

ISSN: 2687-3540

**IJAIFR**

International Journal of  
Accounting and Finance Researches

**ULUSLARARASI  
MUHASEBE VE FİNANS  
ARAŞTIRMALARI DERGİSİ**

Cilt: 6 – Sayı: 1

| Yayın Aralığı: Yılda 2 Sayı - Başlangıç: 2018 | Period: Biannually - Founded: 2018 |

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



# IJA FR

*International Journal of Accounting and Finance Researches*

## ULUSLARARASI MUHASEBE VE FİNANS ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

E-ISSN 2687-3540

Cilt: 6 - Sayı: 1

---

### Sorumlu Editör

Prof. Dr. Ahmet Vecdi CAN – Sakarya Üniversitesi / Uluslararası Vizyon Üniversitesi Rektörü

### Editörler

Prof. Dr. Fevzi Serkan ÖZDEMİR – Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Haluk BENGÜ – Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

### Alan Editörleri

Prof. Dr. Selahattin KARABINAR (Muhasebe Alan Editörü) – İstanbul Üniversitesi

Prof. Dr. M. Başaran ÖZTÜRK (Finans Alan Editörü) – Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

### Teknik Editör

Doç. Dr. Metehan KÜÇÜKER – Malatya Turgut Özal Üniversitesi

### Editör Yardımcıları

Doç. Dr. Metehan KÜÇÜKER – Malatya Turgut Özal Üniversitesi

Arş. Gör. Dr. İsmail Hakkı ÜNAL – İzmir Demokrasi Üniversitesi

Öğr. Gör. İdil ÖZKAN – Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi

### Dil Editörleri

Dr. Öğr. Üyesi Ceyda AKTAN – Türk Hava Kurumu Üniversitesi (Yabancı Dil Editörü)

Dr. Öğr. Üyesi Serpil ÇELİK – Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi (Türkçe Dil Editörü)

### Yayın Kurulu Sekreterleri

Dr. Öğr. Üyesi Serpil ÇELİK – Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi,

ISSN 2687-3540

*Bu dergide ileri sürülen fikirler makalelerin yazarlarına aittir.*

*IJAFR (UMFAD), Ulakbim Dergipark sistemi (<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijafr>)*

*üzerinden makale kabul etmektedir. Hakem değerlendirmeleri de kör hakemlik sistemi ile bu arayüz üzerinden gerçekleştirilmektedir. Tayin edilmiş olan hakemlere değerlendirme süresi olarak 4 hafta verilmektedir. Yazarlar da tüm süreç içinde ivedilikle bilgilendirilmektedir.*

*IJAFR yılda iki defa yayınlanan, akademik ve hakemli bir dergidir.*

*Dergimizin amacı; Muhasebe ve Finans Alanındaki bilimsel çalışmaların etik değerlere ve yayın koşullarına bağlı olarak değerlendirilmesi ve içerdiği görüşler yazarlarına ait olmak kaydıyla bilim camiası ve uygulamacılarla paylaşılmasıdır.*

*Muhasebe ve Finans bilim alanları altında sınıflandırılabilir tüm çalışmalar, dergimizin kapsamını oluşturmaktadır. Bununla birlikte*

*Kamu Finansmanı, Devlet Muhasebesi ve Vergi Muhasebesi de disiplinler arası nitelik taşıdığından bu alandaki çalışmalar da kapsama dahildir.*

### **Makale gönderme adresi**

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

### **İNDEKSLER**



ASOS  
indeks



ROAD



**E-ISSN 2687-3540**

*Views expressed in International Journal of Accounting and Finance Researches  
are those of authors.*

*Authors have to apply IJAfr (UMFAD) system on <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijafr> to submit  
their papers due to blind peer review. Assigned referees should complete their  
evaluations in 4 weeks and authors are informed about the process immediately.*

*IJAfr is an academic journal, peer-reviewed published twice a year.*

*Aim of this journal is evaluation of the submitted articles (scientific research or  
studies) in the disciplines of Accounting and Finance with regards to our ethic  
policy and publication guidelines and sharing these articles' aspects, thoughts  
(which directly belongs their authors) with scientific community and practitioners.*

*All studies that can be classified under the fields of Accounting and Finance  
are the scope of our journal.*

*However, since Public Finance, Government Accounting and Tax Accounting  
are also interdisciplinary, studies in this field are also covered.*

### **For Manuscript Submission**

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

### **INDEXES**



## **BİLİM VE DANIŞMA KURULU / SCIENCE AND ADVISORY BOARD**

Prof. Dr.	Abdülmecid NUREDİN	Uluslararası Vizyon Üniversitesi	Gostivar	K. Makedonya
Prof. Dr.	Agim MAMUTİ	Mother Teresa University	Üsküp	K. Makedonya
Prof. Dr.	Ahmet Vecdi CAN	Sakarya Üniversitesi	Sakarya	Türkiye
Prof. Dr.	Ali ALAGÖZ	Selçuk Üniversitesi	Konya	Türkiye
Prof. Dr.	Ali CEYLAN	İstanbul Ticaret Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Antonella RUSSO	Universita degli Studi di Napoli	Napoli	İtalya
Prof. Dr.	Ayşe Banu BAŞAR	Anadolu Üniversitesi	Eskişehir	Türkiye
Prof. Dr.	Banu Esra ASLANERTİK	Dokuz Eylül Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Prof. Dr.	Bharat SARATH	Rutgers, The State University of New Jersey	New Jersey	ABD
Prof. Dr.	Beyhan MARŞAP	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Burcu ADİLOĞLU	İstanbul Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Cevdet Yiğit ÖZBEK	Kırklareli Üniversitesi	Kırklareli	Türkiye
Prof. Dr.	Durmuş ACAR	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	Burdur	Türkiye
Prof. Dr.	Emine Ebru AKSOY	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Engin DİNÇ	Karadeniz Teknik Üniversitesi	Trabzon	Türkiye
Prof. Dr.	Ercan BAYAZITLI	Ankara Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Erkan ÖZTÜRK	Kırklareli Üniversitesi	Kırklareli	Türkiye
Prof. Dr.	Eşref Savaş BAŞÇI	Hitit Üniversitesi	Çorum	Türkiye
Prof. Dr.	Fatih Coşkun ERTAŞ	Atatürk Üniversitesi	Erzurum	Türkiye
Prof. Dr.	Fatih DALKILIÇ	Dokuz Eylül Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Prof. Dr.	Fevzi Serkan ÖZDEMİR	Ankara Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Feyyaz ZEREN	Yalova Üniversitesi	Yalova	Türkiye
Prof. Dr.	Figen ÖKER TÜRÜDÜOĞLU	Bahçeşehir Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Fikret ÇANKAYA	Karadeniz Teknik Üniversitesi	Trabzon	Türkiye
Prof. Dr.	Ganite KURT	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Göksel YÜCEL	İstanbul Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Güler ARAS	Yıldız Teknik Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Haluk BENGÜ	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	Niğde	Türkiye
Prof. Dr.	Hasan SALIU	Kosova AAB Üniversitesi	Prishtina	Kosova
Prof. Dr.	Hayrettin USUL	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Prof. Dr.	Hüseyin AKTAŞ	Manisa Celal Bayar Üniversitesi	Manisa	Türkiye
Prof. Dr.	Hüseyin DALGAR	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	Burdur	Türkiye
Prof. Dr.	Kadir GÜRDAL	Ankara Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Kamil BÜYÜKMİRZA	Atılım Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Kıymet TUNCA ÇALIYURT	Trakya Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Lúcia L. RODRIGUES	University of Minho	Porto	Portekiz
Prof. Dr.	Ass Lulzim TAFI	Kosova AAB Üniversitesi	Prishtina	Kosova
Prof. Dr.	M. Başaran ÖZTÜRK	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	Niğde	Türkiye
Prof. Dr.	Metin SABAN	Bartın Üniversitesi	Bartın	Türkiye
Prof. Dr.	Mieke JANS	Universiteit Hasselt	Hasselt	Belçika
Prof. Dr.	Mustafa MIYNAT	Celal Bayar Üniversitesi	Manisa	Türkiye
Prof. Dr.	Nalan AKDOĞAN	Başkent Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Necdet ŞENSOY	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Nuran CÖMERT	Marmara Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Orhan ÇELİK	Ankara Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Ömer LALİK	İstanbul Ticaret Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Pitabas MOHANTY	Xavier School of Management	Cemşidpur	Hindistan
Prof. Dr.	Raif PARLAKKAYA	Necmettin Erbakan Üniversitesi	Konya	Türkiye
Prof. Dr.	Recep PEKDEMİR	İstanbul Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Reşat KARCIOĞLU	Atatürk Üniversitesi	Erzurum	Türkiye

Prof. Dr.	Saime ÖNCE	Anadolu Üniversitesi	Eskişehir	Türkiye
Prof. Dr.	Selahattin KARABINAR	İstanbul Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Semra KARACAER	Hacettepe Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Serdar ÖZKAN	İzmir Ekonomi Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Prof. Dr.	Seval KARDEŞ SELİMOĞLU	Anadolu Üniversitesi	Eskişehir	Türkiye
Prof. Dr.	Seyhan ÇİL KOÇYİĞİT	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Suat KARA	Balıkesir Üniversitesi	Balıkesir	Türkiye
Prof. Dr.	Supriti MISHRA	International Management Institute	New Delhi	Hindistan
Prof. Dr.	Shaip BYTYQI	Kosova AAB Üniversitesi	Prishtina	Kosova
Prof. Dr.	Shemsedin VEHAPI	Kosova AAB Üniversitesi	Prishtina	Kosova
Prof. Dr.	S. Serdar KARACA	Malatya Turgut Özal Üniversitesi	Malatya	Türkiye
Prof. Dr.	Süleyman UYAR	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi	Alanya	Türkiye
Prof. Dr.	Süleyman YÜKÇÜ	Dokuz Eylül Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Prof. Dr.	Şakir SAKARYA	Balıkesir Üniversitesi	Balıkesir	Türkiye
Prof. Dr.	Turhan KORKMAZ	Mersin Üniversitesi	Mersin	Türkiye
Prof. Dr.	Türker SUSMUŞ	Ege Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Prof. Dr.	Ümmühan ASLAN	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	Bilecik	Türkiye
Prof. Dr.	Yakup SELVİ	İstanbul Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Yasemin ERSOY	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	Zonguldak	Türkiye
Prof. Dr.	Yıldız ÖZERHAN	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Ankara	Türkiye

# IJA FR

*International Journal of Accounting and Finance Researches*

## ULUSLARARASI MUHASEBE VE FİNANS ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

Cilt: 6 - Sayı: 1 / 2024

### İÇİNDEKİLER

#### Araştırma Makaleleri

<b>Ahmet TERZİ</b> <b>Fikret ETÇİ</b>	YALIN ÜRETİM TEKNİKLERİNİN İŞLETMELERİN SOSYO-EKONOMİK BOYUTLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR MALİYET MUHASEBESİ PERSPEKTİFİNDEN İNCELENMESİ	<b>1</b>
<b>Serkan YÜCEL</b> <b>Rahmi YÜCEL</b>	MALİYET YAPIŞKANLIĞININ BİST KURUMSAL YÖNETİM ENDEKSİ FİRMALARINDA İNCELENMESİ	<b>20</b>
<b>Atilla ÜNLÜ</b>	EKONOMİK BÜYÜME VE KAMU HARCAMALARI İLİŞKİSİNE YÖNELİK AMPİRİK KANITLAR: TÜRKİYE ÖRNEĞİ	<b>35</b>

### CONTENTS

#### Research Articles

---

<b>Ahmet TERZİ</b> <b>Fikret ETÇİ</b>	EXAMINING THE EFFECTS OF LEAN PRODUCTION TECHNIQUES ON THE SOCIO-ECONOMIC DIMENSIONS OF BUSINESSES FROM THE PERSPECTIVE OF SUSTAINABLE COST ACCOUNTING	<b>1</b>
<b>Serkan YÜCEL</b> <b>Rahmi YÜCEL</b>	INVESTIGATION OF COST STICKINESS IN BIST CORPORATE GOVERNANCE INDEX COMPANIES	<b>20</b>
<b>Atilla ÜNLÜ</b>	EMPIRICAL EVIDENCE ON THE RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC GROWTH AND PUBLIC EXPENDITURE: THE CASE OF TURKEY	<b>35</b>



## YALIN ÜRETİM TEKNİKLERİNİN İŞLETMELERİN SOSYO-EKONOMİK BOYUTLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR MALİYET MUHASEBESİ PERSPEKTİFİNDEN İNCELENMESİ

### *Examining the Effects of Lean Production Techniques on the Socio-Economic Dimensions of Businesses from the Perspective of Sustainable Cost Accounting*

Ahmet TERZİ\* & Fikret ETÇİ\*\*

\* Doç. Dr., Kayseri Üniversitesi, ahmetterzi@kayseri.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4193-3782

\*\*Doktora Öğrencisi, Kayseri Üniversitesi, fikret.etc@gmail.com, ORCID: 0009-0007-5038-6879

*Araştırma Makalesi / Research Article*

#### ÖZ

**Geliş Tarihi:**  
05.04.2024

**Kabul Tarihi:**  
03.06.2024

**Anahtar Kelimeler:**  
Sürdürülebilirlik,  
Sürdürülebilir Muhasebe,  
Yalın Üretim, Maliyet

**JEL Kodları:**  
M11, M14, M41

İşletme faaliyetlerinin çevresel etkilerini değerlendirme ve raporlama süreçlerini içeren sürdürülebilir muhasebe, işletmenin kurumsal sürdürülebilirliğini analiz ederken sosyal, çevresel ve ekonomik boyutlarını da incelemektedir. Bu süreç, işletmelerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarını sağlamakla birlikte aynı zamanda maliyetlerin etkin bir şekilde yönetilmesine katkıda bulunur. Bu bağlamda, sürdürülebilir muhasebe ve yalın üretim teknikleri, işletmelerin hem çevresel hem de ekonomik açıdan daha sürdürülebilir hale gelmelerine olanak sağlayan önemli araçlar olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı ekonomik sürdürülebilirliğin nihai amaçlarından birisi olan maliyet azaltımının işletmeler üzerindeki sosyal ve çevresel etkileri ile birlikte bu etkilerin neticesinde meydana gelen sonuçların incelenmesidir. Bu kapsamda sürdürülebilir muhasebe ve yalın üretim teknikleri ile ilgili yapılan çalışmalar incelenmiştir. Sonuç olarak, yalın üretim tekniklerinin maliyetleri aşağı çektiği ve sürdürülebilir maliyet muhasebesinin, işletmenin kaynaklarını daha etkili bir şekilde kullanmalarını teşvik eden çevresel ve sosyal etkileri minimize eden yenilikçi yaklaşımlarla entegre bir şekilde çalıştığı görülmüştür. Bu sebeple işletmelerin sürdürülebilir muhasebe ve maliyet muhasebesi uygulamalarını hayata geçirmeleri, yalın üretim tekniklerinden faydalanmaları ve alanın uzmanlarından profesyonel destek almaları önerilmektedir.

#### ABSTRACT

**Received Date:**  
05.04.2024

**Acceptance Date:**  
03.06.2024

**Keywords**  
Sustainability, Sustainable  
Accounting, Lean  
Manufacturing, Cost

**JEL Codes:**  
M11, M14, M41

Sustainable accounting, which includes the assessment and reporting processes of the environmental impacts of business activities, also examines the social, environmental, and economic dimensions of corporate sustainability. This process not only helps businesses achieve their environmental sustainability goals but also contributes to the effective management of costs. In this context, sustainable accounting and lean production techniques emerge as significant tools that enable businesses to become more sustainable both environmentally and economically. The aim of this study is to examine the social and environmental effects of cost reduction, one of the ultimate goals of economic sustainability, along with the results of these effects. In this context, studies related to sustainable accounting and lean production techniques have been examined. As a result, it has been observed that lean production techniques reduce costs and sustainable cost accounting, integrated with innovative approaches that encourage businesses to use their resources more effectively, minimizes environmental and social impacts. Therefore, it is recommended that businesses implement sustainable accounting and cost accounting practices, benefit from lean production techniques, and seek professional support from experts in the field.

## 1. GİRİŞ

Sürdürülebilirlik, günümüz iş dünyasında artan bir öneme sahip olup, işletmelerin uzun vadeli kalıcılığına odaklanan bir çaba ve strateji olarak tanımlanmaktadır. Bu kavram, ekolojik, sosyolojik ve ekonomik sistemlerin en etkili şekilde korunması ve devamlılığının sağlanması amacıyla izlenen bir süreci ifade etmektedir. Sürdürülebilirlik, nesillerin devamlılığını temin ederken aynı zamanda kaynakların korunmasını da amaçlamaktadır. İşletmeler için sürdürülebilirlik uygulamaları, geleneksel anlamda bir yük olarak algılsa da aslında maliyetleri azaltma potansiyeli taşımaktadır. Bu noktada, sürdürülebilirlik sadece etik bir sorumluluk değil, aynı zamanda stratejik bir avantaj oluşturan bir iş modeli sunmaktadır.

Sürdürülebilir muhasebe, işletme faaliyetlerinin çevresel etkilerini değerlendirme ve raporlama sürecini içerir. Bu süreç, işletmelerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olurken, aynı zamanda maliyetlerin etkin bir şekilde yönetilmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilir muhasebe ve yalın üretim teknikleri, işletmelerin hem çevresel hem de ekonomik açıdan daha sürdürülebilir hale gelmelerine olanak sağlayan önemli araçlar olarak öne çıkmaktadır.

Sürdürülebilir muhasebenin üç boyutundan birisi olan ekonomik sürdürülebilirliğin işletmeler açısından yakalanması, işletmelerin rekabet avantajı elde etmelerinin yanı sıra maliyet azaltımı noktasında önemli bir fayda sağlayacaktır. Bu noktada, çalışmada, maliyet azaltım tekniklerinden olan yalın üretim tekniklerinin maliyet odaklı olanlarının sürdürülebilir muhasebe açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, sürdürülebilirlik kavramına, sürdürülebilir muhasebenin tanımına, neleri ihtiva ettiğine ve sürdürülebilir muhasebe ile çevre muhasebesi ve geleneksel muhasebenin farklarının neler olduğuna ilişkin bilgiler verilecektir.

### 2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı

Sürdürülebilirlik kavramı, günümüzde önemli tartışma konuları arasında yer almaktadır. Son yıllarda sürdürülebilirlik çeşitli alanlarda etkisini göstermiş olup tarım, kentleşme, turizm ve teknoloji gibi birçok sektörde sürdürülebilirlik kavramı önem kazanmış ve örnek uygulamalara sahne olmuştur. Bu alanlar farklı toplumsal boyutlara sahip olabilir, ancak ortak özellikleri geleceği merkeze almaları ve ilgili sektörlerin kaynaklarını koruma amacı taşımalarıdır (Beyhan ve Ünügür, 2005: 80). Sürdürülebilirlik, uzun vadeli kalıcılığı hedefleyen bir çaba ve strateji olarak tanımlanabilir. Bu kavram, ekolojik, sosyolojik ve ekonomik sistemlerin en etkili şekilde korunması ve devamlılığın sağlanması amacıyla izlenen bir süreçtir (Özmen vd., 2020: 155). Sürdürülebilirlik kavramının nihai amacı kaynakların korunmasıyla beraber nesillerin devamlılığının teminidir (Tamer, 2020: 183). Sürdürülebilirlik uygulamaları, işletmeler için birçok avantaj sunmakta olup, bu uygulamaların bir yük olarak görülmemesi gerekmektedir. Çoğu görüşün aksine, sürdürülebilirlik, maliyetleri azaltma potansiyeline sahiptir. Bunun yanı sıra, sürdürülebilirlik uygulamaları yalnızca karlılığı sürdürmekle ilgili değildir, aynı zamanda işletmenin fayda sağlama yeteneğini de artırmaktadır (Özkan vd., 2018: 563).

### 2.2. Sürdürebilir Muhasebe

Muhasebe, işletmelerin varlıklarında ve kaynaklarında meydana gelen değişiklikleri izleyen bir süreçtir. Bu süreç, finansal verileri toplama, kaydetme, sınıflandırma, özetleme ve ilgili bilgi kullanıcılarına raporlar halinde sunma aşamalarını içerir. Ayrıca, bu finansal verileri analiz ederek yorumlama işlemi de muhasebenin önemli bir parçasıdır (Demircioğlu vd.,

2019: 63). Muhasebenin nihai amacı, bilgi kullanıcılarına doğru ve güvenilir bilgiler sunarak karar alma süreçlerine yardımcı olmaktır. İşletmelerin sürdürülebilir kalkınma gereksinimlerini karşılayabilmesi için muhasebe sisteminin, sürdürülebilirlik performansını değerlendirecek şekilde tasarlanması gerekmektedir. Bu nedenle, muhasebe bilgi sistemi, iç ve dış bilgi kullanıcıları için sosyal ve çevresel verileri toplamalı ve değerlendirmelidir. Bu bağlamda, kurumsal sürdürülebilirlik çerçevesinde, geleneksel muhasebe sistemlerinin kapsamının revize edilmesi gerekmektedir (Fülöp vd., 2013: 233-234).

Sürdürülebilir muhasebe, geleneksel muhasebeyle benzer bir yapıya sahip olup, işletmenin üst yönetimine ve paydaşlara bilgi sunmak amacıyla oluşturulmuş bir alt muhasebe sistemidir. Ancak, bu sistemdeki temel fark, bilgilerin kaynağının sosyal ve çevresel faktörlerden oluşmasıdır. Sürdürülebilir muhasebe, işletmelerin yasal mevzuata uyum sağlamasının yanı sıra, kurumsal şeffaflığı artırmada önemli bir rol oynamaktadır (Schaltegger vd., 2010: 378). Bunun sebebi ise sürdürülebilir muhasebenin yapısı gereği finansal olmayan bilgileri de muhteviyatında barındırmasıdır. Sürdürülebilir muhasebe işletmelerin varlıklarını sürdürülebilir bir şekilde koruma hedefini taşımasının yanı sıra ekonomik, çevresel ve sosyal faktörleri de göz önünde bulundurarak ticari işletmelerin etkili bir biçimde yönetilmesini sağlayan bir disiplindir (Imoniana vd., 2018: 2046).

Sürdürülebilir muhasebe, belirli bir ekonomik sistem (örneğin, işletme, üretim tesisi vb.) perspektifinden, birinci olarak sosyal ve çevresel faktörlerin sebep olduğu finansal etkileri, akabinde ise sosyal ve ekolojik etkilerle birlikte muhtemelen sürdürülebilirliğin üç boyutunu oluşturan sosyal, çevresel ve ekonomik konular arasındaki etkileşimleri ve ilişkileri kaydetmek, analiz etmek, ve raporlamak üzere işletmenin faaliyetleri, metotları ve sistemlerini ele alan muhasebe alt dalı olarak tanımlanır (Schaltegger vd., 2010: 378). Sürdürülebilir muhasebe, işletmenin sosyal, çevresel ve ekonomik boyutları ile işletme faaliyetlerini tetkik ederek bu faktörlerin işletmenin kurumsal sürdürülebilirliğine etkisini vurgulamaktadır (Fülöp vd., 2013: 233-234).

