiştir. Getirdiği eleştiriler ise şöyledir:

- Mevcuttaki muhasebenin genişletilmesiyle hangi problemlere çözüm getireceği ve bu yönteme niçin gereksinim duyulduğunun tam olarak açıklaması yapılmadığını, dolayısıyla sağlayacağı yararında sehven olabileceğini iddia etmiştir.
- Tarihi maliyetlemenin olduğu bir sistemde iki taraflı kayıt yöntemine üçüncü bir tarafı eklemek, sorunlara neden olacağını ve böylelikle sistemin derinliğinin artacağı kanısını taşımaktadır.
- Ayrıca, eklenen üçüncü tarafın yararlarının kanıtlanmadığı sonucuna da varmıştır.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İşletmede meydana gelen parasal hareketleri kayıt altına alma ilkesine dayanan muhasebe biliminin çıktıları olan finansal tablolar, bir işletmenin finansal durumunun çıkar ilişkisine göre ilgili kesimlere bilgi sunmak amacıyla kullanılmaktadır. Bu finansal tabloları oluşturmanın temelinde muhasebe kayıtları yatmaktadır. Bu kayıtlar, tek taraflı ve çift taraflı muhasebe kayıtları

şeklinde günümüze kadar gelmiştir. Son zamanlarda bu kayıt yöntemine farklı bir bakış açısı getiren Yuji Ijiri, çift taraflı kayıt sisteminin üzerine yeni bir kayıt sistemi geliştirerek finansal muhasebeyi yönetim muhasebesi bakış açısıyla oluşturma amacı gütmüştür.

Bu yapı, çift yanlı kayıt yönteminin değerlerdeki değişimleri sistematik, teferuatlı ve düzenli bir şekilde gelir ile açıklayabilmesi gibi günümüzdeki rekabet koşullarında muhasebeden beklenen karar almada kullanılacak yönetim muhasebesi bilgilerinin, aynı çerçevede altında sistematik, ayrıntılı ve düzenli olarak raporlanabilirliğine zemin hazırlayacaktır.

Üç taraflı kayıt yöntemi günümüz çift taraflı kayıt yönteminin aktif-pasif ve gelir-gider olan iki unsuruna üçüncü bir boyut olan servet oluşturma kapasitesini eklemektedir. Net varlıktaki değişim gelir ve giderdeki değişime bağlı olarak değişirken üç taraflı kayıt yöntemiyle işletmenin gelecekteki performansını daha sağlıklı bir şekilde tahmin ederek, kar planlamasına yardımcı olacak ve ekonomik hayatın gelişmesine olan katkısı da artacaktır.

Üç taraflı kayıt sistemi çift taraflı kayıt sistemine bir alternatif olarak değil, onun eksik ve zayıf kalan yönlerini gidererek işletmelerin mevcut durumunun düzelmesine olanak tanıyarak geleceğe dair stratejiler oluşturulmasına imkan tanımaktadır. Bu bağlamda düşünüldüğünde üç taraflı kayıt yöntemi geliştirilmeye açık bir yöntem olduğu düşünülmektedir.

Muhasebe, günümüzde değişen ve gelişen iş durumuna ayak uydurmaya çalışırken, gelir ve giderdeki değişimleri çeşitli matematiksel yöntemlerle açıklamaktadır. İşletmede meydana gelen gelir ve giderdeki değişimlerin anlaşılması zamanımızın ekonomik koşullarında oldukça hayati önem arz etmektedir. Bundan dolayı işletmelerin gelir ve giderlerde meydana gelen değişimlerin ölçülmesi mevcut kayıt yöntemi olan çift taraflı kayıt sisteminin geliştirilerek bu sisteme entegre edilmesi ve aynı zamanda gelir ve gider unsurları ile direkt bağlantılı olarak gösterilmesi karar verme sürecinde olan tarafların anlaşılabilirlik düzeyini arttıracaktır. Böylelikle bu üç taraflı kayıt yöntemiyle birlikte finansal muhasebenin yönetim muhasebesi ile ilişkisi daha da artacak ve aynı anda finansal olayların etkilerini görmelerini sağlayarak rasyonel karar alınmasını sağlayacaktır.

Tek yanlı kayıt yönteminin kullanıldığı zamanlarda gelir ve giderlerin de kayıt altına alındığı görülsede aslında sistematik olarak kayıt altına alınamıyor olması bir gerçekliktir. Bu bakımdan, muhasebe kayıtlarının tutulmasında tek yanlıktan çift yanlılığa geçiş, başlı başına yeni bir yöntemin bir bütünü olarak ortaya çıkışını sağlamaktadır. Dolayısıyla nasıl ki ilk şart olarak tek taraflı kayıt yönteminin genişletilmesiyle çift taraflı kayıt yöntemi elde edilmişse, benzer mantık temelleri üzerinde çift yanlı kayıt yöntemi de genişletilerek üç yanlı kayıt yöntemine geçmek mantıksız görünmemektedir.

Ayrıca, bu kayıt yönteminin uygulanabilmesi için yöntemin iki önemli kavramı olan momentum ve itki kavramına ilişkin yeni hesapların ve buna uygun kuralların geliştirildiği bir modele ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Yine momentumu belirleyen itkiler ise titizlikle belirlenmelidir. Bu yöntem gelir ve giderler ile bunlara ilişkin değişimlerin takip edilmesini dönem sonunda değil de sürekli olarak göstermesi ve gelecekteki gelir yaratma kapasitesini açıklaması açısından yönetime yardımcı olacaktır. Bu bağlamda bu çalışma ile literatüre katkı sağlanacağı hedeflenmektedir.

KAYNAKÇA

- Atabey, N. A., Yılmaz, B., & Yılmaz, H. (2018). Ortaçağ Avrupa'sında İktisadi ve Siyasi Tarih Çerçevesinde Muhasebe İhtiyacı ve Çift Taraflı Kayıt Tekniği: Lisans Ve Lisans Üstü Öğrenciler İçin Bir Rehber. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (15), 7-38.
- Ayanoğlu, Y., Yanık, S. S., & Sultankhanova, G. (2019). Ezerskiy'in Muhasebede Önerdiği Üçlü Kayıt Sistemi Üzerine Bir Değerlendirme" 38. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu: Kırk Yılın Muhasebesi ve Yeni Hayallerimiz (s. 65-88). Denizli: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Muhasebe Enstitüsü.
- Ayanoğlu, Y., Yanık, S.S. ve Alıcı, M. (2021). Çok Boyutlu Muhasebe-Momentum Muhasebesi", 39. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu: Değişen Teknoloji ve İş Ortamında Muhasebe, Burdur, 160-171. Erişim adresi: [https:// chrome extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://turmes2020.mehmetakif.edu.tr/files/bildiriler-kitabi.pdf](https://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://turmes2020.mehmetakif.edu.tr/files/bildiriler-kitabi.pdf).
- Fraser, I. A. (1993). Triple-Entry Bookkeeping: A Critique" *Accounting and Business Research*, 23(90), 151-158.
- García, N. (2017). Ijiri and Accountability, Understanding Mattessich and Ijiri, A Study of Accounting Thought Studies in The Development of Accounting Thought, (21), 141-176.
- Güvemli, Oktay (1995). Türk Devletleri Muhasebe Tarihi Osmanlı İmparatorluğu'na Kadar 1. Cilt. İstanbul: Avcıol Basım.
- Hsieh, P. G. (2013). Yuji Ijiri's Thoughts As A Possible Solution For The Recent Revolutions In Accounting Standards-A Focus On Accounting Measurements, *Journal of Research in International Business and Management*, 3(2), 38-52.
- Ijiri, Y. (1981). Historical Cost Accounting and Its Rationality, (Vol. 1). Vancouver, BC: Canadian Certified General Accountants' Research Foundation.
- Ijiri, Y. (1982). Triple-Entry Bookkeeping and Income Momentum, Sarasota: American Accounting Association.
- Ijiri, Y. (1984). A Reliability Comparison of The Measurement of Wealth, Income, and Force, *The Accounting Review*, 59(1), 52-63.
- Ijiri, Y. (1986). A Framework For Triple-Entry Bookkeeping, *The Accounting Review*, 61(4), 745-759.
- Ijiri, Y. (1987). Three Postulates of Momentum Accounting, *Accounting Horizons*, 1(1), 25-34.
- Ijiri, Y. (1988). Momentum Accounting and Managerial Goals On Impulses, *Management Science*, 34(2), 160-166.
- Ijiri, Y. (1989). Momentum Accounting and Triple-Entry Bookkeeping, American Accounting Association.
- Kızıl, C., Akman, V., Zorkalkan, T., ve Turkmen, R. (2015). Muhasebenin Tarihine Küresel Kapsamda ve Türkiye Kapsamında Vergisel Bir Bakış, *LEGES Sosyal Bilimler Dergisi* 5(1), (70-87).
- Leal, R. B., and De Sousa Ferreira, A. C. (2013). Momentum Accounting In Public Management: A Case Study In A Brazilian Navy's Services Provider Military Organization, In *Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology* (No. 78, p. 460). World Academy of Science, Engineering and Technology.
- Melse, E. (2004). Accounting in Three Dimensions: A Case for Momentum, *Balance Sheet*, 12(1), 31-36.
- Melse, E. (2008). Accounting in Three Dimensions: A Case for Momentum Revisited, *The Journal of Risk Finance*, 9(4), 334-350.
- Öncel, M. (2022). Üçlü Kayıt Yönteminin Muhasebe Tarihinde ve İşletmelerin Muhasebe Örgütlenmesindeki Yeri, *Yönetim ve Örgüt Tarihi Dergisi*, 1(2), 116-134.
- Örten, R., Kurt, G., ve Torun, S. (2011). Muhasebede Çift Taraflı Kayıtlama ve Kitab-Us Siyakat, *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (1), 34-69.

- Peters, R. M., and Emery, D. R. (1978). The role of negative numbers in the development of double entry bookkeeping, *Journal of accounting research*, 424-426
- Uçma, T. (2010). Çift Taraflı Kayıt Sistemi ve Kapitalizmin Doğuşu: Werner Sombart'ın Sosyoekonomik Perspektifinden, *Muhasebe ve Denetime Bakış*, (32), 101-116.
- Winjum, J. O. (1971). Accounting And The Rise of Capitalism: An Accountant's View, *Journal of Accounting Research*, 333-350.
- Yuji Ijiri. 24 Ağustos 202 tarihinde https://en.wikipedia.org/wiki/yuji_ijiri adresinden erişildi.
- Yücenurşen, M. (2020). Çift Taraflı Kayıt Yönteminden Üçlü Kayıt Sistemine Geçiş: Momentum Muhasebesi, *BMIJ*, (2020), 8(1): 1008-1025.

Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik 25 Endeksindeki İşletmelerin Sürdürülebilirlik Performanslarının TOPSIS Yöntemi ile Sıralanması

Şükran Güngör Tunç| ORCID 0000-0002-0675-2479| sgungor@nevsehir.edu.tr

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Nevşehir, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/019jds967>

Dilek Çardak| ORCID 0000-0001-8561-9467| dilekcardak@nevsehir.edu.tr

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Gülşehir Meslek Yüksekokulu, Nevşehir, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/019jds967>

Öz

Sürdürülebilirlik; çevresel, sosyal ve ekonomik unsurları bir arada ele alan, mevcut nesillerin gereksinimlerini karşılamayı hedeflerken, gelecekteki nesillerin ihtiyaçlarını karşılama kapasitesini riske atmayan bir yaşam ve kalkınma yaklaşımıdır. Muhasebe alanında sürdürülebilirlik kavramına olan ilgi giderek artış göstermektedir. Bu artış, muhasebenin sadece finansal sonuçları değil, aynı zamanda çevresel, sosyal ve yönetim (Environmental, Social, and Governance - ESG) unsurlarını da içeren daha kapsamlı bir bakış açısıyla işletmelerin performansını değerlendirme ve raporlama ihtiyacından kaynaklanmaktadır. İşletmeler sürdürülebilirliğe verdikleri önemle sadece çevresel, toplumsal ve yönetim sorumluluklarını yerine getirmekle kalmazlar, aynı zamanda uzun vadeli ekonomik başarılarını da garanti altına almaktadırlar. Bu nedenle, sürdürülebilirlik stratejilerinin etkin bir şekilde uygulanması, modern işletmelerin başarısı için hayati öneme sahiptir. Bu bağlamda çalışmada, BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmelerin ESG performanslarının TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), yöntemiyle değerlendirilmesi amaçlanmıştır. BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi hem yatırımcılar hem de işletmeler için sürdürülebilirlik uygulamalarını geliştirmeyi ve toplumsal sorumluluklarını yerine getirmeyi teşvik etmek ve sürdürülebilirlik alanında standartları yükseltmeye yönelik bir araç olarak işlev görmektedir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre 2023 yılında ESG'ye göre sürdürülebilirlik performansı en yüksek olan işletmenin Anadolu Efes, sürdürülebilirlik performansı en düşük olan işletmenin ise Petkim olduğu tespit edilmiştir. Nihai olarak çalışmanın kısıtlarından bahsedilmiş ve gelecekte benzer konularda araştırma yapacak kişilere önerilerde bulunularak çalışma sonlandırılmıştır.

Anahtar Kelimeler

Sürdürülebilirlik, TOPSIS, BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi

Atıf Bilgisi

Tunç, Güngör, Şükran. Çardak, Dilek. "Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik 25 Endeksindeki İşletmelerin Sürdürülebilirlik Performanslarının TOPSIS Yöntemi ile Sıralanması". Hitit

Ekonomi ve Politika Dergisi Cilt No 4/Sayı No 2 (Aralık 2024), 107-125

Geliş Tarihi	19 Kasım 2024
Kabul Tarihi	29 Aralık 2024
Yayın Tarihi	30 Aralık 2024
Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Yazar Katkısı	%50, %50
Benzerlik Taraması	Yapıldı – iThenticate
Etik Bildirim	hepdergi@gmail.com
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Evaluation Of Esg Performance Of Companies Listed In The BIST Sustainability 25 Index Using The TOPSIS Method

Şükran Güngör Tunç| ORCID 0000-0002-0675-2479| sgungor@nevsehir.edu.tr

Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Economics and Administrative Sciences,
Nevşehir, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/019jds967>

Dilek Çardak| ORCID 0000-0001-8561-9467| dilekcardak@nevsehir.edu.tr

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Gülşehir Vocational School, Nevşehir, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/019jds967>

Abstract

Sustainability is an approach to living and development that addresses environmental, social, and economic aspects together, aiming to meet the needs of current generations while not compromising the ability of future generations to meet their own needs. Interest in the concept of sustainability in the field of accounting is increasing. This increase stems from the need to evaluate and report on businesses' performance with a more comprehensive perspective that includes not only financial outcomes but also environmental, social, and governance (ESG) factors. By prioritizing sustainability, businesses not only fulfill their environmental, social, and governance responsibilities but also secure their long-term economic success. Therefore, the effective implementation of sustainability strategies is crucial for the success of modern enterprises. In this context, the study aims to evaluate the ESG performance of companies listed in the BIST Sustainability 25 Index using the TOPSIS method. The BIST Sustainability 25 Index functions as a tool to encourage both investors and companies to improve sustainability practices, fulfill social responsibilities, and elevate standards in the field of sustainability. The findings of the study indicate that, based on ESG criteria, Anadolu Efes achieved the highest sustainability performance among the evaluated companies in 2023, whereas Petkim exhibited the lowest performance. The study concludes with a discussion of its limitations and provides recommendations for future research on similar topics, offering valuable insights for researchers interested in exploring this field further.

Keywords

Sustainability, TOPSIS, BIST Sustainability 25 Index

Citation

Tunç, Güngör, Şükran. Çardak, Dilek. "Evaluation Of Esg Performance Of Companies Listed In The BIST Sustainability 25 Index Using The TOPSIS Method". *Hitit Journal of Economics and Politics* Volume 4/Issue 2 (December 2024), 107-125.

Date of Submission	19 November 2024
Date of Acceptance	29 December 2024
Date of Publication	30 December 2024
Peer-Review	Double anonymized - Two External
Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Author Contribution	50%, 50%
Plagiarism Checks	Yes - iThenticate
Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Complaints	hepdergi@gmail.com
Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0 .

GİRİŞ

Son yıllarda sürdürülebilirlik, işletmelerin çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) performanslarıyla doğrudan ilişkilendirilmiş ve hem yatırımcılar hem de tüketiciler için önemli bir kriter haline gelmiştir. Bu bağlamda, işletmelerin çevresel etkileri ve sosyal sorumlulukları finansal performans kadar dikkate alınmaya başlamıştır. Günümüzde yatırımcılar, işletmelerin operasyonel ve finansal kazançlarından ziyade sürdürülebilir uygulamaları ile daha fazla ilgilenmektedir. Çevresel, sosyal ve yönetim faktörlerinden oluşan ESG kriterlerini ihmal eden ve ticari faaliyetlerine entegre etmeyen işletmeler, yatırımcılar tarafından eleştirilmektedir (Shakil, 2021).

Türkiye’de Borsa İstanbul (BİST), sürdürülebilirlik performansını iyileştiren işletmelere odaklanarak 2014 yılında sürdürülebilirlik kriterlerine uyan işletmeleri bir araya getiren Sürdürülebilirlik Endeksini başlatmıştır. Bu çalışma ile Türkiye’deki Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmelerin mevcut sürdürülebilirlik durumu hakkında bilgi sağlanmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma kavramı ilk kez 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED) tarafından yayınlanan “Ortak Geleceğimiz” raporunda kullanılmıştır. Brundtland Raporu olarak bilinen bu rapor, sürdürülebilir kalkınmayı “gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden bugünün ihtiyaçlarını karşılayan kalkınma” olarak tanımlamaktadır (WCED, 1987). Sürdürülebilirlik ile bugün mevcut olan kaynakların gelecek nesilleri ekonomik, çevresel ve sosyal faydalarından mahrum bırakacak şekilde kullanılmamasını sağlamaya çalışılmaktadır (Pitelis, 2013). Bu durum göz önünde bulundurularak, kuruluşların sürdürülebilirlik performansını ölçmek, tahmin etmek ve sıralamak için göstergeler geliştirmek için çok çaba sarf edilmiştir (Singh vd., 2009). Sürdürülebilirliğin her bir boyutunun kurumsal sosyal sorumluluk ile ilgili oynadığı rolü ölçmek için ESG unsurları dikkate alınmaktadır.

ESG unsurları ve kurumsal sürdürülebilirlik, öncelikle yeni üretim ve tüketim modellerine ilişkin gelişen toplumsal beklentilerin etkisiyle son yıllarda önemli bir ivme kazanmıştır (Nishitani vd., 2021). Clarkson’un (1995) belirttiği üzere, 1990’ların ortalarına kadar işletme başarısının temel odak noktası, öncelikli olarak hissedarların ihtiyaçlarının karşılanması üzerine kuruluydu. Ancak zamanla, özellikle kamu politikalarındaki değişimlerin etkisiyle, bu yaklaşım önemli dönüşümler geçirmiştir. Diğer paydaş gruplarının artan baskısıyla birlikte, işletmeler stratejik yönetim süreçlerine kurumsal sürdürülebilirlik anlayışını dahil etmeye başlamış ve bu doğrultuda ESG unsurlarını benimsemeye yönelmişlerdir (Wang vd., 2018).

Kurumsal sürdürülebilirlik performansı, bir işletmenin ekolojik bütünlüğü, sosyal refahı ve sağlam yönetim ilkelerini koruyacak ve aynı zamanda hissedarları için değer yaratacak şekilde faaliyet gösterme becerisini ifade etmektedir (Ahmad, Yaqub ve Lee, 2023). Kurumsal sürdürülebilirlik performansının değerlendirilmesi, çevre yönetimi, sosyal sorumluluk ve kurumsal yönetim gibi çeşitli boyutların incelenmesiyle hem niteliksel hem de niceliksel göstergelerin değerlendirilmesini gerektirmektedir (Sandberg vd., 2022).

ESG unsurlarından çevresel boyut, işletmenin karbon ayak izini, enerji tüketimi ve verimliliğini, geri dönüşüm politikalarını, atık yönetimini ve çevresel etkileri en aza indirme çabalarını değerlendirmeyi içermektedir (Rajesh ve Rajendran, 2020). Sosyal boyut, işletmenin çalışanlar, tedarikçiler, ortaklar, müşteriler ve

topluluklarla olan ilişkilerini kapsamaktadır. Çalışan çeşitliliğini, çalışanlar arasında ayrımcılık yapmamayı, cinsiyete dayalı ücret eşitliğini, fırsat eşitliğini, çalışan eğitimini ve toplumun korunmasını teşvik etmeyi içermektedir (Li ve Wu, 2020). Yönetişim boyutu liderlik, yönetim kurulu çeşitliliği, iç kontroller, yönetici ücretlendirmesi, denetimler, hissedar hakları, yolsuzlukla mücadele politikaları, şeffaflık ve hesap verebilirlik uygulamalarına odaklanmaktadır (Çek ve Eyüpoğlu, 2020).

Literatürde ESG performansını değerlendiren çalışmalar genellikle çevresel, sosyal veya yönetim unsurlarını ayrı ayrı ele alma eğilimindedir. Örneğin, birçok çalışma yalnızca karbon emisyonu veya geri dönüşüm gibi çevresel faktörleri ele alırken, kadın çalışan oranı veya yönetim kurulundaki bağımsız üyelerin etkisi gibi sosyal ve yönetim unsurları daha az incelenmiştir. Bu nedenle, ESG performanslarının tüm boyutlarını birlikte değerlendiren çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışma, çevresel, sosyal ve yönetim kriterlerinin bütünsel bir yaklaşımla ele almıştır.

BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi, Türkiye’de sürdürülebilirlik performansını iyileştirmeyi amaçlayan önemli bir endeks olmasına rağmen, bu endeksteeki işletmelerin performanslarını kapsamlı bir şekilde değerlendiren akademik çalışmaların sayısı sınırlıdır. Türkiye’de sürdürülebilirlik raporlaması ve performansı üzerine yapılan araştırmaların çoğunlukla küresel çapta olduğu görülmektedir. Bu araştırma, Türkiye özelinde bir endeksteeki işletmeleri analiz ederek yerel sürdürülebilirlik dinamiklerini anlamaya katkı sağlamaktadır. Bu çalışma, TOPSIS gibi güçlü bir karar verme yöntemini kullanarak, işletmelerin sürdürülebilirlik performanslarını daha objektif bir şekilde sıralamaktadır.

Çalışmanın amacı, BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi’nde yer alan işletmeleri ESG performansının boyutları olan sera gazı emisyonu, geri dönüştürülen ürün miktarı, kadın çalışan oranı, çalışanlara verilen eğitim saati ve yönetim kurulundaki bağımsız üye sayısı kriterleriyle değerlendirmek ve TOPSIS yöntemi ile sıralamaktır. Bu çalışma, sürdürülebilirlik performansının bütünsel bir şekilde nasıl değerlendirilmesi gerektiği konusunda literatüre önemli bir katkı sağlayabilir ve yatırımcıların sürdürülebilirlik odaklı karar alma süreçlerine yardımcı olabilir.

Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde literatür taraması yapılmış, kullanılan metodoloji açıklanmış, bulgular sunulmuş ve son olarak çalışmanın sonuçlarına yer verilmiştir.

1. Literatür Taraması

Son yıllarda sürdürülebilirlik, işletmelerin uzun vadeli değer yaratma süreçlerinde ESG unsurlarını stratejik karar alma mekanizmalarına dahil etmelerini gerektiren bir yaklaşım olarak ön plana çıkmış ve akademik literatürde önemli bir araştırma alanı haline gelmiştir. Bu alanda TOPSIS gibi gelişmiş metodolojilerin uygulanması, sürdürülebilirliği etkileyen karmaşık faktörlerin incelikli bir şekilde anlaşılmasını sağlamaktadır (Jiang vd., 2023).

Uluslararası alanda sürdürülebilirlik ve TOPSIS yöntemini bir arada kullanan çalışmaların genellikle sürdürülebilir tedarikçi seçimi konusuna odaklandığı görülmektedir (Wittstruck ve Teuteberg, 2012; Govindan, Khodaverdi ve Jafarian, 2013; Li, Fang ve Song, 2019; Memari vd., 2019; Rashidi ve Cullinane, 2019). Bununla birlikte, literatürde genellikle çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak işletmelerin sürdürülebilirlik performansını değerlendiren çalışmalara da rastlanmaktadır ve bu çalışmalar, farklı sektörlerdeki işletmelerin sürdürülebilirlik performanslarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Afful-Dadzie, Afful-Dadzie ve Turkson (2016) çalışmalarında sürdürülebilirliğin çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlarını temel alarak Çek Cumhuriyeti'ndeki bankaların 2008-2013 yılları arasındaki sürdürülebilirlik performansını TOPSIS yöntemini kullanarak değerlendirmiştir.

Ergüden ve Çatlıoğlu (2016); TOPSIS yöntemiyle enerji işletmelerinin sürdürülebilirliğe katkısını farklı kriterlere göre incelemiş ve sonuç olarak Türkiye'de Zorlu Enerji işletmesinin sürdürülebilirliğe en çok katkı sağlayan işletme olduğu belirlenmiştir.

Aras vd., (2017); çalışmalarında Garantisi Bankasının 2010-2014 yıllarındaki kurumsal sürdürülebilirlik performansını ekonomik, çevresel, sosyal ve yönetim boyutlarıyla birlikte ölçmek için, içerik analizi, entropi ve TOPSIS yöntemlerini kullanmıştır.

Aksoy ve Taşdemir (2020); BİST Sürdürülebilirlik Endeksi kapsamında yer alan imalat sanayiinde, metal eşya, makine ve gereç üretimi sektöründe faaliyet gösteren altı işletme, ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarıyla kurumsal sürdürülebilirlik performansları açısından değerlendirilmiş ve bu değerlendirme sürecinde TOPSIS yöntemi kullanılmıştır.

Özevin (2022); çalışmasında BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan işletmelerin sürdürülebilirlik performansını değerlendirmek amacıyla çevresel, sosyal ve finansal performans kriterlerini kullanmıştır. Analiz sürecinde Entropi yöntemi ile bu kriterlerin önem ağırlıkları belirlenmiş, ardından TOPSIS yöntemi ile işletmelerin kurumsal sürdürülebilirlik performansları sıralanmıştır. Bu iki aşamalı yaklaşım, sürdürülebilirlik performansına yönelik çok kriterli karar verme tekniklerini bir araya getirerek kapsamlı bir değerlendirme sunmuştur.

Reig-Mullor vd., (2022); çalışmalarında İspanya'daki petrol ve gaz endüstrisindeki lider işletmelerin ESG performansını değerlendirmek için AHP ve TOPSIS tekniklerini birleştiren yeni bir hibrit metodoloji geliştirilmiştir.

Coşkun (2023); BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi'nde yer alan işletmelerin 2010-2022 yılları arasında Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri açıklamaları doğrultusunda finansal performanslarındaki değişimi TOPSIS sıralama yaklaşımı ile ortaya koymuştur.

Jiang vd., (2023); çalışmalarında Çin'in ESG performansını değerlendirmek için hibrit bir çok kriterli karar verme yöntemi (FAHP, TOPSIS, GREY) kullanılmıştır.

Korga ve Dirik (2023); çalışmalarında BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde işlem gören 12 imalat sektörü işletmesinin 2015-2020 dönemi sürdürülebilirlik performansları iyileştirilmiş Entropi ve TOPSIS yöntemleri ile değerlendirilmiştir.

Su ve Sun (2023); Çin'deki beş devlet maden işletmesinde ESG performansının değerlendirmesine yönelik bir TOPSIS modeli sunmuştur.

Dimitriou, Sartetaki ve Karagkouni (2024); havalimanı sürdürülebilirlik performansını değerlendirmek için Fuzzy AHP ve Fuzzy TOSIS kullanmıştır.

Ragazou vd., (2024); ESG stratejilerini kullanarak Avrupa finans kurumlarının eko-verimliliğini değerlendirmek için Entropi ve TOPSIS modelini uygulamıştır.

Literatür incelemesi, sürdürülebilirlik performansının değerlendirilmesinde çok kriterli karar verme yöntemlerinin, özellikle TOPSIS yönteminin hem ulusal hem de uluslararası düzeyde yaygın olarak kullanıldığını göstermektedir. Farklı sektörlerde yapılan çalışmalar, sürdürülebilirlik performansını analiz etmek ve karşılaştırmalı değerlendirmeler sunmak için TOPSIS yönteminin etkili bir araç

olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, mevcut literatür, çalışmanın yöntemi ve kapsamı için önemli bir temel oluşturmaktadır.

2. Metodoloji

Çalışmada TOPSIS yöntemiyle BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmelerin sürdürülebilirlik performansları sıralanmıştır. BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmelerin sürdürülebilirlik performansları ESG başlıkları altında belirlenen beş kriterle değerlendirilmiştir. Bu kriterler şöyledir:

1. Sera Gazı Emisyonu (ton CO2 eşdeğeri)
2. Geri Dönüştürülen Ürün Miktarı (ton)
3. Kadın Çalışan Oranı (%)
4. Çalışanlara Verilen Eğitim Saati (kişi başına düşen saat)
5. Yönetim Kurulundaki Bağımsız Üye Oranı (%)

Veriler, Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmelerin 2023 yılı sürdürülebilirlik raporlarından veya entegre faaliyet raporlarından elde edilmiştir.

İlk olarak Hwang ve Yoon (1981) tarafından önerilen TOPSIS, pozitif ideal ve negatif ideal alternatifler olarak bilinen varsayımsal olarak oluşturulmuş iki ideal çözüm kullanılarak ideal bir noktaya olan mesafeye dayanmaktadır. Bu fikre ek olarak, değerlendirilmekte olan bir alternatife daha yüksek sıralamada yer alması için pozitif ideal alternatife daha yakın ve negatif ideal alternatiften daha uzak olması gerekmektedir (Triantaphyllou, 2000).

TOPSIS, matematiksel bir model olarak çok kriterli karar verme problemlerini çözmede yaygın bir şekilde kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem, farklı kriterler bazında alternatifleri sıralamak için etkinliği kanıtlanmış bir yaklaşım sunmaktadır. TOPSIS yöntemi ile en iyi performansa sahip alternatife tespiti altı adımdan oluşmaktadır (Yıldırım ve Önder, 2018; Coşkun, 2023):

1. Adım: Karar Matrisinin (X) Oluşturulması

Karar alternatiflerinin üstünlüklerinin sıralandığı satırlarla, karar verme sürecinde kullanılan değerlendirme kriterlerinin bulunduğu sütunlardan oluşan bir karar matrisi şu genel yapıya sahiptir.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{1m} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

2. Adım: Normalize Matrisin Elde Edilmesi

İkinci adımda karar matrisi (X) her bir X_{ij} değeri, bulunduğu sütunun toplamının kareköküne bölünerek normalize edilmektedir. Aşağıdaki formül kullanılarak, normalize matris (R) elde edilmektedir.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}, i=1,2, \dots m; j= 1,2, \dots n$$

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & \dots & r_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & \dots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

3. Adım: Ağırlıklandırılmış Normalize Matrisin Elde Edilmesi

Üçüncü adımda, değerlendirme faktörlerinin ağırlık dereceleri (w_n) belirlenmekte, bir önceki adımda hesaplanan normalleştirilmiş değerler (r_n), w_n değerleri ile çarpılarak ağırlıklı normalleştirilmiş bir karar matrisi (V) bulunmaktadır.

$$v_{ij} = w_n r_{mn}, W = (w_1, w_2, \dots w_n)$$

$$V = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & \dots & w_n r_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix}$$

4. Adım: Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Çözüm Değerlerinin Elde Edilmesi

Dördüncü adım, pozitif ideal çözümün (A^*) ve negatif ideal çözümün (A^-) hesaplanmasını içermektedir. Her bir sütun için maksimum değerler belirlenmektedir. Bu maksimum değerler, ideal çözüm değerlerini temsil etmektedir. Ardından, her bir sütuna ait minimum değerler tespit edilerek, negatif ideal çözüm değerleri elde edilmektedir. Pozitif ideal ve negatif ideal çözüm değerlerinin belirlenmesine ilişkin formül aşağıdaki gibidir:

$$A^+ = \{(max v_{ij} | j \in J), (min v_{ij} | j \in J'), i = 1, 2, 3, \dots, m\} = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_n^+\}$$

$$A^- = \{(min v_{ij} | j \in J), (max v_{ij} | j \in J'), i = 1, 2, 3, \dots, m\} = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\}$$

5. Adım: Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Noktalara Olan Uzaklık Değerlerinin Elde Edilmesi

Bu adımda, her bir alternatifin pozitif ideal çözüme olan uzaklığı (S^+) ve negatif ideal çözüme olan uzaklığı (S^-) aşağıdaki formüller yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$S_{i^+} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_{j^+})^2}, i = 1, 2, 3, \dots, m.$$

$$S_{i^-} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_{j^-})^2}, i = 1, 2, 3, \dots, m.$$

6. Adım: İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması

Her bir karar alternatifinin ideal çözüme olan yakınlığını değerlendirmek için, ideal ve ideal olmayan noktalara olan uzaklıklar dikkate alınmaktadır. Bu değerlendirme sonucunda elde edilen göreli yakınlık derecesi, C_i^* sembolü ile temsil edilmektedir.

$$C_i^* = \frac{S_{i-}}{S_{i+} + S_{i-}}$$

$$0 \leq C_i^* \leq 1, \quad i = 1, 2, 3, \dots, m.$$

Bu çalışmada TOPSIS yöntemi özetle şu adımlarla uygulanmıştır:

1. Karar Matrisinin Oluşturulması: Her işletmenin beş kritere göre verileri toplanarak bir karar matrisi oluşturulmuştur.
2. Normalize Matrisin Elde Edilmesi: Kriterlerin farklı ölçü birimlerine sahip olması nedeniyle normalizasyon yapılmıştır.
3. Ağırlıklandırılmış Normalize Matrisin Elde Edilmesi: ESG kriterlerinin her birinin önemine göre ağırlıklandırılmış karar matrisi oluşturulmuştur.
4. Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Çözüm Değerlerinin Elde Edilmesi: Pozitif ideal ve negatif ideal çözüm değerleri belirlenmiştir.
5. Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Noktalara Olan Uzaklık Değerlerinin Elde Edilmesi: Alternatiflerin ideal çözüme uzaklıkları hesaplanmıştır.
6. İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması ve Sıralama: Alternatiflerin ideal çözüme göreli yakınlığının hesaplanmış ve alternatiflerin sıralaması yapılmıştır.

3. Bulgular

TOPSIS yöntemi sonucunda elde edilen bulgular, işletmelerin sürdürülebilirlik performansları açısından farklı sıralamalara sahip olduğunu göstermiştir.

Tablo 1, işletmelerin ESG kriterlerine dayalı sürdürülebilirlik performanslarının değerlendirilmesi amacıyla oluşturulan karar matrisini içermektedir. Bu matris, işletmeleri sütunlarda ve değerlendirme kriterlerini satırlarda gösterecek şekilde düzenlenmiştir.

Tablo 1: Karar Matrisi

İşletmeler	Sera Gazı Emisyonu	Geri Dönüştürülen Atık Miktarı	Kadın Çalışan Oranı	Çalışan Başına Eğitim Saati	Yönetim Kurulu Bağımsız Üye Oranı
AKBANK	21.903	1.298	0,52	32	0,00
ANADOLU EFES	889.647	457.097	0,30	3.908	0,57
ARÇELİK	27.068.270	1654300	0,27	32,2	0,50
BİM	2.119.903	117.349	0,50	4,66	0,50
ÇİMSA ÇİMENTO	1.570	7.186	0,50	38	0,50
2022 DOĞAN HOLDİNG	33.602,50	9943	0,23	87,26	0,57

DOĞUŞ OTOMOTİV	31.173	516.411	0,35	46,03	0,50
ENERJİSA	21.513.496	15.278	0,11	88	0,33
ENKA İNŞAAT	52.853	29.614	0,12	49	0,00
SABANCI HOLDİNG	18.300.000	55.000	0,31	11	0,50
KOÇ HOLDİNG	207.022.998	396,719	0,30	53	0,50
MAVİ GİYİM	211.857	587	0,60	56	0,50
MİGROS	8.463.653	24.565	0,60	107	0,50
PEGASUS	4.876.123,76	237,3	0,35	12	0,60
PETKİM	1.964.568,18	8.824,74	0,08	47,3	0,50
TEKFEN	4.881.186	5.381	0,09	86	0,57
TOFAŞ	76.699	62.690	0,24	16	0,25
TURKCELL	1.264.108	13.820	0,35	32	0,50
TÜRK TRAKTÖR	11.348.431	12.702	0,15	28	0,20
HALK BANKASI	63.974,85	678,84	0,47	60,12	0,50
İŞ BANKASI	29.136	660	0,49	56,5	0,22
TÜRKİYE SİNAİ KALKINMA BANKASI	2.090.481	11,3	0,53	61,2	0,37
ŞİŞE CAM	7.772.214	184.174	0,24	19,8	0,50
ÜLKER	2.286.346	9.076	0,23	19,9	0,33
ZORLU ENERJİ	6.993.614,39	38.745	0,19	6,82	0

TOPSIS yönteminin ikinci aşaması olan normalizasyon işleminin sonuçları, Tablo 2’de detaylı şekilde sunulmuştur.

Tablo 2: Normalize Matris

İşletmeler	Sera Gazı Emisyonu	Geri Dönüştürülen Atık Miktarı	Kadın Çalışan Oranı	Çalışan Başı Eğitim Saati	Yönetim Kurulu Bağımsız Üye Oranı
AKBANK	0,0001	0,0007	0,2876	0,12492	0,0000
ANADOLU EFES	0,0042	0,2527	0,1659	0,15224	0,0243
ARÇELİK	0,1279	0,9147	0,1493	0,12570	0,0213
BİM	0,0100	0,0649	0,2765	0,01819	0,0213
ÇİMSA ÇİMENTO	0,0000	0,0040	0,2765	0,14834	0,0213
DOĞAN HOLDİNG	0,0002	0,0055	0,1272	0,34064	0,0243
DOĞUŞ OTOMOTİV	0,0001	0,2855	0,1936	0,17969	0,0213
ENERJİSA	0,1017	0,0084	0,0608	0,34353	0,0141
ENKA İNŞAAT	0,0002	0,0164	0,0664	0,18933	0,0000
SABANCI HOLDİNG	0,0865	0,0304	0,1714	0,04294	0,0213
KOÇ HOLDİNG	0,9785	0,0002	0,1659	0,20689	0,0213
MAVİ GİYİM	0,0010	0,0003	0,3318	0,21861	0,0213
MİGROS	0,0400	0,0136	0,3318	0,41770	0,0213
PEGASUS	0,0230	0,0001	0,1936	0,04684	0,0256
PETKİM	0,0093	0,0049	0,0442	0,18465	0,0213
TEKFEN	0,0231	0,0030	0,0498	0,33572	0,0243
TOFAŞ	0,0004	0,0347	0,1327	0,06246	0,0107
TURKCELL	0,0060	0,0076	0,1936	0,12492	0,0213
TÜRK TRAKTÖR	0,0536	0,0070	0,0830	0,10930	0,0085
HALK BANKASI	0,0003	0,0004	0,2599	0,23469	0,0213
İŞ BANKASI	0,0001	0,0004	0,2710	0,22056	0,0094
TÜRKİYE SİNAİ KALKINMA BANKASI	0,0099	0,0000	0,2931	0,23891	0,0158
ŞİŞE CAM	0,0367	0,1018	0,1327	0,07729	0,0213

ÜLKER	0,0108	0,0050	0,1272	0,07768	0,0141
ZORLU ENERJİ	0,0331	0,0214	0,1051	0,02662	0,0000

Normalize edilmiş karar matrisinin ardından, üçüncü adımda ağırlıklı standart matris oluşturulmuş ve sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Ağırlıklı Normalize Matrisi

İşletmeler	Sera Gazı Emisyonu	Geri Dönüştürülen Atık Miktarı	Kadın Çalışan Oranı	Çalışan Başına Eğitim Saati	Yönetim Kurulu Bağımsız Üye Oranı
AKBANK	0,00002	0,00013	0,03451	0,02998	0,00000
ANADOLU EFES	0,00067	0,04549	0,01991	0,03654	0,00730
ARÇELİK	0,02047	0,16465	0,01792	0,03017	0,00640
BİM	0,00160	0,01168	0,03318	0,00437	0,00640
ÇİMSA ÇİMENTO	0,00000	0,00072	0,03318	0,03560	0,00640
DOĞAN HOLDİNG	0,00003	0,00099	0,01526	0,08175	0,00730
DOĞUŞ OTOMOTİV	0,00002	0,05140	0,02323	0,04313	0,00640
ENERJİSA	0,01627	0,00152	0,00730	0,08245	0,00423
ENKA İNŞAAT	0,00004	0,00295	0,00796	0,04544	0,00000
SABANCI HOLDİNG	0,01384	0,00547	0,02057	0,01031	0,00640
KOÇ HOLDİNG	0,15655	0,00004	0,01991	0,04966	0,00640
MAVİ GİYİM	0,00016	0,00006	0,03982	0,05247	0,00640
MİGROS	0,00640	0,00244	0,03982	0,10025	0,00640
PEGASUS	0,00369	0,00002	0,02323	0,01124	0,00768
PETKİM	0,00149	0,00088	0,00531	0,04432	0,00640
TEKFEN	0,00369	0,00054	0,00597	0,08057	0,00730
TOFAŞ	0,00006	0,00624	0,01593	0,01499	0,00320
TURKCELL	0,00096	0,00138	0,02323	0,02998	0,00640
TÜRK TRAKTÖR	0,00858	0,00126	0,00995	0,02623	0,00256
HALK BANKASI	0,00005	0,00007	0,03119	0,05633	0,00640

İŞ BANKASI	0,00002	0,00007	0,03252	0,05293	0,00282
TÜRKİYE SİNAİ KALKINMA BANKASI	0,00158	0,00000	0,03517	0,05734	0,00474
ŞİŞE CAM	0,00588	0,01833	0,01593	0,01855	0,00640
ÜLKER	0,00173	0,00090	0,01526	0,01864	0,00423
ZORLU ENERJİ	0,00529	0,00386	0,01261	0,00639	0,00000
Pozitif İdeal Çözüm	0,00000	0,00000	0,00531	0,00437	0,00000
Negatif İdeal Çözüm	0,15655	0,16465	0,03982	0,10025	0,00768

Dördüncü adım kapsamında pozitif ve negatif ideal çözüm kümeleri belirlenmiş, Tablo 4'te işletmelere ilişkin pozitif ideal (A*) ve negatif ideal (A-) çözüm değerleri sunulmuştur.

Tablo 4: Pozitif ideal (A*) ve Negatif İdeal (A-) Çözümler

	Sera Gazı Emisyonu	Geri Dönüştürülen Atık Miktarı	Kadın Çalışan Oranı	Çalışan Başı Eğitim Saati	Yönetim Kurulu Bağımsız Üye Oranı
Pozitif İdeal Çözüm	0,00000	0,00000	0,00531	0,00437	0,00000
Negatif İdeal Çözüm	0,15655	0,16465	0,03982	0,10025	0,00768

Tablo 4, karar matrisinin sütunlarındaki en yüksek ve en düşük değerlerin tespit edilmesiyle oluşturulmuştur. Araştırmaya dahil edilen işletmelerin alternatifler arasındaki mesafeleri ise Tablo 5'te sunulmaktadır. Bu mesafeler, "S" harfiyle ifade edilmiştir.

Tablo 5: Alternatifler Arası Uzaklık Ölçüleri

İşletmeler	Si*	Si-
AKBANK	0,04870	0,33315
ANADOLU EFES	0,20690	0,23790
ARÇELİK	0,18498	0,26353
BİM	0,04821	0,32598
ÇİMSA ÇİMENTO	0,04668	0,33265
DOĞAN HOLDİNG	0,01780	0,33331

DOĞUŞ OTOMOTİV	0,06374	0,30624
ENERJİSA	0,02124	0,32342
ENKA İNŞAAT	0,00545	0,33504
SABANCI HOLDİNG	0,03147	0,32209
KOÇ HOLDİNG	0,19726	0,27076
MAVİ GİYİM	0,05774	0,33221
MİGROS	0,05849	0,32464
PEGASUS	0,03067	0,33215
PETKİM	0,00514	0,33596
TEKFEN	0,00797	0,33323
TOFAŞ	0,01880	0,33219
TURKCELL	0,03023	0,33270
TÜRK TRAKTÖR	0,01340	0,33003
HALK BANKASI	0,04345	0,33247
İŞ BANKASI	0,04548	0,33253
TÜRKİYE SİNAİ KALKINMA BANKASI	0,05001	0,33114
ŞİŞE CAM	0,02758	0,32081
ÜLKER	0,01698	0,33416
ZORLU ENERJİ	0,01423	0,33083

Alternatiflerin performans derecelendirmeleri numaralandırılarak her bir alternatifiin “Ci*” değeri hesaplanmıştır. Bu “Ci*” değeri, her alternatifiin ideal çözümle olan görelî yakınlık seviyesini yansıtmaktadır. ESG kriterlerine dayalı olarak işletmelerin sürdürülebilirlik performanslarını değerlendirmek amacıyla, “Ci*” değerleri büyüklük sırasına göre sıralanmış ve bu sıralama sonuçları bir tablo halinde sunulmuştur.

Tablo 6: İşletmelerin ESG Performans Sıralaması

Performans Sıralaması	İşletme Adı	Performan Puanı (Ci*)
1	ANADOLU EFES	0,985

2	KOÇ HOLDİNG	0,984
3	ARÇELİK	0,977
4	DOĞUŞ OTOMOTİV	0,961
5	MİGROS	0,959
6	MAVİ GİYİM	0,952
7	TÜRKİYE SİNAİ KALKINMA BANKASI	0,949
8	BİM	0,946
9	AKBANK	0,938
10	ÇİMSA ÇİMENTO	0,921
11	İŞ BANKASI	0,917
12	HALK BANKASI	0,915
13	SABANCI HOLDİNG	0,911
14	PEGASUS	0,884
15	TURKCELL	0,880
16	ŞİŞE CAM	0,877
17	ENERJİSA	0,872
18	TOFAŞ	0,871
19	DOĞAN HOLDİNG	0,869
20	ÜLKER	0,852
21	ZORLU ENERJİ	0,847
22	TÜRK TRAKTÖR	0,828
23	TEKFEN	0,588
24	ENKA	0,579
25	PETKİM	0,535

Tablo 6'da işletmelerin beş kritere göre elde ettikleri TOPSIS puanları ve sıralamaları yer almaktadır. TOPSIS yöntemine göre en iyi performansı gösteren işletmeler, genellikle tüm kriterlerde dengeli bir performans sergileyen işletmelerdir. Tabloda yer alan bilgilere göre 2023 yılında ESG'ye göre

sürdürülebilirlik performansı en yüksek olan işletme ANADOLU EFES (0,985)'tir. Sürdürülebilirlik performansı en düşük olan işletme ise PETKİM (0,535)'dir.

4. Sonuç

Bu çalışmada, BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmelerin sürdürülebilirlik performansları ESG'nin alt kriterleri olan beş kriter üzerinden değerlendirilmiş ve TOPSIS yöntemi ile sıralanmıştır. "Sera gazı emisyonu, geri dönüştürülen ürün miktarı, kadın çalışan oranı, çalışanlara verilen eğitim saati ve yönetim kurulundaki bağımsız üye sayısı" gibi sürdürülebilirlik göstergeleri dikkate alınarak yapılan analiz sonucunda, işletmelerin sürdürülebilirlik performansları en iyiden en kötüye doğru sıralanmıştır.

Çalışmadan elde edilen bulgulara göre 2023 yılında ESG'ye göre sürdürülebilirlik performansı en yüksek olan işletme ANADOLU EFES (0,985)'tir. Sürdürülebilirlik performansı en düşük olan işletme ise PETKİM (0,535)'dir. Bu bulgular, ESG performansını iyileştirmek isteyen işletmelere stratejik bir rehber sunmaktadır. Ayrıca, çalışmanın bulguları, yatırımcıların sürdürülebilirlik odaklı karar alma süreçlerinde kullanılabilir.

Bu araştırma, yalnızca BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmelerle sınırlıdır. Veri kaynakları olarak işletmelerin yıllık sürdürülebilirlik raporları kullanıldığı için, veriler işletmelerin beyanlarına dayanmaktadır ve olası veri tutarsızlıkları araştırmanın bulgularını sınırlayabilir.

Gelecekte bu konuda yapılacak çalışmalarda; birden fazla yıl kullanılarak, işletmelerin sürdürülebilirlik performanslarındaki yaptığı iyileştirmelerin veya değişikliklerin etkisinin izlenmesi sağlanabilir. Ayrıca işletmelerin sektörel bazda karşılaştırılması, farklı sektörlerdeki sürdürülebilirlik dinamiklerinin daha net anlaşılmasını sağlayabilir. Bununla birlikte BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmelerin performanslarının, uluslararası sürdürülebilirlik endekslerindeki işletmelerle karşılaştırılması, Türkiye'deki işletmelerin küresel sürdürülebilirlik standartlarına ne kadar yakın olduğunu ortaya koyabilir.

Kaynakça

Afful-Dadzie, A., Afful-Dadzie, E., & Turkson, C. (2016). A TOPSIS extension framework for re-conceptualizing sustainability measurement. *Kybernetes*, 45(1), 70-86.

Ahmad H, Yaqub M, Lee SH (2023) Environmental-, social-, and governance-related factors for business investment and sustainability: a scientometric review of global trends. *Environ Dev Sustain* <https://doi.org/10.1007/s10668-023-02921-x>

Aksoyly, S., & Taşdemir, B. (2020). Kurumsal sürdürülebilirlik performans değerlendirmesi: Bist sürdürülebilirlik endeksinde bir araştırma. Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 13(1), 95-106.

Aras, G., Tezcan, N., Kutlu Furtuna, O., & Hacıoglu Kazak, E. (2017). Corporate sustainability measurement based on entropy weight and TOPSIS: A Turkish banking case study. *Meditari Accountancy Research*, 25(3), 391-413.

Clarkson ME (1995) A Stakeholder framework for analyzing and evaluating corporate social performance. *Acad Manag Rev* 20:92-117. <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9503271994>

Coşkun, S. (2023) Evaluation of Financial Performance of BIST Sustainability 25 Index Companies within the Framework of SDGs Reporting with TOPSIS Approach. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(3), 707-729.

Çek K, Eyupoglu S (2020) Does environmental, social and governance performance influence economic performance? *J Bus Econ Manag* 21:1165-1184. <https://doi.org/10.3846/jbem.2020.12725>

Dimitrios J. DimitriouMaria SartzetakiMaria SartzetakiAristi G. Karagkouni (2024) Intelligent Evaluation of Airport Corporate Performance and Sustainability: Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS Applications. *Managing Airport Corporate Performance*, 237-278.

Ergüden, E., & ÇATLIOĞLU, E. (2016). Sustainability Reporting Practiceses In Energy Companies With Topsis Method. *Journal of Accounting & Finance/Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (71).

Govindan, K., Khodaverdi, R., & Jafarian, A. (2013). A fuzzy multi criteria approach for measuring sustainability performance of a supplier based on triple bottom line approach. *Journal of Cleaner production*, 47, 345-354.

Hwang, C.L. and Yoon, K. (1981), *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*, Springer, Berlin.

Jiang, Y., Ni, H., Ni, Y., & Guo, X. (2023). Assessing environmental, social, and governance performance and natural resource management policies in China's dual carbon era for a green economy. *Resources Policy*, 85, 104050.

Korga, S., & Dirik, C. (2023). Geliştirilmiş entropi tabanlı TOPSIS yöntemiyle imalat sektöründe sürdürülebilirlik performansı ölçümü ve bir gösterge seti önerisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 15(1), 561-577.

Li, J., Fang, H., & Song, W. (2019). Sustainable supplier selection based on SSCM practices: A rough cloud TOPSIS approach. *Journal of cleaner production*, 222, 606-621.