Geleneksel muhasebe tabanlı performans değerlendirme teknikleri, sadece geçmişe yönelik bilgiler sunma eğiliminde olmaları, kısa döneme gereğinden fazla odaklanmaları ve genellikle muhteviyatı gereği çok özet bilgileri kapsaması nedeniyle tenkit edilmekte ve yetersiz görülmektedir (Güner, 2008: 1). Geleneksel muhasebenin nihai amacı, bir örgütün kaynaklarının nasıl oluştuğunu, bu kaynakların kullanım şeklini, örgütün işlemleri neticesinde bu kaynaklarda oluşan artış ve azalışlar ile örgütün finansal açıdan ne durumda olduğunu açıklayan veriler ortaya koymaktır. Sürdürülebilir muhasebe ise organizasyonun sürdürülebilirlik performansını değerlendirmek, ortaklara karşı hesap verilebilirliği sağlamak ve üst yönetimin karar verme sürecine katkıda bulunacak bilgileri üretmektir. Bu bağlamda sürdürülebilir muhasebe, finansal olanaklarla birlikte ekonomik ve sosyal çevre dahilindeki yenilikler arasında bir nevi köprü vazifesi görerek maliyet ve kaynak tasarrufu sağlamaktadır. İlaveten, çevresel ve sosyal risklerin yönetilmesine, değerlendirilmesine ve tanımlanmasına katkı sağlamaktadır (Senal vd., 2012: 88-89). Bu bağlamda sürdürülebilir muhasebe sisteminin işletmelere olan faydaları şöyle sıralanabilir (Tüm, 2014: 77);

- Üretim maliyetinin tespiti ile beraber ürün fiyatlandırmasının daha doğru bir şekilde yapılmasını sağlar,
- Sürdürülebilirlik odaklı faaliyetlerin getirilerini, finansal fırsatları ve maliyet tasarruflarından kaynaklanan avantajları açıklayarak sunar,
- İşletmenin karşılaşılabileceği sosyal ve çevresel risklerle birlikte maliyetleri değerlendirerek, bu risk ve maliyetlerin azalmasına katkıda bulunur,

- İşletmelerde enerji ve materyal akışlarının daha hassas bir şekilde izlenmesine olanak tanıyarak kaynak verimliliğinin artmasına destek olur,
- İşletme çalışanlarının sosyal ve çevresel konulardaki farkındalık seviyelerini yükselterek, bu konudaki sorumluluklarını pekiştirir,
- İşletmenin sosyal ve çevresel sorumluluğu, şeffaflığı ve güvenilirliğine dair farkındalığın artması, kamunun genel kabul görmesine olumlu katkı sağlayabilir. Dolayısıyla, işletmenin genel itibarını güçlendirebilir,
- İşletmenin çevresel hassasiyet göstererek sosyal sorumluluk bilinci ile hareket etmesi, kurumsal yatırımcılar için daha olumlu bir yatırım ortamı sağlar,
- Paydaşlarla daha sağlam ilişkiler kurulmasına destek olur.

Geleneksel muhasebe, sürdürülebilirliğe ilişkin bilgileri sağlamada yetersiz kaldığından, son yıllarda çevresel ve sosyal etmenleri de kapsayan yeni muhasebe yaklaşımları ortaya çıkmıştır (Altınay, 2016, s. 60-61).

**Tablo 1. Geleneksel, Çevre ve Sürdürülebilir Muhasebenin Karşılaştırılması**

<b>Karşılaştırma Kriterleri</b>	<b>Geleneksel Muhasebe</b>	<b>Çevre Muhasebesi</b>	<b>Sürdürülebilir Muhasebe</b>
<b>Bakış açısı</b>	Kurumsal Ekonomik (Finansal) Yönler	Ekonomi ve Çevre Arasındaki Bağlantı	Ekonomi, Toplum ve Çevrenin Entegrasyonu
<b>Görev</b>	Genel Ekonomik Durumun Gösterilmesi; Maliyet Yönetimi	Çevresel Performansın Gösterilmesi; Çevresel Yükümlülüklerin ve Maliyetlerin Gösterilmesi	Sürdürülebilirlik performansının sunulması (ekonomik, sosyal ve çevresel)
<b>Temel Alanlar</b>	Finansal muhasebe Yönetim muhasebesi	Çevresel Finansal Muhasebe Dış Ekolojik Muhasebe Çevre Yönetim Muhasebesi İç Ekolojik Muhasebe	Sürdürülebilir muhasebe Sürdürülebilir yönetimi muhasebesi
<b>Araçlar</b>	Mali ve Muhasebe Tabloları İç Raporlar, Raporlar	Çevresel Raporlar	Sürdürülebilirlik Raporları
<b>Yöntem</b>	Değerlendirme süreçleri Maliyet Muhasebesi	Çevresel Performansın Değerlendirilmesi- Yaşam Döngüsü Analizi-Çevresel Maliyet Tasarrufu Analizi	Diğer Disiplinlerin (biyoloji, sosyoloji) yöntemleri; Sürdürülebilirlik Denge Skor Kartı
<b>Birim</b>	Temel olarak, Finansal Birimler (Stok Hariç)	Finansal ve Doğal Birimler	Finansal ve Doğal Birimler
<b>Yasal Düzenleme</b>	Yasal Düzenleme (Finansal Muhasebe) Gönüllü (Yönetim Muhasebesi)	Yasal düzenlemeler, çevresel performansın bazı unsurlarının raporlanmasını gerekli kılmaktadır	Düzenlenmemiş
<b>Düzenlemelerdeki Zorunluluk</b>	Yasal Sorumluluk	Gönüllü	Gönüllü

**Kaynak:** (Hódi Hernádi, B., 2012: 23–30)

### 2.3. Sürdürülebilir muhasebenin amacı

Sürdürülebilir muhasebe çerçevesinin temel amacı, sürdürülebilirlik açısından performans ölçümü yapmaktır. Bu, sürdürülebilirliğin organizasyon düzeyinde anlamlı bir hedef olup

olmadığını ve bu düzeyde ölçülebilir olup olmadığı konusundaki tartışmanın merkezinde yer almaktadır (Lamberton, 2005: 19). Sürdürülebilir muhasebe bilgi sistemleri, öncelikli olarak bir ekonomik yapının performansını sürdürülebilirlik açısından değerlendirmek üzere tasarlanmıştır. Özellikle ekonomik, sosyal ve çevresel yönlerine özel bir dikkat göstermeyi amaçlamaktadır (Fülöp vd., 2013: 233-234; Lamberton, 2005: 13). Geleneksel muhasebe gibi Sürdürülebilir muhasebe de gerekli bilgileri temin eden bilgi kullanıcılarını iç veya dış olmak üzere iki gruba ayırmaktadır (Fülöp vd., 2013: 234).

Dış paydaşların bilgi ihtiyacı, organizasyonun hem sosyal hem de çevresel açılardan sorumluluğuna odaklanır. Bununla birlikte, sürdürülebilir muhasebe bilgi sistemleri, iç paydaşlara, yani yönetim tarafına, karar verme ile ilgili bilgiler sunarak organizasyonun iç yönetimini güçlendirmede önemli bir rol oynar. Sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için alınan önlemlerin etkilerini ve sonuçlarını belirleme imkânı, performans değerlendirmesi sürecinde müdahale, yani kontrol ve geri bildirim için iyi bir temel sunar.

#### **2.4. Sürdürülebilir Muhasebe Sisteminin Uygulama İlkeleri**

İşletmelerde sürdürülebilir muhasebe oluşturulurken, veri toplama, ölçme ve değerlendirme için kullanılacak araçlar ile uygulanacak metotları belirleyen bazı önemli prensip ve gereklilikleri göz önünde bulundurmak önemlidir. Sürdürülebilir muhasebe sisteminin geliştirilmesi aşamasında dikkate alınması gereken bir ilke, sürdürülebilirliğin kurumsal düzeyde nasıl yorumlanacağıdır. Kurumsal düzeyde sürdürülebilirliğin doğru bir şekilde yorumlanması, sistemin çerçevesini çizdiği için büyük önem taşımaktadır. İşletmenin sürdürülebilirlik hedefleri ile ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirliklerinin bir arada başarıya ulaşması, üç tür sürdürülebilirliğin entegre bir ölçümünü ve performans değerlendirmesini gündeme getirir. İşletmenin sürdürülebilirlik performansının değerlendirilmesi karmaşık bir süreç olduğundan, sürdürülebilir muhasebe sisteminin sınırlarının işletme tarafından yönetilebilmesi için dikkatlice belirlenmesi gerekmektedir (Fülöp vd., 2013: 234). Sürdürülebilir muhasebede performans ölçümü çevresel, sosyal ve ekonomik hedeflere uygun olarak belirlenen göstergelere dayanmalıdır (Lamberton, 2005: 19).

Sosyal ve çevresel faktörleri sürdürülebilirlik kavramına dahil etmek, çeşitli ölçüm birimlerinin kullanılmasını gerektirir. Ekonomik performansın değerlendirilmesi için parasal birimler önemli olsa da sosyal ve çevresel performansın değerlendirilmesi için uygun değildir. Sosyal ve ekolojik etkileri paraya çevirmeye yönelik girişimler, bu konuların ekonomik konulara göre ciddi şekilde yanlış temsil edilmesi ve itibarlarında azalma tehlikesini de beraberinde getirmektedir (Lamberton, 2005: 19).

### **3. LİTERATÜR TARAMASI**

#### **3.1. Sürdürülebilir Muhasebe ve Raporlaması Önemi**

Küçükaycan (2022) çalışmasında, sürdürülebilir kalkınma perspektifinden önem taşıyan ve geleneksel muhasebeden ayrılan Sürdürülebilir muhasebe ve raporlamasının, kamu mali yönetimi bağlamında teorik olarak değerlendirilmesini yapmıştır. Yapılan değerlendirme kapsamında sürdürülebilirlik muhasebesinin ve raporlamasının özel sektör kadar kamu kurumları için de gerekli olduğu sonucunda ulaşmıştır.

#### **3.2. Türkiye Bağlamında Sürdürülebilir Muhasebe ve Raporlaması**

Demircioğlu ve Enver (2019) çalışmalarında, sürdürülebilirlik perspektifinden önem arz eden ve geleneksel muhasebeden farklılık gösteren “*Sürdürülebilir muhasebe*” kavramının kapsamını açıklamak ve Türkiye’de sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik

sürdürülebilirlik raporlamasıyla ilgili yapılan düzenlemeleri incelemişlerdir. Sonuç olarak, yapılan yasal düzenlemelerin ülkemiz için zorunlu olmayıp ihtiyari olduğu tespit etmişlerdir.

### **3.3. Sürdürülebilir Yönetim Muhasebesi ve Maliyetleme Entegrasyonu**

Kaya (2016) çalışmasında, sürdürülebilir Yönetim Muhasebesi Sistemi ile Faaliyete Dayalı Maliyetlemenin uyumlu bir şekilde yürütülebileceği konusunu ele almışlardır. Netice itibarıyla, sürdürülebilir yönetim muhasebe sistemi ile çevresel yönetim muhasebesi ve çevresel maliyetlerin tanımlanmasına ve sosyal etki maliyetlerinin ölçülmesine katkı sağlayacağı ayrıca, sürdürülebilir yönetim muhasebe sisteminin sözü edilen maliyetlerin pay edilmesinde faaliyete dayalı maliyetleme yaklaşımıyla entegre olabileceği ve sürdürülebilir yönetim muhasebe sistemini benimseyen şirketlerin çevresel ve sosyal etkiler için daha doğru maliyet bilgisi sağlayabileceği, buna paralel olarak ise iç karar almayı geliştirebileceği sonucuna ulaşmışlardır.

### **3.4. Sürdürülebilir Muhasebe Standartları**

Akarçay (2014) çalışmasında, sektöre özel sürdürülebilir muhasebe standartları oluşturan sürdürülebilir muhasebe Standartları Kurulu hakkında bilgi vermiştir. Yapılan değerlendirme sonucunda, sürdürülebilirlik kavramının Türkiye'deki işletmeler için yeni bir olduğu olarak ortaya çıktığı ve bununla birlikte büyük ölçekli işletmelerin sosyal, ekonomik ve çevresel kaynakları daha etkin bir şekilde kullanarak değer yaratabileceklerinin farkında olmaları hasebiyle sürdürülebilirlik raporları hazırladıkları ancak Türkiye'deki işletmelerin %99'unun KOBİ olması ve odak noktalarının genellikle finansal raporlama ve vergi mevzuatı konuları olması sebebiyle verilen önemim tüm raporlar açısından homojen olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

### **3.5. İşletmelerde Sürdürülebilir Muhasebe ve Güvenilirlik**

Tüm (2014) çalışmasında, sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir muhasebe arasındaki ilişkiyi kurumsal bir boyuttan incelemiştir. Yapılan çalışma sonucunda, işletmelerde sürdürülebilir muhasebe sisteminin geliştirilmesinin; işletmelerin çevresel ve sosyal konulardaki şeffaflığı ile birlikte güvenilirliklerini artırarak işletmelerin ürün maliyetlerini daha doğru bir biçimde belirleme yeteneğini ve kaynak kullanımında verimliliklerini artırma açısından katkı sağladığını tespit etmiştir.

## **4. YALIN ÜRETİM TEKNİKLERİNİN İŞLETMELERİN SOSYO-EKONOMİK BOYUTLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR MALİYET MUHASEBESİ PERSPEKTİFİNDEN İNCELENMESİ**

Küresel rekabetin hüküm sürdüğü iş dünyasında, işletmeler ağırlıklı olarak düşük fiyatlı ürün veya hizmet sunarak kar elde etme arayışındadır. İşletmeler genellikle karlarını arttırmak için iki ana stratejiyi benimsemektedirler. Bu stratejilerden ilki, gelirlerde artış sağlamaktır; diğeri ise maliyetleri düşürmektir. Gelirlerde artış sağlamak, birim satış fiyatının veya mevcut satış miktarının artırılması ile mümkündür. Ancak, günümüz piyasa koşullarında işletmelerin sıklıkla gelirlerini artırarak karlarını maksimize etmeleri, çeşitli zorluklarla karşılaşmalarına neden olmaktadır. Bu zorluklar arasında, ürüne olan talepteki dalgalanmalar, kapasite kısıtlamaları, fiyat esnekliği gibi faktörler bulunmaktadır. Bu durum, işletmeleri maliyet azaltma stratejisine yöneltmektedir (Elmacı vd., 2020: 357). Günümüzde maliyet azaltma çalışmalarının altında yatan esas neden, rekabet avantajıyla birlikte ürün kalitesinden taviz vermeden geliştirmek ve bunu yaparken de ürün maliyetlerini aşağı çekmektir (Atkinson vd., 2012: 268).

1929 Büyük Buhranı akabinde bakış açılarını değiştiren işletmeler her talebin kendi arzını oluşturacağı paradigmasını benimsemişlerdir. Bu durum, ürünlerin piyasa talebi

doğrultusunda üretilmesine ve fiyatların piyasa tarafında belirlenmesine neden olmuştur. Fiyatların piyasa tarafından belirlenmesi neticesinde işletmeler fiyat politikalarını revize ederek karı artırmanın tek yolunun maliyetleri aşağı çekmek olduğu kanaatine ulaşmışlardır. İşletmelerin ulusal ya da uluslararası piyasa rekabet üstünlüğünü elde etmeleri için kaliteli ürünleri düşük fiyata vermeleri gerekmektedir (Terzi, 2022: 27). Bu bağlamda sürdürülebilirliğin üç boyutundan birisi olan ekonomik sürdürülebilirliğin işletmeler tarafından temin edilebilmesi için üretim sürecinde değer yaratmayan faaliyetleri üretimden elimine ederek maliyetleri aşağı çeken, bunu yaparken verimliliği ve kaliteyi artıran bir üretim yöntemi olan yalın üretimin işletmeler açısından uygulanması faydalı olacaktır. Bu bağlamda, yalın üretim tekniklerinden maliyet odaklı olanlar ile sürdürülebilir muhasebe arasında ki ilişkiye değinilecektir. Yani, işletmeler açısından maliyet odaklı yalın üretim tekniklerinin uygulanmasının ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan etkileri açıklanacaktır.

#### 4.1. Yalın Üretim

Yalın, “israfsız üretim” anlamına gelmektedir. İsrâf, üretim için gerekli olan asgari miktardaki ekipman, malzeme, parça ve zaman dışındaki her şeyi ifade eder. İsrâf (Muda) yedi türden oluşmaktadır. Bunlar, aşırı üretim israfı, bekleme süresi israfı, taşıma israfı, envanter israfı, işleme israfı, hareket israfı ve ürün kusurlarından kaynaklanan israflardan meydana gelmektedir (Taj, 2008: 219). Değer akışındaki israfın ortadan kaldırılması, ürün ve hizmetleri daha düşük maliyetle ve çok daha az kusurla üreten süreçlerin oluşturulmasını sağlar, bu da daha az insan çabası, alan, sermaye ve zaman gerektirir (Wyrwicka ve Mrugalska, 2017: 784). Yalın üretim, işletmelerin maliyetleri düşürmelerine, verimliliği arttırmalarına ve kaliteyi iyileştirmelerine odaklanarak üreticilere rekabet avantajı sağlamaktadır (Sarı, 2018: 586).

Yalın üretimin on bir adet tekniği bulunmaktadır. Bunlar:

1. Tam Zamanında Üretim (Just In Time)
2. Değer Akış Haritalama (Value Stream Mapping)
3. Çekme Sistemi (Kanban)
4. Sürekli İyileştirme (Kaizen)
5. Hata Önleme Sistemleri (Poke-Yoke)
6. 5S
7. Dengeli Üretim (Heijunka)
8. Jidoka (Otomasyon)
9. İş ve Hat Dengeleme (Yamazumi)
10. Toplam Verimli Bakım (Total Productive Maintenance)
11. Tekli Dakikalarda Kalıp Değişimi (Single Minute Exchange of Dies (SMED))

Çalışmanın bu bölümünde maliyet odaklı yalın üretim teknikleri olan Tam Zamanında Üretim, Kaizen, İş ve Hat Dengeleme ve SMED teknikleri ile sürdürülebilir muhasebesinin üç boyutu olan ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları arasındaki ilişkiye değinilecektir.

##### 4.1.1. Tam Zamanında Üretim (Just In Time)

Tam zamanında üretim, işletmelerin sıfır hata ve stok hedeflerine ulaşmak üzere az sayıda tedarikçiden, belirlenen teslim tarihlerine uygun bir şekilde küçük miktarlarda yüksek kaliteli ürünleri temin etmeyi amaçlayan bir strateji veya üretim yaklaşımıdır. Bu kavram, üretim süreçlerinde sürekli iyileştirmeyi teşvik eden ve maliyetleri düşürerek gereksiz unsurları ve işlemleri ortadan kaldırmayı hedefleyen bir üretim felsefesi sunar. Bu felsefeye uygun olarak malzemenin ihtiyaç duyulduğu yerde ve zamanda bulundurulmasını sağlamak amacıyla malzeme hareketleri optimize edilir (Erol vd., 2020: 67).

Tam zamanında üretim, işletmenin satın alma, üretim ve dağıtım gibi tüm fonksiyonlarına uygulanan bir sistemdir. Bu yaklaşımın temel felsefesi, bir mal veya hizmette katma değer sağlamayan tüm faaliyetleri azaltmak veya ortadan kaldırmaktır. Aynı zamanda, yüksek katma değerli ürünlerin kalitesine odaklanılır ve kusurlu ürünleri düzeltmeye çalışmak yerine üretim sürecinden tamamen çıkarmak, böylece üretim faaliyetlerinde verimliliği artırmak temel bir prensiptir (Titiz vd., 2000: 126).

Tam zamanında üretim sistemi, bir çekme sistemidir ve malzeme hareketini önceden belirlenmiş bir programa göre değil, bir sonraki üretim aşamasındaki anlık talebe göre düzenler. Bu sistemde, bir önceki aşamada ne kadar malzeme veya parça üretilmesi gerekiyorsa, bu miktar bir sonraki aşamada ihtiyaç duyulan miktara göre belirlenir. Her üretim aşamasında, ne kadar üretileceğinin belirlenmesi, bir sonraki aşamada oluşan anlık talepler doğrultusunda gerçekleşir. Çekme sistemlerinde temel amaç, üretim sürecinde ürüne değer katmayan unsurları ortadan kaldırmaktır (Soyuer, 1999: 155).

Tam zamanında üretim sistemlerinin iki temel amacı bulunmaktadır. Bunlar sıfır stok ve sıfır israf yaklaşımlarıdır. Bu yaklaşımla, işletmeler, bu hedeflere ulaşma yolunda üretimde etkinlik, kalite kontrolü ve iyileştirme, maliyet azaltımı, planlama ve kontrol faaliyetlerine odaklanarak, sadece maliyet muhasebesine değil, aynı zamanda yönetim muhasebesine de önemli katkılarda bulunurlar (Alkan, 2001: 185).

Tam zamanında üretim maliyet sistemi dört aşamadan oluşmaktadır. Bunlar şöyle sıralanabilir (Tütek vd., 1993: 115-116):

- Ürün veya hizmetlerde değer artışı sağlamayan bütün faaliyetlerin elimine edilmesi
- Ürün kalitesinin artırılması
- Faaliyetlerin verimliliğinin kesintisiz olarak iyileştirilmesi
- Tüm faaliyetlerde kolaylaştırma yapılması

Tam zamanında üretim maliyet sistemini, satın almanın doğru zamanda gerçekleştirilmesini esas alan bir strateji olarak ortaya çıkar. Yüksek kaliteli hammaddenin veya parçaların ihtiyaç duyulan anda temin edilme olasılığı, bu malzemeleri sağlayan tedarikçilerle kurulan ilişkilere bağlıdır. Tam zamanında üretim maliyet sistemini benimseyen imalatçı firma, tedarikçi seçiminde titizlikle davranmalı, sayıyı ve mevcut ilişkileri güçlendirmeye odaklanmalıdır (Emiroğlu, 2016: 74).

Tam zamanında üretim sistemi bağlamında, satın alma süreçlerinin temel nitelikleri şu şekilde özetlenebilir: Tam zamanında teslimat, küçük partiler halinde alım, hatasız ve düzenli sevkiyat, her parça için tek veya az sayıda tedarikçi, sınırlı tedarikçi ağı, uzun vadeli satın alma sözleşmeleri, taraflar arasında operasyonel ve mali şeffaflık ile iş birliği odaklı ilişkiler. Tam zamanında üretim sistemi hammadde, yarı mamul, işçilik ve sabit maliyetlerin doğrudan ürün maliyetlerine entegre edildiği bir yaklaşım sunar. Bu yaklaşım, stok seviyelerini önemli ölçüde azaltarak işletmenin maliyet etkinliğini artırmaktadır. Geleneksel maliyet muhasebe yöntemleri ise mamul maliyetini hesaplarken stoklara odaklanır. Bu durum, genel üretim maliyetlerinin artmasına ve süreç verimliliğinin azalmasına neden olabilir (Emiroğlu, 2016: 75).

Sonuç olarak Tam Zamanında Üretim, bir üretim sistemi stratejisi olup, üretimdeki israfları minimize etmeyi, envanter miktarını düşürmeyi ve ürünleri müşteri talebine göre üretmeyi amaçlar. Bu strateji, envantere gereksiz miktarda stok biriktirmek yerine, malzemelerin ve ürünlerin talep doğrultusunda tam zamanında temin edilmesini savunur. Bu bağlamda, tam zamanında üretimin ekonomik katkısının yanında çevresel ve sosyal anlamda katkıları şöyledir:



**Envanter Miktarının Minimumda Tutulması:** Tam Zamanında Üretim, envanter miktarını minimumda tutarak depolama ve stok maliyetlerini azaltır. Bu, sürdürülebilir muhasebe açısından önemlidir çünkü azalan stok miktarları enerji ve kaynak tüketimini düşürerek çevresel etkileri minimize etmektedir.

**Kaynak Kullanımının Optimizasyonu:** Tam Zamanında Üretim, malzeme temini ve üretimi mümkün olduğunca hızlı ve etkin bir şekilde gerçekleştirir. Bu, enerji tüketimini azaltarak kaynak kullanımını optimize eder ve çevresel sürdürülebilirliği artırır.

**Üretim Sürekliliği ve Enerji Tüketiminin Azaltılması:** Tam Zamanında Üretim, üretim sürekliliğini artırarak enerji tüketimini azaltabilir. Çünkü sürekli üretim, üretim hattının durmaması ve tekrar başlamaması anlamına gelir, bu da enerji tasarrufu sağlar.