Li J, Wu D (2020) Do corporate social responsibility engagements lead to real environmental, social, and governance impact? *Manage Sci* 66:2564-2588. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2019.3324>

Memari, A., Dargi, A., Jokar, M. R. A., Ahmad, R., & Rahim, A. R. A. (2019). Sustainable supplier selection: A multi-criteria intuitionistic fuzzy TOPSIS method. *Journal of manufacturing systems*, 50, 9-24.

Nishitani K, Nguyen TBH, Trinh TQ, Wu Q, Kokubu K (2021) Are corporate environmental activities to meet sustainable development goals (SDGs) simply greenwashing? An empirical study of environmental management control systems in Vietnamese companies from the stakeholder management perspective. *J Environ Manage* 296. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113364>

Özevin, O. (2022). Kurumsal sürdürülebilirlik performansının entropi ve TOPSIS yöntemleriyle ölçülmesi: BIST şirketleri üzerine bir uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (95), 75-98.

Pitelis, C.N. (2013), "Towards a more 'ethically correct' governance for economic sustainability",

Journal of Business Ethics, Vol. 118 No. 3, pp. 655-665.

Ragazou, K., Lemonakis, C., Passas, I., Zopounidis, C., & Garefalakis, A. (2024). ESG-driven ecopreneur selection in European financial institutions: entropy and TOPSIS analysis. *Management Decision*.

Rajesh R, Rajendran C (2020) Relating environmental, social, and governance scores and sustainability performances of firms: an empirical analysis. *Bus Strateg Environ* 29:1247–1267. <https://doi.org/10.1002/bse.2429>

Rashidi, K., & Cullinane, K. (2019). A comparison of fuzzy DEA and fuzzy TOPSIS in sustainable supplier selection: Implications for sourcing strategy. *Expert Systems with Applications*, 121, 266-281.

Reig-Mullor, J., Garcia-Bernabeu, A., Pla-Santamaria, D., & Vercher-Ferrandiz, M. (2022). Evaluating ESG corporate performance using a new neutrosophic AHP-TOPSIS based approach. *Technological and Economic Development of Economy*, 28(5), 1242-1266.

Sandberg H, Alnoor A, Tiberius V (2022) Environmental, social, and governance ratings and financial performance: evidence from the European food industry. *Bus Strateg Environ* 2471–2489. <https://doi.org/10.1002/bse.3259>

Shakil, M. H. (2021). Environmental, social and governance performance and financial risk: Moderating role of ESG controversies and board gender diversity. *Resources Policy*, 72, 102144.

Singh, R.K., Murty, H.R., Gupta, S.K. and Dikshit, A.K. (2009), “An overview of sustainability assessment methodologies”, *Ecological Indicators*, Vol. 9 No. 2, pp. 189-212.

Su, J., & Sun, Y. (2023). An improved TOPSIS model based on cumulative prospect theory: application to ESG performance evaluation of state-owned mining enterprises. *Sustainability*, 15(13), 10046.

Triantaphyllou, E. (2000), *Multi-Criteria Decision Making Methods*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp. 5-21.

Wang S, Li J, Zhao D (2018) Institutional pressures and environmental management practices: the moderating effects of environmental commitment and resource availability. *Bus Strateg Environ* 27:52–69. <https://doi.org/10.1002/bse.1983>

WCED (1987). “Our common future”, UN Documents.

Wittstruck, D., Teuteberg, F. (2012). Integrating the concept of sustainability into the partner selection process: a fuzzy-AHP-TOPSIS approach. *International Journal of Logistics Systems and Management*, 12(2), 195-226.

Yıldırım, B. F., & Önder, E. (2018). Çok kriterli karar verme yöntemleri. Bursa: Dora Basım-Yayın Dağıtım.

Kamu Yönetiminde Dijital Dönüşüm ve Yapay Zekâ Uygulamaları

Emre Kaya | ORCID 0000-0003-3646-0271 | emrekaya001@gmail.com

Kamu İhale Kurumu, Ankara, Türkiye

Öz

Dijital dönüşüm, kamu hizmetlerinin sunumunda paradigmayı değiştiren ve günümüzün en önemli yönetsel dönüşüm alanlarından biri olarak öne çıkmaktadır. Teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte kamu sektöründe verimlilik, şeffaflık ve vatandaş memnuniyeti gibi temel hedeflere ulaşmak için dijitalleşme kaçınılmaz hale gelmiştir. Bu bağlamda, kamu yönetimi ile teknolojinin etkileşimi giderek derinleşmekte olup, inovatif yaklaşımlar ve çözümler benimseyen bir yönetim anlayışı gerektirmektedir.

Kamu yönetimi ile teknolojinin etkileşimi, geleneksel yönetim yaklaşımlarının dijital çağın dinamiklerine uyum sağlama zorunluluğundan doğmuştur. Teknolojinin hızla evrimi, kamusal hizmetlerin sunumunda yeni imkanlar ve meydan okumalar yaratırken, kamu yönetimi de bu dönüşüme ayak uydurmak adına verimlilik, hizmet kalitesi ve vatandaş katılımı gibi temel hedefleri gerçekleştirmek amacıyla çeşitli dijital araç ve platformları entegre etmektedir. Bu araçlardan en önemli ve güncel olanı olan yapay zeka teknolojileri bireyler ve kurumlar kadar ülkeler arası güç dengelerini değiştirebilecek potansiyele sahip bir özellik gösterebilmektedir. Yapılan incelemeler, Türk Kamu yönetiminin de artık karar destek sistemi, hizmet sunumu, istihdam politikası ve denetim sürecinde yapay zeka teknolojisini uygulamaya ve geliştirmeye olan isteğini aktif politikalarla desteklediğini göstermektedir.

Bu çalışma, kamu hizmetlerinin dijital dönüşümü sürecinin çok boyutlu bir analizini sunmayı amaçlamaktadır. Kamu yönetiminde bilgi teknolojileri kullanımı literatürünün kapsamlı bir incelemesiyle, dijital dönüşümün kamu hizmetlerine olan etkileri, ortaya çıkan fırsatlar ve zorluklar detaylı bir şekilde incelenmiştir. Araştırmanın odağında, dijital dönüşümün vatandaşlar ve toplumun genelindeki etkileri, kamu verimliliği ve etkinliği üzerindeki rolü, mevcut altyapı ile uyum sorunları, yapay zeka teknolojilerin potansiyeli ve ortaya çıkabilecek riskler yer almaktadır. Çalışma, dijital dönüşümün kamu hizmetlerine sunduğu avantajların yanı sıra, güvenlik, veri gizliliği ve altyapı uyumu gibi önemli zorlukları da ortaya koyarak, başarılı bir dijital dönüşüm için dikkatli bir planlama ve politika yapımının gerekliliğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler

Yönetişim, Yapay Zeka, Dijital Dönüşüm

Atıf Bilgisi

Kaya, Emre. "Kamu Yönetiminde Dijital Dönüşüm ve Yapay Zekâ Uygulamaları". Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi Cilt No 4/Sayı No 2 (Aralık 2024), 126-141

Geliş Tarihi	20 Kasım 2024
Kabul Tarihi	29 Aralık 2024
Yayın Tarihi	30 Aralık 2024

Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Yazar Katkısı	%100
Benzerlik Taraması	Yapıldı – iThenticate
Etik Bildirim	hepdergi@gmail.com
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Digital Transformation in Public Administration and Artificial Intelligence Applications

Emre Kaya| ORCID 0000-0003-3646-0271| emrekaya001@gmail.com

Kamu İhale Kurumu, Ankara, Türkiye

Abstract

Digital transformation stands out as one of the most important managerial transformation areas of today, changing the paradigm in the delivery of public services. With the rapid development of technology, digitalization has become inevitable in order to achieve basic goals such as efficiency, transparency and citizen satisfaction in the public sector. In this context, the interaction between public administration and technology is gradually deepening and requires a management approach that adopts innovative approaches and solutions.

The interaction of public administration and technology arose from the necessity of traditional management approaches to adapt to the dynamics of the digital age. While the rapid evolution of technology creates new opportunities and challenges in the delivery of public services, public administration integrates various digital tools and platforms to keep up with this transformation and achieve basic goals such as efficiency, service quality and citizen participation. Artificial intelligence technologies, the most important and current of these tools, have the potential to change the balance of power between countries as well as individuals and institutions. The investigations show that the Turkish public administration now supports its desire to implement and develop artificial intelligence technology in the decision support system, service delivery, employment policy and audit process with active policies.

This study aims to present a multidimensional analysis of the digital transformation process of public services. With a comprehensive review of the literature on the use of information technologies in public administration, the effects of digital transformation on public services, emerging opportunities and challenges have been examined in detail. The focus of the research is on the effects of digital transformation on citizens and society in general, its role on public efficiency and effectiveness, compatibility problems with existing infrastructure, the potential of artificial intelligence technologies and the risks that may arise. In addition to the advantages that digital transformation offers to public services, the study also reveals important challenges such as security, data privacy and infrastructure compliance, emphasizing the necessity of careful planning and policy making for a successful digital transformation.

Keywords

Governance, Artificial Intelligence, Digital Transformation

Citation

Kaya, Emre. "Digital Transformation in Public Administration and Artificial Intelligence Applications". *Hitit Journal of Economics and Politics* Volume 4/Issue 2 (December 2024), 126-141.

Date of Submission	5 November 2024
Date of Acceptance	28 December 2024
Date of Publication	30 December 2024
Peer-Review	Double anonymized - Two External
Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Author Contribution	100%
Plagiarism Checks	Yes - iTenticate
Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Complaints	hepdergi@gmail.com
Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0 .

GİRİŞ

Modernleşmenin temel aşamaları tarihsel süreç içerisinde değerlendirildiğinde, her biri bir diğerinden farklı toplumsal yapılar inşa eden ve ayrıksı niteliklere sahip teknolojik dönüşümlere sebep olmuşlardır. Doğayla mücadele esaslı, basit aletlerin geliştirildiği “ilkel toplum”, tarımsal üretimi ortaya çıkaran ve yerleşik hayata geçişi zorlayan “tarım toplumu”, üretim sürecini radikal değiştiren buhar gücüyle çalışan makinaların icadı ile “sanayi toplumu”, bilginin bir üretim kaynağı olduğu ve yönetimde kullanıldığında rekabet gücünü arttıran teknolojiye gelişmeler sonucunda “sanayi ötesi toplum” veya “bilgi toplumu” bu süreçleri ifade eden genel tanımlamalardır (Bensghir, 1996: 8).

İlkel dönemden tarım toplumuna geçiş süreci çok uzun bir zaman dilimini kapsarken tarım toplumundan sanayi toplumuna geçiş daha hızlı bir şekilde gerçekleşmiştir. Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş ilk iki kırılmaya göre oldukça hızlı gerçekleşmiş olup örgütlü yapıların hiç biri uyum sağlayabilecek zaman bulamamışlardır. Geçiş anlarındaki hız, toplumlar üzerinde baskı yaratarak toplumsal örgütlenmelerin bu değişime ayak uydurması yönünde itici güç olabilmektedir (Öktem ve Çiftçi: 2020: 29).

İnsanoğlu kendi bilincine vardığı andan itibaren teknoloji ile etkileşim içinde olmuştur. Bu etkileşim tarım devriminde kırılma yaşamış ve günümüze kadar ivmesini arttırarak tsunami yaratarak eğitimden sosyal hayata, ekonomiden sağlığa kadar pek çok alanı etkisi altına almış ve toplumsal düzlemde birçok değişim meydana getirmiştir (Algan v.d., 2017: 334-335)

Teknolojinin insanın gündelik yaşayışını ve toplumsal yapısını bu denli etkilediği bir dönemde kamusal yönetim sistemlerinin bu etkiden uzak kalabilmesi mümkün olamamaktadır. Kamu kurumlarının kamu hizmeti sunma şeklini değiştiren, hizmetin veriliş yerini toprak üzerinde örgütlenmiş kamu kurumlarında elektronik bir ortama taşıyan teknolojik dönüşüm, 1990’lı yılların başından itibaren pek çok ülke gibi Türkiye tarafından da kabul görmüştür. Türkiye’nin 1993’te internetle tanışması ve bilgisayar ile internetin ilk kez bir arada kullanılmaya başlaması ile birlikte önce kurumsal düzeyde ve e-devletin ilk aşaması olan internet siteleri açılmaya başlanmıştır. Takip eden birkaç yıl içerisinde bu politikayı benimseyen kamu örgütlerinin sayısı hızlı bir artış gösterince bütüncül bir e-devlet politikası oluşturulmuştur.

Günümüzde dijital dönüşüm, büyük veri, yapay zeka, bulut teknolojisi, nesnelerin interneti gibi inovatif teknolojilere ve bunların kurumsal süreçlere ve ekonomilere entegrasyonu gibi gelişmelere katkı sağlamaktadır. Bu süreç kamu yönetimlerini uygulama prosedürlerini de etkileyerek yenilikçi teknolojilerin kurum içi ve dışı uygulamalarda yeni yöntemlerin uygulanmasını gündeme getirmektedir (Telli Yamamoto, 2018: 2).

Bu çalışma, genel olarak, kamu hizmetlerinde dijital dönüşümün çok yönlü bir değerlendirmesini amaçlamaktadır. Çalışma bu dönüşümün değerlendirmesi amacıyla yönelik, kamu hizmetlerine entegre edilen dijital teknolojilerin vatandaş memnuniyeti, verimlilik ve karar alma süreçleri üzerindeki etkileri incelenerek, dijital dönüşümün kamu hizmetlerindeki rolü, sunduğu fırsatlar ve avantajlar, katılımcı yönetim ve şeffaflık gibi kavramların derinlemesine analiz edilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca bu dönüşüme öncülük eden yapay zeka teknikleri ve diğer dönüşüm araçlarının kamu hizmetlerinin sunumundaki rolü, vatandaş ihtiyaçlarına yönelik çözümler üretmedeki etkinliği, kamusal kaynakların verimli kullanımı ve hizmet sunumunda sağladığı verimlilik artışı gibi konular detaylı bir şekilde araştırılmaktadır. Son olarak kamu yönetimindeki dijital dönüşümün somut yansıması olarak Türk kamu yönetimindeki uygulama örnekleri incelenmiştir.

1. TEKNOLOJİK DÖNÜŞÜMÜN KAMU YÖNETİMİNE ETKİLERİ

Bireyin devlet ile ilişkisi doğduğu anda başlar, devlet hastanesinde doğan biri devlet ile tanışır öldüğü zaman ise belediyenin verdiği cenaze hizmeti ile veda eder. Bireyin gündelik yaşamının en ince ayrıntılarında yer alan devlet ile bireyin hizmet talebi ve sunumu şeklinde gerçekleşen ilişkinin kalitesi teknolojik gelişmeler ve bu gelişmelere ayak uyduran devletlerde oldukça yüksektedir.

Geleneksel kamu yönetimi teorisyenlerinden Max Weber'in bürokrasi anlayışı, bilgi toplumuna geçiş ile birlikte ortadan kalkmasa da hayatta kalma adına dönüşüme ayak uydurmaya çalışmaktadır. Weber bürokrasisinin temel direği olan rasyonalite, dijital teknolojilerin kullanımı ile geri planda kalmıştır. Bilişim ve iletişim teknolojileri, devletleri ve onların hizmet aygıtları olan bürokrasileri dönüştürerek, geleneksel yönetimlerin en büyük eleştirisi odağı olan ağır ve hantallığı ortadan kaldırarak daha da gelişmiş, hızlı, yenilikçi ve etkin örgütler haline gelmelerine zemin hazırlamıştır. (Şahin, 2019: 369).

Katı hiyerarşik yönetim özelliklerinin temel alındığı geleneksel örgüt yapılarını, bilgi ve teknoloji temelli modern örgüt haline döndürmek veya moda söylem ile örgütlere değişim mühendisliği uygulamak görünenden daha zordur. Bunun başlıca sebebi karar alma mekanizmasının yukarıdan aşağıya doğru her defasında hiyerarşi zincirlerinin çalıştırılmasının neden olduğu hantallık ve katlıktır. Yetki ve sorumluk asimetrik olarak örgütün her kademesinde farklı düzeylerde toplandığı için veri akışı düzenli sağlanamamakta ve kararların kalitesini etkileyerek sorun teşkil edecek bir yapı oluşturmaktadır (Ölmez, 2024: 158)

Teknik bilgi, kamu yönetimlerinin geleceğe dönük belirsizliklerin ortadan kaldırılması ve bir vizyon etrafında politikalar demeti oluşturma sürecinde hayati önem ve olanaklar sunmaktadır. Yönetimlerin etki alanı ile ilgili stratejik bilgi toplama, bu bilgiyi işleme ve işlenmiş bilgiyi politika oluşturmada kullanabilme becerileri yönetsel kaliteyi arttırmaktadır. Teknolojik değişim hızının bir başka boyutu ise kamu yönetimlerinin değişim karşısında doğru aksiyon alma güçlüğüne ortaya çıkarmaktadır. Bu ise hizmet alanlar için kamu yönetimleri karşısında yönetimin hantallığı noktasında memnuniyetsizliğini arttırmaktadır.

Kamu 2020: Kamunun Geleceğine Yolculuk başlıklı raporda (Deloitte) dijital dönüşümün dört teknolojinin temelleri üzerinde yükseldiğini vurgulamışlardır. Bunlar sırasıyla sosyal, mobil, analitik ve bulut teknolojileridir. Yönetimler sayılan teknolojiler sayesinde ileri düzey analitik yöntemler ve duygu analizleri kullanarak kitlelerin gücünü harekete geçirmeye başlamış ve bu teknoloji tabanlı sosyal ağlar günlük hayatın merkezine yerleşmiştir. Giyilebilir teknolojiler ve mobil cihazlar insanları yaşamın her anı bağlı hale getirmiştir. Rapora göre, dijital devrim ile birlikte kamu hizmeti konseptinde yedi köklü değişiklik gerçekleşmiştir. Bu değişiklikleri aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür (Eggers ve Macmillian, 2015: 26-31):

- *Problem çözen kamu yönetimi yerine çözüm için olanak hazırlayan kamu yönetimleri:* Bu ilkeye göre kamu yönetimleri, problem çözümünün bir parçası değil problem çözecek aktörleri koordine ederek çözüme katılımcı bir anlayışla dahil eden esassı unsur haline gelmişlerdir. Bu çerçevede yönetimin başarısı ne kadar problem çözdüğü değil çözüm için ortaklık ağları kurmasıdır. Aktörlere çözüm hedefinde organize edebilmesidir. Bu doğrultuda kamu kurumları rekabeti sağlayarak gelişmeyi birinci öncelik olarak belirlemiştir.
- *Şahsa özel hizmet sunumu:* Geleneksel kamu yönetimi hizmetleri, hizmet sunumunda odak nokta hizmet sunulacak topluluktan bu süreçte şahısların herhangi bir özgül ağırlığı bulunmamaktaydı. Gelişen teknolojik imkanlar

neticesinde hizmetler kişiselleşmiştir. Artık mobil uygulamalar sayesinde hedef kitleye yönelik hizmet sunumu yaygınlaşmış ve hem zaman tasarrufu hem kaynak tasarrufu sağlanmıştır. Örneğin, avcılık faaliyetlerinin yoğun olduğu bir ilçede, kamu kurumunca avcılık belgesi doğrulama mobil uygulaması geliştirilmesi gibi.

- *Sorumlulukların paylaşıldığı yönetim:* Yönetimler, daha önceleri hizmet sunum sürecinde tek taraflı bir ilişki tesis ettiği için tüm sorumluluk yönetim tarafında kalıyordu. Dijital teknolojilerin gelişmesi ile birlikte hizmet sunum yöntemleri değiştiği için hizmet talep eden kişi ile daha kolay bir şekilde sorumluluk paylaşabiliyor. Katılımcı bir şekilde inşa edilen çalışma ve uygulama süreçleri neticesinde hizmet alanların geri bildirimi politikaların etkili ve verimli olması sonucunu doğurmaktadır.

- *Akıllı kamu kuruluşu:* Büyük verinin elde edilmesi ve işlenmesi sürecindeki gelişme ile birlikte yönetimler artık kamu politikalarını rasyonel temellere oturtabilmektedir. Tarihsel çizgide sorun ortaya çıktıktan sonra aksiyon alan kamu yönetimi modelinden analitik veriler ışığında tehdit ve fırsatları değerlendirerek öngören yönetim modeline geçiş gerçekleşmektedir.

- *Hizmet finansmanında alternatif modeller:* Gelişen teknolojiler artık klasik bütçeleme anlayışından sosyal etki bonoları gibi maliyetin paylaşıldığı finansman modellerine geçişi zorunlu kılmaktadır. Farklı kamu hizmeti için dinamik fiyatlandırma ile finansal risk katılımcı anlayışla dağıtılabilir.

- *Kamuda ihtiyaca göre hizmet modeli:* Kamu yönetimleri geleneksel kapalı istihdam yöntemini teknolojik imkanların gelişmesi ile giderek terk etmektedir. Bu çerçevede öne çıkan model olarak esnek istihdam yöntemini kullanarak çalışanlar, sabit departmanlara ait çalışmadan ihtiyaca göre kaydırılacak bir istihdam modeli geliştirilmektedir. Böyle bir model çalışanların katılım ve bağlılığını artırırken kamu kurumları da yetenek ağlarını genişletmiş olmaktadır.

- *Ulusal refahın yeni zemini:* Teknolojik gelişmeler ile birlikte ulusal refahın tanımı değişmekte, Gayri Safi Milli Hasılanın parametrelerine yeni kriterler girmektedir. Artık ülkelerin refahı, çocukların sağlığı, hava kirliliğinin boyutu, eğitimin kalitesi gibi bütüncül bir yaklaşım çerçevesinde değerlendirilmektedir. Bu kriterler sosyal gelişime ilerici bir perspektif getirmektedir.

Raporda (Eggers ve Macmillian, 2015: 32-48) ayrıca kamu hizmetleri ile ilgili gelecek projeksiyonları sunulmaktadır. Kamu hizmetlerinde teknolojik gelişime bağlı öngörülen radikal değişiklikler ise sektörel bazda ayrılmıştır. Eğitimde kariyer odaklı eğitim temel alınacak ve teşvik edilecektir. Geleneksel sınıf konsepti dönüşecek ve sanal gerçeklik sınıfları oluşturularak eğitimin anlamı yeniden şekillendirilecektir. Veri kullanımı ile birlikte interaktif ve kişiselleştirilmiş eğitim kitle eğitimin yerini alacaktır. Enerji ve çevre sektöründe ise akıllı enerji sayesinde sensörler ile daha tasarruflu ve verimli enerji kullanım politikaları oluşturulacaktır. Aynı çizgide çevre izleme ve koruma süreci sağlanarak hızlı şehirleşmenin etkileri azaltılacaktır. Sağlık ta ise mobil sağlık uygulamalara geliştirilerek risk değerlendirmeleri ve tele tıp gibi modern çözümler hızlıca tesis edilecektir. Önleyici sağlık hizmetleri hem tasarruf sağlayacak hem de başarı oranını arttıracaktır. Hukuk alanında kullanılacak dijital teknolojiler suçu önleme aracı olarak kamu güvenliğini sağlayıcı şekilde kullanılacaktır. Son olarak ulaştırma alanı ise dijital teknolojilerin en çok kullanılacağı alan olacaktır. Elektrikli araçlar ve bisikletlerin kullanımının yaygınlaşması hem çevre ve enerji politikalarına bir dışsalılık sağlayacak hem de kişisel kullanım kolaylığı sağlayacaktır.

1.1. Dijital Yönetişim

Dijital yönetim oldukça yeni bir tanımlamadır ve bu konu ile ilgili üzerinde uzlaşa sağlandığı söylenemez. Dijital yönetim genellikle işlevleri üzerinden tanımlanır. Dijital yönetim kısaca, yönetim ile ilgili uygulamalarda dijital teknolojilerin kullanılması anlamına gelmektedir (İngev, 2021). Dijital yönetim, kamu sektörünü yönetişimin merkezi konumu etrafında dijital yönetişimin yeniden yapılandırılması, amaç, bilgi ve gücün yeni teknolojik imkânlarla uygun olarak yeniden dağıtılması usulleri olarak tanımlanmaktadır. Dijital yönetim modellerinde bilgi, bir noktada temerküz etmemekte, bütün noktalara eşit şekilde dağılmaktadır. Öz kaynağın ürettiği bilginin yayılması devletin hiyerarşik işleyişi ile her zaman uyumlu olmayabilmektedir (Demirkıran, 2022).

Dijital dönüşüm kamu hizmeti sunumunda kamunun baskın gücünü veya kamuya olan bağımlılığı azaltarak ilgili tüm sektörler arasında koordinasyon ve işbirliğinin sağlanması gerektiren bir yapı oluşturmuştur. Böyle bir süreçte yeni bir devlet anlayışı ile farklı rol ve görev üstlenen koordinatör devlet yapılanması ekonomik ve toplumsal hayatta koordinasyon sağlama görevine daha fazla önem vermektedir. Kısaca artık devletten asıl beklenti ekonomik ve sosyal hayata müdahale ederek üretici fonksiyonu ile yer alması değil düzenleyici işlevi ile kamu-özel sektör arasındaki koordinasyon görevini layıkıyla yapmasıdır. Devlet bu sayede kendi örgütlenmesine ve çevresine daha stratejik bakarak geleceğe yönelik kalkınma vizyonunu daha geniş perspektifte oluşturabilecektir. (Tamer ve Övgün, 2020: 779-781)

Dijitalleşme sürecinde kamu hizmet sunumunun dijitalleşme aşamalarını inceleyen Bertot ve arkadaşları (2016), dijitalleşen, inovatif kamu hizmetlerinin şeffaf, katılımcı, gelecek yönelimli, bireyselleşmiş, işbirliğine önem veren ve şartlara duyarlı olma ilkeleri doğrultusunda gelişmesi gerektiğinin altını çizmektedir. Bu dijital hizmet sunumu sürecinin evrelerini Tablo 2’de gösterilen şekilde gruplamışlardır.

Tablo 1. Dijital Devletin Evreleri

<u>Evreler</u>	<u>Uygulama</u>
<u>Bağlamı</u>	
Dijitalleşme Sektörüne Girişi	Teknolojinin Kamu
Dönüşüm İdari Yapılanma	Teknoloji Etkisinde
Bütünleşme Kamusal Aktörler	Teknoloji Etkisinde
<u>Bir Bağlam İçine Girme</u>	<u>Teknoloji Etkisinde</u>
<u>Sektörler ve Toplumlar</u>	

Kaynak: Bertot vd., 2016’dan uyarlanmıştır

Dijital teknolojilerin getirdiği yeni olanaklar, herhangi bir konudaki eğilimleri, korelasyonları belirleme, grift sorunları daha iyi anlamak ve verilerle destekli kararlar almak için farklı kaynaklardan elde edilen veri kaynaklarını çaprazlama, yorumlama ve kullanma yeteneğini önemli ölçüde artırmıştır. Bunun yanında, kamu yönetiminde dijital teknolojileri hakim kılmak, artık en stratejik değerini verildiğinin kabul edilmesinin yanı sıra kamu politikası döngüsü boyunca uygulanan kurallar, sonuçların elde edilmesini destekleyecek şekilde verilerin etkisini en üst seviyeye ulaştırmakta ve sistemlerin yapılarının ve sınırlarının geliştirilmesini olumlu yönde etkilemektedir (OECD, 2017).

Uygulamada dijital yönetim, devlet hizmetlerinin sunumunda, kamusal hizmetlerin düzenlenmesinde, vatandaşların devlete ödeyecekleri vergi ve cezalarda, bilgiye ulaşmada ve müracaatların, izin ve lisansların, ihalelerin arz edilmesinde elektronik araç kullanımını destekleyerek kamusal işlem maliyetlerinden büyük ölçüde tasarruf sağlayan etkin bir yönetim tarzını ifade etmektedir (Demirel, 2010: 69-70).

Dijital yönetim çok geniş kapsamlı bir kavramdır. Tanımlarken kullanılan bilgi iletişim teknolojilerinin yönetim tarafından kullanılması ile hemen akla gelen e-devlet uygulamaları dijital yönetimi tam olarak ifade etmemektedir. E-devlet uygulamaları dijital yönetimin en esaslı ve en önemli bir parçası olsa da dijital yönetim ile kullanılan diğer teknolojiler, örneğin konuma dayalı hizmetler, kurum web sitesindeki kolaylıklar, akıllı ulaşım gibi yenilikler hepsi dijital yönetim kapsamında yer almaktadır (Chen, 2017). Bundan daha fazla olarak kurumların kendi iç yönetiminde uyguladıkları teknolojik yenilikler, örneğin kuruma ulaşmak için açılan sosyal ağlar, kurum içi intranet uygulamaları çok geniş kapsamlı bir kavram olan dijital yönetimin unsurlarıdır.

Dijital yönetim sadece hizmetlerin bilgi iletişim teknoloji kullanılarak gerçekleştirilmesi değil aynı zamanda yönetimin vatandaşlar, sivil toplum kuruluşları gibi toplumun tüm kesimleri ile iletişimi ve etkileşimi geliştirmek için kullanılmaktadır. Dijital yönetim bu işlevi ile sektörler arası işbirliğine geçişte öncülük görevi üstlenmekte ve insan merkezi kamusal değer yaratmaktadır (Garg, 2016).

2. YAPAY ZEKA

Dijitalleşme sadece devletlerin kamu hizmet sunumunu değiştirmekle kalmadı, son döneme damga vuran en ilgi çekici araştırma ve uygulama nesnesi olan yapay zekanın hızlı bir şekilde bireylerin ve devletlerin gündelik hayatına girmesine de sebep olmuştur. Dijitalleşme sürecinin en önemli araçlarından biri olduğu bilinen yapay zeka, doğrudan doğruya ülkelerin kalkınma hedefleriyle bağlantılı olarak geleceğini şekillendirme potansiyeline sahiptir. Yapay zeka, yalnızca devletleri değil; toplumları ve diğer kuruluşları da dönüştürücü etkiye sahip olan dijitalleşmenin ileri teknolojilerine dönük bir unsurdur. (Tamer ve Övgün, 2020: 777)

Devletlerin, yapay zekâ teknolojilerini benimsemelerinin gerekçeleri arasında “yönetimsel verimliliği artırmak”, “vatandaş deneyimini iyileştirmek” ve “ekonomik kalkınmayı hızlandırmak” gibi faktörler söz konusu olsa da devletler için daha da önemli ve varlık sebebi olan konu, iktidar ilişkilerinde ne gibi sonuçlar doğurabileceğini öngörmek ve aksiyon alabilmektir. Kısaca, yapay zekâ kaynaklı tartışmalar, daha etkin bir yönetim anlayışının ötesinde ontolojik bir zemine de sahip olmaktadır.

2.1. Yapay Zekanın Tanımı ve Gelişimi

Yapay zeka en genel ifade ile bir bilgisayarın veya bir bilgisayar kontrollü makinenin çeşitli düzeydeki faaliyetleri zeki bir canlıyı taklit ederek ve onun gibi yapma becerisi olarak tanımlanabilmektedir. Yapay zeka terimi dinamik ve belirsiz ortamlarda akıl yürütme, geçmiş tecrübeleri veri alma ve tümevarım gibi insana ait bilişsel özelliklerle teçhizatlandırılmış sistemler için kullanılmaktadır (Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025: 12). Yapay zekâ insan zihninin öğrenme, karar alma ve problem çözme süreçlerinde nasıl davrandığının incelenmesi ve bu inceleme sonucu ortaya çıkan verilerin akıllı yazılım ve bilgisayar sistemleri geliştirmek için kullanılması ile ilgili süreci anlatmaktadır (Önder ve Saygılı, 2018: 635-636).

Yapay zekanın tarihsel gelişim sürecine baktığımızda; ilk düşünce denemeleri,

kadim uygarlıklardan itibaren mitolojiler ve kurgu hikayeler şeklinde ortaya çıkmıştır. Eski uygarlıklarda insana benzeyen bir şey yaratma isteği hiçbir zaman azalmamıştır. Antik Yunanlıların robotlar mitolojik hikayelerin konusu olmuştur. Örneğin antik Yunan uygarlığının kadim eserlerinden Homeros'un İlyada'sında kendiliğinden hareket eden “tripod” adı verilen makinelerden bahsedilmektedir. Çin ve Mısır medeniyetlerinde ise otonom makineler kullanıldığı bilinmektedir. İslam dünyasında 12. yüzyılda Memlük İmparatorluğu döneminde yaşayan bilim adamı Al-Jazari, mekanik ve hidrolik prensiplere göre çalışan makineler tasarlamıştır. Daha sonra 1651'de “Leviathan” isimli kitabının giriş bölümünde Hobbes, “yapay bir hayvan” yapmanın imkansız olmadığını söylemiştir (Toprak, v.d., 2022: 83).

Yapay zekanın modern tarihsel çizgisi ise 1940 lı yıllar ile beraber tarihe somut bir şekilde kazınmıştır. 1943 yılında McCulloch ve Pitts tarafından yayınlanan “A Logical Calculus of the Ideas Immanent in Nervous Activity” adlı makale yapay zeka ile ilgili yayınlanan ilk makedir. Yapay zekâ, 1950 yılında Oxford Üniversitesi Dergisinde, Alan Turing tarafından yayınlanan ve düşünen makineler üretme ihtimalinden bahsedilen “Computing Machinery and Intelligence” adlı makale ile teorik olarak kırılma yaşamıştır. 1956 yılında ise McCarthy ve arkadaşları tarafından yapay zeka kavramı terimleştirilmiştir. Sonrasında 1980 yılında, Amerikan Yapay Zekâ Derneği'nin ilk ulusal konferansı Stanford'da düzenlenmiştir. 1997 yılında ise IBM tarafından tasarlanan Deep Blue isimindeki yapay zekâ algoritması, Garry Kasparov'u satrançta yenmiştir (Yılmaz, 2022: 44). Bu olay ilk kez insan yapımı bir sistemin alanında en yetenekli birini yenmesi anlamında hayret uyandırması yanında bir gün yapay zeka insanlığı ele geçirir mi diye kıyamet senaryoları da tartışılmaya başlanmıştır. 2010'lu yıllardan sonra dünya devi şirketler (Apple, Amazon, Google v.b.) yapay zeka algoritmalarını uygulamalarına entegre etmeye ve geliştirmeye başlamışlardır.

Yapay zeka kavramının sistematik olarak dört unsuru mevcuttur. Bu dört unsur, yapay zeka uygulamasının başarı kriterleri olarak kabul edilir. Bu unsurlar; doğrulama (verification), geçerlilik (validity), güvenlik (security) ve denetim (control) olarak belirtilmiştir. *Doğrulama*, oluşturulan yapay zeka sisteminin ve uygulamasının önceden belirlenmiş standartlara uygun çalışıp çalışmadığının ölçülmesidir. Sistemde örnek uygulamalar sonrasında bir sapma gerçekleşmiyorsa o sistem doğrulanmıştır. Yazılımsal hataların engellenmesi doğrulama aşaması ile gerçekleşmektedir. *Geçerlilik*, bir yapay zeka sistemin en baştan doğru oluşturup oluşturulmadığı geçerlilik ilkesi ile ifade edilir. Bir sistemin kanuni mevzuata uygun inşa edilmesi yapay zekanın başarısı ve geçerlik unsuru kabul edilir. *Güvenlik ilkesi*, savunma ve güvenlik gibi stratejik bir alanda uygulanan yapay zeka teknolojisinde herhangi bir güvenlik açığının oluşmasının engellenmesi yapay zekanın güvenlik ilkesini önemli kılmaktadır. Son olarak *denetim ilkesi*, yapay zekanın çıktılarının denetimini kendi otonom denetimine bırakmamak ve insani bir denetim ile ölçmek riski ortadan kaldırmaya yaramaktadır (Tamer ve Övgün, 2020: 783).

2.2. Kamu Yönetiminde Yapay Zeka Uygulamaları

Kamu yönetiminde yapay zeka uygulamalarının ilk adımı hizmet alan vatandaşın hizmet veren kamu kurumuna hiç gitmeden, hızlı ve eksiksiz bir şekilde elektronik ortamda işlemlerini halletmesidir. Bu çerçevede devletlerin temel önceliği bilişim ve strateji kurumlarını yapay zekâ alanında gelişme ve öğrenmeye koordine etmesi, tüm kamusal örgütlerde elektronik akıllı sistemlerin sağlıklı bir şekilde uygulanacağı altyapıyı oluşturması ve bu sisteme uygun çalışanlar yetiştirmesidir. İyi planlanmış bir yapay zeka sisteminin en önemli özelliği olan

hızlı veri toplama, analiz etme ve seçenekler arasından daha uygun olanı seçebilme yeteneği sayesinde, kamu hizmet örgütleri gereksiz iş yükünden kurtulabilmektedir (Önder ve Saygılı, 2018: 659-660).

Yapay zeka kamu yönetiminde karar alma, hizmet sunumu, istihdam politikası oluşturma ve denetleme süreçlerinde kullanım alanı bulmaktadır. Ayrıca yapay zeka teknikleri sayesinde vatandaş hızlı bir şekilde kamu kurumu ile iletişime geçebilmekte, işleyiş ile ilgili bilgi alabilmekte ve iki taraflı bir kazanım olarak hizmet süreci ile ilgili eğitim alabilmektedir.

2.2.1. Karar Verme Sürecinde Yapay Zeka

Genel bir ifade ile “Karar Verme” kavramı, hedeflenen sonuçlara ulaşmak için seçenekler arasında gerçekleştirilen seçimler olarak ifade edilmektedir. Bu tanım karar olgusunun özelliklerini belirtmektedir. Öncelikle yapılan seçimler tesadüfi olmayacak yani hedeflenen sonuçlara uygun olacak ayrıca alınan karar birden çok alternatif içerisinden olacak. Yani karar verici, birden çok alternatif içinden hedeflenen sonuca uygun olan seçeneği değerlendirmesi ile uygulanan bir sürecin adıdır karar verme. Yaşamın her evresinde önümüze seçenekler çıkar ve seçilen alternatifler kararı oluşturmaktadır. Doğru karar vermek bireylerin olduğu kadar örgütlerin de kaderini etkileyen önemli bir unsurdur (Dönerçark ve Tecim, 2020: 79).

Karar verme sürecinde, karar destek analizi aşamasında kullanılan algoritmalarla karar probleminin modellenmesini, oluşturulan modelin çözümlenmesini ve analiz işlemini, sonuçları yorumlayarak yapmakta olan bilgisayar programları ve yapay zeka uygulamaları bulunmaktadır (Ersöz ve Kabak, 2010: 98) Kamusal hizmetlerin elektronik ortamda sunulmasıyla hayata geçen e-devlet uygulamaları bu algoritmalarından biri olarak, sadece kamusal hizmetlerin değil, kurumların, mevzuatın, bilgi-belgelerin, yazışmaların ve insan kaynağının da elektronik ortamda tanımlanmasına zincirleme etkisi olan bir dönem yaşanmaktadır. Bu süreçte, idareciler için teknolojik uygulamalar elektronik yardımcılar olarak fayda vermekte ve karar alma süreçleri daha rasyonel zeminde oluşmaktadır. Bu döngüsel gelişimde kamu yönetiminde yapay zeka tabanlı ve destekli uygulamaların kullanımı artmaktadır (Karagöz, 2020: 16-21).

2.2.2. İşe Alma Sürecinde Yapay Zeka

İstihdam sürecinde yapay zeka tekniklerinin uygulanma oranı günümüzde atış göstermesine rağmen görece azdır. Örgütlerin çok azının işe alım süreçlerinde yapay zekâdan faydalandığı, yapay zekâdan sadece ön mülakat ve kişilik envanteri çıkarma sürecinde yararlanıldığı, oysa ki, çalışan seçimi sürecinde CV taraması, kişilik ve karakter analizlerinin uygulanması ve performans değerlendirme konularında yapay zeka teknolojilerinden yararlanılabileceği görüşünün hakim olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte ne kadar yapay zeka destekli uygulamalar kullanılsın nihayetinde insan faktörünün ortadan kaldıramayacağı ve sonunda insan kontrolünün gerekli olduğu konusunda da görüş birliği mevcuttur (Karaboğa, 2020: 77-79).

Dünyaca ünlü Forbes dergisinin yayınladığı araştırmaya göre, işe alım sonrası çalışanların %46’sı ilk 1,5 yıl süre içerisinde işi bırakmakta veya işten çıkarılmaktadır. İşletmeler bu oranı azaltmak için farklı teknolojilere bütçelerinden büyük miktarda kaynak ayırmakta ama insan kaynakları yöneticilerinin önyargıları ve yeni teknolojilere olan negatif benimseme tutumları nedeni ile başarısız olunmaktadır. Bu olumsuzlukları gidermek için tasarlanan yapay zeka teknolojilerinin başarısı bu süreci artık geri döndürülemez aşamaya getirmiştir (Murgai, 2018: 880).

2.2.3. Hizmet Sunumunda Yapay Zeka

Teknolojik ilerleme ile birlikte bilgiye erişimin kolaylaşması ve bilgilerin elde edilebilir olma özelliği, yapay zeka tekniklerinin de gelişimine katkı sağlamaktadır. Yapay zeka, kamu hizmet sunumunda oldukça yeni bir teknolojidir. Merkezi hükümetlerin ve yerel yönetimlerin teknolojik gelişmelere entegre olabilmesi, politikalarında ve hizmetlerinde hızlı değişimi gerektirmektedir. Yapay zeka uygulamaları ekonomik, sosyal, politik ve çevresel dışsalılık yaratabilecek potansiyeli olan bir alandır. İnsan hayatının her alanına dokunan yapay zeka, hizmet sunumunda geleneksel yöntemlerden farklı olarak yeni bir teknoloji kullanmaktadır. Dünyada pek çok ülke hizmet sunumunda yapay zeka tekniklerden optimal bir şekilde yararlanmak için yapay zekanın gelişimi için ulusal-yerel strateji ve politikalar oluşturmaya başlamışlardır. (Saygılı, 2020: 35).

Merkezi hükümetin sunduğu kamu hizmetleri ile ilgili e-devlet teknolojisi ve uygulamaları teknolojik ilerlemeye paralel olarak artmaktadır. Ayrıca kamu kurumlarının web siteleri de hizmet sunumunda vatandaş dostu uygulamalar geliştirmektedir. Yapay zeka tabanlı bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ile yerel yönetimler ise, kentsel sorunlara çözüm üretmek ve yerel halkın ihtiyaçlarına ve taleplerine uygun hizmet verebilmek için teknolojiye her zaman yakın durmaktadır. E- belediyeçilik hizmetleriyle başlayan dijital hizmet sunumu vatandaşların erişebildikleri hizmet sayısında artış sağlamıştır. Vatandaşlar, hizmetlere yönelik taleplerini katılımcı yöntemlerle belediyelerin web sitelerinden, mobil uygulamalardan veya çağrı merkezlerinden kolaylıkla iletebilmekte, bilgi ve iletişim teknolojileri sayesinde belediyeye gitmeden birçok işini halledebilmektedir (Çakır, 2015: 3).

Teknolojiyi kullanarak daha kaliteli hizmetler sunma hedefi ile hareket eden belediyeler ulaşım, çevre, altyapı, enerji, gibi birçok alanda akıllı çözümler uygulamaya koymuştur. Örneğin; trafik sıkışıklığını bertaraf etmek ve neticesi olan süre kaybını gidermek adına uyarlanabilir trafik kontrolü, akıllı kavşaklar, park yönlendirme sistemi gibi teknolojik çözümler denemektedir. Yine artan enerji ihtiyacı nedeni ve kıt kaynak olan enerjinin devamlılığı için kayıp kaçak sorununa; akıllı sayaçlar, akıllı şebekeler, bina enerji yönetimi gibi akıllı uygulamalarla çözümler üretilmektedir. Günümüzün en önemli sorunu olan çevre kirliliğine karşı akıllı katı atık toplama sistemleri kullanılmaktadır. Bir başka örnek de su kaynaklarının yenilenebilir olmaması ve artan su talebine yönelik olarak akıllı sayaçlar, su kalitesi takibi gibi akıllı uygulamalar geliştirilmiştir (Erkek, 2017: 62).

2.2.4. Denetleme Sürecinde Yapay Zeka

Denetimde yapay zeka teknolojisinin kullanılması en başta “sorumlu yönetim” anlayışının bir neticesidir. Denetleme, yapay zeka tekniklerinin en başarılı uygulanabileceği alanların başında geliyor. Emek-yoğun ve rutin işlerin olduğu geleneksel denetim sürecinde teknolojik uygulamaların her süreçte kullanılması denetleyenlere kolay, hızlı ve kaliteli karar verme imkanı tanımaktadır. Kamusal işlerde denetim klasik olarak rastgele belge seçmek ve onu teftiş etmek şeklinde yapılmaktadır. Tüm belgeler ve işlemler tek tek incelenmediği için istatistikî yöntemlerle yapılan denetim de hata payı veya gözden kaçma olayına rastlanması olasıdır. Yapay zeka tekniklerinden metin veya veri madenciliği yöntemi ile ya da makine öğrenmesi yöntemi ile oluşturulan algoritmalar yapılan tüm işlemleri kısa sürede inceleyip suiistimalleri ortaya çıkarabilecek ve bunu raporlayacaktır. (Sayıştay, 2023: 41-42)

Denetleme pozisyonundaki kişilerin kurumun stratejik hedefleri menziline potansiyel tehlikeleri tespit etmek ve bertaraf amaçlı önleyici gerekliliklere uyum

sağlamak için büyük ölçekte veriyi titizlikle gözden geçirmeleri gerektiğinden, geçmişten bugüne denetim süreci, önemli bir zaman ve çaba gerektiren yönetim sürecinin en önemli parçası olmuştur (Karabınar ve Yılmaz, 2012).

Veri artık dijital dönüşüm döneminin en önemli unsurudur. Verinin bu kadar önemli olduğu dönemde kurumların en önemli işlevi veriden değer yaratmak ve bunu stratejik olarak kullanmaktır. Denetim kuruluşları bu süreçte en önemli bilgi işleme veya büyük veri kullanıcısı konumundadır. Teknolojik gelişme ile birlikte kamusal örgütlerin risk tanımlarının da değiştiği ortamda denetim işlevi bu riskleri veriler ışığında tanımlayıp önlem alma konusunda karar vericilere rapor sunma görevini yerine getirmektedirler (Koç, 2023: 62)

2.3. Türk Kamu Yönetiminde Yapay Zeka Uygulamaları

Türk Kamu Yönetiminde de yapay zeka teknolojilerinin kamusal hizmetlere aktarılması ve yapay zeka tabanlı karar destek sistemleri geliştirilmesine dayalı pek çok proje başlatılmıştır. En önemlilerinden bazıları şunlardır (Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi 2021-2025: 54-56);

* *İçişleri Bakanlığı*, gerçek zamanlı olay entegrasyonu ile muhtemel olayların önüne geçmek amaçlı yapay zeka destekli kolluk gücünün yetenek gelişimine katkı sağlayacak uygulamalar ile ilgili proje.

* *Sağlık Bakanlığının* robotik değerlendirme tekniklerini radyolojik görüntülemeye kullanılması uygulamaları ile radyolojik görüntülerin analizinde yapay zeka tekniklerinin kullanımı. Ayrıca, bir e-Triyaj platformu olan “Neyim Var?” projesiyle randevu taleplerinin doğru polikliniğe yönlendirilmesi zaman kaybının önlenmesine ilişkin proje.

* *Tarım ve Orman Bakanlığı*, yangın ve süne ile mücadele kapsamında zamanında müdahale amaçlı görüntü işlemeye dayalı yapay zeka destekli proje.

* *Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı*, Kıyı emniyetinin sağlanması amacı ile uzun mesafeli gemi tanıma ve izleme sistemlerinin başarısı için yapay zeka destekli proje.

* *Milli Eğitim Bakanlığı*, Kamu-özel sektör işbirliği ile eğitimde yenilik ekosistemi oluşturmak amacı ile yeni dijital araçların ve buna uygun pedagojik modellerin geliştirilmesi projesi.

* *Adalet Bakanlığı*, Denetimli serbestlik ve icra gibi vatandaşların yoğun talep oluşturduğu alanlarda yapay zeka destekli karar destek sistemi oluşturulması ile çağrı merkezi ve yardım masası gibi birimlerde zaman tasarrufu ve doğru yönlendirilme amaçlı chatbot uygulamalarının devreye alınması projeleri.

* *Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı*, iş kazası riskini azaltmak için matematiksel modelleme ile risk profillerinin oluşturulması ve bu verilere göre iş sağlığı ve güvenliği denetimi yapılması projesi.

Görüldüğü gibi Türk kamu yönetiminde, yapay zeka veya diğer dijital teknolojik uygulamalar ile kamu hizmet sunumunda kaliteyi arttırmaya yönelik karar destek sistemleri projeler veya pilot uygulamalar gerçekleştirilmektedir.

SONUÇ

Weber’in ortaya koyduğu tipolojideki üç otorite tipinden olan yasal-ussal otorite üzerine temellendiği ve ideal tip olarak tanımlandığı bürokrasi 1900’lü yılların başından itibaren kamu örgütlerinin örgütsel ve işlevsel yönetim ilkelerinin temellerini oluşturmuştur. Kamu yapılanmasının temel ayağı ve iş gören mekanizması olan personel sistemi ve kariyer sistemi de bahsettiğimiz ideal bürokrasi modeli çizgisinde şekillenmiştir. 2000’li yıllara gelindiğinde ise tüm dünyada yönetsel sistemler ve süreçler derin ve köklü dönüşümlere

uğramışlardır. Bu değişimlerin temel sebebi, en kısa ifade ile bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesine bağlı olarak internet kullanımının yaygınlaşması, internet tabanlı cihazların ve otomasyon sistemlerinin her alanda yaygın kullanılmasıdır. Weber'in ideal tip olarak tanımladığı bürokrasi modeli, bilgi ve iletişim teknolojisi devrimine rağmen halen varlığını ve vazgeçilmez işlevini sürdürmekte ve doğasında olan kamusal işleyişi örgütlemeye devam etmektedir. Dijital teknolojiler, bürokrasinin çağa ayak uyduramayan ve patolojik özelliklerini ve sorunlu yönlerini tadil etmek için en önemli aracı konuma gelmiştir.

Teknolojik devrim olarak adlandırılabilir bir değişim, yerleşik ekonomik-yönetimsel temel ilke ve politikaları dönüştürerek devlet düzenini temelinden sarsmıştır. Kamu yönetiminin değişim alanları olarak ifade edilen noktalarda, dijital dönüşümün ne tür etkiler yaratacağı günümüzde yavaş yavaş ortaya çıkmakta ve bu noktalar ile ilgili yönetimler mikro çalışmalar yaparak bütüncül dijital dönüşüm politikaları oluşturmaya çalışmaktadır.

Yapay zekâ ile büyük veri ve bu büyük veriler ile ilgili karmaşık hesaplar sonucunda tekrar eden görevler daha hızlı, daha etkin ve daha az maliyetli ve daha az hata barındıran bir şekilde yerine getirilecektir. Ayrıca yapay zeka edindiği öğrenme algoritması ile veriler arasında anlamlı bir bütünlük kurarak yeni yönetim stratejisi oluşturmada etkin bir vazife yerine getirerek yakın gelecekte tüm yönetsel ve bürokratik süreci değiştirecektir. Önümüzdeki yıllarda, hem politikacılar hem üst düzey kamu yöneticilerinin, hem yapay zekânın yerel ve merkezi kurumlarda uygulanmasına öncülük etmeleri beklenmektedir (Efe ve Özdemir, 2021: 35-47).

Yapay zeka destekli sistemler, günümüz modern devletlerin ve toplumlarının mevcut gelişmişlik düzeyinde vazgeçemeyeceği bir teknolojidir. Hali hazırda; büyük veri yönetimi, güvenlik açıkları, etik belirsizlikler ve mahremiyet gibi zorlu unsurlar konusunda gelişim kaydetmesi ve dönüşen toplum yapısında bu konular ile ilgili güvence vermesi gerekmektedir. Yapay zeka tabanlı yönetim uygulamaları ile birlikte denetim, hesap verebilirlik ve şeffaflık ilkeleri daha fazla önem taşımakta ve referans ilkeler olmaktadır. Bu süreçte modern devletler, teknolojiyi geliştirmeye ayak uydurarak hem örgütsel ve insan kaynakları dönüşümünü gerçekleştirmek bunu yaparken de aynı zamanda denetim ve düzenleyici fonksiyonu ile kolaylaştırıcı yöntemlerle politika oluşturmalıdır.

Bu çalışma, küresel ölçekte kamu ve özel sektör kurumlarının yapay zeka teknolojilerini hangi alanlarda benimsediğini tespit ederek, Türk kamu yönetiminin bu teknolojileri hangi kamu hizmetlerinde etkin bir şekilde kullanabileceği konusunda yol göstermeyi amaçlamaktadır. Yapılan kapsamlı literatür taraması ve ampirik çalışmalar neticesinde, yapay zeka teknolojilerinin kamu yönetiminin çeşitli alanlarında başarılı bir şekilde uygulandığı ve bu sayede zaman, kaynak ve insan gücü tasarrufu sağlandığı tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, yapay zekanın kamu hizmetlerinin etkinliğini, verimliliğini ve erişilebilirliğini artırarak vatandaş memnuniyetini yükseltebileceği ve Türkiye'nin küresel rekabette daha güçlü bir konuma gelebileceği yönündedir.

KAYNAKÇA

- Algan, N., Manga, M. ve Tekeoğlu, M. (2017). Teknolojik Gelişme Göstergeleri ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *International Conference on Eurasian Economies 2017*, s.332-338.
- Bensghir, T. K. (1996). *Bilgi Teknolojileri Ve Örgütsel Değişim*. Ankara: TODAİE Yayın No: 274.
- Bertot, J. C., Estevez, E. ve Janowski, T. (2016). *Digital Public Service Innovation: Framework Proposal*, ICEGOV2016. Uruguay, 1-3 Mart.

- Chen, Y. (2017). *Managing Digital Governance: Issues, Challenges and Solutions*. New York: Routledge.
- Coşkun, E. (2023). Dijital Dönüşüm ve Denetimin Dönüşümünde Dijital Teknolojilerin Rolü: Fırsatlar ve Tehditler, Denetimde Dijital Dönüşüm ve Yapay Zeka Paneli içinde, https://www.savistay.gov.tr/files/2956_161YIL_PANEL_YAPAYZEKA-2024v3-kpkl%C4%B1.pdf
- Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (2021). Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi Belgesi 2021-2025, <https://www.cbddo.gov.tr/UYZS>.
- Çakır, C. (2015). E-Belediye: Sorunlar ve Çözüm Önerileri, *Sosyal ve Beşeri Bilimleri Dergisi*, 7:1, s.1-15.
- Demirel, D. (2010). Yönetişimde Yeni bir Boyut: E-Yönetişim, *Türk İdare Dergisi*, 466, s.65-94.
- Demirkıran, S. (2022). Dijital Çağda Kamu Yönetimi: İki Binli Yıllardan Sonra Dünyada Kamu Yönetiminde Meydana Gelen Değişimler ve Türk Kamu Yönetimine Yansımaları, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Edirne.
- Dönerçark, M. ve Tecim, V. (2020). Kurumsal Karar Destek Sistemlerinde Yapay Zeka Kullanımı: Tasarım ve Uygulama, *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 6 (2), s.77-103
- Efe, A. ve Özdemir, G. (2021). Yapay Zeka Ortamında Kamu Yönetiminin Geleceği Üzerinde Bir Değerlendirme, *Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi*, 3(1), s. 34-60.
- Eggers, W. D. ve Macmillan, P. (2015). *Kamu 2020: Kamunun Geleceğine Yolculuk*. İstanbul: Deloitte
- Erkek, S. (2017). Akıllı Şehircilik Anlayışı ve Belediyelerin İnovatif Uygulamaları, *Medeniyet ve Toplum*, 1:1, s.55-72.
- Ersöz, F. ve Kabak, M. (2010). Savunma Sanayi Uygulamalarında Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Literatür Araştırması, *Savunma Bilimleri Dergisi*, 9(1), s.97-125
- Garg, H. (2016). Digital Governance. *International Journal of Humanities and Management Sciences (IJHMS)*, 4 (4), s.371-374.
- İnsani Gelişme Vakfı-İNGEV (2021). Yerel Yönetimlerde Dijital Yönetişim Fırsatları, <https://ingev.org/raporlar/Yerel-Yonetimlerde-Dijital-Yonetisim-Firsatlari.pdf>
- Karabınar, S. ve Yılmaz, E. (2012). XBRL (Genişletilebilir İşletme Raporlama Dili) ve Geleneksel Finansal Raporlama Sistemlerindeki Sorunların Çözümüne Katkıları, *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 5(2), s.1-24.
- Karaboğa, U. (2020). İşe Alım Süreçlerinde Yapay Zekâ Teknolojilerinin Kullanımı, *Medipol Üniversitesi Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.
- Karagöz, U. (2020). Türkiye’de Kamu Yönetiminin Dijital Dönüşümü: Ulusal Veri Santrali Model Önerisi, *Hacı Bayram Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara.
- Koç, A.T. (2023). Dijital Türkiye ve Milli Teknoloji Hamlesinin Dijital Dönüşüm Boyutu, Denetimde Dijital Dönüşüm ve Yapay Zeka Paneli içinde, https://www.savistay.gov.tr/files/2956_161YIL_PANEL_YAPAYZEKA-2024v3-kpkl%C4%B1.pdf
- Murgai, A. (2018). Role of Artificial Intelligence in Transforming Human Resource Management, *International Journal of Trend In Scientific Research and Development*, 2(3), 877-881. Nabiyeve.
- OECD (2017). Benchmarking Digital Government Strategies in MENA Countries, OECD Digital Government Studies, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264268012-en>
- Öktem, M. K. ve Çiftçi, L. (2020). Kamu Yönetimi – Teknoloji Etkileşimi ve Türk Eğitim Sistemi, *Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi*, Sayı:1, S.28-40
- Ölmez, M. (2024). Dijitalleşmenin Örgüt Kültürüne Etkisi: Bir alan Araştırması, *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Ankara.
- Önder, M. Ve Saygılı, H. (2018). Yapay Zekâ ve Kamu Yönetimine Yansımaları, *Türk İdare Dergisi*, Yıl:90, Aralık, Sayı:487.
- Saygılı, H. (2020). Public Policies On Artificial Intelligence: Comparison of the Usa and China’s AI Public Policies, *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Ankara.
- Şahin, F. (2019). Dijital Çağda Bürokrasi. Ed: N. Öztaş, *Bürokrasi*, Ankara: Nobel Yayıncılık, s. 367-386.
- Tamer, H. Y. ve Övgün, B. (2020). Yapay Zeka Bağlamında Dijital Dönüşüm Ofisi, *Ankara*

Üniversitesi SBF Dergisi, Cilt:75, No:2.

Telli Yamamoto, G. (2018). Kamuda Dijital Dönüşüm ve Düşündürdükleri, Kamuda Dijital Dönüşüm içinde, (Ed.) Gonca Telli Yamamoto ve Mustafa Özhan Kalaç, İstanbul: Kriter Yayınları. s.1-12.

Toprak, M., Özel, D. ve Çalışkan, S. (2022), Yapay Zeka Kullanımı ve İnsan Kaynakları Yönetimi, *Uluslararası Eşitlik Politikası Dergisi*, Cilt:2, Sayı:2, 76-102.

Yılmaz, Ö. İ. (2022).Yapay Zeka Bağlamında İnsan Kaynakları Yönetimi, *Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Kahramanmaraş.

Türk Evlilik Ritüellerine Yönelik Tüketim Motivasyonlarının İncelenmesi Üzerine Nitel Bir Araştırma

Çiğdem Aliçavuşoğlu | ORCID 0000-0002-4542-3432 | cigdem.alicavusoglu@gop.edu.tr

Tokat Gaziosanpaşa Üniversitesi, Tokat Meslek Yüksekokulu, Tokat, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01rpe9k96>

Elif Boyraz | ORCID 0000-0003-4717-1678 | elif.boyraz@gop.edu.tr

Tokat Gaziosanpaşa Üniversitesi, Tokat, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01rpe9k96>

Öz

Çok sayıda kültürel öğeler barındıran geçiş ritüellerinden biri olan evlilik ritüellerini anlamak incelenen toplum hakkında bilgi edinmenin anahtarını sunmaktadır. Bu bağlamda ilgili araştırmanın amacı kültürel değişim ve etkileşimin günümüz evlilik ritüellerini nasıl şekillendirdiği ve bu durumun evlilik tüketimine ne ölçüde yansıdığını ortaya koymaktır. Bu araştırma hedef örnekleme belli bir zaman diliminde toplanan değişkenlere dair verileri analiz eden deneysel olmayan kesitsel bir alan araştırmasıdır. Yapılan araştırmalar neticesinde evlilik ritüelleri ve tüketime yansıyan halini ortaya koyan bir ölçeğe rastlanmamıştır. Bu nedenle literatürdeki kavram ve bulguların ardındaki mekanizmaları derinlemesine açıklayabilmek adına bu araştırmanın yöntemi nitel yöntem olarak belirlenmiştir. Araştırmanın örnekleme maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Bu yönetime göre belirlenmiş olan örnekleme 2022 yılı içerisinde evlenecek olanlar ile beş yıl öncesine kadar evlenmiş olanlar ve kayıinvalideler oluşturmaktadır. Tematik analiz neticesinde kategoriler; tanışma, evlilik teklifi, isteme-söz-nişan, bohça, kına, gelin alma, nikah ve düğün, fotoğraf çekimi, alışveriş, takı paylaşımı, maddi olarak etkilenme, pandeminin etkisi ve ritüel tüketiminde sosyal medyadan faydalanma olarak tespit edilmiştir. Kategoriler incelenerek temalar tespit edilmiştir. Evlilik ritüelleri, evlilik ritüelleri tüketimi, takı, pandemi ve sosyal medya tespit edilen temalardır. Araştırma sonuçları evlilik ritüellerinin kültürel koruma ve kültürel adaptasyon arasında bir köprü görevi gördüğüne işaret etmektedir. Ritüeller yalnızca sosyal rolleri doğrulamakla ve yaşam geçişleri sırasında belirsizliği azaltmakla kalmamakta aynı zamanda kendini ifade etme ve kimlik inşa etme fırsatları da sunmaktadır. Gelenek, modernite ve tüketiciliğin bu kesişimi, çağdaş toplumda evlilik ritüellerinin artan karmaşıklığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler

Ritüel Tüketimi, Evlilik Ritüelleri, Evlilik Tüketimi, Tüketici Davranışı, Kültür

Atıf Bilgisi

Aliçavuşoğlu, Çiğdem. Boyraz, Elif. "Türk Evlilik Ritüellerine Yönelik Tüketim Motivasyonlarının İncelenmesi Üzerine Nitel Bir Araştırma". Hitit Ekonomi ve Politika

Dergisi Cilt No 4/Sayı No 2 (Aralık 2024), 142-163

Geliş Tarihi	21 Kasım 2024
Kabul Tarihi	29 Aralık 2024
Yayın Tarihi	30 Aralık 2024
Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Yazar Katkısı	%50, %50
Benzerlik Taraması	Yapıldı – iThenticate
Etik Bildirim	hepdergi@gmail.com
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Consumption Motivations in Turkish Marriage Rituals: A Qualitative Insight

Çiğdem Aliçavuşoğlu | ORCID 0000-0002-4542-3432 | cigdemaalicavusoglu@gop.edu.tr

Tokat Gaziosanpaşa University, Tokat Vocational School, Tokat, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01rpe9k96>

Elif Boyraz | ORCID 0000-0003-4717-1678 | elif.boyraz@gop.edu.tr

Tokat Gaziosanpaşa University, Tokat, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01rpe9k96>

Abstract

The main aim of this study is to reveal how cultural change and interaction shape today's marriage rituals and to what extent this situation is reflected in marriage consumption. This study is a non-experimental cross-sectional field study that analyzes data on variables collected over a period of time in a target sample. As a result of the study conducted, no scale that reveals marriage rituals and their reflection on consumption was found. For this reason, in order to explain the mechanisms behind the concepts and findings in the literature in depth, the method of this study was determined as qualitative method. The sample of the study was determined according to the maximum variation sampling method. The sample includes individuals planning to marry in the upcoming year (2022), those married within the past five years, and mothers-in-law. As a result of the thematic analysis, the categories were determined as; meeting, marriage proposal, asking for the girl's hand in marriage - betroth- engagement, bundle, henna night, to fetch the bride, marriage and wedding, photo shooting, shopping, jewelry sharing, material effect, the effect of the pandemic and using social media in ritual consumption. Themes were identified by analyzing the categories. Marriage rituals, consumption of marriage rituals, jewelry, the pandemic and social media are the themes identified. This study concludes that marriage rituals act as a bridge between cultural preservation and adaptation. Rituals not only validate social roles and reduce uncertainty during life transitions but also serve as opportunities for self-expression and identity construction. This intersection of tradition, modernity, and consumerism underscores the growing complexity of marriage rituals in contemporary society.

Keywords

Ritual Consumption, Marriage Rituals, Marriage Consumption, Consumer Behavior, Culture

Citation

Aliçavuşoğlu, Çiğdem. Boyraz, Elif. "Consumption Motivations in Turkish Marriage Rituals: A Qualitative Insight". *Hitit Journal of Economics and Politics* Volume 4/Issue 2 (December 2024), 142-163

Date of Submission	21 November 2024
Date of Acceptance	29 December 2024
Date of Publication	30 December 2024
Peer-Review	Double anonymized - Two External
Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Author Contribution	50%-50%
Plagiarism Checks	Yes - iThenticate
Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Complaints	hepdergi@gmail.com
Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0 .

Introduction

Marriage, as a kinship institution, has been a fundamental aspect of social organization since the early history of humanity. For centuries, marriage has regulated individuals' roles within the economic and political hierarchies of society. Each society performs the marriage event by following certain rules and patterns in accordance with its own cultural pattern. Culture, as a human construct, encompasses both tangible and intangible elements, shaping societal norms and individual behaviors. What is meant by human beings creating culture is that culture is not found in nature, it is not a manifestation of mental equipment, it is only a value added by people. Culture shapes life, provides order, and provides unique cognitive mapping for people. Culture is a by-product of human choices and actions. Because usually people do not act to create a culture, they just do what they want to do. But when they do, they effectively create culture, and when they finish, they leave a culture behind (Bradley, 2004, s.189). Cultural elements are transmitted from generation to generation not biologically but orally, in writing and visually. For this transfer to work smoothly, especially cultural memory must be alive. Every information in the individual's memory will be transferred to the new generation and the past will be shared with the future. The rituals that come into play at this stage, with their repetitive structure, keep the social memory dynamic and ensure its transfer to new generations (Murtezaoğlu, 2012, s.345). Marriage rituals have an unwritten form. Acts repeated through rituals in social memory play an important role in cultural transmission.

Culture is a concept that in which members share various psychological commonalities, assumptions, beliefs, values, social identities and motives and conform together to a set of norms (House et al., 1997). Culture is the sum of learned beliefs, values and traditions that regulate the behavior of members of a society. It is through culture that people are taught how to adapt to their environment. Beliefs, values, traditions and customs are the behavior guides of individuals and guide them in choosing among alternatives in daily life. Culture forms the framework for what and how people communicate, what they approve and disapprove of, what they want and don't want, and how they express it. It is necessary to develop an understanding of culture in order to understand consumer behavior, which has become quite complex today.

Marriage, which is characterized as the stage in which a person transforms from "I" to "we", is instrumental in the establishment of family unity, which forms the basis of a society. In Turkish society, the processes in which traditions and customs are exhibited in their simplest and most realistic forms manifest themselves in marriage rituals. Culture maintains its weight as an important force that affects and is affected by marriage rituals. Parties engage in a number of consumption activities to fulfill marriage rituals. It is becoming increasingly difficult to predict consumer behavior in the consumption of marriage rituals.

This study aims to provide a new perspective on the consumption of marriage in light of advances in consumption research and the consequent opening up of new areas of exploration, such as the commodification and consumption of special occasions. This study is a study of new commercial marriage rituals that addresses key issues in sociological theory and consumer culture literature. Marriage rituals and cultural changes have attracted the attention of sociologists, folklorists and anthropologists, and many studies have been conducted in this field (Mahiroğulları, 2005; Murtezaoğlu, 2012; Yılmazçoban, 2016; Gökalişir and Saatcioğlu, 2016; Özkan, 2018; Park, 1997; Boden, 2003). Some studies in the literature reveal that apart from language and religion,

norms and values, traditions and customs, history, literature and economy, especially material and non-material cultural elements have an impact on marriage rituals (Balaman 1975; Örnek, 1995; Çopuroğlu, 2000; Özcan, 2016; Tacoğlu, 2011; Türkan and Atahan, 2017). In the literature, it is seen that there are few studies with different limitations on the relationship between marriage ritual consumption and culture.

1. Marriage Rituals

Ritual is a social phenomenon that continues from the past to the present through transmission and social participation, and is expressed through standardized rhythmic movements and symbols. They have an important place in terms of being passed down from generation to generation and being social memory. Rituals provide individuals with stereotyped ready-made behaviors that will show how to act in society. Thus, individuals do not search for new things for every event and strengthen their emotional ties with their past (Karaman, 2010, s.235). The cultural identity of a society can be expressed by observing and analyzing daily life, common activities, rituals and celebrations. All these forms of behavior show how community members use cultural membership to build community with each other (Collier, 1997, s.42).

The first stage of the construction of the family institution is marriage ceremonies and rituals. Marriage affects the institution of the family, the family affects the construction of the cultural structure, culture affects traditions, and all of these affect daily life. The phenomena of marriage and family, which are sub-elements of culture, have become traditional and have become an important factor in daily life. The formation of marriage and family institutions, which are important elements of human behavior, is a reflection of culture. Culture continues its existence by changing all phenomena according to itself. Culture is a historical phenomenon that is learned and has continuity. In its abstract nature, culture is a system of idealized norms, it has variable qualities that meet needs, and it is an element that feeds tradition and is fed by tradition (İlhan, 1998, s.73-74).

The family institution, which arises from social needs and is shaped according to cultural characteristics, is an important part of the sociocultural structure such as daily life. Practices within the family, which is formed through the bond of marriage, are influenced by sociocultural elements and also affect the sociocultural structure. This mutual interaction continues in the changes in the life process of the family. Marriage is recognized as one of the unique and special rituals in human life. Therefore, the marriage process involves certain processes and rules. These processes involve the acceptable performance of rituals, costs, consumption of goods and services. One of the big plans in people's lives, the marriage process plans require healthy planning and good preparation of structures such as traditions, customs, norms, religion, history, economy, social media. Goods and services, food, gifts, clothes, flowers, jewelry, designs, concepts and everything planned are inherent in marriage consumption.

The importance of marriage consumption dates back to primitive times and is not a new phenomenon. Today, what idealizes the marriage process as a special event is the changing consumer preferences and behaviors. Fairytale-like weddings, concepts that strive to be different from each other, unlimited and high expenditures, the high importance given and the time allocated for long periods of time point to the increasing importance of consumption behaviors in marriage. In short, consumption and consumption behaviors are closely related to marriage processes and rituals in these processes and allow us to examine the

social, cultural and economic dimensions of marriage from a consumption perspective (Rastegar et al., 2014, s.130-135).

Consumption is a tool that consumers use to construct personal identity. Marriage consumption is seen as a way of reformulating the couple's relationship and creating a new identity as a couple (Boden, 2003, s.129). Marriage is seen as one of the most costly events in a family's life. The parents or couples who make the expenditure are often saddled with some debt. These costs, which are more than three times the annual income of a family (TUIK; Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması, 2021), cover the costs of rituals starting from the introduction to the wedding. However, since all these costs stimulate and satisfy people's desire to be visible, they do not create regret as they provide an opportunity for self-realization and connection with others. In the consumption of marriage rituals, people have the opportunity to showcase their tastes in the best possible way. Looking at other rituals in life, it is thought that marriage consumption is the most visible event where pleasure can be displayed. From start to finish, marriage rituals are of great importance in terms of aesthetics and style. Which hairdresser to go to, choice of dress, colors, models, halls, concept, timing and all such details play a leading role in making the most stylish and best choice among the available alternatives. Glorious ceremonies, concepts established with organizations, high expenditures in shopping, great energy and time allocated also allow for more consumption in marriage rituals (Rastegar et al., 2014, s.133).

Marriage rituals, each of which are important rituals, are usually planned months in advance and attention is paid to even the smallest detail. Marriage rituals start with introductions and end with weddings and honeymoons. Rituals, each of which is related to consumption, are usually performed among the community. Rituals have strong traditional elements that are of great importance to community members. A community is a non-physical social structure, but the existence of a community is determined by physical means. Each community has its own way of acting, thinking and believing. Communities allow people to create their own social selves. Rituals are symbolic acts used to confirm the existence of a community and to construct the identities of individuals (Hurwitz, 2002, s.26). In rituals during the marriage process and inconsumption to fulfill these rituals, identity-expressive actions such as who one is, which communities one belongs to, and material expenditures are made. Like other rituals, there are many material elements in marriage rituals, and each choice makes the ideas of the couple and their families and the identity they want to create visible to everyone involved.

2. Research Methodology

2.1. Purpose of the Study

One of the most comprehensive studies on differences in cultures belongs to Hofstede (2001), who defines culture as "the collective programming of the mind that distinguishes members of one group or category of people from another". "Mental programming" refers to the patterns of thinking, feeling and potential actions shared and learned by members of the same culture. These are manifested in values, rituals, heroes and symbols. Values represent preconceptions about what is desirable or undesirable. Rituals refer to basic social activities performed in a predetermined way, heroes are living, dead or even imaginary people who serve as models for elements of that culture, and symbols are words, gestures, pictures or objects to which members of a given culture attach a special meaning (Hofstede et al., 2002).

With the phenomenon of globalization, similarities in different cultures and therefore in the elements that make up the culture are visibly increasing. In reaction to this situation, those who do not want to join the caravan of similarity protect the local culture. However, one of the sub-objectives of this study is to reveal whether the new local style created while trying to protect local cultural elements is influenced by different cultures.

Social media serves as a platform for sharing experiences, expressing opinions on products and brands, and fostering interactions centered around wealth, status, and social networks (Odabaşı, 2017). Social media, which gives us the opportunity to be more curious about the lives of others and consequently compare our own preferences, is an effective tool to strengthen the social environment and social ties. Another sub-objective of this study is to reveal whether social media, which opens its doors to everyone, affects people's preferences while performing marriage rituals.

Understanding marriage rituals, which are one of the rites of passage that contain many cultural elements, is tantamount to putting the key to gaining information about the society under study in our pockets. In this context, the aim of this study is to reveal how cultural change and interaction shape today's marriage rituals and to what extent this situation is reflected in marriage consumption. In line with this main objective, answers to the following study questions will be sought.

1. What do marriage rituals mean for people today?
2. What is the relationship between old and new rituals?
3. To what extent do the parties adhere to their own cultural values in marital consumption?
4. How do parties adapt to new cultural values in marital consumption?

2.2. Research Design and Method

This study is a non-experimental cross-sectional field study that analyzes data on variables collected over a period of time in a target sample. This field study provides insights into key psychological and behavioral phenomena, offering an opportunity to explore potential causal relationships within the context of marriage rituals (Reis and Gosling, 2010). As a result of the research conducted, no scale that reveals marriage rituals and their reflection on consumption was found. For this reason, in order to explain the mechanisms behind the concepts and findings in the literature in depth, the method of this study was determined as qualitative method. The qualitative findings of the study are intended to provide an in-depth examination of the relationships between the variables subject to the research. In the study, qualitative data were collected and analyzed first. Semi-structured interviews were employed, a widely recognized method in qualitative research for uncovering participants' perspectives and experiences. Interview is a frequently used data collection method in qualitative research. The reason for this is that it is very effective in terms of revealing the data, opinions and experiences of individuals and is based on speech, which is the most common form of communication (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Within the scope of the study, data were collected through in-depth interviews. Qualitative data were analyzed by interview analysis method. The sample of the study was determined according to the maximum variation sampling method,

which is one of the purposeful sampling methods that involves selecting various situations in terms of providing information in line with the purpose of the research in order to conduct in-depth research and aims to reflect all different situations within the universe (Büyüköztürk et al., 2008). The sample, which was determined according to this method, consists of those who will get married in the next year (2022), those who have been married until five years ago and mothers-in-law. Participation in the study was completely voluntary. Interviews were conducted with individuals selected among those who agreed to participate in the study until they reached a certain saturation point. With 15 participants, online and face-to-face interviews were conducted through question and answer, and audio recordings were taken with the permission of the participants in one-to-one interviews. No identifying and recording information was obtained from the participants at the end of the informed consent and interview recordings process, and the participants were identified only by the participant name to be used for the study. Table 1 summarizes the characteristics of the participants in the qualitative study. Consisting of 9 women and 6 men, the average age of the participants was 36 years and 6 of them were bachelor's degree, 3 were postgraduate, 2 were associate degree, 3 were high school and 1 was middle school graduates. Among the participants, 3 were civil servants, 3 were workers, 2 were housewives, the others were physiotherapists, specialists, teachers, retired, academicians, technicians and unemployed. 4 of them are mothers-in-law. Of the remaining 11 participants, 3 were engaged, 7 were in their first marriage and 1 was in her second marriage. Interviews were conducted with the participants for an average of 36 minutes.

Table 1. Information on Qualitative Research Participants

Participant	Gender	Age	Marital Status	Education	Profession	Income (TL)	Interview Duration (Min:Sec)
Participant 1	Woman	25	Engaged	Postgraduate	Academician	6000	38:13
Participant 2 (Mother-in-law)	Woman	60	Married	Bachelor's Degree	Retired	4000	30:47
Participant 3 (Mother-in-law)	Woman	56	Married	Associate Degree	Civil Servant	8000	33:34
Participant 4	Male	28	Married	High School	Worker	3600	47:25
Participant 5	Male	39	Married	Middle School	Technician	5000	36:42
Participant 6	Male	27	Married	Bachelor's Degree	Unemployed	2000	42:43
Participant 7	Male	31	Married	High School	Worker	3800	24:16
Participant 8	Male	28	Married	Bachelor's Degree	Expert	3200	26:32
Participant 9	Male	30	Married	Associate Degree	Worker	6000	23:37
Participant 10 (Mother-in-law)	Woman	55	Married	Bachelor's Degree	Civil Servant	6000	41:31
Participant 11 (Mother-in-law)	Woman	56	Married	High School	Housewife		37:56
Participant 12	Woman	31	Married	Postgraduate	Civil Servant	6000	50:02
Participant 13	Woman	24	Engaged	Bachelor's Degree	Housewife		55:01
Participant 14	Woman	27	Engaged	Bachelor's Degree	Physiotherapist	4000	49:16
Participant 15	Woman	28	Married	Postgraduate	Teacher	6500	35:45

A semi-structured interview form was used to collect the study data. In accordance with the nature of qualitative studies, open-ended questions were preferred in the data collection process with the aim of enabling participants to think independently, and semi-structured one- on-one interviews were

conducted to enable additional questions to be asked when necessary. Interviews help us define and understand phenomena in phenomenology (Büyüköztürk et al., 2018).

2.3. Data Analysis

The interview transcripts used in the research were subjected to content analysis. With this analysis, it was aimed to make sense by reducing the data and to reach concepts and relationships that would support the participants to explain the data collected. The main themes of the research were identified using an inductive approach to analyze the collected data-. Content analysis started with the coding of the data. The data set was read more than once and the sections that formed meaningful wholes within themselves were coded. With the coding analysis, the data transferred to the writing environment were examined and the data were divided into parts by preserving the integrity of meaning. Based on the codes that emerged in the second stage, categories were found by considering the commonalities between the codes. Categories of the same type formed themes and the data under the themes formed a meaningful whole. The resulting categories can explain the data obtained within the scope of the research in a meaningful way. Due to the nature of qualitative research, it is not possible to get the same results even if it is repeated (Gibson and Brown, 2009, s.59). For this purpose, various studies have been conducted to ensure validity and reliability in the research. Lincoln and Guba (1985) used the criteria of credibility, transferability, consistency and confirmability to test the reliability of a qualitative research. In order to ensure the credibility criterion, attention was paid to the duration of field research and interviews, and the consultant made a secondary evaluation in the evaluation of the results obtained. To ensure the transferability criterion, each step of the research was explained in detail and care was taken to refer to the original texts at each step while analyzing the data through categories and codes. No editing (regular sentences, spelling mistakes, etc.) was made on the participants' statements. References to participant statements were used to ensure internal validity by proving the accuracy of the information. Open-ended questions were directed in a certain order to ensure consistency. Additional questions were asked to the participants in some sections in order to obtain detailed information. Consultant evaluation was taken for confirmability. Table 2 shows the results of the thematic content analysis.

Table 2. Content Analysis Results

Theme	Category	Subcategory	Concepts
	Meeting	Meeting of Families	-Casual conversation at the first meeting of families -The bride or groom meeting the families in advance before the families meet each other
		Meeting of The Spouses	-Meeting at work or school -Trying to get in touch via social media after laying eyes on him/her - Friend recommendation

Marriage Rituals

Marriage Proposal

- Organized proposals at dinner
- Proposing marriage by kneeling and ritual of solitaire ring
- If there is no marriage proposal, there is definitely a solitaire ring

Asking for The Girl's Hand In Marriage, Betroth, Engagement

- Mostly all together
- If the families are from different towns, the request for the girl's hand is made on the first day. On the second day, the betrothal and engagement take place.
- Bringing sweets, chocolates and flowers
- Agreement with the organizing company
- A request for a bracelet or gold, etc., to be completed in lieu of the engagement because it was not performed
- During the pandemic, have difficulty meeting

Bundle

- Separately for mother, father, siblings, if any grandparents
- Attire, towel, bath washcloth, cover set, prayer rug, scarf
- To tip for the bundle
- Send it decorated

Henna Night

- If the bride and groom are in different cities, the henna is on the girl's side (like a wedding ceremony) and the wedding is on the boy's side
- Putting gold in the palm of the bride's hand
- Putting gold in the palm of the groom's hand

"Gelin Alma" (To Fetch the Bride)

- If there is a death in the neighborhood, village or relatives, there is no drum and zurna
- Getting the bride in the morning and going to the hairdresser from the mother-in-law's house in order not to spoil her make-up

Marriage and Wedding

- Agreement with the organization company
- Marriage and wedding in one
- If one of the spouses is appointed, a marriage is performed immediately

Photo Shooting

- Often on a different day than the wedding
- There are also those who still do it on the same day, if they do not want to wear it out economically

Consumption of Marriage Rituals	Shopping	Financiers	-Families -The bride and groom themselves
		Who's with whom	-The bride and groom themselves -Mother, father, mother-in-law, son-in-law, daughter- in-law
	Material Effect		-There are those who are still paying their loans (but no regrets, they would do it again) -Total cost between 150.000 -250.000 TL
Jewelry	Jewelry Sharing		-Leaving it all to the bride and groom -Two separate boxes to share between in-laws -Covering the cost of the wedding hall -Jewellery other than bracelets is given to families
The Pandemic	Effect of The Pandemic		-Shopping is mostly done online -Honeymoon after a year -It is thought to affect the number of participants -Health concerns
Social Media	Using Social Media in Ritual Consumption		-Sharing photos during rituals consumption -Sharing photos while bundling -Majority Instagram posts -Browsing concepts and shopping ideas on social media

As a result of the thematic analysis, the categories were determined as; meeting, marriage proposal, asking for the girl's hand in marriage - betroth- engagement, bundle, henna night, to fetch the bride, marriage and wedding, photo shooting, shopping, jewelry sharing, material effect, the effect of the pandemic and using social media in ritual consumption. Themes were identified by analyzing the categories. Marriage rituals, consumption of marriage rituals, jewelry, the pandemic and social media are the themes identified.

3. Result and Discussion

Under the theme of marriage rituals, it is seen that rituals such as meeting, marriage proposal, ask for the girl's hand in marriage - betroth- engagement, bundle, henna night, to fetch the bride, marriage and wedding and photo shooting rituals take place. The importance attached to the marriage proposal ritual is confirmed by the following statements that emerged from the interviews.

Participant 4: *"I made my marriage proposal on the Bosphorus in Istanbul, which coincided with the July 15th Martyrs' Bridge. I couldn't enter the bridge, I didn't enter the bridge anyway, there is a space on the right side at the entrance of the bridge, such a wide area, but the gendarmerie is there. My sister was in the car. There was my wife and my nephew. I pointed to my nephew and when he got out of the car I said, "Go to the gendarmerie, tell the police that I have a 15-minute job in traffic." After that I stopped and let my wife out, she wasn't expecting it. I knelt down, there was a solitaire, I had bought a solitaire, I made such a marriage proposal."*

Participant 6: *"I proposed on her birthday. I arranged the garden, I arranged fireworks, I hired an organizer and so on. On the way to the garden, I said her need to close your eyes, you shouldn't see this place. I took him blindfolded for 6 kilometers. Then I entered the garden and when I opened her eyes, there were decorations and confetti, then there was a volcano and so on. Solitaire ring was already ready out of necessity. We made a heart with her brothers and sisters and candles, and I got down on one knee and proposed marriage."*

Participant 12: *"It was a nice marriage proposal, it was at the venue, anyway, things are very limited in Ardahan, the opportunities are very limited, you know, there are very few restaurants and such things. At the place of a brother we know, the food, balloons, roses, and then it was nice. There was a solitaire stone ring, actually sometime there were balloons like this. There was a string hanging from the balloons and a solitaire stone ring on the end. He took it and then knelt down, will you marry me? After I said yes, we collected those balloons, made a wish and flew them somewhere upstairs."*

From the past to the present, the ritual of asking for a girl's hand in the marriage process continues with changes in form. Today's marriages take place in the form of meeting families after meeting through various methods and deciding to marry, and holding the ceremony of asking for a girl. In traditional marriages, the elders of the family find the spouses, and if the young people meet and like each other, the process of asking for a girl begins (Akkaya, 2018, s.161) Traditional procedures are applied in such marriages, which are still ongoing. Participant 7's statements *"Let me put it this way, she was working at the supermarket at the time, we met through a neighbor, it's like an arranged marriage. First I went to the supermarket, we met, then my family went to the village, they talked, and then it happened."* and *"There was no marriage proposal, we didn't have a marriage proposal anyway, even when we were engaged, it was like an arranged marriage."* and Participant 9's statement *"Let me put it this way, we were already seeing each other for a serious purpose, and since we were moving in that direction, there was no need for a marriage proposal. I don't like this kind of thing anyway."* These statements show the existence of those who do not want to fulfill modern rituals and behave more traditionally.

After meeting, which is the first stage on the way to marriage, the asking for a girl's hand in marriage stage is passed. Asking for a girl's hand in marriage, one of the first and most important stages, is a ritual that usually takes place at the girl's house by deciding on a suitable day. After the asking for a girl ceremony, a promise-cutting ceremony is held at an agreed time with a small number of the closest people from both families. This ceremony is like a stage where the two families plan the marriage process. At the end of the ceremony, sweet food and drinks are served and this ceremony is also called "mouth sweetness". At the end of this ceremony, rings are exchanged and in some places this ceremony is accepted as an engagement ceremony and a separate engagement ceremony is not held (Esen, 2019, s.27-29). *"First it was ask for the girl's hand, then it was an*

engagement." (Participant 1). "Then it was decided to come again after 3 days. Then, 3 days later, we went to ask for a bride. A promise ring was put on there. That's how our adventure started." (Participant 5). In line with the statements of the participants, it was concluded that the rituals of asking for the girl's hand, betroth and engagement are usually performed together.

The boy's side and the girl's side start to prepare the bundle in the later times. The research findings show that in addition to those who see bundling as a tradition (Participant 7: "*Such a custom exists everywhere, the girl side brings it to the boy side and the boy side brings it to the girl side. That is, it exists everywhere.*"), as well as those who want to be visible on social media with new ways of preparing bundles (Participant 14: "*For the groom's bundle, my mother had friends and they came to the house. They packaged these bundles we prepared. They made bows. Then, when I put them side by side, they looked very sweet, so I shared them on Instagram. I mean, I shared them because it looked sweet to me for a moment. It looked nice.*") points to its existence. It is also seen that even those who do not favor the idea of a bundle are bundled as a matter of custom and tradition (Participant 6: "*Well, since we don't like such things much, my husband and I don't like them much, you know, a small bundle was given to the bride for her first feast.*").

According to Arnold Van Gennep's (1960) transition ritual approach, henna night rituals, which constitute cultural and social behaviors, are ceremonies that symbolize the transition from the bride's bachelorhood and farewell to the father's house (symbolizing this approach with the ceremony of burning henna at the threshold) to a new situation with the burning of henna. The lighting of henna is also perceived as a symbolic sign of marriage. Participant 15 said, "*Of course, in the henna ceremony, an open-air place was hired, you know, it was the pandemic period. You know, we hired a place with beautiful flowers. An agreement was made with the organization company. After that, a different part of the venue was arranged for the men, and the men chatted there. With us girls, such families and acquaintances, of course, an entertainment was organized together with an organization company. My husband also came with drums and we had things like that.*" "I mean, I think they should of course be for fun, I think it is not appropriate to be too ostentatious, but they happen once in a person's life, it is thought that let's have a good time." The statements of the same participant show that they accept marriage rituals and related consumption as a necessity of the age. Again, the same participant said, "*First of all, you know, the hairdresser is already arranged. I went to the hairdresser around 12, more precisely around 10. After I got ready, we had arranged a photographer for the exterior shoot. We did the exterior shoot. I came home after the exterior shoot. After that, the men's side came and went upstairs accompanied by drums and zurna, and there was a prayer. After that, we went upstairs and there was crying and so on, classic of course.*" Her statements indicate that the bride taking ritual still continues. Participant 10's statement "*The bridal reception (to fetch the bride) was like this, the girl's friends said that before the hairdresser, if you do the bridal reception afterwards, you cry a lot when you leave the house, all your make-up and so on will be ruined, before going to the hairdresser, you know, the bridal reception should be done in the morning, from the mother-in-law's house to the hairdresser and then to the wedding salon. We did that because her friends said so. You know, we told very close people, it was not written on the invitation card, and then we went and got the bride from her house, we did the bridal shower and brought her to us, and an hour later she went to the hairdresser, and from the hairdresser she came to the hall.*" These statements show modern preparation ritual sensitivities.

Marriage and weddings are public announcements of the beginning of marriage. Therefore, weddings represent a rite of passage for two people who want to legally establish their relationship in the eyes of the law and everyone around them (Appadurai, 1997). The wedding is a manifestation of the emotions of the bride and groom, who are consumers in this process, and thus of consumer behavior and internal emotional processes related to products (Mullen and Johnson, 1990). One of the factors affecting consumer behavior is sociocultural factors and consumers make their decisions under the influence of these factors. During the wedding process, the bride and groom and their families, friends, social circles, followers, etc. receive advice or opinions from other members of society. It can be said that this social influence affects the purchasing decision process of the consumer (Baron and Byrne, 1981). However, the study data indicate that there is an indecision in terms of marriage and wedding rituals. This situation is understood from the following statements of Participant 1: *"Sometimes it can be really boring and unnecessary. For example, wedding seems ridiculous to me. There should not be a wedding. Okay, engagement can happen, but I think the wedding is overdone. It should end with a civil wedding. Asking for a girl can also be a way for families to meet. But actually the engagement is also unnecessary. Yes, engagement is also unnecessary. I think asking for a girl should end with a civil wedding. Henna night is also okay. They can do something among themselves."*

Marriage and wedding ceremonies are special times in a couple's life when the most unforgettable moments take place. Many marriage rituals during this process are perceived as a memory. This memory is created for both couples and their families, relatives and social circles. In order to preserve and share this memory, these most beautiful and exciting moments are recorded in the form of videos or photographs. The participants' statements about the photo-taking ritual are as follows:

Participant 6: *"You prepare for photo shoots the same way you prepare for a wedding. It is a very costly period financially. I had my bridal head done 4 times."*

Participant 11: *"They went to Samsun for a photo shoot. One week before the wedding. They got ready again. The hairdresser and the photographer there had already arranged."*

Participant 13: *"No, I think about the photo shoot before the wedding because it is difficult on the same day. Since there are a few shootings I go to, you know, it is a process that takes almost the whole day. You go to different places, of course, that is a bit optional, but the photographer has certain shooting locations. You know, it takes almost the whole day to get to and from those places, the shooting process and so on. That's why I'm thinking about it probably 2 days before the wedding on the same day with its fatigue, because it will be difficult. I'm thinking of having it done 2 days before the wedding in that way."*

Participant 14: *"We made preparations here and went there by car. Photographers also went there. It happened in Terme in Samsun. Then we had a photo shoot there. It took quite a long time, it was in a place by the sea."*

Participant statements show that couples attach a high level of importance to the photo shooting, make preparations as if they were preparing for a wedding, and want to be in places that reflect the nature of the marriage they dream of.

Marriage is an important part of every cultural tradition in the world. With its increasing importance, couples and families seem to be in an effort to perfect the marriage process. This effort makes the parties buy almost everything regardless

of their needs and wants. The romantic dimension of the marriage process increases the expenditures and at the same time leads them to turn towards popular trends. Participant 4 stated, *"The sources of finance are me and my father. They bought the white goods. The cupboards, only the stove, there was no built-in set, so I bought that and my father bought the others. I bought all the rest together with my father."* "No, we always had that logic, we said it would happen once, let's buy whatever is the best in our lifetime.", Participant 6's *"I would do it, I would do it again today, I would make that expense because it is a very different feeling that every person understands when they experience it. That process, the stress you experience, the fun and so on, I think it is very nice. I think everything is number ten, I would do it again if it happened again."* and Participant 11 said, *"The expenses belonged to the boy and us. His father put money in the boy's pocket and the boy spent it. But our daughter spent a lot, now we have God."* "You have to put your hand in your pocket a lot. If you do it or not, of course no one says why don't you do it, but it's only once, it's a 'murat'. I am also in favor of doing it and I like such things." The statements reveal that there is no regret about the increased expenditures and that they consider these costs necessary.

Marriage rituals provide good opportunities for public display, and consumers use them as a way to increase their prestige in society. This consumption is so powerful in terms of personal visibility that consumers turn to this type of consumption before meeting other important needs. Participant 2 stated that "... I bought everything for my daughter-in-law, my daughter's (daughter-in-law) diamond set, diamond set, gold set, I mean we bought it, my wife and me. There was no financial burden on the children. I did everything according to the Tokat method. I also did the bathhouse, my daughter-in-law did not want it, but thank God she did not break us." The statements of Participant 3 as follows: "...I bought a Trabzon set, I wore it to my bride, I wore the diamond set, I wore the five pieces of gold them together." "...They already admired everything we bought. They liked everything I brought very much. I believe that we did everything properly without them needing to ask for anything." and Participant 10 "...they didn't need to ask for anything extra. Because I did it all anyway. I bought three bracelets between 18-20 grams, one of them was a bracelet with a space way ring, we bought a watch, I had a pearl set made, I had the clips made of gold, and after that, I said, 'It's not much, but I didn't want it to be something random. But the set was heavy.'" The statements of Participant 10 reveal that the participants like to make ostentatious and modern expenditures in fulfilling the jewelry ritual.

The romantic dimension of the marriage process increases expenditures and at the same time leads to popular trends. Trends change from year to year and even month to month, making it difficult to keep up. In this situation, in order to realize the rituals of their dreams, the parties follow the changing trends from their social circles and mostly from social media, and even get clues about what will be popular in the coming days. Social media channels such as Instagram, Facebook and X have started to dominate the current culture. People can access their friends, family and social circles through social media whenever they want. Regarding social media sharing, Participant 14 said, *"My mother had friends for the groom's bundle and they came to the house. They packed these bundles that we prepared. They made bows. Then, when I put them side by side, they looked very sweet, so I shared them on Instagram. I mean, I shared them because it looked sweet to me for a moment. I mean, it looked nice."* The statements indicate that what looked nice was shared during the marriage process.

Conclusion And Recommendations

With marriage, couples transition to a new life and complete the construction of the family, the building block of society. The marriage process starts with the idea of becoming a family coming to life in the minds of couples and their families. It continues with saying goodbye to social life as single and rejoining it as married. The rituals in this transition process legitimize the couple's relationship in the eyes of society (Genç, 2018, s.55).

One of the main aims of this research is to understand what marriage rituals mean to people today. For individuals, the transition to marriage is often surrounded by uncertainties. These may include uncertainty about the partner chosen, uncertainty about the desire to marry, uncertainty about what life will be like after marriage, and uncertainty about the ability to fulfill responsibilities in the new role. This research argues that rituals during the transition to marriage can help reduce this uncertainty. The more elaborate and socially practiced the marriage rituals are, the more their decision is validated by their social environment. By creating an audience to witness their decision, couples can increase their commitment to each other and to their new roles. In this way, couples reduce the uncertainties mentioned at the beginning. Moreover, individualization and secularism today are diminishing the traditional value of marriage and changing the way rituals are practiced. In short, it is thought that greater uncertainty about future marital roles makes the function of rituals more important, and that people elaborate rituals in order to gain social approval for their role transition. Marriage rituals seem to have a role reinforcing function like other transition rituals.

Considering the relationship between old and new rituals, it is thought that each individual designs a marriage process by taking into account the previous ceremonies organized in their group, but in the meantime, they want to capture the most unique among them. The results of the research reveal that there are groups that do not practice the marriage rituals that were important in the past, continue the ones that are not very old, or adapt the past to the present. Some people perceive rituals related to marriage rituals as traditions and customs. They feel obliged to follow the traditions and want them to be carried out perfectly. They believe that not following traditions will have negative consequences and try to follow all traditional practices. This traditional group will reinforce their adherence to their cultural values by adopting an attitude of cultural integration or separation, considering the continuity of cultural identity and traits to be valuable. Others are very far from traditional. It is thought that they find the traditional outdated in order to emphasize the modern in the identity they want to create. This group, which does not make an effort to maintain its own culture, will either assimilate into another culture or exhibit an attitude of marginalization. However, those who do not want to go against tradition combine tradition with the future and present the modern. There is also a group that performs rituals just because they are supposed to and does as they are asked because they do not have an opinion. This group, which is undecided whether to maintain its own culture or adopt the dominant culture, will exhibit an attitude of marginalization. However, it is not possible to assume that marriage rituals will remain constant for long periods of time. One of the reasons for this change, and the most important one, is the mass media and images of popular culture.

When we look at all these rituals, it is possible to say that people construct identities through rituals, and therefore society forms itself in and through ritual. However, rituals are not static and change over time. These changes generally

reflect the changes that occur in society in general. Again, it is clear that consumption is involved in each ritual. When it comes to consumption with rituals, it is not just a matter of possessing a good or service. It is an expression of a lifestyle, a sign of symbolic order. Consumption is the driving force behind creating meaning through ritual.

For many individuals around the world, marriage marks the first steps towards the beginning of a union that they hope will last forever. Couples perform a series of rituals to celebrate their love and respect for each other and the journey towards a new life together. This process is seen as a time for couples to realize their dreams. In order to realize these rituals, which have been dreamed of for a long time, it is necessary to create a good budget. The results of the research reveal that the participants do not regret the high cost and consider this amount necessary. This situation is based on the fact that the participants, who want to do the best of everything, do not spare any cost and want to give a strong message to their environment through symbols and create their new identities through this message. This is because marriage rituals offer the opportunity to perform the most important ceremonies in life. Couples and their families therefore strive to do their best. At the same time, because they believe that there is no room for error, couples make great efforts and incur heavy expenses in order to perform well in the ceremony. People who interpret marriage as a spectacle organize their actions and choices with this in mind. This idea of proving that they are separate from others is highly related to the concept of identity. People benefit from behaviors in constructing their identities. The social context of behaviors has an impact on identity. Society provides indicators of what people should do and how they should behave, and what expectations they should have when occupying a place (Jenkins, 1996). In other words, although personality and psychological characteristics are the elements that constitute identity, environmental factors and therefore the culture in which one lives play an active role in identity formation. In other words, the form of the ceremonies determines the identities of the bride and groom. Couples and families introduce themselves to others through the way they perform ceremonies. Freed from the structural constraints that define their identities, people can create the person they want to be through the various options facilitated by the market. While this symbolic, self-expressive, communicative explanation of identity through consumption is attractive in many ways, it tends to overly individualize consumption (Dittmar, 1992, s.73). Consumers use the meaning of consumer goods to express their culture, norms and principles, to create and maintain lifestyles, to construct selves and to create social change (McCracken, 1990, s.11). Through consumption, individuals form their cultural identity. Self, identity and consumption are therefore socially constructed and therefore interdependent concepts. Rituals as repetitive consumption behavior play an important role in identity construction and maintenance. This research shows that participants try to create and realize subcultural identities through their consumption of marriage rituals and related lifestyles.

Marriage and wedding ceremonies are special times in a couple's life when the most unforgettable moments take place. Many marriage rituals during this process are perceived as a memory. This memory is created for both couples and their families, relatives and social circles. In order to preserve and share this memory, these most beautiful and exciting moments are recorded in the form of videos or photographs. The results of the research show that couples attach a high level of importance to the photo shoot, make preparations as if they were preparing for a wedding and want to be in places that reflect the nature of the marriage they dream of.

Rituals are thought to be an influencer of cultural continuity and cultural change. It is seen that rituals have a special power to bring people together and impose a sense of purpose, value and meaning. People who feel that they belong to the group make more effort to participate in the ritual. Thus, shared rituals help to ensure cultural continuity. Cultural change takes place in the long term and other external factors may also change during this period. It would not be right to think of cultural change as independent from fluctuations in the market, local and global conjuncture. Rituals are seen as an element that will help to provide stability and resilience independent of other factors.

Marriage ritual consumers may have different cultures. Practitioners must therefore spend time and money studying the effects of culture on consumer behavior. This is because a strong marketing strategy in one culture may not appeal to members of another culture and may even be perceived as offensive. Especially multinational companies with customers from diverse cultural backgrounds need to pay attention to this issue. Marketers should address specific cultural behaviors by offering different versions of the same product adapted to appeal to the target audience. When we look at Turkey in particular, we see that there are individuals coming from a wide variety of cultural backgrounds. Many of them act together with these diversities at school, at work, in the neighborhood, etc. Many of them even form a marriage union to share life together. It should be taken into account which of the elements of culture, such as family, religion, economy, ethnicity, traditions, customs and norms, the ritual consumers attach importance to or to which extent they are loyal to, and marketing communication activities should be carried out by taking these elements into consideration. At the same time, marketing strategies should be developed by investigating whether cultural minority groups will give up their cultural values, assimilate into the mainstream culture or become marginalized and completely separate.

Couples and families closely follow changing trends from their social circles and, more often, social media to realize the rituals of their dreams, even gaining insights into what will be popular in the coming days. Social media platforms such as Instagram, Facebook, and Twitter have started to dominate contemporary culture. Individuals can access their friends, families, and social networks at any time through social media. Whether at home, at work, on the move, exercising, or working, "followers" and "followed" appear just a click away. During the marriage process, social media serves as an effective tool for direct and indirect social communication and interaction. Nowadays, couples often arrive at their first meeting equipped with curated glimpses of each other's lives, as shared on social media, without having spoken a word. The online behaviors of marriage ritual consumers are also evolving daily. These consumers engage in various activities, ranging from creating and consuming content, participating in discussions, and sharing information with others, to contributing to the activities of fellow consumers. Such active consumer behavior is reshaping the media and marketing landscape. Additionally, social media continuously reinforces the notion that the marriage process represents one of the most important days in an individual's life. It disseminates the message that couples, by making the right choices, can experience a process that is distinct, unique, and flawless, setting themselves apart from others.

Social media is one of the most important channels used by parties in marriage consumption. Before the development of digital marketing strategies, this task was carried out by word-of-mouth marketing strategies. Considering that consumers spend at least 2.5-3 hours on social platforms every day, it can be

said that digital word-of-mouth marketing will now be effective in purchasing decisions. The results of the research revealed that the majority of marriage consumers are considering utilizing social media, especially Instagram, for their wedding shopping. In order to reach the target audience effectively, it is important to use the platforms they commonly use. Nowadays, it has become a necessity to publish content from the website, share information about the product and the business, and reach potential and existing customers through social media. With increased exposure, social media creates sales and customer loyalty. Creating and executing marketing campaigns on social media and working with expert content producers will provide market advantage. In social media marketing strategy, businesses and marketers need to create a brand image that will be the first thing that comes to the minds of customers considering a particular product or service. Since personalized messages can be delivered to the target audience through social media, the target audience can be reached directly in marketing communication management.