**Lojistik ve Taşıma Maliyetlerinin Azaltılması:** Azaltılmış envanter ve optimize edilmiş taşıma işlemleri, taşıma süreçlerindeki yakıt tüketimini düşürebilir.

**Atıkların Azaltılması:** Tam Zamanında Üretim, üretimdeki israfları minimumda tutar ve sadece müşteri talebi kadar üretim yapar. Bu, hammadde israfını önleyerek ve yan ürün miktarını minimize ederek sürdürülebilirlik açısından olumlu bir etki yaratır.

Tam Zamanında Üretim uygulamaları, işletmelerin çevresel etkilerini azaltmalarına ve enerji tüketimini optimize etmelerine yardımcı olarak sürdürülebilir üretim uygulamalarına geçiş yapmalarına olanak tanımaktadır.

#### 4.1.2. Kaizen (Sürekli İyileştirme)

Kaizen felsefesinin temelleri, Japonya'nın İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemine dayanmaktadır. Japonya'daki örgütlerin başarısının anahtarı olarak öne çıkan Kaizen, karlılık planlaması, müşteri tatmini, toplam kalite kontrol programları, öneri sistemleri, grup çalışmaları, tam zamanında üretim ve bilgilendirme, sistem geliştirme, çapraz fonksiyonlu yönetim, politika uygulama ve yerleştirme, toplam üretken bakım, tedarikçi ilişkileri, üst yönetim katılımı, örgüt kültürü ve işçi-işveren ilişkileri gibi geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır (Ağın, 2020: 68).

New Shorter Oxford English Dictionary'nin 1993 baskısı, "Kaizen" kelimesini İngilizce bir kelime olarak lügatına eklemiştir. Sözlük, kaizen'i, "iş uygulamalarının, kişisel verimliliğinin vb. sürekli iyileştirilmesi, bir iş felsefesi" olarak tanımlamaktadır. Japonca'da "Kaizen" ise "sürekli iyileştirme" anlamına gelmektedir. Bu kelime, herkesi (hem yöneticileri hem de çalışanları) içeren ve nispeten az maliyetle gerçekleşen bir iyileştirmeyi ima eder. Kaizen altında yapılan iyileştirmeler küçük ve aşamalı olsa da zaman içinde Kaizen süreci etkileyici sonuçlar ortaya çıkarır. Kaizen aynı zamanda düşük riskli bir yaklaşımdır (Imai, 2012: 1).

Kaizen stratejisinin kurucusu Masaaki Imai'ye göre Kaizen, bir şemsiye kavramdır. Belirli bir zaman aralığında bir dizi küçük iyileştirme ve geliştirme gerçekleştirilebilirse, bu iyileştirmenin toplam etkisiyle, klasik gelişme hızına yakın, hatta bazen ondan daha hızlı bir gelişme trendi elde edilebilir. Kaizen, Batı'nın geliştirme anlayışının bir alternatifi değil, tamamlayıcısı olarak konumlandırılmıştır (Ağın, 2020: 68).

Kaizen felsefesinde, radikal ve büyük değişikliklere yer verilmez. Temel amaç, organizasyonu artan bir iyileştirme sarmalına yönlendirmek küçük adımlarla, yani sürekli iyileştirmelerle, süreklilik arz eden gelişmeler elde etmektir. Bu felsefede, "iyinin düşmanı en iyidir" ilkesi vurgulanır. Bu bağlamda, elde edilen sonuç hiçbir zaman nihai sonuç olarak görülmez (Terzi, 2022: 34).

Kaizen maliyetleme, başlangıçta Japonya’da otomobil üreticilerinin üretim maliyetlerini düşürmek amacıyla geliştirdikleri bir yöntem olarak ortaya çıkmıştır. Bu maliyetleme yaklaşımında, maliyet azaltımı için öncelikle kayıplar belirlenip elimine edilmeye çalışılır. Kaizen maliyetleme, ürünün üretim aşamasında maliyetleri düşürmek amacıyla kullanılan ve aynı zamanda dönemsel karlılık hedeflerini göz önünde bulunduran bir maliyet yönetim tekniğidir. Bir başka deyişle kaizen maliyetleme, bir mamulün üretim sürecinde bütün çalışanların sürece müdahil olmasıyla maliyetlerin aşağı çekilmesine odaklanan maliyet yönetim tekniklerinden birisidir (Savcı, 2018: 312).

Köse (2022) çalışmasında, geleneksel maliyetleme ile Kaizen maliyetleme karşılaştırması yapmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda geleneksel yöntemlerin maliyet kontrolü sistemini benimsediği ve üretim koşullarının sabit (durağan) olduğu sonucuna ulaşmıştır. Diğer yandan, Kaizen maliyetlemenin maliyet azaltma sistemini benimsediği ve imalatta kesintisiz iyileşmeyi öngördüğü, ayrıca Kaizen maliyetlemenin nihai amacının maliyet azaltma hedefine ulaşmak olduğu belirtilmektedir.

Okutmuş ve Ergül (2015) çalışmalarında, değer analizi, hedef maliyetleme ve Kaizen maliyetleme yöntemlerini birbirlerine entegre olacak şekilde kullanarak hizmet maliyetlerini meydana gelmeden önce tespit etmeyi ve saptanan hedef maliyette hizmet üretebilmek maksadıyla ihtiyaç duyulan maliyet minimizasyonunu yapmayı amaçlamışlardır. Kaizen maliyetleme uygulamasında konaklama işletmesinin 2014 yılı hedef satış fiyatı, hedef satış hacmi ve hedef kâr marjını elde etmek amacıyla belirlenen hedef maliyetlere ulaşmak amacıyla toplamda 1.210.000TL maliyet azaltımı yapması gerektiği; diğer bir deyişle Kaizen maliyet hedefi bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Hacıhasanoğlu (2014) çalışmasında, mobilya sektöründe farkındalık oluşturmak amacıyla Kaizen maliyetleme yöntemini uygulamıştır. Kayseri’de faaliyet gösteren bir işletmede gerçekleştirilen Kaizen faaliyetleri sayesinde üretim miktarında %29’luk bir iyileştirme sağlanmıştır. Ayrıca, bu faaliyetler kapsamında yapılan düzenlemelerle işletme içindeki yerleşim düzeni ve ergonomi konularında kayda değer ilerlemeler kaydedilmiş, bu durumda çalışma koşulları ile üretim maliyetleri açısından olumlu etkiler ortaya çıkardığı sonucuna ulaşmıştır.

Bir işletmede kaizen maliyetleme programının etkinliğini izlemek ve değerlendirmek adına Kaizen sapma analizleri gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Kaizen maliyetleme programının beklentilere uygun şekilde tasarruf sağladığı durumda, sapma sıfırdır. Pozitif sapma, beklenen tasarruflardan daha fazla bir başarı elde edildiğini gösterir. Negatif sapma durumunda ise, beklentiler karşılanmamış demektir ve bu durumda çözüm odaklı önlemlerin alınması elzemdir (Yalçın, 2009: 299). Yani, Kaizen sapma analizleri, işletmenin maliyetleme stratejilerini gözden geçirme ve sürekli iyileştirme amacı doğrultusunda kritik bir değerlendirme aracı olarak kullanılır.

İşletmelerin üretim süreçlerinde değer yaratmayan faaliyetleri ortadan kaldırmak amacıyla Kaizen maliyetleme, etkin bir araç olarak düşünülebilir. Bu maliyetleme yaklaşımı, maliyet unsurlarını oluşturan doğrudan ilk madde ve malzeme, doğrudan işçilik ve genel üretim giderleri gibi unsurlara odaklanmanın yanı sıra, bu unsurlardan herhangi birine özel bir vurgu yapma esnekliğine de sahiptir. Kaizen maliyetleme, sürekli iyileştirme prensiplerini benimseyerek, üretim sürecinde mamul veya hizmete değer katmayan faaliyetleri elemeyi hedefleyen etkili bir maliyet azaltma yöntemidir (Savcı, 2018: 314).

Japon kalite felsefesinin temel öncülerinden biri olan Kaizen felsefesi, demokratik ilkeleri benimseyen ve eşitliği esas alan bir perspektifle anılmaktadır. Bu yaklaşımın hâkim olduğu kuruluşlarda, çalışanlar arasında hiçbir ayırım yapılması söz konusu değildir. Her çalışan, örgüt içinde hak, statü ve özgürlük açısından eşit kabul edilir. Kaizen felsefesi, örgütsel

hıyerarşının bir gc kaynağı olarak değil, herkesin eşit bir şekilde istihdam edildiği, insan merkezli bir yaklaşımın önemini vurgulamaktadır. Bu çerçevede, çalışanlar eşit haklara ve statüye sahiptir. Kaizen prensiplerinin uygulandığı kuruluşlarda hem üst yönetimden hem de alt kademedeki çalışanlardan oluşan tüm ekipler değişim ve gelişim süreçlerine katılır. Örgütün karar mekanizmaları, örgütsel değişim sürecinde tüm çalışanların fikirlerini alır ve ortak bir konsensüs oluşturur. Bu yaklaşımın etkisi altındaki örgütlerde, üretim ve hizmet verimliliğinde artış, çalışan memnuniyeti ve iş tatmininde gözle görülür bir yükseliş gözlemlenmektedir (Ağın, 2020: 68). Bu sebeple Kaizen felsefesinin ekonomik katkılarının yanında sosyal ve çevresel katkıları şöyle sıralanabilir:

**Sürekli Küçük İyileştirmeler:** Kaizen, büyük değişikliklere odaklanmak yerine, günlük iş süreçlerinde küçük sürekli iyileştirmeler yapılmasını savunur. Bu vizyon, işçilerin günlük görevlerindeki küçük sorunları tanımlamalarına, çözmelerine ve bu iyileştirmeleri hemen uygulamalarına olanak tanır.

**Verimliliği Artırma:** Kaizen'in ana hedeflerinden biri, iş süreçlerinde verimliliği artırmaktır. Bu, işçilerin daha az çaba harcayarak daha fazla üretkenlik elde etmelerini sağlamak anlamına gelir. Bu verimlilik artışı, işletmelerin genel performansını olumlu yönde etkiler.

**Çalışan Memnuniyeti:** Kaizen süreci, çalışanların katılımını ve görüşlerini beyan etmesini teşvik eder. Çalışanlar, kendi iş süreçlerini iyileştirmeye katıldıklarında bu onlarda bir sorumluluk hissi yaratır ve işlerine olan sadakatlerini artırır. İyileştirmelerin sonuçları çalışanlar tarafından görüleceği için çalışan memnuniyetinde artış sağlanabilir.

**İş Güvenliği:** Kaizen süreci, iş süreçlerindeki riskleri belirleyip azaltmayı da içerir. Çalışanlar, iş güvenliği konusunda farkındalıklarını artırarak ve sürekli iyileştirmelerle riskleri azaltarak güvenli bir çalışma ortamının oluşturulmasına katkıda bulunabilirler.

**Eğitim ve Gelişim:** Kaizen, sürekli öğrenmeyi teşvik eder. Çalışanlara sürekli eğitim ve gelişim fırsatları sunarak, onların becerilerini artırmalarına ve iş süreçlerinde daha etkili olmalarına olanak tanır.

#### 4.1.3. İş ve Hat Dengeleme (Yamazumi)

Bir işletmedeki üretim sürecinde maksimum çıktıyı elde edebilmek için üretim hattının çok iyi yönetmesi gerekmektedir. Bu durumda sistematik bir teknik veya yaklaşım uygulanmalıdır. Bu tekniklerden biri de iş ve hat dengeleme (Yamazumi) tekniğidir (Adnan vd., 2016: 7752). Yamazumi, iş ve hat dengelemeyi temsil eden, yalın üretimin temel araçlarından biridir. Bir üretim sürecinde istasyonlar arasındaki işlem sürelerinin dengeli olmaması, sağlıklı bir üretim akışının sağlanamayacağı anlamına gelir. Hat üzerindeki istasyonların zamanlaması, çevrim sürelerini (takt time) aşamayacağı gibi bu süreye yakın olmalıdır. Bir istasyonun işlem süresinin diğerlerinden fazla olması durumunda, diğer istasyonlar ne kadar hızlı çalışırlarsa çalışsınlar, hattın üretim hızı en yavaş çalışan istasyonun hızına eşitlenmiş olacaktır. Bu istasyondaki işlem "darboğaz" olarak adlandırılır. Örneğin, bir hattın çevrim süresinin 30 saniye olması durumunda, hat üzerindeki istasyonların işlem süresinin bu süreye eşit ya da (30 saniye) altında olması gerekmektedir (Terzi, 2022: 37).

İş ve hat dengeleme yönteminde üretim hattı boyunca üretime herhangi bir katma değeri bulunmayan faaliyet üretim sürecinden çıkartılarak ve iş istasyonları arasında süreç entegrasyonu yapılarak hem zamandan tasarruf elde edilir hem de birim maliyetlerin aşağı çekilmesi gerçekteştirilir.

Yamazumi, iş istasyonlarındaki iş yükünü dengeleyerek verimliliği artırmayı hedeflemektedir. Bu, iş gücünün dengelenmesi ve israfın azaltılması anlamına gelir. Sürdürülebilir muhasebe, bu sürecin çalışan memnuniyeti ve iş güvenliği gibi sosyal etkilerini ölçebilmektedir.

#### 4.1.4. Tekli Dakikalarda Kalıp Değişimi (Smed/ Single Minute Exchange Of Dies)

SMED, İngilizce adının baş harflerinden türemiş olan ve “Single Minute Exchange of Die” ifadesini temsil eden bir tekniktir. Türkçe'ye ise “Tekli Dakikalarda Kalıp Değişimi” veya “Hızlı Kalıp Değişimi” olarak çevrilmiştir. “Tekli dakikalar” ifadesi, on dakikanın altındaki, yani tek haneli dakika sürelerini ifade etmektedir. Bu teknik, üretim süreçlerinde kalıp değişimlerini hızlandırmak ve daha verimli hale getirmek için kullanılan bir stratejidir. SMED fikri ilk olarak, Shigeo Shingo tarafından 1950 yılında MAZDA Hiroşima fabrikasında 350, 750 ve 800 ton preslerin kalıp değişiminde ortaya çıkan sorunlara odaklanmasıyla ortaya çıkmıştır. Shingo, iç kurulumları dış kurulumlardan ayırmış (İç kurulum, makine kapalıyken yapılabilen kalıbın içten değiştirilmesini ifade ederken, dış kurulum, makine açıkken yapılabilen kalıbın dıştan değiştirilmesini ifade eder) ve dış hazırlıkların süresini toplam hazırlık süresinden çıkararak uzun kurulum sürelerini azaltmaya çalışmıştır. Shingo'nun bu yöntemi, 1969 yılında Toyota Motor Company'deki çalışmalara uygulandığında, iç hazırlıkları dış hazırlıklardan tamamen ayırarak değişim süresini 4 saatten 90 dakikaya indirmiştir (Sarı, 2017: 434).

Yalın üretimin temel hedefi; kayıpları en aza indiren, değişime açık ve doğru zamanda, doğru yerde üretim yapan bir sistem oluşturmaktır. Günümüzde, esnek üretim yeteneğini geliştirmenin önündeki en büyük engel, genellikle kalıp değişim sürelerinin uzunluğudur. Çoğu şirket, daha yüksek kalitede ve performansta üretim yapabilmek için sürekli iyileştirmeler ve inovasyon çalışmalarına odaklanmaktadır. Hızlı Kalıp Değişimi, yalın üretim tekniklerinden biri olup, üretim süreçlerindeki kayıpları azaltmak amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Bu teknik üretilen bir parçadan diğerine geçişteki hızı ve verimliliği artırarak zaman israfını minimize etmeyi hedeflemektedir (Kına vd., 2019: 167).

Ölçek ekonomisinin gerekliliği olarak, birim ürün maliyetini düşürmenin klasik yöntemi kitlesel üretimdir. Kitlesel üretim, genellikle yüksek hacimli partiler ve büyük miktarda stok anlamına gelir. Ancak, bu stoklarla örtülen sorunlar, işletmedeki birçok problemin fark edilmesini zorlaştırabilir. Bununla birlikte, müşteri talebindeki değişikliklere hızlı bir şekilde uyum sağlayamamak da bu durumu beraberinde getirmektedir. Müşteri taleplerindeki hızlı değişimlere cevap verebilmek için üretim hatlarındaki hızlı değişimi sağlamak, temel yalın üretim araçlarından biri olan SMED yöntemi ile mümkündür. SMED yöntemi, farklı bir partiye geçmek için gereken hazırlık (Setup) sürelerini kısaltarak bu hızlı değişimi sağlar. Kısalan hazırlık süreleriyle birlikte üretilen parti miktarları azalır, daha fazla ürün çeşidi üretilebilir hale gelir. Küçük parti miktarları, stok elde bulundurma maliyetini ve birim maliyeti düşürür, müşteri taleplerine hızlı yanıt verme kapasitesini artırır ve üretimdeki hataların daha hızlı tespit edilmesine olanak tanır. Bu nedenle, kalıp değişimine bağlı olarak ortaya çıkan israfı önlemek için SMED yöntemi önemli bir stratejik araçtır (Akyurt vd., 2019: 316).

SMED uygulamalarının çeşitli ülkelerde ve farklı sektörlerde gerçekleştirilen çalışmalardan elde edilen sonuçlar, birbirini destekleyen niteliktedir. Uygulamaların sonucunda, kurulum sürelerinde önemli ölçüde iyileştirmeler sağlanmış, makine verimliliği ve üretilen ürün miktarı artırılmıştır. Esnek üretim yeteneği kazanan işletmeler, daha küçük partilere odaklanarak müşteri memnuniyetini artırmış ve üretim hatalarını daha erken tespit edebilmiştir. Tüm bu gelişmelerin sonucunda ise önemli ölçüde maliyet tasarrufu elde edilmiştir (Terzi, 2022: 41). Yapılan bu çalışmalardan bazıları şu şekildedir:

Sarıkaya vd. (2022) yaptıkları çalışmada, SMED tekniğini bisküvi üretim hattında uygulamışlardır. Çalışma sonucunda dış hazırlık süresinde %26,91, iç hazırlık süresinde %20,74 ve toplam hazırlık süresinde %21,05'lik iyileştirme gerçekleştirilmiş, yıllık üretim miktarı ve kârda ise %3,8 oranında artış sağlanmıştır.

Şahin ve Koloğlu (2022) yaptıkları çalışmada, SMED yöntemini rulman üreten bir işletmede torna hattındaki makine kurulum sürelerine uygulamışlardır. Yapılan çalışma sonucunda, elde edilen ana sonuçlar, torna hattı için makine hazırlık sürelerinin %45'ten fazla azaldığını göstermektedir.

Yalçın vd. (2020) yaptıkları çalışmada, SMED yöntemini ağır sanayi sektöründe boru bağlantı elemanları üretimi yapan bir çelik boru işletmesindeki bir pres makinesinde kalıp değişim sürelerinin iyileştirilmesi için kullanılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda, kalıp değişim sürecindeki iç kalıp değişim süresi 51 dakikadan 17 dakikaya, dış kalıp değişim süresi ise 184 dakikadan 70 dakikaya indirilmiştir. Kalıp değişim süresinde toplamda %63 iyileştirme sağlanmıştır.

Çelik ve Taşkın (2019) bir işletmenin kabuk soyma hattında yaptıkları çalışmalarında, yapılan iki adet kurulum sürelerinde %66 ve %62,5'lik iyileşme elde etmişlerdir. Kurulum sürelerinde yapılan bu iyileştirme neticesinde ise birim maliyetler 0,85 TL azalmıştır.

Kına ve Uçakkuş (2019) yaptıkları çalışmada, otomotiv sektöründe faaliyet gösteren bir firmada uyguladıkları SMED tekniği ile kalıp değişim sürelerini %55 azaltmışlardır.

Akyurt ve Eren (2019) yaptıkları çalışmada, SMED yöntemini otomotiv ve elektrik sektörlerinde test ve montaj parçaları üreten bir işletmede enjeksiyon makinelerinde uygulamışlardır. Yapılan çalışma sonucunda 65,30 dakika olan kurulum süresi 23,62 dakikaya kadar indirilmiştir.

Otur vd. (2018) SMED yöntemini plastik şişe üretimi yapan bir işletmede uygulamışlardır. Üretilen şişelerin farklı renklerde olması nedeniyle gerek duyulan kalıp değiştirme süresinin beş saatten fazla olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışma neticesinde kalıp değişim süresi %60 oranında azaltılmıştır.

SMED uygulamasının maliyetler üzerindeki olumlu etkisini destekleyen birçok araştırma bulunmaktadır. Kurulum sürelerinin azalması, üretim verimliliğinde artış, esnek üretim kabiliyeti, kusurlu ürün sayısında azalma, daha az personel ile daha hızlı üretim, boş zaman ve bekleme sürelerinde iyileşme, siparişlerin zamanında teslimi gibi avantajları beraberinde getirmektedir. Tüm bu faktörlerin bir araya gelmesi, önemli ölçüde maliyet tasarrufu sağlanmasını beraberinde getirmektedir. SMED tekniğinin ekonomik katkısının yanında çevresel ve sosyal faydaları da bulunmaktadır. Bunlar şu şekilde sıralanabilir:

**Üretim Sürekliliğinin Artırılması:** SMED, kalıp değişim sürelerini azaltarak üretim sürekliliğini artırır. Bu, kaynakların daha verimli kullanılmasını sağlar ve enerji israfını önleyerek sürdürülebilirliğe katkı sağlar.

**Enerji ve Kaynak Verimliliği:** SMED'in temel amacı israfları azaltmaktır. Kalıp değişim sürelerinin kısalması, enerji ve diğer kaynakların daha etkin kullanılmasını mümkün kılar. Bu da çevresel sürdürülebilirlik açısından önemlidir.

**Çalışan Memnuniyeti ve İş Güvenliği:** Hızlı kalıp değişimi çalışanların iş yükünü azaltabilir ve iş güvenliği standartlarını iyileştirebilir. Bu durum, çalışan memnuniyetini artırabilir ve uzun vadeli iş sürekliliği sağlayarak sürdürülebilir bir iş kültürü oluşturabilir.

**İsrafın Azaltılması:** Kalıp değişim sürelerinin azaltılması, iş süreçlerindeki bekleme sürelerini minimize eder. Bu, işçilik, enerji ve diğer kaynakların israfını önler, böylece sürdürülebilir muhasebe açısından olumlu bir etki yaratır.

## 5. SONUÇ

Sürdürülebilirlik, işletmeler için uzun vadeli kalıcılığı hedefleyen bir çaba ve strateji olarak tanımlanmaktadır. Bu kavram, ekolojik, sosyolojik ve ekonomik sistemlerin en etkili şekilde korunması ve devamlılığının sağlanması amacıyla izlenen bir süreçtir. Sürdürülebilirlik, nesillerin devamlılığını temin ederken aynı zamanda kaynakların korunmasını da amaçlamaktadır. İşletmeler için sürdürülebilirlik uygulamaları birçok avantaj sunmaktadır. Geleneksel düşünceye karşın, sürdürülebilirlik maliyetleri azaltma potansiyeline sahiptir. Ayrıca, sürdürülebilirlik uygulamaları sadece karlılığı sürdürmekle kalmaz, aynı zamanda işletmenin fayda sağlama yeteneğini artırır. Bu bağlamda, sürdürülebilirlik hem çevresel hem de ekonomik açıdan bir kazanç sağlamakta, aynı zamanda stratejik bir avantaj oluşturmaktadır.

Sürdürülebilir muhasebe, işletmenin sosyal, çevresel ve ekonomik boyutlarını inceleyerek, bu faktörlerin işletmenin kurumsal sürdürülebilirliği üzerindeki etkisini vurgulayan bir perspektife sahiptir. Bu muhasebe yaklaşımı, geleneksel muhasebe sınırlarını aşarak, işletmenin faaliyetlerinin sadece finansal sonuçlarına değil, aynı zamanda toplumsal ve çevresel etkilerine odaklanır. Bu şekilde sürdürülebilir muhasebe, işletmelerin daha geniş bir perspektiften değerlendirilmesine ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma çabalarına odaklanmalarına katkıda bulunur.