Through rituals, communities convey meaning and create identity. Each ritual gives the parties a chance to show their uniqueness by using symbolic resources. Given the importance attached to rituals, people's conspicuous consumption behaviors indicate that they attach importance to symbols in identity formation. Marketing communication tools play a major role in shaping people's beliefs and intentions about a particular product. It is recommended that messages emphasize building relationships with products and shaping identity.

Businesses have been selling goods and services for marriage and beyond for many years. However, with the growing consumer culture and the changing material and ideological nature of ceremonies, the consumption of rituals has changed. Businesses no longer have to direct their sales efforts only to brides, but also to grooms, families and even the social environment that influences them. As a result of the research, it is seen that traditional and modern ritual requests vary. It is seen that the number of those who want to perform rituals by adhering only to the traditional is gradually decreasing, and it is desired to gain new experiences by blending the traditional with the modern.

In order to fulfill all the rituals and to do their best, couples and families have to stretch their budgets financially. Sometimes the parties are burdened with loans or different debts. Even if they pay these debts for many years, they do not stop doing it. Developing and announcing campaigns that will provide ease of payment for the target audience will provide an important advantage.

In this study, due to cost and time constraints, data were collected in Tokat province. Therefore, it is not possible to generalize the results of the research. Since the cultural structure of each province may be different, it is thought that research to be conducted in different provinces will yield enlightening results. Considering the intricate structure of consumption; it is thought that significant contributions will be made to the literature by focusing the qualitative study on a ritual by making each ritual a separate research topic.

References

- Appadurai, A. (1997). Discussion: Fieldwork in the era of globalization. In: Bamford, S. and Robbins, J., Eds., *Anthropology and Humanism*, 22,115-118. <https://doi.org/10.1525/ahu.1997.22.1.115>
- Balaman, A.R. (1975). Güneydoğu Anadolu'da berdel ailesi. *Türk Folklor Araştırmaları Dergisi*, 16 (307). Retrieved from: <https://turkfolklorarastirmalari.com/pdf/307.pdf>

- Baron, R. & Byrne, D. (1981). *Social Psychology: Understanding human behaviour*. Allyn and Bacon.
- Boden S. (2003). Wedding preparations: The significance of consumption, in: Consumerism, romance and the wedding experience. Palgrave Macmillan.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2008). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi
- Collier, M. J. (1997). *Cultural Identity And Intercultural Communication*. L. A. Samovar, R.E. Porter, E.R. McDaniel, C.S. Roy (Ed.), In *intercultural communication: A reader* (s. 36-44) içinde. Belmont, CA: Wadsworth Press.
- Çopuroğlu, C. (2000). Fırat havzası evlilik kültürü 1: Düğün öncesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (2), 163-193. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/firatsbed/issue/6310>
- Dittmar, H. (1992). *The Social Psychology Of Material Possessions: To Have Is To Be*. St. Martin's Press.
- Esen, R. (2019). Türkiye'de Evlilik Ritüelleri: Niğde Örneği [Yüksek Lisans Tezi]. Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gennep, A. V. (1960). *The Rites of Passage*. (M. B. Vizedom ve G. Coffee, Çev.) The University of Chicago Press.
- Gibson, W. & Brown, A. (2009). *Working With Qualitative Data*. London: Sage.
- Gökaliiler, E. & Saatcioğlu, E. (2016). Reklamlar aracılığıyla betimlenen tüketim ritüelleri ve marka sadakati ilişkisi. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, (26), 24-46. <https://doi.org/10.31123/akil.438557>
- Hofstede, G. (2001). *Culture Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations*. Sage Publications, Thousand Oaks.
- Hofstede, G. Pedersen, P. & Hofstede, G. (2002). *Exploring Culture - Exercises, Stories And Synthetic Cultures*. Intercultural Press.
- House, R., Wright, R. & Aditya, R.N. (1997). *Cross-Cultural Research On Organizational Leadership: A Critical Analysis and A Proposed Theory*. C. Earley ve M. Eriz (ed.). New Perspectives on International Industrial/Organizational Psychology (s. 535-625) içinde. The New Lexington Press/Jossey-Bass Publishers.
- Hurwitz, W. (2002). *Wedding As Text: Communicating Cultural Identities Through Ritual*, Lawrence Erlbaum Associates.
- İlhan, N. (1998). *Kültür Varlıklarının Korunması*. T. Fişekçi (Ed.). Türkiye'de Kültür Politikaları (2. Baskı, s. 73-81). İstanbul: Ofset Filmcilik Matbaacılık Sanayi ve Ticaret A.Ş.
- Jenkins, R. (1996). *Social Identity*. Routledge.
- Karaman, K. (2010). Ritüellerin toplumsal etkileri. *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21, 227-236. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/117932>
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Mahiroğulları, A. (2005). Küreselleşmenin kültürel değerler üzerine etkisi. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (50), 1275-1288. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/9168>
- McCracken, G. (1990). *Culture and Consumption: New Approaches to the Symbolic Character of Consumer Goods and Activities*. Midland Book Edition, Indiana University Press.
- Mullen, B. & Johnson, C. (1990). Distinctiveness-Based illusory correlations and stereotyping: A meta-analytic integration. *British Journal of Social Psychology*, 29 (1), 11-28. Retrieved from: <https://bpspsychub.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.2044-8309.1990.tb00883.x>
- Murtezaoğlu, S. (2012). Kültürel belleğin ritüel yoluyla kuruluşu. *Motif Akademi Halkbilimi Dergisi*, (2), 344-350. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/288513>

- Odabaşı, Y. (2017). Tüketim Kültürü: Yetinen Toplumdan Tüketen Topluma. 5.Basım, İstanbul: Aura Kitapları.
- Örnek, S.V. (1995). Türk Halk Bilimi. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Özcan, D. (2016). Uşak yöresinde evlilikle ilgili ritüel ve büyüsöl içerikli pratikler. *Tarih Okulu Dergisi (TOD)*, (9), XXVIII, 259-272. Retrieved from: https://dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net/53158440/Usak_evlilik-libre.pdf?1495010821=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DUSAK_YORESINDE_EVLILIKLE_ILGILIRITUEL_V_E.pdf&Expires=1732185281&Signature=L6Erjj~z8NIK0R9fbfAhvM~FTlr8YNfeeYtMNc47xLC9yA0AAf6k7sMcwQWvF98eEZbogCbtCybnBhtSW0hOt0YPLclb5JZgnkGfe4YkjEOcdQ71xgiB~l854~h6fdBsbQRF21D7HqBZqQbP0rfbNo8fhQmzmi7uevTW~MB~HFrkfnfBNUYhLraYDih8H0Opnr~nuke4w4EwOpa86W4uH1jcxFwYZL13hXdEbWIKgxrcqckPwkLaisa9gJBIfw2dC49HcUxJtAYGThY22oY5~YPq4k3QUeMtqffHt06WSKnU~Q3QN6FipbQHHiv9V7TuxyvO68ddI4ucfjZ8JwWSOW &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Özkan, B. G. (2018). Türkiye’de tüketim kültürü çerçevesinde yeniden şekillenen evlilik ritüelleri üzerine bir inceleme. *İstanbul Arel Üniversitesi İletişim Çalışmaları Dergisi*, 5 (10), 13-35. Retrieved from: https://milas.arel.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12294/2679/Ozkan_G_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Park, C. (1997). Consumption in the Korean Wedding Ritual: Wedding Ritual Values, Consumer Needs and Expenditures. *Journal of Family and Economic Issues*, 18(2), 191-209. Retrieved from: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1024928408262>
- Rastegar, Y., Rabbani, A. & Iman, M. (2014). Consumption in the marriage rituals: A qualitative study on the meaning of consumption in wedding. *International Review of Social Sciences*, 2 (5), 130-135. Retrieved from: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=28b4d527d7af907c0965ca22bad58c3f9aa9e8e5>
- Reis, H. & Gosling, S. (2010). Social psychological methods outside the laboratory. *Handbook of Social Psychology*, 1, 82-114. Retrieved from: https://www.sas.rochester.edu/psv/people/faculty/reis_harry/assets/pdf/ReisGosling_2010.pdf
- Tacoğlu, T.P. (2011). Türkiye’de gerçekleştirilen geleneksel evlilik çeşitlerinin nedenleri ve evlilikler üzerinde törenin etkisi. *ODÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 114-143. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/273573>
- Türkan, H.K. & Atahan, O. (2017). Hatay/Ovakent Özbeklerinde evlilik. *Asos Journal*, 5(52), 222-237. <https://doi.org/10.16992/ASOS.12674>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. 9. Baskı, Ankara: SeçkinYayıncılık.
- Yılmazçoban, A. M. (2016). Türk aile yapısında evlilik öncesi süreç etkisi görücü ve flört tipi yapılanma. *Turkish Studies*, 11(2), 1317-1340. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9486>

Türkiye'deki İkinci El Konut Satışlarının Bulanık Mantık İlişkilere Dayalı Bulanık Zaman Serisi Yaklaşımı ile Öngörüsü

Cem Koçak | ORCID 0000-0002-7339-7438 | cemkocak@hitit.edu.tr

Hitit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Çorum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Taha Bahadır Saraç | ORCID 0000-0001-6911-854X | tahabahadirsarac@hitit.edu.tr

Hitit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Çorum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Öz

Geleceğe ilişkin öngöründe bulunma ekonometrinin önemli konularından biridir. Öngörü yapmada klasik zaman serisi yöntemlerinin kullanmak; doğrusallık, durağanlık, normal dağılma ve büyük örneklem gibi birçok istatistiksel varsayımın sağlanmasına gerek duymaktadır. Bununla birlikte, bulanık zaman serisi yöntemleri bu varsayımların hiçbirini gerektirmeyen parametrik olmayan istatistiksel yöntemler grubuna girmektedir. Bu nedenle, gerçek hayat zaman serilerinin öngörülmesinde sıklıkla tercih edilmektedir. Bu çalışmada öncelikle Türkiye'deki ikinci el konut satış verileri için klasik ARIMA(p,d,q) (Box ve Jenkins, 1976) ile literatürde temel bulanık zaman serisi yöntemlerinden biri olan Chen (1996)'ın bulanık mantık ilişkilerle dayalı yöntemlerinin öngörü performansları karşılaştırılmıştır. Böylece, gelecekteki 1 ay, 4 ay ve 16 ay için yapılan öngörüler için, bulanık yaklaşımın klasik zaman serisi yaklaşımına göre çok daha iyi öngörü performansına sahip olduğu açıkça ortaya konulmuştur. Daha sonra, Chen (1996)'nın yöntemi ile Ağustos 2024 tarihine kadar olan ikinci el aylık konut sayıları kullanılarak Eylül 2024 ve Ekim 2024 için öngörüler yapılmış ve öngörülen değerlerin gerçekleşen değerlere oldukça yakın değerler elde edildiği saptanmıştır. Böylece, Chen (1996) yönteminin geleceği tahmin etmede iyi bir öngörü performansına sahip olduğu anlaşılmıştır. Chen (1996)'nın bulanık mantık ilişkilerle dayalı yöntemi sadece birinci dereceden bir otoregresif model olan temel bir yöntem olmasına rağmen klasik zaman serisi yaklaşımına göre oldukça iyi öngörüler yapılabildiği gösterilmiştir. Çalışmamızda, ayrıca Chen (1996) yöntemi ile gelecekteki dönemlerde ikinci el konut satışlarına ilişkin öngörülerde bulunulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, Türkiye de Kasım 2024'te 109789 ve Aralık 2024'te 123814, 2024 yılında 987419 ve 2025 yılında 935827 ikinci el konut satılacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler

Öngörü, Bulanık Zaman Serileri, ARIMA, İkinci El Konut Satışı, Konut Piyasası

Atıf Bilgisi

Koçak, Cem, Saraç, Taha, Bahadır. "Türkiye'deki İkinci El Konut Satışlarının Bulanık Mantık İlişkilere Dayalı Bulanık Zaman Serisi Yaklaşımı ile Öngörüsü". Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi Cilt No 4/Sayı No 2 (Aralık 2024), 164-181

Geliş Tarihi 3 Aralık 2024

Kabul Tarihi 24 Aralık 2024

Yayın Tarihi	30 Aralık 2024
Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Yazar Katkısı	%50-%50
Benzerlik Taraması	Yapıldı – iThenticate
Etik Bildirim	hepdergi@gmail.com
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Forecasting Second-Hand Housing Sales in Turkey with the Fuzzy Time Series Approach Based the Fuzzy Logic Relationship

Cem Koçak| ORCID 0000-0002-7339-7438| cemkocak@hitit.edu.tr

Hitit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Çorum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Taha Bahadır Saraç| ORCID 0000-0001-6911-854X| tahabahadirsarac@hitit.edu.tr

Hitit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Çorum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Abstract

Forecasting about the future is one of the important topics of Econometrics. Using classical time series methods in forecasting requires many statistical assumptions such as linearity, stationarity, normal distribution and large sample. However, fuzzy time series methods are included in the group of nonparametric statistical methods that do not require any of these assumptions. Therefore, they are frequently preferred in forecasting real-life time series. In this study, firstly, the forecasting performances of classical ARIMA(p,d,q) (Box and Jenkins, 1976) and Chen (1996)'s method that is one of the basic fuzzy time series methods based on fuzzy logic relations in the literature has been compared for second-hand housing sales data in Turkey. Thus, it has been clearly demonstrated that the fuzzy approach has much better forecasting performance than the classical time series approach for forecasts which made for 1 month, 4 months and 16 months in the future. Then, forecasts have been made via the method of Chen (1996) for September 2024 and October 2024 by using the monthly second-hand housing numbers until August 2024, and it has been determined that the predicted values are very close to the actual values. Thus, it has been understood that the Chen (1996) method has a good forecasting performance in predicting of the future. Although Chen (1996)'s method based on fuzzy logic relations is a basic method that is only a first-order autoregressive model, it has been shown that quite good forecasts can be made in comparison with the classical time series approach. Forecasts have also been obtained regarding second-hand housing sales in the future periods with the Chen (1996)'s method in our study. According to the results obtained, it has been forecasted that 109789, 123814, 987419 and 935827 second-hand houses will be sold respectively in dates of November 2024, December 2024, 2024 year and 2025 year in Turkey.

Keywords

Forecasting, Fuzzy Time Series, ARIMA, Second-Hand Home Sales, Housing Market

Citation

Koçak, Cem, Saraç, Taha, Bahadır. "Forecasting Second-Hand Housing Sales in Turkey with the Fuzzy Time Series Approach Based the Fuzzy Logic Relationship". *Hitit Journal of Economics and Politics* Volume 4/Issue 2 (December 2024), 164-181.

Date of Submission

4 December 2024

Date of Acceptance	24 December 2024
Date of Publication	30 December 2024
Peer-Review	Double anonymized - Two External
Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Author Contribution	50%, 50%
Plagiarism Checks	Yes - iThenticate
Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Complaints	hepdergi@gmail.com
Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0 .

GİRİŞ

Literatürde çok sayıda yapay zekâ yönteminden bahsedilmekte olup, bu yöntemler Uzman Sistemler, Bulanık Mantık, Yapay Sinir Ağları ve Sezgisel Optimizasyon Teknikleri olmak üzere 4 ana başlık altında ifade edilebilir (Öztemel, 2006). Yapay zekanın bir alanı olan bulanık mantık kuramı, 1965 yılında, Azeri asıllı Amerikalı Lotfy A. Zadeh tarafından geliştirilmiştir. Zadeh'e göre kesinlik diye bir şey yoktur. Olaylar, 0 ile 1 arasında dereceli olarak değişmektedir (Zadeh, 1965). Klasik istatistiksel yaklaşımda rassallık kavramı olasılıksal bir süreç içinde değerlendirilirken, bulanıklık kavramı ile bir olayın kendisindeki belirsizlik belirlenmeye çalışılır. (Özkan, 2003). Daha açık ifade edilecek olursa, bulanık mantığa göre olaylar kesikli değil süreklidir. Örneğin; klasik mantıktaki soğuk-sıcak iki değerli mantığı, bulanık mantıkta çok soğuk-biraz soğuk- soğuk-biraz sıcak-sıcak-çok sıcak şeklinde dereceli değerlerin kullanıldığı dilsel ifadelerdir (Elmas, 2007).

Bulanık zaman serileri öngörü yöntemleri Zadeh (1965)'in bulanık mantık yaklaşımına dayalı olarak geliştirilmektedir. Klasik zaman serisi modellerinin çözümlenmesinde normal dağılıma sahip olma, doğrusal olma, durağan olma ve büyük örneklem gibi birçok varsayım vardır. Fakat, bulanık zaman serisi yaklaşımları, ilgilenilen olayın kendisindeki belirsizlikle ilgilendiğinden, klasik zaman serilerindeki varsayımların sağlanması gerekmez. Böylece, bulanık zaman serisi öngörü yöntemleri parametrik olmayan istatistiksel yöntemler olarak; doğrusal olmayan, durağan olmayan veya az sayıda gözleme sahip zaman serilerine de uygulanabilmektedir (Kocak, 2012).

Klasik ARIMA yaklaşımı (Box ve Jenkins, 1976), zaman serisine en uygun otoregresif hareketli ortalamalar (ARIMA) modelini bulmamızı sağlayan ve birçok çalışmada kullanılmaya devam eden bir yöntemdir. Bu yöntem temelde, otoregresif süreçler (AR), hareketli ortalamalar süreçleri (MA) ve bu iki sürecin kombinasyonu ile oluşan ARMA süreçlerine dayanmaktadır. Bununla birlikte, herhangi bir istatistiksel varsayıma gerek duymayan bulanık zaman serisi öngörü yöntemi ilk olarak Song ve Chissom (1993) tarafından önerilmiştir. Song ve Chissom (1993), çalışmasında literatürde ilk kez zamanla değişmeyen bulanık AR(1) modelini tanımlamıştır. Zaman içerisinde bulanık zaman serisi yöntemleri Box ve Jenkins (1976)'ın yaklaşımına uyum sağlayarak yüksek dereceden AR(1), ARMA(1,1) ve ARMA(p,q) yapısında bulanık zaman serisi yöntemleri önerilmiştir. Böylece, yüksek dereceden bulanık zaman serisi kullanımının yaygınlaşması ile öngörü performansı yüksek öngörüler elde edilebilmektedir. Ayrıca, özellikle bulanık zaman serilerinin ikinci aşaması olan bulanık ilişkileri belirleme aşamasında yapay sinir ağları ve diğer yapay zekâ optimizasyon yöntemlerinin kullanılması sayesinde, öngörü performansının önemli ölçüde artırılması sağlanmıştır.

Bu çalışmanın ana amacı bulanık zaman serisi yaklaşımı ile ilgili temel tanım ve algoritmayı sunarak, temel düzeydeki bir bulanık zaman serisi yönteminin bile literatürde halen yaygın olarak tercih edilebilen Box ve Jenkins (1976)'ın klasik ARIMA(p,d,q) yüksek dereceden yaklaşımından çok daha iyi öngörü performansına sahip olabileceğini göstermektir. Bu nedenle, iktisadi bir zaman serisi kullanılarak Chen (1996)'nın sadece otoregresif birinci dereceden AR (1) modelinin performansı ile yüksek dereceden olmasından dolayı olasılıksal olarak daha çok bilgiyi kullanan klasik ARIMA yaklaşımı karşılaştırılmıştır. Böylece, araştırmacılara iktisadi değişkenler üzerinden daha ileri düzey ve güncel bulanık zaman serileri yöntemlerini kullanarak, gerçeğe daha yakın öngörülere ulaşabileceklerini göstermek amaçlanmıştır. Çalışmanın ikinci amacı ise; literatürde temel düzeyde bir çalışma olarak kabul edilen bulanık mantık

ilişkilere dayalı bulanık zaman serisi öngörü yöntemini (Chen, 1996), kullanarak Türkiye’de geleceğe ilişkin olarak ikinci el konut satış sayılarını tahmin etmektedir.

Açıklanan amaçlar doğrultusunda beş bölüm şeklinde hazırlanan çalışmanın ikinci bölümünde konu ile ilgili literatür taraması yapılmış, üçüncü bölümde bulanık zaman serisine ilişkin tanımlar ve Chen (1996)’nın bulanık zaman serisi çözümleme algoritması verilmiş, dördüncü bölümde analiz sonuçları sunulmuş ve sonuç bölümü ile de çalışma tamamlanmıştır.

2. Literatür

Bulanık zaman serisi çalışmaları, gözlemlerin bulanıklaştırılması, bulanık ilişkilerin belirlenmesi ve berraklaştırma aşaması olmak üzere üç aşamadan oluşur. İlk olarak Song ve Chissom (1993) tarafından ortaya atılan bulanık zaman serileri Zadeh (1965)’in bulanık küme teorisine dayanmaktadır. Literatürde geliştirilen tek değişkenli birinci dereceden bulanık AR modellerine ilişkin bazı temel çalışmalar, Song ve Chissom (1993), Chen (1996), Huarng (2001), Huarng ve Yu (2006), Cheng ve ark. (2008), Yolcu ve ark. (2009) ve Yu ve Huarng (2010) çalışmaları olarak verilebilir. Literatürdeki tek değişkenli yüksek dereceden bulanık AR(p) modellerine temel oluşturan bazı çalışmalar ise, Chen (2002), Chen ve Chung (2006), Jilani ve ark. (2007), Jilani ve Burney (2008), Aladağ ve ark. (2009), Eğrioglu ve ark. (2009), Eğrioglu ve ark. (2010) ve Park ve ark. (2010) olarak verilebilir. Literatürde hem otoregresif hem hareketli ortalamalar bilgisinin kullanan bulanık ARMA yapısındaki çalışmaların bazıları da, Kocak (2013), Egrioglu ve ark. (2013), Kocak (2015), Kocak(2017)’nin çalışmalarıdır.

Bulanık zaman serilerinde, yapay sinir ağları, derin öğrenme ve parçacık sürü optimizasyonu gibi yapay zekâ optimizasyon yöntemlerinin de kullanıldığı birçok çalışma vardır. Ayrıca, üyelik değerlerinin belirlenmesine göre sezgisel bulanık zaman serileri ve resim bulanık zaman serileri modelleri de da özellikle son yıllarda geliştirilmeye devam etmektedir. Bulanık zaman serileri ile ilgili bu güncel çalışmaların bazıları, Panigrahi ve ark. (2020), Egrioglu ve ark. (2020), Lqbal ve ark. (2020), Bas ve ark.(2021), Egrioglu ve ark. (2022) ve Kocak ve ark. (2023) olarak verilebilir.

Literatürde Türkiye için iktisadi veya finans değişkenlerinin Box ve Jenkins’in (1976) ARIMA yaklaşımı ve bulanık zaman serisi ile öngörüldüğü çok sayıda çalışma vardır. Literatürde, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) fiyatları (Önder ve ark, 1999), enflasyon (Uğurlu ve Saraçoğlu, 2010; Akdağ ve Yiğit, 2016), tavuk yumurtası üretimi (Çiçekgil, 2016), konut fiyat endeksi (Akay ve ark., 2019), kırmızı et ve süt fiyatları (Küçükoflaz ve ark.,2019), hava yolu kargo talebi (Önen,2020) ve çam balı üretici satış fiyatları (Göksu ve Saner 2021)’na ilişkin öngörülerin ARIMA yöntemi ile yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalardan Uğurlu ve Saraçoğlu (2016), Çiçekgil (2016), Küçükoflaz ve ark. (2019) ve Göksu ve Saner (2021)’in çalışmalarında geleceğe yönelik tahminler yapılmıştır. ARIMA yönteminin kullanıldığı diğer çalışmaların (Önder ve ark, 1999; Akay ve ark., 2019; Önen,2020) öngörü performanslarının karşılaştırmasına yönelik çalışmalar olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, Türkiye için bulanık zaman serisi öngörü yöntemleri ile öngörü performansının tartışıldığı sadece 2 çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmalardan birinde İstanbul temiz su tüketiminin (Alpaslan ve ark.,2012) ve diğerinde ise enflasyonun (Uslu ve ark.,2012) farklı bulanık zaman serisi yöntemleri ile öngörülerini yapılarak, yöntemlerin öngörü performansları karşılaştırılmıştır.

Literatürde Türkiye için konut piyasasına yönelik olarak yapılan öngörü çalışmaları Akay ve ark. (2019), Selçi (2021) ve Pişkin ve Baş (2022) olarak verilebilir. Bu çalışmalardan, Akay ve ark. (2019), Türkiye konut fiyat endeksi için ARIMA yönteminin öngörü performansı ile makine öğrenmesine dayalı Rassal Orman ve ARIMA-Rassal Orman yöntemlerinin öngörü performanslarını karşılaştırmışlardır. Pişkin ve Baş (2022) çalışmasında, aylık yabancılara satılan konut satış sayıları için Ridge regresyona dayalı Tip 1 bulanık regresyon fonksiyonu yönteminin öngörü performansını diğer bazı yöntemlerin öngörü performansı ile karşılaştırılmıştır. Selçi (2021) çalışmasında, diğer çalışmalardaki (Akay ve ark., 2019; Pişkin ve Baş, 2022) öngörü performanslarının karşılaştırılmasından farklı olarak, yapay sinir ağları ile geleceğe ilişkin 1 dönemlik öngöründe bulunmuştur.

3. Bulanık Zaman Serisi Yöntemi

3.1. Bulanık Zaman Serisi Tanımları

Bu bölümde, literatürdeki bulanık küme ve tek değişkenli bulanık AR (1) modeline ilişkin tanımlar verilmiştir.

Tanım 1. Bulanık kümeler (1)'de verildiği şekilde tanımlanır.

$$A_i = f_{A_i}(u_1)/u_1 + f_{A_i}(u_2)/u_2 + \dots + f_{A_i}(u_b)/u_b \quad (1)$$

(1)'de $U = \{u_1, u_2, \dots, u_b\}$ olmak üzere u_i 'ler evrensel kümenin (U' nun) belirlenen aralık uzunluğuna göre parçalanması ile elde edilen alt aralıklarıdır. Bunun yanında, $1 \leq a \leq b$ olmak üzere $f_{A_i}(u_a) \in [0,1]$, u_a alt aralığının A_i bulanık kümesine ait olmasının üyelik derecesidir (Song ve Chissom, 1993).

Tanım 2. $F(t)$ bulanık zaman serisi sadece bir gecikmeli $F(t-1)$ bulanık zaman serisinden etkileniyorsa, $F(t-1)$ ile $F(t)$ arasındaki bulanık ilişki, (2)'de verildiği gibi olur.

$$F(t-1) \rightarrow F(t) \quad (2)$$

(2)'deki ifade birinci dereceden bulanık AR (1) zaman serisi modeli olarak tanımlanır (Song ve Chissom, 1993; Chen, 1996).

3.2. Chen (1996)'nın Bulanık Mantık İlişkilere Dayalı Bulanık Zaman Serisi Öngörü Yöntemi

Chen (1996)'in birinci dereceden bulanık zaman serisi öngörü yöntemi, Tanım 2'de verilen bir Bulanık AR(1) zaman serisi modelidir. Bu yöntem, bulanık mantık ilişkileri kullanarak, bulanık zaman serisi çözümlemelerini kolaylaştıran bir yaklaşımdır. Bu nedenle, literatürde temel bir bulanık zaman serisi yöntemi olarak sıklıkla tercih edilmektedir. Chen (1996)'nın bulanık AR (1) yönteminin çözüm algoritması aşağıda adımlar şeklinde verilmiştir.

Adım 1. U Evrensel küme ve alt aralıkları ($u_i, i = 1, 2, \dots, b$) tanımlanır.

Evrensel küme alt aralıklara bölünür. Zaman serisinin minimum değeri X_{min} , maksimum değeri X_{max} ve ayrıca iki keyfi sayı (D_1, D_2) alınarak evrensel küme (3)'deki gibi tanımlanır.

$$U = [X_{min} - D_1, X_{max} + D_2] \quad (3)$$

$i = 1, 2, \dots, b$ için belirlenen u_i alt aralıkları evrensel küme U' nun alt aralıkları olup, (4)'de verilmiştir.

$$U = \{u_1, u_2, \dots, u_b\} \quad (4)$$

Adım 2. U Evrensel kümesi ve u_i' lere bağlı olarak bulanık kümeler belirlenir.

Bulanık kümeler, Tanım 1' deki (1) formülü ile (5)'deki gibidir.

$$A_i = f_{A_i}(u_1)/u_1 + f_{A_i}(u_2)/u_2 + \dots + f_{A_i}(u_b)/u_b, \quad i = 1, 2, \dots, b \text{ için} \quad (5)$$

(5)'deki $f_{A_i}(u_i)$, ($i = 1, 2, \dots, b$ olmak üzere) (6)'da verildiği gibidir.

$$f_{A_i}(u_i) = \begin{cases} 1, & k = i \\ 0.5, & k = i - 1 \text{ ve } i + 1 \\ 0, & \text{diğer durumlarda} \end{cases} \quad (6)$$

Adım 3. Gözlemler bulanıklaştırılır.

Her bir gözlemin bulunduğu u_i alt aralığı belirlenir. Belirlenen u_i 'nin en yüksek üyelik değerine sahip olduğu A_i bulanık kümesi belirlenir. Gözlemin bulanık değeri belirlenen bu A_i bulanık kümedir.

Adım 4. Bulanık ilişkilerin belirlenmesi amacıyla, bulanık mantık ilişkileri belirlenerek bulanık mantık grup ilişki tablosu oluşturulur.

Örneğin, bulanık mantık ilişkiler $A_2 \rightarrow A_3$, $A_2 \rightarrow A_2$, $A_2 \rightarrow A_5$ biçiminde iken, A_2 için bulanık mantık grup ilişkisi $A_2 \rightarrow A_2$, A_3 , A_5 şeklinde olur.

Adım 5. Bulanık kestirimler elde edilir.

Öngörü elde etmede $F(t - 1) = A_j$ olmak üzere, 3 durum söz konusudur.

Durum 1. Bulanık grup ilişki tablosunda sadece $A_i \rightarrow A_j$ ilişkisi varsa ise bulanık öngörü A_j olur. Örneğin; A_1 için grup ilişkisi $A_1 \rightarrow A_2$ ise bulanık kestirim A_2 ' dir.

Durum 2. Bulanık grup ilişki tablosunda $A_i \rightarrow A_i$, A_j , ..., A_k ise bulanık öngörü A_i , A_j , ..., A_k olur. Örneğin; A_2 için grup ilişkisi $A_2 \rightarrow A_2$, A_3 , A_5 ise bulanık öngörü A_2 , A_3 , A_5 olarak belirlenir.

Durum 3. Bulanık grup ilişki tablosunda $A_i \rightarrow \text{boş}$ ise bulanık öngörü A_i olur. Örneğin; A_4 için grup ilişkisi $A_4 \rightarrow \text{boş}$ ise bulanık öngörü A_3 ' dür.

Adım 6. Durulaştırma işlemi uygulanır.

Durulaştırmada merkezileştirme yöntemi kullanılır. Adım 5' de belirtilen Durum 1 ve Durum 3 için bulanık kestirim A_j olduğunda berraklaştırılmış öngörü, A_j bulanık kümesinin en yüksek üyelik değerine sahip olduğu u_j alt aralığının orta noktasıdır. Durum 2 için ise durulaştırılmış öngörü, her bir A_i , A_j , ..., A_k bulanık kümelerinin en yüksek üyelik değerine sahip olan u_i , u_j , ..., u_k aralıklarının orta noktalarının aritmetik ortalamasıdır.

Tablo 1' de verilen örnek zaman serisi için, alt aralıklar $u_1 = [40, 50]$, $u_2 = [50, 60]$, $u_3 = [60, 70]$, $u_4 = [70, 80]$, $u_5 = [80, 90]$ ve $u_6 = [90, 100]$ şeklinde belirlenmişken, Chen (1996) algoritması uygulandığında Tablo 1'de verilen sonuçlar elde edilir.

Tablo 1. Chen (1996) algoritmasının bir uygulaması

Yıllar	Gözlem	Bulanık Değer	Bulanık Öngörü	Berraklaştırılmış Öngörü
2001	43	A_1	---	45
2002	47	A_1	A_1, A_2	50
2003	55	A_2	A_3	65
2004	63	A_3	A_2, A_4	65
2005	59	A_2	A_3	65
2006	68	A_3	A_2, A_4	65
2007	73	A_4	A_6	95
2008	92	A_6	A_6	95
2009	96	A_6	A_6	95
2010	94	A_6	A_6	95

3.1. Öngörü Performansı Ölçüleri

Literatürde yaygın olarak kullanılan öngörü performansı ölçüleri; hata kareler ortalamasının karekökü (HKOK), ortalama mutlak yüzdelik hata (OMYH) ve yön doğruluğu (YD) formülleri aşağıda verilmiştir: (Kocak,2012).

$$HKOK = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (X_t - \hat{X}_t)^2}{n}} \quad (7)$$

$$OMYH = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{X_t - \hat{X}_t}{X_t} \right| \quad (8)$$

$$YD = \frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^{n-1} \begin{cases} 1, & (X_{t+1} - X_t)(\hat{X}_{t+1} - X_t) > 0 \\ 0, & \text{aksi halde} \end{cases} \quad (9)$$

4. Ekonometrik Çözümleme ve Analiz Sonuçları

4.1. Veri Seti

Konut satışı, satış durumuna göre ilk el satış ve ikinci el satış olarak iki türe sahiptir. Değişken olarak ikinci el konut satışlarının seçilmesinin nedeni, Türkiye de son 11 yıllık süre içerisinde ikinci el konut satış sayısı paylarının artan bir trendde olmasından kaynaklanmaktadır. Türkiye’de, 2013 yılındaki ikinci el konut satış payı %54,3 iken, bu oran 11 yıllık bir dönemde artan bir trendle, 2024 yılı ekim ayı itibari ile %65,1 değerine ulaşmıştır. Bu nedenle, ikinci el konut satışlarının konut piyasasına etkisinin daha çok olabileceği düşünülerek, çalışmamızda ikinci el konut satışlarının incelenmesi tercih edilmiştir. Böylece çalışmada, TCMB EVDS (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi)’den alınan Ocak 2013-Ağustos 2024 dönemine ait aylık ikinci konut satış sayıları kullanılmıştır. Ayrıca, öngörü performansını değerlendirmek için Ocak 2013-Ekim 2024 dönemine ait aylık ikinci konut satış sayıları da kullanılmıştır. Çalışmamızda, henüz gerçekleşmeyen Kasım 2024 ve Aralık 2024 ikinci el konut satış sayıları öngörüldükten sonra, 2024 yılının bitmesinden 2 ay önce, 2024 yılı için yıllık ikinci el konut satış sayısı tahmin edilmiştir. Bu tahmin kullanılarak, 2013-2024 dönemine ait yıllık ikinci el konut satış sayıları elde edilerek 2025 yılı ikinci el konut satış sayısının öngörülmesi sağlanmıştır. Çalışmamızda, veriler mevsimsellikten arındırıldıktan sonra, elde edilen mevsimsellikten arındırılmış zaman serisi verileri ile analizler gerçekleştirilmiştir. Veri çözümlemeleri Matlab programında yazılan kodlar kullanılarak yapılmıştır.

4.2. Analiz Sonuçları

Çalışmamızda kullanılan ARIMA (Box ve Jenkins,1976) ve Chen (1996)'nın bulanık zaman serisi yöntemi mevsimsel olmayan zaman serilerine uygulanabileceğinden, öncelikle Ocak 2013-Ekim 2024 dönemi aylık ikinci el konut satış sayısı değişkeni çarpımsal ayrıştırma yöntemi ile mevsimsellikten arındırılmıştır. Ayrıştırma işleminden sonra elde edilen mevsimsel katsayılar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Mevsimsel Katsayılar

Aylar	Katsayılar
Ocak	0.817630
Şubat	0.865058
Mart	1.028936
Nisan	0.907353
Mayıs	0.896941
Haziran	1.015900
Temmuz	1.033966
Ağustos	1.075098
Eylül	1.090323
Ekim	1.023398
Kasım	1.045240
Aralık	1.281883

Tablo 2 incelendiğinde, Türkiye'deki ikinci el aylık konut satış sayıları mart ayı hariç, yılın ilk 6 ayında mevsimsel etkilerden kaynaklı azalırken, yılın ikinci yarısında mevsimsel etkilerden dolayı artmaktadır. Çalışmamızın ilerleyen bölümlerinde, ikinci el konut satış sayıları mevsimsel olmayan veriler kullanılarak öngörülenecektir. Bu mevsimsel olmayan öngörüler, öngörülen ay için Tablo 2'de verilen mevsimsel katsayısı ile çarpılarak ikinci el konut satış sayısı öngörülmüş olacaktır.

Bulanık zaman serisi analizinde durağanlık koşulu olmamasına karşın, Box-Jenkins (1976)'ın ARIMA yönteminin uygulanabilmesi için kullanılacak zaman serisinin durağan olması gerekir. Bu nedenle, Ocak 2013-Ekim 2024 dönemine için zaman serisinin durağan olup olmadığını belirlemek için; ADF (Dickey ve Fuller, 1979), Dickey-Fuller GLS (Elliot, Rothenberg ve Stock, 1996), PP (Phillips ve Perron, 1988), KPSS (Kwiatkowski ve ark., 1992) ve Ng-Perron (Ng ve Perron,2001) kırılmasız birim kök testlerinin her biri uygulanmıştır. Yapılan

testlerin her birinde Mevsimsel Olmayan Aylık İkinci El Konut Sayısı (MOAİEKS) değişkeninin hem sabitte hem de trend ve sabitte, 0.01, 0.05 ve 0.10 anlam düzeylerinin her biri için durağan olduğu görülmüştür. Bu nedenle, MOAİEKS değişkeninin I(0) olduğuna karar verilmiş olup, yapılan Dickey-Fuller GLS (Elliot, Rothenberg ve Stock, 1996) testinden elde edilen sonuçlar Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. Dickey Fuller GLS Birim Kök Test Sonuçları
(Ho: Seri birim kök içerir)

Sabit için			Sabit+Trend için		
ERS	α	KD	ERS	α	KD
-5.220	0.01	-2.582	-6.492	0.01	-3.533
	0.05	-1.943		0.05	-2.991
	0.10	-1.615		0.10	-2.701

ERS: Dickey Fuller GLS test istatistiği, α : Anlam düzeyi, KD:MacKinnon Kritik değerleri.

Tablo 3 incelendiğinde, MOAİEKS değişkeninin sabit için test istatistiği -5.2220 ve sabit ve trend için -6.492 değerlerinin, 0.01,0.05 ve 0.10 anlam düzeylerinin her biri için türetilen kritik değerlerden küçük olduğu görülmüştür. Böylece, MOAİEKS değişkeninin durağan olduğu anlaşılmıştır. MOAİEKS zaman serisi I(0) olduğundan, ekonometrik çözümlemelerden önce herhangi bir fark işlemi gerçekleştirilmemiştir.

Öngörü karşılaştırma uygulamalarında Box-Jenkins ARMA(p,q) (1976) modelindeki p, 0 ile 5 arasında 1 artırılarak ve q, 0 ile 1 arasında 1 artırılarak 25 farklı öngörü elde edilmiştir. Bu öngörülerden en küçük HKOK değerine sahip ARMA(p,q) modeli en iyi ARMA modeli olarak seçilmiştir. Chen (1996) yönteminin uygulanması, evrensel küme parçalanması aralık uzunluğuna göre yapıldığından, denenecek aralık uzunlukları (10)’da verilen formülle hesaplanarak belirlenir. Chen (1996)’nın bulanık zaman serisi yönteminin uygulanmasında; aralık uzunluğu 2000 ile 75000 arasında 100 birim artırılarak 721 farklı öngörü elde edilmiştir. Bu öngörülerden en küçük HKOK değerine sahip olan öngörüler Chen (1996) yönteminin en iyi öngörü performansına sahip sonuçları olarak seçilmiştir.

$$\text{Aralık Uzunluğu} = \frac{\max(\text{Veri}) - \min(\text{veri})}{\text{Bulanık Küme Sayısı}} \quad (10)$$

ARIMA Modeli (Box ve Jenkins, 1976) ve Chen (1996) modellerinin test kümesi sayısı (ntest) 1 alınarak en iyi sonuçlarını karşılaştırılmasında; zaman serisinin son 1 gözleminden oluşan Ağustos 2024 tarihindeki MOAİEKS test kümesi verileri için öngörü performansları Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. MOAİEKS için Yöntemlerin En İyi Sonuçlarına Ait Öngörüler ve Öngörü performansları (ntest=1)

Tarih	Test Kümesi	ARIMA (1976)	Chen (1996)
Ağustos 2024	85798.680	90215.458	85787.368
	HKOK	4416.808	11.312
	OMYH	0.05148	0.00013
	YD	Hesaplanamadı	Hesaplanamadı
	En İyi Model	MA(1)	Aralık Uzunluğu=55000

Tablo 4 incelendiğinde, ARIMA için en iyi modelin 1. Dereceden hareketli ortalamalar (MA(1)) modeli ve Chen(1996) yöntemi için ise en iyi öngörülerin elde edildiği aralık uzunluğunun 55000 olduğu görülmektedir. ARIMA yöntemi % 5.148 OMYH değeri ile iyi bir öngörü performansına sahip olmasına rağmen, Chen (1996) yönteminin HKOK ve OMYH değerleri ARIMA yönteminin HKOK değerlerinden oldukça küçük değerler olduğundan, 1 dönemlik öngöründe Chen(1996) yönteminin ARIMA yönteminden çok daha iyi bir öngörü performansına sahip olduğu saptanmıştır. Chen (1996) yöntemi ile Ağustos 2024 ikinci el konut satış sayısının yaklaşık olarak 0 hata ile tahmin edildiği görülmüştür. Bu nedenle, Chen (1996) yönteminin 1 aylık geleceği tahmin etmede çok iyi bir yöntem olduğu söylenebilir.

ARIMA Modeli (Box ve Jenkins, 1976) ve Chen (1996) modellerinin test kümesi sayısı (ntest) 2 alınarak en iyi sonuçlarını karşılaştırılmasında; zaman serisinin son 2 gözleminden oluşan Temmuz 2024-Ağustos 2024 dönemindeki MOAİEKS test kümesi verileri için öngörü performansları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. MOAİEKS için Yöntemlerin En İyi Sonuçlarına Ait Öngörüler ve Öngörü performansları (ntest=2)

Tarih	Test Kümesi	ARIMA (1976)	Chen (1996)
Temmuz 2024	100406.800		84637.368
Ağustos 2024	85798.680		84637.368
	HKOK	18965.499	1164.908
	OMYH	0.20092	0.01377
	YD	0.000	1.000
	En İyi Model	AR(1)	Aralık Uzunluğu=35900

Tablo 5 incelendiğinde, ARIMA için en iyi modelin 1. Dereceden hareketli ortalamalar (AR(1)) modeli ve Chen(1996) yöntemi için ise en iyi öngörülerin elde edildiği aralık uzunluğunun 35900 olduğu görülmektedir. ARIMA yöntemi 18965 HKOK değeri ve % 20.092 OMYH değeri ile düşük bir öngörü performansına sahiptir. Bununla birlikte, Chen (1996) yönteminin HKOK ve OMYH değerleri ARIMA yönteminin HKOK değerlerinden oldukça küçük değerler olduğundan, 2 dönemlik öngöründe Chen(1996) yönteminin ARIMA yönteminden çok daha iyi bir

öngörü performansına sahip olduğu saptanmıştır. Chen (1996) yöntemi çok düşük değerler olan 1164.908 HKOK değeri ve %1.377 OMYH değeri ile çok iyi bir öngörü performansına sahiptir. Bu nedenle, Chen (1996) yönteminin 2 aylık geleceği tahmin etmede çok iyi bir yöntem olduğu söylenebilir.

Bu çalışma yapılmaya başlanıldığında henüz, Eylül 2024 ve Ekim 2024 tarihlerindeki ikinci el konut sayıları (İEKS) yayınlanmamıştır. Çalışmamızda henüz gerçekleşmemiş bu iki aydaki konut sayıları Chen (1996) yöntemi kullanılarak önceden öngörülmüştür. Tablo 5’de ntest=2 için en iyi Chen(1996) yöntemini elde etmemizi sağlayan 35900 aralık uzunluğu gelecekteki 2 ay için öngörü yapılmıştır. Bu öngörülerden ilki Eylül 2024 öngörüsü olarak kabul edilmiştir. Daha sonra bu öngörü gerçekleşen bir veri olarak kabul edilmiş ve Tablo 4’de ntest=1 için en iyi Chen(1996) yöntemini elde etmemizi sağlayan 55000 aralık uzunluğu kullanılarak çözümleme yapılmıştır. Böylece, henüz gerçekleşmemiş Ekim 2024 MOAİEKS değeri tahmin edilmiştir. Elde edilen bu geleceğe ilişkin mevsimsel olmayan öngörüler, Tablo 2’de verilen Eylül ve Ekim aylarına ait mevsimsel katsayılarla çarpılarak, henüz gerçekleşmeyen Eylül 2024 ve Ekim 2024 için ikinci el konut satış sayıları tahmin edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, 2 ay sonra yayınlanan gerçekleşen satışlarla birlikte Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Chen (1996) Yöntemi ile 2 aylık Gelecek Değer Tahmini

Tarih	Gelecek Değer Tahmini	Gerçekleşen Değer
Eylül 2024	92282	96061
Ekim 2024	115938	107459

Tablo 6 incelendiğinde, henüz gerçekleşmeden elde edilen Eylül 2024 ve Ekim 2024 aylarına için yapılan ikinci el konut sayısı öngörülerinin, Eylül ve Ekim ayları geldiğinde gerçekleşen değerlere çok yakın değerler olduğu görülmektedir. Bu bulgular, Chen (1996) yönteminin ikinci el konut satış sayıları için gelecekteki 1 ay ve gelecekteki 2 ayı tahmin etmede çok iyi öngörü performansına sahip olduğunu göstermektedir.

4.3. Gelecekteki Kasım 2024, Aralık 2024, 2024 Yılı ve 2025 Yılı İçin İkinci El Konut Satış Sayısı Tahminleri

Bu bölüme kadar yapılan analizler için Chen (1996) yönteminin öngörü performansının ARIMA yönteminin öngörü performansından daha iyi olduğu gösterilmiş ve aylık ikinci el satış sayısı verileri için, 1 ve 2 dönemlik yapılan öngörülerin, öngörü performansının çok isabetli tahminler olduğu görülmüştür.

Bu bölümdeki analizler Kasım 2024 tarihinden sonra yapılmış olup, önce Ocak 2013-Kasım 2024 dönemindeki mevsimsel olmayan aylık ikinci el konut satış sayıları (MOAİEKS) kullanılmıştır. İlk uygulamada, test kümesi sayısı (ntest) 2 alınarak; zaman serisinin son 2 gözleminden oluşan Eylül 2024-Ekim 2024 dönemindeki MOAİEKS test kümesi verileri için Chen (1996) yönteminin en iyi öngörü performansı belirlenmiştir. En iyi performansın elde edilen aralık uzunluğu değeri 65800 değeri kullanılarak, Chen yönteminin Kasım 2024 ve Aralık 2024 tarihlerindeki MOAİEKS değerleri öngörülmüştür. Öngörülen bu değerler Tablo 2’de verilen Kasım ve Aralık aylarına ait mevsimsel katsayılarla çarpılarak 2024 yılının Kasım ve Aralık ayları için gelecek değer tahminleri elde edilmiştir.

Elde edilen Kasım 2024 ve Aralık 2024 tahminleri gerçek değer varsayılarak 2024 yılının toplam ikinci el konut satış sayısı tahmin edilmiştir. Daha sonra, 2013-2024 dönemindeki yıllık ikinci el konut satış sayıları (YİEKS) kullanılarak, Chen (1996) yöntemi ile zaman serisinin son 1 gözlemi olan 2024 yılı için en iyi öngörüler elde edilmiştir. En iyi öngörülerin elde edildiği aralık uzunluğu 104000 değeri kullanılarak, Chen (1996) yöntemi ile 1 dönemlik öngöründe bulunulmuş ve böylece 2025 yılı için ikinci el konut satış sayısı gelecek değer tahmini gerçekleştirilmiştir.

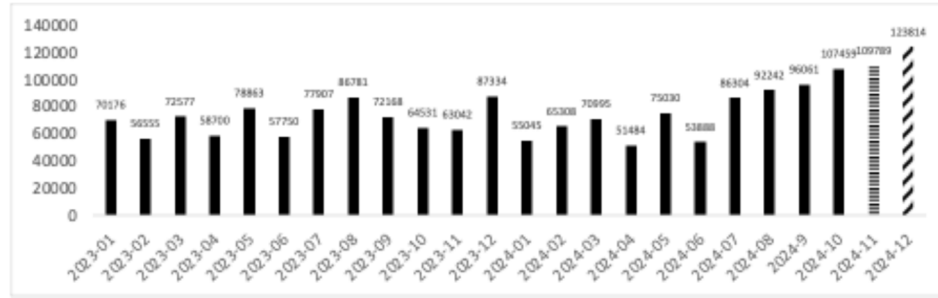
Çalışmamızda Chen(1996) yöntemi kullanılarak elde edilen, Kasım 2024, Aralık 2024, 2024 yılı ve 2025 yılı ikinci ek konut satış sayısı gelecek değer tahminleri Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Gelecek Değer Tahminleri

Tarih	İkinci El Konut satış Sayısı
Kasım 2024	109789
Aralık 2024	123814
2024 yılı	987419
2025 yılı	935827

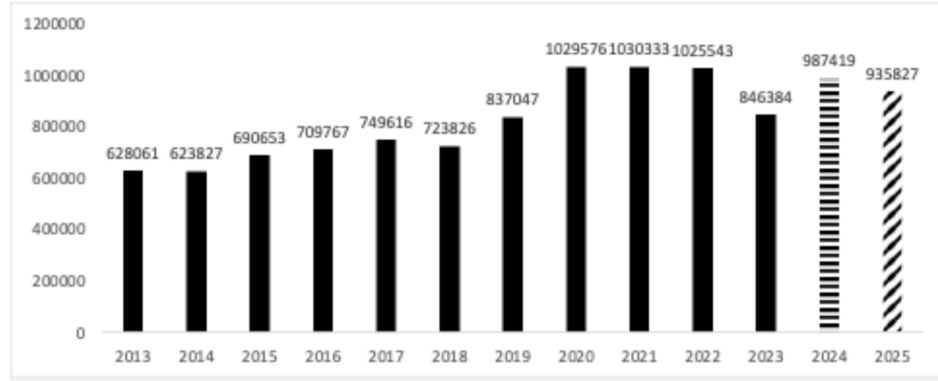
Tablo 7’deki gelecek değer tahminleri kullanılarak, ikinci el konut satış piyasası ile ilgili bazı istatistiksel yorumlar yapılabilir. Bu nedenle geçmiş değerlerin ve gelecek değer tahminlerinin bir arada verildiği aylık ve yıllık ikinci el konut sayısı grafikleri Şekil 1 ve Şekil 2’de sunulmuştur.

Şekil 1. Aylık İkinci El Konut Satış Sayısı İstatistikleri



Not: Son 2 değer gelecek değer tahminleridir.

Şekil 2. Yıllık İkinci El Konut Satış Sayısı İstatistikleri



Not: Son 1 değer gelecek değer tahminidir.

Şekil 1 ve Şekil 2 incelendiğinde, 2024 yılının kasım ve aralık aylarının diğer aylara göre en çok ikinci el konut satıldığı aylar olacağı, 2024 yılında 2023 yılına göre oldukça fazla sayıda daha çok ikinci el konut satılacağı, fakat 2025 yılında satılacak ikinci el konut sayısının 2024 yılından daha az sayıda gerçekleşeceği söylenebilir.