Sürdürülebilirliğin üç boyutundan biri olan ekonomik sürdürülebilirliğin elde edilmesi işletmelerin kaliteden taviz vermeden birim maliyetleri aşağıya çekmek suretiyle kaliteli ürünleri ulusal ya da uluslararası pazarlarda düşük fiyattan satmalarını sağlayabilir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde yalın üretim tekniklerini kullanan işletmelerin birim maliyetleri azalttığı görülmüştür. Bu bağlamda sürdürülebilir maliyet muhasebesinin, işletmenin kaynaklarını daha etkili bir şekilde kullanmalarını teşvik eden çevresel ve sosyal etkileri minimize eden yenilikçi yaklaşımlarla entegre bir şekilde çalıştığı söylenebilir.

Ekonomik sürdürülebilirlik, işletmeler için önemli bir rekabet avantajı sağlamakla kalmaz, aynı zamanda çevresel ve sosyal sürdürülebilirliği destekler. Bu nedenle işletmelerin, sürdürülebilir muhasebe ve maliyet muhasebesi uygulamalarını hayata geçirmeleri, yalın üretim tekniklerinden faydalanmaları ve bu konuda uzman danışmanlardan destek almaları önem arz etmektedir. Bu yaklaşımlar, işletmelerin uzun vadeli başarılarını desteklerken aynı zamanda çevresel ve toplumsal sorumluluklarını da yerine getirmelerini sağlar.

Geçmişten günümüze çeşitli ülkelerde ve sektörlerde uygulanan yalın üretim teknikleri uygulandığı işletmelere ekonomik, sosyal ve çevresel anlamda önemli katkıları olmuştur. Bu çalışmada sürdürülebilir muhasebe ile maliyet muhasebesinin kesişim noktası olan ekonomik sürdürülebilirliğin işletmeler açısından önemi ile yapılan uygulamaların işletmelere olan katkısına değinilmiştir. Ekonomik sürdürülebilirliğin işletmelere önemli rekabet avantajı sağladığı, çevresel ve sosyal sürdürülebilirliği de desteklediği görülmüştür. Bu bağlamda işletmelerin sürdürülebilir muhasebe ve maliyet muhasebesi uygulamalarını hayata geçirmeleri, yalın üretim tekniklerinden faydalanmaları ve alanın uzmanlarından profesyonel destek almaları önerilmektedir.

## Extended Summary

In today's business world, sustainability, which is increasingly gaining importance, is defined as an effort and strategy aimed at the long-term viability of businesses. This concept refers to a process pursued to effectively preserve and ensure the continuity of ecological,

sociological, and economic systems. Sustainability aims not only to sustain the existence of future generations but also to conserve resources. Sustainability practices for businesses, traditionally perceived as increasing costs, actually have the potential to reduce costs. At this point, sustainability represents not only an ethical responsibility but also a business model that provides a strategic advantage.

Sustainable accounting encompasses the process of measuring, analyzing, and reporting on businesses' environmental impacts. This process facilitates businesses in achieving their environmental sustainability goals while also assisting in managing costs effectively. Sustainable accounting and lean production techniques enable businesses to become more environmentally and economically sustainable while also enhancing operational efficiency as significant tools.

From the perspective of a specific economic system (e.g., a business or production facility), sustainable accounting is defined as a subfield of accounting that aims to record, analyze, and report on the interactions and relationships between social, environmental, and economic issues, which constitute the possible dimensions of sustainability, besides identifying primarily how social and environmental factors lead to financial impacts, and then how these interactions and relationships are recorded, analyzed, and reported for the purpose of examining the activities, methods, and systems of the business.

The primary objective of the sustainable accounting framework is to measure performance in terms of sustainability. This is central to the debate on whether sustainability is a meaningful goal at the organizational level and whether it is measurable at this level. Sustainable accounting information systems are primarily designed to assess the performance of an economic structure from a sustainability perspective, aiming particularly at its economic, social, and environmental aspects. Therefore, the aim of the study is to evaluate the lean production techniques, such as just-in-time production, kaizen, work and line balancing, and SMED techniques, which are directly related to cost reduction, in terms of sustainable accounting, and to examine the social and environmental impacts of cost reduction, along with the results arising from these impacts, which are one of the ultimate objectives of economic sustainability.

Just-in-Time Production minimizes waste in production, minimizes inventory levels, and ensures that products are produced according to customer demands. This not only reduces production costs but also provides flexibility to the production line. In addition to its economic contribution, Just-in-Time Production has significant environmental and social contributions, such as reducing energy and resource consumption by minimizing inventory, ensuring production continuity to save energy, and reducing fuel consumption in transportation processes through reduced inventory and optimized transportation.

The implementation of kaizen philosophy, which means continuous improvement in various sectors, in businesses ultimately results in significant improvements in production volume and unit costs. Besides its economic contributions, the social and environmental contributions of this philosophy are seen in increased employee satisfaction and productivity, as well as in terms of job security, training, and development.

Work and line balancing, which ensures a balanced process flow between stations in a production process, contributes to achieving a healthy production flow and also contributes to employee satisfaction and job security by integrating processes between workstations.

The application of the Single Minute Exchange of Die (SMED) technique, which means rapid mold changeovers in various sectors, has been observed to lead to faster setup times and significant cost savings for businesses. Additionally, reducing setup times contributes to

energy savings by using resources more efficiently, thus providing environmental and social contributions.

Achieving economic sustainability for businesses will not only provide them with a competitive advantage but also significant benefits in terms of cost reduction. In this regard, the importance of economic sustainability, which intersects sustainable accounting and cost accounting, and the contributions of practices implemented in businesses have been discussed. It has been observed that economic sustainability provides significant competitive advantages to businesses and also supports environmental and social sustainability. In this context, it is recommended that businesses implement sustainable accounting and cost accounting practices, utilize lean production techniques, and seek professional support from experts in the field.

## KAYNAKÇA

- Adnan, A. N., Arbaai, N. A., ve Ismail, A. (2016). Improvement Of Overall Efficiency Of Production Line By Using Line Balancing. *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*, 11(2), 7752-7758.
- Ağın, K. (2020). Yönetimlerde Kaizen Felsefesi. *19 Mayıs Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 67-75.
- Akarçay, Ç. (2014). Sürdürülebilir Muhasebe Standartları Kurulu- Sustainability Accounting Standards Board. *Öneri Dergisi*, 11(42), 1-11. doi:10.14783/od.v11i42.5000065501
- Akyurt, İ. Z., ve Eren, E. (2019). Hazırlık Süresinin Azaltılmasında SMED Yöntemi Uygulaması. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15(3), 315-331.
- Alkan, H. (2009). İşletme Başarısında Maliyet Yönetiminin Rolü ve Maliyet Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar (Ormancılık Açısından Bir Değerlendirme). *Turkish Journal of Forestry*, 2(1), 177-192. doi:10.18182/tjf.74930
- Atkinson, A. A. vd. (2012). Management Accounting Information For Decision-Making and Strategy Execution. Pearson Prentice Hall, Sixth Edition.
- Beyhan Ş, Ünügür S (2005). Çağdaş Gereksinmeler Bağlamında Sürdürülebilir Turizm ve Kimlik Modeli. *İTÜ Dergisi Seri A: Mimarlık, Planlama, Tasarım*, 4(2), 79- 87.
- Bilgin Sarı, E. (2018). Yalın Üretim Uygulamaları ve Kazanımları. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 585-600. doi:10.18092/ulikidince.439034
- Çelik, H. ve Taşkın, K. (2019). SMED Uygulamasının Ayar Süresine ve Birim Maliyete Etkisi: Kabuk Soyma Parlak Çelik Üretim Hattı Uygulaması. *İşletme Bilim Dergisi (JOBS)*, 7(1), 77 – 103.
- Demircioğlu, E. N., ve Ever, D. (2019). Sürdürülebilir Muhasebenin Teorik Açından İncelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28(3), 59-72. doi:10.35379/cusosbil.644980
- Elmaci, O., ve Tutkavul, K. (2021). Sürdürülebilirlik Perspektifinde Maliyet Azaltma Yöntemleri Üzerine Literatür Taraması ve Değerlendirilmesine Yönelik Betimsel Bir Çalışma. *Journal of Academic Value Studies*, 6(4), 356-363.
- Emiroğlu, A. (2016). Yalın Üretim ve Tam Zamanlı Envanter Yönetim Stratejisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(12), 72-85.



- Ene Yalçın, S., Akın, S., Elmas, B., Eren, M., et al. (2020). Çelik Boru İmalatında Hazırlık Sürelerine Yönelik Yalın Üretim ve SMED Çalışması. *Endüstri Mühendisliği*, 31(1), 87-104.
- Erol, M., ve Eken, E. N. (2020). Ekonomik Kriz Dönemlerinde Tam Zamanında Üretim (Just In Time) Sisteminin Uygulanması. *R ve S- Research Studies Anatolia Journal*, 3(1), 63-69. doi:10.33723/rs.663537
- Fülöp, G., ve Hernádi, B. H. (2013). Sustainability Accounting: A Success Factor In Corporate Sustainability Strategy. *New Challenges Of Economic And Business Development*, 229-241.
- Güner, M. F. (2008). Bir Stratejik Yönetim Modeli Olarak Balanced Scorecard. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1), 247-265.
- Hacıhasanoğlu, T. (2014). Üretim Maliyetlerinin Düşürülmesinde Kaizen Maliyetleme Yöntemi ve Mobilya Sektöründe Bir Uygulama. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 47-63.
- Hódi Hernádi, B. (2012). Green Accounting For Corporate Sustainability. *Theory, Methodology, Practice- Review of Business and Management*, 8(02), 23–30
- Imai, M. (2012). Gemba Kaizen: A Commonsense Approach To A Continuous Improvement Strategy, New York: Mcgraw-Hill Publishing Company.
- Imoniana, J. O., Soares, R. R., Ve Domingos, L. C. (2018). A Review Of Sustainability Accounting For Emission Reduction Credit And Compliance With Emission Rules In Brazil: A Discourse Analysis. *Journal of cleaner production*, 172, 2045-2057.
- Kaya, N. (2016). Sürdürülebilir Yönetim Muhasebe Sistemi. *International Journal Of Academic Values Studies* (3), 20-35.
- Kına, M. B., Ve Uçakkuş, Ö. E. Bir Yalın Üretim Tekniği Teklifi Dakikalarda Model Değişimi. *Irditech 2019 Uluslararası Ar-Ge, İnovasyon ve Teknoloji Yönetimi Kongresi Bildiriler Kitabı*, 167.
- Köse, T. (2002). Ürün Maliyetlerine Göre Karar Alma Araçları: Ürün Yaşam Seyri Maliyetleme, Hedef Maliyetleme ve Kaizen Maliyetleme. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 77-104.
- Küçükaycan, D. (2022). Sürdürülebilir Muhasebe ve Raporlamasının Kamu Mali Yönetimindeki Öneminin Teorik Açından İncelenmesi. *Denetim* (25), 116-130.
- Lamberton, G. (2005). Sustainability Accounting- A Brief History And Conceptual Framework. *Accounting Forum*, 29(1), 7–26.
- Okutmuş, E., & Ergül, A. (2015). Konaklama İşletmelerinde Hedef Maliyetleme, Değer Analizi ve Kaizen Maliyetleme Yöntemlerinin Birlikte Uygulanabilirliğine İlişkin Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (65), 97-116. doi:10.25095/mufad.396519
- Otur, B., Yıldırım, İ. S., Ve Ayhan, M. B. (2018). Single Minutes Exchange Of Die (Smed) Applications At The Color Changeover Process Of Plastic Bottles. *Press Academia Procedia*, 7(1), 233-236. doi:10.17261/Pressacademia.2018.887
- Özkan, A., Güngör Tanç, Ş., Ve Taşdemir, B. (2018). Sürdürülebilirlik Açıklamaları Kapsamında Kurumsal Sosyal Sorumluluğun Kârlılık Üzerine Etkisi: Bist Sürdürülebilirlik Endeksinde Bir Araştırma. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(3), 560-577. doi:10.31460/mbdd.390388

- Özmen, A., Karakoç, M., Ve Yeşildağ, E. (2020). Sürdürülebilirlik Raporlaması: Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Alan Şirketler Üzerine Bir Uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (63), 153-174.
- Sarıkaya, H. A., Soydemir, E. K., Sardaş, B., Çayır Ervural, B., et al. (2022). Bisküvi Üretim Hatlarında Hazırlık Sürelerinin Azaltılmasına Yönelik Yalın Üretim ve Smed Uygulaması. *Endüstri Mühendisliği*, 33(2), 413-439. doi:10.46465/endustrimuhendisligi.1038736
- Savcı, M. (2019). Değer Yaratmayan Faaliyetlerin Azaltılmasında Kaizen Maliyetleme Sisteminin Etkisi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 308-325. doi:10.33206/mjss.486436
- Schaltegger, S., Ve Burritt, R. L. (2010). Sustainability Accounting For Companies: Catchphrase Or Decision Support For Business Leaders? *Journal of World Business*, 45(4), 375-384.
- Senal, S., & Aslantaş Ateş, B. (2012). Kurumsal Sürdürülebilirlik İçin Muhasebe ve Raporlama. *Muhasebe ve Denetime Bakış* (36), 83-98.
- Soyuer, H. (1999). Tam Zamanında Üretim Sistemleri'nin Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Uygulanma Koşulları. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 155-166.
- Şahin, R., Ve Koloğlu, A. (2022). A Case Study On Reducing Setup Time Using Smed On A Turning Line. *Gazi University Journal of Science*, 35(1), 60-71. doi.org:10.35378/gujjs.735969
- TAJ, S. (2008). Lean Manufacturing Performance İn China: Assessment Of 65 Manufacturing Plants. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 19(2), 217-234.
- Tamer, G. (2020). Sağlık Örgütlerinde Kurumsal Sürdürülebilirlik. *International Academic Studies on Natural and Health Sciences*, *Gece Akademi*, 183-203.
- Tarakcıoğlu Altınay, A. (2016). Entegre Raporlama ve Sürdürülebilir Muhasebe. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (25), 47-64.
- Terzi, A., (2022). Bir Yalın Üretim Tekniği Olarak SMED Uygulamasının Maliyet Azaltma Çalışmalarına Etkisi (Maliyetleri SMED 'le). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Seçme Konular – 2* (pp.26-47), Ankara: Gazi Kitabevi.
- Titiz, A., & Çetin, A. C. (2000). Karar Almada Geleneksel Maliyet Yönetimi Yaklaşımında Yaşanan Gelişmeler ve Stratejik Maliyet Yönetimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2).
- Tüm, K. (2014). Kurumsal Sürdürülebilirlik ve Muhasebeye Yansımaları: Sürdürülebilir Muhasebe. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 5(1).
- Tütek, H., Ve Öncü, S. (1992). Jit (Just İn Time) Felsefesi'nin İşletme Fonksiyonları ve Verimlilik Üzerindeki Etkileri. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* (10), 112-129.
- Yalçın S. (2009). Mamul Tasarım ve Mamul Hayat Seyrinde Maliyetlerin Stratejik Yönetimi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (23), 289-301.

## **YALIN ÜRETİM TEKNİKLERİNİN İŞLETMELERİN SOSYO-EKONOMİK BOYUTLARI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR MALİYET MUHASEBESİ PERSPEKTİFİNDEN İNCELENMESİ**

---

### **Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı**

Yazar(lar) verilerin toplanmasında, analizinde ve raporlaştırılmasında her türlü etik ilke ve kurala özen gösterdiklerini beyan ederler. Bu çalışmanın yazar/yazarları kullanmış oldukları resim, şekil, fotoğraf ve benzeri belgelerin kullanımında tüm sorumlulukları kabul etmektedir.

### **Yazar Katkıları:**

Yazar(lar) çalışmanın gerek literatür gerekse veri toplama, analiz ve analiz bulgularının değerlendirilmesinden oluşan tüm sürece eşit oranda katkı sağlamışlardır.

### **Çıkar Çatışması:**

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### **Etik Kurul İzni:**

Bu çalışmanın yazar/yazarları, Etik Kurul İznine gerek olmadığını beyan etmektedir.

## MALİYET YAPIŞKANLIĞININ BİST KURUMSAL YÖNETİM ENDEKSİ FİRMALARINDA İNCELENMESİ

### *Investigation of Cost Stickiness in BIST Corporate Governance Index Companies*

Serkan YÜCEL\* & Rahmi YÜCEL\*\*

\* Doç. Dr., Düzce Üniversitesi, serkanyucel14@hotmail.com, ORCID:0000-0002-8744-5779,

\*\*Prof. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, yucel\_r@ibu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8601-921X

*Araştırma Makalesi / Research Article*

#### ÖZ

**Geliş Tarihi:**

15.04.2024

**Kabul Tarihi:**

10.11.2024

**Anahtar Kelimeler:**

Kurumsal Yönetişim,  
Maliyet Yapışkanlığı,  
Panel Veri Analizi

**JEL Kodları:**

M40, M41, M49

Bu çalışmanın amacı, maliyet yapışkanlığının kurumsal yönetim endeksinde işlem gören firmalarda var olup olmadığını tespit etmektir. Söz konusu amaç çerçevesinde BİST Kurumsal Yönetim Endeksi'nde yer alan şirketler çalışmanın kapsamına alınmıştır. Çalışmada Kurumsal Yönetim Endeksi'nde yer alan şirketlerden mali sektörde faaliyet gösterenler kapsam dışında tutulmuş, geride kalan şirketlerden verilerine tam olarak erişilebilen 39 şirketin 2010-2022 (11 yıl) yıllarındaki dönem sonu mali tablolarından elde edilen verilerle (429 ölçüm) araştırmanın veri seti oluşturulmuştur. Elde edilen veriler, literatürde maliyet yapışkanlığı testi amacıyla oluşturulmuş 3 model kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada test edilen 3 modelin sonucuna göre de Kurumsal Yönetim Endeksinde yer alan firmalarda maliyet yapışkanlığının olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

#### ABSTRACT

**Received Date:**

15.04.2024

**Acceptance Date:**

10.11.2024

**Keywords**

Corporate Governance,  
Cost Stickiness, Panel Data  
Analysis

**JEL Codes:**

M40, M41, M42

The purpose of this study is to determine whether cost stickiness exists in firms traded in the corporate governance index. Within the framework of this purpose, companies listed in the BIST Corporate Governance Index are included in the scope of the study. In the study, among the companies included in the Corporate Governance Index, financial sector companies are excluded. The data set of the study was formed with the data (429 measurements) obtained from the period-end financial statements of 39 companies (429 measurements) for the years 2010-2022 (11 years). The data obtained were analyzed using 3 models established in the literature for the purpose of cost stickiness test. As a result of the test of the 3 models in the research, it was found that there is no cost stickiness in the firms included in the Corporate Governance Index.

**Atıf / Citation:** Yücel, S. & Yücel, R. (2024). Maliyet Yapışkanlığının BİST Kurumsal Yönetim Endeksi Firmalarında İncelenmesi, *Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 20-33.

## 1. GİRİŞ

Günümüzde teknolojinin gelişimi ile birlikte üretim sistemleri, ticaret şekilleri, lojistik faaliyetleri gibi birçok konuda ciddi bir değişim meydana gelmiştir. Meydana gelen gelişim ile birlikte küreselleşme kavramı iyice etkisini göstermiş olup işletmeler aile işletmelerinden büyük ölçekli şirketler haline dönüşmüştür. Bu dönüşüm neticesinde şirketlerdeki faaliyet sayısı oldukça çoğalmış, bunun neticesinde de şirket yönetimleri aile fertlerinin elinden profesyonel yöneticilere ve yönetim kurullarına devredilmiştir. Dönüşümün etkisi “kurumsal yönetim” kavramının doğmasını sağlamıştır.

Şirketlerin stratejisini belirleyip performansını denetleyen, yönetim ile hissedarlar arasındaki ilişki (Luo, 2005) olarak tanımlanabilen kurumsal yönetimin işletmelerdeki etkileri üzerine birçok araştırma yapılmıştır. Bu çalışmaların bazılarında kurumsal yönetimin finansal performansa, şirket kârlılığına, firma değerine vb. performans odaklı etkilerinin belirlenmeye çalışıldığı görülmektedir. Bazı çalışmalarda ise denetim kalitesi, muhasebe bilgi kalitesi, iç denetim, vb. konulardaki etkilerinin anlaşılması amaçlanmıştır.

İşletmeler için önemli bir konu da maliyet yönetimidir. Maliyet yönetimi ile ilgili literatürde birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalardan biri de maliyet yapışkanlığı veya maliyet asimetrisi olarak adlandırılan satışlar ile maliyetlerin birlikte hareket etmemesi durumudur. Maliyet yapışkanlığında; satışlar yükseldiğinde satışlara eşdeğer şekilde maliyetlerde artış ancak satışların düşüşünde maliyetlerde daha az bir azalış meydana gelmektedir (Bugeja vd., 2015, s.248).

Maliyet yapışkanlığına nelerin etki ettiğinin tespit edilmesine yönelik birçok çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmaların birçoğunda maliyet yapışkanlığına etki eden en önemli faktörlerin ekonomik faktörler olduğu tespit edilmiştir. Çünkü yöneticiler, iktisadi göstergelerin pozitif olduğu ortamlarda talepteki düşüşlerin kalıcı olma olasılığını göz önünde bulundurmaktadır. Bu da maliyet yapışkanlığı kavramı ile ifade edilen durumun ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Anderson vd., ss.2003: 48-49; Uy, 2011, s. 28; Pervan ve Pervan, 2012, s.153).

Maliyet yapışkanlığına etki eden önemli bir faktör de şirketlerde kurumsal yönetimin düzeyidir. Chen vd. (2012) yapmış olduğu çalışmanın sonuçlarına göre kurumsallaşma düzeyi zayıf olduğu için vekâlet problemi ile karşı karşıya kalan firmalardaki maliyet yapışkanlığı, kurumsallaşma seviyesi yüksek firmalara göre daha belirgindir (Öztürk ve Zeren 2016: 34).

Bu çalışmada kurumsal yönetim endeksinde yer alan işletmelerde maliyet yapışkanlığının (maliyet asimetrisi) var olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmaktadır.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Bu çalışmanın literatür taraması bölümü iki başlık altında oluşturulmuştur. Bunlardan ilkinde Kurumsal Yönetim'in işletmelerdeki etkileri üzerine yapılmış çalışmalar incelenmiştir. İkinci başlık altında ise maliyet yapışkanlığının çeşitli sektörlerdeki incelemelerine yer verilmiştir.

### 2.1. Kurumsal Yönetimin Şirketlerdeki Etkilerinin İncelendiği Bazı Çalışmalar

Kurumsal yönetimin işletmelerin üzerinde çeşitli konulardaki etkilerinin incelendiği birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Bu konular arasında; finansal performans, kârlılık, firma değeri, denetim kalitesi, muhasebe bilgi kalitesi, iç denetim, risk yönetimi, portföy yönetimi vb. konular yer almaktadır. Bu çalışmalardan bazıları şu şekildedir:

Yayın Yılı	Yazar/Yazarlar	Kapsam	Kurumsal Yönetim ile İlişkisi Araştırılan Konu
2010	Rehman ve Mangla	Pakistan-Bankalar	Finansal Performans
2014	Anginer vd.	Dünya-Bankalar	Geri Ödeme Riski
2015	Dabor ve Isiauwe	Nijerya Borsası-248 Firma	Firma Performansı
2016	Özdemir vd.	BİST- Bankalar	Banka Riski
2018	Mohan ve Chandramohan	Bombay Borsası-30 Firma	Firma Performansı
2018	Kömeçoğlu ve Vuran Bi	BİST- 72 Firma	Firma Kârlılığı
2020	Sarı ve Güngör (2020)	Türk Katılım Bankaları	Finansal Performans

Bu çalışmalar haricinde doğrudan BİST Kurumsal Yönetim Endeksi'nde işlem gören firmalar üzerinde yapılan çalışmalar da vardır. Bu çalışmaların bazıları şu şekildedir:

Dalğar ve Pekin (2011) yaptıkları çalışmalarında kurumsal yönetim ile “finansal tablo manipülasyonu” arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmalarında İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi'nde işlem gören 11 şirketin 2006-2010 yılları arasındaki verilerini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda şirketlerin kurumsal yönetim yapılarının güçlenmesinin, finansal tablo manipülasyonu riskini düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Cengiz ve Gör (2016) kurumsal yönetim ile denetim kalitesi arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi amaçladıkları çalışmalarında BİST Kurumsal Endeksi'ndeki 46 şirketin 2009-2013 yılları arasındaki verilerini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda kurumsal yönetim ile denetim kalitesi arasında önemli bir ilişkinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Kavcar ve Gümrah (2017) Kurumsal yönetim ile firma değeri arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi amaçladığı çalışmalarında BİST Kurumsal Yönetim Endeksindeki 55 firmanın 2007-2015 yılları arasındaki verilerini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda kurumsal yönetim ilkelerine uyumun firma değeri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Özyeşil ve Tembelo (2020) kurumsal yönetim derecelendirme notları ile finansal performans arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde yer alan 27 şirketin 2012-2018 dönemine ait verilerini analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda firmaların kurumsal yönetim kalitesinin artması ile yıllık faaliyet kârının da arttığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Yıldırım vd. (2018) kurumsal yönetimin şirketlerin finansal performansları üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu teorisini BIST Kurumsal Yönetim Endeksinde (XKURY) yer alan, 5 Gıda ve İçecek firmasının 2013-2016 dönemine ait kurumsal yönetim notları ile incelemişlerdir. Araştırma sonucunda teoride olduğu gibi kurumsal yönetim notları ve finansal performans arasında anlamlı ve sürekli ilişkinin bulunmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Özçelik (2018) kurumsal yönetim temelinde, muhasebe bilgi kalitesinin nasıl geliştirilebileceği amaçladığı çalışmada BİST Kurumsal Yönetim Endeksine kayıtlı 50 şirketin 2014-2016 yıllarına ait verilerini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda; “kurumsal yönetim uygulamaları”nın muhasebe bilgi kalitesini olumlu yönde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Hacıhasanoğlu ve Babayigit (2020) çalışmalarında Kurumsal Yönetim Endeksi'nde yer alan ve yer almayan firmaların finansal oranlarının arasında bir farklılık olup olmadığını tespit etmeyi amaçlamışlardır. BİST'de seçilen şirketlerin 2010-2018 yıllarına ilişkin verilerinin kullanıldığı çalışma sonucunda kurumsal yönetim endeksindeki şirketlerin finansal oranları ile endekste yer almayan şirketlerin finansal oranları arasında anlamlı farklılıklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kısakürek ve Sakalsız (2020) kurumsal yönetimin portföy performansı üzerindeki etkisini analiz etmeyi amaçladıkları çalışmalarında BİST Kurumsal Yönetim Endeksi'nde yer alan 47 şirketten oluşturulan portföylerin 2011-2017 yıllarına ait performansları ölçmüşlerdir. Çalışma sonucunda kurumsal yönetim derecelendirme notunun portföy performansları üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Yukarıdaki çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde işlem gören firmalarda maliyet yapışkanlığının olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

## 2.2. Maliyet Yapışkanlığının Çeşitli Sektörlerde İncelendiği Bazı Çalışmalar

Maliyet yapışkanlığının çeşitli sektörlerde veya endekslerde var olup olmadığının, maliyet yapışkanlığını hangi faktörlerin etkilediğinin incelendiği birçok çalışma yapılmış olup bu çalışmalardan bazıları şu şekildedir:

Anderson vd. (2003) çalışmalarında 7629 işletmenin 1979-1998 yılları arasında verilerini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda işletmelerin satışlarında meydana gelen her % 1'lik artışa karşı, "satış ve genel yönetim giderleri"nde %0,55 oranında bir artış olurken; satışlarda meydana gelen her %1'lik azalışa karşı ise "satış ve genel yönetim giderleri"nde sadece %0,35 oranında azalış meydana geldiği sonucuna ulaşmışlardır.

de Medeiros ve Costa (2004) çalışmalarında Brezilya'da üretim, ticaret ve hizmet sektörlerinde faaliyet gösteren 198 firmanın 1986-2003 dönemine ait verilerini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda; incelenen şirketlerin satışlarındaki her %1'lik artışın "satış ve genel yönetim giderleri"nde %0,59'luk bir artış, buna karşılık şirketlerin satışlardaki her %1'lik azalışın "satış ve genel yönetim giderleri"nde %0,32'lik bir azalış meydana getirdiğini tespit etmişlerdir.

Calleja vd. (2006) çalışmalarında İngiltere, ABD, Almanya ve Fransa'da faaliyet gösteren firmalarda maliyet yapışkanlığının bulunup bulunmadığını test etmeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda gelirdeki değişimlere karşılık faaliyet giderlerinin sabit kaldığı bulgusuna ulaşmışlardır. Firmaların gelirlerinde meydana gelen her %1'lik azalışın faaliyet giderlerinde %0,91 oranında azalış ve firmaların gelirlerdeki her %1'lik artışın ise faaliyet giderlerinde %0,97 oranında artışa sebep olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca Almanya ve Fransa firmalarının maliyetlerinin İngiltere ve ABD şirketlerinin maliyetlerine göre daha yapışkan olduğunu tespit etmişlerdir.

Balakrishnan ve Gruca (2008) yaptıkları çalışmada, Kanada'daki hastanelerin faaliyet giderlerinde "maliyet yapışkanlığı" olup olmadığını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada genel yönetim ve satış giderlerinden daha çok faaliyet maliyetlerine odaklanılmıştır. Çalışma sonucunda hastanelerin toplam faaliyet maliyetlerinde yapışkanlık olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca maliyet yapışkanlığının hastanelerin temel yetkinliği ile ilgili işler için daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Anderson ve Lanen (2009) çalışmalarında 189 firmanın 1978-2004 yılları arasındaki verilerini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda maliyet değişikliklerinin faaliyet değişiklikleriyle aynı yönde hareket ettiği bulgusuna ulaşmışlardır. Ancak bu sonucun zayıf bir sonuç olduğunu da ifade etmektedirler.

He vd. (2010) çalışmalarında, Japon şirketlerinin genel yönetim ve satış maliyetlerinde yapışkanlığın var olup olmadığını tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışma sonucunda, Japon şirketlerinin ABD şirketlerine benzer bir maliyet davranışı gösterdikleri sonucuna ulaşmışlardır. Buna göre satışlarda meydana gelen her %1 oranındaki artışa karşın; genel yönetim ve satış maliyetlerinin yaklaşık %0.59 oranında arttığını, satışlardaki her %1 oranındaki azalışta ise genel yönetim ve satış maliyetlerinin yaklaşık %0.45 oranında azaldığını tespit etmişlerdir.

Yükçü ve Özkaya (2011) BİST’de faaliyet gösteren (finans hariç) 189 firmanın 1987-2008 yılları arasındaki verilerini incelemiştir. En Küçük Kareler yönteminin kullanıldığı çalışmada finans sektörü haricinde faaliyet gösteren Türk firmaları için değişken maliyetlerde yapışkanlık olduğunu tespit etmişlerdir.

Çelik ve Kök (2013) çalışmalarında İMKB (BİST)’de faaliyet gösteren 119 firmanın 1995-2011 yılları arasındaki verilerini incelemiştir. En Küçük Kareler yönteminin kullanıldığı çalışmada Türkiye’de maliyet yapışkanlığı kavramının İMKB’de yer alan imalat firmaları açısından geçerli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Via ve Perego (2013) çalışmalarında İtalya’da borsaya kayıtlı olmayan ve borsada işlem gören firmalarının 1999-2008 dönemi verilerini kullanarak küçük ve orta ölçekli şirketlerde maliyet yapışkanlığının olup olmadığını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda maliyet yapışkanlığının satış, genel ve idari maliyetler, satılan mal maliyeti ve işletme maliyetleri için değil, yalnızca toplam işçilik maliyeti için ortaya çıktığı bulgusuna ulaşmışlardır.

Brüggen ve Zehnder (2014) Kuzey Amerika’da faaliyet gösteren 2.441 firmanın 1992-2006 yılları arasındaki verilerini kullandıkları çalışmalarında firma yöneticilerinin maaşlı olarak veya kar payına katılım şeklinde ücretlendirilmesinin maliyet yapışkanlığı üzerindeki etkisini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda yöneticilerin kârdan pay aldığı firmalardan maliyet yapışkanlığının daha az olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Bugeja vd. (2015) çalışmalarında Avustralya’da borsada işlem gören şirketlerin 1990-2010 yılları arasındaki verilerini kullanarak maliyet yapışkanlığı olup olmadığını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda Avustralya firmalarındaki maliyet davranışının ortalama olarak yapışkan olduğu ancak ABD firmalarına göre daha düşük düzeyde yapışkanlık gösterdiğin tespit edilmiştir. Ayrıca maliyet yapışkanlığının derecesinin dönem içerisinde “U” şeklinde seyrettiği ve UFRS'ye geçilmesinden sonra arttığı bulgusuna ulaşmışlardır.

Kokotakis vd. (2013) çalışmalarında Yunanistan’da Perakende Gıda, İçecek ve Tütün sektörlerinde faaliyet gösteren 438 şirketin 12 yıllık verilerini kullandıkları çalışmalarında satışlardaki %1’lik bir artışın maliyette %1,011’lik bir artışa yol açtığını, buna karşılık gelen azalmanın ise satışların maliyetini %0,905 oranında düşürdüğünü tespit etmişlerdir.

Abu-Serdaneh (2014) Ürdünde faaliyet gösteren 62 imalat firmasının 2008-2012 yılları arasındaki verilerini incelediği çalışmasının sonucunda satılan malların maliyeti ve satış giderleri için yapışkan olmayan maliyet davranışı tespit ederken, SG&A ve Yönetim maliyetleri için maliyet davranışının simetrik olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

Öztürk ve Zeren (2016) BİST’de faaliyet gösteren 76 firmanın 2007-2015 yılları arasındaki verilerini incelemiştir. Panel Veri yönteminin kullanıldığı çalışmanın sonucunda; hem faaliyet hacminde artış meydana geldiği zamanlarda hem de faaliyet hacminde azalış meydana geldiği zamanlarda maliyet yapışkanlığının bulunduğu tespit edilmiştir.

Hacıhasanoğlu ve Dalkılıç (2018) çalışmalarında BİST İmalat sektöründe yer alan 138 şirketin 2006-2016 yılları arasındaki verilerini incelemiştir. En küçük kareler yönteminin kullanıldığı çalışmanın sonucunda faaliyet giderlerinin gelir artışı olan dönemler ile gelir azalışı yaşanan dönemlerde farklılaştığı, yani maliyet yapışkanlığının bulunduğu tespit edilmiştir.

Erdoğan vd. (2019) BİST’deki 4 Sektörde faaliyet gösteren 73 firmanın 2005-2015 yıllarına ilişkin verilerini incelediği çalışmasında Panel veri yöntemini kullanmışlardır. Çalışma sonucunda incelenen sektörlerden üçünde maliyet yapışkanlığı tespit edilememiştir. İncelenen sektörlerden “Taş ve Toprağa Dayalı” sektöründe ise pazarlama, satış ve dağıtım giderlerinde maliyet yapışkanlığı olduğu tespit edilmiştir.



Karabayır (2019) BİST İmalat sektöründe faaliyet gösteren 116 firmanın 2008-2016 yıllarına ilişkin verilerini incelediği çalışmasında En Küçük Kareler yöntemini kullanmıştır. Çalışmada satışlar ile ayrı ayrı şekilde “satışların maliyeti”, “pazarlama satış ve dağıtım giderleri” ve “Genel yönetim giderleri” arasındaki ilişkiyi gösteren üç farklı model kurulmuştur. Bu modellerin panel veri analizi yöntemi ile test edildiği çalışmanın sonucunda her üç modele göre de maliyet yapışkanlığının bulunduğu tespit edilmiştir.

Karadeniz vd. (2019) 31 halka açık konaklama işletmesinin 2008-2016 yıllarına ait verilerini incelediği çalışmasında Panel Veri Analizi yöntemini kullanmışlardır. Çalışma sonucunda konaklama firmalarında “satışların maliyeti” ile “satış ve genel yönetim giderleri” açısından maliyet yapışkanlığının bulunduğu tespit edilmiştir. Ek olarak satışların maliyetindeki maliyet yapışkanlığının, satış ve genel yönetim giderlerine oranla daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Gürkan ve Kaya (2020) BİST 30’da yer alan 3 şirketin 2005-2018 yıllarına ait verilerini incelediği çalışmasında Zaman Serisi Analizi yöntemini kullanmışlardır. Çalışma sonucunda maliyet yapışkanlığının var olduğuna dair bulgular elde edilmiştir. Ayrıca çalışmada, maliyet yapışkanlığı olgusunun işletmenin içinde faaliyet gösterdiği ekonomik çevreye göre farklılaştığı tespit edilmiştir.

Günay ve Koşan (2020) farklı ülkelerde turizm alanında faaliyet gösteren 1561 firmanın 2008-2017 yıllarına ait verilerini incelediği çalışmasında En Küçük Kareler yöntemini kullanmışlardır. Çalışma sonucunda maliyet unsuru ve sektöre bağlı olarak maliyet yapışkanlığının pay getirisine etkisinin farklılaştığı tespit edilmiştir.

Horasan vd. (2020) BİST İmalat sektöründe faaliyet gösteren 176 firmanın 2010-2018 yıllarına ait verilerini incelediği çalışmasında çoklu regresyon analizi yöntemini kullanmıştır. Çalışma sonucunda bir ve iki yıllık dönemde Satışların Maliyetine göre maliyet yapışkanlığının varlığı tespit edilmezken, Faaliyet Giderlerine göre ise her iki dönemde bütün firmalarda maliyet yapışkanlığı var olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Atasel vd (2021) çalışmalarında gelişmekte olan ekonomiler olarak sınıflandırılan Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye’de (BRICS+T) halka açık şirketlerin 2010-2019 döneminde yapışkan maliyet davranışlarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda BRICS+T’deki firmaların yapışkan maliyet davranışı sergilediğini tespit edilmiştir.

Bengü ve Fidancan (2020) BİST Kimya ve Metal Sektöründe yer alan 34 firmanın 2009-2018 yıllarına ait verilerini incelediği çalışmalarında Panel Veri Analizi yöntemini kullanmışlardır. Çalışma sonucunda incelenen sektörlerdeki şirketlerin satışlarında hem yükselme hem de düşüşlerin olduğu dönemlerde satışların maliyetinin doğrusal şekilde değiştiğini yani maliyet yapışkanlığının bulunmadığını tespit edilmiştir.

Elden Ürgüp (2022) BİST “Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Ürünler” sektöründe faaliyet gösteren 28 firmanın 2010-2019 yıllarına ait verilerini kullandığı çalışmasında Statik Panel Veri Analizi yöntemini kullanmıştır. Çalışma sonucunda incelenen sektörde asimetric maliyet davranışı (maliyet yapışkanlığı) bulunduğu ilişkin bulgulara ulaşılmıştır.

### **3. VERİ SETİ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı:**

Bu çalışmada kurumsal yönetim endeksinde işlem gören firmalarda maliyet yapışkanlığı (maliyet asimetrisi) olgusunun var olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç çerçevesinde çalışmanın kapsamını Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksinde (BİST XKURY) işlem gören şirketler oluşturmaktadır.

BİST XKURY Endeksinde 58 şirket işlem görmektedir. Bu şirketlerden 6'sının araştırma kapsamındaki (2011-2022) yıllar arasında verilerine tam olarak erişilememektedir. Bunların yanında verilerine tam olarak erişilebilen 52 şirketten 12'sinin (6 banka, 3 faktoring, 2 finansal kiralama, 1 sigorta şirketi) faaliyet alanlarından dolayı finansal yapıları ve dolayısıyla finansal raporları araştırma kapsamındaki diğer şirketlerden farklı olduğu için bu şirketler de araştırma kapsamından çıkarılmıştır. Bunların haricinde TURCAS Petrol A.Ş.'nin 2016-2017 yıllarında mali tablolarında hasılat raporlamadığı tespit edilmiştir. TURCAS Petrol A.Ş. de kapsamdan çıkarıldığında kalan 39 şirketin 2010-2022 yılları arasındaki (11 yıl) dönem sonu mali tablolarından elde edilen verilerle (429 ölçüm) araştırmanın veri seti oluşturulmuştur.

### 3.2. Araştırma Yöntemi ve Modeli

Bu çalışmada Bengü ve Fidancan (2020)'nin literatürde yer alan Anderson vd. (2003), de Medeiros ve Costa (2004), Balakrishnan and Gruca (2008), He vd. (2010), Yükçü ve Özkaya (2011), Çelik ve Kök (2013), Brügger ve Zehnder (2014), Abu-Serdaneh (2014), Karadeniz, Günay ve Koşan (2019) ile Karabayır (2019) çalışmalarından yararlanılarak oluşturduğu aşağıdaki 3 farklı ekonometrik model kalıbı kullanılmıştır:

$$\text{Model 1: } \log \left[ \frac{SM_{i,t}}{SM_{i,t-1}} \right] = \alpha + \beta_1 \log \left[ \frac{SG_{i,t}}{SG_{i,t-1}} \right] + \beta_2 \left( D \log \left[ \frac{SG_{i,t}}{SG_{i,t-1}} \right] \right) + e_{i,t}$$

$$\text{Model 2: } \log \left[ \frac{PSDG_{i,t}}{PSDG_{i,t-1}} \right] = \alpha + \beta_1 \log \left[ \frac{SG_{i,t}}{SG_{i,t-1}} \right] + \beta_2 \left( D \log \left[ \frac{SG_{i,t}}{SG_{i,t-1}} \right] \right) + e_{i,t}$$

$$\text{Model 3: } \log \left[ \frac{GYG_{i,t}}{GYG_{i,t-1}} \right] = \alpha + \beta_1 \log \left[ \frac{SG_{i,t}}{SG_{i,t-1}} \right] + \beta_2 \left( D \log \left[ \frac{SG_{i,t}}{SG_{i,t-1}} \right] \right) + e_{i,t}$$

Model 1'de bağımlı değişken olarak ifade edilen "SM" satışların maliyetini, Model 2'de bağımlı değişken olarak ifade edilen "PSDG" pazarlama satış ve dağıtım giderlerini, Model 3'de bağımlı değişken olarak ifade edilen GYG ise genel yönetim giderlerini temsil etmektedir. Modellerde bağımsız değişken olarak modele dahil edilen "SG" satış gelirlerini ifade etmektedir. Modellerde yer alan D ise satışların azaldığı dönemlerde 1, satışların değişmediği veya arttığı dönemlerde 0 değerini alan "kukla değişken"dir.

## 4. BULGULAR

Çalışma verilerinin analizinde dinamik panel veri analizi ve sistem genelleştirilmiş momentler metodu (Sistem GMM) kullanılmıştır. Dinamik panel veri tekniğinin kullanılması modeldeki değişkenlerin önceki dönem değerlerine bağlı dinamik değişim özelliği göstermesinden kaynaklanırken, diğer yandan panel sayısının dönem sayısından ( $N > T$ ) büyük olması nedeni ile bu tür özelliklere sahip modellere uygulanabilen Sistem GMM tahmin edicisinden yararlanılmıştır. Bu sayede analizde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerleri modele dahil edilerek değişkenler arasındaki olası içsellik sorunu önlenmektedir. Yaklaşım sayesinde ihmal edilen değişkenlerin, açıklayıcı değişkenlerin yanlış seçiminin ve ölçüm hatalarının neden olduğu hata da en aza indirilmektedir (Yücel, 2023: 209).

Dengeli panel veri özelliği gösteren analiz verilerinde  $N$  (panel sayısı)  $>$   $T$  (zaman kesiti olduğundan) Pesaran (2004) CD LM testi ile paneller arası korelasyon kontrol edildiğinde paneller arası korelasyon tespit edilmiştir.

Grup Değişkeni: FIRM - Zaman Değişkeni: YIL

Variable	CD-test	p-value	average joint T	mean $\rho$	mean abs( $\rho$ )
LogSM	28.811	0.000	10.00	+ 0.33	0.49
LogSG	30.883	0.000	9.90	+ 0.36	0.50
LogGYG	-*30.536	0.000	10.00	+ 0.35	0.51
LogTopGd	35.110	0.000	10.00	+ 0.41	0.56
LogAT	26.517	0.000	10.00	+ 0.31	0.47

**Not:** Yatay kesit bağımsızlığına ilişkin sıfır hipotezi altında, sıfıra yakın CD  $\sim N(0,1)$  P değerleri, verilerin panel grupları arasında korelasyona sahip olduğunu gösterir. Bu nedenle serilerin durağanlığının kontrolü 2. Nesil birim kök testleri ile yapılmış ve serilerin durağan olduğu gözlenmiştir.

Dinamik panel veri analizinde en fazla tercih edilen yöntemlerden biri Arellano ve Bond (1991) tarafından geliştirilen GMM (Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi)'dir. Bu yöntem, hata terimleri otokorelasyonlu olduğunda kullanılan bir yöntemdir. Bunun yanında hem sabit varyans hem de değişen varyans olması durumunda da uygun bir yöntemdir (Akay, 2015: 95).

Yatay kesit bağımsızlığı ve birim kök testinden elde edilen durağanlık sonuçları sistem GMM yaklaşımındaki varsayımları karşıladığından değişkenler arası ilişkilerin incelenmesinde Sistem GMM yaklaşımının kullanılması bir sorun oluşturmamaktadır. Bu açıdan, GMM tahmincisinin tutarlılığı, hata terimlerinin "ikinci dereceden" seri korelasyon göstermediği ve araçların geçerli olduğu varsayımlarına bağlıdır. Bunun kontrolü için AR1 ve AR2 otokorelasyon testlerinin kullanımı önerilir (Arellano & Bond, 1991).

Birinci diferansiyel hatalardaki sıfır otokorelasyon için Arellano-Bond testi sonuçları şu şekildedir:

Order	z	Prob > z
1	-1.837	0.0662
2	-.33436	0.7381

H0: otokorelasyon yok

Birinci derecede %10 düzeyinde geçerli korelasyon varken beklendiği üzere 2. derecede korelasyon yoktur. Dinamik panel veri tekniği, bir yandan değişkenlerin dinamik özelliğini yansıtırken, diğer yandan  $N > T$  özelliği taşıyan modellere uygulanabilen sistem GMM tahmin edicileri ile analizde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerini araç değişken olarak modele dahil ederek, değişkenler arasındaki muhtemel içsellik sorununu önler.

Bu yaklaşımla gerçekleştirilen analiz sonucunda geçmiş yıl maliyetlerindeki değişimlere rağmen gelirlerdeki değişimle satışların maliyeti arasında pozitif yönlü bir etkileşimin olduğu görülmektedir.