Sonuç

Bu çalışmada, ikinci el konut satış sayıları kullanılarak klasik ARIMA (Box ve Jenkins, 1976) yöntemi ile Chen (1996)'nın bulanık mantık ilişkilere dayalı bulanık AR(1) öngörü yöntemi karşılaştırılmıştır. Chen(1996)'nın yöntemi sadece birinci dereceden otoregresif bilgiyi içeren temel bir bulanık zaman serisi yöntemi olmasına rağmen, Yüksek dereceden ARIMA (p,q) yöntemine göre çok daha iyi öngörü performansına sahip olduğu saptanmıştır. Ayrıca, Chen(1996) yönteminin ikinci el konut satış sayıları için 1 adım veya 2 adım ilerisi şeklinde yakın zamandaki tahminlerinin öngörü performansının çok iyi olduğu ve böylece gelecekte gerçekleşecek değerlere çok yakın tahminler yapılabileceği görülmüştür. Çalışmamızda, Chen(1996) yöntemiyle elde edilen bir öngörünün gerçek değere yaklaşık olarak eşit çıkması, Chen (1996) yönteminin öngörü performansının çok yüksek olabileceğini gösteren dikkat çekici bir bulgudur.

Çalışmamızda, Chen (1996) yönteminin öngörü performansının ARMA modelinin performansından daha yüksek çıkmasının nedeninin bulanık zaman serisi yaklaşımlarının klasik zaman serisindeki yaklaşım farklılığından kaynaklandığı söylenebilir. Klasik zaman serisi yaklaşımlarında bir olayın gerçekleşip gerçekleşmemesindeki belirsizlik olasılık bir süreç olarak ele alınırken, bulanık zaman seri yaklaşımlarında olayın kendisindeki belirsizlik çözümlenmeye çalışılır. Bulanık zaman serileri yapay zekanın da bir alanı olan bulanık mantık yaklaşımına göre hareket eder. Bu yaklaşım sayesinde, bulanık zaman serilerinde, verilerin insan düşünce tarzına uygun olacak şekilde dilsel değerlerle çözümlenmesi sağlanır. Bu nedenle, araştırmacıların iktisadi ve finansal olayların analizinde bulanık zaman serileri yöntemlerini kullanarak çözümleme yapmaları, gerçeğe daha yakın öngörülerin yapılabilmesine olanak tanıyacaktır. Böylece, bu öngörüler sayesinde, karar vericilerin iktisadi politika geliştirme ve doğru kararların alınmasında faydalar sağlanacaktır.

Türkiye’de, öngörü üzerine yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunun, yöntemlerin öngörü performanslarını karşılaştırmaya yönelik olduğu görülmüştür. Çok az çalışmada, henüz gerçekleşmeyen olaylar için geleceğe

ilişkin tahminlerde bulunulmuştur. Literatürdeki bu eksikliği gidermek için, Chen (1996) yöntemini öngörü performansının iyi düzeyde olduğu gösterildikten sonra, henüz gerçekleşmeyen gelecekteki ikinci el konut satış sayıları tahmin edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, Türkiye de Kasım 2024'te 109789 ve Aralık 2024'te 123814, 2024 yılında 987419 ve 2025 yılında 935827 ikinci el konut satılacağı öngörülmektedir. Bu öngörüler ve geçmişte gerçekleşen ikinci el konut sayıları karşılaştırılarak bazı istatistiksel çıkarımlarda bulunmak mümkündür. Çalışmamızda, Kasım 2024'teki ikinci el konut satışlarının bir önceki aya göre çok az artış göstereceği, Aralık 2024'ün 2024 yılındaki diğer aylara göre en çok ikinci el konut satılacak ay olacağı ve 2024 yılında satılacak ikinci el konut sayısının 2023 yılına göre yaklaşık 140000 adet daha fazla olacağı saptanmıştır. Bu öngörülen artışların son zamanlardaki faiz indirimi beklentilerinden kaynaklandığı düşünülebilir. Ayrıca, 2025 yılında satılacak toplam ikinci el konut satış sayısının; 2024 yılına göre az miktarda azalacağı, 2013-2019 ve 2023 yıllarında gerçekleşen yıllık ikinci el konut sayılarına gerilemeyeceği ve düşük faizden kaynaklanan 2020, 2021 ve 2022 yıllarındaki rekor sayılara ulaşamayacağı sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre, 2025 yılında ikinci el konut piyasasının çökmesinin beklenmediği veya rekor satışların olacağı bir yükseliş dönemine de girmeyeceği düşünülebilir.

Kaynakça

- Akay, E. Ç., Topal, K. H., Kizilarıslan, S., & Bulbul, H. (2019). Türkiye konut fiyat endeksi öngörüsü: ARIMA, rassal orman ve ARIMA-rassal orman. *PressAcademia Procedia*, 10(1), 7-11.
- Akdağ, M., & Yiğit, V. (2016). Box-Jenkins ve yapay sinir ağı modelleri ile enflasyon tahmini. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 30(2).
- Aladağ, C. H., Başaran, M. A., Eğrioglu, E., Yolcu, U., & Uslu, V. R. (2009). Forecasting in high order fuzzy time series by using neural networks to define fuzzy relations. *Expert Systems with Applications*, 36, 4228-4231.
- Alpaslan, F., Çağcağ, Ö., İlter Fakhouri, D., & Yolcu, U. (2012). İstanbul temiz su tüketiminin bulanık zaman serisi yaklaşımları ile öngörüsü. *İstatistik Araştırma Dergisi*, 9(2), 1-11.
- Baş, E., Yolcu, U., & Eğrioglu, E. (2021). Intuitionistic fuzzy time series functions approach for time series forecasting. *Granular Computing*, 6, 619-629. <https://doi.org/10.1007/s41066-020-00220-8>
- Box, G. E. P., & Jenkins, G. M. (1976). *Time series analysis: Forecasting and control* (575th ed.). Holden-Day.
- Chen, S. M. (1996). Forecasting enrollments based on fuzzy time-series. *Fuzzy Sets and Systems*, 81, 311-319.
- Chen, S. M. (2002). Forecasting enrollments based on high-order fuzzy time series. *Cybernetics and Systems*, 33, 1-16.
- Chen, S. M., & Chung, N. Y. (2006). Forecasting enrollments using high-order fuzzy time series and genetic algorithms. *International Journal of Intelligent Systems*, 21, 485-501.
- Cheng, C.-H., Cheng, G.-W., & Wang, J.-W. (2008). Multi-attribute fuzzy time series method based on fuzzy clustering. *Expert Systems with Applications*, 34, 1235-1242.
- Çiçekgil, Z., & Yazıcı, E. (2016). Türkiye'de tavuk yumurtası mevcut durumu ve üretim öngörüsü. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 26-34.
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Eğrioglu, E., Aladağ, C. H., Yolcu, U., Uslu, V. R., & Başaran, M. A. (2009). A new approach based on artificial neural networks for high order multivariate fuzzy time series. *Expert Systems with Applications*, 36, 10589-10594.
- Eğrioglu, E., Aladağ, C. H., Yolcu, U., Uslu, V. R., & Başaran, M. A. (2010). Finding an optimal interval length in high order fuzzy time series. *Expert Systems with Applications*, 37, 5052-5055.

- Eğrioğlu, E., Yolcu, U., Aladağ, C. H., & Koçak, C. (2013). An ARMA type fuzzy time series forecasting method based on particle swarm optimization. *Mathematical Problems in Engineering*, 2013, 935815. <https://doi.org/10.1155/2013/935815>
- Eğrioğlu, E., Baş, E., Yolcu, U., & Chen, M. Y. (2020). Picture fuzzy time series: Defining, modeling and creating a new forecasting method. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 88, 103367. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2019.103367>
- Eğrioğlu, E., Fildes, R., & Baş, E. (2022). Recurrent fuzzy time series functions approaches for forecasting. *Granular Computing*, 7, 163–170. <https://doi.org/10.1007/s41066-021-00257-3>
- Elliott, G., Rothenberg, T. J., & Stock, J. H. (1996). Efficient tests for an autoregressive unit root. *Econometrica*, 64(4), 813–836.
- Elmas, Ç. (2007). *Yapay zeka uygulamaları* (425th ed.). Seçkin Yayıncılık.
- Göksu, E., & Saner, G. (2021). Çam balı üretici satış fiyatlarının Box-Jenkins modeli ile öngörüsü. *Turkish Journal of Forestry*, 22(2), 111–116. <https://doi.org/10.18182/tjf.917303>
- Huarng, K. (2001). Effective length of intervals to improve forecasting in fuzzy time-series. *Fuzzy Sets and Systems*, 123, 387–394.
- Huarng, K., & Yu, T. H.-K. (2006). Ratio-based lengths of intervals to improve fuzzy time series forecasting. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics—Part B: Cybernetics*, 36, 328–340.
- Iqbal, S., Zhang, C., Arif, M., Hassan, M., & Ahmad, S. (2020). A new fuzzy time series forecasting method based on clustering and weighted average approach. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 38(5), 6089–6098. <https://doi.org/10.3233/JIFS-179693>
- Jilani, T. A., & Burney, S. M. A. (2007). M-factor high order fuzzy time series forecasting for road accident data: Analysis and design of intelligent systems using soft computing techniques. *Advances in Soft Computing*, 41, 246–254.
- Jilani, T. A., & Burney, S. M. A. (2008). Multivariate stochastic fuzzy forecasting models. *Expert Systems with Applications*, 35(3), 691–700.
- Koçak, C. (2012). *Bulanık zaman serileri öngörüsü için yeni bir model sınıfı* (Doktora tezi, No. 306888). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. YÖK Tez Merkezi'nden edinilmiştir.
- Koçak, C. (2013). First-order ARMA type fuzzy time series method based on fuzzy logic relation tables. *Mathematical Problems in Engineering*, 2013, 769125. <https://doi.org/10.1155/2013/769125>
- Koçak, C. (2015). A new high order fuzzy ARMA time series forecasting method by using neural networks to define fuzzy relations. *Mathematical Problems in Engineering*, 2015, 128097. <https://doi.org/10.1155/2015/128097>
- Koçak, C. (2017). ARMA (p,q) type high order fuzzy time series forecast method based on fuzzy logic relations. *Applied Soft Computing*, 58, 92–103. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2017.04.021>
- Koçak, C., Eğrioğlu, E., & Baş, E. (2023). A new explainable robust high-order intuitionistic fuzzy time-series method. *Soft Computing*, 27, 1783–1796. <https://doi.org/10.1007/s00500-021-06079-4>
- Küçüköflaz, M., Akçay, A., Çelik, E., & Sarıözkan, S. (2019). Türkiye'de kırmızı et ve süt fiyatlarının Box-Jenkins modeller ile geleceğe yönelik kestirimleri. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 90(2), 122–131. <https://doi.org/10.33188/vetheder.534469>
- Kwiatkowski, D., Phillips, P. C., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root: How sure are we that economic time series have a unit root?. *Journal of Econometrics*, 54(1–3), 159–178.
- Ng, S., & Perron, P. (1992). Lag length selection and the construction of unit root tests with good size and power. *Econometrica*, 69, 1519–1554.
- Önder, A. Ö., Metin, K., & Muradoğlu, G. (1999). Hisse senedi fiyatlarının çeşitli zaman serisi modelleriyle yapılmış öngörüsü: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası örneği. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 26(1–2), 163–178. Retrieved from <http://www2.feas.metu.edu.tr/metusd/ojs/index.php/metusd>
- Önen, V. (2020). ARIMA yöntemiyle Türkiye'nin hava yolu kargo talep tahmin modellemesi ve öngörüsü. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 18(4), 29–53. <https://doi.org/10.11611/yead.677319>

- Öztemel, E. (2006). *Yapay sinir ağları* (232nd ed.). Papatya Yayıncılık.
- Özkan, M. M. (2003). *Bulanık hedef programlama* (288th ed.). Ekin Kitapevi.
- Park, J.-I., Lee, D.-J., Song, C.-K., & Chun, M.-G. (2010). TAIFEX and KOSPI 200 forecasting based on two factors high order fuzzy time series and particle swarm optimization. *Expert Systems with Applications*, 37, 959–967.
- Panigrahi, S., & Behera, H. S. (2020). Fuzzy time series forecasting: A survey. In H. Behera, J. Nayak, B. Naik, & D. Pelusi (Eds.), *Computational intelligence in data mining* (Vol. 990, pp. 663–674). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-13-8676-3_54
- Phillips, P.C.B., & Perron, P. (2010). Testing for a unit root in a time series regression. *Biometrika*, 75, 335–346.
- Pişkin, M. D., & Baş, E. (2022). Forecasting monthly housing sales to foreigners with type 1 fuzzy regression functions approach based on ridge regression. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 12(2), 571–583. <https://doi.org/10.31466/kfbd.1074832>
- Selçi, B. Y. (2021). Türkiye'nin konut satışı değerlerinin yapay sinir ağları ile öngörülmesi. *EKOIST Journal of Econometrics and Statistics*, 35, 19–32. <https://doi.org/10.26650/ekoist.2021.35.180033>
- Song, Q., & Chissom, B.S. (1993). Fuzzy time series and its models. *Fuzzy Sets and Systems*, 54, 269–277.
- Uğurlu, E., & Saraçoğlu, B. (2016). Türkiye'de enflasyon hedeflemesi ve enflasyonun öngörüsü. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(2), 57–72.
- Uslu, V. R., Yolcu, U., Eğrioğlu, E., Aladağ, Ç., et al. (2012). Yüksek dereceli bulanık zaman serisi yaklaşımı ile Türkiye enflasyon öngörüsü. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(1), 85–95.
- Yolcu, U., Eğrioğlu, E., Uslu, V. R., Başaran, M. A., & Aladağ, C. H. (2009). A new approach for determining the length of intervals for fuzzy time series. *Applied Soft Computing*, 9, 647–651.
- Yu, T. H.-K., & Huarng, K.-H. (2010). A neural network-based fuzzy time series model to improve forecasting. *Expert Systems with Applications*, 37, 3366–3372.
- Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*, 8, 338–353.

Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Eğitim Harcamaları Arasındaki İlişkinin İncelemesi

Hatip Yurgiden | ORCID 0000-0001-8201-1050 | hyurgiden@hotmail.com

Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/0257dtg16>

Öz

Dünya genelinde yer alan hemen hemen her ülke, ekonomik politikalarını uygularken genellikle yapılacak olan kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi nasıl etkileyeceği sorunsalına bir çözüm bulmaya çalışmıştır. Dolayısıyla kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar önem arz etmektedir. Bu kapsamda yapılan bu çalışmada, kamu harcamaları içerisinde en büyük payı oluşturan eğitim harcamaları örneklem olarak seçilmiştir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi kısa ve uzun dönemde alan yazı incelemesi yaparak incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme teorik olarak ele alınarak 2009-2023 yılları arasındaki (29 makale, 7 yüksek lisans tezi, 1 doktora tezi) çalışmalar araştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda yapılan literatür taramasına göre, Türkiye’de eğitim harcamalarının artması, ekonomik büyüme üzerinde olumlu etki yarattığı ileri sürülmüştür.

Anahtar Kelimeler

Kamu Harcamaları, Eğitim Harcamaları, Ekonomik Büyüme

Atıf Bilgisi

Yurgiden, Hatip. “Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Eğitim Harcamaları Arasındaki İlişkinin İncelemesi”. Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi Cilt No 4/Sayı No 2 (Aralık 2024), 182-205

Geliş Tarihi	23 Kasım 2024
Kabul Tarihi	29 Aralık 2024
Yayın Tarihi	30 Aralık 2024
Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Yazar Katkısı	%100
Benzerlik Taraması	Yapıldı – iThenticate
Etik Bildirim	hepdergi@gmail.com
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Examination Of the Relationship Between Economic Growth And Education Expenditures In Türkiye

Hatip Yurgiden| ORCID 0000-0001-8201-1050| hyurgiden@hotmail.com

Dicle Üniversitesi, Diyarbakır, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/0257dtg16>

Abstract

Almost every country around the world has tried to find a solution to the problem of how public expenditures will affect economic growth while implementing their economic policies. Therefore, studies examining the relationship between public expenditures and economic growth are important. In this study, education expenditures, which constitute the largest share in public expenditures, were selected as a sample. The aim of this study is to examine the relationship between education expenditures and economic growth in Türkiye in the short and long term by conducting a literature review. For this purpose, studies between 2009 and 2023 (29 articles, 7 master's theses, 1 doctoral thesis) were researched by considering education expenditures and economic growth theoretically. According to the literature review conducted as a result of the study, it has been suggested that the increase in education expenditures in Türkiye has a positive effect on economic growth.

Keywords

Public Expenditures, Education Expenditures, Economic Growth

Citation

Yurgiden, Hatip. "Examination Of the Relationship Between Economic Growth And Education Expenditures In Türkiye". *Hitit Journal of Economics and Politics Volume 4/Issue 2 (December 2024)*, 182-205.

Date of Submission	23 December 2024
Date of Acceptance	29 December 2024
Date of Publication	30 December 2024
Peer-Review	Double anonymized - Two External
Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Author Contribution	50%, 50%
Plagiarism Checks	Yes - iThenticate
Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Complaints	hepdergi@gmail.com
Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0 .

GİRİŞ

İktisat ekollerinin neredeyse tamamında birçok iktisatçı, özellikle 2. Dünya Savaşı’ndan sonra gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkede devletin ekonomik anlamda konumunun arttığını ve özel sektörde ise düzenleyici rolünün gün geçtikçe büyüdüğünü düşünmektedir. Bu nedenle, 1950’li yıllarda devletin ekonomik anlamda etkisinin artması, iktisatçıları kamu harcamaları (KH) ile ekonomik büyüme (EB) arasındaki ilişkiyi araştırmaya itmiştir (Yılmaz ve Kaya, 2005: 257). Ünlü Alman iktisatçı Adolph Wagner (1835-1917), 1883 yılında kamu harcamalarının geliştirilmesine ilişkin teori ortaya koymuştur. Wagner’e göre, kamu faaliyetlerinin büyümesi ile ekonomik büyüme arasında doğrusal bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca, kamu sektörünün büyüme hızının ekonomik büyümeden daha yüksek olduğunu söylemiştir (Tabar vd., 2017: 218). Bu tarihten itibaren ekonomik faaliyetler içerisinde kamu harcamalarının artmasıyla ekonomik büyümenin artacağı anlamına gelen Wagner Yasası birçok iktisatçı tarafından kabul görmüştür. Wagner’in bu görüşünü savunan birçok iktisatçı bu alanda çalışma yapmıştır. İktisadi düşünce tarihine bakıldığında ise KH ile EB arasındaki ilişki Keynesyen politikalarla açıklamak olası görülmüştür. Maliye politikası aracı olarak devlet müdahalesini ön gören Keynesyen iktisat, gelir dağılımının düzenlenmesi, ekonomik istikrarın sağlanması, EB ve kalkınmanın sürdürülebilmesi için uzun yıllar boyunca kamu harcamalarındaki artışı baz almıştır (Oktayer ve Susam, 2008: 146). Keynes ve Keynes’in görüşünü kabul eden iktisatçılara göre kamu harcamaları, dışsal bir faktör olarak görülürken; Wagner Yasası’nda kamu harcamaları içsel bir değişken olarak kabul edilmiştir. Wagner Yasası’nda, nedenselliğin yönü ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru iken; Keynes Yasası’nda kamu harcamalarındaki artışın mili gelirden bir artışa neden olacağı ve dolayısıyla nedenselliğin yönünün kamu harcamalarından büyümeye doğru olduğu belirtilmiştir (Arısoy, 2005: 64).

Ekonomik büyüme sürecinde bulunan ve emek, sermaye, doğal kaynaklar ile girişim biçiminde adlandırılan klasik üretim faktörleri son yıllarda ekonomik gelişmeleri açıklamakta yetersiz kalmıştır. Teknolojinin dışsal ve sabit olduğunu savunan ve fiziki sermayenin önemine dayanan Neo-Klasik büyüme modelinin yerine beşerî sermayenin önemini savunan içsel büyüme modelleri ortaya çıkmıştır. İçsel büyüme modelleri ekonomik büyümeyi beşerî sermaye, teknolojik gelişme ve araştırma-geliştirme gibi faktörlerle açıklamaya çalışmaktadır (Eser ve Ekiz Gökmen, 2009: 42). Bu görüşün yaygınlık kazanması ve beşerî sermaye kavramının EB üzerindeki etkisinin anlaşılması, içsel büyüme modellerinin öncüsü olan P. Romer (1986) tarafından gerçekleştirilmiştir. Romer’e göre, eğitim sayesinde beşerî sermaye, yenilik ve teknolojik gelişme yoluyla işgücü verimliliğini artırarak EB’yi sağlamaktadır. Diğer bir önemli katkı sağlayan ise R. Lucas (1988) olmuştur. Lucas, eğitim sayesinde gelişen beşerî sermaye ile birlikte fiziki sermaye verimliliğinin de artacağını savunmuştur (Köksel ve Tecirli, 2023: 73). Eğitim, bireysel düzeyde her insanın gelişimine katkıda bulunan, daha yüksek gelire ve daha iyi hizmetlere ulaşmanın mümkün olduğu bir süreçtir (Raccanello vd., 2017: 862). Eğitim kavramı; bireyin davranış ve düşünce yapısında ve becerilerinde değişiklik yaratma süreci olarak tanımlanmaktadır. Eğitim, aynı zamanda bireyin toplum içerisinde yetenek, tutum gibi davranış kalıplarını kazandığı süreçler olarak da ifade edilmektedir (Karaçor vd., 2017: 256). Eğitim, büyük ölçüde ekonomik performansın önemli bir itici gücü olarak kabul edilmektedir (Trabelsi, 2017: 100). Dolayısıyla birçok hükümet bu alana önemli yatırımlar yapmıştır. Özellikle 2019 yılının sonlarında Çin’in Wuhan kentinde ortaya çıkan koronavirüs (Covid-19) pandemisi tüm dünya genelinde neredeyse tüm sektörleri etkileyerek yeni düzenlemeler yapılmasını zorunlu kılmıştır. Bu anlamda eğitimde dijital dönüşümün

yaşanması, ülkelerin eğitim politikalarında değişiklikler yapılmasını sağlamıştır. Ülkelerin eğitim düzeyinin yüksekliği o ülkelerin vatandaşlarına daha iyi fırsatlar sunabileceğinin önünü açmaktadır. Çünkü eğitim insanların gerek iş hayatında gerekse sosyal hayatlarında ekonomik imkanlarının iyileşmesinde önemli rol oynamaktadır. Örneğin, eğitim düzeyi yüksek olarak bilinen ülkelerden olan Kanada, İsviçre, Japonya, İsveç, Finlandiya, Almanya gibi ülkelerde kaliteli, özgürlükçü, yenilikçi, disiplinli eğitim veren kurumların fazlalığı dikkat çekmektedir. Bu çalışmada, Türkiye’de 2009-2023 yılları arasındaki yapılan çalışmalarda (28 makale, 7 yüksek lisans tezi, 1 doktora tezi) EH-EB ilişkisi incelenmiştir. Ülkelerin kalkınması için önemli olan eğitime yapılan harcamaların ekonominin itici gücü olduğunu birçok çalışmada gösterilmiştir. Dolayısıyla, gün geçtikçe gerek Türkiye’de gerekse dünya ülkelerinde eğitim harcamalarının artması ülkelerin Gayri Safi Yurtiçi Harcamaları (GSYH) içerisindeki paylarının artmasını sağlamıştır. Çalışmanın sonucunda, eğitime yapılan yatırımların ülkelerin büyümelerine katkı sağladığı tespit edilerek birçok çalışmada gün yüzüne çıkarıldığı görülmüştür.

1. Literatür Taraması

Bu çalışmada, EH ile stratejik emtia getirileri arasındaki ilişki incelenmiştir. Literatürde söz konusu değişkenler arasındaki ilişkileri inceleyen pek çok çalışmalara rastlamak mümkündür. Söz konusu çalışmalar Tablo 1’de özetlenmiştir. Tabloda belirtilen ifadeler ışığında, daha çok Türkiye’de az da olsa OECD ülkelerinde EH-EB ilişkisi üzerine yapılan çalışmalar incelenmiştir. Bu konudaki literatürün farklılık arz ettiği görülmektedir. Ekonomik teoride EH’de meydana gelen bir artışın EB üzerine etkileri ile ilgili kesin bir bilgi vermemektedir. Bununla birlikte, EH-EB ilişkisi üzerine gerek pozitif gerekse negatif ileri sürülen çeşitli görüşler bulunmaktadır. Literatürde, özellikle 2013 yılından sonra yapılan ampirik çalışmalarda, genel anlamda EH ile EB arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Her ne kadar sonuçlar ülkeden ülkeye farklılık gösterse de alınan yıllar itibarıyla genel geçerlilik olarak Türkiye’de EH’nin artması EB’yi etkileyerek arttırdığı ve ekonominin itici gücü olarak ileri sürüldüğü gözlemlenmiştir.

Tablo 1: Eğitim Harcamaları ile Ekonomik Büyüme İlişkisine Ait Çalışmaların Özeti

Yazar(lar)	Tarih	Araştırmaya İlişkin Bilgiler	Veri ve Analizler	Sonuç
Erdoğan ve Yıldırım	2009	Türkiye’de (1983-2005) EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	ARDL Sınır Testi kullanılmıştır.	Değişkenlerin EH ile EB arasında hem pozitif hem de negatif bir ilişkisi olduğu görülmüştür.
Yolcu	2011	Hane halkının EH’ye etkisi incelenmiştir.	Hane halkının eğitime harcama yapmasını etkileyen etkenler açıklanmıştır.	Ailelerin, eğitimin özel maliyetine katılımın gittikçe arttığı eğitimi toplumun alt kesimlerinden gelen aileler için bir toplumsal hareketlilik aracı olmaktan çıkardığı

				görülmüştür.
Yardımcıoğlu	2012	EH, EB ve gelir dağılımı arasındaki (1980-2008) uzun dönemli ilişki incelenmiştir.	Panel Eşbütünleşme, Panel FMOLS, Panel DOLS yöntemleri kullanılmıştır.	Uzun dönemde EH, EB ve gelir dağılımı değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Eriçok ve Yılancı	2013	Türkiye’de EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	Eşbütünleşmeye sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır.	Sadece kısa dönemde EH’nin EB üzerinde olumlu etki gösterdiği anlaşılmıştır.
Yardımcıoğlu	2013	25 OECD ülkesinde, (1975-2008) EH ile sağlık arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelenmiştir.	Pedroni ve Kao eşbütünleşme testleri, Canning; Pedroni ve Panel VECM kullanılmıştır.	EH ve sağlık değişkenleri arasında uzun dönemde karşılıklı anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür.
Akçacı	2013	EH-EB (1998Q1-2012Q3) ilişkisi incelenmiştir.	Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır.	EH’den EB’ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür.
Çalışkan, Karabacak ve Meçik	2013	Türkiye’de (1923-2011) EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	Maki (2012) eşbütünleşme testi ile Kapetanios (2005) birim kök testi uygulanmıştır.	Türkiye’de eğitime (yükseköğretime), daha fazla kaynak tahsis edilmesi EB’ye katkı sağlayacağı görülmüştür.
Selim, Purtaş ve Uysal	2014	G20 ülkelerinde (2000-2011) EH-EB ilişkisi araştırılmıştır.	Panel eş-bütünleşme ve hata düzeltme modeli kullanılmıştır.	EH-EB arasındaki ilişkinin uzun ve kısa dönemde pozitif ve anlamlı olduğu saptanmıştır.
Pamuk ve Bektaş	2014	Türkiye’de (1998:01-2013:02) EH-EB ilişkisi araştırılmıştır.	Geleneksel birim kök testleri, gecikmesi dağıtılmış otoregresif sınır ve Granger nedensellik testi yapılmıştır.	EH-EB arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığı belirlenmiş ve Granger nedensellik testiyle tek yönlü bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır.
Dal	2014	Türkiye’de (1980-2012) okullaşma oranları, kişi başı EH ve EB arasındaki ilişki incelenmiştir.	Augemented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi uygulanarak çoklu regresyon analizi	Kişi başı EH ile ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim okullaşma oranlarının EB’yi

			yapılmıştır.	pozitif yönde etkilediği görülmüştür.
Bozkurt	2015	Bilgi-iletişim, eğitim ve sağlık sektörleri ile EB (1998:1-2014:3) arasındaki ilişki incelenmiştir.	Zaman serisi analizi uygulanmıştır.	Bilgi değişkeninin katsayısı istatistiksel olarak anlamlıyken diğer değişkenlerin katsayıları anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır.
Başar, Künü ve Bozma	2016	Türkiye'nin eğitim, sağlık ve Ar-Ge harcamalarının EB'ye (1998:1-2016:1) etkisi araştırılmıştır.	Mevsimsel sapmalar için TRAMO/SEAT (Time Series Regression with ARIMA Noise) kullanılmıştır.	EH'nin EB'ye anlamlı bir etkisi bulunmazken SH'de bir artışın EB'yi aynı yönlü etkileyeceği görülmüştür.
Uçan ve Yeşilyurt	2016	Türkiye'de (2006:Q1 ve 2015:Q4) EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	R oluşturulan hata düzeltme modeli ve Granger nedensellik testi uygulanmıştır.	Büyük ve eğitim harcamaları arasında çift yönlü ilişki saptanmıştır.
Gövdeli	2016	Türkiye'de (1923-2014) EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	FMOLS Eşbütünleşme Katsayı Tahmincisi ve Bootstrap Nedensellik analizi yapılmıştır.	Eğitim göstergeleriyle EB arasında uzun dönemli ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.
Şimşek	2017	Türkiye'de (1991-2016) EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	ARDL Sınır Testi ve Granger nedensellik testi kullanılmıştır.	Kısa ve uzun dönemde EH'den EB'ye tek yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.
Köprücü ve Sarıtaş	2017	Türkiye'ye EH-EB uzun dönem ilişkisi araştırılmıştır.	ARDL ve Johansen modeli yapılmıştır.	Eğitim düzeyi EB'nin Granger neden iken EB, eğitim düzeyinin Granger nedeni olmadığı görülmüştür.
Öztürk, Kalaycı ve Korkmaz	2017	Türkiye'de (1980-2013) EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	Çoklu regresyon modeli ve ADF birim kök testi kullanılmıştır.	Eğitime yatırım yapılması uzun dönemde EB'yi artıracığı saptanmıştır.
Çalışkan, Karabacak ve Meçik	2017	Türkiye'de (1998-2014) EH-EB ilişkisi araştırılmıştır.	Toda Yamamoto nedensellik testi kullanılmıştır.	EH-EB arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisinin olmadığı saptanmıştır.
Durmuş	2017	Türkiye,	Panel eş-	Türkiye ve İran

		Azerbaycan, Ermenistan, İran ve Güney Kıbrıs’ın verileri kullanılarak EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	bütünleşme analizi yapılmıştır.	için EH ve EB ilişkisi pozitif ve anlamlı, Güney Kıbrıs için negatif ve anlamlı olurken Azerbaycan ve Ermenistan için ise anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.
Altun, İşleyen ve Görür	2018	Türkiye’de (1999-2017) EH, Sağlık harcamaları (SH)’nın EB’ye etkisi incelenmiştir.	Modelde En Küçük Kareler (EKK) yöntemi ve Granger nedensellik testi uygulanmıştır.	Türkiye’de SH’dan EB’ye pozitif bir etkiye sahip olduğu, EH’nin ise anlamlı bir etkiye yaratmadığı görülmüştür.
Çalışkan, Karabacak ve Meçik	2018	EH, sağlık-sosyal hizmet harcamaları ile GSYH arasındaki ilişki araştırılmıştır.	Maki (2012) eşbütünleşme testi ve Kapetanios (2005) çoklu yapısal kırılmaya izin veren birim kök testi yapılmıştır.	EH’de %1’lik değişimin GSYH’de %0,51’lik artış ve sağlık-sosyal hizmet harcamalarındaki %1’lik artış GSYH’de %0.36’lık bir artış yaratacağı belirlenmiştir.
Bayoğlu	2018	Türkiye’de (1998:Q1-2016:Q2) EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	Engle-Granger Eşbütünleşme Testi uygulanmıştır.	EH-EB arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır.
Şeker	2019	Türkiye’de (1997-2017) EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	Zaman Serileri Analizi kapsamında Vektör Otoregresif (VAR) Modeli kullanılmıştır.	EH’deki değişimlerin EB’nin nedeni olduğu sonucuna varılmıştır.
İğdeli	2019	Türkiye’de Ar-Ge ve EH’nin EB’ye (1990-2016) etkisi araştırılmıştır.	Granger nedensellik testi yapılmıştır.	Ar-Ge ve EH’nin uzun dönemde EB’yi pozitif yönlü etkilediği görülmüştür.
Çalcalı	2019	Türkiye’de EH araştırılmıştır.	PISA başarı puanları OECD ülkeleri ile karşılaştırılmıştır.	Türkiye’de kamu EH’nin daha verimli ve etkili kullanılması gerektiği düşünülmektedir.
Keçili ve Esen	2019	Türkiye’de (2008:Q1-2019:Q2) EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	GSYH verileri ve EH verilerinin logaritmaları alınarak analiz edilmiştir.	Türkiye’de EH’nin EB üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.
Pata	2020	Türkiye’de (1960-	Fourier-Shin	Türkiye’de

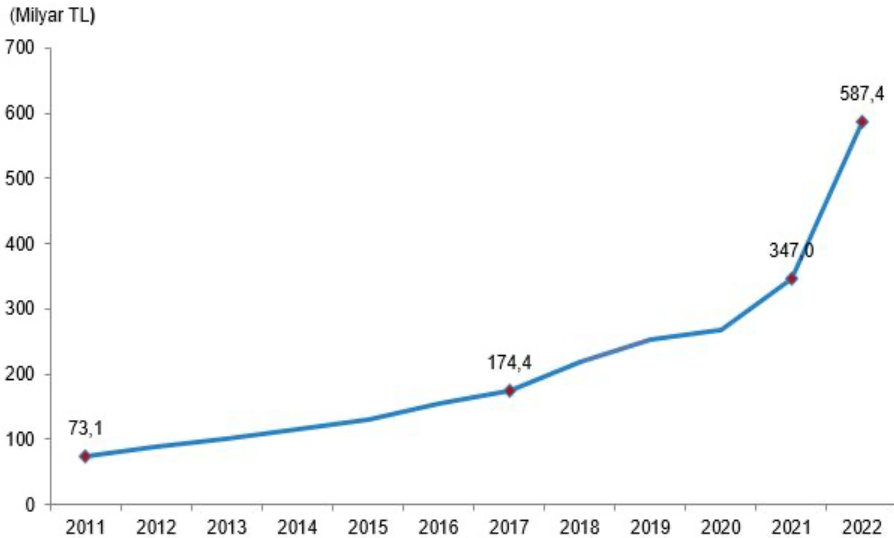
		2018) EH-EB ilişkisi araştırılmıştır.	eşbütünleşme testi ve dinamik en küçük kareler (DEKK) tahmini uygulanmıştır.	üniversite eğitiminin desteklenmeye devam edilmesi ve meslek lisesi eğitiminin ise iyileştirilmesi gerekliliği belirlenmiştir.
Akgün	2021	Türkiye’de (1980-2018) EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	ADF, Phillips-Perron, Johansen Eşbütünleşme, Vektör Hata Düzeltme Modeline (VECM) ve Granger Nedensellik testi uygulanmıştır.	EH-EB arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisi ve EH artış oranından reel büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi görülmüştür.
Demir	2021	Türkiye’nin eğitim, sağlık ve Ar-Ge harcamalarının EB’ye (1996-2019) etkisi araştırılmıştır.	ARDL sınır testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testi yapılmıştır.	Eğitim, sağlık ve Ar-Ge alanlarındaki iyileşmelerin gelir düzeyini ve yaşam kalitesini artıracığı belirtilmiştir.
Fendoğlu ve Gökçe	2021	Türkiye’de EB ile SH ve EH arasındaki ilişki (2006Q1-2021Q1) incelenmiştir.	Fourier birim kök testi ve Fourier ARDL yaklaşımı kullanılmıştır.	Türkiye için EB ile EH ve SH değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığı sonucuna varılmıştır.
Yürük ve Acaroğlu	2021	Türkiye’de (1980-2015) EH-EB uzun dönem ilişkisi araştırılmıştır.	Zaman serisi verileri (Keynes hipotezi) uygulanmıştır.	EH’nin pozitif şokların hem kısa hem de uzun dönemde EB’nin lehine ve negatif şokların ise kısa dönemde EB’nin aleyhine sonuçlanmıştır.
Mart ve Kartal	2021	OECD ülkeleri ile Türkiye’deki EH karşılaştırılmıştır.	Tarama modeli yapılmıştır.	Türkiye’deki EH’nin GSYH ve merkezi yönetim bütçesi içindeki payında düzenli artış olduğu belirlenmiştir.
Tunç	2021	Türkiye’de (2000:Q1-2020:Q3) EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	Durağanlık, birim kök testleri, yapısal kırılmalı eşbütünleşme testleri, VECM varyans	EH-EB arasında uzun vadede pozitif ve anlamlı bir ilişki görülürken kısa dönemde bir

			araştırması ve Granger nedensellik testi uygulanmıştır.	ilişkiye rastlanmamıştır.
Kırşan	2022	OECD ülkelerinde (1995-2018) EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	Yumuşak Geçişli Panel Regresyon (YGPR) modeli uygulanmıştır.	EH için %4,1412 eşik değeri belirlenmiş olup EH’nin bu eşik seviyesinin altında olduğunda EB’yi negatif etkilediği, üzerinde olduğunda ise pozitif etkilediği görülmüştür.
Yumuşak	2022	Türkiye’de (1971-2019) EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	Johansen eş bütünleşme yöntemi	EH-EB arasında eş bütünleşme ilişkisi olduğunu sonucuna varılmıştır.
Köksel ve Tecirli	2023	Türkiye’de (1980-2020) EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	ADF Birim Kök Testi, VAR analizi, Genelleştirilmiş Etki-Tepki analizi, Varyans Ayırıştırması ve Granger Nedensellik testi uygulanmıştır.	EH’den EB’ye doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğu görülmüştür.
Yılmaz	2023	OECD ülkelerinde, (1971-2019) EH-EB ilişkisi incelenmiştir.	Durbin-Hausman eşbütünleşme testi ve Dumitrescu Hurlin (2012) panel nedensellik analizi yapılmıştır.	EH’den hem EB’ye hem de kalkınmaya doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu görülmüştür.

2. Kamu Harcamaları İçerisindeki Eğitim Harcamaları

Ülkelerin kalkınmasında eğitimin önemli bir rolü bulunmaktadır. Bir yandan kalkınma sürecinde ihtiyaç duyulan niteliksel ve niceliksel işgücünü sağlama işlevini yerine getirirken, diğer taraftan bilgiyi üretme ve yayma işleviyle ülkeleri modern imalat teknolojilerini takip etmeye, geliştirmeye ve bunları üretim sürecine aktarmaya teşvik etmektedir (Mercan ve Sezer, 2014: 925). Ülkelerin çoğu temel eğitimi sağlamak için önemli miktarda kaynak ayırmaktadır. Daha fazla kamu okulu harcamasının daha iyi eğitim sonuçlarına yol açıp açmayacağı, eğitim politikalarının oluşturulması için esas kabul edilmiştir (Yuang ve Zhang, 2015: 124). Özellikle gelişmekte olan ülkelerde kamu harcamaları içerisindeki eğitim payı giderek arttığı görülmüştür. Bu kapsamda Türkiye’de Grafik 1’de yıllara göre toplam eğitim harcamaları gösterilmiştir.

Grafik 1: Toplam Eğitim Harcamaları, 2011-2022



Kaynak: TÜİK, Eğitim Harcamaları İstatistikleri, 2023.

Eğitim finansman politikaları için hükümetler beşeri sermayeyi artırmak adına bütçelerine kaynaklar aktarmaktadır. TÜİK'in 07 Aralık 2023 tarihinde yayınladığı eğitim harcamaları istatistiklerinde, 2022 yılında eğitim harcamaları 587 milyar 438 milyon TL olurken eğitim harcamalarının gayrisafi yurt içi hasıla (GSYH) içindeki payı %3,9 olmuştur. Ayrıca, Türkiye'de 2022 yılında yapılan eğitim harcamalarının %79,1'i devlet tarafından finanse edilirken eğitim harcamaları içerisinde hane halklarının yaptığı harcamaların payı %10,0 olmuştur.

Tablo 1. Eğitim Harcamaları Temel Göstergeleri, 2021, 2022

	2021	2022
Toplam eğitim harcaması (Milyon TL)	347.066	587.438
Öğrenci başına eğitim harcaması (TL)	15.622	25.143
Eğitim harcamasının GSYH içindeki payı (%)	4,8	3,9
Devlet eğitim harcamasının GSYH içindeki payı (%)	3,5	3,1
Toplam eğitim harcaması (Milyon dolar)	38.990	35.401
Öğrenci Başına eğitim harcaması (dolar)	1.755	1.515

Devlet ve özel eğitim kurumlarınca yapılan toplam harcama

Eğitim Düzeyi	Yıl	Toplam harcama	Cari harcama	Personel harcamaları	Personel dışı cari harcama	Sermaye harcaması
Okul öncesi	2011	3 493	3 035	2 363	672	458
	2012	4 108	3 538	2 741	797	570
	2013	4 481	3 918	2 998	920	563

	2014	5 662	4 908	3 765	1 144	754
	2015	6 391	5 687	4 524	1 163	704
	2016	7 970	7 203	5 835	1 368	767
	2017	9 429	8 523	6 774	1 749	906
	2018	13 546	11 826	8 655	3 171	1 720
	2019	15 615	14 164	11 429	2 735	1 451
	2020	14 059	12 821	10 576	2 246	1 237
	2021	17 446	15 391	12 269	3 122	2 056
	2022	38 609	32 811	24 928	7 883	5 798
İlkokul	2011	16 184	14 767	10 867	3 899	1 417
	2012	17 876	16 040	11 799	4 241	1 836
	2013	19 134	17 050	12 450	4 600	2 085
	2014	21 869	18 892	14 372	4 520	2 977
	2015	22 908	20 215	15 703	4 512	2 693
	2016	25 625	22 934	17 801	5 133	2 691
	2017	27 203	24 473	18 442	6 031	2 731
	2018	32 468	28 418	22 110	6 308	4 050
	2019	38 496	34 294	27 806	6 489	4 202
	2020	40 526	35 921	30 284	5 637	4 606
	2021	52 605	46 132	37 733	8 399	6 473
	2022	97 170	81 228	63 062	18 166	15 942
Ortaokul	2011	11 108	10 109	7 665	2 444	999
	2012	14 677	13 114	9 819	3 295	1 563
	2013	17 853	15 893	11 570	4 323	1 959
	2014	20 250	17 484	13 219	4 265	2 766
	2015	20 719	18 275	14 302	3 973	2 444
	2016	25 207	22 579	17 923	4 656	2 628
	2015	27 726	24 939	19 646	5 292	2 787
	2018	33 137	29 098	23 044	6 054	4 039
	2019	39 303	35 212	28 793	6 419	4 091
	2020	39 523	35 310	29 903	5 407	4 213
	2021	52 724	46 954	39 224	7 730	5 770
	2022	96 250	81 932	65 166	16 766	14 319
Ortaöğretim Toplam (Genel, Mesleki ve Teknik ortaöğretim)	2011	15 425	13 503	10 068	3 435	1 922
	2012	18 812	16 488	12 101	4 387	2 324
	2013	25 743	21 868	14 790	7 078	3 875
	2014	27 932	23 810	16 313	7 496	4 122

	2015	34 687	30 029	19 854	10 175	4 657
	2016	40 641	34 924	24 232	10 691	5 717
	2017	47 776	41 770	29 030	12 740	6 006
	2018	59 746	51 585	34 926	16 659	8 161
	2019	63 710	57 297	45 299	11 997	6 414
	2020	65 292	59 157	47 672	11 484	6 135
	2021	75 849	69 110	53 074	16 036	6 739
	2022	138 515	126 283	92 316	33 968	12 232
Yükseköğretim	2011	22 973	18 642	13 321	5 321	4 331
	2012	27 246	21 083	14 643	6 440	6 163
	2013	34 281	26 940	17 246	9 694	7 341
	2014	38 178	29 799	19 967	9 832	8 379
	2015	43 958	34 685	22 899	11 787	9 272
	2016	52 612	42 911	28 030	14 881	9 701
	2017	59 500	48 163	30 092	18 071	11 337
	2018	76 431	63 506	42 359	21 147	12 925
	2019	80 474	69 426	48 182	21 245	11 047
	2020	94 932	82 535	56 280	26 255	12 397
	2021	124 135	104 994	75 962	29 032	19 141
	2022	217 949	182 848	120 212	62 636	35 100
Toplam	2011	69 182	60 056	44 285	15 771	9 127
	2012	82 720	70 264	51 104	19 160	12 456
	2013	101 493	85 670	59 055	26 615	15 823
	2014	113 890	94 893	67 636	27 258	18 997
	2015	128 663	108 893	77 282	31 611	19 771
	2016	152 054	130 551	93 822	36 729	21 504
	2017	171 634	147 867	103 984	43 883	23 767
	2018	215 328	184 433	131 094	53 339	30 894
	2019	237 598	210 393	161 508	48 885	27 205
	2020	254 332	225 744	174 715	51 029	28 588
	2021	322 760	282 581	218 263	64 318	40 179
	2022	588 493	505 102	365 684	139 418	83 391

Kaynak: TÜİK, Eğitim Harcamaları İstatistikleri, 2023.

Tablo 1’de, TÜİK eğitim harcamaları istatistikleri eğitim harcamaları hizmet sunucularına göre değerlendirildiğinde, devlet eğitim kurumlarınca yapılan harcamaların %35,1’ini yükseköğretim, %21,7’sini ortaöğretilimin oluşturduğu görülmüştür. Ayrıca, özel eğitim kurumlarınca yapılan harcamaların, %44,6’sı yükseköğretime, %31,0’i ise ortaöğretime yapıldığı belirtilmiştir. Türkiye’de Eğitim harcamasının GSYH içindeki payı 2021 yılında %4,8 iken 2022 yılında düşüş göstererek %3,9 olmuştur.

Tablo 2. Hizmet Sunucuları ve Eğitim Düzeylerine Göre Eğitim Harcamaları (Milyon TL)

Eğitim Düzeyi	Yıl	Devlet ve özel eğitim kurumlarınca yapılan toplam harcama				
		Toplam harcama	Cari harcama	Personel harcamaları	Personel dışı cari harcama	Sermaye harcaması
Okul öncesi	2011	3 493	3 035	2 363	672	458
	2012	4 108	3 538	2 741	797	570
	2013	4 481	3 918	2 998	920	563
	2014	5 662	4 908	3 765	1 144	754
	2015	6 391	5 687	4 524	1 163	704
	2016	7 970	7 203	5 835	1 368	767
	2017	9 429	8 523	6 774	1 749	906
	2018	13 546	11 826	8 655	3 171	1 720
	2019	15 615	14 164	11 429	2 735	1 451
	2020	14 059	12 821	10 576	2 246	1 237
	2021	17 446	15 391	12 269	3 122	2 056
	2022	38 609	32 811	24 928	7 883	5 798
İlkokul	2011	16 184	14 767	10 867	3 899	1 417
	2012	17 876	16 040	11 799	4 241	1 836
	2013	19 134	17 050	12 450	4 600	2 085
	2014	21 869	18 892	14 372	4 520	2 977
	2015	22 908	20 215	15 703	4 512	2 693
	2016	25 625	22 934	17 801	5 133	2 691
	2017	27 203	24 473	18 442	6 031	2 731
	2018	32 468	28 418	22 110	6 308	4 050
	2019	38 496	34 294	27 806	6 489	4 202
	2020	40 526	35 921	30 284	5 637	4 606
	2021	52 605	46 132	37 733	8 399	6 473
	2022	97 170	81 228	63 062	18 166	15 942
Ortaokul	2011	11 108	10 109	7 665	2 444	999
	2012	14 677	13 114	9 819	3 295	1 563
	2013	17 853	15 893	11 570	4 323	1 959
	2014	20 250	17 484	13 219	4 265	2 766
	2015	20 719	18 275	14 302	3 973	2 444
	2016	25 207	22 579	17 923	4 656	2 628
	2015	27 726	24 939	19 646	5 292	2 787
	2018	33 137	29 098	23 044	6 054	4 039
	2019	39 303	35 212	28 793	6 419	4 091

	2020	39 523	35 310	29 903	5 407	4 213
	2021	52 724	46 954	39 224	7 730	5 770
	2022	96 250	81 932	65 166	16 766	14 319
Ortaöğretim						
Toplam						
(Genel, Mesleki ve Teknik ortaöğretim)						
	2011	15 425	13 503	10 068	3 435	1 922
	2012	18 812	16 488	12 101	4 387	2 324
	2013	25 743	21 868	14 790	7 078	3 875
	2014	27 932	23 810	16 313	7 496	4 122
	2015	34 687	30 029	19 854	10 175	4 657
	2016	40 641	34 924	24 232	10 691	5 717
	2017	47 776	41 770	29 030	12 740	6 006
	2018	59 746	51 585	34 926	16 659	8 161
	2019	63 710	57 297	45 299	11 997	6 414
	2020	65 292	59 157	47 672	11 484	6 135
	2021	75 849	69 110	53 074	16 036	6 739
	2022	138 515	126 283	92 316	33 968	12 232
Yükseköğretim						
	2011	22 973	18 642	13 321	5 321	4 331
	2012	27 246	21 083	14 643	6 440	6 163
	2013	34 281	26 940	17 246	9 694	7 341
	2014	38 178	29 799	19 967	9 832	8 379
	2015	43 958	34 685	22 899	11 787	9 272
	2016	52 612	42 911	28 030	14 881	9 701
	2017	59 500	48 163	30 092	18 071	11 337
	2018	76 431	63 506	42 359	21 147	12 925
	2019	80 474	69 426	48 182	21 245	11 047
	2020	94 932	82 535	56 280	26 255	12 397
	2021	124 135	104 994	75 962	29 032	19 141
	2022	217 949	182 848	120 212	62 636	35 100
Toplam						
	2011	69 182	60 056	44 285	15 771	9 127
	2012	82 720	70 264	51 104	19 160	12 456
	2013	101 493	85 670	59 055	26 615	15 823
	2014	113 890	94 893	67 636	27 258	18 997
	2015	128 663	108 893	77 282	31 611	19 771
	2016	152 054	130 551	93 822	36 729	21 504
	2017	171 634	147 867	103 984	43 883	23 767
	2018	215 328	184 433	131 094	53 339	30 894
	2019	237 598	210 393	161 508	48 885	27 205
	2020	254 332	225 744	174 715	51 029	28 588
	2021	322 760	282 581	218 263	64 318	40 179
	2022	588 493	505 102	365 684	139 418	83 391

Kaynak: TÜİK, Eğitim Harcamaları İstatistikleri, 2023.

Tablo 2’de 2011-2022 yılları arasında, hizmet sunucuları (cari harcama, personel harcamaları, personel dışı cari harcama, sermaye harcaması) ve eğitim düzeylerine (ilkokul, ortaokul, ortaöğretim, yükseköğretim) göre yapılan eğitim harcamaları Milyon TL olarak gösterilmiştir. Belirtilen yıllar itibarıyla devlet ve özel eğitim kurumlarınca yapılan toplam harcamalarda (2019 yılı personel dışı cari harcamalar ile sermaye harcamaları hariç) artış görülmüştür. 2020 yılında okulöncesi cari harcamalarında bir düşüş yaşansa da toplam cari harcamalarında artış yaşandığı görülmüştür.