### Model 1 İçin Sistem Dinamik Panel Veri Tahmini (İki Adımlı Sonuçlar)

Grup Değişkeni: FIRM			Gözlem Sayısı = 349			
Zaman Değişkeni: YIL			Grup Sayısı = 39			
Araç Sayısı = 47			Grup Başına Gözlem: min 7			
Wald chi2(3) = 7.52e+07			ort. = 8.948.718			
Prob > chi2 = 0.0000			max = 9			
LogSM	Coef.	Std. Err.	Z	P>z	[95% Conf.	Interval]

LogSM-L1.	-	.000137	-112.62	0.000	-.0157007	-.0151636
LogSG	1.007534	.0001989	5064.92	0.000	1007145	1.007.924
DLogSG	0.0250362	.000282	88.77	0.000	.0244834	.025589
cons	0.0045288	.0001319	34.32	0.000	.0042702	.0047874

Model 1 için tablodaki değerler genel olarak değerlendirildiğinde modelde yer alan değişkenlerin arasında istatistiksel olarak %1 düzeyinde (değişkenlere ait P değerlerinde görülmektedir) anlamlı ilişkilerin var olduğu ve modelin de anlamlı olduğu (Prob > chi2 = 0.0000) görülmektedir. Dinamik panel ve sistem GMM yaklaşımı ile elde edilen sonuçlar örnekleme öncelikli olarak SM (satışların maliyeti) değişkeni açısından gecikmeli etkilerin olduğunu göstermektedir. Buna göre önceki dönemde SM değerinde değişim oranı artan firmaların cari dönemde SM oranlarında azalış gözlemlendiği söylenebilir. Bu bulgu kurumsal yönetim endeksine tabi firmalarda kurumsal yönetimin de gereği olarak maliyetlerde yaşanan artışların yönetsel olarak takip edilerek müdahale edildiği ve sonraki dönemlerde bu değerlerde oransal azalışların gözlemlendiğini göstermektedir. Bu durum SM açısından araştırma kapsamında beklendiği üzere dinamik bir yapının var olduğunu da doğrulamaktadır.

Bunun yanı sıra modelde hasılatın %1'lik artışına/azalışına karşılık SM'nin de %1,007534 artış/azalış gösterdiği görülmektedir. Bu durum SM açısından örnekleme genel olarak maliyet yapışkanlığının olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte hasılatı önceki döneme göre azalan firmalarda SG (Satış Gelirleri)'nin %1 azalışına karşılık SM'nin %1,0325702 (1,007534+0,0250362) azalış gösterdiği dikkati çekmektedir. Bu sonuç örnekleme açısından hasılat kayıpları yaşanan dönemlerde firmaların maliyetlerini hasılat kayıplarından daha yüksek oranda azalttıklarına işaret etmektedir. Bu nedenle modele göre Kurumsal Yönetim Endeksindeki firmalarda SM açısından maliyet yapışkanlığının olmadığı söylenebilir.

### Model 2 İçin Sistem Dinamik Panel Veri Tahmini (İki Adımlı Sonuçlar)

Grup Değişkeni: FIRM				Gözlem Sayısı = 319		
Zaman Değişkeni: YIL				Grup Sayısı = 38		
Araç Sayısı = 47				Grup Başına Gözlem: min = 2		
Wald chi2(3) = 2.20e+06				Ort. = 8.394.737		
Prob > chi2 = 0.0000				max = 9		
LogPSDG	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf.	Interval]
LogPSD-L1	-0.0151349	0.0004157	-36.41	0.000	-0.0159496	-0.0143202
LogSG	0.029299	0.0041417	45114	0.000	0.0211815	0.0374166
DLogSG	0.9813171	0.0033901	289.47	0.000	0.9746727	0.9879615
cons	0.0949288	0.0008908	106.57	0.000	0.0931828	0.0966747

Model 2 için tablodaki değerler genel olarak değerlendirildiğinde modelin anlamlı olduğu ve değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin var olduğu görülmektedir. Dinamik panel ve sistem GMM yaklaşımı ile elde edilen sonuçlar örnekleme öncelikli olarak PSDG (Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri) değişkeni açısından gecikmeli etkilerin olduğunu göstermektedir. Buna göre önceki dönemde PSDG değerinde değişim oranı artan firmaların cari dönemde PSDG oranlarında azalış gözlemlendiği söylenebilir. Bu bulgu PSDG giderlerinde yaşanan artışların yönetsel olarak takip edilerek müdahale edildiği ve sonraki dönemlerde bu değerlerde oransal azalışların gözlemlendiğini göstermektedir. Bu durum PSDG açısından da araştırma kapsamında beklendiği üzere dinamik bir yapının var olduğunu doğrulamaktadır.

Bunun yanı sıra modelde hasılatın %1'lik artışına/azalışına karşılık PSDG'nin %0,029299 artış/azalış gösterdiği görülmektedir. Bununla birlikte hasılatı önceki döneme göre azalan

firmalarda SG (Satış Gelirleri)'nin %1 azalışına karşılık PSDG'nin % 1,0106161 (0.9813171+0.029299) azalış gösterdiği dikkati çekmektedir. Bu sonuç örneklem açısından hasılat artışlarında PSDG giderlerinin çok daha yavaş artış gösterirken, hasılat kayıpları yaşanan dönemlerde firmaların PSDG giderlerini hasılat kayıplarından daha yüksek oranda azalttıklarına işaret etmektedir. Bu nedenle modele göre Kurumsal Yönetim Endeksindeki firmalarda PSDG açısından maliyet yapışkanlığının olmadığı söylenebilir.

### Model 3 İçin Sistem Dinamik Panel Veri Tahmini (İki Adımlı Sonuçlar)

Grup Değişkeni: FIRM				Gözlem Sayısı = 349	
Zaman Değişkeni: YIL				Grup Sayısı = 39	
Araç Sayısı = 47				Grup Başına Gözlem: min = 7	
Wald chi2(3) = 178968.58				Ort. = 8.948.718	
Prob > chi2 = 0.0000				max = 9	
LogGYG	Coef.	Std. Err.	z	P>z	[95% Conf. Interval]
LogGYG-L1	0.028172	0.0003811	73.9	0.000	0.027425 0.028919
LogSG	0.0509169	0.0020127	25.30	0.000	0.046972 0.0548617
DLogSG	0.7319547	0.0041918	174.62	0.000	0.7237389 0.7401705
cons	0.0801438	0.0004857	165.00	0.000	0.0791918 0.0810958

Model 3 için tablodaki değerler genel olarak değerlendirildiğinde modelin anlamlı olduğu ve değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin var olduğu görülmektedir. Dinamik panel ve sistem GMM yaklaşımı ile elde edilen sonuçlar örnekleme öncelikli olarak GYG değişkeni açısından gecikmeli etkilerin olduğunu göstermektedir. Buna göre önceki dönemde GYG değerinde değişim oranı artan firmaların cari dönemde GYG oranlarında artış gözlemlendiği söylenebilir. Bu bulgu GYG giderlerinde yaşanan artışların firmaların faaliyet hacimleri ile birlikte yıllar itibari ile büyüdüğüne işaret etmektedir. Bu durum GYG açısından da araştırma kapsamında beklendiği üzere dinamik bir yapının var olduğunu doğrulamaktadır.

Tablodaki p değerlerine bakıldığında değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin var olduğu görülmektedir. Modelde SG (Satış Gelirleri)'nin %1 birimlik artışına karşılık GYG'nin (Genel Yönetim Giderleri) %0,0509169 artış gösterdiği görülmektedir. Bununla birlikte hasılatın %1 azalışına karşılık Genel Yönetim Giderlerinin %0,7319547 azalış gösterdiği dikkati çekmektedir. Bu durum GYG'nin satış gelirlerindeki değişime aynı oranda cevap vermediği, yapışkanlık gösterdiğine işaret etmektedir. Model 3'e göre Genel Yönetim Giderleri açısından Kurumsal Yönetim Endeksi firmalarında maliyet yapışkanlığının var olduğu söylenebilir.

Bunun yanı sıra modelde hasılatın %1 birimlik artışına/azalışına karşılık GYG'nin %0,0509169 artış/azalış gösterdiği görülmektedir. Bununla birlikte hasılatı önceki döneme göre azalan firmalarda SG (Satış Gelirleri)'nin %1 azalışına karşılık GYG'nin % 0,7828716 azalış gösterdiği dikkati çekmektedir. Bu sonuç örneklem açısından hasılat artışlarında Genel Yönetim Giderlerinin daha yavaş artış gösterirken, hasılat kayıpları yaşanan dönemlerde firmaların GY giderlerini hasılat kayıplarından daha düşük oranda azalttıklarına işaret etmektedir. Bu nedenle modele göre Kurumsal Yönetim Endeksindeki firmalarda GYG açısından maliyet yapışkanlığının olduğu söylenebilir.

## 5. SONUÇ

Literatürde yer alan çalışmaların sonuçları incelendiğinde maliyet yapışkanlığı olgusuna birçok faktörün etkili olduğunun tespit edildiği görülmektedir. Bu faktörlerden biri de şirketlerdeki kurumsal yönetimin düzeyidir. Bazı çalışmaların sonuçlarına göre kurumsallaşma düzeyi zayıf

olduğu için vekâlet problemi ile karşı karşıya olan şirketlerde maliyet yapışkanlığı olgusunun, kurumsallaşma seviyesi güçlü şirketlere göre daha belirgin olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada kurumsal yönetimin maliyet yapışkanlığı (maliyet asimetrisi) üzerindeki etkisinin var olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amacın test edilmesi için BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde (BİST XKURY) işlem gören şirketler kapsam olarak belirlenmiştir. Bu şirketlerden 39 şirketin 2010-2022 (11 yıl) yıllarındaki yıl sonu mali tablolarından elde edilen verilerle (429 ölçüm) araştırmanın veri seti oluşturulmuştur. Bu veriler ile literatürde maliyet yapışkanlığını test etmek için geliştirilen 3 model kullanılmıştır.

Bu modellerden ilkinde Satış Gelirleri (Hasılat) ile Satışların Maliyeti arasındaki ilişki ele alınmıştır. Modelin sonuçlarına göre örneklem açısından hasılat kayıpları yaşanan dönemlerde firmaların maliyetlerini hasılat kayıplarından daha yüksek oranda azalttıklarını ortaya koymuştur. Bu nedenle 1.modele göre Kurumsal Yönetim Endeksindeki firmalarda SM açısından maliyet yapışkanlığının olmadığı söylenebilmektedir.

İkinci modelde Satış Gelirleri (Hasılat) ile Pazarlama Satış ve Dağıtım (PSDG) giderleri arasındaki ilişki ele alınmıştır. Modelin sonuçları örneklem açısından hasılat artışlarında PSDG giderlerinin çok daha yavaş artış gösterirken, hasılat kayıpları yaşanan dönemlerde firmaların PSDG giderlerini hasılat kayıplarından daha yüksek oranda azalttıklarına işaret etmektedir. Bu nedenle modele göre Kurumsal Yönetim Endeksindeki firmalarda PSDG açısından maliyet yapışkanlığının olmadığı söylenebilir.

Üçüncü modelde ise Satış Gelirleri (Hasılat) ile Genel Yönetim Giderleri (GYG) arasındaki ilişki ele alınmıştır. Bu modelin sonuçları da örneklem açısından hasılat artışlarında Genel Yönetim Giderlerinin daha yavaş artış gösterirken, hasılat kayıpları yaşanan dönemlerde firmaların GY giderlerini hasılat kayıplarından daha düşük oranda azalttıklarına işaret etmektedir. Bu nedenle modele göre Kurumsal Yönetim Endeksindeki firmalarda GYG açısından maliyet yapışkanlığının olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak incelenen modeller ile Kurumsal Yönetim Endeksinde işlem gören şirketlerde maliyet yapışkanlığının bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu Chen vd. (2012) tarafından yapılan çalışmanın sonucunda ulaşılan “kurumsal yönetimin maliyet yapışkanlığı üzerinde olumlu etkisi olduğu” bulgusunu desteklemektedir. Ancak bu sonuç BİST Kurumsal Yönetim Endeksinde işlem gören firmalar ile sınırlıdır. İlerideki çalışmalarda diğer ülkelerin borsalarındaki benzer endekslerde işlem gören şirketler incelenerek bu sonuç test edilebilir.

## KAYNAKÇA

- Abu-Serdaneh, J. (2014) “The Asymmetrical Behavior of Cost: Evidence from Jordan.” *International Business Research* 7(8):113–22.
- Akay, Ç. E. (2015). *Dinamik Panel Veri Modelleri, Stata ile Panel Veri Modelleri*, 1. Baskı içinde (81-101), İstanbul: Der Yayınları
- Anderson, M. C., Banker, R. D., Janakiraman, S. N. (2003) “Are Selling , General , and Administrative Costs ‘ Sticky ’?” *Journal of Accounting Research* 41(1):47–63.
- Anderson, S., Lanen, W.N. (2009) “Understanding Cost Management: What Can We Learn from the Evidence on “Sticky Costs?” Working Paper, University of Michigan.
- Anginer, D., Demircuguc-Kunt, A., Huizinga, H., Ma, K. (2014) “Corporate Governance and Bank Insolvency Risk: International Evidence”, Policy Research Working Paper-World Bank Group. No WPS 7017,

- Arellano, M. and Bond, S. (1991) Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations, *Review of Economic Studies*, 1991, vol. 58, issue 2, 277-297
- Atasel, O. Y., Şeker, Y., Yıldırım, F. (2021) "Sticky Cost Behavior: Evidence from BRICS+T Countries." *Ege Akademik Bakış* 2(Nisan):125–37.
- Balakrishnan, R., Gruca T.S. (2008) "Cost Stickiness and Core Competency: A Note." *Contemporary Accounting Research* 25(4):993–1006.
- Bengü, H., Fidancan, Can (2020) "BİST Kimya ve Metal Ana Sanayi Sektörlerindeki İmalat İşletmelerinde Maliyet Yapışkanlığının Test Edilmesine İlişkin Bir Uygulama." *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 13(2):331–42.
- Brüggen, A., Zehnder, J. O. (2014) "SG&A Cost Stickiness and Equity-Based Executive Compensation: Does Empire Building Matter?" *Journal of Management Control* 25(3–4):169–92.
- Bugeja, M., Meiting L., Shan, Y. (2015) "Cost Stickiness in Australia: Characteristics and Determinants." *Australian Accounting Review* 25(3):248–61.
- Calleja, K., Steliaros, M. and Thomas, C. D. (2006) "A Note on Cost Stickiness: Some International Comparisons." *Management Accounting Research* 17(2):127–40.
- Cengiz, S., Gör, Y. (2016) "Kurumsal Yönetim Uygulamaları ve Denetim Kalitesi Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul Kurumsal Yönetim Endeksinde Bir Araştırma." *Mali Çözüm Dergisi Temmuz-Ağu*:59–82.
- Çelik, M., Kök, D. (2013) "Türkiye 'de Maliyet Yapışkanlığının Geçerliliği: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) Örneğinde Panel Veri Analizi." *Business and Economics Research Journal* 4(4):37–48.
- Dabor, A., Isiavwe, D., (2015) "Impact of Corporate Governance on Firm's Performance", *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 3(6), s.634-653, 2015.
- Dalğar, H., Pekin, S. (2011) "Kurumsal Yönetim İle Finansal Tablo Manipülasyonu Arasındaki İlişki: İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi'nde Yer Alan Şirketlerde Bir Araştırma." *Mali Çözüm Dergisi Eylül-Ekim*:19–44.
- de Medeiros, O. R., De Souza Costa, P. (2004) "Cost Stickiness in Brazilian Firms." *SSRN Electronic Journal* (Erişim Tarihi 26/08/2023).
- Elden Ürgüp, S. (2022) "Maliyet Yapışkanlığı Teorisinin Test Edilmesi: Bist Kimya İlaç Petrol Lastik ve Plastik Ürünler Sektörü Örneği." *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi* 7(2):442–56.
- Erdoğan, M., Öksüz Demirkubuz, M., Oruç Erdoğan, E., Ömürbek, V. (2019) "BİST'de Sektörler İtibariyle Maliyet Yapışkanlığının Panel Veri Analizi İle İncelenmesi." *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi* 10(24):264–74.
- Günay, F., Koşan, L. (2020) "Maliyet Yapışkanlığının Pay Getirisine Etkisi: Turizm Alt Sektörlerinde Bir Uygulama." *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları* 13(3):667–707.
- Gürkan, S., Kaya, Ö. (2020) "Asimetrik Maliyet Davranışı Teorisi Açısından Şirketlerin Maliyet Davranışlarının İncelenmesi: THY, Turkcell ve Tüpraş Örneği." *Mali Çözüm* 30(157):31–47.

- Hacıhasanoğlu, T., Babayiğit, A. (2020) “Kurumsal Yönetim Endeksinde Yer Alan ve Yer Almayan Firmaların Finansal Oranlarının Karşılaştırılması: BIST Örneği.” R&S - Research Studies Anatolia Journal 3(3):218–36.
- Hacıhasanoğlu, T., Dalkılıç, E. (2018) “Maliyet Yapışkanlığı Hipotezinin BIST İmalat Sektörü Kapsamında Test Edilmesi.” Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.
- Horasan, E., Ağ, A., Yılmaz, T. (2020) “BİST İmalat Sektöründe Yer Alan İşletmelerde Maliyet Yapışkanlığının İncelenmesi.” Maliye ve Finans Yazıları (113):185–206.
- Karabayır, M. E. (2019) “Maliyet Yapışkanlığının Yeniden Gözden Geçirilmesi: Borsa İstanbul İmalat Sanayi Örneği.” Muhaseb ve Vergi Uygulamaları Dergisi 12(2):317–30.
- Karadeniz, E., Günay, F., Koşan, L. (2019) “Halka Açık Konaklama İşletmelerinde Maliyet Yapışkanlığının Analizi.” Journal of Tourism Theory and Research 5(2):171–81.
- Kavcar, B., Gümrah, Ü. (2017) “Borsa İstanbul’da Kurumsal Yönetim İlkelerine Uyum ve Firma Değeri: Olay Çalışması.” Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi 13(1):103–14.
- Kısakürek, M., Aydıngülü Sakalsız, S. (2020) “Kurumsal Yönetimin Portföy Performansı Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul Örneği.” İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi 9(1):270–87.
- Kokotakis, V., Mantalis, G., Garefalakis, A., Zanidakis, N., Galifianakis, G. (2013) “The Sticky Cost on Greek Food , Beverages and Tobacco Limited Companies.” International Journal of Economics & Business Administration I(2):49–58.
- Kömeçoğlu, E., Vuran, B. (2018) “Kurumsal Yönetim İle Firma Karlılığı Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul’ Da Bir Uygulama.” Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi 3(4):704–13.
- LUO, Yadong; (2005) "Corporate Governance and Account- ability in Multinational Enterprises: Concepts and Agenda", Journal of International Management, 11(1), pp.1-18.
- Mohan, A. - Chandramohan, S., (2018) “Impact of Corporate Governance on Firm Performance: Empirical Evidence from India”, International Journal of Research in Humanities, Arts and Literature, 6(2), s.209-218, 2018.
- Özçelik, H. (2018) “Kurumsal Yönetim Temelinde Muhasebe Bilgi Kalitesinin Geliştirilmesi.” Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi Nisan(Özel Sayı):532–47.
- Özdemir, K., Yücel, E., Önal, Y. B. (2016) “Bankalarda Kurumsal Yönetim ve Risk İlişkisi: Türkiye Uygulaması.” Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi 8(2):21–33.
- Öztürk, E., Zeren, F.(2016) “Maliyet Yapışkanlığının Geçerliliğinin Test Edilmesi: Borsa İstanbul Örneği.” Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 8(15):31–42.
- Özyeşil, M., Tembelo, H. (2020) “An Analysis of the Relationship Between the Quality of Corporate Government Activities and the Financial Performance By Panel Data Analysis Under Cross-Sectional Dependency: An Investigation on the Companies Listed in the Borsa İstanbul Corporate Governan.” Beykoz Akademi Dergisi 8(1):137–53.
- Pesaran, M. (2004) General Diagnostic Tests for Corss Section Dependence in Panels. IZA Discussion Paper, 1240.



- Rehman, M. ve Mangla, I.U. (2010) “Corporate Governance and Performance of Financial Institutions in Pakistan: A Comparison between Conventional and Islamic Banks in Pakistan”, *The Pakistan Development Review*, 49(4), 461-475.
- Sarı, E. S., Güngör, N. (2020) “Kurumsal Yönetim Uygulamalarının Türkiye’de Faaliyet Gösteren Katılım Bankalarının Finansal Performanslarına Etkisi.” *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi (Möдав)* 22(4):669–94.
- Via, N. D., Perego, P.(2013) “Sticky Cost Behaviour: Evidence from Small and Medium Sized Companies.” *Accounting and Finance* (June 2010).
- Yıldırım, M., Altan, İ. M., Gemici, R. (2018) “Kurumsal Yönetim İle Finansal Performans Arasında İlişkinin Entropi Ağırlıklandırılmış TOPSİS Yöntemi İle Değerlendirilmesi: BİST’de İşlem Gören Gıda ve İçecek Şirketlerinde Bir Araştırma.” *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi* 11(2):130–52.
- Yücel, D. (2023). The Effect Of R&D Centers On Corporate Governance Performance. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(147): 199-216.
- Yükçü, S., Özkaya, H. (2011). “Cost Behavior in Turkish Firms: Are Selling, General and Administrative Costs and Total Operating Costs" Sticky"?” *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi* (3):1–27.

## MALİYET YAPIŞKANLIĞININ BİST KURUMSAL YÖNETİM ENDEKSİ FİRMALARINDA İNCELENMESİ

---

### Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Yazar(lar) verilerin toplanmasında, analizinde ve raporlaştırılmasında her türlü etik ilke ve kurala özen gösterdiklerini beyan ederler. Bu çalışmanın yazar/yazarları kullanmış oldukları resim, şekil, fotoğraf ve benzeri belgelerin kullanımında tüm sorumlulukları kabul etmektedir.

### Yazar Katkıları:

1.yazarın araştırmaya katkı oranı %50, 2. yazarın araştırmaya katkı oranı % 50'dir.

Yazar 1: Çalışma taslağının oluşturulması, literatür incelemesi, araştırma verilerinin toplanması,

Yazar 2: Araştırma verilerinin analiz edilmesi, verilerin yorumlanması, yayına hazırlanması

### Çıkar Çatışması:

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### Etik Kurul İzni:

Bu çalışmanın yazar/yazarları, etik kurul iznine gerek olmadığını beyan etmektedir.

## EKONOMİK BÜYÜME VE KAMU HARCAMALARI İLİŞKİSİNE YÖNELİK AMPİRİK KANITLAR: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

### *Empirical Evidence on The Relationship Between Economic Growth and Public Expenditure: The Case of Turkey*

Atilla ÜNLÜ\*

\* Dr., Malatya Turgut Özal Üniversitesi, atilla.unlu@ozal.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4900-3144,

*Araştırma Makalesi / Research Article*

<b>Geliş Tarihi:</b> 15.10.2024 <b>Kabul Tarihi:</b> 21.11.2024 <b>Anahtar Kelimeler:</b> Ekonomik Büyüme, Kamu Harcamaları, ARDL Sınır Testi <b>JEL Kodları:</b> O40, H10, B22	<b>ÖZ</b> Ülke ekonomileri için ekonomik büyümenin başat bir amaç haline gelmesi ve devletlerin iktisadi yaşam içindeki rolünün artması, kamu harcamalarını önemli bir gösterge haline getirmiştir. Bu durum, iki makroekonomik gösterge arasındaki ilişkinin analiz edilmesi sürecine zemin hazırlamıştır. Alman ekonomist Adolph Wagner tarafından literatüre kazandırılan "Wagner Kanunu", ekonomik büyüme ile kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk yaklaşımdır. Wagner Kanunu'na göre, bir ülkede ekonomik büyüme arttıkça kamu harcamaları da yükselmekte ve kamu harcamaları ekonomik büyüme sürecinde içsel bir değişken olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada, Wagner Kanunu çerçevesinde Türkiye'nin 1998-2023 dönemine ait verileri kullanılarak ekonomik büyüme ile kamu harcamaları arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Öncelikle serilerin durağanlığı ADF birim kök testi ile test edilmiştir, sonrasında, ARDL sınır testi yaklaşımı ile değişkenler arasında bir ilişki bulunup bulunmadığı incelenmiştir ve son olarak Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Araştırma bulguları, ekonomik büyümenin kamu harcamaları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermekte; bu da Türkiye'de Wagner Kanunu'nun geçerli olduğunu ortaya koymaktadır.
--	--

<b>Received Date:</b> 15.10.2024 <b>Acceptance Date:</b> 21.11.2024 <b>Keywords</b> Economic Growth, Public Expenditures, ARDL Border Test <b>JEL Codes:</b> O40, H10, B22	<b>ABSTRACT</b> The increasing emphasis on economic growth as a primary goal for national economies, along with the growing role of governments in economic activities, has made public expenditures a key indicator. This has provided the basis for analyzing the relationship between these two macroeconomic variables. The "Wagner's Law," introduced by German economist Adolph Wagner, was the first approach in the literature to explore the connection between economic growth and public expenditures. According to Wagner's Law, an increase in a country's economic growth leads to an increase in public expenditures, viewing public spending as an endogenous variable in the economic growth process. In this study, the relationship between economic growth and public expenditures is analyzed using data from Turkey for the period 1998-2023 within the framework of Wagner's Law. First, the stationarity of the series was tested using the ADF unit root test. Then, the existence of a relationship between the variables was examined through the ARDL bounds testing approach, followed by the Toda-Yamamoto causality test. The results of the study indicate that economic growth has a statistically significant and positive effect on public expenditures, confirming the validity of Wagner's Law in Turkey.
---	---

**Atıf / Citation:** Ünlü, A. (2024). Ekonomik Büyüme ve Kamu Harcamaları İlişkisine Yönelik Ampirik Kanıtlar: Türkiye Örneği, *Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 35-46.

## 1. GİRİŞ

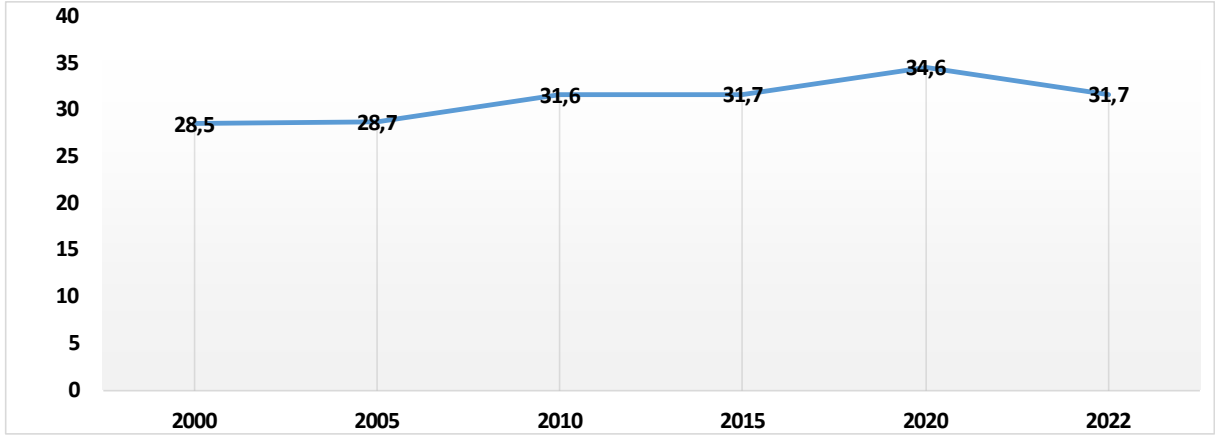
Toplam harcamalar birleşeni içerisinde yer alan kamu harcamaları, devletler tarafından toplumların ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kamusal mal ve hizmetler için gerçekleştirilen harcamalardır. İktisadi öğretilerde, devletin ekonomi içerisindeki görev ve sorumlulukları önemli bir tartışma konusudur. Bu tartışmaların gerçekleşmesini sebep olan temel unsurlar ise küresel ölçekte yaşanan siyasi, askeri ve ekonomik gelişmelerdir. Bu bağlamda 18. yüzyılda İngiltere’de etkili olmaya başlayan Sanayi Devrimi, süreç içerisinde birçok ülke üzerinde çok boyutlu etkiler oluşturmuş ve bu etkilerin iktisadi öğretilere yansımaları ise klasik iktisadi düşüncenin ortaya çıkış süreci ile vuku bulmuştur. Klasik iktisadi görüşe ait temel öğretilerde devletin ekonomik hayattaki rolünün kısıtlanması gerektiği vurgulanmıştır (Künç ve Tutgun, 2023). Klasik iktisadi görüşün kurucusu Adam Smith, devletin ekonomik yaşam içerisindeki görev ve sorumluluklarını üç fonksiyonla açıklamıştır. Bu fonksiyonlarda devletin: adalet, güvenlik ve özel sektörün girişim yapmadığı anlarda faaliyet göstermesi gerektiği belirtilmiştir. Klasik iktisadi öğretilere göre devletler üretmekten ziyade tüketme eğilimi içerisindedir ve ayrıca kıt kaynakları verimsiz şekilde kullanmaktadır. Yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı klasik iktisadi öğreti için en iyi devlet bütçesi küçük ve denk bütçedir (Dileyici ve Kıvrak, 2010). Klasik iktisatçılar ekonominin her zaman tam istihdam seviyesinde olduğunu ve ekonomide yaşanacak olan olası bir dengesizlik durumunda görünmez el mekanizmasının devreye gireceğini bu sebeple devletin ekonomiye müdahalesinin gereksiz olduğu görüşünü savunmuşlardır (Çelen ve Zülfiöğlu, 2008). Smith, ekonomik büyümeyi sağlayacak en ideal devlet biçiminin “minimalist beklenti devleti” olduğu görüşünü ileri sürmüştür (Stewart,1980). Bu kapsamda klasik iktisatçılar ekonomik büyümenin kamu harcamaları ile finanse edilmesinin etkin bir tercih olmadığını, devletin iktisadi yaşam içerisinde yoğun bir şekilde yer almasının piyasalar üzerinde dışlama etkisi oluşturacağını ifade etmişlerdir (Bayat ve Kayhan, 2023: Güder vd., 2016).

1929 yılında yaşanan Dünya Ekonomik Bunalımı, klasik iktisadi öğretilerin dünya genelinde geçerliliğinin sorgulanmasına yol açmış ve keynesyen iktisadi anlayışın kabul görmesi için zemin hazırlamıştır (Arıcan ve Okay, 2014). Keynesyen iktisadi öğreti, klasik iktisadi öğretinin aksine, ekonominin kendi kendine tam istihdam düzeyine ulaşamayacağını ve devletlerin talep yetersizliğini gidermek amacıyla ekonomiye müdahale etmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu kapsamda keynesyen iktisatçılar, devletlerin uygulayacağı açık bütçe politikalarının ekonomik büyüme üzerinde olumlu etki oluşturacağı fikrini savunmuşlardır (Arıcan, 2014). Ayrıca Keynesyen iktisatçılar ekonomik büyümenin kamu harcamaları ile finanse edilmesinin etkin bir tercih olacağını ve piyasalar üzerinde dışlamanın etkisinin aksine lokomotif bir güç oluşturacağını belirtmişlerdir.

1970’lerde yaşanan küresel ekonomik krizler karşısında Keynesyen politikaların işlevsiz kalması, Neo-liberal iktisat politikalarının dünya ekonomisine eklenmesine yol açmıştır. Neoliberal yaklaşım, piyasa özgürlüğü sayesinde kaynakların etkin bir şekilde paylaşımına olanak sağlanacağı ve bu kapsamda devletin ekonomiye müdahalesinin piyasaların otomatik dengelenme süreçlerine zarar vereceği görüşünü savunmaktadır (Yasa, 2017: Dardot ve Laval, 2012). Neoliberalizm yaklaşım ile birlikte dünyada “müdahaleci devlet” anlayışı yerine piyasa ekonomisinin sağlıklı şekilde işlemesi adına kurallar koyan “hakem devlet” anlayışı benimsenmeye başlanılmıştır (Aktan, 2003). Ancak 2019 yılında tüm dünyayı etkisi altına alan Koronavirüs salgını, küresel çapta bir kriz yaratarak toplumları ve ekonomileri derinden sarsmıştır, bu durum ise Neoliberal politikaların sorgulanmasına yol açmıştır. Özellikle bu süreçte, birçok devletin sosyal devlet anlayışının kapsamını genişleterek hane halklarına ve reel kesime doğrudan önemli ölçüde yardım ve teşvikler sunması, devletlerin iktisadi sistem içindeki rolüne yönelik tartışmaları tekrardan gündeme getirmiştir.

İktisat politikalarında devletin ekonomi içerisindeki konumunu belirlemeye yönelik uygulamalar cari dönem içerisinde yaşanan gelişmelerle yakın ilişkilidir. Ancak Keynesyen politikalar sonrasında dünyada her ne kadar Neoliberal politikalar benimsense de kamu harcama düzeyleri dünya genelinde artış eğilimi içerisindedir. Grafik 1’de 153 ülkeye ait kamu harcamalarının GSYİH içerisindeki payının ortalaması yer almaktadır. Grafik incelendiğinde dünya genelinde 2000-2022 yılları arasında kamu harcamalarının GSYİH içerisindeki ortalamasının yüzde 11,2 düzeyinde arttığı görülmektedir.

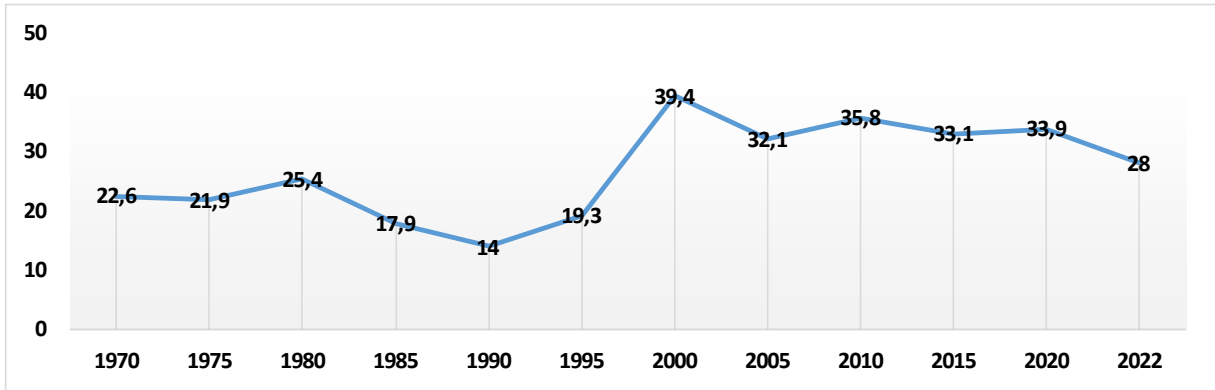
**Grafik 1. Kamu Harcamalarının Küresel Eğilimi 2000-2022**



Kaynak: <https://www.imf.org>.

Türkiye’de kamu harcamalarının GSYİH içerisindeki payı incelendiğinde ise kamu harcamalarının 1990 yılında en düşük paya sahip olduğu, 2000 yılında ise en yüksek seviyeye ulaştığı görülmektedir. Söz konusu dönem aralığında kamu harcamalarının GSYİH içerisindeki ortalaması yüzde 26.95 seviyesindedir.

**Grafik 2. Türkiye’de Kamu Harcamalarının Eğilimi 1970-2022**



Kaynak: <https://www.imf.org>

Türkiye’de 24 Ocak 1980 kararları ile ithal ikameci politikalarından vazgeçilmiş ve yerine Neoliberal iktisat politikaları ekseninde uygulamalar uygulanmaya başlanılmıştır. Ancak grafik 2 incelendiğinde, söz konusu dönem sonrasında kamu harcamalarının GSYİH içerisindeki payında kısmi olarak bir azalma olsa da ilerleyen dönemlerde kamu harcamalarının GSYİH içerisindeki payının artış eğilimi içerisine girdiği görülmektedir.

Ülkelerin ekonomik büyümeyi başat bir amaç haline getirmeleri, bu olgunun önemi artırmış ve kamu harcamalarıyla olan ilişkisine yönelik tartışmaları da yoğunlaştırmıştır. İktisat literatüründe kamu harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisinin incelenmesine yönelik, iki yaklaşımın ön plana çıktığını görmekteyiz (Selen ve Eryiğit, 2009). Bu yaklaşımlar Wagner Kanunu ve Keynesyen hipotezdir. Wagner Kanunu göre ülke ekonomilerinde yaşanan iktisadi

büyüme süreci, kamu kesiminin harcama düzeyini artırmaktadır ve kamu harcamaları iktisadi büyüme sürecinde içsel bir değişkendir. Diğer bir ifadeyle, kamu harcamaları, iktisadi büyümenin nedeni değil sonucudur.

Wagner, modern sanayileşmiş ülkelerde refah düzeyinin artmasıyla birlikte kamu hizmetlerine yönelik talebin yükseleceğini ifade etmiş ve kamu harcamalarındaki artışın, devletin görev alanlarının genişlemesiyle bağlantılı olduğunu görüşünü ileri sürmüştür. Bu doğrultuda iktisadi açıdan refah düzeyi artan ülkelerde toplumsal düzenin korunması için eğitim, kültür, sağlık, savunma harcamaları ve teknolojik gereksinimlere yönelik birçok alanda daha fazla kamu harcaması yapılacağını ifade etmiştir (Hossain vd.,2024). Wagner, iktisadi açıdan refah düzeyi artan ülkelerde kamu harcamalarının millî gelire kıyasla daha yüksek düzeyde artacağı görüşü ile alan yazınına farklı bir bakış açısı kazandırmıştır. Alan yazınında Wagner Kanunu'nun sınanmasına yönelik iktisadi büyüme ile kamu harcamaları arasındaki bağlantı, farklı ampirik modellerle analiz edilmiştir. Bu araştırmada, Peacock – Wiseman (1961) tarafından literatüre kazandırılan  $G = f(GDP)$  fonksiyonu kullanılmıştır.

Keynesyen hipotez ise, Wagner Kanunu'nun tersine, kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkilediği fikrini savunmaktadır ve kamu harcamalarının dışsal bir değişken olarak kabul etmektedir. Keynesyen yaklaşımın kuramsal çerçevesinin oluşumu sürecinde, dünya ekonomisinin içerisinde bulunduğu talep yetersizliğinin giderilmesi noktasında kamu kesimine önemli görevler yüklenmiştir. Özellikle kamu kesiminin, iktisadi durgunluk süreçlerinde toplam talebi artıracak politikaları yürütmesi gerektiği ve bu politikalar sonucunda iktisadi büyüme sürecinin gerçekleşeceği düşüncesi hipotezin ana fikri oluşturmaktadır.

Bu Araştırmada, 1998-2023 dönemine ait veriler kullanılarak Türkiye ekonomisinde, ekonomik büyüme ile kamu harcamaları arasındaki etkileşimin çözümlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma dört bölüm çerçevesinde oluşturulmuştur. Bu kapsamda ikinci bölümde kamu harcaması ile ekonomik büyüme ilişkisini araştıran çalışmalara yönelik literatür taraması, üçüncü bölümde araştırmanın metodolojisi, dördüncü bölümde ise araştırmaya ait ampirik bulgular sunulacaktır. Sonuç bölümünde ise genel bir değerlendirme ve öneriler kısmı yer almaktadır.

## 2. AMPİRİK LİTERATÜR

Alan yazınında, kamu harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi analiz eden çalışmaların büyük çoğunluğu Wagner Kanunu'nu desteklemektedir. Ancak bazı araştırmalar Keynesyen hipotezi doğrularken, bazıları her iki teoriyi birden desteklemekte, bazıları ise Wagner Kanunu'nu tamamen reddetmektedir. Bu çerçevede literatür özeti üç grupta özetlenmiştir: Birinci grup, Wagner Kanunu'nun geçerliliğini tespit eden çalışmalar; ikinci grup, Keynesyen hipotezi doğrulayanlar; ve son olarak, her iki teoriyi aynı anda destekleyen ya da tamamen reddeden araştırmalara yer verilmiştir.

Permana ve Wika (2013), Endonezya ekonomisi için 1999-2011 yılları arasındaki dönemde Wagner Kanunu geçerliğini ARDL Sınır Testi yöntemiyle incelemişlerdir. Araştırmada, iktisadi büyüme ile kamu harcamaları arasında pozitif bir ilişkinin mevcut olduğu ve Endonezya'da Wagner Kanunu'nun geçerli olduğunu tespit etmişlerdir. Jobarteh (2020), Sahra Altı Afrika ülkeleri için 2002-2015 yılları arası dönemde Wagner Kanunu geçerliğini panel yöntemiyle analiz etmiştir. Analiz sonucunda Wagner Kanunu'nun, Sahra Altı Afrika ülkelerde geçerli olduğunu tespit etmiştir. Karaş (2020), BRICS Ülkeleri ve Türkiye için Wagner Kanunu geçerliğini 1990-2018 yılları arasındaki dönemde panel veri analiziyle incelemiştir. Araştırma sonucunda söz konusu ülkelerde Wagner Kanunu'nun geçerli olduğunu tespit etmiştir. Eftthalitsidou vd.,(2021), Yunanistan ekonomisi için 1995-2019 yılları arasındaki dönemde Wagner Kanunu geçerliğini zaman serisi analizi incelemişlerdir. Analiz sonucunda Yunanistan'da Wagner Kanununun geçerli olduğunu tespit etmişlerdir. Rani ve Kumar (2022), Hindistan ekonomisi için 1991-2015 yılları arasındaki dönemde Wagner Kanunu'nun

geçerliliğini ARDL Sınır Testi yöntemiyle incelemişlerdir. Araştırmada, iktisadi büyüme ile kamu harcamaları arasında pozitif bir ilişkinin mevcut olduğu ve Wagner Kanunu geçerli olduğunu tespit etmişlerdir. Nokam ve Soh (2023), Kamerun ekonomisi için 1977-2016 yılları arasındaki dönemde Wagner Kanunu geçerliliğini ARDL Sınır Testi yöntemiyle incelemişlerdir ve Kamerun'da Wagner Kanunu'nun geçerli olduğunu tespit etmişlerdir. Coulibaly ve Guei (2024), Fildişi Sahili ekonomisi için 1980-2020 yılları arasındaki dönemde Wagner Kanununun geçerliliğini ARDL Sınır Testi yöntemiyle incelemişlerdir. Araştırmalarında, iktisadi büyüme ile kamu harcamaları arasında pozitif bir ilişkinin mevcut olduğu ve Fildişi Sahili ekonomisi için Wagner Kanunu'nun geçerli olduğunu tespit etmişlerdir.

Kızılkaya (2021), Türkiye için Wagner Kanunu'nun geçerliliğini 1960-2019 yılları arasındaki dönemde Fourier Yaklaşımıyla incelemiştir. Araştırma sonucunda Wagner Kanunu'nun geçerli olmadığını, Keynesyen hipotezin geçerli olduğunu tespit etmiştir. Yurtkuran (2022), Wagner Kanunu geçerliliğini 1980-2017 yılları arasındaki dönemde ARDL Sınır Testi yöntemiyle incelemiştir. Yapılan analiz sonucunda Wagner Kanunu'nun geçerli olmadığı, keynesyen hipotezin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Mushtaq vd.,(2023), Pakistan ekonomisi için 1970-2021 yılları arasındaki dönemde Wagner Kanunu'nun geçerliliğini zaman serisi analizi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda Pakistan ekonomisi Wagner Kanunu'nun geçerli olmadığını, Keynesyen hipotezin geçerli olduğunu tespit etmişlerdir.

Başar vd., (2009), Wagner Kanunu ve Keynesyen hipotezin Türkiye ekonomisinde geçerliliğini 1975-2005 yılları arasındaki ARDL Sınır Testi yöntemiyle incelemişlerdir. Araştırma sonucunda Türkiye ekonomisinde her iki yaklaşımın da geçerli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Tülümce ve Zeren (2017), Wagner Kanunu ve Keynesyen hipotezin Türkiye ekonomisinde geçerliliğini 1975-2014 yılları arasındaki dönemde Hacker-Hatemi J ve Asimetrik nedensellik testiyle incelemişlerdir. Araştırma sonucunda her iki yaklaşımın da Türkiye'de geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Fajar ve Winarti (2021), Papua Eyaleti için 2000-2013 yılları arasındaki dönemde Wagner Kanunu'nun geçerliliğini Granger nedensellik testi çerçevesinde incelemişlerdir. Araştırma sonucunda Papua Eyaleti için Wagner Kanunu'nun geçerli olmadığı sonucu varmışlardır. Akbulut ve Başoğlu (2023), Wagner Kanunu'nun ve Keynesyen hipotezin Türkiye ekonomisinde geçerliliğini 2006-2021 yılları arası dönem için Granger Nedensellik testiyle incelemişlerdir. Araştırma sonucunda Türkiye ekonomisinde hem Wagner Kanunu'nun hem de Keynesyen hipotezin geçerli olduğunu saptamışlardır.

### 3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

**Araştırmanın Amacı ve Türü:** Bu araştırmanın amacı, 1998-2023 dönemi verileri doğrultusunda Türkiye'deki iktisadi büyüme ile kamu harcamaları arasındaki ilişkinin boyutunu ortaya koymaktır

**Araştırmanın Evren ve Örnekleme:** Araştırmanın örneklem ülkesi Türkiye'dir ve 1998-2023 dönemine ait yıllık zaman serisi verileri kullanılmıştır.

**Verilerin Toplanması ve Analizi:** Araştırmada yer alan veriler Dünya Bankası (World Bank) veri tabanından alınmıştır ve ampirik modelin analizi için Gauss 6.0 paket programları ve Eviews 9.0 kullanılmıştır.

### 4. AMPİRİK ANALİZ VE BULGULAR

Bu bölümde, Türkiye'deki iktisadi büyüme ile kamu harcamaları arasındaki bağlantının boyutunu belirlemeye yönelik ampirik bir analiz yapılmaktadır. Bu kapsamda, öncelikle veri seti, model ve değişkenler hakkında bilgiler verilecek, ardından yöntem ve ampirik bulgular değerlendirilecektir. Analiz sonucunda elde edilen bulgular, Türkiye'de ekonomik büyüme ile kamu harcamaları arasındaki etkileşimin boyutlarına dair ampirik kanıtlar sunacaktır.

#### 4.1. Model, Veri ve Değişkenler

Ekonomik büyüme ile kamu harcamaları arasındaki bağlantı boyutunun belirlenmesinde Wagner kanunu kapsamında literatüre yer alan Peacock- Wiseman (1961) modeli temel alınmıştır. Değişkenler arasında ilişkinin tespitine yönelik oluşturulan modelin fonksiyonel ifadesi şöyledir:

$$GVR=f(GDP) \quad \ln GVR_T = \beta_0 + \beta_1 GDP_t$$

Modelde kullanılan değişkenlere yönelik bilgiler Tablo 1 özetlenmiştir.

**Tablo 1. Modelde Kullanılan Veri ve Değişkenler**

Değişkenler	Açıklama	Dönem	Kaynak
GDP	Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla	1998–2023	Dünya Bankası
GVR	Kamu Harcamaları	1998–2023	Dünya Bankası

#### 4.2. Ampirik Bulgular

Araştırmanın ampirik bulgular kısmında, öncelikle değişkenlerin birim kök içerip içermediğini ve hangi seviyede durağan olduklarını (I(0) veya I(1)) belirlemek için ADF (Augmented Dickey-Fuller) testi kullanılarak birim kök analizi yapılmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenlerin farklı seviyelerde durağan olması, çalışmada ARDL modelinin kullanılmasının temelini oluşturmuştur. Bu bağlamda, ARDL modeli çerçevesinde değişkenler arasında uzun vadeli bir bağlantının varlığı test edilmiş ve hata düzeltme sonuçları değerlendirilmiştir.