Tablo 3. Finans Kaynağı ve Eğitim Düzeylerine Göre Eğitim Harcamaları (Milyon TL)

Eğitim düzeyi	Yıl	Toplam	Devlet harcamaları		Toplam özel	Özel harcamalar			Uluslararası kaynaklı	Devletten hane halkına transfer
			Merkezi devlet	Mahalli idareler		Hane halkları	Özel tüzel kişilikler	Özelden hane halkına transfer		
Okul öncesi	2011	3 984	2 712	155	1 146	896	272	21	11	41
	2012	4 795	3 110	186	1 530	1 202	355	27	11	43
	2013	5 122	3 285	235	1 637	1 272	388	24	12	47
	2014	6 455	4 292	115	2 096	1 639	485	29	1	48
	2015	6 950	4 976	105	1 917	1 469	482	34	1	50
	2016	8 638	6 164	87	2 430	1 819	655	45	21	64
	2017	9 807	7 032	119	2 704	1 877	882	55	31	79
	2018	13 329	10 558	146	2 806	1 802	1 062	57	82	262
	2019	15 494	12 894	131	2 770	1 834	1 015	79	93	394
	2020	13 993	11 953	99	2 092	1 410	734	52	60	210
	2021	17 660	13 585	167	3 979	2 742	1 332	95	103	173
	2022	37 759	30 587	547	7 086	4 473	2 834	221	216	677
İlkokul	2011	16 708	12 796	695	3 595	2 376	1 336	117	10	389
	2012	18 868	13 941	781	4 557	3 088	1 611	142	10	420
	2013	20 066	14 614	959	4 916	3 377	1 663	124	10	433
	2014	23 340	17 371	445	5 939	4 285	1 798	144	8	424
	2015	25 406	19 565	351	5 911	4 721	1 346	156	21	443
	2016	28 488	22 011	277	6 619	5 171	1 629	180	96	515
	2017	30 601	22 894	331	7 850	6 065	1 980	195	117	591
	2018	35 754	27 018	387	8 650	6 715	2 129	194	278	579
	2019	44 881	33 944	329	11 202	9 532	1 931	261	325	919
	2020	46 826	36 024	305	10 920	9 403	1 716	199	232	654
	2021	62 905 103	46 225	399	17 127	14 722	2 722	317	329	1 175
	2022	630	85 698	973	18 984	14 585	5 011	612	592	2 616
Ortaokul	2011	12 343	8 719	490	3 402	2 542	942	83	7	274
	2012	16 313	11 399	650	4 638	3 405	1 351	118	7	381

	2013	19 137	13 638	891	5 009	3 572	1 552	116	9	410
	2014	22 216	16 091	410	6 104	4 574	1 662	132	12	400
	2015	23 930	17 693	320	6 310	5 230	1 223	142	24	417
	2016	29 888	21 646	279	8 379	6 946	1 615	181	100	517
	2017	32 500	23 253	353	9 396	7 530	2 072	207	128	629
	2018	40 034	27 621	403	306	344	2 165	202	307	603
	2019	49 280	34 835	341	704	053	1 921	270	355	954
	2020	48 498	35 367	301	202	805	1 594	196	274	646
	2021	65 989	47 172	378	235	107	2 429	300	317	1 113
	2022	108 431	86 335	914	23	19				
					078	206	4 447	575	562	2 457
Ortaöğretim toplam	2011	17 341	11 397	209	6 393	4 874	1 589	69	10	668
	2012	21 293	13 597	410	8 088	6 142	2 040	94	44	847
	2013	25 670	16 578	779	9 067	6 578	2 579	90	184	939
	2014	29 318	18 999	367	843	7 983	2 969	109	156	1 046
	2015	33 268	22 254	312	828	7 865	4 087	123	110	1 236
	2016	40 216	26 657	278	399	9 832	4 717	151	159	1 276
	2017	47 082	31 572	399	677	266	5 577	165	185	1 752
	2018	58 825	38 464	659	128	583	6 704	160	418	1 843
	2019	67 777	46 228	392	987	417	5 781	211	494	2 324
	2020	70 615	48 673	293	195	037	5 332	173	703	2 250
	2021	84 939	55 272	375	453	038	6 687	272	734	2 895
	2022	136 383	100 572	732	39	27	12			
					243	424	338	518	1 189	5 353
Yükseköğretim	2011	22 731	20 370	53	4 943	3 094	1 913	64	259	2 895
	2012	27 619	24 163	67	6 608	4 394	2 308	94	266	3 484
	2013	30 656	26 919	98	7 262	4 634	2 721	93	301	3 923
	2014	35 258	31 073	55	8 490	5 403	3 221	133	317	4 677
	2015	40 338	35 590	52	117	5 547	4 723	153	212	5 633
	2016	47 766	43 744	59	824	6 213	5 801	189	396	8 258
	2017	54 501	48 698	71	270	7 090	7 332	152	405	8 944
	2018	69 914	60 125	76	323	9 728	9 875	280	507	10 116
	2019	74 491	59 698	52	965	234	013	282	625	9 849
	2020	87 663	70 575	61	26	13	13			
	2021	115 573	93 042	99	341	456	114	229	881	10 195
	2022	201 235	158 154	211	34	18	16			
					066	067	348	349	1 038	12 673
					60	25	34			
					191	827	965	601	1 733	19 054
Toplam	2011	73 107	55 995	1 602	19 480	13 782	6 052	354	297	4 267

				25	18	7			
2012	88 886	66 210	2 093	421	230	664	474	338	5 176
	100			27	19	8			
2013	651	75 034	2 961	890	433	904	447	516	5 752
	116			33	23	10			
2014	586	87 825	1 391	471	884	135	548	494	6 595
	129	100		36	24	11			
2015	892	079	1 141	084	832	861	610	368	7 780
	154	120		43	29	14			
2016	996	222	981	651	981	417	747	772	10 630
	174	133		50	33	17			
2017	490	450	1 273	897	828	843	774	866	11 995
	217	163		64	43	21			
2018	857	786	1 670	213	171	935	894	1 591	13 403
	251	187		75	54	22			
2019	924	600	1 244	627	070	661	1 104	1 892	14 440
	267	202		75	54	22			
2020	596	592	1 058	750	111	489	850	2 149	13 954
	347	255		105	77	29			
2021	066	296	1 418	860	675	517	1 333	2 521	18 029
	587	461		148	91	59			
2022	438	346	3 376	582	515	595	2 528	4 291	30 157

Kaynak: TÜİK, Eğitim Harcamaları İstatistikleri, 2024.

Tablo 3’te 2011-2022 yılları arasında, finans kaynaklarına (devlet harcamaları, özel harcamalar, transfer harcamaları) ve eğitim düzeylerine (ilkokul, ortaokul, ortaöğretim, yükseköğretim) göre yapılan eğitim harcamaları Milyon TL olarak gösterilmiştir. Merkezi ve mahalli idarelerce yapılan harcamalar toplam devlet harcamalarını oluşturmaktadır. Özel harcamalar ise hane halklarının ile özel tüzel kişilerin yapmış olduğu harcamalar toplanması ve bunlardan özelden hane halkına yapılan transferlerin çıkarılmasıyla elde edilmektedir. Bu kapsamda, belirtilen yıllar itibarıyla toplam devlet ve özel harcamaların sürekli arttığı görülmüştür. 2011 yılından 2022 yılı dahil toplam eğitim harcamalarına bakıldığında, okul öncesi için yapılan harcamalar %848 ile en fazla harcama yapılan alan olmuştur. Bunu sırasıyla İlkokul %520, Ortaokul %778, Ortaöğretim %686, Yükseköğretim %785 ile takip etmektedir.

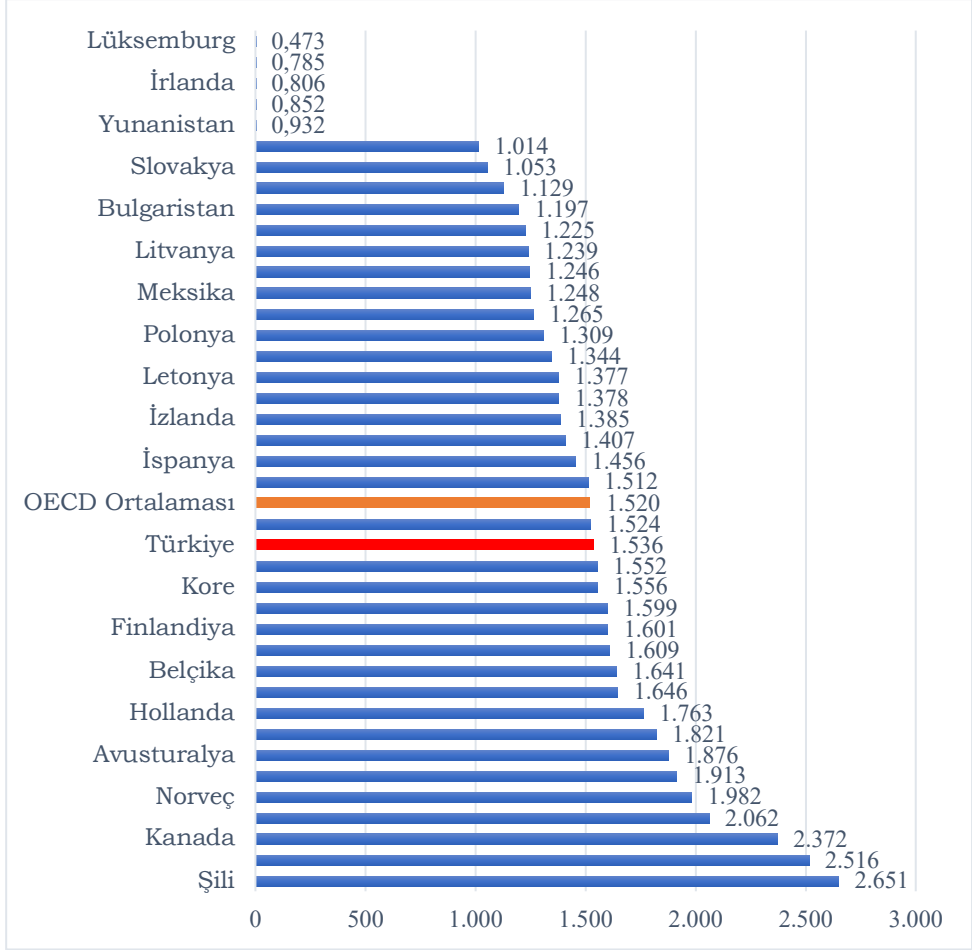
3. Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

Ekonomik büyümeye genellikle yatırım kaynaklarının daha iyi tahsisi eşlik etmekte ve eğitim sektörü hükümet harcamalarının önemli bir kısmını almaktadır. Bunun sonucunda, eğitime yapılan yatırımlar artmakta ve bu da eğitim sisteminin kalitesini artırmaktadır (Le ve Tran, 2024: 1). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin büyük çoğunluğu, kamu harcamalarının finansmanı için eğitim faaliyetlerinde kullanılmak üzere EH’nin payının gittikçe arttığı görülmektedir. Eğitim, yoksulluğun azaltılması, eşitsizliğin azaltılması ve küresel rekabet gücünün artırılmasında en etkili araçlardan biridir. İçsel büyüme modeline göre, kamu otoritesi politikası, insan sermayesine (eğitim), altyapıya ve araştırma geliştirmeye doğrudan ve dolaylı yatırım yoluyla ekonomik kalkınmanın desteklenmesinde aktif bir rol oynamaktadır (Hota, 2023: 1). Dolayısıyla EH ile EB arasında sıkı bir ilişki bulunurken birçok çalışmada da bu ilişki gün yüzüne çıkarılmıştır. İçsel ekonomik büyüme teorisi, yüksek öğrenime yapılan yatırımların bozucu olmayan vergilerle finanse edilmesi durumunda, daha üretken ve yeni teknolojileri daha iyi yaratıp özümseyebilen bir işgücü yaratarak ekonomik büyümeyi teşvik edeceğini öngörmektedir (Curs vd., 2011: 425). Bu açıdan Wagner, özellikle dışsalıklar veya üstün mallar söz konusu olduğunda piyasa verimsizlikleri, sübvansiyonları ve doğrudan arzı kolaylaştırarak mal ve hizmetlerin arzında optimal değer sağlanmasına yönelik hükümet müdahalelerinin olması gerektiğini savunmuştur (Tabar vd., 2017:

218).

Keynesyen düşünce tarzının artmasıyla beraber kamu harcamalarının kamusal ihtiyaçların karşılanması yanı sıra sosyo-ekonomik hayata müdahale için de kullanılabileceğinin genel kabul görmesi kamu harcamaları ile GSYH ilişkisine yönelik araştırmaların farklılaşmasına neden olmuştur. Böylece, kamu harcamalarında yaşanan artış ekonomideki toplam talebin yükselmesini sağlayarak çarpan mekanizmasının etkisiyle GSYH'deki harcama tutarından daha fazla oranda bir büyüme meydana geleceği düşünülmüştür (Karabulut, 2020: 151). Keynesyen iktisat anlayışına göre, kamu sektörü harcamaları ekonomik aktivitenin geliştirilmesinde ve arttırılmasında önemli bir araçtır. Wagner hipotezinde nedenselliğin yönü ekonomik büyüme ve kalkınmadan kamu harcamalarına doğru kaynaklanmaktadır. 19. yy'de birçok Avrupa ülkesinde, Amerika ve Japonya'da kamu sektörünün büyümesi incelenmiştir. Wagner, kamu sektörünün göreceli büyümesinin GSYH üzerindeki etkisini belirleyen faktörleri siyasi ve ekonomik faktörler açısından tanımlamaktadır. Wagner yasası veya Wagner teorisi özellikle 1960'lı yıllardan itibaren oldukça ilgi görmüştür. Bu hipotez birçok ülkede zaman serisi ve kesit verileri kullanılarak test edilmiştir (Tabar vd., 2017: 218). Böylece, KH içerisinde yer alan eğitim harcamaları, üretim faktörlerinin daha verimli kullanılmasını amaçlayan bilgi beceri, tecrübe gibi değişkenlerin toplamını ifade eden beşerî sermayenin artmasını sağlamaktadır. Teknolojik alanlarda yaşanan hızlı ilerlemelerle beraber beşerî sermaye daha etkin kullanılmakta ve bu da ülkelerin ekonomik büyümelerini arttırarak gelişmelerini sağlamaktadır (Eser ve Ekiz Gökmen, 2009: 42). Eğitim, tüm ülkeler için ekonomik büyümenin düzeyi ve hızı açısından önemli bir motor haline gelmiştir. İnsanlar tüm ekonomik süreçlerin temelinde yer almaktadır. Dolayısıyla insan sermayesinin nitelik ve becerilerinin ekonomik sonuçları, ekonomik büyüme ve kalkınma üzerinde doğrudan etki yaratmaktadır. Sonuç olarak, bireylerin edindiği beceriler ne kadar yüksek olursa, bireylerin genel refah düzeyi de o kadar sürdürülebilir ve ekonomik büyüme de o kadar sağlıklı olmaktadır (Nuta vd., 2023: 1261).

Grafik 2: 2020 Yılında OCED Ülkelerinde Eğitim Harcamalarının GSYH’deki Payı



Kaynak: OECD, Education Spending Data, 2024.

Grafik 2’de 2020 yılı için OCED ülkelerinde eğitim harcamalarının GSYH’deki payı yüzdesel olarak gösterilmiştir. Buna göre, eğitim harcamalarının GSYH’deki payı %2,65 olan Şili ilk sırada yer almıştır. Şili’yi sırasıyla ABD (%2,51), Kanada (%2,37) ve Birleşik Krallık’ın (%2,06) ile takip ettiği görülmüştür. OCED ülkelerindeki ortalamaya bakıldığında, eğitim harcamalarının GSYH içerisinde %1,52 paya sahip olduğu anlaşılmıştır. Türkiye’de eğitim harcamalarının GSYH içerisindeki payı OCED ülkelerindeki ortalamadan yüksek olup %1,53 olduğu görülmüştür. Eğitim harcamalarının GSYH’deki payı en az olan ülkeler, Yunanistan (%0,93), Macaristan (%0,85), İrlanda (%0,80), Romanya (%0,78) ve Lüksemburg (%0,47) olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 4: Türkiye’de Yıllara Göre Büyüme Rakamları (2011-2023)

Yıl	GSYH büyümesi (yıllık %)	GSYH (Trilyon ABD Doları)
2011	11.2	73.96
2012	4.8	75.6
2013	8.5	77.75
2014	4.9	79.89
2015	6.1	75.36
2016	3.3	76.59
2017	7.5	81.55
2018	3	86.69
2019	0.8	87.95
2020	1.9	85.58
2021	11.4	97.53
2022	5.5	101.23
2023	4.5	105.44

Kaynak: World Bank, 2024.

Tablo 4’te Türkiye’de Dünya Bankası ulusal hesaplar verileri ve OECD Ulusal Hesaplar veri dosyaları kullanılarak oluşturulan Türkiye’nin 2011-2023 yılları arasındaki büyüme rakamları yüzdesel ve ABD Doları cinsinden gösterilmiştir. Tabloya göre, belirtilen yıllar arasında büyümenin en fazla gerçekleştiği yıl 2021 olurken en az büyüme 2019 yılında gerçekleşmiştir. 2019 yılında büyümenin yavaşlaması şüphesiz 2019 yılının sonlarında Çin’in Wuhan kentinde ortaya çıkan ve tüm dünyada etkisini gösteren koronavirüs (Covid-19) pandemisinin etkisinin sonucudur. Yine aynı şekilde bir önceki yıla göre en fazla artışın olduğu 2021 yılında koronavirüs pandemi sürecindeki iyileşmeler sayesinde yaşanmıştır. Dijitalleşmenin getirdiği yeni teknolojiler sayesinde son yıllarda yaşanan eğitim harcamalarındaki artışlar, eğitim sistemine entegre yeni faaliyetler ve iş kolları yaratmıştır. Örneğin; koronavirüs pandemisi süresince online eğitimler öğrenciden, öğretmene hatta veliye yönelik önemli katkılara sunarak devam ettirilmiştir. Yine aynı şekilde eğitim sistemine yapay zeka uygulamalarının dahil edilmesi eğitime önemli katkılar sunmuştur.

4. Sonuç

Dünya genelindeki ülkeler kamu harcamalarının ekonomik büyüme ile olan ilişkisini araştırırken pek çok rapor, istatistik ve analiz yapmıştır. Genel anlamda bu çalışmalar, 1883 yılında kamu harcamalarının geliştirilmesini amaçlayan Wagner ile maliye politikası aracı olarak devlet müdahalesini savunan Keynesyen görüş etrafında toplanmıştır. Bu çerçevede iktisatçılar, kamu harcamalarını içsel bir faktör olarak gören Wagner’in ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru bir nedensellik yönü olduğu çalışmalar yapmasının yanında kamu harcamalarını dışsal bir değişken olarak gören Keynes’in kamu harcamalarından büyümeye doğru olduğu çalışmaları da yapmışlardır. Literatürde, kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çok fazla çalışma bulunmaktadır. Ancak; bu çalışmada, örneklem olarak seçilen eğitim harcamalarının okulöncesi eğitimden başlayarak yükseköğretime kadar olan tüm eğitim düzeylerinde baz alınması oldukça önemlidir. Bunun yanında, Türkiye’de kamu harcamaları içerisindeki en büyük paylardan birine sahip olan eğitim harcamaları, çalışmanın ana karakteristik özelliğini oluşturmaktadır.

Türkiye’de kamu harcamaları içerisinde en büyük payı eğitim harcamalarının oluşturduğu görülmektedir. Ancak; eğitimden faydalanan nüfusun büyüklüğü, bölgelerarası eşitsizlikler, eğitim sektörü içerisinde çalışan personel sayısının

fazlalığı, GSMH oranı gibi birçok etken, yeterli kaynak ayrılması ve dağılımında problemlerin yaşanmasına sebep olmaktadır (Arabacı, 2011: 103). Türkiye’de yapılacak olan eğitim politikalarıyla bu problemlerin en aza indirilmesi ve sistemin olanaklarına erişemeyen tüm insanlara ulaşılması hedef haline getirilmelidir. Eğitim harcamalarının artması, nitelikli insan yetiştirmede ve eğitim sistemi içerisinde hali hazırda yer alan olumsuz durumların düzeltilmesinde oldukça önemli bir yapı taşı olarak görülmektedir. Eğitim siteminde var olan eksikliklerin giderilmesi ve olumsuz koşulların düzeltilmesi ülkelerin refah seviyelerinin artması açısından hayati önem taşımaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada da yapılan literatür taramasıyla Türkiye’de yapılan eğitim harcamalarının genel anlamda ekonomik büyümeyi etkileyerek artırdığı görülmüştür.

Dünyanın birçok yerinde özellikle eğitim düzeyi yüksek olan ülkelerde eğitimde yapay zekanın potansiyeli hızla artmaktadır. Otomasyon yoluyla öğretmenlerin öğrencilerine hızlı bir şekilde ulaşması ve öğretmen rollerinin desteklemesi, eğitimde öğrencilerin değerlendirme ve analitik yapmasını kolaylaştırmaktadır. Yapay zekâ ve dijital okuryazarlığın desteklenmesi, öğrenim içeriklerinin gelişmesini sağlayarak öğrencilere deneyimlerinin kişiselleştirmesinin önünü açmaktadır. Dolayısıyla Türkiye’de de eğitimde yapay zekanın potansiyeli göz ardı edilmemelidir. Eğitim, bireysel olarak insanların gelişimine katkı sağlayarak gelirlerinin artmasına ve daha iyi koşullarda yaşamalarını sağlayan bir süreç olarak görülmüştür. Bu açıdan bakıldığında, insanların hayat standartlarının yükselmesi ülkelerin büyümelerini de beraberinde getirmiştir. Bireylerin bilgi ve becerilerinin gelişmesini sağlayan eğitim, bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle oldukça önemli bir yere sahip olmuştur. Aynı zamanda, dijitalleşen dünyada eğitimin tüm toplumlar için beşerî sermaye olarak kabul görmesi, ülkelerin ekonomik faaliyetlerini etkileyerek eğitim harcamalarının artmasını sağlamıştır. Dolayısıyla eğitim, büyük ölçüde ülkelerin ekonomik performanslarını geliştirerek bu anlamda önemli bir itici güç oluşturmuştur.

Kaynakça

- Akçacı, T. (2013). Eğitim Harcamalarının İktisadi Büyümeye Etkisi, *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4 (5), 65-79.
- Akgün, U. (2021). Beşerî Sermaye Birikim Sürecinde Eğitim Harcamalarının Önemi ve Eğitim Harcamaları- İktisadi Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1980-2018), *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars-Türkiye*.
- Aksoğan, G. ve Elveren, A. (2012). Türkiye’de Savunma, Sağlık ve Eğitim Harcamaları ve Gelir Eşitsizliği (1970-2008): Ekonometrik Bir İnceleme, *Sosyoekonomi*, 17(17), 263-280. <https://doi.org/10.17233/se.44604>
- Altun, Y., İşleyen, Ş. ve Görür, Ç. (2018). Türkiye’de Eğitim ve Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyümeye Etkisi: 1999-2017. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (39), 223-244.
- Arabacı, İ. (2011). Türkiye’de ve OECD Ülkelerinde Eğitim Harcamaları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(35), 100-112.
- Arısoy, İ. (2005). Wagner ve Keynes Hipotezleri Çerçevesinde Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 63-80.
- Başar, S., Künü, S. ve Bozma, G. (2016). Eğitim ve Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (10), 189-204.
- Bayoğlu, N. (2018). Beşerî Sermaye Göstergelerinden Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme İle İlişkisi: 1998:Q1-2016:Q2 Dönemi Türkiye Örneği, *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon-Türkiye*.
- Bozkurt, C. (2015). Türkiye’de Bilgi-İletişim, Eğitim, Sağlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Ampirik Bir Yaklaşım, *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 3(2), 45-56.

- Curs, B. R. Bhandari, B. ve Steiger, C. (2011). The Roles of Public Higher Education Expenditure and the Privatization of the Higher Education on U.S. *States Economic Growth, Journal of Education Finance*, 36 (4), 424-441.
- Çalcalı, Ö. (2019). Türkiye’de Kamu Eğitim Harcamalarının Gelişimi ve OECD Ülkeleri ile PISA Etkinlik Karşılaştırması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 449-474. <https://doi.org/10.18074/ckuiibfd.554840>
- Çalışkan, Ş., Karabacak, M., ve Meçik, O. (2013). Türkiye’de Eğitim-Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1923-2011 (Kantitatif Bir Yaklaşım). *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(21), 29-48.
- Çalışkan, Ş., Karabacak, M., ve Meçik, O. (2017). Türkiye Ekonomisinde Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bootstrap Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Yaklaşımı. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (33), 45-56.
- Çalışkan, Ş., Karabacak, M., ve Meçik, O. (2018). Türkiye’de Uzun Dönemde Eğitim ve Sağlık Harcamaları ile Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(1), 75-96. <https://doi.org/10.24988/deuiibf.2018331675>
- Dal, E. (2014). Ekonomik Büyüme ile Eğitim Harcamaları İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Eskişehir-Türkiye.
- Demir, Y. (2021). Eğitim, Sağlık ve AR-GE Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin ARDL Sınır Testi ile Belirlenmesi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(3), 1758-1770. <https://doi.org/10.33206/mjss.918786>
- Durmuş, S. (2017). Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Ampirik Bir Çalışma. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (629), 9-18.
- Erdoğan, D. D. ve Yıldırım, A. G. Ç. (2009). Türkiye’de Eğitim-İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme, *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 4(2), 11-22.
- Eriçok, R. E. ve Yılandı, V. (2013). Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 8(1), 87-101.
- Eroğlu, N., Altaş, D., Ün, T. ve Ulu, M. İ. (2017). OECD Ülkelerinde Sosyal Yardım Harcamalarının Gelir Dağılımına Etkisi: Panel Veri Analizi. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(3), 335-354.
- Eser, K., Gökmen, Ç. E. ve Ekiz Gökmen, Ç. (2009). Beşeri Sermayenin Ekonomik Gelişme Üzerindeki Etkileri: Dünya Deneyimi Ve Türkiye Üzerine Gözlemler, *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 1(2), 41-56.
- Fendoğlu, E. ve Canpolat Gökçe, E. (2021). Türkiye’de Eğitim ve Sağlık Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Fourier Yaklaşımı. *Ekonomi İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 203-216. <https://doi.org/10.38009/ekimad.970527>
- Gövdeli, T. (2016). Türkiye’de Eğitim-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Yapısal Kırılmalı Birim Kök ve Eşbütünlük Analizi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(3), 223-238.
- Güncör, C. (2017). Eğitim ve Kalkınma İlişkisinin İncelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 3(1), 14-32.
- Hota, P. S. (2023). Education infrastructure, expenditure, enrollment & economic development in Odisha, India, *International Journal of Educational Development*, 103, 1-6.
- İğdeli, A. (2019). Ar-Ge ve Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 2517-2538. <https://doi.org/10.33206/mjss.520848>
- Karabulut, Ş. (2020). Wagner ve Keynes Hipotezinin Geçerliliği: Türkiye Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 11(Ek), 150-168. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.701710>
- Karaçor, Z., Güvenek, B., Ekinci, E. ve Konya, S. (2017). Relationship with Education Expenditure and Economic Growth In OECD Countries: A Panel Data Analysis, *Economics, Education*, 255-269.
- Keçili, M. Ç. ve Esen, E. (2019). Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği, İTOBIAD KONGRE/19 | II. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Kongresi, 794-800.
- Kılıçaslan, H. ve Yavuz, H. (2019). PISA Sonuçları ile Türkiye’de Eğitim Harcamaları İlişkisi. *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(2), 296-319.

Kırşan, Ö. (2022). Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: OECD Ülkeleri Örneği, Bandırma Onyedİ Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bandırma-Türkiye.

Köksel, B. ve Tecirli, S. (2023). Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Analiz, *Anasay*, (23), 71-104. <https://doi.org/10.33404/anasay.1212486>

Köprücü, Y. ve Sarıtaş, T. (2017). Türkiye’de Eğitim ve Ekonomik Büyüme: Eşbütünleşme Yaklaşımı. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 77-89. <https://doi.org/10.17541/optimum.292018>

Le, V. D. ve Tran, Q. T. (2024). Economic growth and quality of education: Evidence from the national high school exam in Vietnam, *International Journal of Educational Development*, 104, 1-16.

Mart, Ö. A., ve Kartal, S. (2021). Türkiye’deki Eğitim Harcamalarının Değerlendirilmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 37-53. <https://doi.org/10.21666/muefd.744910>

Mercan, M. ve Sezer, S. (2014). The effect of education expenditure on economic growth: The case of Turkey, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109, 925-930.

Oktayer, N. ve Susam, N. (2008). Kamu Harcamaları- Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1970-2005 Yılları Türkiye Örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), 145-164.

Öztürk, A., Kalaycı, S. ve Korkmaz, N. (2017). Türkiyede Eğitim Harcamalarının İktisadi Büyümeye Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(7), 17-29.

Pamuk, M. ve Bektaş, H. (2014). Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı, *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 77-90.

Pata, U. K. (2019). Türkiye’de Eğitim ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Fourier Eşbütünleşme Testi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 6(2), 175-190.

Raccanello, K., Cubillas, L. E. C. ve Yerena, M. G. (2017). Access and use of financial markets for basic education expenses, *Contaduría y Administración*, 62, 861-879.

Selim, S., Purtaş, Y. ve Uysal, D. (2014). G-20 Ülkelerinde Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 93-102. <https://doi.org/10.17541/oeybd.19159>

Şeker, N. (2019). Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi (Türkiye Örneği), Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa-Türkiye.

Şimşek, T. (2017). Türkiye’de Eğitim Harcaması ve Ekonomik Büyüme: ARDL Sınır Testi. *Enderun*, 1(1), 54-60.

Tabar, F. Z., Najafi, Z. ve Badooei, Y. S. (2016). The Impact of Educational Expenditures of Government on Economic Growth of Iran, *Artículo de Investigación*, DOI: [10.17230/ad-minister.30.11](https://doi.org/10.17230/ad-minister.30.11) <https://www.redalyc.org/journal/3223/322349942013/html/>

Trabelsi, S. (2017). Public education expenditure and economic growth: the educational quality threshold effect, *Région et Développement*, 45, 99-112.

Tunç, Ö. (2021). Türkiye’de Eğitim Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale-Türkiye.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Eğitim Harcamaları İstatistikleri, 2023. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Egitim-Harcamaları-Istatistikleri-202249574#:~:text=T%C3%9C%C4%B0K%20Kurumsal&text=E%C4%9Fitim%20harcamalar%C4%B1%202022%20y%C4%B1%C4%B1nda%202021,74%2C1%20ile%20y%C3%BCKsek%C3%B6%C4%9Fretim%20oldu.>

Uçan, O. ve Yeşilyurt, H. (2016). Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Büyüme İlişkisi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 179-185.

World Bank (2024), Türkiye GDP data, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2023&locations=TR&start=2011>

Yardımcıoğlu, F. (2012). Eğitim Harcamaları, Ekonomik Büyüme ve Gelir Dağılımı İlişkisi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya-Türkiye.

Yardımcıoğlu, F. (2013). Eğitim ve Sağlık İlişkisi: Panel Eşbütünleşme ve Panel Nedensellik Analizi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 49-74.

Yılmaz Ö. ve Kaya, V. (2005). Kamu Harcama Çeşitleri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi, *SÜ İİBF*

Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 5 (9), 257-271.

Yılmaz, H. (2023). OECD Ülkelerinde Eğitim ve Ekonomik Büyüme İlişkisi, *Siirt Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2 (1), 12-24.

Yolcu, H. (2011). Hanehalkının Eğitim Harcamalarını Etkileyen Etmenler: Kuramsal Bir Çalışma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(5), 12-35.
<https://doi.org/10.20875/sb.63229>

Yuan, C. ve Zhang, L. (2015). Public education spending and private substitution in urban China, *Journal of Development Economics*, 115, 124-139.

Yumuşak, G. (2021). Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep-Türkiye.

Yürük, B. & Acaroğlu, H. (2021). Türkiye’de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Doğrusal Olmayan Analizi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 16(63), 1301-1317.
<https://doi.org/10.19168/jyasar.927451>

Dijital Vergi Reformları: Blok Zincir Teknolojisi

Seyfi Yıldız | ORCID 0000-0002-2382-4454 | seyfiyildiz@gmail.com

Kırıkkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Kırıkkale, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01zhwwf82>

Kübra Aydın | ORCID 0000-0002-9952-604X | kbraaydnli5@gmail.com

Kırıkkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Kırıkkale, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01zhwwf82>

Nur Sena Oğuz | ORCID 0000-0002-0292-5336 | sena.oguzz@gmail.com

Kırıkkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Kırıkkale, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01zhwwf82>

Öz

Dijitalleşmenin hızla artması, geleneksel vergi sistemlerinin yetersiz kalmasına neden olarak, dijital vergi reformu ihtiyacını doğurmuştur. Bu bağlamda, özellikle uluslararası vergi standartlarının yeniden şekillenmesi, dijital hizmet vergileri ve blok zincir gibi teknolojilerin vergilendirme süreçlerine entegre edilmesi konuları öne çıkmaktadır. Dijital vergi reformunun hukuki dayanağı, vergi egemenliği, adalet ve etkinlik ilkeleri ışığında değerlendirilmeli; bu süreçte uluslararası düzenlemeler ile ulusal mevzuat arasındaki uyum sağlanmalıdır. Blok zincir teknolojisi, şeffaflık ve güvenlik avantajları ile vergi denetiminde ve tahsilat süreçlerinde potansiyel bir dönüşüm vaat etmektedir. Ancak, bu teknolojinin uygulanmasında hukuki düzenlemelerin eksikliği ve veri gizliliği gibi sorunlar öne çıkmaktadır. Makale, dijital vergi reformunun gerekliliğini, hukuki dayanaklarını ve blok zincir teknolojisinin vergilendirme süreçlerine etkilerini analiz ederek, sürdürülebilir ve yenilikçi bir vergi sistemine yönelik öneriler sunmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler

Vergi, Digital Vergi Reformu, Blok Zincir Teknolojisi.

Atıf Bilgisi

Yıldız, Seyfi. Aydın, Kübra. Oğuz, Sena, Nur. "Dijital Vergi Reformları: Blok Zincir Teknolojisi". Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi Cilt No 4/Sayı No 2 (Aralık 2024), 206-220

Geliş Tarihi 24 Kasım 2024

Kabul Tarihi 24 Aralık 2024

Yayın Tarihi 30 Aralık 2024

Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Yazar Katkısı	%33-%33,%33
Benzerlik Taraması	Yapıldı – iThenticate
Etik Bildirim	hepdergi@gmail.com
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Digital Tax Reform: Blockchain Technology

Seyfi Yıldız| ORCID 0000-0002-2382-4454| seyfiyildiz@gmail.com

Kırıkkale University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of
Finance, Kırıkkale, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01zhwwf82>

Kübra Aydın| ORCID 0000-0002-9952-604X | kbreaaydnli5@gmail.com

Kırıkkale University, Kırıkkale University, Faculty of Economics and Administrative Sciences,
Department of Finance, Kırıkkale, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01zhwwf82>

Nur Sena Oğuz| ORCID 0000-0002-0292-5336 | sena.oguzz@gmail.com

Kırıkkale University, Kırıkkale University, Faculty of Economics and Administrative Sciences,
Department of Finance, Kırıkkale, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01zhwwf82>

Abstract

The rapid increase in digitalization has caused traditional tax systems to become inadequate, creating the need for digital tax reform. In this context, the issues of reshaping international tax standards, digital service taxes, and integrating technologies such as blockchain into taxation processes are particularly prominent. The legal basis of digital tax reform should be evaluated in light of the principles of tax sovereignty, justice, and efficiency; harmonization between international regulations and national legislation should be ensured in this process. Blockchain technology promises a potential transformation in tax auditing and collection processes with its transparency and security advantages. However, problems such as the lack of legal regulations and data privacy stand out in the implementation of this technology. The article aims to analyze the necessity of digital tax reform, its legal basis, and the effects of blockchain technology on taxation processes, and to offer suggestions for a sustainable and innovative tax system.

Keywords

Tax, Digital Tax Reform, Blockchain Technology

Citation

Yıldız, Seyfi. Aydın, Kübra. Oğuz, Sena, Nur. "Digital Tax Reform: Blockchain Technology".
Hitit Journal of Economics and Politics Volume 4/Issue 2 (December 2024), 206-220.

Date of Submission	24 December 2024
Date of Acceptance	24 December 2024
Date of Publication	30 December 2024
Peer-Review	Double anonymized - Two External

Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Author Contribution	33%, 33%, 33%
Plagiarism Checks	Yes - iThenticate
Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Complaints	hepdergi@gmail.com
Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0 .

GİRİŞ

Türkiye’de vergi sistemine yönelik reformlar, her dönemde ekonomik, sosyal ve teknolojik değişimlerin etkisiyle gündeme gelmiştir. Cumhuriyetin ilk yıllarında Osmanlı İmparatorluğu’ndan devralınan vergiler uygulanırken, zaman içinde değişen koşullar ve ihtiyaçlar doğrultusunda yeni vergi kanunları yürürlüğe konulmuş ve eski uygulamalar terk edilmiştir. Hükümetler genellikle ekonomik krizler, küresel veya yerel dalgalanmalar ile yeni ihtiyaçların ortaya çıkışı gibi durumların ardından vergi reformları gerçekleştirmiştir. Örneğin, II. Dünya Savaşı sırasında alınan olağanüstü vergiler, savaş sonrasında kaldırılmıştır. Bu tür uygulamalar, vergi sistemlerinde düzenli bir değişim sürecinin yaşandığını göstermektedir.

Son yüzyılda teknolojik ilerlemeler, toplumsal, ekonomik ve kültürel yaşamda önemli değişimlere yol açmış, dijitalleşme bu dönüşümün merkezinde yer almıştır. Mal ve hizmetlerin dijital platformlar üzerinden sunulmasının yaygınlaşması, devletleri bu süreci düzenlemeye ve dijitalleşmenin sağladığı fırsatları vergilendirme yoluyla değerlendirmeye yöneltmiştir. Türkiye’de dijitalleşme kapsamında yapılan düzenlemeler arasında Gelir İdaresi Başkanlığı’nın sunduğu e-hizmetler ve dijital mal ve hizmetlere yönelik uygulanan dijital hizmet vergisi öne çıkmaktadır.

Bu çalışmada, dijital vergi reformlarının genel çerçevesi analiz edilmekte, Türkiye’de uygulanan dijital vergi politikaları ve bu alanda çıkarılan yasal düzenlemeler incelenmektedir. Ayrıca, dijitalleşmenin hız kazandığı günümüzde tüm sektörlerin dijital kayıtlarının güvenli ve şeffaf bir şekilde tutulmasını mümkün kılan blok zincir teknolojisi de ele alınarak bu teknolojinin vergi reformlarına olası etkileri değerlendirilmektedir.

2. DİJİTAL VERGİ REFORMU KAVRAMI

Reform, Türk Dil Kurumu tarafından “düzeltme, biçim verme ve ıslah etme” anlamlarıyla tanımlanmıştır. Kavram, tarihsel bağlamda genellikle Orta Çağ’da kilisenin toplumsal etkisinin azalması ve yerine bilimsel düşüncenin hâkim olduğu modernleşme sürecinin başlamasıyla ilişkilendirilmektedir. Reform, aynı zamanda mevcut koşullara uygunluk göstermeyen bir yapı veya sistemin yerine daha güncel ve işlevsel bir düzenin getirilmesi olarak da tanımlanabilir (Çakır, 2013: 628).

Vergi reformu ise, vergi yükünün toplumsal gruplar arasındaki dağılımını düzenlemeyi ifade eder. Bunun yanında, devletin milli gelir artışı hedefleyen ve kamu harcamalarını azaltmayı amaçlayan politikaları uygulamaya koyarak halk üzerindeki vergi yükünü hafifletmeyi hedeflemesi de vergi reformlarının kapsamına girmektedir. Ancak, bazı gelir gruplarına aşırı vergi yükü getirilmesi, sosyal dengelerin bozulmasına ve dolayısıyla siyasi desteğin azalmasına neden olabilmektedir. Bu durum, hükümetler açısından hassas bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca, enflasyonist bir ortamda vergi kanunlarının sıklıkla değiştirilmesi siyasi otoriteleri çıkmaza sokabileceğinden, vergi sistemlerinin dayanıklı ve sürdürülebilir bir yapıya kavuşturulması önem arz etmektedir. Vergi reformları genel olarak üç aşamada gerçekleştirilmektedir: birincisi, reform yapılması gerektiğine ilişkin siyasi onayın alınması; ikincisi, reform taslağının hazırlanması; üçüncüsü ise bu taslağın yasama organı tarafından onaylanarak yürürlüğe girmesidir (Kükre, 1999: 83-85).

Dijital vergi reformu, dijitalleşmenin ekonomik ve toplumsal etkilerini dikkate alarak vergi sistemlerinin yeniden yapılandırılmasını ifade etmektedir. Bu

reformlar, özellikle dijital ekonominin ihtiyaçlarına yanıt vermek, vergi kayıp ve kaçığını önlemek ve vergi sistemlerini daha etkin ve verimli hale getirmek amacıyla yapılmaktadır. Dijital vergi reformlarının başlıca hedefi, vergi idarelerinin dijitalleşmesini sağlayarak mükelleflerin ve vergi dairelerinin işlemlerini kolaylaştırmaktır. Ayrıca, yapay zekâ ve blok zincir gibi teknolojilerden yararlanılarak vergi kaçığına etkin müdahaleler sağlanması ve dijital vergilemede adaletin tesis edilerek gönüllü uyumun artırılması amaçlanmaktadır (OECD, 2015: 8).

Dijital vergi reformlarının diğer bir amacı ise, dijital ortamlarda faaliyet gösteren gerçek ve tüzel kişilerin nasıl vergilendirileceğine yönelik çözümler geliştirmektir. Dijital gelirler üzerinden oluşabilecek vergi kayıplarının önlenmesi bu kapsamda önem taşımaktadır. Dijital platformlarda faaliyet gösteren şirketlerin vergilendirilmesinde yaşanan zorluklar, dijital vergi reformları ile aşılmaya çalışılmakta ve bu reformlar ulusal ile uluslararası vergi politikalarının gelişimine katkı sunmayı hedeflemektedir (BTD, 2015: 7).

Teknolojik gelişmelerin hız kazandığı günümüzde, ekonomi de dahil olmak üzere birçok alanda köklü dönüşümler yaşanmıştır. Bu dönüşümün bir sonucu olarak, mal ve hizmetlerin dijital ortamda sunulması yaygınlaşmış ve bu durum, dijital platformlardan sağlanan gelirlerin nasıl vergilendirileceği sorusunu ortaya çıkarmıştır. Küreselleşme ile birlikte sermaye ve işgücünün uluslararası piyasalarda serbest dolaşımı artmış, bu da firmaların faaliyetlerini farklı ülkelere taşımasını kolaylaştırmıştır. Ancak, bu durum, ülkelerin mevcut vergilendirme sistemlerinde zorluklara neden olmuş ve uluslararası standartlara uygun yeni sistemlerin geliştirilmesi ihtiyacını doğurmuştur (Öz ve Yaşarır, 2009: 55).

Vergi sistemlerinde yaşanan zorluklar, özellikle çok uluslu şirketlerin faaliyetlerinin karmaşıklığı ile daha belirgin hale gelmiştir. Bu sorunlara çözüm olarak, G20 ülkelerinin öncülüğünde OECD tarafından “Base Erosion and Profit Shifting (BEPS)” eylem planları geliştirilmiştir (Kara ve Öz, 2016: 31). BEPS planı, çifte vergilendirmenin önlenmesi ve dijital ekonomiden kaynaklanan vergisel sorunların çözülmesi amacıyla oluşturulmuştur. Temel amacı, ulusal kurumlar vergisinin uluslararası sisteme entegrasyonunu sağlamaktır (Birinci ve Eser, 2017: 446).

BEPS eylem planı, dijital vergi reformları içinde en kapsamlı girişimlerden biridir. Plan, üç temel hedefe odaklanmaktadır: vergilendirme uyumu, şeffaflık ve sistematik bir yapının oluşturulması (Yılmaz, 2015: 10-11). OECD, dijital hizmetlerin vergilendirilmesine ilişkin sorunlara çözüm olarak tarafsızlık, verimlilik, kesinlik ve adalet ilkelerini önermektedir. Bu ilkeler doğrultusunda, dijital hizmet vergileri ve stopaj uygulamaları gibi düzenlemeler, dijital vergi sistemlerini daha etkin ve şeffaf hale getirmeyi amaçlamaktadır (OECD, 2015: 1-19). Bu bağlamda;

Kâr Aktarımı Yoluyla Matrah Aşındırması (BEPS), 2013 yılında OECD tarafından oluşturulmuştur. Yoğunlaştığı üç temel konu vergilemede uyum, vergilemenin özünün olması ve vergilemede şeffaflığın olmasıdır (Yılmaz, 2015: 10-11). Matrah aşındırması ve kâr artırmı olarak da ifade edilmektedir. Vergilemem alanında yaşanan sorunları çözmek vergi sisteminin gelişen ve değişen olanaklara çabuk entegre olmasını sağlamak ve devletlerin elde ettiği vergi gelirlerini etkin ve sistemli gerçekleştirilmesini sağlamaktır (OECD, 2015: 10-15). Dijital ortamdan sağlanan hizmetlerin vergilendirilmesinde yaşanan kayıp ve kaçığı önlemek için dijital iş yeri merkezinin anlaşılır bir şekilde belirlenmesi ve vergilemenin stopaj yoluyla olması sorunlara çözüm üretmek adına yararlı olacaktır. Dijital ortamda sağlanan hizmet için bu hizmeti sunan

kişiyi ödeyeceği ücretten belirli bir oranda kesinti yapılması, son olarak da dijital hizmeti sağlayan üreticilerin belirli bir oranda vergilemeye tabi tutulması dijital vergi reformu adına kolaylaştırıcı bir çözüm önerisi OECD tarafından ülkelere sunulmuştur (Akçura, 2019). Sunulan bu reform yapma paketinin ana ilkeleri arasında tarafsızlık, verimlilik, kesinlik ve anlaşılabilirlik, etkinlik ve adalet yer almaktadır. Açıklanan bu vergileme ilkeleri ile ulaşılacak istenen amaç vergi yasalarında anlaşılması güç kavramları açıklayarak kişilerin ve kurumların vergiye olan uyumlarını arttırmak, vergi kayıp ve kaçakçılığının önüne geçerek vergilemede tarafsız bakış açısı gözetmektedir (OECD, 2015: 1-19).

3. Türkiye’de Gerçekleştirilen Dijital Vergi Reformları

Son yıllarda teknolojinin hızlı gelişimi, bilgisayarların bireyler arasında yaygınlaşması, akıllı telefonların gelişmesi ve internet ağlarının geniş bir coğrafyaya yayılması; bilginin, mal ve hizmetlerin küresel ölçekte dolaşımını hızlandırmıştır. Bu dönüşüm, sosyal, siyasal, kültürel ve ekonomik alanlarda yapısal değişimlerin yaşanmasına zemin hazırlamıştır (Karasoy ve Babaoğlu, 2020: 116).

"Dijital dönüşüm" olarak adlandırılan bu gelişmeler, bireylerin, yatırımcıların ve kamu kurumlarının, değişen sistemlere uyum sağlayacak şekilde yeniden yapılandırılmasını zorunlu kılmıştır. Gelişen teknolojinin sağladığı iletişim ve bilgi ağı imkanlarıyla, kişi ve kurumlar altyapılarını daha etkin kullanabilmekte, hedef kitleleriyle daha yakın ilişkiler kurabilmektedir. Dijital dönüşüm, etkinlik ve verimliliği artırarak bireylerin ve kurumların faydasını maksimize etme amacı taşımaktadır. Dijitalleşen kurumlar aracılığıyla gerçekleştirilen işlemler ve kayıtlar e-hizmet sunumuyla dijital ortama taşınmakta, böylelikle hem kurumlar hem de hizmetten faydalananlar için önemli kolaylıklar sağlanmaktadır. Dijital dönüşüm, tek yönlü bir yapılanma olmayıp, sürekli bir gelişim sürecini kapsamaktadır. Kurumlar, e-hizmet işlemlerini dijitalleşmenin gelişimine paralel olarak sürekli yeniden yapılandırmakta ve bu süreçte teknolojik araçlarla ilişkisini güçlendirmektedir (BTD, 2015: 10-11).

Bu kapsamda Türkiye’de gerçekleştirilen dijital vergi reformları şu şekilde sıralanabilir:

Dijital Dönüşüm Ofisi: Kamusal alanda dijitalleşme ile ilgili bir planlama yapmak ve dijital hizmetler sunabilmektedir. Amaç kamuda nitelikli ve etkin hizmetlerin paylaşılması dijitalleşen dünyada verilen hizmetlerin kişilere daha hızlı ve güvenli ulaşmasını sağlamaya çalışmaktadır (Karasoy ve Babaoğlu, 2020: 127). 2023 yılında yayınlanan 552 sıra no’lu *Vergi Usul Kanunu Genel Tebliğine* göre, elektronik ortamda sunulan tüm hizmetlerin tek çatı altına alınması gerektiği yer almaktadır. Amaç işlemlerin kolay, hızlı ve güvenli bir şekilde sağlanmasıdır. Verilecek beyanname, dilekçe yazı rapor vb. gibi işlemlerin sonuçlarının dijital ortamda sunulması vergileme sürecinin yerine getirirken bilim teknolojilerinin imkanından yararlanmak adına tüm bu işlemler dijital vergi dairesi tarafından yapılacağı hükmü yer almaktadır (Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği, 2023: md.1).

Gelir idaresi başkanlığının mükelleflerin vergi bilincini yükseltmek vergiye olan algılarını olumlu yöne çevirebilmek için e- hizmetlerini artırmış bu sayede tüm vergileme aşamalarının kolaylıkla gerçekleştirilmesini hem de mükelleflerin vergileme aşamalarında yaşadıkları anlaşmazlıkları gidermeye çalışmaktadır. Bu kapsamda verilen e hizmetler; İnteraktif vergi dairesi, defter beyan sistemi, e-beyanname, defter e-belge ve e-fatura işlemleridir

Defter Beyan Sistemi: Vergi beyannamelerin dijital platformlar üzerinden yapılması zorunlu hale getirilerek bürokratik engellerin azaltılması amaçlanmaktadır. 2017 yılında yayınlanan “*Vergi Usul Kanunu Genel Tebliğinde; serbest meslek erbapları, işletme esasına göre defter tutan vergi mükellefleri ve basit usule tabi olan mükelleflerin kayıtlarının elektronik ortamda tutulması bu mükelleflerden defter tutmak zorunda olanların defter kayıtları elektronik ortamda oluşturması saklanması vergi beyanı bildirim ve dilekçenin elektronik ortamda verilebilmesi bu tebliğin konusunu oluşturmaktadır. Ayrıca, kurumlar vergisi mükellefi olanların ve işletme hesabına göre defter tutanların bakanlıkça izin verilen gelir vergisi mükellefleri bu sistemi kullanamayacaktır*” ibaresi de yer almaktadır. Bu beyanın amacı vergisel ve ticari işlemlerin kayıt altında tutularak muhafaza edilmesi, bu sayede yükümlülöklere ilişkin oluşturulacak bürokratik işlemlerin uyum maliyetinin azalması kayıt dışılıkla etkin mücadele edilmesi ve gönüllü vergi uyumunu sağlamaktır (Vergi Usul Kanunu Genel Tebliğ, 2017: md.1-2).

E- Fatura ve E -Arşiv Uygulaması: 2010 yılında uygulamaya konulan 397 sıra nolu vergi usul kanunu genel tebliğı ile uygulama alanı bulunan e-fatura bir faturada ne olması gerekiyorsa ona ait tüm belgelerin yer aldığı satıcı ve alıcı arasındaki iletişimin GİB üzerinden gerçekleştirilecek olan bir elektronik belgedir. Buradaki amaç tek format ve standartta göre satıcı ve alıcı arasında güvenli zaman ve maliyet tasarrufu sağlayan bir sistem gerçekleştirmektedir. GİB başkanlığınca açık kaynak niteliğı sağlayan XML tabanlı uluslararası bir sistem gerçekleştirmiştir. E- fatura uygulamasına kayıt yaptırmış olan tüm mükelleflerin alım satım aşamasında e fatura düzenlemeleri ve göndermeleri zorunluluk arz etmektedir. e- arşiv dahil olma zorunluluğı getirilenlerden uygulamaya dahil oldukları tarihten itibaren e -arşiv fatura düzenlemek zorundadırlar (GİB).

E- Defter: 2011 yılında yayınlanan elektronik defter genel tebliğine göre 6712 sayılı Türk ticaret kanununa göre mükelleflerin tutması gereken tüm defterlerin dijital ortamda dosyalama suretiyle tutulması, bu defterlerin açılması ve kapanması esasında gerekli onayın şekil esasları, bu defterin nasıl kullanılacağı sanayi ve ticaret bakanlığı ile maliye bakanlığının gerçekleştireceğı hükmü yer almaktadır. 213 sayılı Vergi Usul Kanununda e-fatura ise Maliye Bakanlığı koordinatörlüğünde, elektronik belge kayıt sistem ve dosyalamaların oluşturulması, saklanması düzenlenmesi elektronik imza kapsamında maliye bakanlığı ve özel hukuk tüzel kişiliğine aktarma zorunluluğı getirme yetkili kılmiştir (elektronik defter genel tebliğı, md.1).

Dijitalleşmenin Kanundaki Yansıması: Küreselleşmenin hızla yaşandığı son yıllarda toplumsal, siyasi, sosyal, teknolojik ve ekonomik alanda çok fazla değişim ve dönüşümler meydana gelmiştir. Bu değişim en çok teknolojik alanda gözlemlenmiş teknolojinin gelişmesi sermayenin iş olanaklarının dijital ortamlara kaymasına neden olmuştur. Hızla gelişen teknolojik ilerleme bilgi teknolojilerini kullanarak kullanıcılara dijital hizmet sunan çok uluslu şirket yapısının yatırımlarını herhangi maddi merkez olmadan sanal ortamda yapmaları bu şirketlere avantaj sağlamaktadır. Bu gibi avantajdan yararlananların elde ettiği gelirin vergilendirilmesi için uluslararası düzeyde vergileme çalışmaları yapılmış Türkiye’de ise 2019 yılında ilk adımı atılmış ve 2020 yılında dijital hizmet vergisi uygulanmaya başlamıştır (Karabulut, 2020: 277).

Sanal ortamda bir başka değişle dijital ortamda sunulan tüm reklam hizmetleri, sesli, görsel, yazılı içeriklerin bilgisayar ortamında sunulan uygulama mağazalarının bilgisayar programlarının satışı ve kullanılması kullanılan elektronik cihazlardan da temin edilebiliyor olması dijital platformları kullananların birbirleri ile iletişim halinde olmaları yani kullanıcılar arasında

mal ve hizmet satımının olması veya bu mal ve hizmetin satışının kolaylaşmasını sağlaması ve tüm bunlardan elde edilen hasılat *Dijital Hizmet Vergisinin* konusuna girmektedir (7194 sayılı kanun md.1-2).

Türkiye'nin dijital dönüşüm çerçevesinde gerçekleştirdiği bu reformlar hem kurumların mali yönetimini hızlandırmayı hem de mükelleflerin vergileme sürecindeki yükümlülüklerini kolaylaştırmayı hedeflemektedir. Ancak, e-ticaret kapsamında gelir ve katma değer vergilerinin düzenlenmesine ilişkin net ve kapsayıcı bir yasal çerçeve henüz oluşturulmamıştır. Özellikle e-ticaret yoluyla hizmet sunan kişilerin katma değer vergisi beyanında bulunmaları ve bu vergiyi ödemeleri gerekliliği, çifte vergilendirme sorunlarının önüne geçilmesi açısından önemli bir konu olarak ele alınmalıdır. Dijital sistemlere uyum sağlayacak yeni yasal düzenlemeler, vergi reformlarının etkinliğini artırmak ve dijital ekonomiye entegre bir vergileme sistemi oluşturmak açısından kritik bir gerekliliktir.

4. BLOK ZİNCİR TEKNOLOJSİNİN TEMELLERİ

Dijitalleşmeyle birlikte birçok alanda yeni dönüşümler başlamıştır. Özellikle son yüzyılda finans sektöründe köklü değişimlere gidilmiştir. Bu köklü değişimlerin önemli bir ayağı olan kıymetli evrakların depolanması, saklanması işlemleri dijital ortamda gerçekleşiyor olma durumu gündeme gelmiştir (Ber, 2022:7). Dağıtılmış ve dünya çapındaki bir bilgisayar ağı tarafından doğrulanan, sürdürülebilir bir işlem kaydının veri tabanı olarak ifade edilen blok zincir teknolojisi genellikle Bitcoin gibi kripto paralarla ilişkilendirilmektedir (Sarmah, 2018: 23). Bu teknolojinin kendine özgü olan teknolojik altyapısı, kullananlara sağladığı yüksek güvenlik hizmeti göz önüne alındığında emsali olan diğer teknoloji gruplarından daha elverişli bir konumdadır. Maliye alanında önemli bir yeri olan vergileme sistemlerinin elektronik ortamda gerçekleşmesi için blok zincir teknolojisinin tercih edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Fakat bu sistemin vergileme alanına nasıl uyarlanacağı konusunda bu teknolojinin ayrıntılı bir analizi mümkün değildir (Ber, 2022: 7).

Blok zincir teknolojisinin tarihi arka planına baktığımızda bu sistemin çok eski bir uygulama olmadığı da görülmektedir. Bu konudaki ilk adım 1991 yılında Stuart Haber ve W. Scott Stornetta tarafından yapılan bir çalışmada belgelerin tarih kısımlarına hiç kimsenin dahil olamayacağı kriptografik bir blokların olması gerektiği bunlarında bir zincir şeklinde birbirine bağlantılı olması gerektiği üzerine çalışmalar yapılmıştır. Ancak bildiğimiz blok zincir teknolojisinin tanıtılması 2008 yılında Satoshi Nakamoto tarafından gerçekleştirilmiştir. Çoğu kişi bu teknolojinin dijital defter teknolojisinin ilk halka açık uygulaması bu dönemlerde tanıtılmıştır (Miah, vd., 2023: 4).

İfade edilen bu teknoloji finansal işlemler tıbbi kayıtlar arazi tabuları gibi değerli olan her şeyin kaydedilerek, izlenmesi üzerine programlanabilen bir dizi dağıtılmış muhasebe sisteminin kısaltılması olarak ta ifade edilmektedir. Bu teknoloji temelinde, uzun yıllardır kullanılan genel muhasebe defteri tutma yöntemine dayanmaktadır. Bu teknoloji kullanılan genel mali muhasebe sisteminin dijital ortamda gerçekleştirilmesi olayı olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer bir ifadeyle dijital varlıkların her türlü işlemi veya transferi aşamasında gerçekleştirilen tüm işlemlerde üçüncü kişileri aradan kaldıran dijital muhasebe sistemidir. Dağıtılmış bir sistem olan bu sistem ağlar üzerinde bulunan her kullanıcıya anı ve doğrulanmış bilgileri sunduğu için avantajlı bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır (Tapscott ve Kaplan, 2019: 4-5).

Blok zincir teknolojinin kendine has özellikleri ile muhasebe defteri gibi çalışmaktadır. Bu sisteme eklenen bloklar yalnızca mevcut olan halkaya

eklenebilir, bir önceki halka düzenlenemez, bir işlemin geçerli olabilmesi bir önceki halkanın geçerliliğine bağlı olarak ve işlemler tam doğrulama olduktan sonra gerçekleştirilir (Miah vd., 2020: 4).

Değiştirilmesi mümkün olmayan birbirine geçilmiş veri halkalarından oluşan dijital bir defter olan blok zincir teknolojisinin özelliklerini özetleyecek olursak, bu sistem;

Merkezi olmayan bir yapıya sahiptir.

Üyeler işlemlerini genel-özel anahtar şifrelemesi yaparak kullanırlar

Bir veya birden fazla işlem yeni kimlik oluşturmak üzere bir araya gelir

Her bir zincir halkası birbirine bağlı karmalardan oluşur.

Blok zincir üzerinde geriye dönük bir işlem yapmak yalnızca ağ üyelerinin çoğunun cihazlarındaki yerel kayıtları değiştirmesi değil aynı zaman zincir boyunca her halkanın karmasını da değiştirmeyi gerektirmektedir (Hackius ve Petersen, 2017: 4-5).

4.1. Blok Zincir Teknolojisinin Kullanım Yapısı

Blok zincir teknolojisinin avantajları ilgi çekici bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Dağıtık kâğıt sisteminde, tek bir merkezde toplanan verileri kullanıcıların tamamı ya da bir kısmına sahip olma durumu vardır. Kullanıcılar bir veriye ulaşmak için merkezden izin almadan veriye sahip kullanıcılar üzerinden erişebileceklerdir. Bu sistemde üçüncü kişilerin erişim izni gerekmemektedir. Burada sistemi kullanan kişiler veriye ulaşabilen ve veriyi sunan bir yapıdadır. Bu sistemde bir merkez yoktur. Kullanıcıların kendi aralarında veri paylaştığı bir sistemdir. Temelinde uçtan uca dosya paylaşım sistemi olan P2P (Peer To Peer File Sharring System)sisteminin gelişmiş bir versiyonu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sistem üzerinden veriler şifrelenerek paylaştırılır ve güvenli bir yapıyla tek kişinin bilgiyi görebildiği bir sistem yapısı taşır (Ber, 2022:8).

Blok zincir teknolojisinin bünyesinde barındırdığı algoritmalar sayesinde ülkelerin enstitülerin paylaştığı verileri kopyalayan paylaşılmış verilerin bütünüdür. Kullanılan ağda bir problem meydana geldiğinde zincir halkalarında doğrulamalar sağlanarak kendinden önceki zincirin problemlerini göstererek iç içe çözüm üreten algoritma içeriğine sahiptir. Bu doğrultuda zincirin bir halkasında çıkan problemin giderilmesi için diğer halkalardaki tüm işlemlerinde özetini çıkararak çözüme dahil etmektedir. Fakat bu işlemin uzunluğu e diğer halkaların baştan düzeltilmesi gerektiğinden blok zincir teknolojisi uygulama karşılık bulamayabilir (Taş ve Kiani, 2018: 378).

Blok zincir sistemi merkezi bir idare olmadan kullanıcıların kendi aralarında bir ağ yardımıyla gerçekleştirdiği mekanizmadır. Her işlem zincir halkaları özelinde doğrulanır ve hazırda bulunan diğer zincir halkasına bağlanır. Bu halkanın her bir zincirine de blok denir. Bir işlem zincire eklendikten sonra değiştirilemez ve kaldırılamaz duruma gelmektedir. Bu nedenle iki tür blok zincir ağının olduğunu söylemek yanlış olmaz. Bunlardan biri izinli blok zincir, bireylerin ve kurumların işlemlerini yürütmek maksadıyla kullandığı tescilli olan ağlardır. Diğer ise izinsiz ya da herkese açık olan blok zincirleridir. Bu zincirler ise herkesin erişebileceği açık kaynaklı ağlardır (Rennock vd., 2018: 36).

Bu bağlamda blok zincir uygulaması üç aşamada gerçekleşmektedir. Bunlar;

İzinler: Özel blok zincir ağına girmeye çalışan tarafların erişebildiği sistemdir. İzinli ve izinsiz olan ağlar, bu ağların izinli olanında kullanıcılar birbirinden

farklı benzeri olmayan bir kimlik yapısının olduğu ağdır. Kullanıcıların bu kimlikleri blok zincir ağına katılmalarına ve var olan işlemlere erişimlerini sağlamaktadır. Bu blok yapısı veri tutarlılığının izlenmesini daha etkili kılmaktadır. Erişim kazanılan bu izinli ağ yapısı sadece birkaç tarafla sınırlandırılmıştır. Bu yüzden izinsiz ağ yapısına göre daha güvenilir bir yapıya sahiptir. Kullanıcılar işlemlerin tüm ayrıntılarına sahiptir (Setyowati vd., 2020: 5). **Paylaşmalı Defter Aşaması:** Zincirin tüm halkasındaki işlemleri içeren ağdaki tüm kullanıcıların erişebildiği kayıt sistemidir. Bu defterlerde baştan sona tüm bilgiler kayıt altına alındığından değiştirilemez bir yapıya bürünmektedir. Bu defterlere tek sefere mahsus veri kaydı yapılır ve tüm taraflara bu bilgi sunulur. Kopyası da tüm ağ kullanıcılarında saklanır. Bu nedenle bu sistemin bir kayıt sistemi olduğu görülmektedir (Setyowati vd., 2020:5).

Akıllı sözleşmeler aşaması: Bu aşamada gerçekleştirilen sözleşme esasen bir kâğıt parçası üzerinde yapılan sözleşme ile aynı koşullarda dijital ortama aktarılan bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sistemdeki verilerin otomatik olarak saklanması bu amaca hizmet etmektedir. Bu sözleşmelerin geleneksel sözleşmeden farkı daha güvenli olan dijital güvenlik sistemi üzerinden gerçekleştiriliyor olmasıdır. Blok zincir üzerinden yapılan işlemlerin sistemde depolanabiliyor olması kullanılan tüm ağların dağıtılmasına neden olur. Sözleşme ihlali varsa üçüncü bir kişinin denetimin olması gerekmemektedir. Çünkü tarafların sistem üzerinden gördüğü ve herhangi bir olumsuz durumda anında müdahale edileceği güvenilir bir sistem olduğu görülmektedir (Setyowati vd., 2020:6).

Blok zincir üzerinden gerçekleştirilen finansal işlemler de her ağ katılımcısının kendi anlık işlem kaydına sahip olmasını sağlar ve bu da dolandırıcılık fırsatlarının azaltılmasını sağlar.

4.2. Blok Zincir Teknolojisinin Avantaj ve Dezavantajları

Bu teknolojinin birçok avantajı mevcuttur. Bu sistem birbirine geçmiş halkalardan oluştuğundan girilen bir veri önceki verinin özeti olarak karşımıza çıkmaktadır. Sistem kendi içerisinde sürekli bir veri depolama alanı oluşturmaktadır. Bir halkada düzenleme yapılacağı zaman diğer halkalar da düzenlemeye dahil edilir. Buda uygulamada yapılabilecek bir durum olmayacağından tüm veriler saklanmakta var olan veriler göz önüne alınarak yapılmaktadır. Yapılan işlemler zaman damgası dahilinde olacağı için sistemin güvenilirliği üst düzeye çıkmakta veri saklama özelliğinden dolayı da sistemin bütünlüğüne hizmet etmektedir. Fakat bu avantajlarının yanında avantajlı olmayan bir yapısı da vardır. Bir merkezi olmayan bu sistemde yaşanabilecek bir probleme karşı başvurabilecek bir mercinin olmaması, girilen veriler onaylandıktan sonra bir daha değiştirilemeyeceğinden dolayı sistemi öncesinde iyi bir kurgusu gerekmektedir. Ayrıca dijital platformlarda yaşanacak her türlü siber riske karşı bu sistem kullanacak kişilerin dijitalleşmeye karşı bakışı olumsuz etkilemektedir (Ber, 2022: 9-11).

İfade edildiği gibi blok zincir teknolojisi, her açıdan yeni çağa uygun gözükmektedir. Vergileme aracı olarak kullanıldığında ise daha verimli etkin bir yapıda olduğu da ifade edilebilir. Fakat vergi sistemlerinin bu teknolojiye uyumlu bir şekilde değiştirilmesi gerekmektedir. Zira blok zincir üzerinden vergileme yapılacak olursa vergilemede tarh, tebliğ, tahakkuk ve tahsil aşamaları, vergi sorumluluğu ve mükellefiyet gibi kavramları da değişikliğe gidilerek kanunu zeminin hazırlanması gerekmektedir.

5. Blok Zincir Teknolojisinin Vergileme Sistemlerindeki Rolü

Blok zincir teknolojisi, son yıllarda finans, sağlık, lojistik ve vergi gibi pek çok alanda önemli dönüşümlere yol açmıştır. Dağıtık defter teknolojisi olarak bilinen bu yenilik, merkezi otoritelere olan bağımlılığı azaltarak şeffaflık, güvenlik ve izlenebilirlik sunan bir sistem olarak öne çıkmaktadır (Tapscott ve Kaplan, 2019: 4).

Vergileme sürecinde blok zincir kullanımı, mevcut vergi politikalarının sanal para birimlerini nasıl ele aldığına ve bu para birimlerinin vergilendirilmesine yönelik düzenlemelere bağlıdır. Bu bağlamda, blok zincir üzerinden yürütülen işlemlerin mevcut vergi sistemleriyle uyumlu hale getirilmesi, vergisel sonuçların öngörülebilirliği açısından önem arz etmektedir (Kırbaş, 2018: 76).

Blok zincir teknolojisi, vergileme süreçlerinde şeffaflık ve güvenlik sağlaması nedeniyle dikkat çekmektedir. Sistemin merkezi bir idareye ihtiyaç duymaması, dolandırıcılık fırsatlarını azaltırken, verimliliği artırmaktadır. Ayrıca, vergi mükelleflerinin işlemlerinin tamamı kaydedildiği için herhangi bir soruşturma durumunda işlem geçmişine kolayca erişim sağlanabilir. Bununla birlikte, sistemin siber güvenlik risklerine açık olduğu ve bazı durumlarda blok zincir halkalarının manipüle edilebildiği de belirtilmektedir (Rennock vd., 2018: 36).

5.1. Blok Zincir Teknolojisinin Vergileme Sistemi ile İlişkisi

Blok zincir teknolojisi, dağıtık ve merkezi olmayan bir yapı sunarak tüm işlemleri güvenilir bir defterde saklama imkânı sunmaktadır. Bu sistem, işlemleri bir zaman damgasıyla doğrulayan ve kayıtları geri dönülemez bir şekilde zincire ekleyen bir mekanizma olarak çalışmaktadır (Hackius ve Petersen, 2017: 6).

Vergileme açısından düşünüldüğünde, bu teknoloji aşağıdaki avantajları sağlamaktadır:

Şeffaflık ve İzlenebilirlik: Tüm işlemlerin blok zinciri üzerinde kayıt altına alınması, vergi mükelleflerinin işlemlerini şeffaf bir şekilde izlenebilir hale getirmektedir. Örneğin, elektronik ticarete gerçekleşen satışlar, blok zincir teknolojisi sayesinde otomatik olarak vergi otoritelerine bildirilebilir (Ber, 2022: 7).

Veri Güvenliği: Blok zincir, kriptografik tekniklerle korunan bir sistemdir. Bu özellik, vergisel işlemlerde sahtecilik veya vergi kaçakçılığı gibi sorunların önlenmesine yardımcı olmaktadır (Miah vd., 2023: 4).

İşlem Hızının Artması: Vergi beyannamelerinin hazırlanması ve işlenmesi süreçleri blok zincir teknolojisi ile hızlandırılabilir. Bu durum hem mükelleflerin hem de vergi otoritelerinin iş yükünü azaltır (Tapscott ve Kaplan, 2019: 5).

5.2. Blok Zincir Teknolojisinin Vergi Süreçlerindeki Olası Uygulamaları

Blok zincir teknolojisi, vergileme süreçlerine tarh, tebliğ, tahakkuk ve tahsil olmak üzere dört temel aşamada katkı sağlayabilir. Bu aşamalarındaki potansiyel etkiler aşağıda açıklanmaktadır:

Tarh ve Tebliğ: Tarh ve tebliğ işlemleri blok zincir teknolojisi ile otomatikleştirilebilir. Örneğin, mükelleflerin blok zincir tabanlı bir deftere işlenen gelir ve gider kayıtları, gelir vergisi beyannamesinin otomatik olarak hazırlanmasına imkân tanır. Bu süreçte, mükellefin hatalı beyan veya eksik

bildirimde bulunması gibi durumlar minimize edilebilir (Kırbaş, 2018: 76).

Tahakkuk: Vergi borçlarının hesaplanması ve kaydedilmesi blok zincir üzerinde gerçekleştirilerek mükellefler ve vergi otoriteleri arasındaki iletişim kolaylaştırılabilir. Bu sistemde, blok zincir defterine kaydedilen tahakkuklar, tüm taraflarca doğrulanabilir ve herhangi bir ihtilaf durumunda delil olarak kullanılabilir (Hackius ve Petersen, 2017: 5).

Tahsil: Blok zincir teknolojisi, dijital para birimleriyle entegre edildiğinde vergi tahsilatını kolaylaştırabilir. Örneğin, dijital cüzdanlar aracılığıyla yapılan işlemler, vergi tahsilatını anlık ve otomatik hale getirebilir (Rennock vd., 2018: 36).

Dijital para birimlerinin yaygınlaşması, mevcut vergi politikalarında önemli değişikliklere yol açmaktadır. Blok zincir tabanlı dijital paraların vergilendirilmesi, vergi otoriteleri için yeni fırsatlar ve zorluklar doğurmuştur. Örneğin, bir blok zincir ağında gerçekleşen tüm işlemlerin kayıt altına alınması, vergi kaçakçılığını önleyebilir. Mükelleflerin dosya kayıplarından dolayı yaşayacağı zorluklar giderilir ancak, bu sistemin anonimlik özellikleri, vergi otoritelerinin belirli mükellefleri izleme, denetleme yeteneğini ve sistem üzerinden gerçekleştirilen işlemlerin sorumluluğunun bilinmemesi gibi durumlar vergi otoritesini kısıtlayabilir (Setyowati vd., 2020: 5).

SONUÇ

Vergi reformları ekonomik büyüme, adil gelir dağılımı ve kamu idaresinin işleyebilmesi için önemli bir konuma sahiptir. Geçmiş zamanlarda yapılan vergi reformları genellikle kalmış mevcut sistemde uygulanamayan vergilerin kaldırılması, yeni vergilerin getirilmesi şeklinde olmaktadır. Çağın gereksinimlerine uygun olarak vergi sistemi değişmektedir. Bu gereksinimler olağan bir durum sonrasında çıkan açıkların kapatılması için yapılabileceği gibi gelişen teknolojiye uyumlanma çağı takip edebilme adına da yapılmaktadır. Çalışmada ifade edildiği gibi son yüzyılda teknolojinin yarattığı önemli dijital devrimlerin olduğunu görmekteyiz. Her alanda yaşanan dijital değişim ve dönüşüm devletlerin önemli bir gelir kaynağı olan vergilere de yansımıştır.

Dijital vergi reformu olarak ifade edilen bu değişimler, hızla gelişen dijital ekonominin ihtiyaçlarını karşılamak ve vergi sistemlerini daha etkin hale getirmek için temel bir gereklilik haline gelmiştir. Geleneksel yöntemlerin dijitalleşmesinden yanısıra vergi tahsilatında verimlilik, vergi uyumunun artırılması uluslararası iş birliğinin güçlendirilmesi gibi yenilikçi hedefler şeklinde de gerçekleşmektedir. Dijital reformlar sadece teknolojinin entegrasyonunu değil, aynı zamanda uluslararası iş birliği ve vergi uyumunun artırılmasını da hedeflemektedir. Türkiye’de, e-fatura, e-defter, dijital hizmet vergisi gibi uygulamalarla mükelleflerin yükümlülüklerini daha kolay yerine getirebilmelerine olanak sağlanmış, aynı zamanda şeffaflık ve hız konularında önemli ilerlemeler kaydedilmiştir.

Blok zincir teknolojisi, vergi sistemlerinde şeffaflık, güvenlik ve etkinlik gibi birçok avantajın yanı sıra vergileme sürecinde de mükelleflere kolaylıklar sunmaktadır. Veri yönetim sistemi uygulamasıyla vergi sistemlerinde değişimler yaratabilme potansiyeline sahip bir teknoloji olarak da karşımıza çıkmaktadır. Sürekli bir denetim altında olma durumu vergi kayıp ve kaçakçılıkla mücadelede vergi kayıplarını en aza indirgeyebilmektedir Türkiye, dijitalleşme sürecinde blok zincir teknolojisinin vergilendirme sistemine entegre edilmesi için e-hizmetler başlığında önemli adımlar atmaktadır. Fakat, bu teknolojinin vergilendirme süreçlerinde etkin bir şekilde kullanılabilmesi için yeterli değildir. Dijitalleşen vergi sisteminin etkin ve verimli işleyebilmesi için hukuki

düzenlemelerin ve teknik altyapısının geliştirilmesi gerekmektedir. Bu gelişim mükelleflerin bu alana uyum sağlamasını ve idarecinin doğru eğitim vermesini de sağlayacaktır. Ayrıca reformların etkin bir şekilde ilerlemesi ülkemizin ekonomik rekabet gücünü arttırarak, vergi denetimlerinin kontrolünü sağlayacaktır. Kontrolü sağlanan vergilerden elde edilen tahsilat artacak, artan tahsilat da ekonomik ilerlemeye katkı sunacaktır. Dijitalleşmede hem ulusal hem de uluslararası küresel standartlar göz önüne alarak bir yaklaşım benimsenmelidir

KAYNAKLAR

- Akçura, A. (2019). Dijital Ekonominin Vergilendirilmesinde Dünya Uygulamaları ve Türkiye'nin Pozisyonu. (<https://www.verginet.net/dtt/1/dijital-ekonomi-vergilendirilmesi-dunya-turkiye-uygulamalari.aspx>)
- Ber, A. S. (2022). Blokzincir (Blockchain) Teknolojisi Kapsamında Elektronik Çek. *Journal of Marine and Engineering Technology*, 2(1), 1-20.
- Birinci, N. Ve Eser, L.Y. (2017). Vergi Kayıp Ve Kaçaklarıyla Mücadelede BEPS Eylem Planı Ve Değerlendirilmesi, *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(3), 447-459.
- BTD (2015). Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı, Bilgi Toplumu Dairesi Başkanlığı, (<http://www.bilgitoplumu.gov.tr/2015/2015-2018-bilgi-toplumu-stratejisi-ve-eylem-planı-vayimlandi-2>).
- Çakır, M. (2013). Reform ve idari reform kavramları üzerinde bir inceleme. *Tarih okulu dergisi* (16).
- Demirli, Y. (2011). Gelişmekte Olan Ülkelerde Vergi Reformları ve Türkiye'de Gelir Üzerinden Alınan Vergiler Açısından Değerlendirme, *Maliye Bakanlığı S.G.B. Yayın No: 412*.
- Hackius, N., & Petersen, M. (2017). Blockchain in logistics and supply chain: trick or treat?. In Digitalization in Supply Chain Management and Logistics: Smart and Digital Solutions for an Industry 4.0 Environment. Proceedings of the *Hamburg International Conference of Logistics (HICL)*, Vol. 23 (pp. 3-18). Berlin: epubli GmbH.,
- Kara, M.C. Ve Öz, E. (2016). Dijital Vergilemeye Küresel Bir Bakış. *Vergi Dünyası Dergisi*, 424(12). 30-37.
- Karabulut, Ş. (2020). Dijital Çağın Mali Yansımaları: Dijital Hizmet Vergisi, *Maliye Dergisi*, 178 (263-288).
- Karasoy, H.A. Ve Babaoğlu P. (2020). Türkiye'de Elektronik Devletten Dijital Devlete Doğru. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(23).
- Kırbaş, İ. (2018). Blokzinciri teknolojisi ve yakın gelecekteki uygulama alanları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 75-82.
- Kükrer, S. (1999). Türkiye'de Siyasal Süreçte Vergi Reformuna Genel Bir Bakış, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (2).
- MIAH, S.U., Rahman, S.H., AL AHSAN, A. (2020), introduction to blockchain, *Cambridge scholars publishing*.
- OECD (2015). Addressing The Tax Challenges Of The Digital Economy, *OECD/G20 Base Erosion Snd Profit Shifting Procejt. OECD Publishing*.
- Öz, E. Yaşarır, S. (2010). Global Bir Kavram: Vergi Rekabeti. *Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, 52 (1-39).
- Rennock, M. J., Cohn, A., Butcher, J. R. (2018). Blockchain technology and regulatory investigations. *Practical Law Litigation*, 1, 35-44
- Sarmah, S. S. (2018). Understanding blockchain technology. *Computer Science and Engineering*, 8(2), 23-29
- Setyowati, M. S., Utami, N. D., Saragih, A. H., Hendrawan, A. (2020). Blockchain technology application for value-added tax systems. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), 156
- Tapscott, D., Kaplan, A. (2019). Blockchain revolution in education and lifelong learning. *Blockchain research institute-IBM institute for business value*.

Taş, O., ve Kiani, F. (2018). Blok zinciri teknolojisine yapılan saldırılar üzerine bir inceleme. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 11(4), 369-382

Yılmaz, H. (2015). Uluslararası Vergi Rekabeti İçin OECD BEPS Eylem Planı. *Deloitte Times*, Yıl 7.

Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB), <https://ebelge.gib.gov.tr/efaturamevzuat.html> .

Elektronik Defter Genel Tebliği, https://www.edefer.gov.tr/dosyalar/tebligler/1_Sira_Nolu_Elektronik_Defter_Genel_Tebliğ.pdf)

. 5432 sayılı vergi usul kanunu, <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/7233.pdf>

7194 Sayılı Dijital Hizmet Vergisi ile Bazı Kanunlarda ve 375 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2019/12/20191207-1.htm>. (Erişim Tarihi: 19.11.2024).

2017 vergi usul kanunu genel tebliği, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=24189&MevzuatTur=9&MevzuatTerip=5> .

552 No'lu Vergi Usul Kanunu Genel Tebliği (2023), <https://www.gib.gov.tr/vergi-usul-kanunu-genel-tebliği-sira-no-552>

Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Sanayi Üretim Endeksi ve Seçilmiş Alt Üretim Endeksleri Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği

Taha Bahadır Saraç| ORCID 0000-0001-6911-854X| tahabahadirsarac@hitit.edu.tr
Hitit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Çorum, Türkiye
ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Cem Koçak| ORCID 0000-0002-7339-7438| cemkocak@hitit.edu.tr
Hitit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Çorum, Türkiye
ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Öz

Doğrudan yabancı sermaye yatırımları, yabancı yatırımcıların ev sahibi ülkede şirket kurmaları veya mevcut şirketlere ortak olmaları şeklinde gerçekleşmektedir. Bu şekilde ülkeye gelen doğrudan yabancı sermaye yatırımları yerli ülkenin ekonomik büyümesi için önemli bir bileşen olarak görülmektedir. Bu anlamda doğrudan yabancı sermaye yatırımları yerli ülkenin üretim çeşitliliği, üretim düzeyi, teknoloji seviyesi, organizasyon becerisi, istihdam gibi alanlarında pozitif etkiler yapabilmektedir. Söz konusu bu etkilerin nihai sonucunda da ülkenin rekabet düzeyi yükselebilmektedir. Bu olası etkileri nedeniyle de doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını daha fazla oranda ülkelerine çekebilmek için ev sahibi ülkede özendirici düzenlemeler gerçekleştirilmektedir. Türkiye’de de benzer şekilde 1954 yılında alınan Yabancı Sermayeyi Teşvik yasasıyla beraber doğrudan yabancı sermaye yatırımlarına yönelik birçok özendirici kararlar alındığı gözlenmektedir. Bu çabalar neticesinde de Türkiye ekonomisi 2023 yılı itibarıyla Dünya’daki doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında %0.078’lik bir pay alan bir ülke konumuna gelmiştir. Özellikle hizmetler sektörü içerisinde finans ve bankacılık sektörünün yabancı yatırımcılar açısından tercih edildiği Türkiye’de imalat sanayisine yönelik doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının 2020-2024 Haziran dönemindeki payı ise %24,2 seviyesinde oluşmuştur. Diğer taraftan, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sektör tercihlerinin farklı ekonomik etkileri bulunmakla birlikte Türkiye’de bu etkilerin doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının hasıla ile ilişkisinin daha fazla incelendiği tespit edilmektedir. Bu bağlamda hazırlanan bu çalışma doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sanayi üretim endeksine ve sanayi üretim endeksinin alt gruplarından oluşan üretim endekslerine olan etkilerini ortaya koymak amaçlanmıştır. 2005:01-2024:07 dönemini kapsayan ve Hatemi-J iki kırılmalı eşbütünleşme testi ile dinamik en küçük kareler (DOLS-Dynamic Ordinary Least Squares) yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada yatırımlarının doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sanayi üretim endeksini ve sanayi üretim endeksinin alt gruplarından oluşan üretim endekslerini pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler

Doğrudan Yabancı Sermaye, Sanayi Üretimi, Eşbütünleşme, Yapısal Kırılma Öngörü,

Atıf Bilgisi

Saraç, Taha, Bahadır. Koçak, Cem,. “Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Sanayi Üretim Endeksi ve Seçilmiş Alt Üretim Endeksleri Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği”. Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi Cilt No 4/Sayı No 2 (Aralık 2024), 221-240

Geliş Tarihi	25 Kasım 2024
Kabul Tarihi	30 Aralık 2024
Yayın Tarihi	30 Aralık 2024
Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Yazar Katkısı	%50-%50
Benzerlik Taraması	Yapıldı – iThenticate
Etik Bildirim	hepdergi@gmail.com
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

The Effect of Foreign Direct Investment Investments on Industrial Production Index and Selected Sub-Production Indices: The Case of Türkiye

Taha Bahadır Saraç| ORCID 0000-0001-6911-854X| tahabahadirsarac@hitit.edu.tr

Hitit University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics,
Çorum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Cem Koçak| ORCID 0000-0002-7339-7438| cemkocak@hitit.edu.tr

Hitit University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics,
Çorum, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Abstract

Foreign direct investments occur in the form of foreign investors establishing companies in the host country or becoming partners in existing companies. In this way, foreign direct investments coming to the country are seen as an important component for the economic growth of the domestic country. In this sense, foreign direct investments can have positive effects on areas such as production diversity, production level, technology level, organizational skills and employment of the domestic country. As a result of these effects, the country's competitive level may increase. Due to these possible effects, incentive regulations are carried out in the host country in order to attract more direct foreign capital investments to their countries. Similarly, in Türkiye, it is observed that many encouraging decisions were taken for direct foreign capital investments with the Law for Encouragement of Foreign Capital Investments passed in 1954. As a result of these efforts, the Turkish economy has become a country with a share of %0,078 in the world's foreign direct capital investments as of 2023. In Türkiye, where the finance and banking sector is preferred by foreign investors, especially within the services sector, the share of direct foreign capital investments in the manufacturing industry in the period of 2002-June 2024 was 24.2%. On the other hand, although the sector preferences of foreign direct capital investments have different economic effects, it is determined that the relationship of these effects with the output of foreign direct capital investments is examined more in Türkiye. In this context, this study aims to reveal the effects of foreign direct capital investments on the industrial production index and the subgroups of the industrial production index by using Hatemi-J two structural breaks cointegration test and dynamic least squares (DOLS-Dynamic Ordinary Least Squares) methods. As result of the analysis, foreign direct investments affect industrial production index and subgroups of the industrial production index positively during the monthly period of 2005:2024:7 in Türkiye.

Keywords

Foreign Direct Investment, Industry Production, Cointegration, Structural Break

Citation

Saraç, Taha, Bahadır. Koçak, Cem. "The Effect of Foreign Direct Investment Investments on Industrial Production Index and Selected Sub-Production Indices: The Case of Türkiye". Hitit Journal of Economics and Politics Volume 4/Issue 2 (December 2024), 221-240.

Date of Submission	25 December 2024
Date of Acceptance	30 December 2024
Date of Publication	30 December 2024
Peer-Review	Double anonymized - Two External
Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Author Contribution	50%, 50%
Plagiarism Checks	Yes - iThenticate
Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Complaints	hepdergi@gmail.com
Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0 .

GİRİŞ

Ülkeler ekonomik büyüme amaçları doğrultusunda sermaye kaynağına ihtiyaç duymaktadırlar. Söz konusu sermaye kaynağının oluşturulmasındaki en temel itici güç ise ülke içi tasarruflardır. Ülke içi tasarrufların yetersiz olması durumunda ise ülkeler tasarruf ihtiyaçlarını yabancı tasarruflarla karşılamaktadır. Yabancı tasarruflar ise ülkeye farklı biçimlerde yönelmektedir. Bunların bir kısmı menkul kıymet şeklinde başka bir ifadeyle portföy yatırımları biçiminde olabileceği gibi bir kısmı da doğrudan yabancı sermaye şeklinde olabilmektedir. Doğrudan yabancı sermaye yatırımları¹ yabancı şirketlerin ülke içinde şirket veya ortaklık kurmaları şeklinde olmaktadır. Bu yönüyle de doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının gerek sermaye ihtiyacının karşılanması noktasında gerekse de ekonomik büyüme, istihdam, teknoloji gibi konularda ülkeye önemli kazanımlar sağlamaktadır. Örneğin doğrudan yabancı sermaye yatırımları ülkenin imalat sanayisindeki teknoloji seviyesinin düzeyini yükselterek ülkenin rekabetçi gücünü artırabilmektedir. Bununla birlikte doğrudan yabancı sermaye yatırımları ülkenin sermaye ihtiyacının uzun süreli temini noktasında önem arz etmektedir. Ülke içinde uzun dönemli kalıcılık gösteren yabancı sermaye şirketleri yönetim becerileri anlamında da ülke içindeki şirketleri etkiyebilmektedir. Bu şekilde birçok olumlu etkisi bulunan doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülkeye yönelmesini sağlamak için ülkeler teknik ve hukuki alt yapı konularında düzenlemeler gerçekleştirmektedir. Bu doğrultuda Türkiye ekonomisi incelendiğinde 1954 yılında çıkartılan Yabancı Sermayeyi Teşvik Yasası başta olmak üzere 1980, 1986, 1992, 1995 ve 2003 yıllarında doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının teşvik etmek amacıyla birtakım düzenlemeler yapıldığı görülmektedir. Bu kararların oluşturduğu birikimli etki neticesinde Türkiye ekonomisinde 2002 yılında yaklaşık 571 milyon dolar olan doğrudan yabancı sermaye yatırımları² 2023 yılında yaklaşık 5.578 milyar seviyesine ulaşmıştır. Fakat yirmi yıllık dönemdeki bu artış önemli görülebilse de doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının 2007 yılındaki yaklaşık 19.137 milyar dolarlık seviyesinin oldukça gerisinde kaldığı tespit edilmektedir. Doğrudan yabancı sermaye yatırımları için diğer bir noktada söz konusu yatırımların hangi sektörleri tercih ettiğidir. Çünkü bu durum yabancı sermaye yatırımlarının istihdam ve üretim noktasındaki etkinliğini belirlemektedir. Örneğin yoğun teknoloji içeriğine sahip doğrudan yabancı sermaye yatırımları ülke üretim kapasitesini olumlu bir etki meydana getirirse de istihdam konusunda yeterli bir etki meydana getirmeyebilmektedir. Buna karşılık hizmet sektörü gibi sanayi sektörüne ile karşılaştırıldığında çalışan gereksiniminin daha yüksek olduğu sektörlerin tercih edilmesi istihdam düzeyini olumlu etkiyebilmektedir. Bu bağlamda Türkiye ekonomisine bakıldığında 2023 yılı itibarıyla doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının

¹ Doğrudan yabancı sermaye yatırımı 8. Beş Yıllık Kalkınma Planında doğrudan yabancı sermaye yatırımları özel ihtisas komisyonu raporunda, “Yabancı yatırım, yatırılabilir kaynakların kişi ve kuruluşlar tarafından bir başka ülkeye taşınmasıdır. 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, doğrudan yabancı yatırım olarak tanımlanmaktadır”. Bkz. <https://web.archive.org/web/20190902212732/http://www3.kalkinma.gov.tr/Doc/Objects/Download/3140/oik532.pdf> (Erişim Tarihi: 21.10.2024)

² Bu değer uluslararası doğrudan yatırım girişi (net yükümlük oluşumu) verisinin sermaye alt başlığında yer alan yatırım kısmına ait değerdir. Bknz. <https://www.sanayi.gov.tr/istatistikler/yatirim-istatistikleri/mi0803011615> (Erişim Tarihi: 21.10.2024)

%30,6'sının imalat sanayisi %57'sinin hizmetler sektörünü tercih ettiği tespit edilmektedir. 2002-2024 Haziran döneminde ise doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının %24,2'sinin imalat sanayisindeki doğrudan yabancı sermaye yatırımlarından, %62,9'unun ise hizmetler sektöründeki doğrudan yabancı sermaye yatırımlarından oluştuğu görülmektedir. Yine aynı dönemde hizmetler sektörü içerisindeki doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının içerisinde en yüksek payı %30,4'lük pay ile finans ve sigorta sektörü oluştururken imalat sanayisindeki en yüksek payı ise %5,4'lük pay ile gıda-içecek-tütün sektörü oluşturmaktadır*. Bu noktada hazırlanan bu çalışmada ise temel amaç doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sektörel bileşiminde gözlenen bu farklılığın sanayi sektörü üzerindeki ne yönde bir etki meydana getirdiğinin ortaya konulmasıdır. Bu etkinin ortaya konulması ve özellikle doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının çalışmanın kapsadığı dönemde sanayi üretimi üzerindeki etkisinin ne yönde etkilediğini ortaya koymak amacıyla Hatemi-J iki kırılmalı eşbütünleşme yöntemi ile dinamik en küçük kareler yönteminin (DOLS-Dynamic Ordinary Least Squares) kullanılması tercih edilmiştir. Çalışmada incelenen konu ile ilgili literatür taraması yapıldığında Türkiye ekonomisinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmaların bulunduğu fakat doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sanayi üretimi üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmaların ise yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu durumun ise hazırlanan bu çalışmanın literatüre olan katkısını artıracağı beklenmektedir. Bu doğrultuda dört bölüm şeklinde hazırlanan çalışmanın ikinci bölümünde konu ile ilgili literatür taraması yapılmış, üçüncü bölümde ekonometrik yöntem ve analiz sonuçlarına yer verilmiş ve sonuç bölümü ile de çalışma tamamlanmıştır.

2. Literatür

Literatürde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sanayi üretimi ile olan ilişkisini inceleyen çalışmalar olmakla birlikte çoğu çalışmanın doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme ilişkisine odaklandığı tespit edilmektedir. Bu anlamda sanayi üretiminin artmasının beraberinde ekonomik büyüme de artış meydana getirmesi beklenildiğinden literatür taraması yapılırken doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen çalışmalarda literatür incelemesi kapsamında dikkate alınmıştır. Bu çerçevede literatür değerlendirildiğinde, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyümeyi temelde ev sahibi ülke ekonomisinde sermaye birikimini artırması, verimliliği yükseltmesi, rekabet, teknoloji ve beşeri sermaye düzeylerini yükseltmesi kanalları ile etkilediğine işaret edilmektedir. Fakat bu kanalların çalışmasının ise ev sahibi ülkedeki ekonomik, sosyal ve hukuki çevrenin kalitesine bağlıdır. Örneğin ihracat ve ithalat üzerinde önemli kısıtlamalar bulunan, şirket açma prosedürlerinin zor olduğu, nitelikli işgücünün yeterli düzeyde olmadığı ülkeler çok uluslu şirketler için yeterli bir ilgi odağı oluşturamamaktadırlar. Bu şartların uygun olduğu ülkeler doğrudan yabancı sermaye yatırımları için tercih edilebilir bir ülke olabilir yalnız bu durum ekonomik büyüme kazanımlarının istenilen seviyede gerçekleşeceği anlamına gelmemektedir. Buna neden olarak ev sahibi ülkedeki kar transferlerini kolaylaştırıcı düzenlenmeler örnek gösterilebilir. Bu ve bunun gibi yabancı firmalara verilen özellikle sermaye transferine ilişkin düzenlemeler ev sahibi ülke hasılasında yaşanan artışların ülke içinde kalmamasına neden olabilmektedir (Akinlo, 2004). Bu açıklamalar ışığında Türkiye'de doğrudan yabancı sermaye

* <https://sanayi.gov.tr/istatistikler/yatirim-istatistikleri/mi0803011615> (Erişim Tarihi: 21.10.2024)

yatırımlarının ekonomik büyüme ve sanayi üretimi üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar Tablo 1’de aşağıdaki şekilde özetlenmiştir.

Tablo 1. Literatür Özeti

Yazar (lar)	Dönem ve Yöntem	Sonuçlar
Açıkalin vd. (2006)	1980-2002 Eşbütünleşme ve nedensellik analizleri	Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile GSMH arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır.
Şimşek ve Behdioğlu (2006)	1980-2005 Regresyon analizi	Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının GSMH artışına katkı sağladığını belirlemişlerdir.
Afşar (2007)	1992:1-2006:3 Granger nedensellik testi	Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmiştir.
Okuyan ve Erbaykal (2007)	1970-2006 Toda-Yamamoto nedensellik testi	Ekonomik büyümeden doğrudan yabancı sermaye yatırımlarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir.
Örnek (2008)	1996:4-2006:1 Eşbütünleşme analizi ve Granger nedensellik testi	Kısa vadeli sermaye girişleri ile doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğini belirlemiştir.
Alagöz vd. (2008)	1992-2007 Regresyon analizi	Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin orta şiddette olduğu sonucuna ulaşmıştır.
Mucuk ve Demirsel (2009)	1992:01-2007:09 VAR ve nedensellik analizleri	Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir.
Ayaydın (2010)	1970-2007 Eşbütünleşme ve VAR analizleri	Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarından GSMH’ya doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu ve doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasında güçlü bir pozitif ilişki olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.
Ekinci (2011)	1991-2007 Eşbütünleşme analizi ve varyans ayrıştırması	Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemi ilişki tespit etmiştir.
Çeştepe vd. (2013)	1974-2011 Toda-Yamamoto nedensellik testi	GSYİH ile doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile karşılıklı bir nedensellik ilişkisi olmadığını belirlemişlerdir.
Şahin (2015)	1980-2013 Sınır testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testi	Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği ve doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.
Acar (2016)	2001-2015 Granger nedensellik testi	Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi olmadığını belirlemiştir.

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 2. Tablo 1'in Devamı

Işık (2016)	1970-2014 Sınır testi	Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki olduğunu ve söz konusu ilişkinin karşılıklı olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.
Koyuncu (2017)	1990-2015 Nedensellik ve eşbütünleşme analizi	Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarından ekonomik büyümeye doğru uzun dönemli bir ilişki bulmuştur.
Acaravcı ve Akyol (2017)	1998-2015 Eşbütünleşme ve nedensellik testleri	Doğrudan yabancı sermaye yatırımları, dış ticaret ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığını belirlemişlerdir.
Köprücü (2017)	1981-2013 Eşbütünleşme analizi	Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.
Kahveci ve Terzi (2017)	1984-2015 VAR analizi	Ekonomik büyümenin doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını özendirdiği sonucuna ulaşmışlardır.
Kaya ve Kahreman (2017)	2005:1-2015:3 Eşbütünleşme ve Granger nedensellik testi	Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile GSYİH arasındaki uzun dönemli ilişki olduğunu ve doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile GSYİH arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır.
Dereli (2018)	1995-2017 Toda-Yamamoto nedensellik testi, eşbütünleşme ve hata düzeltme analizleri	Türkiye'de uzun dönemde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarında ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmiştir.
Taşdemir ve Erdaş (2018)	2006:1-2016:4 VAR analizi, Granger nedensellik testi	Doğrudan yabancı sermayenin ekonomik büyümenin nedeni olduğunu tespit etmişlerdir.
Ağır ve Rutbil (2019)	1971-2017 VAR analizi	Doğrudan yabancı sermaye yatırımları, sabit sermaye yatırımları ve kişi başına GSYİH değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğunu ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyümeyi açıklamada sınırlı bir etkisi olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır.
Kılıç ve Teker (2020)	2005:01-2020:05 VAR Analizi	Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile enflasyon, işsizlik ve enflasyon arasında uzun dönemli ilişki olduğunu fakat doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sanayi üretimi endeksindeki değişimi açıklamada yetersiz olduğu sonucuna ulaşmışlardır.
Sevüktekin ve Öz (2021)	1980-2018 VAR analizi ve Granger nedensellik testi	Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ekonomik büyümenin nedeni olmadığını fakat ekonomik büyümenin doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının nedeni olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır.

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 1 ve 2'deki literatür özetinden görüleceği üzere Türkiye'de doğrudan yabancı sermaye ve sanayi üretimi ilişkisini konu alan yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Genellikle çalışmaların doğrudan yabancı sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme ilişkisine odaklandığı tespit edilmektedir. Bununla birlikte hazırlanan çalışmalarda benzer ekonometrik tekniklerin kullanılmasına rağmen doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülke hasılası üzerindeki etkisi konusunda farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Ayrıca incelenen çalışmaların genelinde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sanayi üretimine olan etkisi için katsayı tahminlemesi diğer bir deyişle doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sanayi üretimini hangi oranda değiştirdiğine ilişkin bilgi sunulmamıştır. Bu tespitler ışığında hazırlanan çalışmanın ekonometrik analiz kısmında bu eksikliklerin giderilmesine yönelik ekonometrik yöntem seçilmiştir.

3. Ekonometrik Analiz ve Analiz Sonuçları

3.1. Veri Seti ve Ekonometrik Model

Çalışmada sanayi üretim endeksi ile doğrudan yabancı sermaye yatırımları³ arasındaki ilişkinin incelenmesi için Tablo 3'te belirtilen değişkenlere ait veriler kullanılmıştır. Değişkenlere ait veriler 2005:01-2024:07 dönemini ait olup söz konusu verileri TCMB EVDS (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi)'den temin edilmiştir.

Tablo 3. Veri Seti ve Değişkenlerin Tanımlamaları

Değişkenler	Değişken Kısaltmaları
Sanayi Üretim Endeksi (2021=100)	LSAN
Dayanıklı Tüketim Malı Üretim Endeksi (2021=100)	LDYNIKLİ
Dayanısız Tüketim Malı Üretim Endeksi (2021=100)	LDYNSIZ
Sermaye Malı Üretim Endeksi (2021=100)	LSER
Ara Malı Üretim Endeksi (2021=100)	LARA
Enerji Malı Üretim Endeksi (2021=100)	LENER
Tüketici Fiyat Endeksi (2003 = 100)	LTÜFE
Reel Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları (Türk Lirası)	LRDYS

Tablo 3'te yer alan değişkenler ait veriler mevsimsellik ve takvim etkilerinden arındırılmış olup doğal logaritmik biçime dönüştürülmüştür. Bununla birlikte doğrudan yabancı sermaye yatırımları ise TÜFE (2003=100) yardımıyla reel hale dönüştürülmüştür. Çalışmada değişkenlere ait ilişkilerin belirlenmesinde Hatemi-J iki kırılmalı eşbütünleşme analizi ile dinamik en küçük kareler (DOLS-Dynamic Ordinary Least Squares) ekonometrik yöntemleri kullanılmıştır.

Engle ve Granger (1987) tarafından ileri sürülen eşbütünleşme kavramı farkları alınarak birim kök niteliğinden arındırılan serilerin düzey değerleri ile analiz yapılabileceğine işaret etmektedir. Fakat daha sonraları Johansen (1988), Johansen ve Juselius (1990), Johansen (1991) çalışmalarıyla geliştirilen

³ Doğrudan yabancı sermaye yatırımları olarak TCMB EVDS veri tabanından elde edilen Doğrudan Yatırımlar: Net Yükümlülük Oluşumu verisi kullanılmıştır. Bknz. <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket> (Erişim Tarihi: 21.10.2024)

eşbütünleşme analizlerinde serilerde gözlenen yapısal kırılmalar eşbütünleşme analizlerinde dikkate alınmadığı görülmektedir. Bu sorunu gidermek için ilk olarak Gregory Hansen (1996) yılında incelenen seriler arasında bir içsel kırılmaya izin veren eşbütünleşme testi geliştirilmiştir. 2008 yılında geliştirilen ve bu çalışmada kullanılması tercih edilen Hatemi-J eşbütünleşme analizi ise serileri arasında iki içsel kırılmaya izin veren bir test olarak ortaya konulmuştur. Hatemi-J eşbütünleşme analizinde hem sabit terimde hem de eğimde iki kırılmayı belirlemek için (1) numaralı modeli kullanmıştır.

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{1t} + \alpha_2 D_{2t} + \beta'_0 x_t + \beta'_1 D_{1t} x_t + \beta'_2 D_{2t} x_t + u_t \quad (1)$$

(2) numaralı denklemde; α_0 yapısal kırılmadan önceki sabit terim katsayısını, α_1 birinci yapısal kırılmanın sabit terim üzerindeki etkisini, α_2 ikinci yapısal kırılmanın sabit terim üzerindeki etkisini, β_0 yapısal kırılmadan önceki eğim katsayısını, β_1 birinci yapısal kırılmanın eğimde meydana getirdiği değişmeyi, β_2 ikinci yapısal kırılmanın eğimde meydana getirdiği değişmeyi göstermektedir. y_t ve x_t sırasıyla bağımlı ve m-boyutlu bağımsız değişkenler vektörüdür. Buna göre modelde kullanılan kukla değişkenler ise (2) ve (3) numaralı denklemde ifade edilmiştir:

$$D_{1t} = \begin{cases} 0 & \text{Eğer } t \leq [\tau_1] \\ 1 & \text{Eğer } t > [\tau_1] \end{cases} \quad (2)$$

$$D_{2t} = \begin{cases} 0 & \text{Eğer } t \leq [\tau_1] \\ 1 & \text{Eğer } t > [\tau_1] \end{cases} \quad (3)$$

(2) ve (3) numaralı denklemlerde yer alan τ_1 ve τ_2 terimleri sırasıyla değeri 0 ile 1 arasında farklılaşan ve yapısal kırılma tarihlerini gösteren bilinmeyen göstergeler olarak ifade edilmektedir. Söz konusu kırılma tarihleri belirlendikten sonra değişkenlere ait seriler arasında eşbütünleşme ilişkisini ortaya koymak amacıyla ADF^* , Z_t^* , Z_α^* test istatistikleri kullanılmaktadır. Sonuç olarak hesaplanan test istatistiklerinin belirlenen kritik değerlerden mutlak değer anlamında büyük olduğu tespit edilirse değişkenlere ait seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmektedir (Hatemi-J, 2008 ve Bulus ve Cutcu, 2002).

3.2. Ekonometrik Analiz Sonuçları

Hatemi-J iki kırılmalı eşbütünleşme analizini gerçekleştirmeden önce çalışmada kullanılan değişkenlere ait serilerin birim kök içerip içermedikleri Lee ve Strazicich (2003) iki kırılmalı birim kök testi ile incelenmiş ve test sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Lee ve Strazicich (2003) Birim Kök Testi Sonuçları

Seriler	Düze y Seviyesi	Kırılma Tarihleri	Birinci Fark Seviyesi	Kırılma Tarihleri
LSAN	-4.634*, (-5.977)**, (3)***	2008:03 2010:11	-17.932, (-5.977), (4)	2020:02 2020:07
LDYNL	-5.852, (-6.189), (3)	2017:08 2020:07	-18.566, (-6.189), (2)	2020:02 2020:07
LDYNS	-4.940, (-5.983), (3)	2008:10 2010:08	-17.115, (-5.996), (1)	2020:02 2020:07
LSER	-5.123, (-5.959), (1)	2008:09 2010:12	-20.250, (-5.977), (0)	2006:11 2007:02
LARA	-4.381, (-5.983), (2)	2008:08 2011:11	-4.324, (-3.567), (4)	2013:08 2018:03
LENER	-5.115, (-5.831), (2)	2008:09 2022:04	-13.004, (-5.977), (1)	2020:01 2020:06
LRDYS	-5.918, (-6.048), (4)	2009:02 2019:03	-14.471, (-5.977), (3)	2021:01 2021:07
LTUFE	-6.606, (-7.057), (1)	2016:10 2021:05	-12.136 (-6.612), (1)	2021:08 2022:03

Notlar: *, **, *** sırasıyla test istatistik değerini, LTUFE değişkenine ait seri için %1 diğer seriler için %5 önem düzeyindeki kritik değeri, uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Tablo 4'teki sonuçlara göre çalışmada kullanılan değişkenlere ait serilerin birinci fark seviyelerinde birim kök içermedikleri tespit edilmiştir. Birim kök testinin ardından Hatemi-J iki kırılmalı eşbütünleşme testi için (4), (5), (6), (7), (8) ve (9) numaralı modeller⁴ tahmin edilmiş ve tahmin sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

$$LSAN_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{1t} + \alpha_2 D_{2t} + \beta'_0 x_t + \beta'_1 D_{1t} x_t + \beta'_2 D_{2t} x_t + u_t \quad (4)$$

$$LDYNL_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{1t} + \alpha_2 D_{2t} + \beta'_0 x_t + \beta'_1 D_{1t} x_t + \beta'_2 D_{2t} x_t + u_t \quad (5)$$

$$LDYNS_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{1t} + \alpha_2 D_{2t} + \beta'_0 x_t + \beta'_1 D_{1t} x_t + \beta'_2 D_{2t} x_t + u_t \quad (6)$$

$$LSER_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{1t} + \alpha_2 D_{2t} + \beta'_0 x_t + \beta'_1 D_{1t} x_t + \beta'_2 D_{2t} x_t + u_t \quad (7)$$

$$LARA_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{1t} + \alpha_2 D_{2t} + \beta'_0 x_t + \beta'_1 D_{1t} x_t + \beta'_2 D_{2t} x_t + u_t \quad (8)$$

$$LENER_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{1t} + \alpha_2 D_{2t} + \beta'_0 x_t + \beta'_1 D_{1t} x_t + \beta'_2 D_{2t} x_t + u_t \quad (9)$$

⁴ Söz konusu modellerde x_t olarak ifade edilen bağımsız değişkenler vektörü LRDYS ve LTUFE değişkenlerinden oluşmaktadır.

Tablo 5. Hatemi-J İki Kırılmalı Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Model	ADF*	Kırılma Tarihleri	Z_t	Kırılma Tarihleri	Z_α	Kırılma Tarihleri
(4)	-19.303	2007:05 2007:10	-20.725	2007:05 2007:11	-303.391	2007:05 2007:11
(5)	-17.859	2006:12 2008:09	-20.691	2006:12 2007:06	-303.065	2006:12 2007:06
(6)	-19.060	2007:01 2008:01	-20.095	2007:05 2007:12	-296.729	2007:05 2007:12
(7)	-15.458	2007:01 2016:08	-20.894	2007:05 2007:12	-305.131	2007:05 2007:12
(8)	-19.346	2006:12 2007:08	-20.617	2006:12 2008:02	-302.284	2006:12 2008:02
(9)	-16.338	2007:01 2009:06	-20.910	2006:12 2007:06	-305.304	2006:12 2007:06
Test Kritik Değerleri						
ADF*			Z_t		Z_α	
-7.352			-7.352		-104.860	

Not: %5 önem düzeyindeki test kritik değerleri Hatemi-J, 2008:501'den alınmıştır.

Tablo 5'deki sonuçlara göre elde edilen test istatistiklerinin söz konusu testler için oluşturulmuş test kritik değerlerinde mutlak değer anlamında büyük olduğu için modellerde yer alan değişkenlere ait seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur şeklinde oluşturulan sıfır hipotezi reddedilmiştir ve seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Değişkenlere ait seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra eşbütünleşme ilişkisine ait katsayıların belirlenmesi için ve Stock ve Watson (1993)'ün geliştirdikleri dinamik en küçük kareler (DOLS-Dynamic Ordinary Least Squares) yöntemleri kullanılmıştır. Aralarında eşbütünleşme ilişkisi olan değişkenlere ait ilişkinin tahmin sürecinde oluşan içsellik problemin çözülmesine ve katsayı yorumlanmasına izin veren yöntemler olması nedeniyle söz konusu yöntemler tercih edilmiştir. Bununla birlikte DOLS yönteminin Hansen ve Phillips (1990)'ün geliştirdikleri tamamen değiştirilmiş en küçük kareler yöntemi (FMOLS-Fully Modified Ordinary Least Squares) yönteminden farkı ise hata terimleri arasındaki uzun dönemli korelasyonu yok etmek amacıyla (10) numaralı denkleme açıklayıcı değişkenlerin farkını dahil etmesidir.

$$Y_t = \beta_0 + \vec{\beta}X + \sum_{j=-q}^p \vec{d}_j \Delta X_{t-j} + u_t \quad (10)$$

(10) numaralı denklemde Y_t bağımlı değişkeni, X bağımsız değişkenler matrisini, β_0 sabit terimi, $\vec{\beta}$ eşbütünleşik vektörü, p gecikme uzunluğunu ve son olarak q ise lead olarak ifade edilen öncül değeri göstermektedir (Stock ve Watson, 1993, Lebe, 2015: 201 ve Pablo, 2010: 9). Buna göre (10) numaralı model yardımıyla (11), (12), (13), (14), (15) ve (16)⁵ numaralı modeller oluşturulmuş ve söz konusu modeller DOLS yöntemi ile tahmin edilmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur.

⁵ Söz konusu modellerde X bağımsız değişkenler matrisinde LRYDS ve LTÜFE değişkenleri yer almaktadır.

Tablo 6. DOLS Tahmin Sonuçları

11 Numaralı Model: $LSAN_t = \beta_0 + \vec{\beta}X + \sum_{j=-q}^p \vec{d}_j \Delta X_{t-j} + u_t$		
Seriler	Katsayılar	Olasılık Değeri
β_0	3.375*	0.0000
Trend	0.004*	0.0000
LRDYS	0.189*	0.0000
LTÜFE	-0.200*	0.0000
12 Numaralı Model: $LDYNL_t = \beta_0 + \vec{\beta}X + \sum_{j=-q}^p \vec{d}_j \Delta X_{t-j} + u_t$		
Seriler	Katsayılar	Olasılık Değeri
β_0	3.712*	0.0000
Trend	0.003*	0.0000
LRDYS	0.085*	0.0007
LTÜFE	-0.091***	0.0752
13 Numaralı Model: $LDYNS_t = \beta_0 + \vec{\beta}X + \sum_{j=-q}^p \vec{d}_j \Delta X_{t-j} + u_t$		
Seriler	Katsayılar	Olasılık Değeri
β_0	3.192*	0.0000
Trend	0.003*	0.0000
LRDYS	0.173*	0.0000
LTÜFE	-0.131*	0.0031
14 Numaralı Model: $LSEr_t = \beta_0 + \vec{\beta}X + \sum_{j=-q}^p \vec{d}_j \Delta X_{t-j} + u_t$		
Seriler	Katsayılar	Olasılık Değeri
β_0	0.778	0.1809
Trend	0.003*	0.0003
LRDYS	0.449*	0.0000
LTÜFE	-0.077	0.4905
15 Numaralı Model: $LARA_t = \beta_0 + \vec{\beta}X + \sum_{j=-q}^p \vec{d}_j \Delta X_{t-j} + u_t$		
Seriler	Katsayılar	Olasılık Değeri
β_0	3.790*	0.0000
Trend	0.004*	0.0000
LRDYS	0.207*	0.0000
LTÜFE	-0.315*	0.0000
16 Numaralı Model: $LENER_t = \beta_0 + \vec{\beta}X + \sum_{j=-q}^p \vec{d}_j \Delta X_{t-j} + u_t$		
Seriler	Katsayılar	Olasılık Değeri
β_0	4.289*	0.0000
Trend	0.003*	0.0000
RYDS	0.039**	0.0006
LTÜFE	-0.116*	0.0000
Not: *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlılığı ifade eder.		

Tablo 6'daki sonuçlara göre;

- 11 numaralı modelde LRDYS değişkeninde meydana gelen %1'lik bir artış LSAN değişkenini %0.189 oranında artırırken; LTÜFE değişkeninde meydana gelen %1'lik bir artış LSAN değişkenini %0.200 oranında azaltmaktadır.

- 12 numaralı modelde LRDYS değişkeninde meydana gelen %1'lik bir artış LDYNL değişkenini %0.085 oranında artırırken; LTÜFE değişkeninde meydana gelen %1'lik bir artış LDYNL değişkenini %0.091 oranında azaltmaktadır.

- 13 numaralı modelde LRDYS değişkeninde meydana gelen %1'lik bir artış LDYNS değişkenini %0.0173 oranında artırırken; LTÜFE değişkeninde meydana gelen %1'lik bir artış LDYNS değişkenini %0.131 oranında azaltmaktadır.
- 14 numaralı modelde LRDYS değişkeninde meydana gelen %1'lik bir artış LSER değişkenini %0.449 oranında artırmaktadır.
- 15 numaralı modelde LRDYS değişkeninde meydana gelen %1'lik bir artış LARA değişkenini %0.207 oranında artırırken; LTÜFE değişkeninde meydana gelen %1'lik bir artış LARA değişkenini %0.315 oranında azaltmaktadır.
- 16 numaralı modelde LRDYS değişkeninde meydana gelen %1'lik bir artış LENER değişkenini %0.039 oranında artırırken; LTÜFE değişkeninde meydana gelen %1'lik bir artış LENER değişkenini %0.116 oranında azaltmaktadır.

Sonuç

Gelişmekte olan ülkelerin en temel sorunları arasında sermaye yetersizliği gelmektedir. IMF'nin ülke sınıflandırılması içerisinde gelişmekte olan piyasalar ve orta gelir düzeyine sahip ülkeler içinde yer alan Türkiye'de benzer sorunu yaşayan ülkeler arasında görülmektedir⁶. Sermaye yetersizliğinin üretim yetersizliği başta olmak üzere ülke içerisinde enflasyon, işsizlik ve yüksek faiz düzeyleri gibi makroekonomik sorunların oluşmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle ülkeler sermaye yetersizliğe bağlı olarak oluşabilecek sorunların önlenmesi noktasında ülke içinde karşılanmayan sermaye ihtiyacını yabancı tasarruflarla karşılamaktadırlar. Yabancı tasarruflar ise ülkeye portföy yatırımları veya doğrudan yabancı sermaye yatırımları şeklinde gelmektedir. Doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını portföy yatırımlarından ayırtıran en önemli farklılık ise doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülke içerisinde istihdam, teknoloji, rekabet, yönetim konularında da önemli etkiler meydana getirebilme potansiyeline sahip olmasıdır. İçsel ekonomik büyüme modellerinde ortaya konulduğu üzere ekonomik büyümenin itici güçleri arasında ülkenin sahip olduğu teknoloji düzeyi ve buna bağlı olarak oluşan verimlilik artışlarıdır. Bu nedenle doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülke içerisindeki varlığı kalıcı bir ekonomik büyüme performansı için önemli bir alt yapı oluşturmaktadır. Bu kapsamda hazırlanan çalışmada da özellikle Tablo 7'den⁷ de görüleceği üzere 2000'li yılların başlarından itibaren Türkiye ekonomisi için artış eğilimi içerisine giren doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sanayi üretim endeksi ve alt endeksleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında Hatemi-J iki kırılmalı eşbütünleşme analizi ile dinamik en küçük kareler (DOLS-Dynamic Ordinary Least Squares) yöntemlerinin kullanılması tercih edilmiştir. Analiz sonuçlarında doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sanayi üretim endeksini, dayanıklı ve dayanıksız mal üretim endeksi, sermaye malı üretim endeksi, ara malı üretim endeksi ve enerji malı üretim endeksini pozitif yönde etkilediği; tüketici fiyat endeksinin ise sanayi üretim endeksini, dayanıklı ve dayanıksız mal üretim endeksi, ara malı üretim

⁶ Bknz. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2023/April/groups-and-aggregates> (Erişim Tarihi: 10.10.2024)

⁷ Tablo 7'de veriler incelendiğinde Türkiye'nin 1990 yılında Dünya'daki doğrudan yabancı sermaye yatırımları içerisindeki payının %0,333'ten 2023 yılında %0,783'e yükseldiği fakat yine aynı dönemde gelişmekte olan ülkelerin payının %16,403'ten %65,130'a yükseldiği görülmektedir. Bu durum Türkiye'nin doğrudan yabancı sermaye yatırımları ülkeye yöneltilmede gelişmekte olan ülkelerin gösterdiği performansın oldukça altında kaldığını göstermektedir. Bkz. Ek: 1 Tablo 7.

endeksi ve enerji malı üretim endeksini negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bununla birlikte doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının en yüksek oranda sermaye malı üretim endeksini etkilerken en düşük oranda ise dayanıksız mal üretim endeksini etkilediği belirlenmiştir. Bu sonuçlar çalışmanın kapsadığı dönemde doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının sanayi üretim endeksini ve alt türlerinde beklenildiği gibi pozitif bir etki yaptığı fakat bu etkinin doğrudan yabancı sermaye yatırımlarındaki değişiminden daha az oranda gerçekleştiği görülmektedir. Bu nedenle doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının kendisinden daha fazla bir etki oluşturmaması anlamında katma değeri yüksek makine, kimya, eczacılık, bilgisayar ve optik gibi sektörlerle yönelmesini sağlamak politika önerisi bağlamında değerlendirilebilir.

Kaynakça

- Acaravcı, A. ve Akyol, M. (2017), “Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 3(1), 17-33.
- Acar, M. (2016), “Doğrudan Yabancı Sermayenin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye Örneği”, *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13, 92-105.
- Açıkalın, S., Gül, E. ve Yaşar, E. (2006), “Ücretler ve Büyüme ile Doğrudan Yabancı Yatırımlar Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 16, 271-282.
- Afşar, M. (2007), “The Causality Relationship Between Economic Growth and Foreign Direct Investment in Turkey”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 1-9.
- Ağır, H. ve Rutbil, M. (2019), “Türkiye’de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 287-299.
- Akinlo, A.E, (2004), “Foreign Direct Investment and Growth in Nigeria: An Empirical Investigation”, *Journal of Policy Modelling*, 26, 627-639.
- Alagöz, M., Erdoğan S., ve Topallı, N. (2008), “Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Deneyimi”, *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 79-89.
- Ayaydın, H. (2010), “Doğrudan Yabancı Yatırımlar ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği”, 26, 1-13.
- Bulus, E. and Cutcu, İ. (2022), “Dahilde İşlem Rejimi Kapsamında Türkiye’de Dış Ticaretin Ekonometrik Analizi”, *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(4), 902-914.
- Çeştepe, H., Yıldırım, E. ve Bayar, M. (2013), “Doğrudan Yabancı Yatırım, Ekonomik Büyüme ve Dış Ticaret: Toda-Yamamoto Yaklaşımıyla Türkiye’den Nedensellik Kanıtları”, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 27, 1-37.
- Çütçü, İ. ve Kan, E. (2018), “Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarını Etkileyen Faktörler: Türkiye Örneği”, *Sakarya İktisat Dergisi*, 7(3), 1-21.

Dereli, D.D. (2018), "Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ile Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Bir Değerlendirme: Türkiye Örneği (1995-2017)", Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(2), 145-156.

Engle, R. and Granger C. (1987), "Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing", Econometrica, 35, 251-276.

Ekinçi, A. (2011), "Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyüme ve İstihdama Etkisi: Türkiye Uygulaması", Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 6(2), 71-96.

Gregory, A.W. and Hansen, B. E. (1996), "Residual-Based Tests for Cointegration in Models with Regime Shifts", Journal of Econometrics, 70(1), 99-126.

Hatemi-J, A. (2008), "Tests for Cointegration with Two Unknown Regime Shifts with an Application to Financial Market Integration", Empirical Economics, 35(3), 497-505.

Hansen, B. E. and Phillips, P. C. B. (1990), "Estimation and Inference in Models of Cointegration: A Simulation Study", Advances in Econometrics, 8, 225-248.

İşık, C. (2016), "Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımıyla Türkiye Örneği", IUJEAS, 1(1), 1-12.

Johansen, S. (1988), "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", Journal of Economic Dynamics and Control, 12(2-3), 231-254.

Johansen, S. (1991), "Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models, Econometrica: Journal of the Econometric Society, 59, 1551-1580.

Johansen, S. and Juselius, K. (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration—with Applications to the Demand for Money", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 52, 169-210.

Kahveci, Ş. ve Terzi, H. (2017), "Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkilerin Nedensellik Analizi ile Testi", Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 49, 135-154.

Kaya, A. ve Kahreman, Y. (2017), "Türkiye’de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyümeye Etkisi, ETÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2(4), 25-39.

Kılıç, F. ve Teker, D. (2020), "Doğrudan Yabancı Yatırımların Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi", Pressacademia, 12, 27-30.

Koyuncu, F. T., (2017), "Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Ekonomik Büyüme ve İstihdam Arasındaki İlişki: Türkiye Uygulaması (1990-2015), Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi, 7(2), 17-24.

Köprücü, Y., (2017), "Doğrudan Yabancı Yatırımların Teknolojik Yayılma ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği", Yönetim Bilimler Dergisi, 15(30)105-122.

Lebe, F. ve Akbaş, Y. E. (2015), "Türkiye’de Sanayileşme, Finansal Gelişme, Ekonomik Büyüme ve Kentleşmenin Enerji Tüketimi Üzerindeki Etkisi: Çoklu Yapısal Kırımlı Bir Araştırma", Ege Akademik Bakış, 15(2), 197-206.

- Lee, J. and Strazicich, M. C. (2003), "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks", *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Mucuk, M. ve Demirsel, T. (2009), "Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Performans", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 365-373.
- Okuyan, H. A. ve Erbaykal, E. (2007), "Gelişmekte Olan Ülkelerde Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi", *Ekonomik Yaklaşım*, 19(67), 47-58.
- Örnek, İ. (2008), "Yabancı Sermaye Akımlarının Yurtiçi Tasarruf ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği", *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 63(2), 199-217.
- Pablo, C. G. (2010), "Dynamic OLS Estimation of the U.S. Import Demand for Mexican Crude Oil", <https://mp.ra.ub.uni-muenchen.de/30608/>
- Sevüktekin, M. ve Öz, R. (2021), "Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Sektörel Analiz", *Ekonometride Güncel Yöntemler ve Uygulamalar: (Prof. Dr. Ahmet M. Gökçen'e Armağan) Kitap Bölümü*, Editör: Nilgöl Çil, İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- Stock, J. H. and Watson, M. W. (1993), "A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems", *Econometrica*, 61(4), 783-820.
- Şahin, D. (2015), "Türkiye'de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı", *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(19), 159-172.
- Şimşek, M. ve Behdioğlu, S. (2006), "Türkiye'de Dolaysız Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Uygulamalı Bir Çalışma", *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 20(2), 47-63.
- Taşdemir, F. D. ve Erdaş, H. (2018), "Doğrudan Yabancı Yatırım Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği", *Trakya Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(1), 140-152.
- <https://web.archive.org/web/20190902212732/http://www3.kalkinma.gov.tr/DocObjects/Download/3140/oik532.pdf>
- <https://www.sanayi.gov.tr/istatistikler/yatirim-istatistikleri/mi0803011615>
- <https://sanayi.gov.tr/istatistikler/yatirim-istatistikleri/mi0803011615>
- <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?evds/serieMarket>
- <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2023/April/groups-and-aggregates>

Ek: 1) Tablo 7. Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Gelişimi-1

(Milyon Dolar)

Yıllar	Tüm Ülkelere	Gelişmekte Olan Ülkeler	Türkiye
1990	204.887,7	33.608,230	684
1991	153.959,1	37.876,107	810
1992	164.685	52.579,693	844
1993	222.236,6	76.275,290	636
1994	255.893,7	102.174,257	608
1995	345.142,7	116.735,720	885
1996	392.778,7	146.305,613	722
1997	480.628,5	185.086,411	805
1998	681.509,3	171.936,218	940
1999	107.8286	207.975,746	783
2000	135.6685	222.711,296	982
2001	773.130,5	212.988,012	3.352
2002	590.311,3	165.395,238	1.082
2003	549.570,6	194.038,090	1.702
2004	699.234,5	258.027,898	2.785
2005	954.072,5	322.840,292	10.031
2006	1400939	391.357,738	20.185
2007	1.889.474	506.880,078	22.047
2008	1.454.600	554.126,517	19.851
2009	1.137.385	436.788,664	8.585
2010	1.369.184	608.801,830	9.085
2011	1.601.135	669.561,414	16.143
2012	1.459.066	669.878,687	13.745
2013	1.455.289	663.030,208	13.461
2014	1.397.394	686.938,170	12.969
2015	2.049.899	739.675,095	18.976
2016	2.019.333	674.920,421	13.651
2017	1.651.163	700.835,648	11.113
2018	1.376.139	701.389,223	12.511
2019	1.729.239	704.488,950	9.469
2020	984.578	646.982,788	7.663
2021	1.621.808	889.964,890	11.481
2022	1.355.749	929.551,268	13.447
2023	1.331.813	867.416,677	10.439

Ek: 2) Tablo 8. Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Gelişimi-2

Yıllar	a	b	c
1990	16,403	0,333	16,070
1991	24,601	0,526	24,075
1992	31,9274	0,512	31,4154
1993	34,3216	0,286	34,0356
1994	39,928	0,237	39,691
1995	33,822	0,256	33,566
1996	37,248	0,183	37,065
1997	38,509	0,167	38,342
1998	25,228	0,137	25,091
1999	19,2876	0,072	19,2156
2000	16,4158	0,072	16,3438
2001	27,548	0,433	27,115
2002	28,018	0,183	27,835
2003	35,307	0,309	34,998
2004	36,901	0,398	36,503
2005	33,838	1,051	32,787
2006	27,935	1,440	26,495
2007	26,826	1,166	25,66
2008	38,094	1,364	36,73
2009	38,402	0,754	37,648
2010	44,4645	0,663	43,8015
2011	41,817	1,008	40,809
2012	45,911	0,942	44,969
2013	45,560	0,924	44,636
2014	49,158	0,928	48,23
2015	36,083	0,925	35,158
2016	33,422	0,676	32,746
2017	42,444	0,673	41,771
2018	50,967	0,909	50,058
2019	40,739	0,547	40,192
2020	65,711	0,778	64,933
2021	54,874	0,707	54,167
2022	68,563	0,991	67,572
2023	65,130	0,783	64,347

Ek 3: Tablo 7 ve Tablo 8'e ait Açıklamalar

Tablo 7 ve 8'de yer alan bilgiler “<https://unctad.org/publication/world-investment-report-2024> (Erişim tarihi: 25.10.2024)” adresinden temin edilmiş olup Tablo 8'de “a” gelişmekte olan ülkelerin Dünya'daki toplam doğrudan yabancı sermaye yatırımlarından aldıkları payı; “b” ifadesi Türkiye'nin Dünya'daki toplam doğrudan yabancı sermaye yatırımlarından aldıkları payı; c ifadesi ise a ifadesindeki değerler ile b ifadesindeki değerler arasındaki farkı ifade etmektedir.

Max Weber'in Siyasi Teorisine Göre Karizmatik Liderlerin Özellikleri

Kayla Ada Deveci| 0009-0003-1341-5790| ada.deveci@sabanciuniv.edu.tr

Sabancı Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İstanbul, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Öz

Bu makalede, Max Weber'in karizmatik liderlik konusundaki argümanlarını ve bunların modern siyaset üzerindeki etkileri tartışılacaktır. Weber'in "Siyaset, sert tahtaları yavaş ve güçlü bir şekilde delmek anlamına gelir" iddiası, etkili siyasi liderlik için gerekli nitelikleri vurguladığı belirtilecek ve teorisinin özünü kapsadığı savunulacaktır. Makalede, Weber'in İsa Mesih gibi tarihi örnekleri kendi bağlamlarında incelenerek karizmatik liderliğin çok yönlü doğası ele alınacaktır. Weber karizmatik liderlerin özellikleri arasında tutku, sorumluluk, muhakeme ve öngörünün altını çizer ve bunlar arasındaki etkileşimi vurgular. Makalede, Weber'in idealleri ile çağdaş siyasi figürler arasından Barack Obama ve Recep Tayyip Erdoğan arasındaki benzerliklere işaret edilecek ve karizmatik liderliğin etik boyutlarına değinilecek, ahlaki inanç ile Machiavelli pragmatizmi arasındaki ince çizgi sorgulanacaktır. Liderlerin bireysel özelliklerinin ötesine de geçilerek sosyo-politik unsurlar ele alınacaktır. Karizmatik otorite ile kurumsal güç arasındaki gerilim ele alınacak ve örnekler aracılığıyla, karizmatik bir liderin hükümet sistemini ya zayıflatabileceğini ya da güçlendirebileceği tartışılacaktır. Eleştirel analiz yoluyla, makalede Weber'in savunduğu lider merkezli yaklaşım ile hükümet yapılarının arasındaki ikilik sorgulanacaktır. Karizmatik bir liderin oluşturduğu çoğunlukçu eğilimler ve güç boşluğu tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler

Etik, Karizmatik Liderlik, Kurumsal Güç, Max Weber, Siyasal Teori

Atıf Bilgisi

Deveci, Ayla, Kaya. "Max Weber'in Siyasi Teorisine Göre Karizmatik Liderlerin Özellikleri". Hitit Ekonomi ve Politika Dergisi Cilt No 4/Sayı No 2 (Aralık 2024), 164-181

Geliş Tarihi	9 Temmuz 2024
Kabul Tarihi	28 Aralık 2024
Yayın Tarihi	30 Aralık 2024
Değerlendirme	İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme
Etik Beyan	Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.
Yazar Katkısı	%100
Benzerlik Taraması	Yapıldı - iThenticate
Etik Bildirim	hepdergi@gmail.com
Çıkar Çatışması	Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.
Finansman	Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

The Characteristics of Charismatic Leaders Based on Max Weber's Political Theory

Kayla Ada Deveci | 0009-0003-1341-5790 | ada.deveci@sabanciuniv.edu.tr

Sabancı Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İstanbul, Türkiye

ROR ID: <https://ror.org/01x8m3269>

Abstract

This paper discusses Max Weber's arguments on charismatic leadership and its implications for modern politics. Weber's assertion that "Politics means a slow, powerful drilling through hard boards" encapsulates the essence of his theory, emphasizing the qualities required for effective political leadership. Through Weber's examination of historical examples such as Jesus Christ, alongside his own contextual experiences, the paper explores the multifaceted nature of charismatic leadership. It also argues that Weber's framework defines the characteristics of a charismatic leader, highlighting the interplay between passion, responsibility, judgment, and foresight. Drawing parallels between Weber's ideals and contemporary political figures like Barack Obama and Recep Tayyip Erdogan, the paper assesses the enduring relevance of his theories in understanding leadership dynamics. It further touches upon the ethical dimensions of charismatic leadership, probing the fine line between moral conviction and Machiavellian pragmatism. While charismatic leaders possess the ability to inspire and mobilize masses, their moral compass and ultimate goals shape the trajectory of their leadership. The discourse extends beyond individual leaders to scrutinize the broader socio-political landscape, examining the tension between charismatic authority and institutional power. Through examples, the paper shows how a charismatic leader can either undermine or strengthen a governmental system. Through critical analysis, the paper questions the dichotomy between the leader-centric approach advocated by Weber and the collective agency of governmental structures. In a postmodern world where most of the nations are governed through democracy, the majoritarian tendencies and the power vacuum a charismatic leader makes will be discussed.

Keywords

Charismatic Leadership, Ethics, Institutional Power, Max Weber, Political Theory

Citation

Deveci, Kaya, Ayla. "The Characteristics of Charismatic Leaders Based on Max Weber's Political Theory". *Hitit Journal of Economics and Politics* Volume 4/Issue 2 (December 2024), 241-250.

Date of Submission	9 July 2024
Date of Acceptance	28 December 2024
Date of Publication	30 December 2024
Peer-Review	Double anonymized - Two External
Ethical Statement	It is declared that scientific and ethical principles have been followed

	while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.
Author Contribution	100%
Plagiarism Checks	Yes - iThenticate
Conflicts of Interest	The author(s) has no conflict of interest to declare.
Complaints	hepdergi@gmail.com
Grant Support	The author(s) acknowledge that they received no external funding in support of this research.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0 .

GİRİŞ

Weber's work shines a light on four areas: (1) sociology of religion, (2) political sociology, (3) objectivity, and (4) political affairs and leadership. Before discussing these, one first needs to acknowledge the context in which he was writing and his experiences. Max Weber was born into an upper-middle-class family in Erfurt, Prussia as the eldest child of seven siblings in 1864 (Hanke, 2019). He was born during the age of the Industrial Revolution and thus grew up in a rapidly changing world order. Furthermore, his father's involvement in the parliament introduced him to politics at a young age (Eliaeson, 2016). In 1882, he started his studies in Roman and German legal history (Eliaeson, 2016). His studies got cut off with a year-long military service in Alsace (Eliaeson, 2016). Two years later, he traveled to Italy accompanying his father where he got to experience a different kind of political system (Eliaeson, 2016). He later attended the Evangelical-Social Congress with his mother where he was influenced by the Protestant pastors, which later developed into his book *Protestant Ethics and Spirit of Capitalism* (Eliaeson, 2016). Later in 1894, he was appointed as a professor in economics and finance at the University of Freiburg (Eliaeson, 2016). At that time, he was close to being a candidate for the Reichstag but he declined it since he had recently been appointed as a professor (Eliaeson, 2016). In 1898, his health issues started surfacing and he consulted a psychiatrist on his nervous exhaustion, who diagnosed him with neurasthenia (Hanke, 2019). He was later given a leave of absence from teaching (Hanke, 2019). He traveled to Italy, Switzerland, Rome, Amsterdam, and the USA (Hanke, 2019). He was influenced by the USA's political system, on which he later wrote extensively, mostly agreeing with Tocqueville's insights as well.

Later, Weber began learning Russian to follow the events and wrote "extensively on pre-revolutionary situations in Tsarist Russia" (Hanke, 2019, p. 16). However, he is most famous for his writings during and after WWI. As a man involved in politics during WWI, he got first-hand experience with inoperative governmental systems and poor decisions made by leaders. He served in the military for one year (1914-15) where he worked as the captain with responsibilities for Baden military hospitals (Hanke, 2019). He often criticized Bismarck's policies and the decision to enter the war (Hanke, 2019). In 1915, just a year after the war broke out, Weber published "Bismarck's Foreign Policy and the Present", which was the first of the many "highly critical" essays on Bismarck and the government system (Hanke, 2019). From 1917 to 1919, his critical thoughts reached their peak when he delivered his notable lecture "Politics as a Vocation" and his famous speech, after the Munich Revolution in Germany (Eliaeson, 2016). In the post-WWI treaties, he was an advisor to the German peace delegation, where he accepted the Treaty of Versailles but opposed the war guilt clause (Hanke, 2019). He believed that Bismarck's government was illegitimate and left the *parliament utterly without power* (Lassman, & Speirs, 1994 p. 140) for a number of reasons. The most important one that he highlighted is that he believed the government became a conservative where there was a patronized relationship (Hanke, 2019). Moreover, he also believed that Bismarck abused democratic procedures and failed to modernize the institutions (Hanke, 2019). Weber highly criticized the power vacuum that Bismarck created after leaving the government, paving the way for Kaiser Wilhelm II who he believed was also a bad leader (Eliaeson, 2016). Furthermore, he also believed that society was in an "iron cage" where we were imprisoned in a system that is purely technological with over-bureaucratization (Weber, 1992). What he was referring to was the technocrats at the time such as the positivist method of thinkers like Henri de Saint-Simon and Bismarck's

policies (Eliaeson, 2016). One can also infer that his view on industrialization and fast-growing technology views align with Karl Marx's. Overall, the time frame in which he lived was one where politicians were the most important factors in politics; starting wars and signing peace treaties which in Germany's case greatly harmed the society and the country. It is important to consider his theories in this context to understand what he refers to.

Max Weber's quote "Politics means a slow, powerful drilling through hard boards" refers to how a politician should act and be when going into politics. In his lecture *Politics as a Vocation*, he clearly outlines the meaning behind this quote. To understand this quote, we first need to tackle what "Vocation" really means. The German word for "Vocation" is "Beruf", referring to his belief that a politician should not tackle politics as a profession, but rather as a vocation, where they feel a "call" for it (Derman, 2012, p.183). He believes that there is a need for inner charisma and calling in order to be a successful politician (Derman, 2012). By "slowly drilling" he is referring to slowly and carefully rising to the top because there will be people and events that stand in your way if one has "sterile excitement" (Weber, p. 2) He also adds the term "powerful" because if the person does not have "passion" and resilience needed, he will have an "inner collapse" and fall into the "mortal sins" of the political world, which he says are a lack of realism and responsibility, and vanity (Weber p. 2) Additionally, he symbolizes politics with "hard boards" because he believes that "Politics is a struggle," an idea he borrowed from Nietzsche. This struggle refers to the struggle of ideas of different people and ideologies. These different ideas and ideologies are hard to win over like "drilling through a hard board." Thus, the politician should remain resilient and learn how to, as Lydon B. Johnson puts it, win the hearts and minds of the people to rise to the top. Moreover, he believes that modern politics is like a machine that has a soul and a spirit, meaning that being objective is not enough, and you need to win people's spirits, which can be accomplished by only a charismatic leader.

Weber believes that this is a hard job not suited for everyone. He states that a person who can do this successfully would rise as a charismatic leader. He explains charismatic authority as a definition as such "Charismatic authority rests on the effectual and personal devotion of the follower to the lord and his gifts or grace (charisma). They comprise especially magical abilities, revelations of heroism, power of the mind, and speech. The eternally new, the non-routine, the unheard of, and the emotional rapture from it are sources of personal devotion. The purest types are the rule of the prophet, the warrior hero, and the great demagogue. The person in command is typically the leader; he is obeyed by the disciple." (Weber, 1958, p. 6) As one can infer from this quote, Weber is referring to a charismatic leader as a superhuman, supernatural, and messianic figure beyond politics in the eyes of the common people. He further adds that a charismatic leader should be able to see the future and have insight in order to make the right decisions. What's more, this person should be more than a trained politician, but someone who is born with these qualities and someone who was born to do politics as a vocation: he has a calling. In addition to this, Weber believes that a charismatic leader should be brought up with experiencing the realities of society in order to be resilient enough to endure in politics and relate to common people (unlike aristocrats). He gives an example of how a journalist can be a politician because he has seen the true society and experienced what the common people have lived. He elaborates on his point more

in detail in *Politics as a Vocation*. He mentions that three qualities must be present: passion, a sense of responsibility, and judgment (Gerth & Mills, 1946). He defines passion as “for a realistic cause” and genuine (Weber, p. 2). It can be inferred that he does not find romanticism a good trait for a politician, opposing Rousseau and Nietzsche. Furthermore, he comments that passion is nothing if it isn't combined with a sense of responsibility (Gerth & Mills, 1946). He mentions that this needs the physiological quality of judgment. He believes that there have to be things that bring “inner calm and composure” before allowing something to affect one's actions. In other words, there needs to be “detachment” from the world and people (Gerth & Mills, 1946). If a politician cannot get detached from these thoughts, he will fall into the “mortal sins” of politics. This sin is vanity where no man can be free of it, which makes you lack realism and responsibility. Hence, the main problem a politician has to overcome is how to have “hot passion and cool judgment” at the same time (Weber p. 2). He talks extensively on the role of ethics and morality in politics and politicians as well. Weber believes that politics should be moral but if it is too moral it will lead to utopia and romanticism, which is dangerous and can be despotic. Therefore, he states that there should be ethics of responsibility and conviction (Gerth & Mills, 1946). Responsibility should be concerned with being guided to what is possible W

A charismatic leader comes once in a lifetime, but there are certainly examples of such leaders. An example that Max Weber extensively mentions in his book *Economy and Society* is Jesus Christ. According to the Gospels, Christ had a troublesome childhood and was brought into a chaotic society, Judea, which was lying on the margins of the Roman Empire (McCulloh, 2005). Historical evidence indicates that this could not be true (McCulloh, 2005). His birth was later mentioned as one filled with miracles and magical events. It is said that from the age of 12, his knowledge surprised the doctors (as in wise men) he encountered in Jerusalem (McCulloh, 2005). Whichever story is true, one can conclude that by looking at the two cases they both fit into Weber's idea of charismatic leadership. While the troublesome childhood description fits into Weber's theory that a leader should be brought up with the realities of society, miraculous birth fits into the natural ‘calling’ of a leader. As shown in the quote above, Christ was able to attract people from different faiths and places as his disciples before his death, and even more after his death, showing the influential and inspiring quality of a charismatic leader. In addition, Christ is granted the gift of prophecy where he can tell the future, such as he did in the Last Supper (McCulloh, 2005). This directly fits into Weber's definition. Through the Gospels, the New Testament, and the Old Testament, we are told that Christ's “faith was rarely shaken.” (McCulloh, 2005) McCulloh adds to this by stating that “His devotion to his mission is presented as absolute. Schooled in scriptures, it seems that he knows precisely what he has to do... He must be willing to die for his mission.” (McCulloh, 2005, p. 9-10) This devotion (passion in Weber's words) and insight into what he has to do furnishes him with the true qualities of a charismatic leader. One can see that Christ truly slowly and powerfully drilled through hard boards and died for his cause which did in fact leave mankind under his influence.

As a more contemporary example, Mustafa Kemal Atatürk can also be seen as an example of a charismatic leader. Zubeyde gave birth to several children but only Mustafa and his sister Makbule survived (Volkan 1985). His father died only when he was seven years old and this brought economic hardships to their family

(Volkan, 1985). Some people like to romanticize this story and derive that this was “God’s plan” and there was a reason that he stayed alive. While these are just conspiracy theories, his childhood which was filled with hardships fits into Weber’s charismatic leader description. Mustafa Kemal later joined the military school, from which he graduated successfully and spent most of his time in military campaigns. (Volkan, 1985). He was involved in politics from a very young age because of the context in which he was brought up, and the decline of the Ottoman Empire. Weiker gives examples of why Atatürk was able to rise to power and become a charismatic leader. He mentions that he had an unusually strong personality and people with him during important events such as Rauf Orbay, Fethi Okyar, and Adnan Adıvar also agreed (Weiker, 1982). Also, his “hot passion and cool judgment” was evident throughout his life. He fought for his beliefs and a better Turkish society (a moral goal) which he successfully achieved. Even his death decree did not stop him from achieving his goals. He remained resilient when events were not unfolding as he wanted, just like Weber emphasizes. Also, he was a general, which was an important concept for the cultural context of Turkish society at the time (Weiker, 1982). While some may argue that Weber believed that people in the military should not become leaders, this can be counted as an exception for the Turkish case. This is because his rise to fame after the Gallipoli War and his strong stance filled the position that the Turkish culture had missed since the Ottoman classical age (Weiker, 1982). Through this view of Gazi Mustafa Kemal, people saw him as a superhuman and a national hero, as Weber mentions as well. Furthermore, he was able to see the future. This was evident when Turkey signed the armistice of Moudros, The British forces were using the armistice for their benefit (Bayur, 1988). While these were happening, Mustafa Kemal said that “Bugüne kadar olduğu tarzda mukabelede devam edildiği takdirde bugün Payas-Kilis hattına (çizgisine) kadar olan araziye isteyen İngilizler’in yarın Toros’a kadar olan Kilikya mıntakasının (bölgesinin) ve daha sonra Konya - İzmir hattının (çizgisinin ve demir yolunun) lüzum-u işgali tekâlifinin yekdiğerini velyedeceği (birbiri ardından geleceği) ve binnetice ordumuzun kendileri tarafından sevk ve idaresi ve hattâ heyet-i vükelây-ı Osmaniye’nin Britanya Hükûmeti tarafından lüzum-u intihabı (seçilmesi) karşısında kalmak müsteb’at (olanaksız) değildir [If the response continues in the manner it has up until now, it is not unlikely that the British, who currently desire the land up to the Payas-Kilis line, will tomorrow demand the occupation of the Cilicia region up to the Taurus Mountains and subsequently the Konya-Izmir line (both the line and the railway). Ultimately, it is not improbable that our army will be managed and directed by them, and that even the selection of the Ottoman Council of Ministers will be dictated by the British Government].” (Bayur, 1988). This later became true, showing evidence of his insights and farsightedness. Moreover, Atatürk was not afraid to use violence when needed where the ends justified the means (Bayur, 1988). This can be seen in the Sheikh Said rebellion where the Turkish government under Atatürk sentenced him and the people involved to death. Another example can be seen in Menemen, where a similar event took place and the same measures were taken (Aysal, 2009). In order to protect laicism, secularism, and democracy (ends), violence had to be used (means) and he proved successful just like Weber and Machiavelli argue.

The debate on whether charismatic leaders are needed or people should be cautious about them has long historical roots. However, most of the debates evolve around the same key principles. The merits of charismatic leaders are that they challenge norms and the status quo by fostering critical thinking in followers, inspire hope and change even after they pass away, and foster a strong

government. When the leader comes to power during a revolutionary time or fosters change in society, they challenge the status quo thus bringing forth new values to the society (Spencer, 1973). Whether these new values are imposed by the leader or wanted by the people is another question left to be answered. However, considering a charismatic leader can only stay in power by responding to the people's needs and staying popular, these new values created should answer the people's needs and agitations. For example, Jesus brought "hope, redemption, salvation, or nirvana" to the people who needed a reason and inspiration to live and find meaning (Spencer, 1973). This inspiration and change did not stay in Jesus's lifetime but continued to inspire people decades after, which reaches to this day. The same point can be applied to contemporary leaders such as Napoleon or Mustafa Kemal as well. Their speeches, lives, books, and thoughts continue to inspire thousands. Napoleon's military tactics and speeches are still used by politicians and Mustafa Kemal's speeches are brought up in almost every political turmoil in Turkey. Such a charismatic leader can also foster a strong, centralized government by concentrating the power on him as the President or the Prime Minister of the modern political system (Szelenyi, 2024). By eliminating some checks and balances if not all, the legislative body will be able to pass legislation and laws with ease, responding to disputes or conflicts in a timely manner. As Linz (1990) also argues, in most governmental systems the checks and balances and organs create a gridlock enabling the government to act in a timely manner (Linz, 1990). Furthermore, since the charismatic leader was able to create a *gemeinschaft* (community) with a sense of belonging and enthusiasm, winning well over a majority in Presidential elections or through the vote of confidence will be no issue (Szelenyi, 2024). This promises the parliament and other legislative organs to have a pro-leader stance thus creating a strong central government.

A strong central government can also be considered as a peril of charismatic leadership along with other reasons. As Weber (1953) also argues in his several works discussing Bismarck, such a leadership style creates an oppressive regime that fails to meet society's needs and a power vacuum after the leader is gone. Thus, this can lead to an authoritarian, fascist, or communist rule as can be seen in the most extreme cases. Furthermore, as Lord Acton (1887) wrote, which later became to be known as a law of politics, power corrupts and absolute power corrupts absolutely. This can also be the case for the charismatic leader as well. As there will be no mechanisms to control his power (checks and balances), what he does with the power is also hard to determine. Considering a perfect charismatic leader as Weber describes, who has hot passion and cool judgment and does not fall into the mortal sins of politics, can we guarantee that he won't abuse his power or that his personality won't change once in power? As sociology and other sciences tell us repeatedly, we cannot. This is the main problem with a charismatic leadership model. Furthermore, this type of leadership will more often than not deteriorate once the person cannot fulfill their promises (Szelenyi, 2024). To give an example, in the USA's rational-legal system, a few charismatic leaders emerged such as John F. Kennedy, Martin Luther, and Barack Obama (Szelenyi, 2024). Their charisma and charm helped them get elected in a first-past-the-post system (Szelenyi, 2024). However, once their term started and they could not fulfill all their promises, their charismatic rule disappeared, and their rational-legal leadership through a popularly elected democratic governmental system (Szelenyi, 2024). This shows that charismatic leadership is inherently unstable (Szelenyi, 2024). Once the masses cannot be pleased or appealed to, the charismatic leadership also deteriorates which could also create a power

vacuum. Hence, the duality of the merits and perils can be seen. Another peril arises from the very nature of a charismatic leader; it is not an ordinary person who possesses supernatural characteristics. How can charismatic leadership be routinized then? It can't (Szelenyi, 2024). Charisma is not hereditary (Szelenyi, 2024). Therefore, the next person to govern whether it is a democratic system or not will probably not have such traits. For example, when Kim Jung-Un passes his throne to his son, there is no guarantee that he will be able to carry the same order, thus leading to instability. Instability is not only dangerous for politics but also for the economy (Szelenyi, 2024). Such an unstable system that is only ruled by charisma can be dangerous for many different aspects of a country. Lastly, another question yet to be answered is "How can charismatic leadership as Weber describes be incorporated in a rational-legal world?" While different approaches to this were found such as Secular Charisma or rational charisma, none of such theories fully satisfy the conditions Weber listed for charisma. Therefore, one can argue that charismatic leadership as Weber described it is hard or impossible to implement in a rational-legal postmodern society.

In conclusion, Max Weber's quote "Politics means a slow, powerful drilling through hard boards" can be viewed as explaining the qualities needed in a good politician and a charismatic leader. Max Weber has influenced politics as we know it today. He is considered one of the founders of realist thought and sparked many debates after his demise. His views and theories on charismatic leaders remain a subject of debate to this day. While some argue that Weber places too much emphasis on the leader rather than the power of the government and parliament, some argue that he is correct in his theories. However, it is evident that his books, especially *Politics as a Vocation*, are still relevant for leaders today. One can analyze Barack Obama and Recep Tayyip Erdogan according to Weber's theories. Nevertheless, one would soon reach the conclusion that a charismatic leader does not necessarily mean a good one, as Max Weber also cautions. Once risen to power, it is in human nature to want to remain on top for socioeconomic and psychological reasons. For example, Erdogan can be categorized as a charismatic leader. It can be seen that Erdogan has made Turkey to be a despotic country with an "authoritarian democracy". The same concept can be applied to Ayatollah Khomeini, he was able to influence the masses, but at what cost? Hence, a leader's morality, goals, ambitions, and personality traits play a key role in the type of leader they will end up being. A leader can either donate their savings to the Turkish government and her treasury or take the money from the treasury and tax money to build himself a palace.

References

- Acton, J. E. E. D. (2006). Acton-Creighton correspondence. *Liberty Fund*. <https://oll.libertyfund.org/titles/acton-acton-creighton-correspondence>
- Aysal, N. (2009). Yönetmel alanda değışimler ve devrim hareketlerine karşı gerici tepkiler: Serbest Cumhuriyet Fırkası –Menemen Olayı. *Ankara Üniversitesi Türk İnkılâp Tarihi Enstitüsü Atatürk Yolu Dergisi*, 44, 581-625.
- Bayur, H. (1988). Atatürk'ün geleceğı seziş gücüne ve insandan anlayışına üç örnek. *Belleten Türk Tarih Kurumu*, 204, 52, 975-984.
- Derman, J. (2012). Charismatic leadership. In *Max Weber in Politics and Social Thought* (pp. 176-215). Cambridge University Press.

- Eliaeson, S. (2016). Constitutional Caesarism: Weber's politics in their German context. In *Part II- Politics and Culture* (pp. 131-148). Cambridge University Press.
- Gerth, H.H., & Mills, C.W. (1946). *From Max Webber: Essays in Sociology*. Oxford University Press.
- Ghonim, W. (2012). *Revolution 2.0*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Gürçan, N. (2021). Charismatic leadership style in management and Atatürk. *New Era International Journal of Interdisciplinary Social Researches*, 1-9. <http://dx.doi.org/10.51296/newera.95>
- Hanke, E., Scaff, L., & Whimster, S. (Eds.). (2019). *The Oxford Handbook of Max Weber* (pp. 13-23). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190679545.002.0003>
- Lassman, P., & Speirs, R. (Eds.). (1994). Parliament and government in Germany under a new political order: Towards a political critique of officialdom and the party system. In *Max Weber, Political Writings* (p. 144). Cambridge University Press.
- Linz, J. (1990). Perils of presidentialism. *Journal of Democracy*, 1(1), 51-69.
- McCulloh, A. (2005). Jesus Christ and Max Weber: Two problems of charisma. *Max Weber Studies*, 5(1), 7-34.
- Parsons, T. (1965). Max Weber 1864-1964. *American Sociological Review*, 30(2), 171-175. <https://doi.org/10.2307/2091561>
- Spencer, M. E. (1973). What is charisma? *The British Journal of Sociology*, 24(3), 341-354. <https://doi.org/10.2307/588237>
- Szelényi, I. (Yale University: Open Yale Courses). <http://oyc.yale.edu> (Accessed July 2, 2024). License: Creative Commons BY-NC-SA.
- Volkan, V., & Itzkowitz, N. (1985). The personality of Atatürk. Review of *the Immortal Atatürk--A Psychobiography*, by Kemal H. Harpat. *American Historical Review*, October, 893-399. <https://doi.org/10.2307/1858844>
- Weber, M. (1958). The three types of legitimate rule. Translated by Hans Gerth. (Berkeley Publications, 1958): 1-11.
- Weber, M. (1992). *The Protestant ethic and the spirit of capitalism*. Translated by Talcott Parsons. London: Taylor and Francis.
- Weiker, W. (1982). Atatürk as a national symbol. *Turkish Studies Association Bulletin*, 6(2), 1-6. <https://www.jstor.org/stable/43384008>