##### 4.2.1. Birim Kök Test Sonuçları

Ekonometrik analizlerde, değişkenlerin durağan olup olmadığını saptamak için birim kök testlerine sıkça başvurulmaktadır. Bu testler, elde edilen sonuçların güvenilir ve yanlıktan uzak bir şekilde yorumlanması açısından kritik bir rol oynar. Birim kök testlerinde değişkenlerin durağanlık seviyeleri üç aşamada incelenir: Düzey, birinci fark ve ikinci fark. Düzeyde durağan olan seriler I(0) olarak adlandırılırken, birinci fark alındığında durağanlaşan seriler I(1) ve ikinci fark alındığında ise I(2) olarak tanımlanır; bu da serinin birim kökten arındığını gösterir. Bu bağlamda, literatürde yaygın olarak kullanılan ADF (Augmented Dickey-Fuller) birim kök testi ile incelenen serilere yönelik hipotezler aşağıda sunulmuştur (Çelik vd., 2020).

$H_0: \alpha \geq 0$   $\alpha \geq 0$ , seri birim kök içerir ve bu da serinin durağan olmadığını gösterir.

$H_1: \alpha < 0$   $\alpha < 0$ , seri birim kök içermez ve bu da serinin durağan olduğunu gösterir

**Tablo 2. Birim Kök Testi Bulguları**

Düzey	Değişkenler		ADF	Birinci Farklar	Değişkenler		ADF
	GDP	GVR			GDP	GVR	
Sabit	GDP	0.48 (0.98)			GDP	-5.07 (0.00)***	
	GVR	-0.02 (0.94)			GVR	-5.23 (0.00)***	
Sabit + Trend	GDP	-3.13 (0.12)			GDP	-4.92 (0.00)***	
	GVR	-2.56 (0.29)			GVR	-5.12 (0.00)***	

Not: Parantez içindeki göstergeler olasılık değerlerini ifade etmektedir. \*\*\*, \*\* ve \* işaretleri ise sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerinde serilerin durağan olduklarını açıklamaktadır

Tablo 2'deki ADF birim kök testi bulgularına göre, serilerin düzey seviyelerinde  $H_0$  hipotezi reddedilmemiştir. Başka bir ifadeyle, seriler her iki modelde de düzeyde durağan değildir. Bu



durumda, alternatif hipotez olan  $H_1$  reddedilmiştir. Ancak, serilerin birinci farkları alındığında bütün düzeylerde birim kök içermediği belirlenmiştir. Bu nedenle, serilerin birinci farklarının alınmasıyla durağanlık sağlanması,  $H_1$  hipotezinin kabul edilmesine olanak sağlamıştır.

#### 4.2.2. ARDL Sınır Testi Sonuçları

Uzun vadede GDP ve GVR değişkenleri arasındaki eşbütünleşme ilişkisini incelemek için Pesaran vd. (2001) tarafından ortaya konan ARDL sınır testi yöntemi kullanılmıştır. Bu testin tercih edilmesinin üç ana nedeni bulunmaktadır. İlk olarak, bu yöntem değişkenlerin  $I(0)$  ya da  $I(1)$  seviyesinde olup olmadıklarına bakılmaksızın uygulanabilir (Pesaran vd., 2001). İkinci olarak, hata düzeltme modeli (UECM) kapsamında, Engle-Granger testine göre daha güvenilir sonuçlar sunma kapasitesine sahiptir. Son olarak, gözlem sayısının az olduğu durumlarda da avantaj sağlamaktadır (Narayan ve Narayan, 2005; Narayan ve Smyth, 2006). Çalışmada kullanılan model aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

$$\ln GVR_t = \beta_0 + \beta_1 \ln GVR_{(t-1)} + \beta_2 \ln GDP_t + \beta_3 GDP_{(t-1)} + \beta_4 GDP_{(t-2)} + \epsilon_t$$

ARDL testi uygulanırken ilk adım, değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin mevcut olup olmadığını saptamaktır. Bu bağlamda Tablo 3'te, ARDL modeline dayalı olarak uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi ile tanımsal testlere ilişkin sonuçlar özetlenmiştir.

**Tablo 3. ARDL Sınır Testi Bulguları**

F İstatistiği: 22.05		
Kritik eğer	I(0)	I(1)
%10	3.02	3.51
%5	3.62	4.16
%2.5	4.18	4.79
%1	4.94	5.58

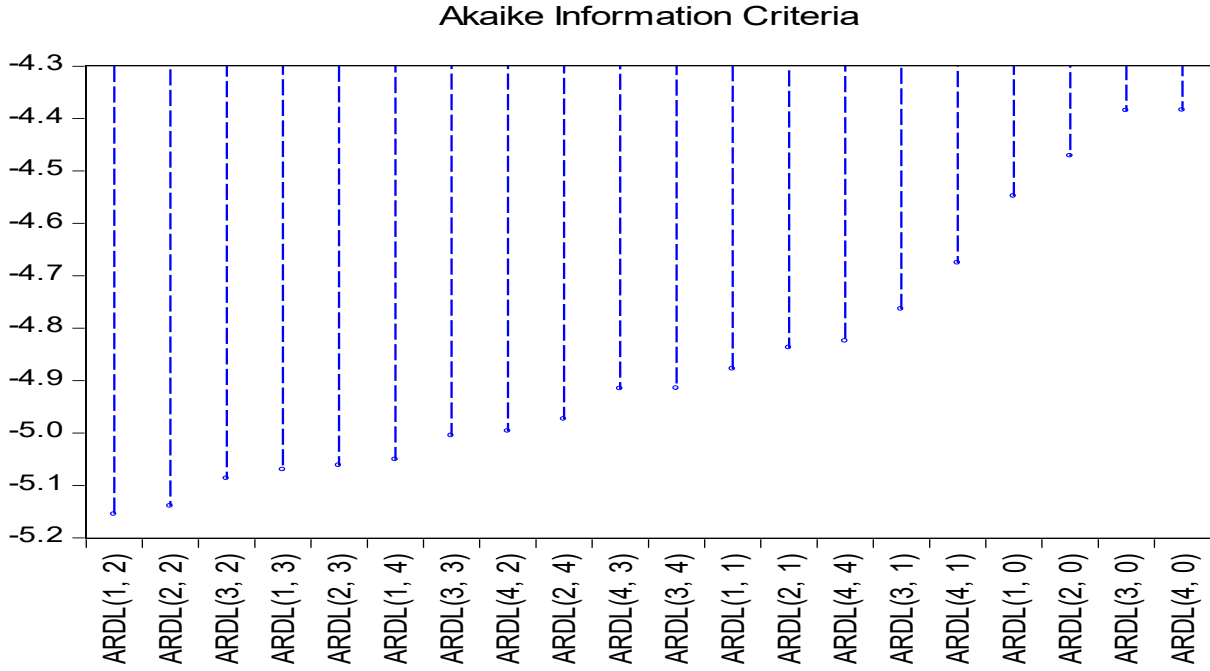
#### Tanımsal Testler

Otokorelasyon <sup>x</sup> : 0.14 (0.86)	Değişen Varyans <sup>z</sup> : 0.19 (0.66)
Normallik <sup>y</sup> : 0.92 (0.63)	Spesifikasyon Hatası <sup>q</sup> : 4.20 (0.06)

<sup>x</sup>: Breusch LM Testi, <sup>y</sup>: Jarque Bera Testi, <sup>z</sup>: Heteroskedasticity Test: ARCH, <sup>q</sup>: Ramsey RESET Testi Testlerini temsil etmektedir. \*, 0.05 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlılığı göstermektedir.

Pesaran vd, (2001) tarafından asimptotik yöntemle hesaplanan ve %1, %5, %10 anlam düzeylerinde elde edilen F istatistiği, uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisini saptamaya yönelik bir ölçü sunmaktadır. Bu kapsamda eğer F istatistiği, tüm anlamlılık düzeylerindeki kritik üst ya da alt değerlerin üzerinde çıktığında, değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Yapılan analiz sonucunda F-istatistiğinin 22.05 düzeyinde olduğu ve tüm kritik değerlerden oldukça yüksek seviyede olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar kapsamında, söz konusu modelde uzun dönemli bir eş bütünleşmenin varlığı saptanmıştır. ARDL modelinin uygulanmasında ikinci temel adım, uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Gecikme uzunluklarını grafik 3'te özetlenmiştir.

**Grafik 3: Gecikme Uzunluklarının Belirlenmesi**

AIC koşulu ile gecikme uzunluğu belirlenmiştir. Bunun için 20 alternatif model belirlenmiştir. Grafikte ARDL(1, 2) modelinin en düşük AIC değerine sahip olduğu görülüyor. Bu, diğer modellere kıyasla ARDL(1, 2) modelinin veri setine en uygun ve en dengeli sonuçları sağladığını göstermektedir. ARDL (1.2) Modeline ait tahmin sonuçları tablo 4 özetlenmiştir.

**Tablo 4. ARDL Modeli Sonuçları**

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	T-İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
LNGVR(-1)	0.40	0.11	3.55	0.00
LNGDP	0.15	0.09	1.60	0.12
LNGDP (-1)	0.09	0.12	0.80	0.42
LNGDP(-2)	0.33	0.11	2.95	0.00
C	-0.89	0.33	-2.68	0.01

Not: \*\*\*, \*\* ve \* değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde katsayıların anlamlılığını göstermektedir.

ARDL(1,2) modelinin tahmin sonuçları, LNGVR'nin (bağımlı değişken) önceki dönem değerinin ve LNGDP'nin (bağımsız değişken) gecikmeli değerlerinin LNGVR üzerindeki etkilerini ortaya koymaktadır. Tablo 4 incelendiğinde LNGVR üzerinde en güçlü etkilerin, önceki dönem LNGVR ve iki dönem önceki LNGDP'den kaynaklandığı görülmektedir.

Tablo 5'te, uzun dönemli parametre değerlerine ait tanımlayıcı değişkenler yer almaktadır. Bu analiz aracılığıyla, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki açıkça ortaya konulmakta ve aralarındaki etkileşimin yönü ve büyüklüğü değerlendirilebilmektedir.

**Tablo 5. ARDL Modeli Uzun Dönem Analiz Bulguları**

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	T-İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
LNGDP	0.98	0.18	54.08	0.000***
C	-1.50	0.49	-3.04	0.006***

Not: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde istatistik olarak anlamlılığı ifade etmektedir. Köşeli parantez içerisindeki değerler t-istatistikleridir.

Tablo 5 'te yer alan uzun dönem katsayıları incelendiğinde LNGDP'nin LNGVR üzerindeki etkisinin pozitif ve güçlü olduğu görülmektedir. . Bu kapsamda LNGDP katsayısı 0.98, olasılık değeri ise 0.000\* olarak tespit edilmiştir, bu durum ekonomik büyümenin kamu harcamaları üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu anlamına gelmektedir. Ekonomik büyüme yüzde 1 düzeyinde arttığında kamu harcamalarında yüzde 0,98 oranında artacaktır.

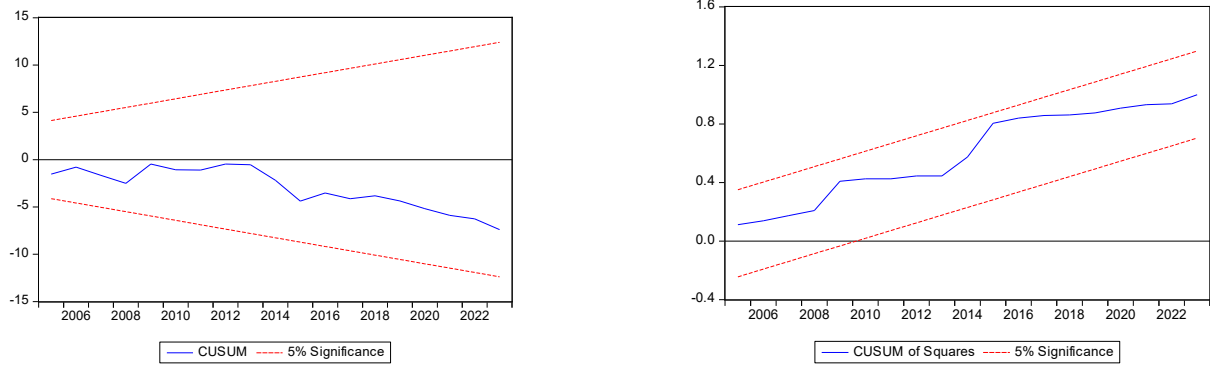
**Tablo 6. ARDL Modeli Kısa Dönem Analiz Bulguları**

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	T-İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
D(LNGDP)	0.15	0.07	2.15	0.04***
D(LNGDP(-1))	-0.35	0.10	-3.23	0.00***
ECM (-1)	-0.59	0.06	-8.55	0.00***

Not: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde istatistiki olarak anlamlılığı ifade etmektedir. Köşeli parantez içerisindeki değerler t-istatistikleridir.

Hata Düzeltme Modeli (ECM), katsayının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olmasını ve ayrıca değerinin 0 ile -1 arasında bulunmasını gerektirir. Tablo 6'da hata düzeltme katsayısının -0.59 olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda, kısa vadede meydana gelen sapmaların dengeye dönüş hızı yaklaşık olarak  $1/|-0.59|=1.6$  dönemdir.

**Grafik 4. Cusum ve Cusum SQ**



Grafik 4'te tahmin edilen ARDL modelinin kararlılığını doğrulamaktadır. Yukarıdaki grafiklerde, değişkenlerin %5'lik anlamlılık düzeyinde kritik sınırlar içinde kaldığı görülmektedir. Bu sonuç modelde kullanılan değişkenlerin katsayılarının zaman içinde istikrarlı olduğunu ve modelin güvenilir göstermektedir.

#### 4.2.3. Toda Yamamoto Nedensellik Testi

Toda-Yamamoto nedensellik testi, iki zaman serisi arasındaki yönlü nedensellik ilişkisini belirlemek için kullanılan bir yöntemdir. Bu test, Granger nedensellik testine benzer şekilde çalışmakta ancak daha esnek bir yapıya sahiptir ve farklı entegrasyon derecelerine sahip serilerle çalışabilmektedir.

**Tablo 7. Toda Yamamoto Nedensellik Sonucu**

Değişkenler	LNGDP	LNGVR
LNGDP	-	24.01(0.00***)
LNGVR	1.97 (0.37)	-

Not: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde istatistiki olarak anlamlılığı ifade etmektedir. Köşeli parantez içerisindeki değerler t-istatistikleridir.

Tablo 7 incelendiğinde LNGDP'den LNGVR yönüne tek yönlü bir nedensellik bulunduğu, LNGVR, LNGDP üzerinde anlamlı bir nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

## 5. SONUÇ

Devletlerin ekonomik sistemdeki rol ve sorumlulukları, tarih boyunca dünyanın içinde bulunduğu konjonktürel durumla yakından ilişkilidir. Sanayi Devrimi ile birlikte serbest piyasa ekonomisini savunanlar, devletin ekonomiye asgari düzeyde müdahale etmesi gerektiğini öne sürmüşlerdir. Ancak, 1929 Büyük Buhranı, bu anlayışın sorgulanmasına neden olmuş ve Keynesyen görüş çerçevesinde, devletin ekonomiyi düzenleyici ve dengeleyici bir aktör olarak müdahalede bulunması gerektiği fikrini güçlendirmiştir. 1970'lerdeki petrol krizi ise, devletin ekonomik müdahalesine yönelik yeniden sınırlamalar getirilmesi gerektiği tartışmalarını gündeme taşımış ve piyasa mekanizmalarının önemi bir kez daha vurgulanmıştır. Ancak yakın tarihte ortaya çıkan COVID-19 pandemisi ise, devletin ekonomideki rolünü bir kez daha gündeme taşımış ve pek çok ülkede devletin sağlık, sosyal güvenlik ve ekonomik yardım alanlarında aktif bir rol üstlenmesi gerektiği savunulmuştur. Bu tarihsel örnekler, devletin ekonomik işlevinin sabit olmadığını, dönemsel krizler ve küresel koşullara bağlı olarak yeniden şekillendiğini açıkça ortaya koymaktadır.

Devlet müdahalesinin ekonomik büyümeye nasıl katkıda bulunduğu ya da ekonomik büyümenin kamu sektörünü ne ölçüde etkilediği, birçok ampirik çalışmada Wagner Kanunu çerçevesinde incelenmiştir. Bu çalışmada da 1998-2023 dönemine ait veriler kullanılarak Türkiye'de iktisadi büyüme ile kamu harcamaları arasındaki bağlantı boyutunun çözümlenmesi amaçlanmıştır. Öncelikle araştırmada analiz sonuçlarının tutarsız ve sapmalı yorumlanması için, ADF birim kök testiyle serilerin birim kök içerip içermediği sınıanmıştır ve serilerin birinci farkları alındığında birim kök içermediği tespit edilmiştir. ARDL sınır testi analiziyle seriler arasında eşbütünlük olup olmadığı incelenmiş ve uzun dönemde serilerin eş bütünlük bir ilişki gösterdiği tespit edilmiştir. ARDL modeli sonuçlarına göre, ekonomik büyüme düzeyindeki yüzde 1'lik artış kamu harcamalarını yüzde 0,98 düzeyinde artırmaktadır. Değişkenler arasındaki nedensellik bağlantısı, Toda-Yamamoto nedensellik testiyle incelenmiş ve ekonomik büyüme 'den kamu harcamalarına yönelik tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu saptanmıştır. Bu analiz sonuçları, Culibaly ve Guei (2024), Nokam ve Soh (2023), Eftalitsidou vd.,(2021), Rani ve Kumar (2022), Jobarteh (2020), Permana ve Wika (2013) çalışmalarını desteklemektedir.

## KAYNAKÇA

- Akbulut, N., & Başoğlu, A. (2023). Wagner Kanunu ve Keynesyen Hipotez Kapsamında Türkiye'de Kamu Harcamaları Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (40), 131-148.
- Aktan, C.C. (2003). Değişim Çağında Devlet. Konya: Çizgi Kitabevi.
- Arıcan, E. (2014). Ricardocu Denklik Teoremi ve Teorilerde Kamu Açıklarına İlişkin Yaklaşımlar: Türkiye Ekonomisine İlişkin Bir Uygulama. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 77-94.
- Arıcan, E. & Okay, G. (2014). Ekonomik İstikrarsızlık Ortamında Merkez Bankalarının Uyguladığı Para Politikaları Ve Türkiye Örneği. *Journal of Economic Policy Researches*, 1(1), 1-49.
- Başar, S. & Aksu, H., Temurlenk, M. S., & Polat, Ö. (2009). Türkiye'de kamu harcamaları ve büyüme ilişkisi: sınır testi yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1), 301-314.

- Bayat, T. & Kayhan, S. (2023). Türkiye’de Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Asimetrik Etkisi. *İktisadi Büyüme Konusunda Güncel Sorunlar*, 39.
- Çelen, M. & Zülüflüoğlu, Ö. (2008). Klasik Borçlanma Teorisinin Oluşumu. *Marmara Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi*, XXV(2), 289-308.
- Çelik, S. & Künc, S., & Acar, S. (2020). Elektrik tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisinin analizi: Türkiye üzerine ampirik bir inceleme. *Güncel Makroekonomik Sorunlar*, Editör; Şebnem Taş, Gazi Kitap Evi, Ankara
- Coulibaly, S., Guei, P. (2022). *Economic Analysis Letters*.
- Dardot, P. & Laval, C. (2012). *Dünyanın Yeni Akli Neoliberal Toplum Üzerine Deneme*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Dileyici, D. & Özkıvrak, Ö. (2010). Bütçe anlayışındaki değişim süreci: Denk bütçe ilkesinin erozyonu ve açık bütçe politikası. *Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi*, 2(1).
- Efthalitsidou, K., Zafeiriou, E., Spinthropoulos, K., Betsas, I., & Sariannidis, N. (2021). GDP and public expenditure in education, health, and defense. Empirical research for Greece. *Mathematics*, 9(18), 2319. <https://doi.org/10.3390/math9182319>
- Fajar, M., & Winarti, Y. G. (2021). The Testing of Existence Wagner's Law in Papua Province. *Jurnal Matematika MANTIK*, 7(2), 132-139. <https://doi.org/10.15642/mantik.2021.7.2.132-139>
- Güder, F. & Yücekaya, P., & Şenyurt, A. (2016). Kamu Harcamaları ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye İçin Keynesyen Görüş Mü? Wagner Kanunu Mu Geçerli? (2006-2015 Dönemi). *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 47-60.
- Hossain, M. A. & Toufique, M. M. K., Smrity, D. Y., & Kibria, M. G. (2024). Testing the validity of Wagner's law in four income groups: A dynamic panel data analysis. *Heliyon*, 10(2).
- Jobarteh, M. (2020). Testing Wagner's Law for sub-Saharan Africa: A panel cointegration and causality approach. *Theoretical & Applied Economics*, 27(1).
- Karaş, E. (2020). Wagner Kanunu’nun BRICS Ülkeleri ve Türkiye Bazında Geçerliliğinin Sınanması. *Maliye Dergisi*, Ocak-Haziran, 178, 199-223.
- Kızılkaya, F. (2021). Türkiye’de ekonomik büyüme ve kamu harcamaları ilişkisinin Wagner yasası çerçevesinde incelenmesi: Fourier yaklaşımı. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (69), 52-63. <https://doi.org/10.51290/dpusbe.843045>.
- Künç, S. & Tutgun, S. (2023). Peacock-Wiseman Modeli Çerçevesinde Wagner Kanunu’nun Türkiye İçin Geçerliliğinin Sınanması: Asimetrik Kanıtlar. *Kapanaltı Dergisi*, (4), 12-29.
- Mushtaq, S. M., Hafeez, A. H., & Ahmad, T. A. (2023). Wagner VS Keynes: A cointegration analysis of Pakistan. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3160172/v1>
- Nokam, V. N. W. & Soh, S. G. (2023). Growth in public spending and economic activity in Cameroon: Keynes versus Wagner. *Sch J Econ Bus Manag*, 5, 107-117.: 10.36347/sjebm.2023.v10i05.002
- Permana, Y. H. & Wika, G. S. M. J. (2013). Testing the existence of Wagner law and government expenditure volatility in Indonesia post-reformation era. *Available at SSRN 2314712*.

- Rani, R.& Kumar, N. (2022). Wagner hypothesis in India: An empirical investigation from pre and post reform period. *Journal of Public Affairs*, 22(1), e2395. <https://doi.org/10.1002/pa.2395>,
- Selen, U. F. U. K. & Eryigit, K. (2009). Is Wagner's Law Valid for Turkey in the Presence of Structural Breaks?. *Maliye Dergisi*, (156).
- Stewart, D. (1980). Account of the Life and Writings of Adam Smith. Edited by W. P. D. Wightman, *Essays on Adam Smith*, Oxford University Press.
- Tülümce, S. Y., & Zeren, F. (2017). Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Asimetrik Nedensellik Testi İle Analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(2), 299-310.
- Yasa, B. D. (2017). İktisat düşüncesinde devlet müdahaleciliği kuramının evrimi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 281-298.
- Yurtkuran, S. (2022). Kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analizi: Türkiye örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(3), 1029-1044.

## **EKONOMİK BÜYÜME VE KAMU HARCAMALARI İLİŞKİSİNE YÖNELİK AMPİRİK KANITLAR: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

---

### **Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı**

Yazar(lar) verilerin toplanmasında, analizinde ve raporlaştırılmasında her türlü etik ilke ve kurala özen gösterdiklerini beyan ederler. Bu çalışmanın yazar/yazarları kullanmış oldukları resim, Şekil, fotoğraf ve benzeri belgelerin kullanımında tüm sorumlulukları kabul etmektedir.

### **Yazar Katkıları:**

Bu çalışma tek yazarlı olarak hazırlanmıştır.

### **Etik Kurul İzni:**

Bu çalışmanın yazar/yazarları, etik kurul iznine gerek olmadığını beyan etmektedir.

### **Çıkar Çatışması:**

Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir