

ALANYA AKADEMİK BAKIŞ

ALANYA ACADEMIC REVIEW

EISSN 2651-4192

Cilt 9, Sayı 1, Yıl 2025

Volume 9, Issue 1, Year 2025

Sahibi / Owner

Prof. Dr. Kenan Ahmet TÜRKOĞAN

Rektör / Rector

**Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi /
Alanya Alaaddin Keykubat University**

Editör / Editor

Prof. Dr. Kemal VATANSEVER

Danışma Kurulu / Advisory Board

- Prof. Dr. Bayram Zafer ERDOĞAN Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet BARCA Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi
Prof. Dr. Mete SEZGİN Selçuk Üniversitesi
Prof. Dr. Muharrem TUNA Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Prof. Dr. Ömer TORLAK İstanbul Ticaret Üniversitesi
Prof. Dr. Şerafettin SEVİM Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
Prof. Dr. Yiğit KAZANÇOĞLU Yaşar Üniversitesi
Prof. Dr. Zeki DOĞAN Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Yayın Kurulu / Editorial Board

- Prof. Dr. Arzu ORGAN Pamukkale Üniversitesi
Prof. Dr. Aydın KAYABAŞI Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
Prof. Dr. Burçin Cevdet ÇETİNSÖZ Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Prof. Dr. Funda Rana ADAÇAY Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Güneş YILMAZ Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Prof. Dr. Hatice Gaye GENCER Yeditepe Üniversitesi
Prof. Dr. İlyas SÖZEN Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. İpek KAZANÇOĞLU Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Fatih GÜNER Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Prof. Dr. Meltem KARAAATLI Süleyman Demirel Üniversitesi
Prof. Dr. Nurullah UÇKUN Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Oğuz YILDIRIM Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Prof. Dr. Rüştü YAYAR Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Prof. Dr. Selim İNANÇLI Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Süleyman UYAR Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Prof. Dr. Tamer BUDAK Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Prof. Dr. Volkan ÖNGEL İstanbul Beykent Üniversitesi
Prof. Dr. Yakup AKGÜL Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi
Doç. Dr. Aydın ÇEVİRGEN Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi

Alanya Akademik Bakış yılda üç kez yayımlanan uluslararası hakemli bir dergidir. Dergide yer alan yazılarda ileri sürülen görüşler yazarlara aittir, yayımlayan kurulu ve dergiyi bağlamaz.

Alanya Academic Review is a peer-reviewed international journal published three times a year. Any views expressed in this publication are the views of the authors and are not the views of Alanya Academic Review.

Index:



Bu dergi, Creative Commons Atıf-GayriTicari-AynıLisanslaPaylaş 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

İletişim / Contact:

Alanya Akademik Bakış Editörlüğü
Kestel Merkez Mah. Sigorta Cad. 07425 ALANYA/ANTALYA
Tel: +90 (242) 510 61 00, Faks: +90 (242) 518 20 51
E-mail: alanyaacademic@gmail.com
Web: <http://dergipark.gov.tr/alanyaakademik>

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

<u>Makale</u>	<u>Sayfa</u>
1 Turizm İşletmelerinde Bulut Bilişim Sisteminin Teknoloji Kabul Modeli ile Değerlendirilmesi - Evaluation of Cloud Computing System in Tourism Enterprises with Technology Acceptance Model (Araştırma Makalesi)	
Cansel DOĞAN AYDOĞAN, Sibel SÜ ERÖZ	1-23
2 KOBİ'lerin Sermaye Yapısı Kararlarının Ardındaki Gündüler Halka Kapalı İmalatçı KOBİ'ler Üzerinde Bir Uygulama - Motives Behind Capital Structure Decisions of SMEs: An Application on Unlisted Manufacturing SMEs (Araştırma Makalesi)	
Salih Rıdvan YILMAZ, Nurullah UÇKUN	24-36
3 Investigating the Impact of High-Performance Work Systems on Innovation Behavior with Structural Equation Modeling - Yüksek Performanslı İş Sistemlerinin İnovasyon Davranışı Üzerindeki Etkisi: Yapısal Eşitlik Modellemesi (Research Article)	
Yasaman BAGHINIPOUR, Burak Nedim AKTAŞ	37-50
4 Taşımacılık Modlarından Denizyolu ve Demiryolu Taşımacılığı ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği - The Relationship between Transportation Modes, Sea and Rail Transportation, and Economic Growth: The Case of Türkiye (Araştırma Makalesi)	
Özlem KARADAĞ ALBAYRAK, Ömer CENGİZ	51-62
5 Plastiksiz Kasım Kampanyası: Genç Tüketicilerin Tek Kullanımlık Plastik Kullanımına Yönelik Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi - Plastic-Free November Campaign: Examining Young Consumers' Attitudes and Behaviors Towards Single-Use Plastic Use (Araştırma Makalesi)	
Murat BURUCUOĞLU, Hilal CENGİZ, Mehpere KARAHAN GÖKMEN, Gizem AĞAOĞLU PAŞAOĞLU, Sümeyye UZUN, Furkan SERDAR	63-79
6 Eğitim Seviyelerine Göre İstihdamda Yer Almayan Mezunların Sağlık Ekonomisi ile İlişkisi - Relationship Between Graduates Who Are Not Employed According to Their Education Level and Health Economics (Araştırma Makalesi)	
Tuba Esra BASKAK	80-97
7 Tüketici Eşsizlik İhtiyacı Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma: Orta Doğu Ülkeleri ve Türkiye - A Comparative Study on Consumer Need for Uniqueness: Middle Eastern Countries and Türkiye (Araştırma Makalesi)	
Melike Zeynep KORKMAZ, Ayşen AKYÜZ	98-112
8 E7 Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji, Turizm ve Ekonomik Büyüme İlişkisi - The Relationship between Renewable Energy, Tourism and Economic Growth in E7 Countries (Araştırma Makalesi)	
Mahmut BALTACI	113-130
9 İhracat Tutarı Tahminlerinin R ile Modellenmesi ve Model Performanslarının Karşılaştırılması - Modelling of Export Amount Estimates with R and Comparison of Model Performances (Araştırma Makalesi)	
Şengül CAN, Mustafa GERŞİL	131-145
10 Cultural Heritage Experience from the Perspective of Tourist Narratives on Tripadvisor: A Qualitative Study on "Olympos" - Tripadvisor'daki Turist Anlatıları Perspektifinden Kültürel Miras Deneyimi: "Olimpos" Üzerine Nitel Bir Araştırma (Research Article)	
Burak ATASOY	146-158
11 The Impact of Guerrilla Marketing on Perception of Marketing Innovation and Brand Trust - Evaluation of Guerrilla Pazarlamanın Pazarlama Yeniliği Algısına ve Marka Güvenine Etkisi (Research Article)	
Ferdi AKBİYİK	159-174
12 GMM ve TODIM Yöntemlerinin Makroekonomik Değerlendirmelere Entegre Edilmesi: G20 Ülkeleri Üzerine Bir Analiz - Integrating GMM and TODIM Methods into Macroeconomic Assessments: An Analysis on G20 Countries (Araştırma Makalesi)	
Zekiye ÖRTLEK, Abdullah KILIÇARSLAN	175-194
13 Türkiye'de Sağlık Turizmi Politikalarının Ekonomik ve Mali Etkilerinin Analizi (2015-2021) - The Analysis of Economic and Fiscal Implications of Health Tourism Policies in Türkiye (2015-2021) (Araştırma Makalesi)	
Işın SOLAK, Mustafa Alpin GÜLŞEN	195-208

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

<u>Makale</u>	<u>Sayfa</u>
14 Ülkelerin Gelişmişlik Düzeyine Göre Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Kapsamında Çevresel Sürdürülebilirliğin Değerlendirilmesi: Panel Kantil Regresyon Analizi - Assessment of Environmental Sustainability within the Scope of United Nations Sustainable Development Goals According to the Development Level of Countries: Panel Quantile Regression Analysis (Araştırma Makalesi)	
Çetin ÜNEN, Faik BİLGİLİ	209-222
15 Yerel Halkın Yoğun Turizm Gelişimine Gösterdiği Uyum: Alanya Örneği - The Adaptation of Local People to Intensive Tourism Development: The Case of Alanya (Araştırma Makalesi)	
Hüseyin KELEŞ	223-242
16 Kurumsal Yönetim Notlarının Finansal Performans Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul'da Yer Alan Firmalar Üzerine Bir İnceleme - Examining the Relationship Between Corporate Governance Scores and Financial Performance: An Application on Borsa Istanbul (Araştırma Makalesi)	
Mert Baran TUNÇEL	243-257
17 BİST Gıda, İçecek ve Tütün Sektöründe Kârlılığı Belirleyen Faktörlerin Panel Veri Analizi ile İncelenmesi - Examining the Factors Determining Profitability in BIST Food, Beverage and Tobacco Sector with Panel Data Analysis (Araştırma Makalesi)	
Gamze Ayça KAYA	258-270
18 Taze Gıda Alışverişlerinde Tüketicilerin Tekrar Satın Alma Niyetini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Çalışma- A Study on the Factors Affecting to Consumers Re-Purchasing Intention During Fresh Food Shopping (Araştırma Makalesi)	
Emrah TEMUR, Fatih BİLİCİ, Nilüfer ALTUNDAL BİYAN	271-289
19 Bankaların Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi: Türkiye Bankacılık Sektöründe Bir İnceleme- Evaluation of Financial Performance of Banks: An Investigation in the Turkish Banking Sector (Araştırma Makalesi)	
Cansu AKKAYA, Nuri AVŞARLIGİL	290-307
20 Türkiye'nin Tekstil ve Hazır Giyim Sektörü İhracatında Rakip Ülke Etkilerinin Ampirik Analizi - An Empirical Analysis of Rival Country Effects on Türkiye's Textile and Apparel Exports (Araştırma Makalesi)	
Hakkı ÖZBAŞ	308-323
21 Sanal Etkileyicilerin Yükselişi: Tüketici Tutumları Üzerine Keşfedici Bir Araştırma - The Rise of Virtual Influencers: An Exploratory Study on Consumer Attitudes (Araştırma Makalesi)	
Şirin Gizem KÖSE	324-339

Turizm İşletmelerinde Bulut Bilişim Sisteminin Teknoloji Kabul Modeli ile Değerlendirilmesi*

(Araştırma Makalesi)

Evaluation of Cloud Computing System in Tourism Enterprises with Technology Acceptance Model

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1419794

Cansel DOĞAN AYDOĞAN¹, Sibel SÜ ERÖZ²,

¹ Bilim Uzmanı, Serbest Araştırmacı, canselaydogand@gmail.com, Orcid No: 0000-0002-6645-8423

² Doç. Dr., Kırklareli Üniversitesi, sibeleroz@hotmail.com, Orcid No: 0000-0001-5735-9071

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Bulut Bilişim Sistemi,
Teknoloji Kabul Modeli,
Turizm İşletmeleri

Makale geliş tarihi:

14.01.2024

Kabul tarihi:

19.12.2024

Araştırmanın temel amacı, Bulut Bilişim Sistemi (BBS)'nin Teknoloji Kabul Modeli 3 (TKM 3) ile ilişkisini açıklayarak turizm işletmelerindeki yöneticilerin ve çalışanların BBS'ne karşı tutumlarını tespit etmektir. Araştırmanın evrenini, Türkiye'de BBS'ni kullanan, Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan "İşletme Belgesi" 3, 4 ve 5 yıldızlı otellerde çalışan personel oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örneklem türü seçilmiştir ve 390 adet anket değerlendirilmeye alınmıştır. Araştırmanın verilerinin toplanmasında çalışanların ve işletmelerin özelliklerini belirlemeye yönelik bilgi formu ve "Teknoloji Kabul Modeli 3 Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmada hipotezlerinin sınanması sonucunda; BBS'ne ilişkin algılanan faydayı öznel norm, imaj, işe uygunluk ve sonuçların gösterilebilirliğinin etkilemediği, buna karşın çıktı kalitesi ve algılanan kullanım kolaylığının etkilediği bulgulanmıştır. BBS'ne ilişkin davranışsal niyeti, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda ve öznel norm etkilemektedir. BBS'ne ilişkin öznel norm da imajı etkilemektedir. BBS'nin çıktı kalitesi, işe uygunluk ve algılanan fayda değişkeni arasındaki ilişkiyi desteklememektedir.

ABSTRACT

Keywords:

Cloud Computing
System, Technology
Acceptance Model,
Tourism Enterprises

The main purpose of the research is to find out the attitudes of managers and employees in tourism enterprises towards cloud computing system (CCS) by explaining the relationship of CCS with Technology Acceptance Model 3 (TAM 3). The sample of the research consists of staff who use CCS in Turkey and work in 3, 4, and 5-star hotels with an "Operating Certificate" from the Ministry of Culture and Tourism. Purposeful sampling technique was used in the research and 390 questionnaires were taken into consideration. An information form to determine the characteristics of employees and businesses and the "Technology Acceptance Model 3 Scale" were used to collect the data of the research. As a result of testing their hypotheses in the research, it was found that the perceived usefulness of CCS is not affected by subjective norm, image, job relevance and result demonstrability, whereas the output quality and the perceived usefulness did. Perceived ease of use, perceived usefulness, and subjective norm affect behavioral intention regarding CCS. The subjective norm regarding the CCS also affects the image. The quality output of the CCS does not support the relationship between job relevance and perceived usefulness variable.

* Bu makale, yazar Cansel DOĞAN AYDOĞAN'ın, Sibel SÜ ERÖZ danışmanlığında gerçekleştirilen "Turizm İşletmelerinde Bulut Bilişim Sisteminin Teknoloji Kabul Modeli ile Değerlendirilmesi" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiş olup, çalışma için Kırklareli Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etik Kurulu'nun 25/11/2021 tarihli ve E-35523585-302.99-31565 nolu kararınca etik kurul onayı alınmıştır.

1. GİRİŞ

Günümüzde, işletmelerin faaliyetlerini yürütmeye teknoloji giderek daha fazla merkezi bir rol üstlenirken, emek yoğun işletmeler olarak bilinen turizm işletmelerinde de teknolojik bir dönüşüm yaşanmaktadır. Son yıllarda Türkiye’de turizm sektöründe hızlı bir büyüme söz konusudur ve turizm gelirleri 2022 yılında 46.477.871 (bin dolar) (T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2023) olarak gerçekleşmiştir. Bu rakamın 2023 yılında 56 milyar dolar olacağı öngörülmektedir (Türkiye İhracatçıları Meclisi, 2023). Aynı zamanda iç turizm pazarı da büyümeye devam etmektedir. Buna paralel olarak turizm yatırımları da artmaktadır. Turizm işletmeleri finansal verimliliklerini artırmak, iş performansını iyileştirmek ve rekabet gücü elde edebilmek amacıyla teknolojik gelişmelere yönelmektedir. BBS de turizm işletmelerinin bu amaçlarını gerçekleştirmesine olanak tanıyan itici bir güç oluşturmaktadır.

Sürekli teknolojik değişim, uzun süredir devam eden yerleşik iş modellerini tehdit ederken, aynı zamanda yeni hizmet olanakları için de fırsatlar sunmaktadır. Önde gelen işletmeler genellikle teknolojik uygulamaların gelişimini kendi avantajlarına göre şekillendirmeye çalışmaktadırlar (Lai, 2017). Bulut Bilişim Sistemi (BBS) teknolojilerinin de teknolojinin ileri ve dinamik büyümesi ile giderek daha fazla sektör tarafından tercih edildiği günümüzde, turizm işletmelerinin de bu teknolojiyi ne kadar hızlı kabul ettikleri ve hangi değişkenlerin BBS kabulünde etkili olduğu araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır.

Bu kapsamda, araştırma üç bölümden oluşmakta olup; birinci bölümde BBS kavramı ve ilgili literatür taramasına, ikinci bölümde Teknoloji Kabul Modeli 3 (TKM 3) ve ilgili literatür taramasına yer verilmektedir. Üçüncü bölüm uygulama aşaması olup, konaklama işletmelerinde kullanılan BBS’nin TKM 3 ile değerlendirilmesi ele alınmaktadır. Bu bölümde araştırmanın metodolojisi açıklanmakta ve elde edilen bulgulara yer verilmektedir. Araştırmanın sonuç kısmında ise bu bulgular tartışılmakta ve bulgular üzerinden öneriler sunulmaktadır.

2. BULUT BİLİŞİM SİSTEMİ KAVRAMI

Literatürde BBS kavramına ilişkin birçok tanım mevcuttur. Stanoevska-Slabeva ve Wozniak (2010)’ın belirttiği üzere, yapılan tanımların bir kısmı son kullanıcı bakış açısını yansıtırken, bir kısmı da sistemin mimari yönüne odaklanmaktadır. Literatürde en çok bilinen ve kabul edilen NIST (National Institute for Standards and Technology) (2011)’e göre BBS, “*Minimum yönetim çabası ya da hizmet sağlayıcı etkileşimi ile hızlı bir şekilde sağlanabilen ve serbest bırakılabilen yapılandırılabilir bilgi işlem kaynaklarının (örneğin; ağlar, sunucular, depolama, uygulamalar ve hizmetler) paylaşılan bir havuzuna her yerde, uygun, isteğe bağlı ağ erişimi sağlamaya yönelik model*”dir. Furht (2010)’a göre bulut bilişim, “*Dinamik olarak ölçeklenebilen ve çoğunlukla sanallaştırılmış kaynakların İnternet yoluyla bir hizmet olarak sunulduğu yeni bir bilgi işlem türü*”dür. IBM (2022)’e göre “*Bulut bilişim, programlar, sunucular (hem fiziksel hem de sanal), veri depolama, geliştirme araçları, ağ oluşturma yetenekleri ve daha fazlası gibi bir bulut hizmetleri sağlayıcısı tarafından yürütülen uzak bir veri merkezinde barındırılan bilgisayar kaynaklarının isteğe bağlı kullanımudur*”. Literatürdeki tanımlar değerlendirilerek bu çalışmada BBS, “*Kamu ya da özel sektöre ait bilgi kaynaklarına internet üzerinden bulut bilişim hizmeti sağlayan platformlar vasıtasıyla ulaşımlarını sağlayan bilgi iletişim teknolojilerinin yeni bir sınıfı*” olarak kabul edilmektedir.

BBS’nin temel özellikleri değerlendirildiğinde; NIST (2011)’in belirlediği temel özelliklerin standart olarak kabul edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu özellikler; “*isteğe bağlı self servis*”, “*geniş ağ erişimi*”, “*kaynak havuzu*”, “*hızlı esneklik*” ve “*ölçülen hizmet*” olarak sıralanmaktadır.

BBS’inde sunulan hizmet modelleri NIST (2011)’e göre; “*hizmet olarak yazılım (Software as a Service-SaaS)*”, “*hizmet olarak platform (Platform as a Service-PaaS)*” ve “*hizmet olarak altyapı (Infrastructure as a Service-IaaS)*” olmak üzere üç ana yapıdadır. Attaran ve Woods (2018) bu üç modele ilave olarak; “*hizmet olarak depolama (Storage as a Service-StaaS)*” ve “*hizmet olarak masaüstü (Desktop as a Service-DaaS)*” olmak üzere iki hizmet modeli daha olduğunu ifade etmektedirler. “*Hizmet olarak işlev (Function as a Service-FaaS)*”, “*hizmet olarak her şey (Everything as a Service-XaaS)*” ve “*hizmet olarak insan (Functional as a Service-HaaS)*” da literatürde yer alan hizmet modelleri arasındadır.

BBS kurulum modelleri; NIST (2011)’e göre, “*özel bulut*”, “*genel bulut*”, “*topluluk bulutu*” ve “*hibrit (karma) bulut*” olarak dört farklı şekildedir. Son yıllarda literatürde BBS’i kurulum modellerine; “*Enlight bulut*”, “*bulutlar-arası (intercloud)*” ve “*sanal özel bulut*” modelleri de ilave edilmiştir.

BBS’nin daha iyi anlaşılabilmesi için BBS’nin çalışma prensibini anlamak da önemlidir. BBS oluşturmaya doğrudan katkıda bulunan birçok teknoloji bulunmaktadır ve bu teknolojilerden biri de sanallaştırma teknolojisidir (Hassan, 2013). Rittinghouse ve Ransome (2010) sanallaştırmayı, “*birden çok bağımsız sanal işletim sistemini tek bir fiziksel bilgisayarda çalışma yöntemi*” olarak tanımlamaktadır. Sanallaştırma, işlemciler, işletim sistemleri, depolar ve ağ kaynakları gibi bilgi işlem kaynaklarının (yazılım ya da donanım) geçici olarak simüle edilmiş ya da genişletilmiş bir sürümünü oluşturmaktır (Hamdaqa & Tahvildari, 2012). Bulut bilişim, sanallaştırma

teknolojisi ile güçlendirilmiştir (Zissis & Lekkas, 2012). Bulut bilişimin en önemli avantajı, kaynakları sanallaştırma ve paylaşma yeteneğidir (Fuhrt, 2010). Sanallaştırma, otomasyon ve standartlar, tüm BBS işlem altyapılarının temel direklerini oluşturmaktadır. Sunucular, depolama ve ağ katmanları genelinde, bu temel sağlam bir şekilde yerleştirilmeden, bulut hizmetlerinin benimsenmesinde yalnızca minimum iyileştirmeler yapılabilmektedir. Bu temel yerindeyken, uygulama taşınabilirliğini iyileştirmek, kaynak kullanımını artırmak, hizmet güvenilirliğini artırmak ve temel maliyet yapılarını büyük ölçüde iyileştirmek için uygulamaları ve hizmetleri temel altyapıdan ayırarak iyileştirmeler sağlanabilmektedir (Lin & Devine, 2010). Ayrıca sanallaştırma ile birden çok sanal sistem tek bir fiziksel sistemde barındırılabilir (Rountree & Castrillo, 2014).

Sanallaştırma, bir “hipervizör” (ara katman yazılım) yüklenerek fiziksel donanım üzerinde yapılmaktadır. Hipervizör, sanallaştırmanın uygulanması için kullanılan yaygın bir tekniktir. Farklı işletim sistemlerinin aynı donanıma yüklenmesine izin verir. İşletim sistemleri aynı fiziksel donanımda bir arada bulunsun da her işletim sisteminin kendi özel kaynakları varmış gibi davranmaktadırlar (Odun-Ayo, Idoko & Abayomi-Zannu, 2019). Ayrıca, hipervizör, bir işletim sisteminin denetlenmesini gerektiren sanal makineler sağlamaktadır (Silva, Kirikova & Alksnis, 2018). Hipervizör türlerinden bazıları VMware ESX, KVM, Xen ve Hyper-V’dir. Sanallaştırma için ortaya çıkan bir başka yaklaşım da “konteyner tabanlı sanallaştırma” ya da “işletim sistemi sanallaştırma” olarak bilinen “konteynerleştirme”dir. Konteynerleştirme, “donanım seviyesi yerine işletim sistemi düzeyinde gerçekleşen bir sanallaştırma tekniği” olarak bilinmektedir. Konteynerler, sanal makinelere kıyasla platformlar ve ana bilgisayarlar arasında kolay geçiş sağlar ve yalıtılmış bir ortamda tek bir işletim sistemi çekirdeğini paylaşır (Odun-Ayo, Idoko & Abayomi-Zannu, 2019). Diğer bir ifade ile konteynerler, “uygulamaların yalıtılmış ortamlarda yürütülmesini sağlayan yazılım bileşenleri”dir (Arango Dermat & Sanabria, 2017).

Sanallaştırmanın amaçları ilk olarak, bölümlenme ve zaman paylaşımı teknikleri uygulayarak paylaşılan kaynakları tam olarak kullanmak; ikincisi, kaynak yönetimini merkezileştirmek; üçüncüsü, veri merkezi çevikliğini artırmak ve isteğe bağlı yetenekler için gerekli ölçeklenebilirliği ve esnekliği sağlamak; dördüncüsü, farklı işletim platformlarında yazılım tanımlamayı test etmeyi ve çalıştırmayı geliştirmek; beşincisi, uygulamaların taşınabilirliğini ve iş yükü taşıma yeteneklerini geliştirmek; altıncısı, yüksek derecede güvenilirlik, kullanılabilirlik, güvenlik ve mahremiyet için gereken izolasyonu sağlamak; yedincisi, sunucu konsolidasyonunu etkinleştirmek ve sekizincisi, özyönetim çerçeveleri için bir temel sağlamaktır (Hamdaqa & Tahvildari, 2012).

Ayrıca, BBS’nin işletmelerce daha iyi anlaşılabilmesi için BBS içerisindeki her bir paydaşın rolü önemlidir. Geleneksel bir bilgi işlem kurulumunda, ana paydaşlar sağlayıcılar ve tüketiciler olarak görülmektedir. Sağlayıcılar ilgili teknolojinin satışı, kurulumu, lisanslanması, danışmanlığı ve bakımı ile uğraşırken; tüketiciler sistemleri kullanmaktadırlar. Günümüzde, BBS geleneksel paydaşların rollerini değiştirmekte ve yenilerini eklemektedir (Marston ve öte. 2011). Bulut bilişimin potansiyel paydaşları Hamdaqa ve Tahvildari (2012) tarafından; *standardizasyon kurumları, bulut oluşturucu, bulut sağlayıcı, bulut tüketicisi, bulut taşıyıcıları, bulut komisyoncuları, bulut düzenleyicileri, bulut denetçileri ve bulut eğitimcileri* olarak açıklanmaktadır.

2.1. Turizm Alanında Bulut Bilişim Sistemi ile İlgili Araştırmalar

Çalışmanın bu kısmında, turizm alanında BBS ile ilgili uluslararası literatürde son iki yıla ilişkin çalışmalara yer verilmektedir.

Chen (2022), “LSTM Algoritmasına Dayalı Bulut Bilişim Veritabanı ve Seyahat Akıllı Platform Tasarımı” isimli çalışmada; bulut bilgi işlem teknolojisine dayalı uyarlanabilir bir CloudCrypt veri şifreleme sistemi tasarlamakta ve veri şifreleme koruması elde etmek için uyarlanabilir farklı bulut uygulamaları aracılığıyla dinamik JavaScript dinamik analizinin ve veri teknolojisinin otomatik olarak tanımlanmasını önermektedir. Ayrıca çalışmada, bütünleşmiş kablosuz sensör teknolojisi ve bulut bilgi işlem veri tabanının oluşturulması yoluyla, bu yöntem akıllı bir turizm platformunun oluşturulmasına uygulanmakta ve böylece akıllı seyahat teknolojisinin gelişimi teşvik edilmektedir.

Yang (2022), “Büyük Veri, Nesnelerin İnterneti ve Bulut Bilişimin Turizmde Uygulanması, Geliştirilmesi ve Geleneksel Seyahat Acentelerine Etkisi” isimli çalışmada; büyük veri, nesnelerin interneti ve BBS teknolojisi perspektiflerinden seyahat acenteleri için yeni bir çözüm yolu ortaya koymaktadırlar. Çalışmada, turistlerin gerçek ihtiyaçları ile birleşerek seyahat acentaları için kişiye özel ürün temalarını zenginleştirme, ürün markaları bağlantısına önem verme, müşteri ilişkilerini güçlendirme ve hizmet kalitesini artırma stratejileri ortaya konulmuştur.

Mington (2022), “Veri Madenciliği Analizi ve Bulut Bilişime Dayalı Kırsal Turizm Gelişimi İşletme Mekanizmasının Sistem Simülasyonu” isimli çalışmada; Çin’de bulunan bir şehirde kırsal turizm örnek olarak alınarak, işletme mekanizması modeline (talep, medya, arz, karar verme ve destek alt sistemleri) dayalı olarak, şehirdeki kırsal turizmin gelişimi veri madenciliği yöntemi kullanılarak simüle ve analiz edilmektedir. Çalışmanın sonucunda, bilimsel teorik rehberlik ve veri analizi yoluyla, şehirdeki kırsal turizm gelişimine karşı öneriler geliştirilmiştir.

Zhang, Feng ve Wang (2022), “*Görüntü ve Video Arka Planındaki Bulut Bilişimden Turizm Ekonomik Veri Planlama Algoritmasına*” isimli çalışmalarında; BBS’nin çeşitlenmesi, kaynak paylaşımı doğası ve geniş kullanıcı grupları nedeniyle, bulut ortamında aynı anda işlenmesi gereken veri miktarının son derece fazla olduğunu belirtmektedirler. Bu nedenle, bulut ortamındaki kaynakların ve verilerin makul ve verimli bir şekilde programlanması, kullanıcı hizmet kalitesinin sağlanması, kullanıcı verilerinin yürütme verimliliğinin ve kaynak kullanım verimliliğinin iyileştirilmesinin, bulut bilgi işlem teknolojisi araştırmalarının odak noktası ve zorluğu olduğunu vurgulamaktadırlar. Çalışmalarında, BBS’nde, fiziksel kaynak düğümlerinin heterojen olduğunu bu nedenle düğümün durumunun, kaynağın çağırılması ile dinamik olarak değişeceğini belirtmektedirler. Ek olarak, farklı uygulama senaryolarında veri çizelgelemenin farklı özellikleri olmasının bulut ortamında çizelgeleme algoritmalarının son derece yüksek karmaşıklığına neden olduğundan belirli uygulama senaryoları için, ilgili senaryoların özelliklerine göre etkili bir veri çizelgeleme stratejisi formüle etmektedirler. Araştırmanın sonucunda, veri düğümleri ile kaynak düğümleri arasında makul bir eşleme oluşturmanın veri yürütme süresini kısalttığını ve veri yürütme verimliliğini artırdığını ortaya koymaktadırlar.

Lv (2022), “*Bulut Bilişime Dayalı Akıllı Turizm Manzara Noktasının Sanal Gerçeklik Modelinin Oluşturulması*” isimli çalışmada; bir ağ platformuna dayalı akıllı turizm hizmetinin gelişim mekanizmasını ortaya koymaktadır. Çalışmada, akıllı turizm hizmetinin gelişim dinamiklerinin ve gelişim sürecinin analizine dayanarak, bir ağ platformuna dayalı sanal gerçeklik modeli inşa edilmiştir. Sanal gerçeklik modeli sayesinde, ağ platformunun etkisi altında turizm unsuru sağlayıcıları ve turizm araçları arasında akıllı turizm hizmetinin işbirliği stratejisi elde edilmiş ve ardından ağ platformuna dayalı akıllı turizm hizmetinin evrim yasası ortaya çıkarılmıştır.

Hong ve Mingyang (2022), “*Hibrit Buluta Dayalı Akıllı Doğal Alan Kırsal Turizm Bilgi Hizmetinin Entegre Tasarımı ve Geliştirilmesi*” isimli çalışmalarında; entegre bir akıllı turizm platformu yardımıyla Çin’in kırsal turizm endüstrisinin gelişimini iyileştirmek amacıyla konuya ilişkin sorunları analiz etmekte, akıllı doğal kırsal turizm bilgi hizmetlerinin hibrit bulut tabanlı entegre bir sistemini önermektedirler. Bu amaçla, genel ve özel bulutlar gibi her bulut sağlayıcısında bağımsız Kubernetes konteyner kümeleri oluşturmuşlardır ve ardından üst katmandaki her heterojen bulutta Kubernetes konteyner kümelerini yönetmek ve programlamak için birleşik bir küresel denetleyici tasarlayıp uygulamışlardır.

Xiao (2022), “*Bilgisayar Sanal Gerçeklik Teknolojisine Dayalı Öne Çıkan Turizm Ürünlerinin Çevrimiçi Bulut Deneyim Sistemi Üzerine Araştırma*” isimli çalışmada; akıllı bir deneysel seyahat iş modeli kavramına odaklanmanın yanı sıra, bu iş modeline dayalı bir mobil platform üzerinde operasyona rehberlik eden akıllı bir deneysel seyahat sistemi oluşturmaktadır. Çalışma, bölgesel kültürel özellikleri, teknolojik avantajları ve çevrimiçi ve çevrimdışı etkileşimleri birleştiren bir turizm hizmet sisteminin, yerel halkın yaşamlarını iyileştirmelerine, etnik özelliklerini vurgulamalarına ve hizmet deneyimini iyileştirmelerine etkili bir şekilde yardımcı olabileceğini ortaya çıkarmıştır.

Lu (2022), “*Turist Rotalarının Bulut Bilişim ve Marching Algoritmasına Dayalı Akıllı Planlaması*” isimli çalışmada; seyahat rotası için akıllı planlama sistemi oluşturmak amacıyla bir bulut bilgi işlem tanıtım algoritmasını kullanmaktadır. Bu algoritma, bireylerin seyahat ihtiyaçlarını birleştirerek seyahatleri daha verimli hale getirmek için akıllı seyahat rota planlama sistemleri oluşturmaktadır.

Zhongxue ve Zeyuan (2023), “*Akıllı Turizmin Gelişimini Teşvik Etmek için Bulut Bilişim Teknolojisinin Kullanımı*” isimli çalışmalarında; akıllı turizmin gelişiminin desteklenmesinde BBS’nin nasıl kullanılacağını ve akıllı turizm üzerindeki etkisini incelemektedirler. Ayrıca çalışmalarında, turistlerin ve doğal noktaların bilgilerine dayalı bir öneri algoritması önermektedirler.

Wang (2023), “*Makine Öğrenimine Dayalı Bulut Bilişim Veri Tabanı ve Turizm Akıllı Platformu Tasarımı*” isimli çalışmada; verilerin makine öğrenimi yoluyla gerçek zamanlı ya da çevrimdışı olarak analiz edilmesinde BBS veri tabanlarının öneminden bahsetmektedir. Akıllı platforma dayalı olarak tasarlanan turizm sistemindeki çok sayıda veri sorunu karşısında bu sorunu çözebilmek için BBS’nin özelliklerinin kullanılabileceği sonucuna ulaşmıştır.

Wei (2023), “*Bulut Bilişim Platformu Altında Akıllı Turizm Yönetim Sisteminin PHP Uygulaması*” isimli çalışmada; akıllı bir turizm bulut çözümü önermekte ve turizm bulutu temelinde PHP platformuna dayalı bir turizm akıllı navigasyon sistemi geliştirerek uygulamasını incelemektedir. Çalışmada öncelikle, turizm bulut platformunun sistem planlaması incelenmekte ve özel turizm bulut platformunun mimarisi analiz edilmektedir. Ardından, yazılım mühendisliğinin geliştirme yönergelerine uygun, bilgi yönetimi hizmetini, tur rehberi hizmetini, tur stratejisi hizmetini ve bilginin istatistiksel analiz hizmetini entegre eden akıllı bir turizm sistemi tasarlanarak uygulanmaktadır.

Türkiye’de BBS’nin turizm işletmelerinde kullanımına yönelik literatür daha sınırlıdır.

Tekin (2019), “*Otel İşletmelerindeki Web/Bulut Tabanlı Teknolojilere Dayalı Yönetim Sistemleri ve İşletme Başarısı İlişkisi*” isimli çalışmada; BBS kullanan konaklama işletmelerinin maliyetlerinde azalma olduğu, daha

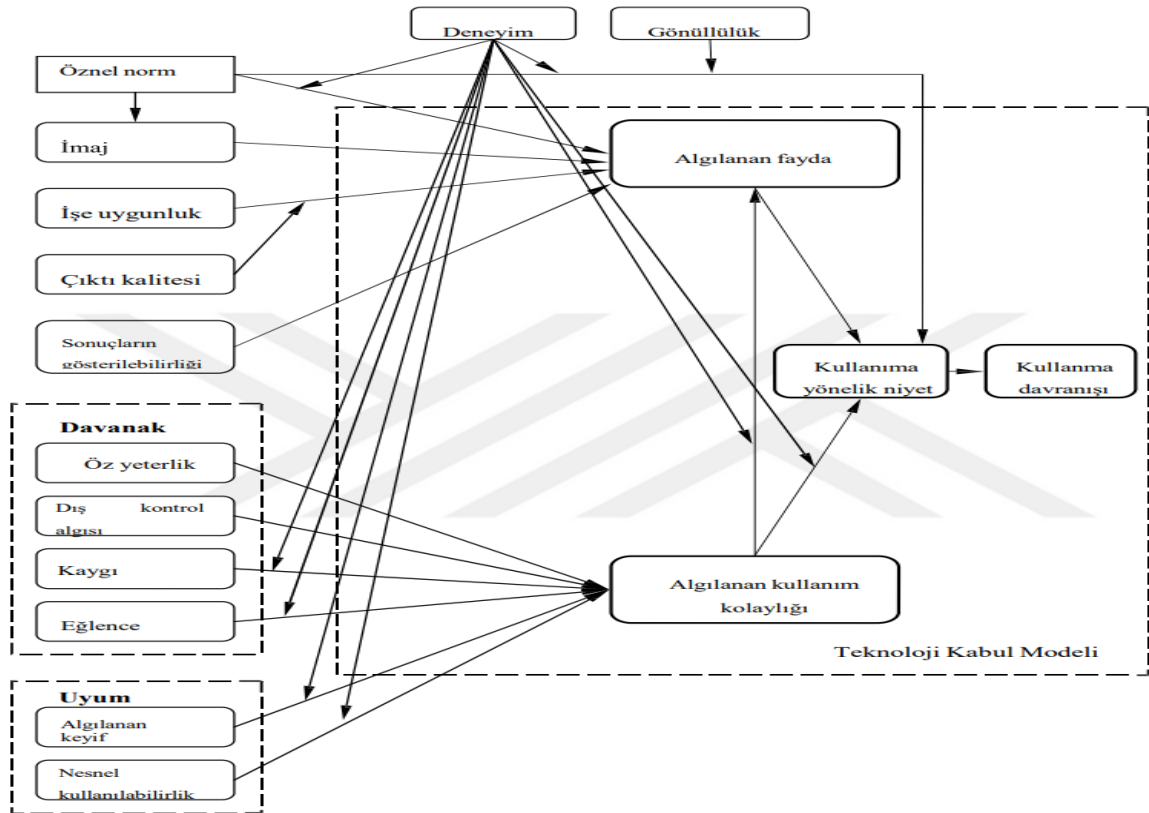
kolay yönetim süreci oluşturduğu, marka bilinirliğini arttırdığı ve böylelikle satışlarını artırdığı, müşteriyle etkileşim ve sadakat sağlamada önemli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Akyürek ve Çark (2021), “*Bulut Bilişim Teknolojisinin İşletmeler Açısından Önemi ve Turizm Sektörü Açısından Değerlendirilmesi*” isimli çalışmalarında; turizm işletmelerinin bu yeni teknolojiye uyum sağladıkları, yine de avantajlarına rağmen, bazı işletmelerin bilgi güvenliği ve mahremiyeti konusunda endişelendiklerini ortaya koymuşlardır.

3. TEKNOLOJİ KABUL MODELİ 3

Turizm işletmelerinde, sektörün dinamikleri itibarıyla giderek artan rekabet ortamında gözardı edilemeyecek en önemli unsur kuşkusuz işletmelerin teknolojiye olan uyumudur. Bu kapsamda çalışanların teknolojiyi kabul etmeleri ile ilgili teknoloji kabul modelinin anlaşılması gereklidir. Teknoloji kabul modellerinin öncülleri arasında; “*Yeniliğin Yayılması Teorisi*” (Rogers, 1962), “*Görev-Teknoloji Uyumu Teorisi*” (Goodhue & Thompson, 1995), “*Gerekçeli Eylem Teorisi*” (Fishbein & Ajzen, 1975) ve “*Planlı Davranış Teorisi*” (Ajzen, 1985) bulunmaktadır. Çalışmada bu bölümde, “TKM 3” (Venkatesh & Bala, 2008) açıklanacaktır.

Venkatesh ve Bala (2008) tarafından önerilen TKM 3, TKM ile ilgili daha öncesinde yapılan araştırmaları sentezleyerek, uzun yıllar süren TKM araştırmalarından elde edilen birikmiş bilgileri sunan bir çerçevedir. Daha önceki modellerde üç alana odaklanılmaktadır. Bunlardan birincisi, TKM’nin yapısının psikometrik yönleri ile ilgilidir. İkincisi, TKM yapılarına algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı belirleyicileri eklenerek incelenmektedir. Üçüncü olarak da TKM yapısının belirleyicilerine ek yapılar eklenerek TKM genişletilmiştir (Venkatesh & Bala, 2008). TKM 3, TKM 2 ve algılanan kullanım kolaylığının belirleyicileri modeli birleştirilerek oluşturulmuştur (Venkatesh & Bala, 2008). TKM 2’de, TKM’nin en önemli yapılarından biri olan modelin algılanan fayda değişkeninin öncülleri belirlenirken, TKM 3’te algılanan kullanım kolaylığı için dayanak ve uyum olmak üzere iki ana öncül grup belirlenmektedir. Dayanaklar, “*bilgisayar ve bilgisayar kullanımıyla ilişkili genel inançlar*” olarak açıklanırken, uyum, “*hedef sistemle doğrudan deneyime dayalı olarak şekillenen inançlar*” olarak açıklanmaktadır. Modelde, örgütsel bakış açısıyla bir işletmedeki yöneticilerin BİT’nin kabul edilmesine ve etkili bir şekilde kullanılmasına yol açabilecek müdahaleler hakkında bilinçli kararlar almalarını sağlamak amaçlanmaktadır (Venkatesh & Davis, 2000). Şekil 1’de Venkatesh ve Davis (2008)’in geliştirdiği TKM 3 modeli sunulmaktadır.



Şekil 1. Teknoloji Kabul Modeli 3

Kaynak: Venkatesh & Bala, 2008.

3.1. Turizm Alanında Teknoloji Kabul Modeli ile İlgili Araştırmalar

Çalışmanın bu kısmında, turizm alanında BBS ile ilgili çok sayıda araştırmanın bulunmasından dolayı uluslararası literatürde son yıla ilişkin çalışmalara yer verilmektedir.

Capistrano, Gomez ve Isleta (2023), “*Filipinler’in E-Ticaret Sektörlerinde Güven, Öz Yeterlilik ve Teknoloji Kabulünün İncelenmesi*” isimli çalışmalarında; kısa video kullanıcılarının davranışsal özelliklerini araştırmak ve kısa videonun hangi faktörlerinin kullanıcıların turizm niyetini etkilediğini keşfetmeyi amaçlamışlardır. Çalışma ile ayrıca, turizm destinasyonu stratejisine ışık tutmak ve pazar gelişme eğilimlerine uyumu kolaylaştırmak için kısa turizm videoları aracılığıyla pazarlama iletişimde kullanıcıların turizm niyetini tetiklemede en önemli faktörlerin hangileri olduğunu karşılaştırmışlardır. Kullanıcıların davranışlarını incelemek için uyaran-organizma-tepki modelini teknoloji kabul faktörleri (algılanan kullanılabilirlik, algılanan kullanım kolaylığı) ve kısa video faktörleri (algılanan keyif, algılanan profesyonellik, algılanan etkileşim) ile genişleterek kavramsal bir model geliştirmişlerdir.

Sia, Saidin ve Iskandar (2023), “*Artırılmış Gerçeklik ve Büyük Veri Analitiği İçeren Akıllı Mobil Turizm Uygulaması: UTAUT2 ve PCT Modellerini Kullanan Ampirik Bir Analiz*” isimli çalışmalarında; akıllı mobil turizm uygulaması kullanmaya yönelik davranışsal niyeti etkileyen belirleyicileri incelemek için mahremiyet hesap teorisi (PCT) modeliyle entegre yeni bağlamsal bileşenleri dahil ederek genişletilmiş bir tüketici kabulü ve bilgi teknolojisi kullanımı (UTAUT2) modeli önermeyi amaçlamışlardır.

Natasya ve Susilo (2023), “*Online Seyahat Acentesi Traveloka’da Oyunlaştırma ve Teknoloji Kabul Modeli’nin (TKM) Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi*” isimli çalışmalarında; çevrimiçi seyahat acentesi Traveloka’nın oyunlaştırma ve TKM kullanımının tüketicilerin satın alma isteğini etkileyip etkilemediğini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın sonucunda hem oyunlaştırma hem de teknoloji kabul modeli değişkeninin tüketicilerin satın alma niyeti üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Cimbaljević ve arkadaşları (2023), “*Akıllı Turizm Geliştirme Bağlamında Çalışanların Teknolojiyi Benimsemesi: Teknolojik Kabulün ve Teknolojik Hazırlığın Rolü*” isimli çalışmalarında; akıllı turizm gelişimi bağlamında teknoloji hazırlığı ve benimsemesini insan kaynakları açısından incelemişlerdir. Araştırmalarında yenilikçi teknolojilerin kabulü ve kullanımına ilişkin olarak kullanıcıların kişilik boyutları, algı faktörleri, tutumları ve davranışları arasındaki nedensel ilişkileri daha iyi anlamanın ve değerlendirmenin bir yolu olarak TRAM (Technology Readiness and Acceptance Model- Teknoloji Okuryazarlığı ve Kabul Modeli) modelini benimsemiştir. Araştırma sonucunda, turizm sektöründe çalışanların yeni teknolojiyi benimseme eğiliminde olduklarını ve teknolojik hazırlığın, teknolojilerin kullanımına yönelik tutum ve niyetleri üzerinde etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca elde edilen sonuçlar, teknolojik hazır bulunuşluk ve teknolojileri kullanma niyeti boyutları arasındaki yolun bir dereceye kadar algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan fayda aracılığıyla aracılık ettiğini de göstermektedir.

Kusdibyo ve arkadaşları (2023), “*Seyahat Etmede Ne Kadar Zekisiniz? Ziyaret Edilen Turizm Destinasyonlarını Etkilemede Akıllı Turizm Teknolojisinin Benimsenmesi*” isimli çalışmalarında; Endonezya’dan 324 turist örneğini kullanarak, TKM ve planlı davranış teorisi modeli arasında birlik sağlayarak akıllı turizm teknolojisinin benimsenmesinin ziyaret edilen destinasyonları etkilemedeki rolünü analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda, entegre TKM ve planlı davranış teorisi modelinin akıllı turizm teknolojisinin benimsenmesini ve turizm destinasyonlarını ziyaret etmeyi daha iyi açıklayabildiğini ortaya koymuşlardır.

Ba ve arkadaşları (2023), “*Vietnam’da Konaklama Rezervasyonu için Mobil Uygulamaların Kabulü: Z Kuşağı Örneği*” isimli çalışmalarında; Vietnam’daki Z kuşağı arasında konaklama rezervasyonu için mobil uygulamaları kullanma niyetini etkileyen faktörleri keşfetmeyi amaçlamışlardır. 218 kullanıcının analizi sonucunda, rezervasyon için mobil uygulamaları kullanma davranışını performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve haz motivasyonu olmak üzere dört faktörün etkilediğini bulmuşlardır.

Archi ve Benbba (2023), “*Turizm ve Otelcilik Araştırmalarında Teknoloji Kabul Modellerinin Uygulamaları: Sistemik Bir Literatür Taraması*” isimli çalışmalarında; 2017-2022 yılları arasında yayınlanan 40 makaleyi analiz etmişlerdir. Araştırmanın sonucunda, mobil uygulamalar ve sosyal medya pazarlamasının en yaygın yapılar olduğu ortaya konmuştur.

Literatür incelendiğinde, Türkiye’de turizm alanında TKM kullanılarak yapılan araştırmaların son yıllarda giderek artmakta olduğu söylenebilir. Bu çalışmalar aşağıda sunulmaktadır.

Kaş (2015) çalışmasında, tatil amacıyla Antalya’yı ziyaret eden turistlerin çevrimiçi rezervasyon teknolojisine yönelik algıladıkları risk ve maliyetlerin, bu teknolojiyi kabul etme düzeylerini nasıl etkilediğini belirlemeyi amaçlamıştır. 599 kişiden elde edilen veriler sonucunda; turistlerin algıladığı risklerin ve maliyetlerin teknolojinin kabulünde önemli değişkenler olduğu kanıtlanmıştır. Aynı zamanda literatürle uyumlu olarak, algılanan kullanım

kolaylığı, kullanışlılık, fayda ve davranışsal kullanım niyeti değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir.

Çetinsöz (2015) çalışmasında, yerli turistlerin turizm ürünlerine yönelik e-satın alma alışkanlıklarını öğretim elemanı ve idari personeli örneklem olarak araştırmıştır. 358 kişiye ulaştığı araştırmasında, verileri analiz ederek algılanan kullanım kolaylığı ve güvenin çevrimiçi satın alma tutumu üzerinde pozitif etkisi olduğunu bulgulamıştır.

Sevim, Yüncü ve Hall (2017) çalışmalarında, çevrimiçi seyahat ürünlerinin kabulü üzerinde TKM'nin etkisini incelemişlerdir. Algılanan güven, kullanım kolaylığı ve eğlencenin bireylerin tutumlarını etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Demirelli (2019) çalışmasında, potansiyel turistlerin çevrimiçi değerlendirme ve rezervasyon sitelerine yönelik kullanım niyetlerini ve tutumlarını TKM çerçevesinde araştırmıştır. 400 kişiden elde edilen veriler sonucunda; algılanan fayda ile kullanım kolaylığı ve tutum arasında ve tutumla da davranışsal satın alma niyeti arasında pozitif yönde ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın algılanan kullanım kolaylığı ve tutum arasında bir ilişkiye ulaşılamamıştır.

Ergenekon Arslan ve Güven (2020) çalışmalarında, 329 öğretim elemanı örneklemeden elde edilen verileri analiz ederek, dış değişkenler olarak eWom, güven ve imaj değişkenlerini Planlı Davranış ve Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli (GTKM) temelinde ele alarak aralarındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırma sonucunda, güven ve eWom'un öğretim elemanlarının çevrimiçi tatil satın alma davranışları üzerinde pozitif yönlü bir etkisi olduğu görülürken, GTKM ile ilgili hipotezlerden sadece altı tanesi kabul edilmiştir. Uygunluk-uyumluluğun algılanan kullanışlılık ve kullanım kolaylığı üzerinde, kullanımın kolaylığının tutum ve kullanışlılık üzerinde, kullanışlılığının tutumlar üzerinde ve tutumların da satın-alma davranışı üzerinde pozitif etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Koçoğlu (2020) çalışmasında, internet yoluyla tatillerini satın alan yerli turistlerin satın alım davranışları ile TKM arasındaki ilişkilerin belirlenmesini amaçlamıştır ve anket yöntemi ile 403 akademisyenden veri toplamıştır. Algılanan güven, kullanışlılık ve kullanım kolaylığı değişkenlerinin çevrimiçi tatil satın alma tutumunu ve niyetini pozitif olarak etkilediğini öte yandan algılanan riskin bu değişkenleri negatif olarak etkilediğini ortaya koymuştur.

Özdemir ve Aykaç (2021) çalışmalarında, TKM ile ilgili teorik bilgilere yer vermiş ve aynı zamanda turizm alanında yapılan çalışmaları örneklendirmişlerdir.

Aksoy ve Baş (2021) yaptıkları çalışmada, TKM çerçevesinde seyahat destinasyonları hakkında bilgi edinmek için sanal turları kullanan potansiyel turistlerin davranışsal niyetlerini hangi faktörlerin etkilediğini göstermeye çalışmışlardır. Algılanan fayda, keyif, kullanım kolaylığı ve tutum değişkenlerinin sanal turları kullanmaya yönelik davranışsal niyetleri etkilediği bulunmuştur.

Tokay (2021) çalışmasında, çevrimiçi tüketicilerin tüketim davranışlarını araştırmayı amaçlamış ve Antalya'da ikamet eden ve çevrimiçi konaklama ürünleri satın alan tüketiciler üzerine bir anket uygulamıştır. 398 kişiden elde edilen verilerin analiz edilmesiyle, tüketicilerin hem güvenlik hem de kullanışlılığın yanı sıra çevrimiçi alışveriş yapmanın eğlenceli bir etkinlik olarak görüldüğünü bulgulamıştır.

Kalıpçı (2021) çalışmasında, Antalya'da konaklama işletmelerinde çalışan satın-alma departmanı müdürlerinin hizmet yeniliği ve teknoloji kabul yetkinliklerinin, öğrenen organizasyon üzerindeki etkilerini ve aralarındaki ilişkileri araştırmıştır. Elde ettiği 205 adet anketi analiz ederek, değişkenler arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkiler olduğunu belirlemiştir. Ayrıca, öğrenen organizasyonların teknoloji kabulü ile hizmet yeniliği arasındaki ilişkide aracılık rolü oynadığını ortaya çıkarmıştır.

Kara, Kurt Yılmaz ve Güler (2022), turist rehberlerinin teknoloji kullanımına ilişkin algılarını TKM çerçevesinde belirlemeyi amaçlamışlar ve 20 rehber ile derinlemesine görüşmeler gerçekleştirmişlerdir. Araştırma sonucunda; rehberlerin turlarda kullandıkları teknolojilerle ilgili olarak algılanan fayda, kolaylık, tutum ve gerçekleşen davranış, değişkenleri arasında bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ünal ve Taş (2022), "*Genişletilmiş Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi*" modelini temel alarak tüketicilerin sosyal medya kanalıyla yerel yiyecekleri satın alma kabulünü ve satın alma sıklıklarını araştırmışlardır. 391 kişiye ulaşılan araştırmada; sosyal medya vasıtasıyla yerel yiyecekleri sipariş etmenin davranışsal niyet, performans ve beklentisi, alışkanlık üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu ancak davranışsal niyetin, kullanım aralığı üzerinde negatif bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanısıra modelde yer alan diğer değişkenlerle yerel yiyecek sipariş etme arasında anlamlı bir etki bulunamamıştır.

Özekici (2022) çalışmasını, "*Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli*"ni yiyecek-içecek işletmelerinde kullanılan insansız robotların kabulü üzerine inşa etmiştir. Araştırma sonucunda; modelde yer alan değişkenlerin, yiyecek-içecek işletmelerinde insansız robotları deneyimlemeyi amaçlayan davranışsal niyet üzerinde pozitif etkisinin bulunduğu kabul edilmiştir.

Kayabaş ve arkadaşları (2022) çalışmalarında, otellerde kullanılan hizmet robotlarına ilişkin algı, tutum ve kullanım davranışı niyeti arasındaki ilişkileri belirlemek için TKM’ni temel almışlardır. Hizmet robotlarına yönelik algılanan eğlence ve sosyal etkinin algılanan fayda ve kullanım kolaylığını pozitif yönlü etkilediğini ve hem algılanan faydanın hem de kullanım kolaylığının tutumun üzerinde, bu tutumun da kullanma davranışı niyeti üzerinde pozitif etkileri olduğunu belirlemişlerdir.

Duran, Uçar ve Hassan (2023) çalışmalarında, “Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli” üzerine 2003-2021 yılları arasında turizm alanında yapılan çalışmaları incelemiş ve bu model kullanılarak gerçekleştirilen araştırmaların sayısının 11 olduğu sonucuna varmışlardır.

4. METODOLOJİ

Çalışmanın bu bölümünde; araştırmanın amacı, modeli ve hipotezleri, araştırmada kullanılan ölçme araçları, araştırmanın evren ve örnekleme, yöntemi, sınırlılıkları ile araştırma sonucunda elde edilen bulguların açıklanmasına yer verilmektedir.

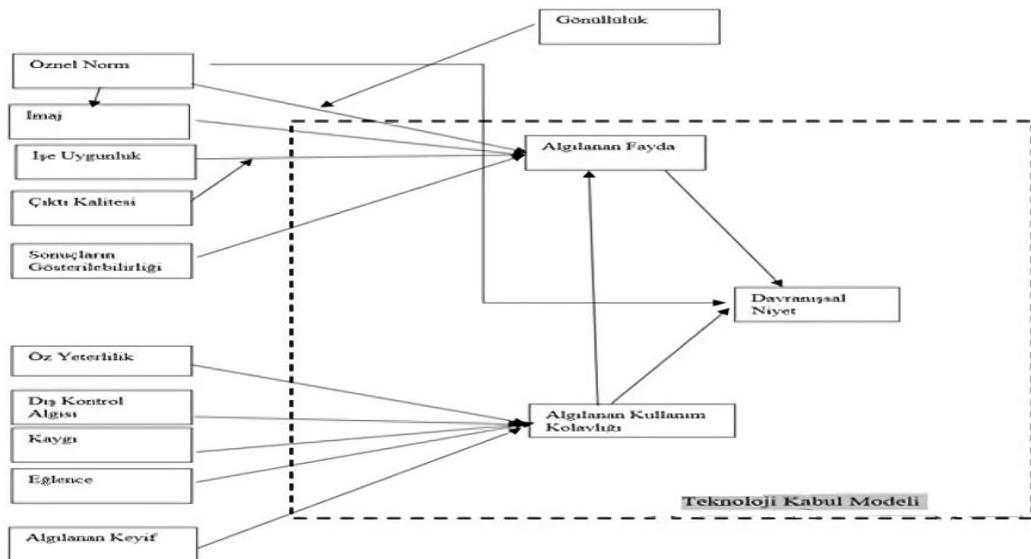
4.1. Araştırmanın Amacı

Gelişen teknolojiye uyum sağlamak, işletme fonksiyonlarını bilgiye dayalı gerçekleştirebilme yeteneğine sahip olmak ve bu noktada BBS’nin avantajlarını işletme adına rekabet aracı olarak kullanabilmek genelde turizm işletmeleri özelde de konaklama işletmeleri açısından oldukça önemlidir. BBS hızla gelişmekte, iş yapılış biçimlerini dönüştürmektedir. Gelecekte, turizm işletmelerinde çalışanların BBS teknolojilerini daha fazla benimseyeceği öngörülmektedir. Bu bağlamda, literatürde konaklama işletmesi çalışanlarının BBS’ne yönelik davranışsal tutumlarını inceleyen araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Araştırmanın temel amacı; BBS’ni kullanan konaklama işletmesi çalışanlarının, BBS’ne ilişkin algılarını TKM 3 çerçevesinde açıklamaktır. TKM, teknolojinin potansiyel kabulüne ya da reddine yönelik insan davranışının öngörücülerini anlamada temel bir model olarak kabul edilmektedir (Marangunic & Granic, 2015).

Yapılan literatür taramasında Türkiye’de turizm işletmelerinde BBS kullanımına ilişkin bir adet betimsel çalışmaya (Çark & Akyürek, 2021) ulaşılmıştır. Yine yapılan literatür taramasında BBS’nin kabulüne yönelik araştırmaların bulunduğu (Behrend ve öte., 2011; Bharadwaj & Lal, 2012; Tjikongo & Uys, 2013; Arpacı, 2017; Ishola, 2017; Cengiz, 2018; Hamutoğlu, 2018; Şahin, 2019; Göl, 2020) belirlenmiş, buna karşın BBS’nin turizm işletmelerinde TKM ile ilişkisini belirleyen bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Yapılan çalışma ile literatüre katkı sağlamanın yanında, elde edilen araştırma bulguları sonucu öneriler geliştirilerek sektöre BBS’ne yönelik çalışan davranışları hakkında bir yol haritası sunmak amaçlanmaktadır.

4.2. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

İlgili literatür incelemesi sonucunda, BBS’ne yönelik konaklama işletmesi çalışanlarının algılarını belirleyebilmek için Venkatesh ve Bala (2008)’nin geliştirdiği, TKM 3 araştırma modelinin esas alınmasına karar verilmiştir. Bu modelin tercih edilmesinin sebebi, yeni teknolojilerin benimsenmesi konusunda geliştirilmiş en derinlikli model olması ve daha ayrıntılı araştırma olanağı tanınmasıdır. Söz konusu modeldeki kategorik değişkenler araştırma modeline dahil edilmemiştir. Araştırmanın modeli Şekil 2’de gösterilmektedir.



Şekil 2. Araştırmanın Modeli

Kaynak: Venkatesh & Bala, 2008.

Araştırma modeli çerçevesinde aşağıdaki hipotezler incelenmektedir.

H1: BBS'ne ilişkin algılanan faydayı, a) öznel norm, b) imaj, c) işe uygunluk, d) çıktı kalitesi, e) sonuçların gösterilebilirliği ve f) algılanan kullanım kolaylığı etkiler.

H2: BBS'ne ilişkin algılanan kullanım kolaylığını, a) öz yeterlilik, b) dış kontrol algısı, c) kaygı d) eğlence, e) algılanan keyif etkiler.

H3: BBS'ne ilişkin davranışsal niyeti, a) algılanan kullanım kolaylığı, b) algılanan fayda ve c) öznel norm etkiler.

H4: BBS'ne ilişkin öznel norm, imajı etkiler.

H5: BBS'nin çıkıtı kalitesi, işe uygunluk ve algılanan fayda değişkeni arasındaki ilişkiyi etkiler.

H6: BBS'nde gönüllülük, öznel norm ve algılanan fayda değişkeni arasındaki ilişkiyi etkiler.

4.3. Araştırmada Kullanılan Ölçme Araçları

Araştırmada veriler anket yöntemiyle elde edilmiştir. Araştırmanın anketi üç kısma ayrılmaktadır. İlk bölüm; çalışanların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik 9 adet kategorik sorudan (*cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim düzeyi, işletmedeki çalışma süresi, işletmedeki pozisyon, çalışılan departman, BBS deneyim süresi ve BBS eğitimi alma*) oluşmaktadır. İkinci bölüm; işletme özelliklerini belirlemeye yönelik 5 adet kategorik sorudan (*işletmenin bulunduğu il, işletmedeki çalışan sayısı, işletmenin sermaye yapısı, işletmede kullanılan BBS servis modeli ve işletmede kullanılan BBS servis sağlayıcısı*) oluşmaktadır. Üçüncü bölüm; BBS algısını değerlendirmeye yönelik olarak, Venkatesh ve Bala (2008) tarafından geliştirilen “*Teknoloji Kabul Modeli 3 Ölçeği*”nden oluşmaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Cengiz (2018) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçek toplam 51 adet ifadeden oluşmaktadır.

4.4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Türkiye’de BBS’ni kullanan, Kültür ve Turizm Bakanlığı’ndan “*İşletme Belgeli*” 3, 4 ve 5 yıldızlı otellerde çalışan personel oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örneklem türü seçilmiştir. Türkiye’de BBS’ni kullanan oteller yüz yüze ve telefon ile görüşülerek belirlenmiştir. Araştırma verileri 01.12.2021-01.07.2022 tarihleri arasında toplanmış ve uygulamada çevrim içi hazırlanan dijital anket formunun yanı sıra, yüz yüze anket yöntemi de kullanılmıştır. Katılımcılar çalışmanın amacına dair bilgilendirilmiş ve araştırmaya katılımda gönüllülük temel alınmıştır. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı (2021) verilerine göre Türkiye’de “*İşletme Belgeli*” 3, 4 ve 5 yıldızlı otel sayısı toplam 2.759 ve yatak sayısı 856.803’tür. Ağaoğlu (1992) çalışmasında yatak başına düşen personel oranını 0,50 olarak belirlemiştir ve bu oran literatürde genel olarak kabul edilen orandır. Araştırmada ulaşılması gereken 3, 4 ve 5 yıldızlı otellerde çalışan personel sayısı 428.402 kişi olarak belirlenmiştir. Buna karşın bu otellerin kaç tanesinin BBS kullandığının belirlenmesi zaman ve maliyet açısından oldukça zordur. Dolayısı ile evrenin kesin sınırları belirlenmemektedir. Bu nedenle örneklem toplam çalışan personel sayısı üzerinden hesaplanmıştır. Sekaran (2003) 75.000 ve üzeri anakütle için alınacak örneklem büyüklüğünün 382; 1.000.000 ve üzeri anakütle için alınacak örneklem büyüklüğünün 384 kişi olması gerektiğini belirtmektedir. Araştırmada 407 adet anket toplanmıştır. Bu anketlerden 17 tanesinin eksik doldurulması sebebiyle 390 adet anket değerlendirilmeye alınmıştır. Bu bağlamda, örneklemin yeterli olduğu ve evreni temsil ettiğini söylemek mümkündür.

4.5. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada nicel araştırma deseni esas alınmıştır. Araştırma konusu kapsamında yapılan literatür taramasıyla birlikte kullanılacak ölçek belirlenerek anket formu oluşturulmuştur. Ölçeğin belirlenmesinin ardından evren ve örneklem belirlenmiştir. Tanımlayıcı istatistikler SPSS programı ile hesaplanırken, geçerlilik ve güvenilirlik testleri ve hipotez testleri Smart PLS 4 yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modellemesi (PLS-SEM), sosyal bilimlerde ikinci nesil çok değişkenli bir analiz tekniği olarak kabul edilmekte ve teorik olarak desteklenen doğrusal ve toplamsal nedensel modellerin test edilmesini sağlamaktadır. Ayrıca PLS-SEM’de gözlenen değişkenler normal dağılıma uymak zorunda değildir (Yalçın, 2022). Tek ya da iki maddeli değişkenleri analize dahil edebilmesi ve karmaşık modellerin analiz edebilmesindeki kolaylık (Yıldız, 2021) programın üstünlükleri arasında sayılabilir. Araştırma metodolojisi kapsamında yapılan işlemler ilerleyen bölümlerde detaylarıyla açıklanmaktadır.

Ayrıca araştırmada kullanılan verilerin toplanabilmesi için gerekli olan etik kurul izni_Kırklareli Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu’ndan 25.11.2021 tarihinde (sayı no: E-35523585-302.99-31565) alınmıştır.

4.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın en temel sınırlılığı, BBS'ne ilişkin algıların Venkatesh ve Bala (2008)'nin geliştirdiği TKM 3'e göre incelenmesidir. Ayrıca veriler zaman ve maliyet sınırlılığından dolayı konaklama işletmelerinden toplanmıştır. Çalışma BBS kullanan işletmelerde gerçekleştirilmiştir. Belirlenen işletmelerde çalışmaya katılmaya istekli olan işletme sayısının azlığı da araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

4.7. Araştırmanın Bulguları

4.7.1. Tanımlayıcı istatistikler

Tanımlayıcı istatistikler; katılımcıların ve işletmenin özelliklerini kapsamaktadır.

4.7.1.1. Çalışanların demografik özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Katılımcıların özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir. Tablo 1 incelendiğinde; araştırmaya katılanların çoğunluğunun, cinsiyete göre, erkek (%52,3); medeni duruma göre, evli (%53,6); yaşa göre, 18-29 yaş arası (%51,4); eğitim durumuna göre, ön lisans mezunu (%53,1), iş yerindeki çalışma süresine göre, 1-3 yıl (%35,1); işletmedeki pozisyona göre, çalışan (%55,1); departmana göre, ön büroda (%24,6) çalıştıkları belirlenmiştir.

Katılımcılara BBS deneyim süresi sorulduğunda, çoğunluğunun, 1-3 yıl arasında (%27,7) deneyim sahibi olduğu, daha önce bulut bilişim teknolojisi eğitimi almadıkları (%52,6) ve BBS'ni 1-3 saat arasında (%29,7) kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 1. Katılımcıların Özellikleri

Demografik Özellikler	Kategorik Ölçek	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	186	47,7
	Erkek	204	52,3
	<i>Toplam</i>	<i>390</i>	<i>100</i>
Medeni Durum	Evli	209	53,6
	Bekâr	181	46,4
	<i>Toplam</i>	<i>390</i>	<i>100</i>
Yaş	18-29	200	51,3
	30-39	167	42,8
	40-49	19	4,9
	50 ve üzeri	4	1,0
	<i>Toplam</i>	<i>390</i>	<i>100</i>
Eğitim Durumu	Ortaöğrenim	18	4,6
	Lise	76	19,5
	Ön Lisans	207	53,1
	Lisans	78	20,0
	Lisans Üstü	11	2,8
	<i>Toplam</i>	<i>390</i>	<i>100</i>
İşletmedeki Çalışma Süresi	Bir yıldan az	74	19,0
	1-3 yıl	137	35,1
	4-6 yıl	87	22,3
	7-9 yıl	77	19,7
	10 yıl ve üzeri	15	3,8
	<i>Toplam</i>	<i>390</i>	<i>100</i>
İşletmedeki Pozisyon	Üst Düzey Yönetici	17	4,4
	Departman Yöneticisi	91	23,3
	Şef	67	17,2
	Çalışan	215	55,1
	<i>Toplam</i>	<i>390</i>	<i>100</i>
Departman	Ön Büro	96	24,6
	Muhasebe	23	5,9
	F&B	61	15,6
	Bilgi İşlem	20	5,1
	Kat Hizmetleri	64	16,4
	Genel Müdür	9	2,3
	Satın Alma	5	1,3
	Mutfak	20	5,1

	Misafir İlişkileri	12	3,1
	İnsan Kaynakları	11	2,8
	Kreatif Direktör	1	0,3
	Koordinatör	1	0,3
	Satış Pazarlama	43	11,0
	Teknik Servis	24	6,2
	<i>Toplam</i>	<i>390</i>	<i>100</i>
BBS Deneyim Süresi	1 yıldan az	100	25,6
	1-3 yıl	108	27,7
	4-6 yıl	105	26,9
	7-9 yıl	70	17,9
	10 yıl ve üzeri	7	1,8
	<i>Toplam</i>	<i>390</i>	<i>100,0</i>
BBS Eğitimi Alma	Evet	185	47,4
	Hayır	205	52,6
	<i>Toplam</i>	<i>390</i>	<i>100,0</i>
BBS Öznel Kullanımı	1 saatten az	66	16,9
	1-3 saat	116	29,7
	4-6 saat	81	20,8
	7-9 saat	109	27,9
	10 saat ve üzeri	18	4,6
	<i>Toplam</i>	<i>390</i>	<i>100,0</i>

4.7.1.2. İşletmelerin özelliklerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler

Katılımcıların çalıştığı konaklama işletmesine yönelik tanımlayıcı istatistikleri Tablo 2’de gösterilmiştir. Tablo 2 incelendiğinde; çoğunluğun, işletmenin bulunduğu ile göre, İstanbul ilinde (%90,3); işletmedeki çalışan sayısına göre; 80 kişi ve üzerinde (%95,5) çalışan olan otellerde; işletmenin sermaye yapısına göre, uluslararası ortaklığı olan işletmelerde (%67,4) çalıştığı; hizmet modeline göre, SaaS (%63,3) tercih edildiği; hizmet sağlayıcılarına göre, Cloud PMS-OPERA Cloud kullanıldığı (%63,6) sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 2. Konaklama İşletmelerinin Özellikleri

Turizm İşletmesinin Özellikleri	Kategorik Ölçek	Frekans (n)	Yüzde (%)
İşletmenin Bulunduğu İl	Ankara	4	1,0
	Antalya	10	2,6
	Aydın	1	0,3
	Balıkesir	4	1,0
	Bursa	1	0,3
	Çanakkale	5	1,3
	Denizli	1	0,3
	Isparta	1	0,3
	İstanbul	352	90,3
	İzmir	1	0,3
	Kırklareli	4	1,0
	Konya	2	0,5
	Muğla	3	0,8
	Trabzon	1	0,3
<i>Toplam</i>	<i>390</i>	<i>100</i>	
İşletmedeki Çalışan Sayısı	1-80 kişi	18	4,2
	80 kişi ve üzeri	372	95,5
	<i>Toplam</i>	<i>390</i>	<i>100</i>
İşletmenin Sermaye Yapısı	Aile İşletmesi	66	16,9
	Ortaklık (Ulusal)	61	15,6
	Ortaklık (Uluslararası)	263	67,4
	<i>Toplam</i>	<i>390</i>	<i>100</i>
İşletmede Kullanılan BBS Hizmet Modeli	SaaS	247	63,3
	PaaS	138	35,4
	IaaS	5	1,3

	<i>Toplam</i>	<i>390</i>	<i>100</i>
İşletmenin BBS Hizmet Sağlayıcısı	Microsoft Azure	27	6,9
	Google Cloud	24	6,2
	HotelRunner	29	7,4
	Elektraweb	14	3,6
	Cloud PMS-OPERA Cloud	248	63,6
	<i>Diğer Toplam</i>	<i>48</i>	<i>12,3</i>
	<i>Toplam</i>	<i>390</i>	<i>100</i>

4.7.2. Ölçüm Modelinin Geçerlik ve Güvenilirliği

Mevcut anket verileri, TKM 3 modeli çizilerek Smart-PLS 4 programına alınmıştır. PLS-SEM uygulamalarında ölçüm modelinin oluşturulmasında doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmesi önerilmektedir (Yalçın, 2022). Bu yüzden öncelikle faktör yük değerleri değerlendirilmiştir. Smart-PLS’de indikatörlerin faktör yüklerinin 0,70’in üzerinde olması beklenmektedir (Yalçın, 2022; Sönmez Çakır, 2020). Modelde faktör yükleri incelenmiş ve faktör yükleri 0,70’in altında katsayıya sahip olan indikatörler (G1, G2, G3, DKA4, E2, E3, K1, AK1, AK3, ÖY2, ÖY3, ÖY4, ÖN1, ÖN2, ÇK2) ölçüm modelinden çıkarılmıştır. Tablo 3’te “TKM 3 Ölçeği” faktör yükleri sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 3. Teknoloji Kabul Modeli 3 Ölçeği Faktör Yükleri Sonuçları

Madde no	AF	AKK	ÖY	DKA	E	K	AK	ÖN	İ	İÜ	ÇK	SG	DN
AF1	0,923												
AF2	0,894												
AF3	0,859												
AF4	0,839												
AKK1		0,727											
AKK2		0,746											
AKK3		0,828											
AKK4		0,834											
ÖY1			1,000										
DKA1				0,718									
DKA2				0,843									
DKA3				0,823									
E1					1,000								
K2						0,908							
K3						0,831							
K4						0,836							
AK2							1,000						
ÖN3								0,870					
ÖN4								0,894					
İ1									0,824				
İ2									0,879				
İ3									0,779				
İÜ1										0,735			
İÜ2										0,838			
İÜ3										0,867			
ÇK1											0,773		
ÇK3											0,872		
SG1												0,736	
SG2												0,934	
SG3												0,885	
DN1													0,843
DN2													0,873
DN3													0,776

Ölçüm modelinde faktör yükleri belirlendikten sonra, güvenilirlik ve geçerlik katsayıları incelenmiştir. Yıldız (2021), iç tutarlılığın güvenilirliği için Cronbach Alpha ve birleşik güvenilirlik-CR katsayılarının kontrol edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Hair ve arkadaşları (2017)’na göre bu katsayılar 0,70’in üzerinde ya da ona eşit olmalıdır. Araştırma modeli için hesaplanan güvenilirlik değerleri Tablo 4’te gösterilmektedir. Tabloda bu katsayıların eşik değerin üzerinde olduğu görülmektedir. Bu sonuçla iç tutarlık güvenilirliğinin sağlandığı anlaşılmaktadır.

Modelin güvenilirliği belirlendikten sonraki aşamada, geçerlilik ile ilgili değerlerin incelenmesi gerekmektedir. İç tutarlık güvenilirliği sağlandıktan sonra önce birleşme geçerliliği sonuçları sorgulanmalıdır. Bunun için AVE katsayılarının incelenmesi ve bu katsayıların değerinin 50 ya da üzerinde olması gerekmektedir (Yıldız, 2021). AVE değerleri güvenilirlik değerlerinin gösterildiği Tablo 4'te incelenebilmektedir. Tablo 4'te görüldüğü üzere birleşme geçerliliği ile ilgili koşullar tüm faktörlerde sağlanmaktadır.

Tablo 4. Teknoloji Kabul Modeli 3 Ölçeği Güvenilirlik Analizi Sonuçları

	<i>Cronbach's alpha</i>	<i>CR (rho_a)</i>	<i>CR (rho_c)</i>	<i>AVE</i>
AF	0,931	0,933	0,931	0,773
AKK	0,865	0,868	0,865	0,617
DKA	0,835	0,843	0,838	0,635
DN	0,868	0,873	0,870	0,692
K	0,894	0,896	0,894	0,738
SG	0,880	0,890	0,881	0,714
ÇK	0,805	0,813	0,808	0,679
ÖN	0,875	0,876	0,875	0,779
İ	0,866	0,870	0,867	0,686
İU	0,854	0,861	0,856	0,665

Ölçüm modelinde kullanılan bir diğer geçerlik ayrışma geçerliğidir. Bunun için Fornell ve Larcker (1981) tarafından geliştirilen ölçütler kontrol edilmektedir. Araştırmada yeralan yapıların AVE katsayılarının karekökü diğer yapılar arasındaki korelasyon katsayısından yüksek olmalıdır (Fornell & Larcker, 1981; Yıldız, 2021). Tablo 5'te Fornell-Larcker değerleri gösterilmektedir. Tablo 5'teki değerler incelendiğinde SG değişkeni haricinde her bir değişkenin AVE'sinin karekökünün diğer değişkenlerle olan korelasyon katsayısından büyük olduğu görülmektedir. SG değişkeninin değerleri incelendiğinde aradaki fark çok küçüktür (0,031). Böyle bir durumda Hamid, Sadi ve Sidek (2017) bunun göz ardı edilebilir olduğunu ve genel olarak, ölçüm modeli için ayrışma geçerliğinin kabul edilebilir olduğunu belirtmektedir. Smart PLS ekibi (2023) de, böyle bir durumda ayırt edici geçerlilik problemlerine Fornell-Larcker'dan daha duyarlı olan HTMT kriterini ve PLS-SEM araştırmasındaki mevcut durumun göz önünde bulundurulması gerektiğini belirtmektedir.

Tablo 5. Fornell-Larcker Değerleri

	AF	AK	AKK	DKA	DN	E	K	SG	ÇK	ÖN	ÖY	İ	İU
AF	0,879												
AK	0,510	1,00											
AKK	0,797	0,518	0,785										
DKA	0,645	0,492	0,722	0,797									
DN	0,588	0,526	0,625	0,561	0,832								
E	0,535	0,407	0,551	0,522	0,708	1,00							
K	-0,186	-0,176	-0,220	-0,090	-0,055	-0,058	0,859						
SG	0,669	0,527	0,724	0,645	0,697	0,600	-0,165	0,845					
ÇK	0,744	0,593	0,704	0,625	0,732	0,653	-0,193	0,876	0,824				
ÖN	0,562	0,504	0,637	0,559	0,633	0,593	-0,135	0,601	0,822	0,882			
ÖY	0,528	0,322	0,648	0,509	0,535	0,403	-0,100	0,529	0,709	0,644	1,00		
İ	0,485	0,338	0,469	0,389	0,377	0,397	-0,204	0,481	0,693	0,549	0,469	0,828	
İU	0,582	0,501	0,698	0,609	0,595	0,464	-0,144	0,641	0,797	0,600	0,494	0,621	0,815

Araştırmada ayrışma geçerliliğinin sağlanıp sağlanmadığını belirlemek için HTMT (Heteroit Monotrait Ratio) değerleri de incelenmiştir. HTMT kriterine göre, HTMT değerlerinin 0,90'dan küçük olması beklenmektedir (Henseler vd., 2015). Tablo 6'da bu değerler gösterilmekte ve değerlerin 0,90'ın altında olduğu görülmektedir. HTMT değerlerine göre ayrışma geçerliliği sağlanmaktadır.

Tablo 6. HTMT Değerleri

	AF	AK	AKK	DKA	DN	E	K	SG	ÇK	ÖN	ÖY	İ	İU	ÇK x İU
AF														
AK	0,510													
AKK	0,800	0,519												
DKA	0,647	0,492	0,727											
DN	0,588	0,526	0,625	0,558										

E	0,536	0,407	0,550	0,522	0,710								
K	0,186	0,174	0,222	0,091	0,060	0,059							
SG	0,669	0,531	0,731	0,653	0,699	0,601	0,171						
ÇK	0,744	0,595	0,704	0,624	0,732	0,652	0,191	0,871					
ÖN	0,561	0,504	0,632	0,556	0,634	0,593	0,136	0,599	0,828				
ÖY	0,527	0,322	0,644	0,506	0,536	0,403	0,100	0,524	0,714	0,644			
İ	0,486	0,340	0,470	0,388	0,377	0,397	0,206	0,479	0,698	0,550	0,469		
İÜ	0,583	0,502	0,701	0,614	0,596	0,466	0,145	0,642	0,813	0,605	0,499	0,636	
ÇK x İÜ	0,422	0,411	0,495	0,483	0,453	0,401	0,016	0,508	0,617	0,509	0,441	0,236	0,572

4.7.3. Faktörler için yeniden örnekleme

Modelin güvenilir ve geçerli olduğu belirlendikten sonraki aşamada faktör yüklerinin ve yol katsayılarının anlamlı olup olmadığının test edilmesi gerekmektedir (Yalçın, 2022). Modeldeki indikatörlerin faktör yüklerinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını ölçmek için faktörler için yeniden örnekleme yapılmaktadır (Yıldız, 2021). Modelin faktör yükleri ve p değerleri Tablo 7’de gösterilmektedir. Tablo 7’de görüldüğü üzere indikatörler ve faktörler arasındaki tüm yolların t değerlerinin 1,96’dan büyük ve p değerlerinin 0,05’ten küçük olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuca göre modeldeki tüm indikatörler geçerli güvenilir ve anlamlıdır (Yalçın, 2022).

Tablo 7. Araştırma Modelinin Faktör Yükleri ve p değerleri

	Orijinal Örneklem	Ortalama	Standart sapma	T	P
af1 <- AF	0,925	0,924	0,025	37,689	0,000
af2 <- AF	0,894	0,894	0,027	33,415	0,000
af3 <- AF	0,856	0,855	0,029	29,125	0,000
af4 <- AF	0,839	0,838	0,033	25,634	0,000
ak2 <- AK	1,000	1,000	0,000	n/a	n/a
akk1 <- AKK	0,728	0,728	0,048	15,173	0,000
akk2 <- AKK	0,748	0,748	0,039	19,072	0,000
akk3 <- AKK	0,826	0,826	0,031	26,744	0,000
akk4 <- AKK	0,834	0,833	0,036	23,125	0,000
dka1 <- DKA	0,718	0,718	0,055	13,035	0,000
dka2 <- DKA	0,844	0,843	0,037	22,846	0,000
dka3 <- DKA	0,823	0,822	0,049	16,804	0,000
dn1 <- DN	0,838	0,839	0,040	20,952	0,000
dn2 <- DN	0,873	0,872	0,032	27,206	0,000
dn3 <- DN	0,780	0,779	0,042	18,578	0,000
e1 <- E	1,000	1,000	0,000	n/a	n/a
i1 <- İ	0,824	0,826	0,078	10,614	0,000
i2 <- İ	0,879	0,877	0,039	22,769	0,000
i3 <- İ	0,779	0,776	0,054	14,436	0,000
iu1 <- İÜ	0,735	0,734	0,068	10,863	0,000
iu2 <- İÜ	0,838	0,836	0,049	17,201	0,000
iu3 <- İÜ	0,867	0,868	0,061	14,182	0,000
k2 <- K	0,908	0,904	0,101	8,958	0,000
k3 <- K	0,831	0,823	0,107	7,757	0,000
k4 <- K	0,836	0,835	0,135	6,188	0,000
sg1 <- SG	0,736	0,733	0,051	14,413	0,000
sg2 <- SG	0,904	0,905	0,046	19,604	0,000
sg3 <- SG	0,885	0,886	0,039	22,928	0,000
çk1 <- ÇK	0,773	0,773	0,041	19,012	0,000
çk3 <- ÇK	0,872	0,870	0,033	26,636	0,000
ön3 <- ÖN	0,870	0,871	0,031	27,813	0,000
ön4 <- ÖN	0,894	0,893	0,027	32,970	0,000
öy1 <- ÖY	1,000	1,000	0,000	n/a	n/a
ÇK x İÜ -> ÇK x İÜ	1,000	1,000	0,000	n/a	n/a

* Korelasyon, 0.05 düzeyinde anlamlıdır.

4.7.4. Hipotezlerin sınanması

Araştırmada hipotezler sınanmadan önce doğrusallık probleminin olmadığını kanıtlanması gerekmektedir. Hair ve arkadaşları (2017)’na göre VIF katsayılarının 5’in altında olması gerekmektedir. Yapılan analiz sonucunda VIF

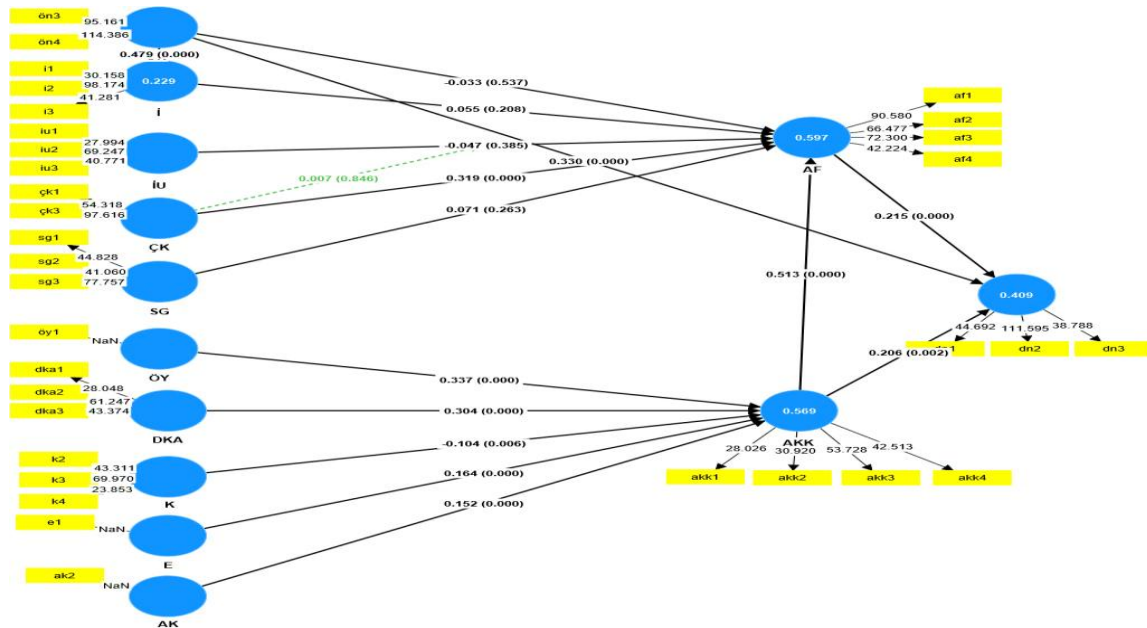
katsayılarının 5'in altında olduğu ve araştırma değişkenleri arasında doğrusallık probleminin olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmada hipotezlerin sınanması için yapılan analiz sonucunda elde edilen değerler Tablo 8'de sunulmaktadır.

Tablo 8. Hipotez Testi Sonuçları

Hipotezler		Standardize Edilmiş β Katsayısı	Standart Hata	T Değeri	P Değeri	Hipotez Geçerlilik Durumu
H₁ : BBS'ne ilişkin	a) ÖN ->AF	-0,033	0,053	0,617	0,537	Desteklenmedi
	b) İ ->AF	0,055	0,044	1,258	0,208	Desteklenmedi
	c) İÜ ->AF	-0,047	0,054	0,870	0,385	Desteklenmedi
	d) ÇK->AF	0,319	0,081	3,955	0,000	Kabul
	e) SG-> AF	0,071	0,063	1,119	0,263	Desteklenmedi
	f) AKK->AF	0,513	0,058	8,795	0,000	Kabul
H₂ : BBS'ne ilişkin	a) ÖY->AKK	0,337	0,047	7,176	0,000	Kabul
	b) DKA->AKK	0,304	0,047	6,462	0,000	Kabul
	c) K->AKK	-0,104	0,038	2,747	0,006	Kabul
	d) E->AKK	0,164	0,044	3,727	0,000	Kabul
	e) AK->AKK	0,152	0,042	3,639	0,000	Kabul
H₃ : BBS'ne ilişkin	a) AKK->DN	0,206	0,066	3,142	0,002	Kabul
	b) AF->DN	0,215	0,056	3,857	0,000	Kabul
	c) ÖN->DN	0,330	0,050	6,648	0,000	Kabul
H₄ : BBS'ne ilişkin	ÖN->İ	0,479	0,044	11,000	0,000	Kabul
H₅ : BBS'ne ilişkin	ÇK*İÜ-> AF	0,007	0,034	0,194	0,846	Desteklenmedi
H₆ : BBS'ne ilişkin	G*ÖN-> AF	-	-	-	-	Desteklenmedi

*p<0,05

Şekil 3'te, araştırma modelinin analiz sonuçları gösterilmektedir.



Şekil 3. Araştırma Modeli Sonucu

Tablo 8 incelendiğinde, BBS'ne ilişkin; çıktı kalitesinin, algılanan fayda üzerindeki etkisinin (β) 0,319 olduğu görülmektedir. **H_{1a}** hipotezinin anlamlılık değeri $p=0,000$ ($p<0,05$) olduğu için bu etkinin anlamlı olduğu ve hipotezin kabul edildiği söylenebilir. BBS'ne ilişkin; algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerindeki etkisinin (β) 0,513 olduğu görülmektedir. **H_{1f}** hipotezinin anlamlılık değeri $p=0,000$ ($p<0,05$) olduğu için bu etkinin anlamlı olduğu ve hipotezin kabul edildiği söylenebilir. Buna karşın, BBS'ne ilişkin; öznel normun **H_{1a}** ($p=0,537$; $p>0,05$), imajın **H_{1b}** ($p=0,208$; $p>0,05$), işe uygunluğun **H_{1c}** ($p=0,385$; $p>0,05$) ve sonuçların gösterilebilirliğinin **H_{1e}** ($p=0,263$; $p>0,05$) algılanan fayda üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Dolayısıyla bu hipotezler desteklenmemiştir.

BBS'ne ilişkin; özyeterliliğin, algılanan kullanım kolaylığı üzerindeki etkisinin (β) 0,337 olduğu görülmektedir. **H_{2a}** hipotezinin anlamlılık değeri $p=0,000$ ($p<0,05$) olduğu için bu etkinin anlamlı olduğu ve hipotezin kabul edildiği söylenebilir. BBS'ne ilişkin; dış kontrol algısının algılanan kullanım kolaylığı üzerindeki etkisinin (β) 0,304 olduğu görülmektedir. **H_{2b}** hipotezinin anlamlılık değeri $p=0,000$ ($p<0,05$) olduğu için bu etkinin anlamlı olduğu ve hipotezin kabul edildiği söylenebilir. BBS'ne ilişkin; kaygının, algılanan kullanım kolaylığı üzerindeki etkisinin (β) -0,104 olduğu görülmektedir. **H_{2c}** hipotezinin anlamlılık değeri $p=0,006$ ($p<0,05$) olduğu için bu etkinin anlamlı olduğu ve hipotezin kabul edildiği söylenebilir. BBS'ne ilişkin; eğlence algısının algılanan kullanım kolaylığı üzerindeki etkisinin (β) 0,164 olduğu görülmektedir. **H_{2d}** hipotezinin anlamlılık değeri $p=0,000$ ($p<0,05$) olduğu için bu etkinin anlamlı olduğu ve hipotezin kabul edildiği söylenebilir. BBS'ne ilişkin; algılanan keyfin algılanan kullanım kolaylığı üzerindeki etkisinin (β) 0,152 olduğu görülmektedir. **H_{2e}** hipotezinin anlamlılık değeri $p=0,000$ ($p<0,05$) olduğu için bu etkinin anlamlı olduğu ve hipotezin kabul edildiği söylenebilir.

BBS'ne ilişkin; algılanan kullanım kolaylığının, davranışsal niyet üzerindeki etkisinin (β) 0,206 olduğu görülmektedir. **H_{3a}** hipotezinin anlamlılık değeri $p=0,002$ ($p<0,05$) olduğu için bu etkinin anlamlı olduğu ve hipotezin kabul edildiği söylenebilir. BBS'ne ilişkin; algılanan faydanın davranışsal niyet üzerindeki etkisinin (β) 0,215 olduğu görülmektedir. **H_{3b}** hipotezinin anlamlılık değeri $p=0,000$ ($p<0,05$) olduğu için bu etkinin anlamlı olduğu ve hipotezin kabul edildiği söylenebilir. BBS'ne ilişkin; öznel normun, davranışsal niyet üzerindeki etkisinin (β) 0,330 olduğu görülmektedir. **H_{3c}** hipotezinin anlamlılık değeri $p=0,000$ ($p<0,05$) olduğu için bu etkinin anlamlı olduğu ve hipotezin kabul edildiği söylenebilir.

BBS'ne ilişkin; öznel normun, imaj üzerindeki etkisinin (β) 0,479 olduğu görülmektedir. **H₄** hipotezinin anlamlılık değeri $p=0,000$ ($p<0,05$) olduğu için bu etkinin anlamlı olduğu ve hipotezin kabul edildiği söylenebilir.

BBS'ne ilişkin; çıktı kalitesinin, işe uygunluk ve algılanan fayda değişkeni arasındaki ilişki üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır ($p=0,846$; $p>0,05$). Dolayısıyla, **H₅** desteklenmemektedir.

BBS'ne ilişkin; BBS'nde gönüllülüğün, öznel norm ve algılanan fayda değişkeni arasındaki ilişki üzerindeki etkisi, modelin güvenilirlik ve geçerlik çalışması sırasında bu değişkeni ölçen indikatörlerin faktör yüklerinin 0,70'in altında kalması dolayısıyla modelden çıkarılması dolayısıyla analiz edilememiştir. Dolayısıyla **H₆** desteklenmemektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Teknoloji, turizm işletmelerinde hem üretim sürecinde hem de yönetim sürecinde oldukça önemli bir olgudur. Turizm işletmelerinde bilgisayarların kullanımı ile başlayan teknolojik dönüşüm, internetin ve internete dayalı BİT'nin gelişimiyle çok daha farklı bir boyuta ulaşmıştır.

BİT'nin önemli bir unsuru olan BBS'nin benimsenmesi, kullanıcılarının yalnızca hizmetin kullanımı için ödeme yaptığı bir hizmet olarak birçok olguyu değiştirmiştir. Bu hizmetler, SaaS, PaaS, IaaS vb. hizmet modellerinden, sistemin farklı kurulum modellerine kadar değişebilmektedir. BBS'nin bu özelliği konaklama işletmeleri özelinde, sadece dört ve beş yıldızlı oteller, tatil köyleri, zincir oteller gibi güçlü sermaye yapısına sahip konaklama işletmeleri kadar küçük ve orta ölçekli olan üç yıldızlı oteller, butik oteller tarafından da kullanımını kolaylaştırmakta ve sağladığı avantajlardan söz konusu turizm işletmelerinin faydalanmasını mümkün kılmaktadır.

Turizm işletmelerinde herhangi bir yeni teknolojinin uygulanmasının amacı, öncelikle maliyetleri azaltıp karlılığı artırmak ve iş süreçlerini kolaylaştırmaktır. Turizm işletmeleri açısından teknolojinin getirdiği fırsatlardan faydalanmak, çalışanların bu teknolojiyi benimsemesini diğer bir ifadeyle kabul etmesini gerektirmektedir. İşletmelerde dışarıdan getirilen yeni bir teknolojiyle oluşturulan sisteme karşı çalışanların tutumu o sistemin sadece işletmeye olan teknik anlamdaki avantaj ve dezavantajlarına göre değil, aynı zamanda çalışanların algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı vb. değişkenlere göre de değişebilmektedir. Bu noktada, BBS'nin çalışanlar tarafından kabulünün incelenmesi çalışmanın odak noktasını oluşturmaktadır. Bu amaçla çalışmada BBS kullanımı TKM 3 çerçevesinde incelenmiştir.

Elde edilen katılımcılara ilişkin bulgulara; göre erkek katılımcılar kadın katılımcılardan daha fazlayken medeni durum değişkenine göre katılımcıların çoğunluğunu bekarlar oluşturmaktadır. Katılımcıların çoğunluğu 18-39 yaş aralığındadır. Önlisans mezunu katılımcıların sayısı diğer mezunlardan daha fazladır. Katılımcıların işletmedeki

çalışma süreleri incelendiğinde 1 ve 3 yıl aralığında çalışanların daha fazla olduğu görülmektedir. Katılımcıların çoğunluğu çalışan pozisyonunda ve önbüro departmanındadır. BBS deneyim süresine bakıldığında bu oranın 1 yıldan az ile, 1-3 yıl arası ve ve 4-6 yıl arasında birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Bu da BBS'nin kullanımının son beş yılda çok daha fazla arttığını göstermektedir. BBS eğitimi alan çalışanların oranıyla almayanların oranı ise birbirine çok yakındır. Ayrıca katılımcıların çoğunluğu 1-3 saatlerini BBS kullanarak geçirirken bu oranı 7-9 saatle BBS kullananlar izlemektedir. Bu oranın departmana ve pozisyona göre değiştiği düşünülmektedir.

Elde edilen işletme özelliklerine ilişkin bulgulara göre; işletmelerin çoğunluğu İstanbul'da faaliyet göstermektedir. Çalışan sayısının 80 ve üzerinde olduğu işletmeler çoğunluktadır ve sermaye yapısı olarak uluslararası zincir otellerden oluştuğu görülmektedir. İşletmelerde en çok kullanılan BBS hizmet modeli SaaS'dır ve bunu PaaS izlemektedir ve bu çalışmada beklenen bir sonuçtur. Ayrıca işletmelerin BBS hizmet sağlayıcılarının çoğunlukla Cloud PMS-OPERA olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmada hipotezlerinin sınanması sonucunda; Venkatesh ve Bala, (2008) tarafından geliştirilen TKM 3 modeli yapısına uygun bulgular elde edilmekle birlikte öznel normun, imajın, işe uygunluğun ve sonuçların gösterilebilirliğinin algılanan faydayı etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucun çıkmasında modelin geliştirilmesinden bu yana geçen 15 yıl içerisinde BBS'nin işletmelere ve çalışanlara sağladığı faydaların kabul edildiği dolayısıyla Türkiye'de turizm işletmelerinde çalışanların algıladıkları faydayı yenilikçi hizmet ve kurulum modelleri üzerinden değerlendirdiğini söylemek mümkündür. Çıktı kalitesi ve algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerindeki etkisinin bulunması bunu destekler niteliktedir. Yine işe uygunluk ve algılanan fayda arasındaki ilişkide çıktı kalitesinin etkisi modelden farklı olarak desteklenmemiştir.

Elde edilen bulgulardan yola çıkarak turizm işletmesi çalışanlarının BBS değerlendirmesinde TKM 3 modelinin kullanılmasının uygun olduğu ifade edilebilir. Araştırmanın amacı doğrultusunda BBS'nin turizm işletmelerinde TKM ile ilişkisini belirleyen daha önce yapılmış bir çalışmaya ulaşamamış olması, bu araştırmayı alandaki öncü çalışmalar arasına yerleştirmektedir. Literatürde bu ilişkiye dair mevcut çalışmaların eksikliği, elde edilen bulguların karşılaştırmalı analizine olanak tanınamakta ve bu durum çalışmanın bir sınırlılığı olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, araştırmanın sunmuş olduğu bulgular hem literatürdeki bu boşluğu doldurması hem de gelecekte yapılacak çalışmalar için bir referans noktası oluşturması bakımından önem arz etmektedir.

Araştırmadan elde edilen bulgular ve incelenen literatür doğrultusunda, turizm işletmecilerine ve akademisyenlere yönelik geliştirilen öneriler aşağıda sunulmaktadır.

Turizm İşletmecilerine Yönelik Öneriler

Konaklama işletmelerinin ilk aşamada bir bulut hizmet sağlayıcısına tam bir geçiş yapmaları yerine, önce BBS hizmet modellerinden birini kullanarak, zaman içerisinde geçiş yapmaları daha uygun olabilir. Yine turizm işletmeleri BBS kurulumu ve hizmet alımlarında bulut sağlayıcının özelliklerini (doğrudan bulut sağlayıcı mı yoksa aracı mı) araştırarak karar vermelidir. Ayrıca BBS kurulum modellerinin de işletmeleri açısından ihtiyacına göre en uygunu olacak şekilde inceleyerek kurulumun bu değerlendirilmeye göre yapılması da uygun olacaktır. BBS'nin kullanımındaki en önemli çekince güvenlik ile ilgili sorunlar olarak görülmektedir. Hizmet sağlayıcı ile gerçekleştirilen SLA'da bu konuya ayrıca dikkat edilmeli ve herhangi bir sorun oluştuğunda yasal sorumluluğun kimde olduğu netleştirilmelidir. Turizm işletmecilerinin BBS'ne geçiş kararı vermeden önce daha bilinçli olabilmek adına teknik destek alması da uygun olacaktır. İşletmeciler açısından BBS gelişmelerinin sürekli olarak takip edilmesi de (örneğin, yeşil bulut, sis bilişim vb.) işletmeler açısından oldukça önemlidir. Yine yöneticiler açısından bir başka önemli konu örgütsel çabalar olarak nitelendirilebilecek başlık altında incelenebilir. Yeni bir teknolojinin çalışanlarca kabulünde; hizmet-içi eğitim, diğer çalışanlarla olan iletişim, üst yönetimin desteği konuları göz önünde bulundurulmalıdır. Sistemde oluşan değişimlerin ortaya çıkartabileceği direnci en aza indirebilmek ya da ortadan kaldırmak için yönetim stratejileri oluşturulmalıdır.

Akademisyenlere Yönelik Öneriler

Turizm sektöründe giderek yaygınlaşan BBS'nin kullanımı ve çalışanların bu teknolojiyi kabul etmelerine yönelik sadece konaklama işletmelerinde değil diğer işletmelerde de (seyahat acenteleri, yiyecek içecek işletmeleri, ulaştırma hizmetleri ve eğlence hizmetleri) araştırmaların gerçekleştirilmesi alandaki boşluğun doldurulmasına katkı sağlayacaktır. Ayrıca bu işletmelerin büyüklükleri ve nitelikleri de değişmektedir ve farklı özelliklere sahip işletmeler, BBS'nin kabul edilmesinde farklı deneyimlere sahip olabilirler. BBS'nin teknoloji kabulüne ilişkin daha fazla araştırma yapılması, elde edilen bulguların genelliğini açıklığa kavuşturacaktır. Turizm işletmeleri açısından BBS kullanımının avantaj ve dezavantajlarının nitel bir araştırmayla ortaya konması sadece literatür açısından değil, sektördeki diğer işletmeler açısından da yol gösterici olacaktır. Böylelikle, bir turizm işletmesi BBS'ne geçmeye karar vermeden önce sistemin avantajları ve dezavantajları konusunda bilimsel temelli bir bilgiye sahip olacaktır. Ayrıca literatür incelendiğinde, BBS'nin turizm işletmelerinde kullanımı için geliştirilen

uygulamalara ilişkin çalışmaların da fazla olduğu görülmektedir. Bu alanda yapılacak gelecekteki çalışmaların disiplinler arası olması ve geliştirilecek uygulamaların Türk turizm sektörüne ivme kazandırması amacıyla yazılım bölümleriyle iş birliği yapılarak gerçekleştirilmesi önerilebilir. BBS'nin gelişiminin devam ettiğini söylemek mümkündür. Bu nedenle turizm işletmesi çalışanlarının, BBS'ne ilişkin tutum ve algıların zaman içerisinde nasıl değiştiğine ilişkin çalışmaların yapılması da gelecek araştırmacılara önerilebilir.

Küresel değişim ve gelişimler, dünyada tüm işletmelere etki ederek daha fazla yenilik, rekabet, ürün ve hizmet üretme imkanı sağlamaktadır ve ortaya çıkan yeni yöntemler işleri farklı şekilde yapmanın yollarını ortaya koymaktadır. İşletmeler açısından BBS gibi bir teknolojik değişim ve gelişime uyum gösterebilmek teknik, stratejik, örgütsel ve çevresel boyutta çabalamayı gerektirmektedir. Risklerinden kaçınmak için buluttan vazgeçmek söz konusu olmadığından, riskleri en aza indirmenin yollarını aramak daha doğru bir yöntem olacaktır.

Sonuç olarak, gelecek yıllarda BBS'nin avantajları sayesinde, yerine yıkıcı bir teknoloji gelmediği sürece, turizm işletmelerinde rekabet avantajını sürdürebilir kılmak için, kullanımının giderek artması ve kullanım alanlarının genişlemesi beklenmektedir. Bu nedenle BBS teknolojisini benimserken, işletme yöneticileri bu teknolojinin getirdiği avantaj ve dezavantajların yanısıra çalışanların memnuniyetini ve tepkisini dikkate almalıdırlar.

EXTENDED SUMMARY

Adapting to advancing technology, being capable of executing business functions based on knowledge, and leveraging the advantages of Cloud Computing Systems (CCS) as a competitive tool are crucial, especially for tourism businesses and more specifically for accommodation enterprises. CCS is rapidly evolving and transforming traditional business practices. It is anticipated that, in the future, employees in tourism businesses will adopt CCS technologies more extensively. In this context, studies examining the behavioral attitudes of accommodation business employees toward CCS are needed in the literature. The primary objective of the research is to explain the perceptions of accommodation business employees using CCS regarding the CCS within the framework of Technology Acceptance Model 3 (TAM 3). TAM is acknowledged as a foundational model for comprehending the factors that affect human behavior in relation to the possible acceptance or rejection of technology (Marangunic & Granic, 2015). Furthermore, in the literature review, it was determined that there were studies on the acceptance of CCS (Behrend et al., 2011; Bharadwaj & Lal, 2012; Tjikongo & Uys, 2013; Arpacı, 2017; Ishola, 2017; Cengiz, 2018; Hamutoğlu, 2018; Şahin, 2019; Göl, 2020), however, no research was found that determined the relationship between CCS and TAM in tourism enterprises.

As part of the research model, the following hypotheses are examined.

H₁: Perceived usefulness of CCS is affected by a) subjective norm, b) image, c) job relevance, d) output quality, e) result demonstrability, and f) perceived ease of use.

H₂: Perceived ease of use of CCS is affected by a) self-efficacy, b) perception of external control, c) anxiety, d) enjoyment, and e) perceived pleasure.

H₃: Behavioral intention toward CCS is affected by a) perceived ease of use, b) perceived usefulness, and c) subjective norm.

H₄: Subjective norm affects image regarding to CCS.

H₅: Output quality of CCS, affects the relationship between job relevance and perceived usefulness.

H₆: Volunteering in CCS, affects the relationship between subjective norm and perceived usefulness variable.

The research population consisted of employees working in 3-, 4-, and 5-star hotels certified by the Republic of Türkiye Ministry of Culture and Tourism and using CCS. Data was gathered between December 1, 2021, and July 1, 2022, and in addition to the digital survey form prepared online in practise, the face-to-face survey method was also used. The participants were informed about the the research aim and participation in the study was on a voluntary basis. 390 surveys were assessed for the study. As a consequence of the research; **H_{1a}**, **H_{2a,b,c,d,e}**, **H_{3a,b,c}** and **H₄** were supported, **H_{1a,b,c,e}**, **H₅** and **H₆** were not supported.

In accordance with the findings from the research and the reviewed literature, recommendations for tourism managers and researchers are presented below.

Recommendations for tourism managers

Rather than making a full transition to a cloud service provider at the first stage, it may be more suitable for accommodation businesses to start by using one of the CCS service models and gradually transition over time. Tourism businesses should also research the features of the cloud provider (whether a direct cloud provider or an intermediary) when deciding on CCS installation and service purchases. Additionally, it would be appropriate to examine the CCS installation models to determine which one best fits their business needs, and to carry out the installation based on this evaluation. The most significant concern in the use of CCS is related to security issues.

This should be carefully addressed in the Service Level Agreement (SLA) with the service provider, and the legal responsibility in the event of any issues should be clearly defined. It would also be beneficial for tourism operators to seek technical support before deciding to transition to CCS in order to be more informed. Moreover, it is crucial for managers to continually follow developments (such as green cloud computing, fog computing, etc.) in CSS. Another important issue for managers can be examined under the heading of organizational efforts. In the acceptance of a new technology by employees, in-service training, communication with other employees, and support from top management should be considered. Management strategies should be developed to minimize or eliminate resistance that may arise from changes in the system.

Recommendations for academics

The use of CCS, which is increasingly widespread in the tourism sector, and the acceptance of this technology by employees should be researched not only in accommodation businesses but also in other types of businesses (such as travel agencies, food and beverage businesses, transportation services, and entertainment services). This will help bridge the gap in this area. Additionally, the size and qualification of these businesses are changing, and businesses with different characteristics may have different experiences with the acceptance of CCS. More research on the technology acceptance of CCS will clarify the generalizability of the findings. For tourism businesses, revealing the advantages and disadvantages of CCS usage through qualitative research will be not only valuable for the literature but also guiding for other businesses in the sector. In this way, a tourism business will have scientifically-based information on the advantages and disadvantages of the system before deciding to transition to CCS. Furthermore, when reviewing the literature, it is evident that there are numerous studies on the applications developed for the use of CCS in tourism businesses. Future studies in this field should be interdisciplinary, and the applications developed could be carried out in collaboration with software departments to boost the Turkish tourism sector. It can be said that the development of CCS continues. Therefore, research into how the attitudes and perceptions of tourism business employees regarding CCS change over time can also be recommended for future researchers.

Global changes and advancements are impacting businesses worldwide, providing more opportunities for innovation, competition, and the production of goods and services, while new methods are offering ways to perform tasks differently. For businesses, adapting to a technological change and development like CCS requires efforts on technical, strategic, organizational, and environmental levels. Since renounce the cloud to avoid its risks is not a viable option, seeking ways to minimize these risks would be a more appropriate approach. As a result, in the coming years, thanks to the advantages of CCS, its use is expected to increase, and its areas of application will expand in tourism businesses, as long as no disruptive technology replaces it. Business managers should therefore take into account employee satisfaction and responses in addition to the technology's benefits and disadvantages when implementing CSS technology.

KAYNAKÇA

- Ağaoğlu, O. K. (1992). *İşgücünü verimli kullanma tekniklerinin turizm sektörüne uygulanması*. Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları 457, Sinem ofset, Ankara.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. İçinde: Action control. (Editörler: Kuhl, J., & Beckmann, J.), Springer Series in Social Psychology. Springer, 11-39.
- Aksoy, G., & Baş, M. (2021). Destinasyon pazarlamasında sanal tur kullanımına yönelik davranışsal niyeti etkileyen faktörlerin teknoloji kabul modeliyle incelenmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 4, 2945-2961.
- Akyürek, S., & Çark, Ö. (2021). Bulut bilişim teknolojisinin işletmeler açısından önemi ve turizm sektörü açısından değerlendirilmesi. *International European Journal of Managerial Research Dergisi (EUJMR)*, 5(8), 72-88.
- Arango C., Dernas R., & Sanabria, J. (2017). Performance evaluation of container-based virtualization for high performance computing environments. *ArXiv:1709.10140v1*, 1-10.
- Attaran, M., & Woods J. (2018). Cloud computing technology: improving small business performance using the internet. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 31(6), 1-24.
- Ba, D.T. ve öte. (2023). The acceptance of mobile applications for accommodation booking in Vietnam: Case of gen Z. *International Journal of Data and Network Science*. (erken görünüm).
- Behrend, T. S. ve öte. (2011). Cloud computing adoption and usage in community colleges. *Behaviour and Information Technology*, 30(2), 231-240.
- Bharadwaj, S.S., & Lal, P. (2012). Exploring the impact of cloud computing adoption on organizational flexibility: A client perspective. *International of Cloud Computing, Technologies, Applications and Management*, (8-10 Aralık), doi: 10.1109/ICCCTAM.2012.6488085.

- Capistrano, E.P., Gomez, M.M.E., & Isleta, A.P. M. (2023). Examining trust, self-efficacy, and technology acceptance in the Philippines E-commerce sectors. *Information Development*, 40(4), 693-717.
- Cengiz, E. (2018). İşletmelerde bulut bilişim teknolojisi kullanımının teknoloji kabul modeli 3 ile incelenmesi. (Tez No. 530487) [Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Chen, D. (2022). Cloud computing database and travel smart platform design based on LSTM algorithm. *Hindawi Mobile Information Systems*, 1-9.
- Cimbaljević, M., Demirović Bajrami, D., Kovačić, S., Pavluković, V., Stankov, U., & Vujičić, M.D. (2024). Employees' technology adoption in the context of smart tourism development: The role of technological acceptance and technological readiness. *European Journal of Innovation Management*, 27(8), 2457-2482.
- Çetinsöz, B. (2015). Yerli turistlerin e-satın alma eğilimlerinin teknoloji kabul modelinde analizi (TKM). *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(53), 242-258.
- Demirelli, C. (2019). Tüketicilerin çevrimiçi değerlendirme ve rezervasyon sitelerine ilişkin tutumlarının teknoloji kabul modeli perspektifinde değerlendirilmesi. (Tez No. 606861). [Yüksek Lisans Tezi, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Duran, G., Uçar, M., & Hassan, A. (2023). Turizm bağlamında birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım teorisi üzerine bir doküman analizi. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 11(1), 742-757.
- El Archi, Y., & Benbba, B. (2023). The applications of technology acceptance models in tourism and hospitality research: A systematic literature review. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 14(2), 379-391.
- Ergenekon Arslan, A., & Güven, Ö.Z. (2020). GTKM kapsamında akademisyenlerin çevrimiçi tatil satın alma davranışlarında e-wom'un etkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 43-64.
- Fishbein, M.A., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Furht, B. (2010). *Cloud computing fundamentals. Handbook of cloud computing*. (Editors: Borko Furht, & Armando Escalante), Springer, 3-19.
- Goodhue, D.L., & Thompson, R.L. (1995). Task technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*, 19, 213-236.
- Göl, M. (2020). Türkiye'de küçük ve orta boy işletmelerde muhasebe bilgi sistemi temelinde bulut bilişim kullanım ve uygulanabilirliğinin teknoloji kabul modeli yaklaşımıyla belirlenmesi. (Tez No. 621070). [Doktora Tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Hair, J. ve öte. (2017). *A Primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. 2nd Edition, Sage Publications Inc., Thousand Oaks, CA.
- Hamdaqa, M., & Tahvildari, L. (2012). Cloud computing uncovered: A research landscape. *Advances in Computers*, 86, 41-85.
- Hamid, A.M.R., Sami, W., & Sidek, M.M.H. (2017). Discriminant validity assessment: Use of Fornell & Larcker criterion versus htmt criterion. *Journal of Physics Conference Series 890*, IOP Publishing, 1-5.
- Hamutoğlu, N.B. (2018). İşbirlikli öğrenme etkinliklerinde bulut bilişim teknolojilerinin üniversite öğrencilerinin kabul, paylaşmaya uygunluk ve öğrenme performanslarına etkisi. (Tez No.517655). [Doktora Tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Hassan, A.A. (A.E.). (2013). Capacity scaling for elastic compute clouds. [Yüksek Lisans Tezi, Department of Computing Science Umea University Sweden].
- Henseler, J., Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135.
- Hong, Z., & Mingyang, L. (2022). Integrated design and development of intelligent scenic area rural tourism information service based on hybrid. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, v. 2022, 1-9.
- IBM (2022). *What is cloud computing?* <https://www.ibm.com/topics/cloud-computing>.

- Ishola, B.A. (2017). A quantitative investigation of cloud computing adoption in Nigeria: Testing an enhanced technology acceptance model. [Doktora Tezi, Northcentral University, Arizona].
- Kalıpçı, M.B. (2021). Konaklama işletmeleri satın alma müdürlerinin teknoloji kabul ve hizmet inovasyonu algılarının değerlendirilmesinde öğrenen örgütün aracılık rolü: Antalya örneği. (Tez No. 680779). [Doktora Tezi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Kara, D., Kurt Yılmaz, B., & Güler, M.E. (2022). Turist rehberlerinin teknoloji kullanımına yönelik algıların belirlenmesi üzerine nitel bir araştırma. *Journal of Yasar University*, 17/66, 517-537.
- Kaş, E. (2015). Otel rezervasyon siteleri üzerinden yapılan online alışverişin teknoloji kabul modeliyle incelenmesi. (Tez No. 389854). [Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Kayabaşı, A., Er, İ., Demirağ, F., & Erçin Yurcu, M. (2022). Hizmet robotlarına yönelik algıların kullanım niyetine etkisi. *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, 14(2), 433-469.
- Koçoğlu, C.M. (2021). The evaluation of tourists' online purchasing behaviors using technology acceptance model (TAM). *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 29-37.
- Kusdibyo, L. ve öte. (2023). How smart are you at traveling? Adoption of smart tourism technology in influencing visiting tourism destinations. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 14(4), 2015-2028.
- Lin, G., & Devine M. (2010). The role of networks in cloud computing. İçinde: Handbook of Cloud Computing. (Editors: Borko Furht, & Armando Escalante), Springer, 65-82.
- Lu, J. (2022). Intelligent planning of tourist routes based on cloud computing and marching algorithm. *Hindawi Security and Communication Networks*, v. 2022, article ID 8793392, 1-14.
- Lv, H. (2022). Construction of a virtual reality model of smart tourism scenic spot based on cloud computing. *Mathematical Problems in Engineering*, article ID 5833861, 1-11.
- Marangunic, N., & Granic, A. (2015). Technology acceptance model: A literature review from 1986 to 2013. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 81-95.
- Marston, S., Li, Z., Bandyopadhyay, S., Zhang, J., & Ghalsasi, A. (2011). Cloud computing-the business perspective. *Decision Support Systems*, 51(1), 176-189.
- Mingtong, L. (2022). System simulation of driving mechanism of rural tourism development based on data mining analysis and cloud computing. *Wireless Communications and Mobile Computing*, article ID 5772247, 1-9.
- Natasya, T.F., & Susilo, C.L. (2023). The effect of gamification and technology acceptance model (TAM) towards intention to buy in online travel agent. *Journal of Management and Administration Provision*, 2(1), 39-46.
- NIST- Mell, P., & Grance, T. (2011). *The NIST definition of cloud computing*. Special Publication, 800-145, 1-7. <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145>.
- Odun-Ayo, I., Idoko, B., & Abayomi-Zannu, T. (2019). Virtualization in cloud environment: Bandwidth management. *Advances in Science. Technology and Engineering Systems Journal*, 4(2), 221-227.
- Özdemir, Ö., & Aykaç, E. (2021). Teknoloji kabul modeli ve turizm. İçinde: Rekreasyon ve turizm araştırmaları. (Editörler: S. Kül Avan, E. K. Şimşek, Ö. Y. Muhammet, & C. Birinci), Çizgi Kitapevi, 31-41.
- Özekici, Y.K. (2022). Restoranlar için insansız robotların kabulünde kuşaklar arası farklılığın düzenleyici rolü: Sosyalleşme ve yenilikçilik ile BTKKT modeline yönelik bir genişletme çalışması. *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 635-663.
- Rittinghouse, J.W., & Ransome, J.F. (2010). *Cloud computing implementation, management, and security*. CRC Press Taylor & Francis Group.
- Rogers, E.M. (1962). *Diffusion of innovations*. Free Press of Glencoe.
- Rountree, D., & Castrillo, I. (2014). *The basics of cloud computing understanding the fundamentals of cloud computing in theory and practice*. (Technical Editor: H. Jiang), Elsevier Inc.
- Sekaran, U. (2003). *Research methods for business: A skill building approach*. John Willey & Sons.
- Sevim, N., Yüncü, D., & Eroğlu Hall, E. (2017). Analysis of the extended technology acceptance model in online travel products. *Journal of Internet Applications and Management*, 8(2), 45-61.

- Sia, P.Y., Saidin, S.S., & Iskandar, Y.H. (2023). Smart mobile tourism app featuring augmented reality and big data analytics: An empirical analysis using UTAUT 2 and PCT models. *Journal of Science and Technology Policy Management*. (erken görünüm).
- Silva, V.G., Kirikova, M., & Alksnis, G. (2018). Containers for virtualization: An overview. *Applied Computer Systems*, 23(1), 21-27.
- Sönmez Çakır, F. (2020). *Kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesi (PLS-SEM): Smart PLS 3.2. Uygulamaları*. Gazi Kitabevi.
- Stanoevska-Slabeva K., & Wozniak, T. (2010). Cloud basics-an introduction to cloud computing. İçinde. Grid and cloud computing. (Editors: K. Stanoevska-Slabeva, T. Wozniak, & S. Ristol), Springer, 47-61.
- Şahin, F. (2019). Öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri kabul düzeyleri ile bireysel yenilikçilik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. (Tez No: 438270). [Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı (2023). *Turizm geliri gideri ve ortalama harcama-2004-2023*. <https://yigm.ktb.gov.tr/TR-201116/turizm-gelirleri-ve-giderleri.html>
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı (2021). *Yıllara göre turizm belgeli konaklama tesislerinin sayısı (2002-2021)*. <https://yigm.ktb.gov.tr/Eklenti/93712,2021-yili-turizm-isletme-ve-yatirim-belgeli-tesis-istatistikler.xlsx?0>.
- Tekin, Z. (2019). Otel işletmelerindeki web/bulut tabanlı teknolojilere dayalı yönetim sistemleri ve işletme başarısı ilişkisi. *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(11), 130-137.
- Tjikongo, R., & Uys, W. (2013). The viability of cloud computing adoption in SMME's in Namibia. İçinde. IST-Africa 2013 Conference Proceedings. (Editors: P. Cunningham, & M. Cunningham), IIMC International Information Management Corporation, 1-11.
- Tokay, F.H. (2021). Tüketicilerin online otel rezervasyonu davranışını etkileyen faktörler: Antalya örneği. (Tez No. 680762). [Doktora Tezi. Akdeniz Üniversitesi, Antalya]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Türkiye İhracatçılar Meclisi (2023). *İhracat 2023 raporu. TİM Ekonomik Araştırmalar Şubesi*, https://tim.org.tr/files/downloads/Strateji_Raporlari/TIM%20%C4%B0HRACAT%20RAPOR%202023%20D%C4%B0J%C4%B0TAL.pdf.
- Ünal, A., & Taş, M. (2022). Tüketicilerin sosyal medya üzerinden yerel gıda ürünü satın almayı kabullerine yönelik bir araştırma. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 1, 321-343.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V., & Davis, F.D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Wang, W. (2023). Design of cloud computing database and tourism intelligent platform based on machine learning. *Soft Computing*, 1-9.
- Wei, N. (2023). A PHP implementation of a smart tourism management system under a cloud computing platform. *International Journal of Science and Engineering Applications*, 12(4), 138-140.
- Wenyan, Y. (2020). Exploration of cloud computing resource pool virtualization technology and implementation methods. *Journal of Physics, Conference Series 1651*, IOP Publishing, 1-5.
- Xiao, L. (2022). Research on online cloud experience system of featured tourism products based on computer virtual reality technology. IEEE International Conference on Electrical Engineering, Big Data and Algorithms (EEBDA), Changchun, China, 942-946.
- Yalçın, E.C. (2022). *SmartPLS 3 ile temel pls-sem analizi ve uygulama örneği*. Dora Yayınları.
- Yang, Y. (2022). Application and development of big data, internet of things and cloud computing in tourism and its influence on traditional travel agencies. Proceedings of the 2022 7th. International Conference on Financial Innovation and Economic Development (ICFIED 2022), 3291-3295.
- Yıldız, E. (2021). *SmartPLS ile yapısal eşitlik modellemesi reflektif ve formatif yapılar*. 2. Basım, Seçkin Yayıncılık.

- Zhang, H., Feng, Y., & Wang, L. (2022). Cloud computing to tourism economic data scheduling algorithm under the background of image and video. *Computational Intelligence and Neuroscience*, article ID 3948221, 1-15.
- Zhongxue L., & Zeyuan L. (2023). Using cloud computing technology to promote the development of smart tourism. International Conference on Distributed Computing and Electrical Circuits and Electronics (ICDCECE), 1-7.
- Zissis, D., & Lekkas, D. (2012). Addressing cloud computing security issues. *Future Generation Computer Systems*, 28(3), 583-592.

KOBİ'lerin Sermaye Yapısı Kararlarının Ardındaki GÜdüler: Halka Kapalı İmalatçı KOBİ'ler Üzerinde Bir Uygulama*

(Araştırma Makalesi)

Motives Behind Capital Structure Decisions of SMEs: An Application on Unlisted Manufacturing SMEs

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1448049

Salih Rıdvan YILMAZ¹, Nurullah UÇKUN²

¹ KOSGEB, KOBİ Uzmanı, salih.yilmaz@kosgeb.gov.tr, Orcid No: 0000-0002-3044-840X

² Prof. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme, nuckun@ogu.edu.tr, Orcid No: 0000-0001-5073-5644

ÖZET

Anahtar Kelimeler:
Halka Kapalı KOBİ,
İmalat, Sermaye Yapısı,
Mutluluk Hipotezi

Makale geliş tarihi:
8.03.2024

Kabul tarihi:
11.10.2024

Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ'ler) yatırım finansmanına ulaşım konusunda çeşitli sorunlar yaşamaktadırlar. Finansal açık olarak bilinen bu problem kaynak kullanımını sırasında KOBİ'lerin aldıkları kararları etkilemektedir. Bu sermaye aksaklığının etkilerini ve sonuçlarını ölçmek amacıyla Eskişehir Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren halka kapalı 112 adet imalatçı KOBİ ile anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgularda işletmelerin büyük bir kısmının finansmanda iç kaynak kullandığını, mikro ölçek özelinde ise işletmelerin daha büyük bir kısmının finansmanda ilk olarak dış kaynağı seçtiği görülmüştür. Borç hedefi ve kaynak kullanımı tercihlerine bakıldığında, mikro ölçekli işletmelerin diğer ölçeklerdeki işletmeler ile kıyaslandığında dengeleme teorisine oransal olarak yakın davrandıkları sonucuna varılırken, orta ölçekli işletmelerin yüzdesel olarak hiyerarşi teorisine daha yakın hareket ettiği görülmüştür. KOBİ'ler yüksek borçlanma seviyelerinin bağımsız hareket etmeyi zorlaştırmasını da önemli bir sorun olarak değerlendirmektedir.

ABSTRACT

Keywords:
Unlisted SMEs,
Manufacturing, Capital
Structure, Financing,
Happiness Hypothesis

Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs) face various problems in accessing investment financing. This problem, known as the financial gap, affects the decisions made by SMEs during resource allocation. In order to measure the effects and consequences of this capital gap, a survey was conducted with 112 privately held manufacturing SMEs operating in the Eskişehir Organized Industrial Zone. The findings showed that the majority of the companies use internal resources for financing, while in the case of micro-sized companies, the majority of them choose external financing first. When it comes to debt targets and resource allocation preferences, it was concluded that micro-sized companies behave proportionally closer to the trade-off theory compared to companies of other sizes, while medium-sized companies tend to act closer to the hierarchy theory in percentage terms. SMEs also consider the fact that high levels of debt make it difficult to act independently as an important problem.

* Bu makale, yazar Salih Rıdvan YILMAZ'ın, Prof. Dr. Nurullah UÇKUN danışmanlığında gerçekleştirilen "KOBİ'lerin Sermaye Yapısı Kararlarının Ardındaki GÜdüler: Eskişehir Organize Sanayi Bölgesinde Bir Uygulama" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiş olup, çalışma için Osmangazi Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 26.2.2020 tarihli ve 05 nolu kararınca etik kurul onayı alınmıştır.

1. GİRİŞ

Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ'ler), ekonomilerin can damarı olarak kabul edilir. Konjonktürel değişimlere karşı esneklikleri, yenilikçi yapıları ve yerel pazarlara sağladıkları katkılar KOBİ'lerin önemini göstermektedir. Bu özelliklerinin yanında KOBİ'ler yaşamları sürecinde sermaye yapısı kararları verir ve bu kararlar genellikle karmaşık ve çeşitli etmenlerden etkilenir. Bu faktörlerin ne olduğunun araştırılması KOBİ'lerin önemi ve ekonomiyeye etkileri açısından gereklidir.

KOBİ'lerin tanımı ve çeşitleri ilgili kanunla belirlenir. Buna göre 0 ile 5 milyon TL arasında aktif büyüklüğü ve net satış tutarı bulunan işletmeler 0 ile 9 arasında çalışana sahip olduklarında mikro, 5 ile 50 milyon TL arasında aktif büyüklüğü ve net satış tutarı yanında 10 ile 49 arasında çalışana sahip olduklarında küçük ve nihayetinde 50 ile 250 milyon TL arasında aktif büyüklüğü ve net satış tutarı yanında 50 ile 249 arasında çalışana sahip olduklarında orta büyüklükte KOBİ statüsünde olmaktadır.*

Ülke ekonomisine öncülük eden, sayıca ve istihdam oranıyla ön plana çıkan KOBİ'ler, KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı (KSEP) 2015-2018 raporunda† kendi içerisinde oransal olarak ayrılmışlardır. Buna göre 0-9 çalışana sahip mikro işletmelerin toplam KOBİ'ler içerisindeki oranı %93,6, 10-49 çalışana sahip küçük işletmelerin oranı %5,4 ve 50-249 çalışana sahip orta ölçekli işletmelerin oranı %0,9 olarak belirtilmiştir.

Türkiye'de KOBİ'ler toplam işletmelerin %99,8'ini, istihdamın %72'sini, toplam cironun %49,4'ünü, üretim değerinin %42,7'sini ve katma değerini %41,3'ünü sağlayarak ekonomiyeye önemli katkılar sunmaktadırlar. Toplam ihracatın %36,4'ünü de yine KOBİ'ler gerçekleştirmişlerdir. Bölgesel kalkınma konusunda da etkisi olan KOBİ'ler refah seviyesini artırarak gelir dağılımına pozitif yönde katkı sağlar. İşçi ve işveren arasındaki yakın ilişkiler ise sosyal huzursuzlukları azaltmaktadır. Kriz dönemlerinde de üretime devam ederek halkın belirli ihtiyaçlarını karşılamaya devam ederler (Torlak & Uçkun, 2005).

Bu firmalar, NACE ekonomik faaliyetler sınıflandırmasına göre; toptan ve perakende ticarete %36,3, motorlu araçlar ve motosikletlerin tamirinde %33, taşımacılık ve depolama alanında %14,4 ve son olarak imalat sanayinde %12,4 oranlarında hizmet vermektedirler.‡

2019 yılında Eskişehir'deki toplam işletme sayısı 38.265 olarak kaydedilmiştir. İstatistiksel verilere dayanarak, bu işletmelerin yaklaşık 38.188'inin küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ) olduğu ve bunların da yaklaşık 4.735'inin üretim sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'ler olduğu tahmin edilmektedir. Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi'nde yer alan ve çalışır durumda olan işletmelerin sayısı ise toplamda 523'tür ve bunlar KOBİ veya büyük ölçekli firmalardır.§

2. LİTERATÜR

Firmaların asıl hedefi gelirlerini artırmak olduğu için, yöneticiler ve hissedarlar, varlıklarını ve sermayelerini etkin ve en uygun düzeyde kullanmayı amaçlarlar. Fakat günümüzdeki aksak rekabet koşulları altında bu en uygun düzeye ulaşmak genellikle mümkün olmamaktadır. Optimal düzey teorileri, David Durand'ın 1952'de sermaye yapısındaki değişiklikler ile şirket değeri arasındaki bağlantıyı göstermesiyle başlamıştır. Ardından Modigliani ve Miller, 1958 ve 1963'te sermaye yapısının ve maliyetinin önemini vurgulayan çalışmalar yayınlamışlardır. Bu çalışmalardan ikincisi vergi unsurlarını da içermekte olup, bu teori modern kurumsal finans teorisinin temelini oluşturan İlgisizlik Teorisi olarak bilinir (Hillier, 2016).

Günümüz teorileri, klasik yaklaşımların tersine, vergi etkilerini, piyasanın eksik rekabet durumunun asimetrik bilgi, acente maliyetleri ve iflas maliyetleri gibi unsurlarını içerecek şekilde genişletmişlerdir. Bu yeni teorilerden biri olan dengeleme teorisine göre, bir şirketin değerini hesaplamak adına, borçsuz bir şirketin değerine borcun vergi indiriminden kaynaklanan yararlar eklenir ve bu toplamdan beklenen iflas maliyetleri düşülür (Miglo, 2016:32). Diğer yandan Jensen ve Meckling 1976 yılındaki çalışmalarında “kontrol ve sahiplik ayrılığı” durumları arasındaki ilişkiyi, kısaca *temsilci maliyetleri*ni araştırmışlardır (Jensen & Meckling, 1976).

Yatırım giderleri ve hissedarlara yapılan dağıtımların mecburi olduğu durumlarda, borçlar şirket üzerinde bir yük oluşturur. Mecburi ödemelerin gerçekleştirilemediği zamanlarda, bu yükümlülüklerin karşılanamamasının mali zorlukları doğacaktır. İflas maliyetleri iki ana kısımda incelenebilir: Muhasebeci ve avukat ücretleri, yasal işlemlerin giderleri ve iflas sürecinde harcanan zaman doğrudan maliyetlerdir; sipariş iptalleri ve gelir kayıpları, borç alma ve hisse çıkarma yeteneklerinin kaybı ise dolaylı maliyetler olarak değerlendirilir (Warner, 1977).

Myers (1984), şirketlerin finansal ve yatırım faaliyetlerinin hiyerarşik bir düzende ele alındığını belirtmiştir. Bu durumda, ilk olarak iç finansman yolları tercih edilir, sonrasında ise dış finansman kaynaklarına başvurulur.

* <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/06/20180624.htm>

† http://www.sp.gov.tr/upload/xSPTemelBelge/files/IcTlw+KSEP_Dokumani_2015-2018_10_08_15_YPK_ONAYLI.pdf

‡ Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistikleri, 2020 : TÜİK.

§ https://www.eskisehir.bel.tr/dosyalar/istatistiklerle_eskisehir/2019.pdf

Şirket bilgilerinin eşit olarak paylaşılması, yatırımcıların zararına yol açabilecek bilgi asimetrisine neden olmaktadır. Uzun vadeli sermaye maliyetlerini düşük tutabilmek adına, piyasa ve ekonomik dalgalanmalar sırasında ölçülü bir şekilde borçlanmak önemlidir. Örnek olarak, maliyetlerin az olduğu zamanlarda hisse senedi çıkaran sermaye şirketleri, bu hareketleriyle piyasa zamanlamasını yapmış olurlar. Şirketlerin sermaye yapılarındaki değişiklikler, piyasaya şirket hakkında sinyaller vermektedir (Ross, 1977).

2.1. Ulusal Literatür

Uzun'un 2023 tarihli çalışması, BİST100'de işlem gören 32 metal sektörü firmasının 2011-2020 dönemindeki sermaye yapısı belirleyicilerini incelemiştir. Dengeli panel veri analizi kullanılarak, firma büyüklüğü ve borç dışı vergi kalkımı ile kaldıraç oranı arasında pozitif, karlılık ile kaldıraç oranı arasında negatif ilişki bulunmuştur. Bu sonuçlar, firmaların hem dengeleme hem de finansman hiyerarşisi teorilerine uygun hareket ettiklerini göstermektedir. Varlık yapısı, GSYİH büyüme oranı ve enflasyon oranının kaldıraç oranı üzerinde anlamlı bir etkisi tespit edilmemiştir.

Delikanlı ve Kılıç'ın 2021 tarihli araştırmasında, mikro, küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin 2006'dan 2018'e kadar olan bilanço kalemleri ve gelir değişiklikleri incelenmiş, işletmelerin büyüklüğü arttıkça verimliliklerinin de yükseldiği tespit edilmiştir. Ayrıca, işletmelerin büyüklüğü ile borçlanma düzeyleri arasında bir ilişki bulunmuştur.

Erdinç ve Sayılğan'ın 2020 yılı çalışmasında, Borsa İstanbul'da listelenen 110 imalat sektörü KOBİ'si üzerinde yapılan analizde, orta büyüklükteki işletmelerin likidite durumlarına bağlı olarak kısa vadeli borçlanmayı uzun vadeli borçlanmaya tercih ettikleri, yüksek likidite oranlarına sahip KOBİ'lerin daha az borçlandıkları gözlemlenmiştir.

Kazımov, 2019 yılında Gaziantep'teki organize sanayi bölgesindeki 65 imalatçı KOBİ üzerinde yürüttüğü araştırmada, işletme türü, Ar-Ge yapısı, çalışan sayısı, işletme yaşı, ciro ve sermaye miktarı gibi değişkenleri ele almış, ancak bu değişkenler ile yatırım kararları arasında doğrudan bir ilişki saptayamamıştır.

Karaa ve Geyikçi'nin 2017'de Manisa'daki 148 KOBİ'nin sermaye yapısını incelediği çalışmada, firmaların borç yapılarının büyük bir kısmının ticari borç finansmanından oluştuğu, firmanın büyüklüğü değişse de otofinansmanın sabit kaldığı, firmaların sermaye yapılarının firma büyüklüğü, varlık yapısı, karlılık ve borçlanma maliyetleri gibi faktörlerden etkilendiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Çatı, Çömlekçi ve Zengin'in 2015 yılında Düzce'deki imalat sektöründe 50'den fazla çalışanı olan 72 KOBİ yöneticisi ile yaptıkları anket çalışmasında, yöneticilerin eğitim düzeyleri ve iş deneyimlerinin dış finansman kullanımında belirleyici olmadığı, ancak yöneticilik deneyiminin dış finansmanın maliyeti ve kalitesi üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Köksal ve Orman'ın 2014 yılındaki çalışmasında, çeşitli ölçeklerdeki tüm firmaları kapsayan ve imalatçı, borsaya kota edilmiş gibi bir ayırımı yapılmadığı bir araştırmada, Türk işletmelerinin hiyerarşi teorisinden ziyade dengeleme teorisi ile daha uyumlu olduğu sonucuna varılmış, ancak hiyerarşi teorisinin özellikle ekonomik yapıların dengesiz olduğu durumlarda halka açık imalatçı KOBİ'ler için geçerli olduğu belirtilmiştir.

Kula'nın 2001 yılında Afyon Organize Sanayi Bölgesindeki 10 ile 100 arasında çalışanı olan 80 KOBİ üzerinde yaptığı anket çalışmasında, KOBİ'lerin finansman ihtiyaçlarını öncelikle iç fonlar, ardından borçlanma ve son olarak özkaynaklar ile karşıladıkları, belirlenen hedef sermaye oranına sahip olmadıkları tespit edilmiştir.

2.2. Uluslararası Literatür

Poutziaris (2022), İngiltere'deki KOBİ'lerin sermaye yapısı modellerini iç ve dış faktörler bağlamında incelemiştir. 424 KOBİ'den oluşan 10 yıllık panel veri seti kullanılarak yapılan araştırma, finansman hiyerarşisi, temsil ve iş döngüsü teorilerinden yararlanmıştır. Çalışma, firmaların zaman içinde sermaye yapılarını değiştirdiğini, firma büyüklüğünün sadece kısa vadeli borçlanmayla ilişkili olduğunu ve makroekonomik koşulların kaldıraç oranlarıyla doğrusal olmayan bir ilişkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular, KOBİ'lerin sermaye yapısı kararlarının karmaşık doğasına ışık tutmaktadır.

Czerwonka ve Jaworski'nin 2021 yılı çalışmasında, Doğu Avrupa'daki KOBİ'lerin sermaye yapılarını etkileyen faktörler incelenmiştir. Bu analizde 15,253 işletmenin mali verileri değerlendirilmiş ve bu işletmelerin büyük çoğunluğunun hiyerarşi teorisine uygun davrandığı gözlemlenmiştir. İşletmelerin yaklaşık dörtte birinin stok borç kapasitesine sahip olduğu ve bu durumun sermaye üzerindeki borç oranını negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. İş ilişkilerinin yoğun olduğu çevrelerde borçlanma oranının yükseldiği ve bunun sonucunda özsermaye getirisi ile finansal kaldıraç oranının arttığı belirlenmiştir.

Chen ve Migliaro, 2021'de Brezilya'nın imalat sektöründeki KOBİ'ler üzerinde yaptıkları araştırmada, dengeleme ve hiyerarşi teorileri çerçevesinde, işletme yaşının ve karlılığının borçlanma ile negatif ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca, varlık yapısı, büyüme ve ölçek gibi faktörlerin borçlanma ile pozitif ilişkili

olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Panova'nın 2020 yılında Rusya'daki KOBİ'lerin sermaye yapısını incelediği çalışmada, 2010-2018 yılları arasındaki veriler kullanılarak, likidite ve varlık yapısının KOBİ'lerin borçlanma seviyesi üzerinde genellikle negatif bir etkisi olduğu ortaya konmuştur.

Zunckel ve Nyide, 2019'da Güney Afrika'daki KOBİ'ler üzerinde yaptıkları çalışmada, işletme sahiplerinin kişisel hedefleri, finansal tercihleri, iş ağı ilişkileri, asimetrik bilgi nedeniyle yapılan sürekli denetim harcamaları, işletmenin büyüklüğü, karlılığı ve yaşı gibi faktörlerin sermaye yapısını etkileyen önemli unsurlar olduğunu tespit etmişlerdir.

Bannier ve Heyden'in 2018'de Almanya'daki KOBİ'ler üzerinde yaptıkları çalışmada, 2006-2015 yılları arasındaki veriler analiz edilmiş ve orta ölçekli KOBİ'lerde borç oranı ile performans arasında bir ilişki bulunurken, küçük işletmelerde bu ilişkinin olmadığı gözlemlenmiştir. Küçük işletmelerin yüksek borçlanma oranlarında performans artışı sağlayamadıkları ve bu nedenle dengeleme teorisine uymadıkları sonucuna varılmıştır.

Palacios, Carrillo ve Guzman'ın 2016'da Meksika'daki 221 adet imalat sektörü KOBİ'lerinin performansını etkileyen sermaye yapısı faktörlerini inceledikleri çalışmada, iç finansman kaynaklarının performans üzerinde etkili olduğu ancak bu etkinin sınırlı olduğu, işletmelerin sermaye yapılarını planlarken iç kaynaklara öncelik verdikleri bulgusuna ulaşılmıştır.

Proença ve Laureano'nun 2014'te Portekiz'deki KOBİ'lerin sermaye yapısını etkileyen faktörleri araştırdıkları çalışmada, 2007-2010 yılları arasındaki 12,857 KOBİ'nin verileri incelenmiş ve likidite, varlık yapısı ve karlılığın Portekiz KOBİ'lerinin sermaye yapılarını açıklamada en önemli değişkenler olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, finansal kriz döneminde KOBİ'lerin borç oranlarının düşme eğiliminde olduğu belirlenmiştir.

Literatür incelemesinden elde edilen bulgular ışığında, KOBİ'lerin sermaye yapısı kararlarına ilişkin bazı önemli çıkarımlar yapılabilir ve bu araştırma için bazı öngörülerde bulunulabilir:

1. Sermaye Yapısı Teorileri: Literatürdeki çalışmalar, KOBİ'lerin sermaye yapısı kararlarının genellikle hiyerarşi teorisine daha yakın olduğunu göstermektedir (Czerwonka & Jaworski, 2021; Kula, 2001). Bu bağlamda, Eskişehir'deki KOBİ'lerin de öncelikle iç finansman kaynaklarını tercih etmeleri, dış finansmana ise ancak iç kaynaklar yetersiz kaldığında başvurmaları beklenebilir.

2. Ölçek Etkisi: Farklı ölçeklerdeki KOBİ'lerin sermaye yapısı kararlarının farklılık gösterdiği gözlemlenmiştir (örn. Bannier ve Heyden, 2018; Erdiç ve Sayılğan, 2020). Bu çalışmada da mikro, küçük ve orta ölçekli işletmeler arasında borçlanma tercihleri ve finansman kaynakları açısından farklılıklar olması beklenebilir. Özellikle, daha büyük ölçekli KOBİ'lerin daha fazla dış finansman kullanma eğiliminde olmaları öngörülebilir.

3. Finansal Kısıtlar: Literatürdeki birçok çalışma, KOBİ'lerin finansmana erişimde zorluklar yaşadığını göstermektedir (örn. Proença ve Laureano, 2014; Delikanlı ve Kılıç, 2021). Bu çalışmada da Eskişehir'deki KOBİ'lerin önemli bir kısmının ihtiyaç duydukları finansmana tam olarak ulaşamadıkları ve bu durumun sermaye yapısı kararlarını etkilediği tahmin edilebilir.

4. Yönetici/Sahip Etkisi: KOBİ'lerde yönetici veya işletme sahibinin kişisel özelliklerinin ve tercihlerinin sermaye yapısı kararlarını etkilediği görülmüştür (Çatı vd., 2015; Zunckel & Nyide, 2019). Bu çalışmada da yöneticilerin eğitim düzeyi, yaşı ve iş tecrübesi gibi faktörlerin sermaye yapısı kararlarında etkili olması beklenebilir.

5. Mutluluk Hipotezi: Ed Vos'un (2007) ortaya koyduğu mutluluk hipotezi, KOBİ sahiplerinin kontrol ve bağımsızlığa önem verdiklerini göstermektedir. Bu bağlamda, Eskişehir'deki KOBİ'lerin de yüksek borçlanma seviyelerinden kaçınma eğiliminde olmaları ve bağımsızlıklarını korumak adına iç finansmanı tercih etmeleri öngörülebilir.

6. Makroekonomik Faktörler: Türkiye'nin ekonomik koşulları göz önüne alındığında, yüksek faiz oranları ve ekonomik belirsizliklerin KOBİ'lerin borçlanma kararlarını olumsuz etkilemesi beklenebilir. Bu durum, işletmelerin daha ihtiyatlı bir finansman stratejisi izlemelerine ve mümkün olduğunca iç kaynaklara yönelmelerine neden olabilir.

Bu çıkarımlar ve öngörüler ışığında, araştırmamızın Eskişehir'deki KOBİ'lerin sermaye yapısı kararlarına ilişkin önemli bulgular ortaya koyması ve literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. Özellikle, farklı ölçeklerdeki KOBİ'lerin sermaye yapısı tercihlerinin karşılaştırılması ve mutluluk hipotezinin Türkiye bağlamında test edilmesi, çalışmanın özgün katkıları arasında yer alacaktır.

3. AMAÇ ve KISITLAR

KOBİ'lerin ülke ekonomisinde toplam işletmeler arasında %99,8'i oluşturması ve sosyoekonomik açıdan da büyük öneme sahip olmaları, KOBİ'ler hakkındaki araştırmamızın amacını oluşturmuştur.

Araştırmada Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi İmalatçı KOBİ'leri rastgele belirlenmiştir. Bu bölgede faaliyet gösteren KOBİ'lerin hepsi ankete katılmamıştır. Bu şirketlerin halka açık olmaması, temsil sorunları gibi unsurların tespiti için ek kısıtlamalar yaratmıştır.

Sermaye yapısı üzerine yapılan çalışmaların temeli ve evrimi, genellikle büyük şirketlerin incelendiği araştırmalardan kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda oluşturulan teorilerle yapılan sermaye yapısı analizleri ve elde edilen sonuçlar, çoğunlukla büyük şirketler veya borsada listelenmiş firmalarla ilgili finansal verilere dayanarak yürütülmüştür. Bizim araştırmamızda ise sermaye yapısı konusundaki anket, halka açık olmayan KOBİ'ler üzerinde uygulanmıştır.

4. VERİ SETİ

Araştırmamız, Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren, üretim yapan ve halka açık olmayan KOBİ (Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler) kategorisindeki firmaları kapsayacak şekilde yürütülmüştür. Bu kapsamdaki 112 işletmenin yöneticisi veya sahibi, e-posta aracılığıyla kendilerine iletilen 35 sorudan oluşan anketi yanıtlamıştır.

5. YÖNTEM

Yapılan araştırma anketi, firma sahibi veya yöneticisinin elektronik posta adresine iletilmiştir. Araştırma sürecinde literatür incelemesi yapılarak Graham & Harvey (2001) ve Bancel & Mitto (2002) tarafından yapılan anketler incelenmiş ve küçük ve orta büyüklükteki işletmelere yönelik sorular seçilmiştir.

Anket, üç ana bölümden meydana gelmektedir. Birinci bölümde, çalışanların sayısı, yıllık net satış geliri ve toplam bilanço değerleri dikkate alınarak firmanın KOBİ sınıflandırmasındaki yeri tespit edilmeye çalışılmıştır.

İkinci bölüm, firma sahibinin yaşını, eğitim düzeyini ve iş deneyimi süresini öğrenmek amacıyla hazırlanmıştır. Firma demografik bilgileri açısından ise firmanın kuruluş yılı, faaliyet gösterdiği sektör, ihracat hacmi, aile işi olup olmadığı ve başlangıç sermayesinin kaynağı gibi konular ele alınmıştır. Ayrıca, finansal karar alma süreçlerinde kimlerin etkili olduğu, yatırımlarda başvuru ilk finans kaynağı, tercih edilen teminat türleri, belirlenmiş bir borç oranı olup olmadığı, ihtiyaç duyulan sermayenin sağlanıp sağlanmadığı ve sermaye temininde karşılaşılan en büyük zorluklar sorgulanmıştır. Finansal enstrümanların kullanımı ve bu konudaki bilgi düzeyi de değerlendirilmiştir. Üçüncü ve son bölümde ise, KOBİ'lerin borçlanma sürecini etkileyen faktörler ölçülmüştür.

Değişken seçimi ve sınıflandırması, literatürdeki mevcut çalışmalar ve KOBİ'lerin sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörler göz önünde bulundurularak yapılmıştır. Bağımlı değişkenler olarak KOBİ'lerin ölçeği, hedef borç oranı, KOBİ'nin yaşı, gerekli sermayeye ulaşım durumu, sektör ve yönetici yaşı seçilmiştir. Bu değişkenler, KOBİ'lerin sermaye yapısı kararlarını ve finansal performansını doğrudan etkileyebilecek sonuç göstergeleri olarak değerlendirilmiştir. Örneğin, KOBİ'nin ölçeği ve yaşı, firmanın büyüklüğünü ve piyasadaki deneyimini yansıtırken, hedef borç oranı firmanın finansal stratejisini göstermektedir.

Bağımsız değişkenler ise anket çalışmasında yer alan ve KOBİ'lerin borçlanma tercihlerini etkileyen faktörler arasından seçilmiştir. Bu değişkenler arasında vergi kalkanı, kredi notu, nakit durumu, borç azaltmak için nakit tutma, faiz dışı borçlanma maliyetleri, yüksek borçlanmanın bağımsızlığa etkisi ve bankalarla yakın ilişki kurarak borçlanma gibi faktörler yer almaktadır. Bu değişkenler, literatürde KOBİ'lerin sermaye yapısı kararlarını etkilediği tespit edilen faktörler arasından seçilmiştir.

Analiz yöntemi olarak regresyon analizi kullanılmıştır. Bu yöntem, bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri incelememize ve hangi faktörlerin KOBİ'lerin sermaye yapısı kararlarını ne ölçüde etkilediğini belirlememize olanak sağlamaktadır. Regresyon analizinde, normal dağılıma sahip ve çoklu doğrusallık sorunu bulunmayan değişkenler kullanılmıştır. Ayrıca, mutluluk hipotezini test etmek için ayrı bir regresyon analizi yapılmıştır.

Bu analiz yöntemi ve değişken seçimi, KOBİ'lerin sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörleri kapsamlı bir şekilde incelememize ve literatürdeki mevcut teorilerin (örneğin, dengeleme teorisi, hiyerarşi teorisi ve mutluluk hipotezi) KOBİ'ler özelinde geçerliliğini test etmemize olanak sağlamıştır. Böylece, çalışmamız KOBİ'lerin finansal karar alma süreçlerine dair daha derin bir anlayış sunmayı hedeflemektedir.

5.1. Ankete katılan KOBİ ve Yöneticilerinin Özellikleri

112 üretim odaklı mikro, küçük ve orta ölçekli işletmenin katıldığı ankete göre, katılımcıların %43'ü mikro,

%32'si küçük ve %25'i orta ölçekli işletmelerden oluşmaktadır. Sektörel dağılımı incelediğimizde metal ürünler, makine ve ekipman üreticilerinin %49'luk payla en büyük grubu oluşturduğu görülüyor. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine bakıldığında ise tüm KOBİ'lerin %12,3'ünün imalat sektöründe, %36,6'sının ise toptan ve perakende ticaret sektöründe faaliyet gösterdiği gözlemlenmektedir.

Tablo 1. Ankete Katılan İşletmelerin Sektörleri

SEKTÖR	KOBİ SAYISI	Mikro	Küçük	Orta	Oran
Metal Eşya, Makine ve Teçhizat	55	32	14	9	0,49
Orman Ürünleri ve Mobilya	20	7	8	5	0,18
Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri	6	1	4	1	0,05
Taş ve Toprağa Dayalı İmalat	12	2	4	6	0,11
Kimya, Petrol ve Plastik Ürünler	13	3	4	6	0,12
Kağıt-Karton Ürünleri ve Basım	3	1	1	1	0,03
Havacılık	2	1	1	-	0,03
TOPLAM	112	48	36	28	1

KOBİ'lerin yaşam sürelerine baktığımızda 0-3 yıl arasındaki KOBİ oranı %19, 4-9 yıl arasındaki KOBİ sayısı %24 ve 10 yıl ve üstündeki işletmelerin sayısının ise %57 olduğu görülmüştür. Yapılan araştırmada Türkiye'de işletme ömrü ortalaması 18,2 yıl olarak çıkmıştır (Yaka, 2021).

Tablo 2. Ankete Katılan İşletmelerin Yaşı

İşletme Yaşı	İşletme Sayısı	Mikro	Küçük	Orta	Oran
0-3 Yıl	21	17	4	-	0,19
4-9 Yıl	27	15	12	-	0,24
10 Yıl ve Üstü	64	19	20	28	0,57
TOPLAM	112	48	36	28	1

Ankete katılan KOBİ'lerin %30'u ihracat yaparken %3'ünün satışlarının %50'sinden fazlası ihracat ile gerçekleşmektedir. İhracat, işletmelere adeta bir sigorta görevi görür. İç pazardaki dalgalanmalara karşı gelir esnekliği sağlayarak, kriz dönemlerinde döviz geliri ile nakit akışını korur. Bu sayede, işletmelerin ayakta kalmalarına ve büyümelerine yardımcı olur. TÜİK verilerine göre 2020 yılında KOBİ'ler toplam ihracatın %36,4'ünü gerçekleştirmişlerdir.

Tablo 3. Ankete Katılan İşletmelerin İhracat Miktarları

İhracat Oranı (Satışların Yüzdesi)	İşletme Sayısı	Mikro	Küçük	Orta	Oran
0	78	44	24	10	0,7
0-24	23	4	12	7	0,21
25-49	7	-	-	7	0,06
50 ve Üstü	4	-	-	4	0,03
TOPLAM	112	48	36	28	1

Anketi cevaplayan işletmelerin %42'si, aile ve yakın çevreden alınan yardımlar ile, yani "sevgi sermayesi" ile kurulmuştur (Bhunjun, 2016). %24'lük bir oranla borçlanma yoluyla finanse edilen işletmeler de dikkat çekmektedir. Orta ölçekli işletmelere bakıldığında, 16 tanesinin "sevgi sermayesi" ile, 10 tanesinin kişisel birikimlerle ve 2 tanesinin ise borçlanma yoluyla kurulduğu görülmektedir.

Tablo 4. İşletme Kuruluş Sermayesi

Başlangıç Sermayesi	İşletme Sayısı	Mikro	Küçük	Orta	Oran
Aile ve Yakın Çevre	47	16	15	16	0,42
Kişisel Birikimler	38	18	10	10	0,34
Borç Kullanıldı	27	14	11	2	0,24
TOPLAM	112	48	36	28	1

Ankete katılan işletmelerin yatırımlarını finanse etmek için kullandıkları kaynaklara dair bilgiler de elde edilmiştir. Buna göre, kişisel birikimler, yakın yardımlar ve birikmiş kar, işletmelerin yatırım finansmanında %81'lik bir paya sahip olarak en çok tercih edilen kaynaklar olmuştur. Ticari borçlanma, devlet destekleri ve kısa ve uzun vadeli borçlanma gibi alternatif finansman kaynaklarını tercih eden işletmelerin oranı ise %19 olarak belirlenmiştir.

Tablo 5. Yatırımda Finansman Kaynağı Tercihi

Birincil Finansman Kaynağı	Yönetici Cevabı Sayısı	Mikro	Küçük	Orta	Oran
İç Kaynaklar	91	37	29	25	0,81
Dış Kaynaklar	21	11	7	3	0,19
TOPLAM	112	48	36	28	1

Ankete katılan KOBİ'lerin %79'unun herhangi bir borçlanma hedefi olmadığı belirlenmiştir. Bu oran, borçlanma hedefi olan KOBİ'lerin oranını (%21) oldukça geride bırakmıştır. İşletmelerin ölçeği arttıkça borçlanma hedefi olan KOBİ'lerin oranında bir azalma gözlemlenmiştir. Mikro ölçekli işletmelerin daha yüksek oranda borçlanma hedefi olması, sermaye temini açısından daha kırılğan olmalarına ve bu nedenle daha ihtiyatlı davranmalarına bağlanabilir.

Tablo 6. Hedef Borç Oranı Belirleme

Hedef Borç Oranınız var mı?	Yönetici Sayısı	Mikro	Küçük	Orta	Oran
Evet	24	15	8	1	0,21
Hayır	88	33	28	27	0,79
TOPLAM	112	48	36	28	1

KOBİ yöneticilerinin %66'sı lisans veya lisansüstü eğitim almışken, ilköğretim mezunu yöneticiler arasında ihracat yapan firma bulunmamaktadır. 0-3 yaş aralığındaki 2 KOBİ'nin de yöneticisi ilköğretim mezunudur. Yüksek eğitimli KOBİ yöneticilerinin, işletme amaç ve hedeflerinden uzaklaşabilme riski taşıması nedeniyle, sürekli eğitim programlarına katılmaları önerilmektedir (Yıldız, 2020).

Tablo 7. İşletme Yöneticileri Eğitim Düzeyi Tablosu

Eğitim	Yönetici Sayısı	Mikro	Küçük	Orta	Oran
İlköğretim	9	4	4	1	0,08
Lise	29	13	12	4	0,26
Lisans	64	28	20	16	0,57
Lisansüstü	10	3	-	7	0,09
TOPLAM	112	48	36	28	1

İşletme yöneticilerinin yaş aralıkları Tablo 8.'de sunulmuştur. Görüldüğü üzere 30 yaş altı yöneticilerin oranı %11'dir. Yoğunluk 40 yaş ve üstünde olup bu yaş grubundan sadece 4 yöneticinin işletmesi 0-3 yaş aralığındadır. Bu tarz işletmeler genellikle ücretli çalışanların edindikleri tecrübe ile çalıştıkları işletmeden istifa etmeleri ile kurulmaktadır.

Tablo 8. İşletme Yöneticileri Yaş Aralıkları

Yaş Aralığı	Yönetici Sayısı	Mikro	Küçük	Orta	Oran
30 Yaş Altı	12	7	4	1	0,11
30-39 Yaş Arası	35	23	8	4	0,31
40-50 Yaş Arası	37	9	17	11	0,33
50 Yaş Üstü	28	9	7	12	0,25
TOPLAM	112	48	36	28	1

Ankete katılan işletme yöneticilerinin %57'sinin 10 yıl ve üzeri tecrübeye sahip olduğu görülmektedir. Uzmanlık ve tecrübe, yöneticileri lider yapan önemli unsurlardan biridir. Yöneticiler, tecrübeleriyle edindikleri bilgi ve beceriler sayesinde uzmanlık gücü elde ederler ve bu güç, onları doğal liderler haline getirir (Mücevher, 2019:68).

Tablo 9. İşletme Yöneticileri İş Tecrübesi

Süre	Yönetici Sayısı	Oran
0-3 Yıl	21	0,19
4-9 Yıl	27	0,24
10 Yıl ve Üstü	64	0,57
TOPLAM	112	1

Araştırmaya göre KOBİ'lerin %38'i her zaman ihtiyaç duyduğu finansmandan daha azını, %20'si ise her zaman ihtiyacı olan finansmanı sağlayabilmektedir. Bu durum, KOBİ'lerin önemli bir kısmının finansmana erişiminde sorun yaşadığını göstermektedir. Genel olarak KOBİ'lerin %80'i kredi tayınlanması ile karşı karşıyadır. Bu durum, bankaların KOBİ'lere kredi verirken daha temkinli yaklaştığını ve daha fazla teminat talep ettiğini göstermektedir. Bilgi asimetrisinin yoğun olduğu KOBİ'lerde ölçek seviyesi arttıkça asimetrisinin azalması beklenir. Ancak işletmelerin içinde buldukları finansal sıkıntılar bu hiyerarşiyi değiştirebilmektedir.

Tablo 10. Finansmana Ulaşma Durumu

Sermayeye Ulaşma Durumu	Yönetici Sayısı	Mikro	Küçük	Orta	Oran
Her zaman ihtiyacımız kadar kredi/borç/sermaye bulabiliyoruz	23	12	6	5	0,2
Çoğu kez ihtiyacımız olan kredi/borç/sermaye miktarını bulabiliyoruz	51	11	20	20	0,46
İhtiyacımız olan kredi/borç/sermaye miktarından daha azını bulabiliyoruz	38	25	10	3	0,34
TOPLAM	112	48	36	28	1

5.2. KOBİ'lerin Borçlanma ile İlgili Tercihleri

Araştırmada, sermaye yapısını etkileyen faktörleri belirlemek için Likert tipi ölçekli anket soruları kullanılmıştır. KOBİ'ler, "Hiç Önemli Değil" (0), "Önemli Değil" (1), "Orta Derecede Önemli" (2), "Önemli" (3) ve "Çok Önemli" (4) arasında puan vererek soruları yanıtlamışlardır. Anketin güvenilirliği SPSS 28 programında Cronbach's Alpha testi ile değerlendirilmiş ve %70,6 olarak bulunmuştur. Anket verilerinin normal dağılımı Skewness ve Kurtosis değerleri ile kontrol edilmiştir. Elde edilen değerler (+1,5 ve -1,5 arasında) normal dağılım sınırları içerisinde (Tabachnick, 2013). KOBİ'lerin anket sorularına verdikleri ortalama puanlar Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 11'deki her bir soru numaralandırılmış ve bu numaralar, Tablo 12 ve Tablo 13'teki kısaltmaların başına eklenmiştir. Bu sayede, anket sorularıyla regresyon analizinde kullanılan değişkenler arasında daha net bir bağlantı kurulması amaçlanmıştır.

Tablo 11. Borçlanma Tercihleri

	MİKRO	KÜÇÜK	ORTA	ORTALAMA	STD. SAPMA
(1) Borç faizlerini vergi matrahından düşürerek avantaj sağlıyoruz	1,39	2,58	2,5	2,05	1,33
(2) Borcun ödenmesinde ortaya çıkabilecek ve işletmeyi sıkıntıya sokabilecek olası finansal sıkıntılar varlığı borçlanma isteğimizi azaltır	3,08	2,69	3,25	3	1,06
(3) Kazancımızdaki ve nakit varlığımızdaki değişimler borçlanmamızı etkiliyor	3,14	2,69	2,96	2,95	1,06
(4) Yatırım için karımız yetersize özkaynak yerine borçlanmaya yöneliriz.	2,2	2,47	2,78	2,43	1,25
(5) Bankalarla olan yakın ilişkilerimiz sebebiyle iç kaynak yerine borçlanmaya yöneliriz.	1,64	1,91	2,39	1,91	1,23
(6) Rakiplerimizin borç seviyesi borçlanma düzeyimizi etkiliyor	1,72	1,91	2,53	1,99	1,28
(7) Kredi notumuz	2,18	2,8	2,96	2,58	1,28
(8) Borçlanma bir yere bağlanmamış nakit bulundurmamızı gerektirir. Bu yüzden borçlanma işletmenin daha iyi yönetilmesini sağlar.	2,04	2,16	2,78	2,26	1,34
(9) İşletme geliri arttıkça yönetimin/işletme sahibinin özel giderleri artar.	2,06	2,47	2,35	2,26	1,23
(10) Faiz oranları istediğimiz düzeydeyse borçlanıyoruz.	2,37	2,47	2,75	2,5	1,25
(11) Elimizdeki varlıkların kullanım süresine göre uzun ya da kısa vadede borçlanmız	2,43	2,33	2,57	2,43	1,17
(12) Sınırlı seviyede borçlanmamız alıcı ve satıcılarımıza güven veriyor.	2,66	2,36	2,64	2,56	1,12
(13) Borçlanmanın getirdiği faiz dışındaki işlem ücretleri ve maliyetleri borçlanmamızı etkiler	2,93	2,33	2,75	2,69	1,08
(14) Alıcı ve satıcılarla yakın ilişkiler borçlanma seviyemizi etkiliyor	2,43	2,41	2,78	2,51	1,14
(15) Borçlanmamızı azaltmak adına harcanabilecek nakit tutuyoruz	2,68	2,16	2,85	2,55	1,16
(16) Karımız arttıkça borçlanmamız azalır.	3,16	2,86	3,07	3,04	1,06
(17) Yüksek borçlanma seviyeleri bağımsız hareket etmeyi zorlaştırır	3,58	2,94	3,17	3,27	0,9

5.3. Regresyon Analizi

Normal dağılıma sahip ve çoklu doğrusallık sorunu bulunmayan bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasında SPSS 28 programında gerçekleştirilen anlamlı *enter* regresyon analizi sonuçları aşağıda sunulmuştur.

Normal dağılım şartı için -1,5 ve +1,5 değerleri arasındaki skewness ve kurtosis değerleri taşıyan değişkenler belirlenmiştir (Tabachnick, 2013). Çoklu doğrusallık problemi araştırılırken yüksek derecede korele olan değişkenlere ve 2,5 üstü VIF değerlerine rastlanmamıştır (Allison, 1999).

Tablo 12. Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişkenler	Bağımsız Değişkenler	B	p	R ²
Ölçek	(1) Vergi Katkısı	-0,131	0,038	0,291
Ölçek	(2) Kredi Notu	0,143	0,016	0,291
Hedef Borç Oranı	(3) Nakit Durumu	-0,096	0,045	0,234
KOBİ'nin Yaşı	(1) Vergi Katkısı	-0,19	0,004	0,216
KOBİ'nin Yaşı	(4) Nakit Durumu	0,191	0,039	0,216
Gerekli Sermayeye Ulaşım	(15) Borç Azaltmak İçin Nakit Tutma	-0,14	0,037	0,246
Sektör	(13) Faiz Dışı Borçlanma Maliyetleri	-0,486	0,036	0,209
Yönetici Yaşı	(1) Vergi Katkısı	-0,223	0,007	0,164

Regresyon analizi sonuçlarına göre, KOBİ ölçeğini etkileyen iki önemli faktör vergi kalkanı ve kredi notu olarak belirlenmiştir. Vergi kalkanının sağladığı avantajlar ve yüksek kredi notuna sahip olmanın sağladığı borçlanma kolaylığı, KOBİ'lerin ölçeklerini büyütmelerine yardımcı olmaktadır. Bu bulgular, vergi kalkanı ve kredi notunun KOBİ'lerin büyümesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Hedef Borç Oranına sahiplik bağımlı değişkeninin ise nakitteki veya kazançtaki değişimlere göre borçlanma ile ilgili bağımsız değişken tarafından negatif yönde etkilendiği anlaşılmıştır.

KOBİ yaşı bağımlı değişkeni ise vergi kalkanı avantajları ve nakitteki veya kazançtaki değişimlere göre borçlanma ile ilgili bağımsız değişkenlerce pozitif yönde etkilenmektedir. Gerekli sermayeye ulaşma durumu bağımlı değişkeni borç azaltmak için nakit tutma bağımsız değişkenince pozitif, sektör bağımlı değişkeni faiz dışı borçlanma maliyetlerinin borçlanmaya etkisi bağımsız değişkenince negatif ve son olarak yönetici yaşı bağımlı değişkeni vergi kalkanı avantajları bağımsız değişkenince pozitif yönde etkilenmektedir.

Ayrıca klasik teorilerin KOBİ'lere uygulanabilirliğini tartışmaya açan Mutluluk Hipotezi için de ayrıca regresyon analizi yapılmıştır. Bu hipotezde KOBİ yöneticileri borçlanma bağımsızlığına ve yakın ilişkiler önem verirler (Ed Vos, 2007). Alınan sonuçlarda bağımsız değişkenlerin ölçek ve hedef borç oranı bağımlı değişkenlerini etkilediği görülmüştür. Bağımsız değişkenler olan “Alıcı ve satıcılarla yakın ilişkiler borçlanma seviyemizi etkiliyor”, “Yüksek borçlanma seviyeleri bağımsız hareket etmeyi zorlaştırır”, “İşletme geliri arttıkça yönetimin/işletme sahibinin özel giderleri artar” ve “Bankalarla olan yakın ilişkilerimiz sebebiyle iç kaynak yerine borçlanmaya yöneliriz” ile yapılan regresyon analizindeki sonuçlar da Tablo 13’de sunulmuştur.

Tablo 13. Mutluluk Hipotezi

Bağımlı Değişkenler	Bağımsız Değişkenler	B	p	R ²
Ölçek	(17) Yüksek Borçlanma Bağımsızlığı Bozar	-0,177	0,034	0,102
Ölçek	(5) Bankalarla Yakın İlişki İle Borçlanma	0,124	0,05	0,102
Hedef Borç Oranı	(17) Yüksek Borçlanma Bağımsızlığı Bozar	-0,099	0,021	0,098
Hedef Borç Oranı	(14) Alıcı ve Satıcılarla Yakın İlişki ile Borçlanma	0,07	0,047	0,098

Tablo 13.’de yüksek borçlanmanın bağımsızlığı etkilediği ile ilgili değişken ölçek değişkenini negatif yönde etkilemişken bankalarla yakın ilişki kurarak borçlanmaya gidilmesi ölçeği pozitif yönde etkilemektedir. Hedef Borç Oranı, yüksek borçlanmanın bağımsızlık üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Yani, yüksek borçluluk oranına sahip firmaların bağımsız olma olasılığı daha düşüktür. Öte yandan, alıcı ve satıcılarla yakın ilişkilerin borçlanma üzerindeki etkisi ise pozitif yöndedir. Yani, alıcı ve satıcılarla yakın ilişkiler kuran firmaların borçlanma imkanları daha yüksektir.

6. SONUÇ

Ülkemiz ekonomisinin can damarları olan KOBİ’ler, işletmelerin %99,8’ini oluşturarak hem sayısal hem de ekonomik açıdan büyük bir güce sahiptir. Ciro, istihdam, ihracat ve katma değer gibi büyüme göstergelerinde önemli bir paya sahip olan KOBİ’ler, sadece ekonomiyi değil, toplumu da kalkındırmaktadır. Gelir dağılımının

dengeli hale gelmesine katkıda bulunarak sosyal adaleti de güçlendirmektedirler. Kısacası, KOBİ'ler hem ekonomik hem de sosyal açıdan Türkiye'nin kalkınmasında hayati bir rol oynamaktadır.

KOBİ'ler, sermaye yapılarını oluştururken farklı kaynaklara başvurabilirler. Borçlanma, işletme kaynaklarını kullanma ve yakın ilişkilerden elde edilen sermaye gibi seçenekler, yatırımlar ve cari harcamalar için kullanılabilir. Bu finansal hareketler, KOBİ'lerin geleceğini ve değerini doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle, Modigliani/Miller tarafından başlatılan optimum sermaye yapısı arayışı, KOBİ'ler için kritik önem taşımaktadır. KOBİ'ler, optimum sermaye yapısını oluşturarak risk ve getiri arasında dengeyi sağlayabilir, finansal istikrarlarını sağlayabilir ve gelecekteki büyümelerini finanse edebilirler.

Literatürdeki teoriler tam rekabet piyasası şartlarına göre oluşturulmaya başlanmış ancak gerçek dünyada yeri olmayan bu varsayımdan vazgeçilerek dengeleme teorisi ve hiyerarşi teorisi gibi modern yaklaşımlar oluşturulmuştur. Temsilcilik ve sinyal teorisi gibi yaklaşımlarla da sermaye yapısı araştırmaları şirketlerin daha derinden gözlenmesine odaklanmıştır. Ancak yapılan araştırmalar çoğunlukla borsada işlem gören halka açık işletmelerle veya büyük işletmelerle gerçekleşmiştir. Özellikle halka kapalı KOBİ'lerle ilgili yapılan sermaye yapısı araştırmaları kısır kalmış, yapılan araştırmalar ise çoğunlukla halka açık olanlar ile gerçekleşmiştir.

Tüm bu gelişmeler ışığında kaynak dağılımının KOBİ'lerde ölçek bazında da önem taşıdığı araştırılması tezin önemli bölümünü oluşturmuştur. Çünkü her bir ölçekte oluşturulacak olan optimuma yakın bir sermaye yapısı işletmenin geleceğini etkileyecek ve sonucunda ölçek atlama yani büyümesini sağlayabilecektir.

Bu süreçte KOBİ sahiplerinin ve yöneticilerinin kişisel özellikleri ve ticari bağları da büyük öneme sahiptir. Ayrıca tüm idari ve pazarlama gibi önemli işletme faaliyetlerini tek başlarına yürütmeleri KOBİ'nin geleceğinin etkilemektedir.

İmalatçı KOBİ'lerin borçlanarak sermaye yapısını şekillendirirken ölçek bazında hangi değişkenlerden etkilendiklerinin araştırıldığı anketin sonucunda birçok dikkat çeken bulguya rastlanmıştır. KOBİ'lerin genel olarak, dengeleme teorisinde bahsedilen hedef borç oranına çoğunlukla sahip olmadıkları ve hiyerarşi teorisindeki gibi öncelikle iç kaynak kullanımına yöneldikleri görülmüştür.

Mikro işletmelerin daha fazla hedef borç oranına ve finansmanda daha fazla dış kaynak kullanımına sahip olduğu görülürken, orta ölçekli işletmelerin ise daha az hedef borç oranına ve diğer ölçeklere kıyasla finansmanda daha fazla iç kaynağa yöneldiği gözlemlenmiştir. Dolayısıyla, genel bir değerlendirmede, işletme ölçeği arttıkça borçlanma oranı hedefleyen KOBİ sayısının azaldığı ancak borçlanmada iç kaynak kullanımının arttığı görülmektedir.

Mutluluk hipotezine göre, KOBİ'lerde finansal ve örgütsel kontrol ortamının sağlanması, yöneticiler açısından büyük önem taşımaktadır. Bu teoriyi de incelediğimiz araştırmada, KOBİ sahibinin yakın ilişkileri ve yüksek borçluluk gibi unsurlar, yönetim standartlarını olumsuz etkileyen önemli değişkenler olarak ortaya çıkmıştır.

KOBİ'lerin ölçek büyüdükçe daha şeffaf hale gelmeleri ve bu sayede dış kaynaklara daha fazla yönelmeleri beklenir. Ancak araştırmamız bu beklentiyi doğrulamamıştır. Bulgularımız, artan borçlanmanın KOBİ sahipleri tarafından olumsuz karşılanmasını göstermiştir. Bu durum, KOBİ sahiplerinin "mutluluk hipotezi"nde tanımlanan yöneticilere benzer bir profile sahip olabileceğini düşündürmektedir. Mikro ölçekli işletmelerin çoğunlukla borçlanma hedefi gütmeleri ise bu ölçekte finansman risklerinin yüksekliğine ve kontrolcü bir KOBİ sahibine işaret etmektedir. Bu bulgular, *işletme gelirinin artmasıyla birlikte KOBİ sahibinin özel giderlerinde de artış göstereceği* anket sonucuyla da desteklenmektedir.

7. EXTENDED SUMMARY

Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) contribute significantly to local markets with their economic flexibility and innovativeness. In Turkey, SMEs constitute 99.8% of businesses, 72% of employment, 49.4% of revenue, 42.7% of production value, and 41.3% of value added. Additionally, they account for 36.4% of total exports. The definition and classification of SMEs are determined by law, based on active size and number of employees, categorized as micro, small, and medium-sized. In Turkey, micro-enterprises represent 93.6% of total SMEs, small enterprises 5.4%, and medium-sized enterprises 0.9%.

As these businesses aim to increase their revenues, they also strive to utilize their assets and capital effectively. However, current competitive conditions make achieving optimal levels challenging. The impact of changes in capital structure on firm value began with David Durand's work in the 1950s. Modigliani and Miller further developed the Irrelevance Theory, incorporating tax factors. Modern theories attempt to determine optimal capital structure considering factors such as tax effects, market conditions, and bankruptcy costs. For instance, according to the pecking order theory, when calculating a company's value, debt's tax advantages are added while expected bankruptcy costs are deducted. Situations like control and ownership separation also affect firm value. Bankruptcy costs may include not only direct costs like accountant and lawyer fees but also indirect costs like order cancellations.

Companies' financial and investment activities are typically addressed in a hierarchical manner. Internal financing methods are preferred initially, but external financing sources are sought when internal means are insufficient. However, factors like information asymmetry during this process can disadvantage investors. It's important to borrow prudently during market and economic fluctuations. Changes in capital structures often signal information to the market about the company.

Studies conducted in light of the above theoretical developments have sought solutions to the capital optimization problem. In Delikanlı and Kılıç's 2021 study, it was found that as firms grow in size, their efficiency increases, and there's a relationship between size and borrowing levels. Erdinç and Sayılğan's 2020 study observed that medium-sized enterprises prefer short-term borrowing depending on liquidity conditions. Kazımov's 2019 research revealed that factors like the type of business, R&D structure, and number of employees directly influence investment decisions but also affect capital structures. Karaa and Geyikçi's 2017 study determined that firm size, asset structure, and profitability influence capital structure. In a 2015 survey by Çatı, Çömlekçi, and Zengin, it was concluded that managers' educational levels aren't determinative in external financing use, but managerial experience is. Köksal and Orman's 2014 study suggested that Turkish firms are more in line with the pecking order theory than the hierarchy theory. Lastly, Kula's 2001 survey found that SMEs primarily meet their financing needs with internal funds and don't achieve the target capital ratio.

Research by Czerwonka and Jaworski on SMEs' capital structures in Eastern Europe, based on financial data from 15,253 companies, indicated that the majority behave in line with the hierarchy theory, with about a quarter of businesses having stock debt capacity, negatively impacting capital structure. Chen and Migliaro's study on Brazilian manufacturing SMEs showed that firm age and profitability are negatively associated with borrowing, while factors like asset structure, growth, and scale are positively associated. Panova's study on Russian SMEs found that liquidity and asset structure generally have a negative impact on borrowing levels. Zunckel and Nyide's research on South African SMEs found that factors like owners' personal goals, financial preferences, and business network relationships influence capital structure. In a study on German SMEs, while a relationship was found between debt ratio and performance in medium-sized enterprises, no such relationship was observed in small businesses. Palacios, Carrillo, and Guzman's study on Mexican manufacturing SMEs showed that internal financing sources affect performance, but this effect is limited. Proença and Laureano's study on Portuguese SMEs' capital structures identified liquidity, asset structure, and profitability as the most important variables in explaining capital structures.

SMEs, which play a crucial role in our country's economic structure, constitute a significant force both numerically and economically. They have a substantial share in indicators such as revenue, employment, exports, and value added, contributing not only to the economy but also to social development by balancing income distribution and strengthening social justice. By forming an optimal capital structure, SMEs balance risk and return, maintain financial stability, and can finance their growth potentials. However, research on capital structure has mainly focused on large enterprises, with limited studies, especially on privately held SMEs. Factors such as business scale, manager profile, and financial control are important in shaping SMEs' capital structures. While micro-enterprises generally pursue borrowing goals, medium-sized enterprises may have less borrowing objectives. Ensuring a financial and organizational control environment for managers is crucial, and factors like close relationships and high indebtedness can influence management standards. Contrary to expectations, findings such as SMEs not increasingly resorting to external sources as they grow, increasing borrowing being negatively perceived, and increased business income leading to a rise in owners' private expenses illustrate the complexity of dynamics influencing business financing strategies.

Based on all these theoretical and statistical information, our survey was conducted with 112 privately held manufacturing SMEs operating in the Eskişehir Organized Industrial Zone. Findings indicate that the majority of businesses primarily use internal sources in financing, with micro-scale businesses showing a greater preference for external financing compared to other scales. When looking at debt goals and resource usage preferences, it was found that micro-scale businesses proportionally behave closer to the pecking order theory compared to other scales, while medium-sized enterprises tend to move closer to the hierarchy theory proportionally. SMEs perceive high levels of borrowing as a significant problem, as it complicates independent action.

KAYNAKÇA

- Allison, P. D. (1999). *Multiple regression: A primer*. Pine Forge Press.
- Bannier, C. E., & Heyden, T. (2019). The dynamics of SMEs' capital structure and performance: Evidence from a panel VAR. *SSRN*.
- Bhunjun, K. (2016). *An empirical investigation of Mauritian MSMEs access to finance: Constraining factors at demand-level* (Doctoral dissertation, University of Mauritius).

- Çatı, K., Çömlekçi, İ., & Zengin, E. (2015). Dış kaynak kullanımının işletme finansal performansına etkisi: Düzce ili imalat sanayisinde KOBİ yöneticileri üzerinde bir araştırma. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2015(1), 56-67.
- Czerwonka, L., & Jaworski, J. (2021). Capital structure determinants of small and medium-sized enterprises: Evidence from Central and Eastern Europe. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 28(2), 277-297.
- Delikanlı, İ. U., & Kılıç, S. (2021). Factors influencing SMEs' capital structure: A comparative analysis from Turkey. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 28(1), 57-74.
- Durand, D. (1952). The cost of debt and equity funds for business: Trends and problems of measurement. *Conference on Research on Business Finance*, New York: National Bureau of Economic Research.
- Erdinç, N. Y., & Sayılğan, G. (2020). BİST imalat sektöründeki küçük boyuttaki ve orta ölçekteki işletmelerin sermaye yapısına etki eden faktörlerin kanonik korelasyon analizi ile karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 826-847.
- Bancel, F., & Mittoo, U. (2002). The determinants of capital structure choice: A survey of European firms. *American Finance Association Meetings (AFA)*.
- Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2001). The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, 60(2-3), 187-243.
- Hillier, D. R., S., Westerfield, R., Jaffe, J., & Jordan, B. (2016). *Corporate finance, European edition*.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Karaa, İ. E., & Geyikçi, U. B. (2017). Halka kapalı KOBİ'lerin sermaye yapıları. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 12(48), 284-295.
- Kazımov, E. (2019). Üretim alanında faaliyet gösteren KOBİ işletmelerinin yatırım kararlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi.
- Köksal, B., & Orman, C. (2015). Determinants of capital structure: Evidence from a major developing economy. *Small Business Economics*, 44, 255-282.
- Kula, V. (2001). Verginin işletmelerin sermaye yapılarına etkisi. *Maliye Dergisi*, 136, 18-35.
- Miglo, A., & Miglo, A. (2016). Capital structure analysis: Some examples. *Capital Structure in the Modern World*, 211-226.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Mücevher, M. H. (2019). Başarılı yöneticilerin hayat hikâyeleri ve yöneticilik gelişimlerine yansımaları: Nitel bir araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Myers, S. C. (1984). Capital structure puzzle. *Journal of Finance*, 39(3), 575-592.
- Palacios, C. A. H., Carrillo, M. P. E., & Guzmán, M. G. (2016). The effects of the capital structure in performance: Empirical study on manufacturing SMEs of México. *Journal of Business & Economic Policy*, 3(1), 22-31.
- Panova, E. (2020). Determinants of capital structure in Russian small and medium manufacturing enterprises. Equilibrium. *Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 15(2), 361-375.
- Poutziouris, P., Markou, D., Glyptis, L., & Hadjielias, E. (2022). Capital structure of UK SMEs: An integrated understanding. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 29(3), 64-95.
- Proença, P., Laureano, R. M., & Laureano, L. M. (2014). Determinants of capital structure and the 2008 financial crisis: Evidence from Portuguese SMEs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 150, 182-191.
- Ross, S. A. (1977). The determination of financial structure: The incentive-signalling approach. *Bell Journal of Economics*, 8(1), 23-40.

- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2013). Using multivariate statistics (Vol. 6, pp. 497-516). Boston, MA: Pearson.
- Torlak, Ö., & Uçkun, N. (2005). Eskişehir'deki KOBİ'lerin pazarlama ve finansman sorunları ara kesiti. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 199-215.
- Uzun, F. (2023). BİST'te işlem gören metal sektörü firmalarının sermaye yapılarının belirleyicileri. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 12(1), 148-165.
- Warner, J. B. (1977). Bankruptcy Costs: Some Evidence. *The Journal of Finance*, 32(2), 337-347.
- Vos, E., Yeh, A. J. Y., Carter, S., & Tagg, S. (2007). The happy story of small business financing. *Journal of Banking & Finance*, 31(9), 2648-2672.
- Yaka, R. (2021). Şirketlerin ömrüne dair doğrular ve yanlışlar. *19 Mayıs Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 35-55.
- Chen, Y., Migliaro, D., & Silva, J. (2021). Capital structure determinants of SMEs: Empirical evidence. *IAR Journal of Business Management*, 2(1).
- Yıldız, İ., & Aksoy, A. (2020). Yöneticilerin eğitim düzeylerinin ve cinsiyetlerinin yenilik yönetimi üzerindeki rolü: Bir uygulama. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2020(1), 345-356.
- Zunckel, S., & Nyide, C. J. (2019). Capital structure of small, medium and micro enterprises: Major factors for a developing economy. *Problems and Perspectives in Management*, 17(2), 124.

Investigating the Impact of High-Performance Work Systems on Innovation Behavior with Structural Equation Modeling*

(Research Article)

Yüksek Performanslı İş Sistemlerinin İnovasyon Davranışı Üzerindeki Etkisi: Yapısal Eşitlik Modellemesi

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1458291

Yasaman BAGHINIPOUR¹, Burak Nedim AKTAŞ²

¹ Graduate Student, Beykoz University, Institute of Graduate Programs, Master of Business Administration, yasamanbaghinipour@ogrenci.beykoz.edu.tr, Orcid No: 0009-0000-1938-2617

² Asst. Prof., Beykoz University, Faculty of Business and Management Sciences, Department of International Trade and Finance, buraknedimaktas@beykoz.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-3011-4706

ABSTRACT

Keywords:

High-Performance Work Systems, HRM, Innovation Behavior, Structural Equation Model

Received:

25.03.2024

Accepted:

19.11.2024

This study investigates the relationship between high-performance work systems (HPWS) and innovation behavior (IB) using structural equation modeling. The research was carried out on a sample of 205 managers and employees at diverse hospitals located in Istanbul. The normal distribution conformity of quantitative variables was assessed by examining the skewness values against the threshold points of the kurtosis and skewness values. The independent sample t-test was also used to compare two normally distributed groups, while the one-way Anova test was used to compare three or more groups. Findings reveal a positive and significant effect of HPWS on IB. Moreover, demographic factors such as gender, age, education, tenure, and status are examined for their impact on HPWS and innovation behavior, which yields varying and significant outcomes. The study contributes to theoretical understanding by identifying the mechanisms by which HPWS foster innovation and providing useful insights for organizational practitioners seeking to leverage human capital to achieve sustainable competitive advantage.

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Yüksek Performanslı İş Sistemleri, İKY, İnovasyon Davranışı, Yapısal Eşitlik Modeli

Bu araştırmada, yüksek performanslı iş sistemleri (YPİS) alt boyutlarının (liderlik, istihdam güvencesi, seçici işe alım, iş kalitesi, eğitim ve koşullu tazminat) inovasyon davranışı (İD) üzerindeki etkisini yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak incelemektedir. Ayrıca, YPİS ve İD'nin katılımcıların demografik özelliklerine göre değişkenlik gösterip göstermediği ele alınmıştır. Sonuçlar, YPİS'nin tüm alt boyutları ile İD üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Öte taraftan, koşullu tazminat hariç, İD ve YPİS alt boyutları arasında cinsiyet açısından farklılık olmadığı ortaya çıkmış, yaş açısından ise, YPİS alt boyutlarında, seçici işe alım hariç, farklılıklar gözlemlenmiş, İD alt boyutları yaşa göre farklılık göstermemiştir. Benzer şekilde, eğitim düzeyine göre İD ve YPİS alt boyutları arasında farklılık saptanmamıştır. Şirketteki hizmet süresine göre, eğitim ve koşullu tazminat hariç, YPİS alt boyutları farklılık göstermiş, İD alt boyutları şirketteki hizmet süresine göre farklılık göstermemiştir. Son olarak, çalışanların şirketteki pozisyonlarına göre YPİS alt boyutları, iş kalitesi dışında, farklılık gösterirken, İD alt boyutları, uygulama hariç, farklılık göstermemiştir.

* Bu makale, yazar Yasaman BAGHINIPOUR'un, Dr. Öğr. Üyesi Burak Nedim AKTAŞ danışmanlığında gerçekleştirilen "Investigation of The Effect of High-Performance Work Systems on Innovation Behavior with Structural Equation Modeling" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiş olup, çalışma için Beykoz Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 08.06.2023 tarihli ve 5 nolu kararınca etik kurul onayı alınmıştır.

1. INTRODUCTION

In their existing competitive and ever-changing business surroundings, businesses are always seeking out approaches to improve their overall performance. Among the exclusive strategies, the adoption of high-performance work systems (HPWS) has attracted much interest. Introduced in the late 80s and early 90s, HPWS is an integrated approach that blends together various human resource (HR) practices in order to raise organizational effectiveness and competitiveness. The essence of HPWS lies in strategic HRM approaches, which are commonly referred to as high-commitment HR practices or high-involvement work practices aimed at maximizing employee skills, motivation, and opportunities (Shin & Konrad, 2014). Given the rapid change operating environment, supporting innovation has become a prerequisite of life. Innovation is the generation and profitable implementation of new ideas and stands at the foundation of sustainable competitive advantage (Dess & Picken, 2000). Viewing the potential of innovation, organizations design an atmosphere in which thought and novel answers could become revolutionized (Agarwal, 2014).

The relationship between HPWS and IB is an exciting area of study in organizational science or practice. Recent research has demonstrated a connection between HPWS and IB, proposing that HPWS could foster a culture about innovation and tap organizational innovation sources (Fu et al., 2015; Shanker et al., 2017). HPWS develops organizations' performance as well as supports a continuous flow of ideas by directly making HR effective; such training also creates an environment for sustainable innovation (Ansari et al., 2018; Bhattacharjee & Sarkar, 2023).

From this point of view, the aim of this study is to examine how HPWS affects IB using structural equation modeling while taking into consideration how HPWS and IB dimensions relate to participant demographics. The research was driven by three main questions: (1) Does HPWS have an impact on IB in organizations? If so, what is the direction and degree of this impact? (2) Do demographic variables have an impact on HPWS in organizations? (3) Do demographic variables have an impact on IB in organizations? A broad understanding of the relationship between HPWS, as an independent variable, and IB, as a dependent variable, was aimed at by investigating the combined effects of their dimensions. HPWS encompasses a bundle of HR practices, including leadership, employment security, selective hiring, job quality, training, and contingent compensation, while IB includes dimensions of exploration, generation, championing, and implementation. Moreover, the research seeks to understand how those variables differ according to demographic characteristics, including gender, age, education, tenure, and status.

The research has been done on managers and employees at private hospitals using a quantitative research approach with a questionnaire technique. The research intends to contribute to these discussions through empirical exploration among private hospitals since the healthcare system in Turkey has seen rapid growth, paralleled by advancements in technology within the healthcare industry. The investigation of the effects of HPWS dimensions on IB alongside the demographic variable's effects permits rewarding the scholarly gap. On the practical front, this research can deliver relevant and practical contributions to knowledge and best practices regarding organizational performance and innovation management.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. Conceptual Framework

High-Performance Work Systems, or HPWS, is a method that incorporates many human resource (HR) approaches with the goal of improving organizational performance. In the late 1980s and early 1990s, researchers and practitioners created the HPWS concept in pursuit of techniques to improve organizational performance and competitiveness (Appelbaum & Batt, 1993). The use of strategic human resource management (HRM) methods, also known as high-performance work systems, high-commitment HR practices, or high-involvement work practices, is said to improve an organization's performance and produce superior results (Shin & Konrad, 2014). A bundle of practices known as HPWS is intended to improve performance results by putting the aforementioned methodology into practice. Lawler (1986) created the first and most well-known HPWS, which is regarded as "high involvement management." Despite many practices outlined in the literature, common specific practices could be mentioned: top leadership support (Green, 1995), employee empowerment and team-based structures (Bektas & Sohrabifard, 2013), performance measurement (Tangen, 2003), knowledge management (Aftab, 2009), skill development (Cooke et al., 2019), compensation policy (Ehrenberg, 1990), and workplace participation (Damachi, 1986).

Across the way, to gain a competitive edge and a differentiating advantage, businesses must innovate, and innovative work behavior is a crucial part of the process (Efandi & Syuhada, 2021). Innovation is the process that generates fresh, useful concepts from one's imagination, recognizes, sorts, clarifies, alters, expands upon, and ultimately sells them. Imagination drives the conduits of the invention process, overcoming many hurdles along the way (Jain, 2015). Innovation, widely acknowledged as a primary generator of competitive advantage, plays a critical role for companies operating in a rapidly changing market (Dess & Picken, 2000). Businesses may promote

a creative culture by putting in place incentive programs that motivate staff to think creatively (Agarwal, 2014). As a result, employees play a crucial role in bringing innovations to life, which is why many businesses throughout the world encourage their employees to be creative (Etikariena & Muluk, 2014). Innovative practices at the workplace can improve productivity of workers, leading to enhanced company performance and providing a competitive advantage (Shanker et al., 2017).

2.2. Relationship between HPWS and IB

Bhattacharjee and Sarkar (2023) conducted a research which examines the link between HPWS and the innovative work behaviors (IWB) of employees. The findings indicate that HPWS positively impacts employees' innovation behavior by fostering higher levels of work engagement. A research was done in 2022 to find out how HPWS support workers' radical IB. The findings showed that HPWS significantly improves employees' propensity for radical innovation (Liu, 2022). Another study focuses on HPWS, organizational embedding (OE), and workers' innovative behavior (WIB). It comes to the conclusion that OE and WIB have important connections to HPWS and to one another. Furthermore, HPWS significantly influences WIB indirectly via OE (Poompurk et al., 2020). According to a study by Mrisho and Gwaltu (2023), HPWS have a big influence on the future horizon. The study shows that HPWS had a significant and positive impact on IWB. An association between HPWS and employee IB was shown in a different study (Zhu et al., 2022). A study investigated how HPWS affected organizational innovation found that there is a strong connection between the two variables, and that workers' innovative work practices act as a buffer in this relationship (Fu et al., 2015).

An investigation on how employees' perceptions of HPWS impact their tendency for creative thinking and exploratory learning was also undertaken in 2017. The results showed how important employee perceptions of HPWSs are for promoting exploratory learning and innovative thinking (Escribá-Carda et al., 2017). Another study reveals the correlations between HPWS and employee innovation that is mediated by job embedding, and HPWS positively effects employee innovative activity through job embedding (Ansari et al., 2018). The link between a high commitment work system and creative behavior has been found to be mediated by information sharing behavior (Ahmed et al., 2018). Another study examined the relationship between HPWS and IWB and found that HPWS are related to IWB (Wijesingha and Arachchi, 2021).

3. METHODOLOGY

3.1. Research Purpose and Questions

The purpose of the study is to examine how HPWS affects IB using structural equation modeling while taking into consideration how HPWS and IB dimensions relate to participant demographics. Three main questions drive the research: (1) Does HPWS have an impact on IB in organizations? If so, what is the direction and degree of this impact? (2) Do demographic variables have an impact on HPWS in organizations? (3) Do demographic variables have an impact on IB in organizations? The results are considered to contribute to the body of the literature as well as shed light on future studies and practices.

The research takes HPWS as a dependent variable, which encompasses six dimensions, including leadership, employment security, selective hiring, job quality, training, and contingent compensation, while IB, as a dependent variable, encompasses four dimensions of exploration, generation, championing, and implementation. In the findings section, Figure 1 represents the structural model based on those variables.

3.2. Hypotheses

In line with the research questions, the following hypotheses were formulated.

H₁: High-performance work systems significantly affect innovation behavior.

H₂: High-performance work systems scale scores differ according to demographic characteristics.

H₃: Innovation behavior scale scores differ according to demographic characteristics.

3.3. Sample and Measurement

The healthcare system in Turkey has seen rapid growth, paralleled by advancements in technology within the healthcare industry. Hospitals represent a unique organizational context in which factors such as high levels of capital investment, rapid technological advances, and the need for continuous improvement in patient care interact with each other. In this dynamic environment, fostering a culture of innovation is of utmost importance in meeting emerging challenges, enhancing service delivery, and ultimately improving patient outcomes. Thus, managers and employees at private hospitals were the subjects of the study. The bulk of the participants were members of the administrative staff, although the sample also included medical professionals. A total of 300 respondents took the surveys online, and 205 responded in a clear and concise manner. Therefore, 205 managers and workers from the

health industry make up the research sample. According to Comrey and Lee (1992), a sample size of 200 would be appropriate for this type of study.

The study utilized two questionnaires to collect data. First, a high-performance management practices scale was used to measure HPWS. Zacharatos (2001) created this scale, and Ekici and Türkmen (2020) translated it into Turkish. On the other side, the innovation work behavior scale was used to measure IB, which was created and tested by Jong and Hartog (2010) and translated into Turkish by Çimen and Yücel (2017).

3.4. Analysis

SPSS 24.0 has been used for the analysis. Descriptive analysis was performed, and the normal distribution conformity of quantitative variables was assessed by examining the skewness values against the threshold points of the kurtosis and skewness values. Finally, the independent sample t-test was used to compare two normally distributed groups, while the one-way Anova test was used to compare three or more groups. A Bonferroni correction test was used when there was a significant difference between the groups. The analyses were evaluated according to the significance levels of $p < 0.01$ and $p < 0.05$.

4. FINDINGS AND DISCUSSION

4.1. Distribution of Demographic Characteristics

Table 1. Demographic Characteristics

Age	Frequency	%	Education	Frequency	%
18-24	27	3.4	Associate degree	12	5.9
25-34	125	61.9	Bachelor's Degree	119	58.9
35-55	50	24.7	Master & above	71	35.2
Total	202	100,0	Total	202	100,0

Tenure	Frequency	%	Status	Frequency	%
0-1 years	76	37.6	Manager	38	18.8
2-5 years	90	44.6	Specialist	131	64.9
6 years & abv.	36	17.8	Others	33	16.3
Total	202	100.0	Total	202	100.0

Gender	Frequency	%
Male	102	50.5
Female	100	49.5
Total	202	100.0

Table 1 presents the findings on demographic characteristics. First of all, 50.5% ($n = 102$) of participants are male, whereas 49.5% ($n = 100$) are female. In terms of age, out of the total participants, 3.4% ($n = 32$) are 18–24 years old, while 69.1% ($n = 125$) are 25–34 years old, and 24.7% ($n = 50$) are 35–55 years old. In terms of educational background, 5.9% ($n = 12$) have an associate degree, 58.9% ($n = 119$) have a bachelor's degree, and 35.2% ($n = 71$) have a master's degree or above. In terms of tenure, 37.6% ($n = 76$) have 0–1-year tenure, 44.6% ($n = 90$) have 2–5 years, and 17.8% ($n = 36$) have 6 years or more. Lastly, 18.8% ($n = 38$) are managers, 64.9% ($n = 131$) are specialists, and 16.3% ($n = 33$) have other status at the company.

4.2. Factor Analysis

4.2.1. High-Performance Work System Scale

Table 2. Findings of KMO ve Bartlett's Test for HPWS Scale

KMO Measure of Sampling Adequacy	0.910
Chi-Square	4493.171
Df	630
Sig.	<0.000

For the efficiency of factor analysis, the Bartlett's sphericity test and the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) adequacy test were utilized. It is more acceptable to do component analysis on the given data group the closer the KMO measurement is to 1. The computed value of KMO was 0.910, so the data group should be analyzed.

Table 3. Findings of Factor Analysis of HPWS Scale

Factors/Items	Factor Loading	Eigen value	Explained Variance (%)
<i>Leadership</i>		12.556	34.877

LDR1	0.457		
LDR2	0.593		
LDR3	0.733		
LDR4	0.675		
LDR5	0.697		
LDR6	0.625		
LDR7	0.779		
LDR8	0.805		
LDR9	0.798		
LDR10	0.788		
LDR11	0.741		
LDR12	0.595		
Employment Security			
SEC1	0.592		
SEC2	0.781		
SEC3	0.668	3.539	9.832
SEC4	0.475		
SEC5	0.480		
SEC6	0.441		
SEC7	0.709		
Selective Hiring			
HIR1	0.791		
HIR2	0.793	2.818	7.829
HIR3	0.774		
HIR4	0.708		
Job Quality			
JOQ1	0.657		
JOQ2	0.720		
JOQ3	0.778		
JOQ4	0.749	1.519	4.219
JOQ5	0.638		
JOQ6	0.628		
JOQ7	0.763		
Training			
TRA1	0.850		
TRA2	0.843	1.378	3.829
TRA3	0.643		
Contingent Compensation			
CMP1	0.724		
CMP2	0.760	1.064	2.956
CMP3	0.519		

The items of the scale are made up of six components, in line with the findings of the explanatory factor analysis. Table 3 provides the factor's eigenvalue and variance explanation percentage. The computed total variance explanation rate was 63.54%. The value between 40% and 60% in social domains is sufficient according to the established theory that the higher the variance rates attained, the stronger the factor structure is (Karagöz, 2017). The factor loadings, common factor variance, and explained variance ratios for each variable were analyzed. The value of factor load is anticipated to be 0.30 or higher in order to state that an item measures a construct or factor effectively (Stevens, 2002). The factor loads of all the items were found to be 0.30 and above, which are shown in Table 3.

4.2.2. Innovation Behavior Scale

Table 4. Findings of KMO ve Bartlett's Test for IB Scale

KMO Measure of Sampling Adequacy	0.926
Chi-Square	1204.114
Df	45
Sig.	<0.000

The effectiveness of factor analysis was evaluated using Bartlett's sphericity test and the KMO adequacy test. It was permissible to investigate the data group after calculating the KMO, which came out to be 0.926.

Table 5. Findings of Factor Analysis for IB Scale

Factors/Items	Factor Loading	Eigen value	Explained Variance (%)
<i>Exploration</i>		5.914	59.143

BEH1	0.900		
BEH2	0.683		
Generation			
BEH3	0.613	1.203	8.757
BEH4	0.840		
BEH5	0.713		
Championing			
BEH6	0.746	1.015	7.060
BEH7	0.604		
Implementation			
BEH8	0.792	0.950	5.428
BEH9	0.531		
BEH10	0.887		

Explanatory factor analysis revealed four variables to be present in the scale's items. Table 5 provides the factor's eigenvalue and variance explanation percentage. Calculations resulted in a total variance explanation rate of 80.38%. The factor loadings, common factor variance, and explained variance ratios for each variable were all analyzed. The factor loads of all the items were found to be 0.30 and above.

Table 6. Mean Scores, Normality Distributions and Cronbach's Alpha Values

	<i>Mean±SS</i>	<i>Min-Max (Median)</i>	<i>Skewness</i>	<i>Kurtosis</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>
High-Performance Work Systems Scale					
Leadership	3.84±0.63	1.62-5 (3.92)	-0.854	1.554	0.932
Employment Security	3.74±0.69	1-5 (3.86)	-1.100	2.199	0.890
Selective Hiring	3.55±0.77	1-5 (3.5)	-0.480	1.256	0.873
Job Quality	3.03±0.72	1-5 (3)	0.543	1.339	0.859
Training	3.13±0.85	1-5 (3.33)	-0.321	-0.050	0.788
Contingent Compensation	2.93±0.76	1-4.33 (3)	-1.045	1.221	0.744
Total	3.37±0.53	1.72-4.89 (3.44)	-0.538	0.740	0.885
Innovation Behavior Scale					
Exploration	3.72±0.78	1-5 (4)	-0.886	1.715	0.736
Generation	3.86±0.79	1-5 (4)	-1.282	2.806	0.849
Championing	3.91±0.84	1-5 (4)	-0.935	1.539	0.808
Implementation	3.95±0.76	1-5 (4)	-0.745	0.767	0.807
Total	3.86±0.69	1-5 (4)	-0.954	1.451	0.922

Skewness and kurtosis measurements are used to assess if a distribution is normal or not. At this moment, the skewness value and kurtosis value thresholds both should not exceed 3 and 10, respectively (Kline 2011). All of the findings from the analysis are consistent with a normal distribution since they all fall within the specified limit ranges.

The Cronbach Alpha values of the scales, ranging from 0.70 to 0.99 (Tavakol & Dennick, 2011), demonstrate their reliability. Because they fall inside the defined boundary ranges, every value found in our investigation is trustworthy.

4.3. Hypotheses Testing and Estimates of Structural Model

This section includes the testing of hypotheses. The analysis results are presented below.

H₁: High-performance work systems significantly affect innovation behavior.

Goodness of fit statistics and the limits for the structural model (Figure 1) could be found in Table 7.

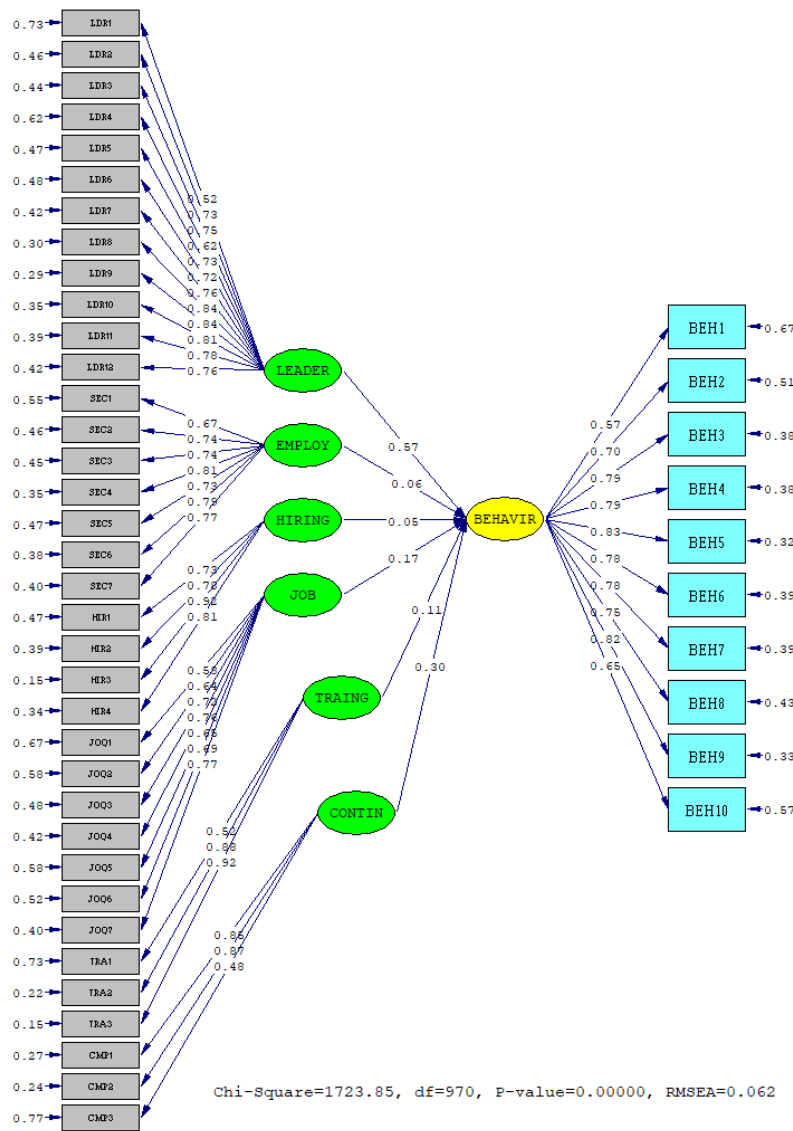


Figure 1. Structural Model for HPWS and IB Scales

Table 7. Limits and the Results of the Structural Model

Fitness Criterion	Perfect Fitness	Acceptable Fitness	Model
χ^2 / df	$1 \leq \chi^2 / df \leq 3$	$3 < \chi^2 / df \leq 5$	1.77
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 < RMSEA \leq 0.10$	0.062
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1$	$0.90 < NFI < 0.95$	0.95
NNFI	$0.95 \leq NNFI \leq 1$	$0.90 < NNFI < 0.95$	0.97
SRMR	$0 \leq SRMR < 0.05$	$0.05 \leq SRMR < 0.10$	0.047
CFI	$0.97 \leq CFI \leq 1$	$0.95 \leq CFI < 0.97$	0.97

Source: Schermelleh-Engel et al., 2003, Doğan and Özdamar, 2017) (RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation, NFI: Normed Fit Index, NNFI: NonNormed Fit Index, CFI: Comparative Fit Index, SRMR: Standardized Root Mean Square Residual, GFI: Goodness of Fit Index, AGFI: Adjusted Goodness of Fit Index).

Table 7 shows that the model's outputs fall between a good match and a perfect fit. In addition to these fitness criteria, a satisfactory fit is indicated if the value of $\{\chi^2/df\}$ is less than 3. The model is statistically significant since the χ^2 / df value for it is $1723.85/970=1.77$.

Finally, the structural equation model (Figure 1) proves that leadership (coefficient of 0.57), employment security (coefficient of 0.06), selective hiring (coefficient of 0.05), job quality (coefficient of 0.17), training (coefficient of 0.11), and contingent compensation (coefficient of 0.30) have a positive and significant effect on IB.

These results support earlier research (Ansari et al., 2018; Poompurk et al., 2020; Wijesingha & Arachchi, 2021; Bhattacharjee & Sarkar, 2023; Mrisho & Gwaltu, 2023) that found HPWS had a significant and positive influence on employees' innovative behavior. Similar to those, a study by Fu et al. (2015) found a substantial association between HPWS and organizational innovation and that workers' innovative work behaviors mitigate this

relationship. Also, Liu (2022) found that HPWS considerably increases employees' tendency for radical innovation.

H₂: High-performance work systems scale scores differ according to demographic characteristics.

H₃: Innovation behavior scale scores differ according to demographic characteristics.

Table 8. Evaluation of HPWS and IB Scales by Gender

	Gender				^a p
	Female		Male		
	Mean±SS	Min-Max (Median)	Mean±SS	Min-Max (Median)	
High-Performance Work Systems Scale					
<i>Leadership</i>	3.79±0.68	1.62-5 (3.92)	3.89±0.57	2.23-5 (3.92)	0.259
<i>Employment Security</i>	3.68±0.7	1.29-5 (3.86)	3.8±0.68	1-5 (4)	0.243
<i>Selective Hiring</i>	3.48±0.86	1-5 (3.5)	3.63±0.66	1-5 (3.75)	0.175
<i>Job Quality</i>	2.95±0.69	1-5 (3)	3.12±0.74	1-5 (3)	0.092
<i>Training</i>	3.03±0.83	1-5 (3.33)	3.23±0.86	1-5 (3.33)	0.092
<i>Contingent Compensation</i>	2.82±0.78	1-4.33 (3)	3.04±0.72	1-4.33 (3)	0.033*
<i>Total</i>	3.29±0.55	1.72-4.56 (3.38)	3.45±0.5	1.97-4.89 (3.5)	0.032*
Innovation Behavior Scale					
<i>Exploration</i>	3.68±0.82	1-5 (4)	3.76±0.74	1-5 (4)	0.504
<i>Generation</i>	3.89±0.84	1-5 (4)	3.83±0.74	1-5 (4)	0.618
<i>Championing</i>	3.93±0.87	1-5 (4)	3.9±0.8	1-5 (4)	0.790
<i>Implementation</i>	3.97±0.82	1-5 (4)	3.93±0.7	2.33-5 (4)	0.683
<i>Total</i>	3.87±0.75	1-5 (4)	3.85±0.62	1.83-5 (3.96)	0.882

^bOne-Way Anova test *p<0.05 **p<0.01

The analysis of the HPWS scale by gender proves that leadership, employment security, selective hiring, job quality, and training do not differ statistically by gender ($p > 0.05$). Conversely, contingent compensation differs by gender ($p = 0.032$; $p < 0.05$). Contingent compensation for females was lower than that of males. Also, the total evaluation of HPWS differs by gender ($p = 0.032$; $p < 0.05$). With a clearer expression, the total evaluation of HPWS in females was lower than that of males. On the other side, when analyzing the IB scale, exploration, generation, championing, implementation, and total IB show no statistical differences by gender ($p > 0.05$).

Research contradicts the notion of gender disparities in innovation. A study by Reutzet et al. (2018) suggests that the gender of leaders influences company behaviors, affecting organizational innovation practices. Cropley and Cropley (2017) emphasize the importance of gender diversity for organizational innovation, indicating that it enhances innovation outcomes. Zuraik et al. (2020) and Lebedeva and Schmidt (2012) highlight differences in IB based on gender, showing that female leaders may have unique approaches to innovation compared to male leaders.

Table 9. Evaluation of HPWS and IB Scales by Age

	Age						^b p
	18-24 Age		25-34 Age		35-55 Age		
	Mean±SS	Min-Max (Median)	Mean±SS	Min-Max (Median)	Mean±SS	Min-Max (Median)	
High-Performance Work Systems Scale							
<i>Leadership</i>	3.95±0.56	2.69-5 (4.08)	3.75±0.61	1.62-5 (3.92)	3.99±0.66	1.77-5 (4)	0.044*
<i>Employment Security</i>	3.78±0.59	2.43-5 (3.86)	3.65±0.68	1-5 (3.71)	3.94±0.73	1.29-5 (4)	0.038*
<i>Selective Hiring</i>	3.44±0.91	1-5 (3.5)	3.5±0.75	1-5 (3.25)	3.74±0.71	1-5 (3.75)	0.147
<i>Job Quality</i>	2.78±0.77	1-4.43 (3)	2.97±0.61	1-5 (3)	3.33±0.86	1.71-5 (3.14)	0.002**
<i>Training</i>	3.33±0.86	1.67-5 (3.33)	2.98±0.89	1-5 (3)	3.4±0.62	1.67-4.67 (3.33)	0.005**
<i>Contingent Compensation</i>	2.84±0.78	1-3.67 (3)	2.85±0.74	1-4.33 (3)	3.18±0.74	1-4.33 (3.33)	0.025*
<i>Total</i>	3.36±0.52	1.92-4.07 (3.35)	3.28±0.51	1.72-4.89 (3.33)	3.6±0.53	2.06-4.56 (3.68)	0.002**

<i>Innovation Behavior Scale</i>							
<i>Exploration</i>	3.7±0.85	1-5 (4)	3.65±0.79	1-5 (4)	3.9±0.7	2-5 (4)	0.155
<i>Generation</i>	4.02±0.72	1.67-5 (4)	3.79±0.79	1-5 (4)	3.95±0.81	1-5 (4)	0.241
<i>Championing</i>	4.09±0.67	3-5 (4)	3.82±0.89	1-5 (4)	4.05±0.74	2-5 (4)	0.118
<i>Implementation</i>	4.01±0.75	2.33-5 (4)	3.89±0.77	1-5 (4)	4.08±0.75	1.67-5 (4)	0.293
Total	3.96±0.66	2-5 (4.04)	3.78±0.7	1-5 (3.92)	3.99±0.65	2.08-5 (4)	0.137

^bOne-Way Anova test * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

The analysis of the HPWS scale by age demonstrates that leadership ($p = 0.044$; $p < 0.05$), employment security ($p = 0.038$; $p < 0.05$), job quality ($p = 0.002$; $p < 0.01$), training ($p = 0.005$; $p < 0.01$), and contingent compensation ($p = 0.025$; $p < 0.05$) differ statistically by age, while selective hiring has no differences ($p > 0.05$). When comparing pairs, leadership in 25-34 age was lower than that of 35-55 ($p = 0.045$), employment security in 35-55 age was higher than that of 25-34 ($p = 0.045$), job quality in 18-24 age was lower than that of 25-34 ($p = 0.001$) and 35-55 age ($p = 0.001$), training in 25-34 age was lower than that of 18-24 ($p = 0.001$) and 35-55 age ($p = 0.001$), and contingent compensation in 35-55 age was higher than that of 18-24 ($p = 0.029$) and 25-34 age ($p = 0.030$). Moreover, the total evaluation of HPWS differs statistically by age ($p = 0.002$; $p < 0.01$). More specifically, the total evaluation of HPWS in 35–55 years of age was higher than that of 18–24 ($p = 0.001$) and 25–34 years of age ($p = 0.001$). Whereas exploration, generation, championing, implementation, and total IB score have no differences by age ($p > 0.05$).

Hentschel et al. (2019) examined gender stereotypes concerning competence. They discovered that both male and female evaluators rated men and women in terms of competence. This discovery contradicts the findings that specific aspects of competence, such as leadership skills or work performance, vary based on gender. Moreover, HPWS was strongly linked to reduced turnover in companies with a female workforce. This challenges the findings emphasis on age-related variations in HPWS aspects, indicating that gender composition within a company may impact the success of HPWS.

Table 10. Evaluation of HPWS and IB Scales by Education

	Education						^b p
	Associate Degree		Bachelor's Degree		Master and above		
	<i>Mean±SS</i>	<i>Min-Max (Median)</i>	<i>Mean±SS</i>	<i>Min-Max (Median)</i>	<i>Mean±SS</i>	<i>Min-Max (Median)</i>	
High-Performance Work Systems Scale							
<i>Leadership</i>	3.62±1.08	1.62-5 (3.88)	3.81±0.6	1.92-5 (3.85)	3.92±0.57	1.77-5 (4)	0.230
<i>Employment Security</i>	3.58±1.18	1.29-4.57 (4.07)	3.69±0.69	1-5 (3.86)	3.86±0.58	2.14-5 (3,86)	0.179
<i>Selective Hiring</i>	3.44±0.99	1-5 (3.5)	3.49±0.75	1-5 (3.5)	3.68±0.75	1-5 (3.75)	0.247
<i>Job Quality</i>	3.3±0.68	2.43-4.71 (3)	3.03±0.71	1-5 (3)	2.99±0.73	1-5 (3)	0.383
<i>Training</i>	3.19±1.13	1-4.67 (3.33)	3.13±0.81	1.67-5 (3.33)	3.13±0.86	1-5 (3.33)	0.965
<i>Contingent Compensation</i>	3.08±0.67	1.67-4.33 (3)	2.92±0.77	1-4.33 (3)	2.91±0.75	1-4.33 (3)	0.763
Total	3.37±0.71	1.99-4.24 (3.5)	3.34±0.53	1.83-4.89 (3.42)	3.41±0.5	1.72-4.56 (3.5)	0.680
Innovation Behavior Scale							
<i>Exploration</i>	3.38±0.68	2-4.5 (3.25)	3.73±0.77	1-5 (4)	3.75±0.81	1-5 (4)	0.288
<i>Generation</i>	3.89±0.73	3-5 (4)	3.84±0.8	1-5 (4)	3.88±0.8	1-5 (4)	0.949
<i>Championing</i>	3.67±1.05	1-5 (4)	3.92±0.81	1-5 (4)	3.93±0.84	1-5 (4)	0.528
<i>Implementation</i>	3.5±0.89	1.67-4.67 (4)	3.98±0.75	1.67-5 (4)	3.98±0.75	1-5 (4)	0.105
Total	3.61±0.71	2.5-4.54 (3.81)	3.87±0.66	1.75-5 (4)	3.88±0.73	1-5 (4)	0.420

^bOne-Way Anova test * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

Table 10 shows the analysis of HPWS and IB scale scores by educational background, which demonstrates that leadership, employment security, selective hiring, job quality, training, contingent compensation, and total

evaluation of HPWS do not show differences statistically by education ($p > 0.05$). Similarly, exploration, generation, championing, implementation, and total IB do not differ statistically by education ($p > 0.05$). These results seem to be the first evidence regarding the factors, since the existing literature does not explicitly indicate such a conclusion.

Table 11. Evaluation of HPWS and IB Scales by Tenure

	Tenure						^b p
	0-1 Years		2-5 Years		6 years and above		
	Mean±SS	Min-Max Median	Mean±SS	Min-Max (Median)	Mean±SS	Min-Max (Median)	
<i>High-Performance Work Systems Scale</i>							
<i>Leadership</i>	3.7±0.71	1.62-5 (3.85)	3.89±0.56	1.92-5 (3.92)	4±0.53	2.23-5 (4)	0.019 *
<i>Employment Security</i>	3.48±0.75	1-5 (3.57)	3.84±0.6	1.29-4.86 (4)	4.06±0.58	1.86-5 (4.07)	0.001 **
<i>Selective Hiring</i>	3.26±0.86	1-5 (3.13)	3.64±0.69	2-5 (3.63)	3.94±0.52	3-5 (4)	0.002 **
<i>Job Quality</i>	2.96±0.79	1-5 (3)	2.99±0.61	1.71-4.71 (3)	3.29±0.79	1.86-5 (3)	0.042 *
<i>Training</i>	2.87±0.92	1-5 (3)	3.21±0.79	1-5 (3.33)	3.5±0.63	2-5 (3.33)	0.234
<i>Contingent Compensation</i>	2.73±0.86	1-4.33 (3)	2.97±0.66	1-4.33 (3)	3.24±0.64	1-4.33 (3.33)	0.142
<i>Total</i>	3.16±0.59	1.72-4.89 (3.24)	3.43±0.45	1.83-4.32 (3.5)	3.67±0.4	2.57-4.56 (3.66)	0.002 **
<i>Innovation Behavior Scale</i>							
<i>Exploration</i>	3.58±0.88	1-5 (3.5)	3.82±0.73	1-5 (4)	3.75±0.64	3-5 (3.5)	0.409
<i>Generation</i>	3.75±0.89	1-5 (4)	3.96±0.7	1-5 (4)	3.81±0.77	1-5 (4)	0.759
<i>Championing</i>	3.78±0.94	1-5 (4)	4.04±0.74	2-5 (4)	3.86±0.8	1-5 (4)	0.181
<i>Implementation</i>	3.76±0.92	1-5 (4)	4.11±0.61	2.33-5 (4)	3.94±0.63	2.33-5 (4)	0.500
<i>Total</i>	3.72±0.78	1-5 (3.85)	3.99±0.59	2.33-5 (4)	3.84±0.63	1.83-5 (3.88)	0.416

^bOne-Way Anova test * $p < 0.05$

** $p < 0.01$

The evaluation of HPWS by tenure illustrates that leadership ($p = 0.019$; $p < 0.05$), employment security ($p = 0.019$; $p < 0.05$), selective hiring ($p = 0.002$; $p < 0.01$), job quality ($p = 0.042$; $p < 0.05$), and total evaluation of HPWS scores ($p = 0.002$; $p < 0.01$) do differ statistically by tenure, although training ($p > 0.05$) and contingent compensation ($p > 0.05$) do not have differences. Comparing pairs, leadership in 0–1 years was lower than that of 6 years and above ($p = 0.025$), and employment security in 0–1 years was lower than that of 6 years and above ($p = 0.025$). Selective hiring in 0–1 years was lower than that of 2–5 years ($p = 0.001$) and 6 years and above ($p = 0.001$); job quality in 6 years and above was higher than that of 0–1 years ($p = 0.001$); and total evaluation of HPWS in 0–1 years was lower than that of 2–5 years ($p = 0.001$) and 6 years and above ($p = 0.001$). In addition, exploration, generation, championing, implementation, and total IB scores do not differ statistically by tenure ($p > 0.05$).

Research reveals that team members who join simultaneously often share common experiences and connections. This can foster team unity, which in turn may boost performance (Baer et al., 2008). However, unlike earlier research that highlighted differences in tenure in areas like leadership, job security, and job satisfaction, this suggests that shared experiences and length of employment within a team may have a nuanced impact on organizational outcomes.

Table 12. Evaluation of HPWS and IB Scales by Status

	Status						^b p
	Manager		Others		Specialist		
	Mean±SS	Min-Max (Median)	Mean±SS	Min-Max (Median)	Mean±SS	Min-Max (Median)	
<i>High-Performance Work Systems Scale</i>							
<i>Leadership</i>	4.09±0.47	3.31-5 (4)	3.82±0.77	1.62-5 (3.92)	3.77±0.61	1.77-5 (3.85)	0.029 *
<i>Employment Security</i>	4.1±0.48	2.29-4.86 (4.14)	3.75±0.75	1.57-5 (3.86)	3.64±0.7	1-5 (3.71)	0.001 **
<i>Selective Hiring</i>	3.8±0.6	2-4.75 (4)	3.82±0.83	1-5 (3.75)	3.41±0.77	1-5 (3.25)	0.001 **

Job Quality	3.21±0.78	1.71-5 (3)	3.19±0.83	1.14-5 (3)	2.94±0.66	1-5 (3)	0.060
Training	3.34±0.76	1-5 (3.33)	3.06±0.85	1-4.67 (3.33)	3.09±0.87	1-5 (3.33)	0.001**
Contingent Compensation	3.13±0.54	2-4.33 (3)	2.97±0.76	1-4.33 (3)	2.86±0.8	1-4.33 (3)	0.001**
Total	3.61±0.42	2.4-4.28 (3.62)	3.44±0.55	1.99-4.56 (3.56)	3.28±0.53	1.72-4.89 (3.33)	0.002**
Innovation Behavior Scale							
Exploration	3.86±0.73	2-5 (4)	3.76±0.84	1-5 (4)	3.67±0.78	1-5 (4)	0.130
Generation	3.86±0.81	1-5 (4)	3.95±0.73	1.67-5 (4)	3.83±0.8	1-5 (4)	0.224
Championing	4.13±0.85	1-5 (4)	3.91±0.84	1-5 (4)	3.85±0.82	1-5 (4)	0.111
Implementation	4.03±0.71	2.33-5 (4)	4.05±0.72	2.33-5 (4)	3.91±0.79	1-5 (4)	0.012*
Total	3.97±0.67	1.83-5 (4)	3.92±0.69	2-5 (4.08)	3.81±0.69	1-5 (3.88)	0.042*

^bOne-Way Anova test * $p < 0.05$

** $p < 0.01$

The analysis of the HPWS scale by status points out that leadership ($p = 0.029$; $p < 0.05$), employment security ($p = 0.001$; $p < 0.01$), selective hiring ($p = 0.001$; $p < 0.01$), training ($p = 0.001$; $p < 0.01$), contingent compensation ($p = 0.001$; $p < 0.01$), and total HPWS scores ($p = 0.002$; $p < 0.01$) differ statistically by status. Conversely, job quality does not differ by status ($p > 0.05$). Comparisons in pairs show that leadership in the specialist was lower than that of the manager ($p = 0.035$), employment security in the specialist was higher than that of the manager ($p = 0.001$) and others status ($p = 0.001$), selective hiring in the specialist was higher than that of the manager ($p = 0.001$) and others status ($p = 0.001$), training in the manager was higher than that of the specialist ($p = 0.001$) and others status ($p = 0.001$), and contingent compensation in the manager was higher than that of the specialist ($p = 0.001$) and others status ($p = 0.001$). Also, the total evaluation of HPWS does differ statistically by status ($p = 0.001$; $p < 0.01$). It was found that the total evaluation of HPWS in the manager was higher than that of the specialist ($p = 0.001$) and others ($p = 0.001$).

Across the way, exploration, generation, and championing do not differ statistically by status ($p > 0.05$), while implementation does ($p = 0.012$; $p < 0.05$). Comparing pairs, implementation in specialists was lower than other statuses ($p = 0.001$). Total IB does differ statistically by status ($p = 0.001$; $p < 0.01$). In terms of the paired comparisons, the total IB in the specialist was lower than that of the manager ($p = 0.001$).

Conflicting evidence can be mentioned about the worth of HPWS to employees and employers. The research discloses different opinions on HPWS benefits, with some studies supporting its positive effect on workers' welfare and organizational performance while others argue that it may improve organizational performance at the cost of workers' health (Rana & Javed, 2017). This contradicts previous findings about how HPWS impacts various dimensions of status, indicating that depending on how one looks at it, HPWS will have diverse effects for employees and organizations. The study's findings indicate that, regardless of an employee's level of expertise, four of the five HRM practices have a significant and positive impact on their ability to retain their job. These practices include training and development, innovative benefits, incentive compensation, and a polite and stimulating work environment (Renaud et al., 2015).

5. CONCLUSION AND SUGGESTIONS

This research investigates the impact of HPWS on IB using a method of structural equation modeling. The study also explores differences in HPWS and IB scores based on demographic factors. First, the analysis of the model shows that dimensions of HPWS, including leadership, employment security, selective hiring, job quality, training, and contingent compensation, have a positive effect on IB (H1). This finding indicates that companies can improve their performance and effectiveness by fostering creativity, endorsing risk-taking attitudes, and nurturing the development of employees to establish an environment that fosters innovation. A work culture that appreciates ideas and views challenges as chances to learn could stimulate problem-solving.

Secondly, when examining HPWS and IB aspects across genders, differences between men and women are less apparent in some areas but become evident in contingent compensation and the total scores of HPWS. Organizations should consider promoting gender equality by introducing pay systems and impartial evaluation procedures to tackle any discrepancies that may exist in these areas. In the third analysis, when looking at how age influences HPWS and IB dimensions, it becomes evident that age disparities impact leadership roles, employment security, job quality, training opportunities, contingent compensation, and the total scores of HPWS. Organizations must acknowledge these distinctions and adjust their HR strategies accordingly. For example, offering personalized training and development programs for employees across age brackets can adeptly cater to a range

of requirements and preferences. On the other hand, there were no significant variations in selective hiring practices or total IB scores based on age. It suggests that companies should focus on hiring individuals based more on their skills, experience, and cultural fit than age.

Moving on to the fourth analysis regarding the correlation between HPWS and IB dimensions with educational backgrounds, it was observed that educational variances did not impact HPWS or IB dimensions significantly. This finding suggests that companies should focus less on credentials when introducing systems or evaluating creative initiatives. It is better to cultivate an environment that appreciates abilities originality, and teamwork of individuals from educational backgrounds.

Lastly, examining how tenure influences HPWS and IB dimensions reveals that tenure plays a role in determining leadership, employment security, selective hiring, and job quality for employees while shaping perceptions of HPWS positively; however, it does not have a significant effect on training or contingent compensation. Furthermore, the various aspects of exploration, generation, championing, and implementation, as well as the total score of IB, remain consistent regardless of how long someone has been with the company. Companies should understand the influence of how employees have been with them and create policies that appreciate and assist long-term staff. This might include programs for mentorship opportunities, career growth, and maintaining job security to keep experienced employees on board.

Moreover, an examination of how employee status relates to HPWS and IB dimensions revealed that leadership, employment security, selective hiring, training, contingent compensation, and the total score of HPWS are crucial factors except for job quality. Additionally, both implementation and overall IB scores are influenced by employee status. Based on these discoveries, it is crucial for businesses to tackle any disparities in these aspects, depending on the staff's roles, to promote fairness and diversity at work. This might involve implementing payment plans and chances for progress that're open to all staff members, regardless of their rank, in the organization.

The study has some limitations. First of all, findings may not be highly generalizable due to its specific industry focus. Furthermore, time is crucial so that different times of investigation may yield different outcomes. Despite the limitations, this study advances the field of study by examining how HPWS influences IB. For companies aiming to foster an innovative culture and implement effective HR practices to raise employee well-being and spur company success, the study provides useful insights. To deepen our knowledge of the relationship between HPWS and IB, future studies should examine and overcome the limits mentioned above.

REFERENCES

- Aftab, S. M. (2009). Knowledge management and setting up of effective communities of practice. *AAPG Search and Discovery Article #90139©2012 PAPG/SPE Annual Technical Conference*, Pakistan. 1-9.
- Agarwal, U. A. (2014). Linking justice, trust and innovative work behavior to work engagement. *Personnel Review*, 43(1), 41–73. <https://doi.org/10.1108/PR-02-2012-0019>
- Ahmed, F., Hassan, A., Ayub, M. U., & Klimoski, R. J. (2018). High commitment work system and innovative work behavior: The mediating role of knowledge sharing. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 12(1), 29-51. <https://hdl.handle.net/10419/188334>
- Ansari, N., Siddiqui, S. H., & Farrukh, M. (2018). Effect of high-performance work practices on job embeddedness and employee innovative behavior. *International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences*, 8(2), 64–88. <http://www.ijceas.com/index.php/ijceas/article/view/249>
- Appelbaum, E., & Batt, R. (1993). *High-performance work systems: American models of workplace transformation*. ILR Press.
- Baer, M., Niessen-Ruenzi, A., & Ruenzi, S. (2008). The impact of workgroup diversity on performance: Large sample evidence from the mutual fund industry. *SSRN Electronic Journal*. <https://ssrn.com/abstract=1017803>
- Bektas, C., & Sohrabifard, N. (2013). Terms of organizational psychology, personnel empowerment and team working: A case study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 82, 886-891. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.366>
- Bhattacharjee, A., & Sarkar, A. (2023). High-performance work systems and employees' innovative work behavior: An empirical investigation based on job demands-resources (JD-R) theory. *Global Business Review*. <https://doi.org/10.1177/09721509221145414>
- Comrey, A., & Lee, H. (1992). *A first course in factor analysis*. Erlbaum.

- Cooke, F. L., Cooper, B., Bartram, T., Wang, J., & Mei, H. (2019). Mapping the relationships between high-performance work systems, employee resilience and engagement: A study of the banking industry in China. *The International Journal of Human Resource Management*, 30, 1239-1260. <https://doi.org/10.1080/09585192.2015.1137618>
- Cropley, D., & Cropley, A. (2017). Innovation capacity, organisational culture and gender. *European Journal of Innovation Management*, 20(3), 493-510. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2016-0120>
- Çimen, İ., & Yücel, C. (2017). Yenilikçi davranış ölçeği (YDÖ): Türk kültürüne uyarlama çalışması. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 6(3), 365-381. <https://doi.org/10.30703/cije.334136>
- Damachi, U. G. (1986). Workers' participation in management. In U. G. Damachi & H. D. Seibel (Eds.), *Management Problems in Africa* (pp. 315-330). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-1-349-05478-7_14
- Dess, G. G., & Picken, J. C. (2000). Changing roles: Leadership in the 21st century. *Organizational Dynamics*, 28(3), 18-34. [https://doi.org/10.1016/S0090-2616\(00\)88447-8](https://doi.org/10.1016/S0090-2616(00)88447-8)
- Efandi, S. E., & Nur Syuhada, M. (2021). Innovative work behavior and influencing factors. *Jurnal Ipteks Terapan*, 15(3), 241-250. <https://doi.org/10.22216/jit.v%vi%i.245>
- Ehrenberg, R. G. (1990). Introduction: Do compensation policies matter? *Industrial and Labor Relationship Review*, 43(3), 3-12. <https://www.jstor.org/stable/2523568>
- Ekici, Z., & Türkmen, E. (2020). Yüksek performanslı çalışma sistemleri ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 7(1), 1-16. <https://doi.org/10.5222/SHYD.2020.50490>
- Escribá-Carda, N., Balbastre-Benavent, F., & Canet-Giner, M. T. (2017). Employees' perceptions of high-performance work systems and innovative behavior: The role of exploratory learning. *European Management Journal*, 35(2), 273-281. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2016.11.002>
- Etikariena, A., & Muluk, H. (2014). Correlation between organizational memory and innovative work behavior. *Makara Human Behavior Studies in Asia*, 18(2), 77-88. <https://doi.org/10.7454/mssh.v18i2.3463>
- Fu, N., Flood, P. C., Bosak, J., Morris, T., & O'Regan, P. (2015). How do high-performance work systems influence organizational innovation in professional service firms. *Employee Relations*, 37(2), 209-231. <https://doi.org/10.1108/ER-10-2013-0155>
- Green, S. G. (1995). Top management support of R&D projects: A strategic leadership perspective. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 42(3), 223-232. <https://doi.org/10.1109/17.403740>
- Jain, R. K. (2015). Employee innovative behavior: A conceptual framework. *The Indian Journal of Industrial Relations*, 51(1), 1-16.
- Jong, J., & Hartog, D. (2010). Measuring innovative work behavior. *Creativity and Innovation Management*, 19(1), 23-36. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2010.00547.x>
- Karagöz, Y. (2017). *SPSS ve AMOS uygulamalı nitel-nicel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modelling* (3rd.Edition). Guilford Press.
- Lawler III, E. E. (1986). *High-involvement management: Participative strategies for improving organizational performance*. Jossey-Bass.
- Lebedeva, N., & Schmidt, P. (2012). Values and attitudes towards innovation among Canadian, Chinese and Russian students. *SSRN Electronic Journal*. <https://ssrn.com/abstract=2008139>
- Liu, W. (2022). Research on the influential path of high-performance work system on employees' breakthrough innovation behavior. *Journal of Management and Strategy*, 13(1), 1-15. <https://doi.org/10.5430/jms.v13n2p37>
- Mrisho, D., & Gwaltu, P. (2023). Cross-level effects of high-performance work systems on the innovative work behaviors of employees: The role of future time perspectives. *East African Journal of Business and Economics*, 6(1), 34-46. <https://doi.org/10.37284/eajbe.6.1.1076>
- Poompurk, C., Jermittiparsert, K., & Chienwattanasook, K. (2021). High-performance work system, organizational embeddedness, and workers innovative behavior: Evidence from hotel industry of Thailand. *Psychology and Education*, 58(2), 2970-2982. <https://doi.org/10.17762/pae.v58i2.2484>

- Rana, F. A., & Javed, U. (2017). High-performance work systems, job demands, and employee well-being in Pakistan's insurance industry. *Global Business and Organizational Excellence*, 37(1), 48-58. <https://doi.org/10.1002/joe.21828>
- Renaud, S., Morin, L., Saulquin, J. Y., & Abraham, J. (2015). What are the best HRM practices for retaining experts? A longitudinal study in the Canadian information technology sector. *International Journal of Manpower*, 36(3), 416-432. <https://doi.org/10.1108/IJM-03-2014-0078>
- Reutzel, C. R., Collins, J. D., & Belsito, C. A. (2018). Leader gender and firm investment in innovation. *Gender in Management: An International Journal*, 33(6), 430-450. <https://doi.org/10.1108/GM-05-2017-0066>
- Shanker, R., Bhanugopan, R., Van Der Heijden, B. I., & Farrell, M. (2017). Organizational climate for innovation and organizational performance: The mediating effect of innovative work behavior. *Journal of Vocational Behavior*, 100, 67-77. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.02.004>
- Shin, D., & Konrad, A. M. (2014). Causality between high-performance work systems and organizational performance. *Journal of Management*, 43(4), 973-997. <https://doi.org/10.1177/0149206314544746>
- Stevens, J. P. (2002). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (Fourth Edition). Lawrence Erlbaum Association.
- Tangen, S. (2003). An overview of frequently used performance measures. *Work Study*, 52(7), 347-354. <https://doi.org/10.1108/00438020310502651>
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011) Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Wijesingha, P. R., & Arachchi, R. S. (2021). The role of high-performance work practices and personality traits on employee innovative work behaviors. *Asian Journal of Management Studies*, 1(2), 54-74. <https://doi.org/10.4038/ajms.v1i2.35>
- Zacharatos, A. (2001). *An organization and employee level investigation of the relationship between high-performance work systems and workplace safety* (Publication No. NQ65689). [Doctoral Dissertation, Queen's University], Library and Archives Canada, <https://www.Collectionscanada.Gc.Ca/Obj/S4/F2/Dsk3/Ftp05/NQ65689.Pdf>
- Zhu, F., Gao, Y., & Chen, X. (2022). Tough love: Impact of high-performance work system on employee innovation behavior. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.919993>
- Zuraik, A., Kelly, L., & Perkins, V. (2020). Gender differences in innovation: The role of ambidextrous leadership of the team leads. *Management Decision*, 58(7), 1475-1495. <https://doi.org/10.1108/MD-01-2019-0054>

Taşımacılık Modlarından Denizyolu ve Demiryolu Taşımacılığı ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği

(Araştırma Makalesi)

The Relationship between Transportation Modes, Sea and Rail Transportation, and Economic Growth: The Case of Türkiye

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1479531

Özlem KARADAĞ ALBAYRAK¹, Ömer CENGİZ²

¹ Doç. Dr., Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, ozlemkaradagalbayrak@gmail.com, Orcid No: 0000-0003-0832-0490

² Dr. Öğr. Üyesi, Kafkas Üniversitesi Sankamış Meslek Yüksek Okulu, Lojistik Bölümü, omercengiz99@gmail.com, Orcid No: 0000-0002-4645-3318

ÖZET

Anahtar Kelimeler:
Denizyolu Taşımacılığı,
Demiryolu Taşımacılığı,
Ekonomik Büyüme,
VECM, Johansen
Eşbütünleşme

Makale geliş tarihi:
06.05.2024

Kabul tarihi:
02.12.2024

Denizyolu taşımacılığı özelinde taşımacılık modları ülkelerin ekonomik büyümesinde oldukça önemli bir etkiye sahiptir. Özellikle dış ticaret faaliyetlerinde denizyolu taşımacılık modu en yaygın kullanılan mod iken, demiryolu taşımacılık modu, yatırım maliyeti yüksek olsa bile en ucuz moddur. Türkiye’de 2022 yılında ihracatın %59,1’i, ithalatın ise %53,3’ü denizyolu taşımacılık modu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Demiryolu taşımacılık modunda ise bu oran yaklaşık %1 ile oldukça düşük kalmıştır. Ayrıca 90,5 milyar dolarlık ihracatın 36,6 milyar dolarlık kısmı lojistik ve taşımacılık hizmetleri sektöründe gerçekleşmiştir. Bu rakamlardan da anlaşılacağı gibi taşımacılık modları ile ülkemizin gelirleri arasında bir ilişki beklenmektedir. Bu araştırmanın amacı denizyolu ile elleçlenen yük miktarı ile demiryolu yük talebi ve gayrisafi yurt içi hasıla arasındaki uzun dönemli ilişkinin araştırılmasıdır. Araştırma sonucunda denizyoluyla elleçlenen yük miktarı ile gayrisafi yurtiçi hasıla arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı belirlenmiştir. Ayrıca hata düzeltme modeline göre kısa dönemli dengesizlikler yani bir birimlik sapmanın yaklaşık %82’lik kısmı bir sonraki dönem düzeltilmektedir.

ABSTRACT

Keywords:
Maritime Transport,
Rail Transport,
Economic Growth,
VECM, Johansen
Cointegration

Transportation modes, particularly maritime transport, play a crucial role in fueling economic growth across nations. Maritime transport stands as the most prevalent mode for international trade activities, while rail transport, despite its substantial investment costs, remains the most economical option. According to TÜİK statistics, in 2022, maritime transport accounted for 59.1% of exports and 53.3% of imports. In contrast, rail transport's share was significantly lower, at approximately 1%. Notably, in 2022, Turkey's 90.5 billion USD exports included 36.6 billion USD generated by the logistics and transportation services sector. As can be understood from these figures, a relationship is expected between transportation modes and our country's income. This research delves into the long-term relationship between the volume of cargo handled by maritime transport, rail freight demand, and gross domestic product (GDP) in Turkey. The findings reveal a long-term correlation between maritime cargo volume and GDP. Additionally, the error correction model indicates that short-term imbalances, where approximately 82% of a one-unit deviation is adjusted in the subsequent period.

1. GİRİŞ

Dünya genelinde üretilen ürünlerin, hizmetlerin, fikirlerin ve paranın sınırların ötesine taşınarak ortak bir pazar ve iş alanı oluşturma süreci hızla devam etmektedir. Bu sürecin gelişiminde dış ticarete konu olan ürün ve hizmet üreticilerinin faaliyetleri büyük bir öneme sahiptir. Bu faaliyetlerin yanında dikkate alınması gereken önemli bir unsur da lojistik faaliyetlerdir ve dolayısı ile lojistik yönetimidir. Uluslararası ticarete hareket ettirilmek istenen her türlü ürünün ulaştırma modları ile taşınması ve bu taşıma sırasında gerekli olan tüm depolama, sigortalama, gümrükleme ve bağlantılı ek hizmetlerin yerine getirilmesi lojistik yönetimi olarak adlandırılmaktadır.

Üretim faaliyetleri ve lojistik faaliyetler birlikte hareket ederek, ürünü hedef pazara ulaştırma görevini doğru yer, doğru zaman, doğru maliyetlerle ve hasarsız olarak gerçekleştirmek amaçlanır. Bu amaç doğrultusunda, dünya ticaretinin vazgeçilmez bir unsuru haline dönüşen lojistik faaliyetler, doğrudan ve dolaylı olarak ülke ekonomilerinin gelişmelerine ve büyümelerine katkı sağlayan faktörler haline dönüşmektedirler. Üretim coğrafyaları ile küresel tüketim alanları arasındaki mekânsal farklılıkları ortadan kaldıran bu faaliyetler, toplam ekonomik büyümeye olumlu ve önemli katkılar sunmaktadır (Saidi & Hammami, 2017; Gerşil & Akın, 2024).

Ekonomik büyüme kavramsal olarak tanımlandığında; teknolojik gelişmelere ve yeniliklere ayak uydurarak mal ve hizmet üretiminin geliştirilmesi ve ülke üretiminin artması sonucunda gelir artışı sağlanmasıdır. Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla (GDP) ülkelerin ekonomik büyüklüklerinin ölçülmesinde önemli bir göstergedir. Gayrisafi milli hâsıla belli dönem aralığı için üretim miktarının (mal ve hizmet) piyasa değerinin toplamı olarak ifade edilebilir. Ekonomik büyümede kullanılan başka bir ifade olan yıllara göre ekonomik büyüme kavramı ise toplam gelirin önceki yıla göre artışını ifade etmektedir (Arabacı ve Yücel, 2020).

İnsanlığın medeniyet ve kültür oluşturmaya başladığı ilk yıllardan itibaren etkisini göstermeye başlayan taşımacılık faaliyetleri, günümüzde ticaret, sağlık, eğitim, sanayi, kültür, turizm gibi ekonomiyle doğrudan ilgili olan hemen her alanda etkilidir ve önemi sürekli artmaktadır (Emirkadı & Balcı, 2023). Lojistik faaliyetler içerisinde taşımacılık faaliyetlerinin payı büyüktür. Ayrıca operasyonlar sırasında oluşan maliyetlerin büyük bir kısmının taşıma süreçlerine bağlı olduğu bilinmektedir (Yurdakul, 2020). Taşıma modlarının maliyet ve zaman açısından etkin kullanılması, ulaşım ağlarının fiziki altyapısı ve lojistik hizmetlerin yeterliliği ile yakından ilgilidir. Lojistik ve ulaştırma faaliyetlerinde artan gelişmişlik düzeyi, ticareti kolaylaştırması bakımından da ticari hareketliliğin artmasını sağlayacaktır (Gerşil & Akın, 2024). Bununla birlikte lojistik ve taşıma kabiliyetleri ülkelerin ticaret performansları ve rekabet güçleri üzerinde çok etkilidir. Nihayetinde, ulaştırma ve lojistik yatırımları çarpan etkisi ile ekonomik büyümeye doğrudan etki etmektedir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerde hizmet sektörü gayrisafi yurtiçi hasılanın önemli bir kısmını oluşturmaya başlamıştır. Türkiye’de de hizmet sektörleri ekonomik gelişim içerisinde yerini almaktadır. Bunların içinde lojistik sektörü büyüme potansiyeli en yüksek sektörlerdendir. Türkiye coğrafi konum olarak önemli bir noktadadır ve dünya ticaretine katkısı giderek artmaktadır. Ticaret hacmi arttıkça ürün ve hizmetlerin hareket etmeye ihtiyacı da artmaktadır (Yaman vd., 2021; Sevinç vd., 2017).

Değişen uluslararası ticari çevre ile birlikte işletmelerin rekabet koşullarında da değişimler yaşanmaktadır. Ulaştırma, iletişim ve finans alanlarında yaşanan ilerlemeler bölgesel ve yerel rekabete dünyanın her yerindeki işletmelerin dâhil olmasını sağlamıştır. Bu durumla mücadele etmek ve ülkelerin rekabette güçlerini arttırmak için tam zamanında üretim, yalın üretim, sıfır stok gibi birçok yeni üretim yaklaşımı ortaya çıkmıştır. Bu modern yaklaşımların gerçekleştirilmesinde en önemli faaliyetler, zamanında ve düzenli bir biçimde gerçekleştirilen taşıma faaliyetleridir (Saidi & Hammami, 2017). Ulaştırma sektörü ürün, hizmet ve fikirlere kazandırdığı dinamizm ile bölgeler arası dengesizlikleri gidermekte ve kalkınmayı destekleyen önemli bir unsur haline dönüşmektedir. Bu sebeple ülkeler ulaştırma politikalarını ekonomik gelişme aracı olarak görmektedirler. İşletmelerin yeni pazar alanları bulma çabaları ve artan rekabet baskısından kurtulma arayışları ulaştırma faaliyetlerinin gelişimine ivme kazandırmakta ve zamana uygun beklentiler doğrultusunda ulaştırma faaliyetlerine duyulan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır (Macit, 2020).

Küresel ticaret hareketleri içerisinde ulaştırma modlarının ve bilgi iletişim teknolojilerinin etkin kullanımı ile ülkeler arası ticari bağ güçlendirildiği ve ticari faaliyetlerde yaşanan kolaylıklar ile ticaret hacminin arttığı görülmektedir (Yaman vd., 2021). Etkin ve verimli bir şekilde kullanılan ulaştırma modları; ürün teslimatların zamanında yapılması, ölçek ekonomisinden faydalanma, ekonomik fırsatların yakalanması, pazarlar arasında entegrasyonun sağlanması, ulaştırmaya bağlı üretim maliyetlerinin azaltılması, iletişim bağlantılarının sağlanması, üretim ve tüketim arasında köprü kurulması, ekonomik eşitsizliklerin ortadan kaldırılması, bilgi ve teknolojilerin yayılması, ürün-hizmet sunumunda daha geniş bir yelpaze sunulması ve daha birçok konuda ekonomiye katkı sağlamaktadır (Mohmand vd., 2017; Park vd., 2019; Tong & Yu, 2018).

Ulaştırma sistemleri ülke ekonomilerinde hayati öneme sahip altyapılardır. Ekonomik faaliyetler için bir taşıma sisteminin oluşturulması gerekli kaynakların mobilizasyonunu kolaylaştırmakta ve verimliliğe katkı sunarak üretkenlik kapasitesini artırmaktadır. Taşımacılığın ekonomik faaliyete etkileri, ihtiyaç duyulan malzemelerin tam

zamanında istenen yerde olması ile zaman faydasıdır. Taşımacılıkta yaşanan gecikmeler sistem devam etse bile iş üretilmemesi sorununa neden olur. Bu sorun enerji, işçilik, kapasite kullanım kayıpları ile gecikmeler kaynaklı tazminat ödemeleri ile sonuçlanır. Dolayısı ile üretilen ürünler açısından maliyet artışları neden olur (Sevinç vd., 2017). Ulaştırma sektörü mekân faydası ile ekonomilere katkı sağlamanın yanında istihdam açısından da önemli bir sektör konumundadır. Ulaştırma ekipmanları ve ek hizmetler personel istihdamı açısından insan yoğunluklu işlerden oluşan bir yapıdadır. Minimum düzeyde olması gereken çalışan sayıları bile önemli boyutlarda istihdama ulaşabilmeye olanak sağlar (Macit, 2020; Emirkadı & Balcı, 2023).

Küresel ticarete maliyetin en önemli kısıt olarak görülmesi nedeniyle en düşük maliyetli ve etkin taşıma modu denizyolu taşımacılığı modudur. Dolayısı ile küresel ticarete en fazla tercih edilen modudur (Tunalı & Akarçay, 2022). Ancak ticari ürünlerin taşınması süreçlerinde müşteri beklentileri tamamen maliyet odaklı yaklaşımdan uzaklaşma eğilimindedir. Ulaştırma planlamalarında zaman ve güvenlik konuları giderek önemini arttırmakta ve bunun bir sonucu olarak demiryolu, havayolu ve karayolu taşımaları ulaştırma operasyonlarında daha fazla kullanılacak şekilde gelecek planlarına ve yatırımlarına dâhil edilmektedir. Ulaştırma yatırımlarının genel bakış açısı hız, esneklik, güvenlik, sadelik, kalite, yenilikçilik ve ölçek ekonomisi gibi parametreler dikkate alınarak yeniden planlanmalıdır.

Ülkelerin ulaştırma altyapıları açısından yatırım devamlılıkları ve dış ticaret odaklı yatırım çalışmaları yabancı yatırımları arttırmaktadır (Gerşil & Akın 2024). Ayrıca ulaştırma hat ve güzergah yapıları gelişmişlik açısından belirleyici bir öneme sahiptir (Yaman vd., 2021). Ulaştırma alanında yapılan alt yapı yatırımları taşıma maliyetlerinin azalmasına katkı sunmaktadır. Özellikle ulaştırma operasyonlarının tüm taşıma modları tarafından kullanılabilir olması optimum zaman ve maliyet geliştirme açısından önemlidir. Bu sebeple ülkelerin taşıma modları entegrasyonu sağlayacak planlamaları da göz ardı etmemeleri gerekmektedir (Emirkadı & Balcı, 2023). Türkiye'nin kamusal yatırım programlarından en yüksek paya sahip olan sektörler ulaştırma ve haberleşmedir. Son yıllarda Türkiye, ulaştırma modlarının etkinliğini artırmak için önemli alt yapı çalışmalarını yürütmektedir ve gelecek için önemli projeleri yatırım programına almaktadır. İstanbul Havalimanı, Bakü-Tiflis-Kars demiryolu projesi, Marmaray tüp geçidi önemli alt yapısal yatırımların başında gelmektedir. Lojistik ve taşımacılık alanlarında; Lojistik Merkezler Hakkında Yönetmelik, Kombine Taşımacılık Yönetmeliği, Türkiye Lojistik Master Planı, Ulusal Akıllı Ulaşım Sistemleri Stratejisi ve Yeşil Mutabakat Eylem Planı gibi birçok plan ve program geliştirilmiştir. Belirlenen stratejiler küresel ticaretin lojistik ve taşımacılık faaliyetleri açısından beklentilerini karşılayacak niteliktedir (Arabacı & Yücel, 2020).

Bu araştırmanın amacı, lojistik sektörünün ekonomi üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini göz önüne alarak, Türkiye için lojistik faaliyetlerin ülkenin ekonomik gelişmişliği üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır. Türkiye'de denizyolu ve demiryolu ile taşınan yük miktarının GDP'ye etkileri, etki yönleri ve bu etkilerin normalleşme sürelerinin araştırılması hedeflenmiştir. Çalışmada zaman serisi analiz yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma makro bir düzeyde bir iktisat teorisi testi yerine mikro düzeyde Türkiye'deki etki ile ilgilenmektedir. Bu çalışmadaki motivasyon, Türkiye'nin bölgede lojistik açıdan deniz ve demiryolu taşımacılık modlarının kullanımı konusunda önemli avantajlara sahip olduğunun düşünülmesidir. Bu alanda incelenen araştırmalarda, bu iki moddaki faaliyetlerin ekonomi üzerine etkisini araştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır. Elde edilen sonuçların politika yapıcılar için önemli bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Türkiye'de ve dünyada taşıma modlarının ekonomik büyümeye üzerine etkisi farklı bakış açıları ile araştırılmıştır. Bu araştırmalarda belirleyici faktörler olarak elleçlenen yük miktarı, taşınan yolcu sayısı, farklı döviz kurları, GDP ve sanayi üretim endeksi değişkenleri değerlendirilmiştir. Bu faktörler arasındaki ilişkiler ve ilişkilerin yönleri incelenmiş ve analiz edilmiştir. Analiz yöntemleri olarak farklı ekonometrik modeller kullanılmıştır.

Li (2013), Çin'in merkezindeki altı il için modern lojistik endüstrisi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi regresyon analiz yöntemi kullanarak araştırmıştır. Bu illerde ekonomik kalkınma göstergesi olarak 1995-2009 arası yıllık GDP verilerini ve modern lojistik endüstrisi göstergesi olarak da yıllık yük cirosu faktörlerini kullanmıştır. Araştırma sonucunda merkez illerde lojistik sektörünün ekonomik kalkınmaya katkı sağladığı sonucuna ulaşmış ve modern lojistik gelişiminin özelliklerine göre politika önerilerini sunmuştur. Fratila ve arkadaşları (2021), 2007'den 2018'e kadar sekiz panel veri regresyon modeli kullanarak Avrupa Birliği'nin 20 ülkesinde deniz taşımacılığının, ilgili yatırımların ve hava kirliliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Bu araştırma ile, deniz taşımacılığının, deniz taşımacılığından kaynaklanan hava kirleticilerinin ve liman altyapısına yapılan yatırımların ekonomik büyüme ile pozitif yönlü bir ilişkiye sahip olduğunu sonucuna varmışlardır. Cortés-Medina vd. (2022), 1997-2017 arası yıllık veriler ile Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması'nı (NAFTA) oluşturan ülkelerdeki deniz taşımacılığı ile uluslararası ticaret ve yatırım arasındaki ilişkiyi panel veri analizi kullanarak araştırmışlardır. Sonuçlar, ticaret ile üretkenlik arasında ve doğrudan yabancı yatırım arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Zhu vd. (2022), 1980-2015 dönemini kapsayan il düzeyindeki panel verileri kullanarak Çin'deki 31 il ve belediyede karayolu taşımacılığı ile ekonomik büyüme arasındaki

nedensel ilişkiyi incelemiştir. Karayolu taşımacılığı ile ekonomik kalkınma arasındaki farklı nedensellik ilişkisinin varlığı sonucuna ulaşmıştır. Bu ilişkiler şehirlerde için farklı yönlüdür. Pekin, Şanghay, Heilongjiang'da karayolu taşımacılığında ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik; Tianjin, Fujian ve Hunan'da ekonomik büyümeden karayolu taşımacılığına doğru tek yönlü bir nedensellik; ve Tibet'te nedensel bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Kristek (2023), Avrupa Birliği'nde karayolu yük taşımacılığı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, panel veri analizi kullanarak incelemiştir. Araştırmada 2012-2021 dönemine ait Eurostat verileri kullanılmış ve karayolu yük taşımacılığının ekonomik büyüme üzerindeki nedensel etkisini tahmin etmek için sabit etkili regresyon modelleri geliştirilmiştir.

Akar ve arkadaşları (2019), Türkiye'de ekonomik büyüme ile havayolu taşımacılığı liberalizasyon uygulamaları arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında Havacılık Liberalizasyon İndeksi ve GDP verilerini kullanılmışlardır. Veriler arasındaki nedensellik Leveraged Bootstrap yöntemi ile incelenmiş ve Havacılık Liberalizasyon İndeksinden ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Macit (2020), karayolu yük taşımacılığının ekonomik büyüme ve ticaret hacmi üzerine etkilerini incelemiştir. 1988-2018 yılları arası GDP, toplam dış ticaret ve karayollarında taşınan toplam yük miktarları verileri kullanılarak regresyon analizi uygulamıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, karayolu yük taşımacılığı ile GDP ve toplam ticaret hacmi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Yine Eren ve arkadaşları (2020), araştırmalarında Türkiye'de havayolu taşımacılığı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, 1980-2018 yıllarına ait GDP ve havayolu yolcu taşıma verileri kullanılarak ve Johansen Eş Bütünleşme ve Granger Nedensellik testlerini kullanarak analiz etmişlerdir. Bu analiz sonucunda, uzun dönemde büyüme ile havayolu taşımacılığı arasında pozitif bir ilişkinin varlığı tespit edilmiş ve ekonomik büyümeden havayolu yolcu sayısına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu ortaya konulmuştur.

Emeç (2021), araştırmasında deniz yolu ihracatı üzerinde uzun dönemde etkili olan faktörlerin elleçleme miktarı, sanayi üretim endeksi ve petrol fiyatlarının (anlamlı ve pozitif), reel döviz kuru endeksi ve Baltık kuru yük endeksinin (anlamlı ve negatif) olduğu sonucuna ulaşmıştır. Altuntaş ve Kılıç (2021), Türkiye'de ekonomik büyüme ve havayolu taşımacılığı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 1960-2017 verilerini kullanarak, havayolu taşımacılığında toplam yolcu, yük trafiği ve GDP değişkenlerini ARDL analiz yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Yolcu trafiği ile GDP arasında koentegre bir ilişki olduğu fakat uzun dönemde yolcu ve yük trafiğinin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca kısa dönem için yolcu trafiğinin büyümeyi arttırmaktadır.

Emirkadı ve Balcı (2023), Türkiye'de karayolu ve demiryolu taşımacılığı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 2001-2019 yıllık verileri kullanarak araştırmışlardır. İlişkili olduğu düşünülen faktörler karayolu taşımacılığı yük ve yolcu sayıları, demiryolu taşımacılığı yük ve yolcu sayıları ile GDP'dir. Panel veri analizi uygulaması ile elde edilen sonuçlara göre, Türkiye'de ekonomik büyüme ile karayolu ve demiryolu ulaştırma hizmetleri arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Yurdakul (2023), Türkiye'nin denizyolu ticareti ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında 2013-2021 yılları arasında denizyoluyla yapılan ihracat ve ithalat verileri ile GDP verilerini kullanmıştır. Veriler ARDL sınır testi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, denizyoluyla yapılan ihracat ile ekonomik büyüme arasında aynı, fakat denizyoluyla yapılan ithalat ile büyüme arasında ters yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmada test edilen modelde, uluslararası ticaretin uzun dönemde denizyolu taşımacılığı ile gerçekleştirilmesinin ekonomik büyüme üzerinde etkisi olduğu saptanmıştır.

Bu araştırmada literatürdeki diğer araştırmalardan farklı olarak Türkiye'nin ekonomik gelişmesinde genelde lojistik sektörü ile bağlantısını, özelde ise denizyolu ve demiryolu taşımacılıkları ile olan ilişkilerini ortaya koymak hedeflemektedir. Bu araştırma, ilgili alanda Türkiye için çok önemli olan iki taşımacılık modu, deniz ve demiryolu taşımacılığının ülke gelirine etkisinin değerlendirmesine katkı sağlayacaktır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Durağanlık Analizi

Zaman serisi ile araştırma yapılıyorsa serilerin durağanlıklarına bakılmalıdır. Analizlerde kullanılan veri setlerinin ortalama ve varyansı zamandan etkilenmeyip sabit kalıyorsa seriler durağandır. Nelson ve Plosser (1982) makroekonomik değişkenlerin genellikle durağan olmadıklarını ifade etmişlerdir. Durağan olmayan zaman serileri ile oluşturulan modellerde regresyon sonuçları şüphelidir ve bu durum sahte regresyon olarak tanımlanır (Ceylan ve Başer, 2014). Durağanlık testlerinin hipotezleri aşağıdaki şekilde kurulur.

$$H_0 = \text{seri duragan değildir}$$

$$H_1 = \text{seri duragandır.}$$

Bu çalışmada zaman serilerinin durağanlıklarının belirlenmesi için Augmented Dickey-Fuller (ADF) (1979), Philips-Perron (PP) (1988) testleri kullanılmıştır. Eşbütünleşme analizi yapılabilmesi için serilerin aynı derecede durağan olmaları gereklidir.

3.2. Johansen Eşbütünleşme Analizi

Johansen (1991) eşbütünleşme testleri, ekonomi ve finans literatüründe, ilgilenilen değişkenlerin uzun vadeli ilişkisini ve birlikte hareketini analiz etmek için yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Johansen eşbütünleşme testlerinin bu kadar popüler olmasının nedeni, arzu edilen özelliklerinde yatmaktadır. Johansen eşbütünleşme testleri, tam bilgi maksimum olasılık tahminine dayanır ve eş bütünleşme vektörleri ve ayarlama parametrelerinin en verimli tahminlerini verir. Ancak bu istenen özellikler için önemli bir gereksinim, denklem sisteminin tüm denklemlerde doğru şekilde belirtilmesinin gerekli olmasıdır (Pascalau vd., 2022).

Genelde; dikkate alınan değişkenlerin ilişkisinin doğrusal bir düzenlemede durağan olması durumunda, alınan değişkenlerin eşbütünleşik olarak söylenmesi gerektiğini, ancak belirli bir bireysel değişkenin durağan olmasının zorunlu olmadığı varsayıldığında, değişkenler arasındaki ilişkinin entegre edilmesi için uzun vadeli denge koşulu olasılığı vardır; ancak kısa vadede değişkenler birbirine bağımlı değildir (Ahmed vd., 2018).

Johansen prosedürü yalnızca birden fazla eşbütünleşme vektörünü tahmin etmek için değil, aynı zamanda eşbütünleşme vektörlerinin sayısını belirlemek bir test istatistiği üretmek için de kullanılabilir (Mousavi & Gandomi, 2021).

Johansen eşbütünleşme testinde öz değerlerin (karakteristik köklerin) sıfıra eşit olup olmadığı incelenir ve eşbütünleşme araştırması için aşağıdaki eşitlikler test edilir.

$$\lambda_{trace}(r) = T \sum_{i=r+1}^n [\ln(1 - \hat{\lambda}_i)] \quad (1)$$

$$\lambda_{max}(r, r + 1) = T \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (2)$$

Eşitlik 1' de formüllerde $\hat{\lambda}_i$ özdeğerleri T örnek sayısını verir. Burada r ve eşit veya r den daha az eşbütünleşme vektörü olup olmadığı test edilir. Eşitlik 2' de ise r adet eşbütünleşme vektörü olduğu hipotezi r+1 kadar eşbütünleşme vektörü olup olmadığını test eder. Özdeğerler istatistiksel olarak sıfırsa λ_{max} değeri küçüktür (Ceylan ve Başer, 2014).

3.3. Hata Düzeltme Modeli (ECM)

Eşbütünleşme ilişkisi yani uzun dönemli ilişkili seriler için kısa dönemdeki hareketler hata düzeltme modelleri kullanılarak araştırılır.

Modelin kısa dönem dinamikleri bir hata düzeltme modeli içerisinde oluşturulabilmektedir (Abraham vd, 2021). Hata düzeltme modelleri ile serilerde oluşan sapmaların ne kadarlık dönemde ne kadarlık kısmının düzeltildiğini ortaya koymaktadır. Hata Düzeltme modelleri şu şekilde uygulanır.

$$\Delta y_t = \Pi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma \Delta y_{t-i} + Bx_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I, \Gamma = - \sum_{i=1}^p A_j \quad (4)$$

y_t Seriler arasındaki eşbütünleşme durumunda, rank (Π) = $r < k$ olur. $\Pi = \alpha\beta'$ Eşitliğini sağlayan α ve β matrisleri vardır. α Ayarlama hızı katsayıları ve β : eşbütünleşme vektörleridir (Erdinç, 2008).

4. BULGULAR

4.1. Veri Seti

Bu çalışmada Denizyolu Elleçlenen Yük Miktarı (DEY), Demiryolu Yük Talebi (DYT) ve Gayrisafi Yurt İçi Hasıla (GDP) arasındaki uzun dönem ilişkisi incelenmiştir. Bunun için bu değişkenlere ait 2004-2022 yıllık zaman serisi verileri kullanılmıştır. Veri setleri Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Dünya Bankasından (World Bank) elde edilmiştir. Bu çalışmada “DEY” değişkeninin birimi “Ton”, “DYT” değişkeninin birimi “Ton-km” ve “GDP” değişkeninin birimi “US\$” dir. Değişkenlerinin tamamının doğal logaritması alınmıştır. Verilerin Tanımlayıcı istatistikleri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Serilerin Tanımlayıcı İstatistikleri

	DEY	DYT	GDP
Ortalama	8,567897	7,072161	3,993311
Medyan	8,585383	7,066736	4,026235
Max	8,734488	7,218828	4,099618

Min	8,328432	6,961516	3,780446
Std, Sapma	0,123891	0,076171	0,079601
Skewness	-0,604974	0,410819	-1,085436
Kurtosis	2,402701	2,093668	3,864022
Jarque-Bera	1,441419	1,184751	4,321879
Probability	0,486407	0,553012	0,115217
Sum	162,79	134,3711	75,8729
Sum Sq, Dev,	0,276282	0,104437	0,114054
Gözlem Sayısı	19	19	19

4.2. Değişkenler

Denizyolu Elleçlenen Yük Miktarı (DEY), Demiryolu Yük Talebi (DYT), Gayrisafı Yurt İçi Hasıla (GDP) değişkenlerini içeren denizyolu yük talebi modeli aşağıdaki gibidir:

$$DEY = f(DYT, GDP) \quad (5)$$

Eşitlik 5'in tahmininin yapılabilmesi için logaritmik fonksiyon Eşitlik 6'daki gibi yazılır,

$$\ln DEY_t = \beta_0 + \beta_1 \ln DYT_t + \beta_2 \ln GDP_t + u_t \quad (6)$$

Burada ε_t hata terimini ifade eder ve β_i parametreleri denizyolu ile elleçlenen yük miktarının uzun dönem esnekliklerini temsil ederler.

4.3. Uygulama

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki analizinden olan Johansen eşbütünlük analizi de zaman serilerinin durağanlıklarının test edilmesi gereklidir. Bu çalışmada Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) durağanlık testleri kullanılmıştır. Her iki testin sonuçları Tablo 2'de verilmiştir, Analiz sonucunda tüm değişkenlerin birinci dereceden durağandır "I[1]" sonucuna ulaşılmıştır.

Johansen eşbütünlük analizi ile değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin analiz edilebilmesi için öncelikle değişkenlerin Vektör Otoregresyon (VAR) modeli tahmin edilir. Daha sonra uygun gecikme uzunluğu belirlenir, Bunun için Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) ve Akaike Bilgi Kriterine (AIC) kriterlerinin istatistik değerleri referans alınır, Tablo 3.'de bu kriterlere göre en uygun gecikme uzunluklarını belirlenmiştir, Veriler için uygun gecikme uzunluğu 2'dir.

Tablo 2. Serilerin Durağanlık Testleri

		ADF		Philips Perron	
Değişkenler		Sbt	Sbt ve Trnt	Sbt	Sbt ve Trnt
Düzey	DYT	-0,260892 (0,9133)	-2,535008 (0,3095)	0,105789 (0,9569)	-2,62925 (-0,2729)
	DEY	-1,839174 (0,3511)	-1,983787 (0,5706)	-4,763132 (0,0016)	-1,904925 (0,6105)
	GDP	-3,382196 (0,0259)	-2,740762 (0,2337)	-3,351855 (0,0275)	-2,901423 (0,1846)
1, Fark	DYT	-5,733675 (0,003)	-5,575107 (0,0018)	-5,733675 (0,003)	-5,575107 (0,0018)
	DEY	-4,156153 (0,0059)	-5,092839 (0,0043)	-4,763132 (0,0016)	-5,057583 (0,0056)
	GDP	-3,725492 (0,0132)	-3,741290 (0,0474)	-3,730535 (0,0136)	-3,711189 (0,0499)

Parantez içinde gecikme uzunlukları verilmiştir, Köşeli parantez kaçınıcı düzeyde durağan olduklarını göstermektedir, **, *, boş % 10, % 5 ve % 1 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezinin reddedildiğini gösterir, İki test içinde sabitli ve sabitli trendli modeller kullanılmıştır.

Tablo 3. Uygun Gecikme Uzunluğu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	80,12585	NA	2,30E-08	-9,073629	-8,926592	-9,059013
1	124,5373	67,92345*	3,67e-10*	-13,23969*	-12,65154*	-13,18122*
2	131,7193	8,449359	5,17E-10	-13,0258	-11,99654	-12,92349

Not: * uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir, LR: sequential modified LR test İstatistiği (% 5 Seviyesinde), FPE: Final Tahmin Hatası, AIC: Akaike Bilgi Kriteri, SC: Schwarz Akaike Bilgi Kriteri, HQ: Hannan-Quinn Akaike Bilgi Kriteri.

Bir sonraki adımda bu değişkenler arasında kaç tane eşbütünleşme denklemi yazılabileceğine bakılır. Johansen eşbütünleşme analiz ile yazılabilecek eşbütünleşik denklem sayısı belirlenmiştir. Pantula ilkesi test sonuçlarına göre sabitli ve trendli model (Model 4) uygun olarak belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Uygun Model Belirleme Tablosu

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)					
Information Criteria by Rank and Model					
Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
No, of CEs	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)					
0	106,52	106,52	112,7278	112,7278	115,9123
1	115,5963	123,125	124,0816	126,1902	126,8349
2	119,2345	129,4263	130,3227	136,1232	136,2319
3	121,1878	131,7193	131,7193	139,4149	139,4149
Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-11,47294	-11,47294	-11,85033	-11,85033	-11,87203
1	-11,83486	-12,60295	-12,48018	-12,61062	-12,45116
2	-11,557	-12,52074	-12,50855	-12,95567*	-12,85081
3	-11,08092	-11,96698	-11,96698	-12,5194	-12,5194
Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-11,03183	-11,03183	-11,26218	-11,26218	-11,13684
1	-11,09967	-11,81874*	-11,59796	-11,67938	-11,4219
2	-10,52773	-11,39345	-11,33225	-11,68134	-11,52748
3	-9,75758	-10,4966	-10,4966	-10,90199	-10,90199

Johansen eşbütünleşme analiz sonucuna göre (Tablo 5), iz ve maksimum öz değer test istatistiklerine göre seriler arasında en az iki tane eşbütünleşik vektör bulunmaktadır.

Tablo 5. Johansen Eşbütünleşme Analiz Sonucu

H ₀ Hipotezi	Alternatif Hipotez	Eigen değeri		5% kritik değer	Prob
λ_{Trace}		Eigen değeri	λ_{Trace} değeri		
$r=0$	$r>0$	0,79481	53,37432	42,91525	0,0033*
$r\leq 1$	$r>1$	0,689192	26,44939	25,87211	0,0424*
$r\leq 2$	$r>2$	0,32109	6,583524	12,51798	0,3900
λ_{max}		Eigen değeri	λ_{max} değeri		
$r=0$	$r=1$	0,79481	26,92493	25,82321	0,0357*
$r=1$	$r=2$	0,689192	19,86586	19,38704	0,0426*
$r=2$	$r=3$	0,32109	6,583524	12,51798	0,3900
Eşbütünleşme Denklem: Normalleştirilmiş eşbütünleşme katsayıları					
DEY	DYT	GDP	C	TREND	
1	0,1988	0,3567*	5,5861*	0,0167*	
	(0,2451)	(0,000)	-0,0004	(0,000)	

Yani, bu sonuçlara göre DEY ile DYT ve GDP değişkenleri arasında uzun vadeli istikrarlı bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmaktadır. Normalleştirilmiş tek bir uzun dönemli ilişki denklemi aşağıdaki şekilde yazılabilir.

$$DEY = -0,1988DYT - 0,3567GDP - 5,5861 - 0,0167@trend \quad (7)$$

Her iki teste de eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Dolayısı ile denizyolu ile elleçlenen yük miktarının (ton) belirleyicileri arasında uzun dönemli ilişki eşitliği sağlanabilir (Eşitlik 7). Bu eşitlikteki β_i parametreleri uzun dönem esneklikleri tanımlar, bu modelde üretilen hata terimler düzeyde durağandır (%5'te istatistik değeri: 3,38 test değeri: 3,04).

Modelimizde uzun dönemli ilişki vardır ve modeldeki kısa dönem eğilimlerinin belirlenmesi için hata düzeltme modeli kullanılacaktır. Eşitlik 3 ve 4 de bağlı olarak modelin hata düzeltme modeli eşitlik 8' deki gibi yazılır, Bu eşitlikte Δ birinci derece fark ve λ hata terimidir.

Bu analizlerde (Tablo 6) hata terimin "-1" ile "0" arasında olması beklenir ve bu sonuç uzun dönemli denge ilişkisinden kısa süreli sapmalar zaman geçtikçe dengeye ulaşır yorumu yapılır, γ_{i0} Denizyolu ile elleçlenen yük miktarının kısa dönem esnekliklerini tanımlar.

$$\Delta \ln DEY_t = \gamma_0 + \lambda ECT_{t-1} + \sum_{i=0}^{l1} \gamma_{1i} \Delta \ln DYT_{t-i} + \sum_{i=0}^{l1} \gamma_{2i} \Delta \ln GDP_{t-i} + \varepsilon_t \quad (9)$$

Tablo 6. Hata Düzeltme Modeli

Değişkenler	Katsayılar	Standart hata	Prob
ECT _{t-1}	-0,82848	0,2884	0,0123*
D(lndyt(-1))	0,1323	0,1466	0,3818
D(lngdp(-1))	0,2633	0,0094	0,0149*
C	0,0183	0,0048	0,0021*
Model İstatistikleri			
Ftest	4,8851		0,0015
Dur-Wat	0,5131		
Kalıntıların İstatistikleri			
BG LM Test	0,43		0,65
B P-G Heteroscedasticity Test	1,04		0,40
Jarque-Bera Test	4,43		0,10

Not: ECM modelinde serilerin birinci farkları kullanılmıştır ve gecikme uzunluğu 1 alınmıştır, ***, **, * % 10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezinin reddedildiğini gösterir.

Modelde yer alan kısa dönem katsayıları içindeki ECT_{t-1} katsayısının işareti negatif ve anlamlıdır. Bu katsayının işaretinin negatif olması, katsayıların dengeye geri dönme kabiliyeti gösterebilmeleri için gereklidir. Hata terimi katsayısı 0 ile -1 arasında olmalıdır. Bu şart sağlandığından hata terimi modeli yorumlanabilir. Değişkenler arasında varolan kısa dönemli ilişkiyi ortaya koyan Hata Düzeltme Modeli (ECM) sonuçları şunu kanıtlamaktadır; DEY ile GDP'nin %5 anlamlılık düzeyinde de aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır, DEY ile DYT arasında kısa vadede anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Öte yandan bir birimlik sapmanın yaklaşık %82'sinin bir sonraki dönem düzeldiği görülmektedir. Buna göre kısa dönemdeki dengesizlikler bu şekilde giderilmektedir. Hata düzeltme modelinin etkinliğinin araştırılması için hata terimlerinin değişen varyans, seri korelasyon ve normal dağılım testleri yapılmıştır. Breusch-Godfrey LM testi sonucuna göre hata terimleri yani kalıntılarda seri korelasyon olmadığı görülmüştür. Breusch-Pagan-Godfrey testi ile kalıntılarda değişen varyans problemi yoktur. Ayrıca Jarque-Bera testi sonucuna göre de hatalar (kalıntılar) normal dağılmaktadır. Ayrıca, Wald testleri ile hata düzeltme modelinin katsayılarının sıfır olmadığı sonucuna da ulaşılmıştır (F istatistik: 10,45, Prob:(0,004)).

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada, denizyolu ile elleçlenen yük miktarı ile demiryolu yük talebi ve GDP arasındaki uzun dönem ilişkisi incelenmiştir. Araştırmada bu değişkenlere ait 2004-2022 yıllık zaman serisi verileri kullanılmıştır. Serilere uygulanan birim kök testleri serilerin düzeyde durağan olmadığını göstermiştir. Daha sonra serilerin birinci farklarının durağan olduğu anlaşılmış ve Johansen eşbütünleşme analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda denizyolu elleçlenen yük miktarı ile demiryolu yük talebi arasında uzun dönemli bir ilişki belirlenmemiş fakat denizyolu elleçlenen yük miktarı ile GDP arasında uzun dönemli ilişki belirlenmiştir. Eşbütünleşme analizi yapılırken oluşan veri kayıplarının sebep olduğu problemlerin nasıl giderildiği ve ilişkinin yönünü anlayabilmek için hata düzeltme modeli kurulmuştur.

Değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkiyi ortaya koyan Hata Düzeltme Modeli sonuçlarına göre, denizyolu elleçlenen yük miktarı ile GDP arasında %5'te aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır. Diğer taraftan denizyolu elleçlenen yük miktarı ile demiryolu yük talebi ile arasında kısa vadede anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Denizyolu ile elleçlenen yük miktarının belirleyicilerinden biri GDP'dir. Hata düzeltme modeline göre kısa dönemli dengesizlikler yani bir birimlik sapmanın yaklaşık %82'si bir sonraki dönem düzeltilmektedir.

Denizyolu taşımacılığı dünya üzerinde uluslararası taşımacılıkta en fazla paya sahip taşımacılık modudur. Dolayısı ile denizyolu taşımacılığındaki artışın ülkelerin ekonomisinde de gelişmeyi hızlandırıcı bir etkisi olması beklenir. Bu araştırmada ulaşılan sonuçlarda bu beklenti ile paralel gerçekleşmiştir, Türkiye özelinde de dünyada olduğu gibi deniz taşımacılığının ekonomik büyüme ile uzun dönemli ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine Türkiye için denizyolu taşımacılığı toplam taşımacılık modları içinde yaklaşık %75'lik bir paya sahiptir. Bu oran dünya ortalamasının olan yaklaşık %85 değerinin altında kalmıştır. Araştırmada, Türkiye için de denizyolu ile taşınan yük miktarının GDP üzerinde etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Denizyolu taşımacılığı konusunda politika yapıcıların özellikle altyapı ve yatırımları geliştirerek, diğer taşımacılık modlarının denizyoluna entegrasyonunu geliştirmeleri önem arz etmektedir.

Türkiye hem iç su yolu yük ve yolcu taşımacılığı hem de uluslararası taşımacılıkta potansiyeli oldukça büyük olan bir ülkedir, Bu konuda liman kentlerimizdeki hareketliliğin artması, varsa çalışma yapısındaki aksaklıkların giderilmesi için yeni araştırmalar yapılabilir, Ayrıca denizyolu taşımacılığına etki eden farklı faktörler de araştırılabilir. Bu araştırmalar Türkiye'de lojistik sektörünün gelişmesine destek sağlayacağı düşünülmektedir.

EXTENDED SUMMARY

International trade plays a crucial role in driving a country's economic growth. The movement of goods, services, ideas, and money across borders facilitates the creation of a global market and business opportunities. While product and service producers' activities are essential for the development of this process, logistics also plays a critical role. Logistics management encompasses the transportation of all types of goods, services, and information required for international trade, including warehousing, insurance, customs clearance, and related ancillary services. Production and logistics activities work together to achieve the goal of reaching target markets at the right place, right time, right cost, and without damage. Logistics activities, which have become an indispensable part of international trade, are directly and indirectly related to the development and growth of national economies. These activities, which eliminate the spatial differences between production regions and global consumption areas, make significant and positive contributions to total economic growth (Saidi & Hammami, 2017; Gerşil & Akın, 2024). The effective use of transportation modes and information communication technologies within global trade movements strengthens trade ties between countries and facilitates trade activities, leading to an increase in trade volume (Yaman et al., 2021).

Efficiently established transportation systems contribute to many aspects of the economy, including timely deliveries, economies of scale, capturing economic opportunities, market integration, reducing transportation-related production costs, establishing communication links, bridging production and consumption, eliminating economic disparities, disseminating information and technologies, offering a wider range of product and service offerings, and many other economic contributions (Mohmand et al., 2017; Park et al., 2019; Tong & Yu, 2018). Transportation systems are vital infrastructure for countries. The establishment of a transportation system required for economic activities facilitates the mobilization of necessary resources, contributes to efficiency, and thus increases productivity capacity. The impact of transportation on economic activity is the time benefit of having the required materials at the right place at the right time. Delays can lead to energy, labor, and capacity utilization losses, as well as compensation payments due to delays, even if the system continues to operate. This results in increased costs for the products produced (Sevinç et al., 2017). In addition to contributing to economies through spatial benefits, the transportation sector is also an important sector in terms of employment. Transportation equipment and ancillary services are labor-intensive industries. Even the minimum required number of employees can reach significant numbers (Macit, 2020; Emirkadı & Balcı, 2023). Several studies have been conducted on this subject in Turkey. Emirkadı & Balcı (2023) examined the relationship between economic growth and road and rail transportation in Turkey in their scientific study. The data set for the study consists of road transportation freight and passenger numbers, rail transportation freight and passenger numbers, and GDP data between 2019 and 2021. Panel data analysis was used as a method for analyzing the data. According to the research results obtained, a reciprocal causality relationship was found between economic growth and road and rail transportation services in Turkey. Yurdakul (2023) examined the relationship between Turkey's maritime trade and economic growth in his study, using export and import data by sea between 2013 and 2021 and GDP data. The data were analyzed using the ARDL bounds test. According to the research results, a positive relationship was found between exports by sea and economic growth, and a negative relationship between imports by sea and economic growth. The study found that the realization of international trade by sea transportation in the long term has an impact on economic growth. Turkey's geopolitical position gives the country an advantage in becoming a logistics hub. Transportation modes, particularly maritime transportation, have a significant impact on the economic growth of countries. While maritime transportation is the most common mode used in foreign trade activities, rail transportation is the cheapest mode, although it has high investment costs. According to TÜİK statistics, in 2022, 59.1% of exports and 53.3% of imports were carried out by maritime transportation. This rate is around 1% for railways, which is quite low. 36.6 billion USD of Turkey's 90.5 billion USD exports in 2022 were realized in the logistics and transportation services sector. This research delves into the long-term relationship between the volume of cargo handled by maritime transport, rail freight demand, and gross domestic product (GDP) in Turkey. The findings reveal a long-term correlation between maritime cargo volume and GDP. Additionally, the error correction model indicates that short-term imbalances, where approximately 82% of a one-unit deviation is adjusted in the subsequent period.

KAYNAKÇA

- Ahmed, R. R., Vveinhardt, J., & Streimikiene, D. (2018). Multivariate granger causality among oil prices, gold prices, and KSE100: evidence from Johansen Cointegration and GARCH models. *Acta Montanistica Slovaca*, 23(2), 216-231.
- Altuntaş, M., & Kılıç, E. (2021). Havayolu taşımacılığı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi: Türkiye örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(1), 187-202. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.716045>
- Arabacı, H., & Yücel, D. (2020). Lojistik sektörünün ekonomik büyümeye etkisi. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(4), 78-84.
- Camba Jr., A. C., & Camba, A. L. (2021). An engle-granger and johansen cointegration approach in testing the validity of Fisher hypothesis in the Philippines. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(12), 31-38. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no12.0031>
- Ceylan, R., & Başer, S. (2014). Türkiye'de petrol tüketimi ile reel GSYİH arasındaki uzun dönem ilişkinin Johansen eş-bütünleşme yöntemi ile analiz edilmesi. *Business and Economics Research Journal*, 5(2), 47-60.
- Cortés-Medina, M. G., Moreno, I. C. E., Orozco, D. G., & de la Torre-Torres, O. V. (2022). International trade and maritime transport in North America: An analysis of productivity and foreign direct investment. *Inquietud Empresarial*, 22(2), 85-96. <https://doi.org/10.19053/01211048.14234>
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 49, 1057-1072. <https://doi.org/10.2307/1912517>

- Dünya Bankası (World Bank), (2024). <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/Type/TABLE/preview/on#>, Erişim Tarihi 01. 04. 2024.
- Emeç, A. S. (2021). Türkiye'nin deniz yolu ihracatını etkileyen faktörler. *Tarsus Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 1-14.
- Emirkadı, Ö., & Balcı, H. (2023). Türkiye'de karayolu ve demiryolu yolcu ve yük taşımacılığı ile ekonomik büyüme ilişkisi: panel veri analizi. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(28), 977-998. <https://doi.org/10.36543/kauibfd.2023.039>
- Erdinç, Z. (2008). İkiz açıklar hipotezinin Türkiye'de 1950-2005 yılları arasında eşbütünlük analizi ve Granger nedensellik testi ile incelenmesi. *Anadolu University Journal of Social Sciences/Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1).209-222.
- Eren, A. S., Eryer, A., & Eryer, S. (2020). Havayolu taşımacılığı ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelenmesi Türkiye örneği: Ampirik bir analiz. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 2(3), 236-257.
- Fratila, A., Gavril, I. A., Nita, S. C., & Hrebenciuc, A. (2021). The importance of maritime transport for economic growth in the european union: A panel data analysis. *Sustainability*, 13(14), 7961. <https://doi.org/10.3390/su13147961>
- Gerşil, M., & Akın, S. (2024). Ekonomik büyüme modelinde lojistik sektörünün rolü: Avrupa Birliği ülkeleri örneği. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 16(1), 44-53. <https://doi.org/10.20491/isarder.2024.1775>
- Gümüş Akar, P., Manga, M., & Bal, H. (2019). Havayolu taşımacılığında liberalizasyon ve ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 18(3), 161-174. <https://doi.org/10.21547/jss.537010>
- Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models, *Econometrica*, 59, 1551–1580, <https://doi.org/10.2307/2938278>
- Kristek, I. (2023). An Analysis of the relationship between road freight transport and economic growth in the European Union: A Panel Data Approach. *Business Logistics in Modern Management*, 23, 33-42. <https://doi.org/10.7307/ptt.v33i4.3688>.
- Li, N. (2013). Empirical analysis on the effects of modern logistics on economic growth of six provinces in central China. *Contemporary Logistics*, 10(1), 18-24. <https://doi.org/10.5503/J.CL.2013.10.004>
- Macit, D. (2020). Karayolu yük taşımacılığının ekonomik büyüme ve ticaret hacmi üzerindeki etkisine yönelik ampirik bir analiz. *Alanya Akademik Bakış*, 4(3), 843-860. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.700146>
- Mousavi, M., & Gandomi, A. H. (2021). Prediction error of Johansen cointegration residuals for structural health monitoring. *Mechanical Systems and Signal Processing*, 160, 10784. <https://doi.org/10.1016/j.ymsp.2021.107847>
- Mohmand, Y. T., Wang, A., & Saeed, A. (2017). The impact of transportation infrastructure on economic growth: Empirical evidence from Pakistan. *Transportation Letters*, 9(2), 63-69. <https://doi.org/10.1080/19427867.2016.1165463>
- Nelson, C. R., & Plosser, C. I. (1982). Trends and random walks in macroeconomic time series: Some evidence and implications. *Journal of Monetary Economics*, 10, 139-162. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(82\)90012-5](https://doi.org/10.1016/0304-3932(82)90012-5)
- Park, J. S., Seo, Y. J., & Ha, M. H. (2019). The role of maritime, land, and air transportation in economic growth: panel evidence from OECD and non-OECD countries. *Research in Transportation Economics*, 78, <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2019.100765>
- Pascalau, A., Lee, J., Nazlıoğlu, S., & Yan, L. (2022). Johansen-type cointegration tests with a fourier function, *Journal Of Time Series Analysis*, 43, 828–852. <https://doi.org/10.1111/jtsa.12640>
- Phillips, P. C. B. (1989). Partially identified econometric models, *Econometric Theory*, 5, 181–240. <https://doi.org/10.1017/S0266466600012408>
- Saidi, S., & Hammami, S. (2017). Modeling the causal linkages between transport, economic growth and environmental degradation for 75 countries. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 53, 415-427. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.04.031>

- Sevinç, H., Bozkurt, E., & Efeoğlu, R. (2017). Türkiye ve Avrasya ekonomilerinde taşımacılık sektörünün ekonomik büyümeye etkisi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11, 173-187.
- Tong, T., & Yu, T. E. (2018). Transportation and economic growth in China: A heterogeneous panel cointegration and causality analysis. *Journal of Transport Geography*, 73, 120-130. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.10.016>
- Tunalı, H., & Akarçay, N. (2022). Konteyner yük taşımacılığı, liman alt yapı yatırımları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analizi: OECD ülkeleri örneği. *Ekonomi ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 102-118.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK), (2024). <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=ulastirma-ve-haberlesme-112&dil=1>, Erişim Tarihi 01.04.2024.
- Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, (2024). <https://www.uab.gov.tr/istatistikler>, Erişim Tarihi 04.04. 2024.
- Yaman, S., Demir, B., Batırlık, S. N., & Zeren, F. (2021). Lojistik sektörü ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelemesi: G20 ülkeleri üzerine bir araştırma. *The Journal of International Scientific Researches*, 6(1), 1-9.
- Yurdakul, E. (2020). Türkiye’de lojistik sektörü ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin VAR analizi ile incelenmesi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 20(40), 174-185. <https://doi.org/10.30976/susead.707425>
- Yurdakul, E. M. (2023). Türkiye’nin deniz yoluyla uluslararası ticareti ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Turkish Journal of Maritime and Marine Sciences*, 9(1), 22-29. <https://doi.org/10.52998/trjmms.1205937>
- Zhu, F., Wu, X., & Wei, P. (2023). Road transportation and economic growth in China: Granger causality analysis based on provincial panel data. *Transportation Letters. The International Journal of Transportation Research*, 1, 490-501. <https://doi.org/10.1080/19427867.2021.1930853>

Plastiksiz Kasım Kampanyası: Genç Tüketicilerin Tek Kullanımlık Plastik Kullanımına Yönelik Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi*

(Araştırma Makalesi)

Plastic-Free November Campaign: Examining Young Consumers' Attitudes and Behaviors Towards Single-Use Plastic Use

Doi: 10.29023/alanyaakademi.1483295

Murat BURUCUOĞLU¹, Hilal CENGİZ², Mehpare KARAHAN GÖKMEN³, Gizem AĞAOĞLU PAŞAOĞLU⁴,
Sümeyye UZUN⁵, Furkan SERDAR⁶

¹ Doç. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, murat.burucuoglu@gmail.com, Orcid No: 0000-0001-8560-6420

² Arş. Gör., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, hilal.cengiz@omu.edu.tr, Orcid No: 0000-0001-7541-6666

³ Dr. Öğr. Üyesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, mehpare.karakan@omu.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-0317-0924

⁴ Arş. Gör., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, gizem.agaoglu@omu.edu.tr, Orcid No: 0009-0002-5564-2150

⁵ Arş. Gör., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, sumeyye.uzun@omu.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-3994-1698

⁶ Arş. Gör., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, furkan.serdar@omu.edu.tr, Orcid No: 0000-0001-7643-1163

ÖZET

Anahtar Kelimeler:
Tutum, Niyet, Plastiksiz Kasım Kampanyası, Farkındalık, Medya Araçlarının Etkinliği

Bu araştırmanın amacı, Plastiksiz Kasım (PK) Kampanyası sonucunda gerçekleştirilen tarama türündeki araştırmayla genç tüketicilerin Plastiksiz Kasım Kampanyası farkındalığı, kampanyada kullanılan medya araçlarının etkinliği, çevresel kaygı, algılanan maliyet, matara kullanmaya yönelik tutum, matara kullanmaya devam etme niyeti arasındaki ilişkileri incelemektir. Araştırma sahası, Ondokuz Mayıs Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesidir. PK kampanyasında tek kullanımlık plastik kullanımını azaltma ve plastik kullanımının insan ve çevre üzerindeki etkileri hakkında farkındalık oluşturmaya amaçlayan bir dizi çalışma gerçekleştirilmiştir. Tek kullanımlık plastik şişe ve diğer tek kullanımlık plastiklerin azaltılması, araştırmanın odak noktası olmuştur. Tek kullanımlık plastik kullanım davranışına alternatif olarak yeniden doldurulabilir cam matara ve içme suyu istasyonunun kullanımının teşvik edilmesi amaçlanmıştır. Verilerin toplanmasında anket metodu kullanılmıştır. Veri toplama süreci sonunda 346 katılımcıya ulaşılmıştır. Araştırma modelinin analizi sonucunda PK-kampanyası farkındalığı, PK- kampanyası medya araçlarının etkinliği, çevresel kaygı ve algılanan maliyet değişkenlerinin cam matara kullanmaya yönelik tutum üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda, cam matara kullanmaya yönelik tutum cam matara kullanmaya devam etme niyetini de pozitif ve anlamlı şekilde etkilemektedir.

Makale geliş tarihi:
13.05.2024

Kabul tarihi:
09.01.2025

ABSTRACT

Keywords:
Attitude, Intention, Plastic-Free November Campaign, Awareness, Effectiveness Of Media Tools

The purpose of this research is to examine the relationships between young consumers' awareness of the Plastic-Free November (PFN) Campaign, the effectiveness of Plastic-Free November Campaign media tools, environmental concern, perceived cost, attitude towards using water flask, and intention to continue using flask, through survey type research conducted as a result of the Plastic-Free November Campaign. The research area is Ondokuz Mayıs University, Faculty of Economics and Administrative Sciences. A series of studies were carried out in the PFN campaign, aiming to reduce the use of single-use plastic and raise awareness about the effects of plastic use on human and the environment. Reducing single-use plastic bottles and other single-use plastics has been the focus of the research. It is aimed to encourage the use of refillable glass flask and drinking water stations as an alternative to single-use plastic usage behavior. A survey method was used to collect data. At the end of the data collection process, 346 participants were reached. As a result of the analysis of the research model, it was concluded that PFN campaign awareness, effectiveness of PFN campaign media tools, environmental concern and perceived cost variables have a positive and significant effect on the attitude towards using glass flask. At the same time, the attitude towards using a flask positively and significantly affects the intention to continue using a flask.

* Bu araştırma için Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurul'undan 27.01.2023 tarih, 2023-1243 karar numarası ile izin alınmıştır. Araştırma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi (BAPKOB) tarafından PYO.IKT.1908.23.002 proje numarası ile desteklenmiştir. Araştırma bulguları 18 Nisan 2024, Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Prof. Dr. Hasan Işın Dener Bilim Sempozyumunda ve 30 Mayıs – 1 Haziran 2024, 27. Pazarlama Kongresi'nde sözlü olarak sunulmuş ve yayımlanmıştır.

1. GİRİŞ

Plastik, hijyenik, dayanıklı, düşük maliyetli, kolay taşınabilen ve şekil alabilen bir malzeme olmasından dolayı üreticiler ve tüketiciler tarafından yoğun biçimde kullanılmaktadır (Nielsen vd., 2020; Sharma vd., 2021). Plastik, özellikle tek kullanımlık tabaklar, çatal, bıçaklar, bardaklar, yiyecek ve içecek ambalajları, pipetler, sigara izmaritleri ve benzeri ürünlerde düşük maliyetli olması nedeniyle tercih edilmektedir. Ancak, plastik ürünlerin tüketim döngüsünde çok kısa süre kalmaları bu ürünleri birçok çevresel sorunun kaynağı haline getirmiştir (The Royal Society, 2019, s.6). Dünya genelinde geri dönüştürülen plastikler hariç plastik üretimi 2016 yılında 335 milyon ton iken bu rakam 2020 yılında 367 milyon tona ulaşmıştır (PlasticsEurope, 2021) ve gelecek 20 yılda bu rakamın iki katına çıkması beklenmektedir (Ellen MacArthur Foundation, 2016). Plastik kullanımı istatistiklerine göre, her yıl 1 milyar adet plastik poşet kullanılmakta, 13 milyon ton plastik okyanusa sızmakta, her yıl 100 bin deniz hayvanı plastik kaynaklı olarak ölmekte, dünya genelinde dakikada 1 milyon plastik şişeli ürün satın alınmakta ve tüketici plastiklerinin %50'sini tek kullanımlık plastikler oluşturmaktadır (United Nations, General Assembly of the United Nations, 2022). Dünya plastik üretiminden en büyük payı alan tek kullanımlık plastikler toplam plastik üretiminin %40'ını oluşturmaktadır (Chen vd., 2021). Daha spesifik bir örnekle plastik kullanımın etkilerine bakılacak olursa okyanuslarda biriken plastik atıkların miktarının Fransa'nın yüz ölçümünün iki katı kadar olduğu tahmin edilmektedir. Okyanuslardaki plastik adalar olarak tabir edilen bu atıkların çoğunluğunun pet şişeler ve ambalajlar olduğu belirtilmektedir (Cordova, 2020). The Ellen MacArthur vakfı (2016) "*The New Plastics Economy-Rethinking the Future of Plastics*" raporunda 2050 yılına gelindiğinde okyanuslardaki ve denizlerdeki plastik atık miktarının deniz canlılarından sayıca daha fazla olabileceğini öngörmektedir. Tek kullanımlık plastiklerin olumsuz etkileri çoğunlukla deniz yaşamında görülmektedir. Deniz canlıları tarafından sindirilen mikro plastikler deniz hayvanlarına oradan da insanların besin zincirine dahil olmaktadır. Benzer şekilde tek kullanımlık plastikler karadaki yaşamı da olumsuz etkileyerek, kuşların, diğer memelilerin ve bitkilerin yaşamını da olumsuz etkilemektedir (Abrokwah vd., 2022).

Tek kullanımlık plastiklerin olumsuz etkilerinin azaltılması yönünde bakış açısı değişimine ihtiyaç duyulmaktadır. Geri dönüşümün hâkim olduğu bir bakış açısı ile atık yönetiminin, özellikle de plastik atıkların yönetiminin sürdürülebilir kalkınma hedefleri kapsamında ulaşılabilir olmadığı söylenebilir. Birleşik Krallık ve Almanya gibi gelişmiş geri dönüşüm sistemleri olan ülkeler bile plastik atıklarının sınırlı bir miktarını dönüştürebilmekte önemli bir kısmını ihraç etmektedir (Greenpeace, 2021; Bianet, 2024; DEStatis, 2024; Statista, 2024). Dünya çapında üretilen plastiklerin %9'u geri dönüştürülmüş, %19'u yakılmış, %22'si yanlış yönetilmiş ve toplanamamış ve %49'u ise toprağa gömülmüştür (OECD Global Plastics Outlook Database, 2019). Plastik atıkların yönetiminde öne çıkarılan geri dönüşümün oranının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Geri dönüşümün istenilen miktarda gerçekleşmiyor olmasının altında yüksek geri dönüşüm maliyetleri, düşük ekonomik değer, kirlenmiş malzemeler, kolay toplanamayacak küçük parçalar veya ayrıştırılmayacak miktarda çoklu materyal içeren ürünler yer almaktadır (Leissner ve Ryan-Fogarty, 2019). Plastik atıkların yönetilmesinde mevcut sistemde değişiklik ve doğrusal ekonomiden dögüsel ekonomiye geçiş gereklidir. Dögüsel ekonomi içerisinde plastik yeniden kullanım, yeniden amaçlama, azaltma, geri dönüşüm faaliyetleri ile kapalı dögü tedarik zinciri içerisinde kalacaktır (Ellen MacArthur Foundation, 2016; Allison vd., 2022). Dögüsel ekonomi, salt atık toplama ve geri dönüşümden ziyade, malzeme kullanılabilirliğinin en uzun süre korunması amacıyla tedarik zincirinden öte değer zincirinin tasarlanmasını önermektedir (Julianelli vd., 2020).

Modern zamanların en temel mücadelelerinden biri daha verimli üretim ve tüketim kalıplarına geçiştir. Yeni satın alma alışkanlıkları ve tüketim kültürüne geçişi kolaylaştırmak ve tutundurmak dögüsel ekonominin temel özelliklerinden biridir. Dögüsel ekonomi, tüketicilerin katılımıyla bütüncül bir ekonomik sistemi nitelendirmektedir (Mura vd., 2020). Tüketicilerin, dögüsel ekonomi içerisindeki aktörlerden birisi olarak değerlendirilmesi ve süreçlerin tasarımında arzu edilen davranış değişikliklerinin gerçekleştirilmesi tüketici davranışlarının anlaşılması gerekmektedir. Dögüsel ekonominin çıktılarının kullanıcı ve aynı zamanda dögüsel ekonomiye tüketim sonrası atıklarla kaynak yaratacak tüketici davranışlarının yeniden şekillendirilmesi ayrı bir öneme sahiptir. Mevcut tüketim davranışlarında tüketicilerin istekliliği ve katılımı dögüsel ekonomiyi istenilen çıktıları elde etmeye daha fazla yaklaştıracaktır. Dögüsel ekonomiye geçiş tüketici yaşam tarzında ve davranışlarında değişimi gerektirmektedir (Rizos vd., 2016). Literatürdeki birçok çalışma, tüketicilerin, plastiklerin çevreye ve gıdaya olan etkileri konusunda bilinçlendikçe daha sürdürülebilir satın alma davranışları gerçekleştirdiklerini göstermiştir (Örn. Borusiak vd., 2021; Galati vd. 2022; Kautish vd. 2021; Truskauskaitė-Kunevičienė vd., 2021, gibi).

Plastik, bir malzeme olarak gıda güvenliğinden, sağlık ve hijyene kadar birçok alanda insanlığa faydalar sunan bir materyaldir; ancak plastik malzemenin aşırı üretimi ve kullanımı, tek kullanımlık plastiklerin yaygınlaşması, plastik atık yönetimindeki başarısızlıklar plastik kaynaklı sorunları da beraberinde getirmiştir. Yukarıda plastik kullanımı ve yeni bir paradigma olarak dögüsel ekonomiden kavramsal olarak bahsedilmiştir. Plastik atıkların yönetiminde doğrusal ekonomi yaklaşımından dögüsel ekonomi yaklaşımına geçerek mevcut sistemin yeniden tasarlanması gerekmektedir. Dögüsel ekonomi bu noktada, bir materyalin kapalı dögü tedarik zinciri içerisinde kalarak uzun süre kullanılmasına olanak tanımaktadır. Materyallerin doğrusallıktan dögüsellığe doğru geçişinde

geri kazanma, geri dönüşüm, yeniden kullanım, azaltma gibi faaliyetlerle ekonomik sistem içerisinde kalmasını amaçlamaktadır. Bu faaliyetler içerisinde yer alan geri kazanım ve geri dönüşümün maliyetleri, ekonomik değerinin düşüklüğü, tersine lojistik süreç tasarımı problemleri nedeniyle istenilen ölçüde yerine getirilemediği görülmektedir. Bu nedenle, döngüsel ekonomiye geçişteki diğer faaliyetlerin güçlendirilmesi, döngüsel ekonominin kazanımlarına elde edebilmeyi sağlayacaktır.

Tüketici atıklarının büyük bir çoğunluğunun tek kullanımlık plastikler olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu atıkların azaltılması yönünde davranış geliştirmeye yönelik çabaların artırılması hem sürdürülebilir kalkınma amaçlarına ulaşmada hem de bireyin topluma ve gelecek nesillere sorumluluğunu yerine getirmede önemli rol oynamaktadır. Plastik atıkların küresel bir krize dönüşmesiyle birlikte (Steinhorst ve Beyerl, 2021) tek kullanımlık plastik kullanım davranışları da pazarlama literatürünün gündeminde daha fazla yer edinmeye başlamıştır (örn. Walker vd., 2021; Nguyen vd., 2022; Sun ve He, 2023). Tüketicilerin plastik kullanım davranışlarının geniş bir spekturumda incelendiği görülmektedir. Bu çalışmaların plastik poşet kullanımı (Wagner, 2017; Senturk ve Dumludag, 2021; Taghipour vd., 2023), yeniden doldurulabilir kap kullanımı (Ertz vd., 2017; Miao vd., 2023; Moussaoui vd., 2023), plastik şişe kullanımı (De Marchi vd., 2020; Bruchmann vd., 2021; Borusiak vd., 2021), plastik ambalaj kullanımı (Rhein ve Schmid, 2020; Widayat vd., 2021) gibi çeşitli alanlarda olduğu görülmektedir. Tüketiciler açısından tek kullanımlık plastiklerin elde edilmesi, kullanılması ve elden çıkartılması maliyetsiz ve kolaydır. Bu nedenle, tek kullanımlık plastik tüketim davranışlarının sürdürülebilir tüketim davranışlarına evrilmesinde uzun erimli çalışmaların gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu çalışmalarda tüketicilerin tek kullanımlık plastik kullanım davranışlarının gerçekleştirilen kampanyalardan etkilendiği yönünde bulgulara ulaşılmıştır (Heidbreder ve Schmitt., 2020; Heidbreder vd., 2021; Skoric vd., 2022; Ratasuk, 2022; Jirasit, 2024; Ingrid ve Boer, 2024). Bu çalışmada, özellikle tek kullanımlık plastiklerin çevresel etkilerinin davranış değişikliği ile en aza indirilmesi için araştırmacılar tarafından bir sosyal sorumluluk kampanyası tasarlanmıştır. “Plastiksiz Kasım Kampanyası (PK)” isimindeki proje kasım ayı boyunca gerçekleştirilen bir dizi faaliyeti içermektedir. Projenin sonunda ise Ajzen (1991) Planlı Davranış Teorisi’ne dayanarak oluşturulan ve PK kampanyası farkındalık, PK kampanyası medya etkinliği, çevresel kaygı, tutum, algılanan maliyet, davranışsal niyet değişkenlerinden oluşan araştırma modeli test edilmiştir.

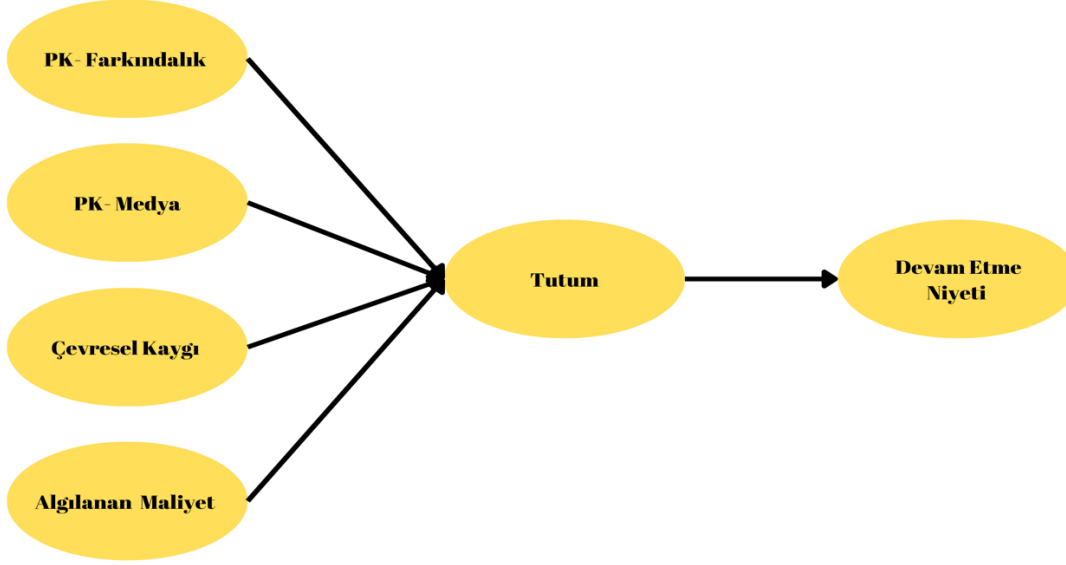
2. ARAŞTIRMA MODELİ VE HİPOTEZLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Bu araştırma Ajzen (1991)’in Planlı Davranış Teori ’sine (PDT) dayanarak geliştirilmiştir. PDT, gerekçeli eylem teorisinin (Ajzen ve Fishbein, 1980; Ajzen ve Fishbein, 1975) genişletilmiş halidir. PDT, davranışa yönelik tutum, öznel norm, algılanan davranışsal kontrol, davranışa yönelik niyet ve davranış değişkenlerinden oluşmaktadır. Teori bu değişkenler arasındaki ilişkileri esas alarak insan davranışlarını açıklamaya çalışmaktadır (Ajzen, 1991: 181-182). PDT’nin beş temel özelliği bulunmaktadır. Bunlar (1) bir bireyin gerçek davranışı, bireylerin belirli bir davranışı gerçekleştirme niyeti tarafından yönlendirilir, (2) bireyin davranışı niyet ile birlikte bireyin yeteneklerinden de etkilenir, (3) davranışa yönelik niyet, davranışa yönelik tutum, öznel norm ve algılanan davranışsal kontrol olmak üzere modelin üç çekirdek değişkeni tarafından belirlenir, (4) belirgin inançlar, tutumlar, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrolün bilişsel ve duygusal temelleridir, (5) bir bireyin kişiliği, yaşı, mesleği ve cinsiyeti gibi faktörler, yalnızca tutum, öznel normlar ve algılanan davranış kontrolü aracılığıyla davranış niyetini dolaylı olarak etkileyebilir (Zhang vd., 2020, s. 117). PDT, tüketicilerin çevre dostu ürün satın alma, çevreyi koruma davranışları, geri dönüşüm davranışı gibi çevresel konularla ilgili davranışlarını açıklamada sıklıkla başvurulan teorilerden birisidir (Yadav ve Pathak, 2016; Maichum vd., 2016; Chen ve Hung, 2016; Ogiemwonyi, 2022; Kamalanon vd., 2022; Ma vd., 2023; Ding vd., 2023). PDT’nin sürdürülebilir tüketim davranışlarını açıklamadaki işlevselliğinin yanı sıra literatürde modele ek olarak birçok değişkenin kullanıldığı ve modelin açıklayıcı gücünün artırılmaya çalışıldığı görülmektedir. Örneğin, ahlaki norm (Chen ve Tung, 2010; Tonglet vd. 2004), çevresel farkındalık (Lembcke vd., 2021), çevresel kaygı (Wang vd., 2016), algılanan kolaylık (Valle vd., 2005) gibi birçok değişken literatürde PDT ile birlikte kullanılmıştır. Bu çalışmada ise PDT’ye ek olarak çevresel farkındalık, medya araçlarının etkinliği, çevresel kaygı ve algılanan maliyet değişkenleri kullanılmış ve sorumlu tüketim davranışlarına daha kapsamlı bir perspektiften bakılmaya çalışılmıştır. Dolayısıyla araştırma modeli PDT’nin üzerine bina edilmiştir.

Araştırma modeli, metodoloji bölümünde detaylı olarak açıklanan PK kampanyasının tek kullanımlık plastik kullanımını azaltmaya yönelik önerdiği matara kullanım davranışına devam etme niyetinin belirleyicileri üzerinden kurgulanmıştır. Modelde, PK kampanyası farkındalığı, PK kampanyası medya araçlarının etkinliği, çevresel kaygı, matara kullanmanın algılanan maliyeti, matara kullanmaya yönelik tutum ve matara kullanmaya devam etme niyeti arasındaki ilişkiler yer almaktadır. Çevresel farkındalık, bireyin çevresel sorunlara ve davranışlarının çevresel sorunlar üzerinde oluşturabileceği etkiye yönelik bilincini ve anlayışını ifade eder (Elnadi ve Gheith, 2022; Wang vd., 2020). Araştırmacılar, tüketicilerde sürdürülebilir davranış değişikliği oluşturmak için farkındalık ve davranış değişimi ilişkisini bütüncül incelemek gerektiğini belirtmiştir (Hansen ve Schrader 1997; Maibach, 1993). Nitekim, Planlı Davranış Teorisi ile tüketicinin bir davranışı gösterme süreci detaylı bir şekilde incelenmiş ve davranışa yönelik olumlu tutum oluşturmanın ilk adımı oluşturduğu öne sürülmüştür (Ajzen ve

Fishbein,1977). Bu bağlamda, literatürde çevresel farkındalığın, sorumlu tüketim davranışlarına yönelik tutuma ilişkin olumlu etkisini gösteren birçok çalışma mevcuttur (Örn. Elnadi ve Gheith, 2022; Goel ve Haldar, 2020; Lembcke vd., 2021; Padhy ve Hussain, 2021, gibi). PK kampanyasında çevresel farkındalık, genç tüketicilerin tek kullanımlık plastik atıkların çevre, insan ve diğer canlılar üzerindeki etkileri, sürdürülebilir tüketim alternatifleri ve çevresel sorunlar üzerinde bilinç ve anlayış geliştirmesini ifade etmektedir. Bu bilgilerden hareketle araştırma hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

H1: Plastiksiz Kasım Kampanyası ile oluşan çevresel farkındalığın, matara kullanımına yönelik tutum üzerinde olumlu bir etkisi vardır.



Şekil 1. Araştırma Modeli

Bandura (2001)'ya göre medya araçları, bilginin sosyal olarak yayılmasını sağlayarak toplumda tutum değişikliği için uygun ortam hazırlayan, güçlü bir iletişim kaynağıdır. Medya araçlarının (reklamlar, afişler, sunular vb.), bilgilendirici ve ikna edici doğasının, bireylerin sorumlu tüketim davranışlarına yönelik olumlu tutum ve davranışlar geliştirmesinde etkin rol oynadığı ifade edilebilir (Holbert vd., 2003; Ummer vd., 2023). Literatürde, sorumlu tüketim ile ilgili olumlu tutum oluşturmada, medya araçları ile yürütülen iletişim faaliyetlerinin pozitif etkisine yönelik birçok çalışma bulunmaktadır (Line vd., 2016; Kim vd., 2018; Olsen vd., 2014; Qader ve Zainuddin, 2011). PK medya etkinliği, afişler, dijital billboardlar, sosyal medya hesaplarından yayınlanan mesaj ve içeriklerin amaca ulaşma derecesini tanımlamaktadır. Bu bağlamda, çalışmanın ikinci hipotezi şu şekilde oluşturulmuştur.

H2: Plastiksiz Kasım Kampanyasında kullanılan medya araçlarının etkinliğinin, matara kullanımına yönelik tutum üzerinde olumlu etkisi vardır.

Tüketicilerin çevresel kaygılarının, sorumlu tüketim davranışlarında temel belirleyicilerden bir tanesi olduğunu söylemek mümkündür. Nitekim, çevre sorunlarıyla ilgilenen ve çevre sorunlarının canlılar ve gezegen üzerindeki etkilerine yönelik endişe duyan tüketicilerin daha tedbirli tüketim faaliyetlerinde bulunacağı ifade edilebilir (Hartmann ve Apaolaza, 2012). Balderjahn (1988), çevresel kaygısı yüksek tüketicilerin, insanların tüketim alışkanlıklarının çevre sorunları üzerindeki etkilerini farkında oldukları için daha sorumlu tüketim faaliyetlerinde bulunabileceklerini ifade etmiştir. Buna paralel olarak, literatürde çevresel kaygıları yüksek olan tüketicilerin sorumlu tüketim faaliyetlerine yönelik olumlu tutum geliştirdiğini destekler nitelikte çalışmalar bulunmaktadır (Jaiswal ve Kant, 2018; Kirmani ve Khan, 2016; Rusyani vd., 2021; Suhartanto vd., 2022; Yadav ve Pathak, 2016).

Dolayısıyla çalışmanın üçüncü hipotezi aşağıdaki gibi formüle edilmiştir:

H3: Çevresel kaygının, matara kullanımına yönelik tutum üzerinde olumlu etkisi bulunmaktadır.

Bireyler karar verirken, seçimlerinin kendilerine getirecekleri fayda ve maliyetlerine göre karar alırlar (Kahneman ve Tversky, 1979). Tüketicilerin sorumlu tüketim alışkanlıklarını benimsemesi için yüksek fiyat ödeme, hayat tarzı değişikliği, zaman kaybı, kaliteden ödün verme, konfor kaybı, gibi çeşitli maliyetlere katlanmaları gerekebilir (d'Astous ve Legendre, 2008; Stern, 2000; Gleim vd., 2013). Bu noktada, algılanan maliyet sorumlu tüketim davranışının önünde kritik bir bariyer olabilir. Literatürde, tüketicilerin sürdürülebilir ürünlere ulaşımı

kolaylaştıkça sorumlu tüketime yönelik tutum ve niyetlerinin arttığı ifade edilmektedir (Alhamad vd., 2023; Vermeir ve Verbeke, 2006). Bu bilgilere dayanarak araştırmanın bir diğer hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

H4: Algılanan matara kullanım maliyetinin düşük olması, matara kullanımına yönelik tutumu olumlu etkiler.

Planlı Davranış Teorisi'ne göre bireyler bir davranışı gerçekleştirmeden o davranışa yönelik niyetlerinden; niyetler ise kişinin tutumlarından etkilenmektedir (Ajzen ve Fishbein,1977). Bu noktadan hareketle, çevre yanlısı davranışlara yönelik pozitif tutumların çevre yanlısı davranış niyetlerin göstergesi olduğu söylenebilir. Literatürde, bireylerin davranışa yönelik pozitif tutumun, tekrar kullanım niyeti (Roy, 2023), geri dönüştürme niyeti (Chen ve Tung, 2010; Wan vd., 2017), sürdürülebilir ürün kullanma niyeti (Falke vd., 2022; Paul vd., 2016) gibi değişkenler üzerindeki olumlu etkileri sıkça çalışılmıştır. PK kampanyasında tutum, gönüllü katılımcılara dağıtılan cam matara ve sahip oldukları yeniden kullanılabilir gereçlere ilişkin değerlendirmelerini, davranışsal niyet ise matara ve benzeri gereçlerin kullanmaya devam etme niyetlerini ifade etmektedir. Bu bağlamda çalışmanın beşinci hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

H5: Matara kullanımına yönelik tutumun, matara kullanmaya devam etme niyeti üzerinde olumlu etkisi vardır.

3. ARAŞTIRMANIN TASARIMI VE YÖNTEMİ

3.1. Plastiksiz Kasım Kampanyası

Plastiksiz yaşam hareketinin dünya çapında en bilineni, Plastic Free July (PFJ)'dir. Bireylerin tek kullanımlık plastik kullanımının sona erdirilmesi ve farkındalık oluşturulmasını amaçlayan PFJ, 2011 yılından beri devam eden bir tüketici hareketidir. PFJ, Plastik Free Foundation tarafından düzenlenmekte ve yıllık raporlar yayınlamaktadır (Plastic Free July, 2023). PFJ, Türkiye basınında ve dijital mecralarda yer almış olmasına rağmen geniş kitleler tarafından bilinen bir tüketici hareketi de değildir. Bu nedenle, bu araştırma için temmuz ayında gerçekleştirilecek etkinlikler yerine sahada uygulanabilir olması için PK kampanyası olarak tasarlanmış ve araştırmacılar tarafından özgün bir içerik oluşturulmuştur.

Araştırma sahası Ondokuz Mayıs Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesidir (OMÜ-İİBF). Araştırmanın evreni ve örneklemini OMÜ- İİBF öğrencileri oluşturmaktadır. Akademik takvimde, ders ve sınav dönemlerini kapsayacak – tatil dönemi olmayacak- en uygun zaman aralığı kasım ayı olarak belirlenmiştir. Tek kullanımlık plastik kullanımını azaltmayı hedefleyen araştırma tasarımı kasım ayında uygulanmıştır. Süreçler, kullanılan araçlar ve proje yönetimi olarak PFJ'den bağımsız proje içeriği oluşturulmuştur.

PK kampanyasında tek kullanımlık plastik kullanımını azaltma ve plastik kullanımının insan ve çevre üzerindeki etkileri hakkında farkındalık oluşturmayı amaçlayan bir dizi çalışma gerçekleştirilmiştir. Tek kullanımlık plastik şişe ve diğer tek kullanımlık plastiklerin azaltılması araştırmanın odak noktası olmuştur. Kampanya süreci fiziki alt yapının geliştirilmesi ve sosyal medya tasarımı ile başlamıştır. Proje mekanının fiziki alt yapısını geliştirmek için su arıtma cihazı, su tankı ve sebilden oluşan içme suyu dolmuş istasyonu oluşturulmuştur (Ek-1). Sosyal medya platform ve içerik tasarımında Instagram seçilmiştir. Instagram'da "@plastiksizkasim" hesabı oluşturulmuş ve ekim ayından itibaren her gün 11:30-12:30 arasında gönderi, hikaye ve zaman zaman reels paylaşımları yapılmıştır (Ek-2). Paylaşımların odak noktasını tek kullanımlık plastik şişeler ve diğer plastiklerin insan, hayvan ve çevre sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri, su dolmuş istasyonu, matara kullanımı oluşturmuştur. Araştırma boyunca harekete geçmeye gönüllüler davet edilmiş ve proje gönüllülerine tekrar kullanılabilir cam matara hediye edilmiştir (Ek-3). PK kampanyasının bir diğer etkinliği 1 ay boyunca sergilenen enstalasyon ve reklam stantlarıdır (Ek-4). Proje başladığında önce fakültenin bir haftalık tek kullanımlık plastik pet şişeleri toplanmış ve birleştirilerek oluşturduğu çöp yığını fakülte girişinde sergilenmiştir. Enstalasyonun yanına ise projenin tanıtımının yapıldığı 200 cm'lik roll-up reklam standı yerleştirilmiştir. Kampanya tanıtımı ve çalışmalarına fakültenin dijital billboardlarında ve ilan panolarında yaratıcı görsellerle devam edilmiştir. PK kampanyasında yüzyüze etkinlikler düzenlenerek kampanyanın etki alanı genişletilmeye çalışılmıştır. Fakültede eğitime devam eden dört bölüm, 16 sınıfta toplam 710 öğrenciye eğitim verilmiştir. Proje kapanış etkinliği Tıp Fakültesi Halk Sağlığı öğretim üyesinin verdiği konferansla gerçekleştirilmiştir.

3.2. Araştırmanın Veri Toplama Yöntemi ve Araçları

Verilerin toplanmasında anket kullanılmıştır. Anketin oluşturulmasında araştırma ekibi PK kampanyasının etkisini ölçebilmek amacıyla tanımladıkları iki değişkene ait ifadeler geliştirmiştir. Araştırmanın diğer değişkenleri için literatürdeki çalışmalar adapte edilmiştir. İfadeler, 1: Kesinlikle Katılmıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum aralığında derecelendirilmiştir. PK kampanyası farkındalık (11 ifade) PK kampanyası medya (8 ifade) araştırma ekibi ve Jahari, vd. (2022), Ribeiro, vd. (2021) çalışmalarından, tutum ölçeği (6 ifade) Suhartanto, vd. (2022) ve Wan, vd. (2017); algılanan maliyet (3 ifade) Gao ve Shao, (2022); çevresel kaygı Roberts ve Bacon (1997) ve Yadav ve Pathak (2016); davranışsal niyet Gao ve Shao (2022) ve Suhartanto vd. (2022) çalışmalarında uyarlanmıştır.

Araştırma ekibi tarafından, çevrimiçi olarak hazırlanan anket formu, proje sosyal medya hesapları, mail grupları, QR kodların fakülte içerisine yerleştirilmesi, çevrim içi sınıflar aracılığı ile katılımcılara ulaştırılmıştır. Araştırmanın örnekleme çerçevesi çizilirken araştırmaya gönüllü olarak katılmış olmak başlıca şartının yanında Plastiksiz Kasım Kampanyasından haberdar olmak, proje gönüllüsü olmak, su istasyonunu kullanmak, matara kullanmak ek şartlarından en az birini taşıma şartları aranmıştır. Araştırmada, kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma süresince toplam 401 katılımcıya ulaşılmıştır. Bu katılımcılardan araştırmaya gönüllü olarak katılmadığını ve Plastiksiz Kasım Kampanyasından haberdar olmadığını ifade eden 55 kişi araştırma örnekleminde çıkarılmıştır. Araştırma örneklemi 346 kişiden oluşmaktadır. Araştırma modelinde 32 ifade bulunmaktadır ve kullanılabilir veri sayısı toplam gösterge sayısının 10 katından ($10 \times 32 = 320 < 346$) fazladır. Bu nedenle, beş araştırma hipotezinden oluşan araştırma modelini test etmek için yeterli örneklem büyüklüğüne ulaşıldığı kabul edilmektedir.

3.3. Analiz ve Bulgular

3.3.1. Katılımcıların demografik özellikleri

Araştırmaya gönüllü olarak katılan ve soru formunu tamamlayan demografik profili cinsiyet, yaş, gelir, eğitim, barınma türü gibi özellikler üzerinden tanımlanmıştır. Katılımcıların %44,21 kadın, %43,93 erkek, %11,84 cevap vermemiştir. Katılımcıların yaş aralığı 18 – 30 arasında değişmektedir. Katılımcıların gelirleri 0-12.000 TL arasında değişmektedir. Katılımcıların tamamı lisans düzeyinde eğitim alan Uluslararası Ticaret ve Lojistik, İşletme, İktisat, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi öğrencilerinden oluşmaktadır.

3.3.2. Araştırma modelinin geçerlilik ve güvenilirliği

Araştırma modeli SmartPLS 4.0 (Ringle vd., 2022) programı ile analiz edilmiştir. Araştırma modelinde, yapı güvenilirliği ve geçerliliği Cronbach's alpha (CA), birleşik güvenilirlik (composite reliability- CR), çıkartılan ortalama varyans (average variance extracted -AVE) ve göstergelerin güvenilirliği faktör yükleri (indicators reliability outer loadings) üzerinden değerlendirilmiştir. Modelin ayrışma geçerliliği ise heterotrait-monotrait ratio (HTMT) ve Fornell-Larcker kriteri üzerinden değerlendirilmiştir.

Faktör yüklerinin 0,40'ın üzerinde olanlar değerlendirmeye alınmasına rağmen genellikle değerlerin yüklerinin 0,50'nin üzerinde olması anlamlı kabul edilmekte ve faktör yüklerinin 0,70'i aşması beklenmektedir (Hair vd., 2019, s.151). CA ve CR değerleri 0 ile 1 arasında bir değer almaktadır. Yapı güvenilirliği için 0,70 ile 0,90 arasındaki değerler tatmin edici sınırlar olarak kabul edilmektedir. Yakınsak geçerlilikte AVE değerlerinin 0,50'nin üzerinde olması beklenmektedir (Hair vd., 2022, s.119-120).

Tablo 1. Yapı Güvenilirliği ve Geçerliliği İstatistikleri

Yapı	İfade Kodu	Faktör Yüğü	CA	CR	AVE
PK-Farkındalık	FR1	0,819	0,949	0,951	0,663
	FR2	0,826			
	FR3	0,833			
	FR4	0,836			
	FR5	0,703			
	FR6	0,734			
	FR7	0,871			
	FR8	0,835			
	FR9	0,854			
	FR10	0,868			
	FR11	0,759			
PK-Medya	MED1	0,794	0,937	0,940	0,696
	MED2	0,782			
	MED3	0,807			
	MED4	0,814			
	MED5	0,864			
	MED6	0,864			
	MED7	0,879			
	MED8	0,862			
Çevresel Kaygı	EK1	0,787	0,898	0,912	0,766
	EK2	0,891			
	EK3	0,919			
	EK4	0,899			
Algılanan Maliyet	MAM1	0,781	0,788	0,788	0,704
	MAM2	0,863			
	MAM3	0,870			
Tutum	MT1	0,913	0,939	0,941	0,768
	MT2	0,830			

	MT3	0,878			
	MT4	0,888			
	MT5	0,927			
	MT6	0,816			
Kullanmaya Devam Etme Niyeti	MDN1	0,828			
	MDN2	0,916	0,861	0,880	0,782
	MDN3	0,905			

Göstergelerin faktör yükleri 0,70 eşit değerinin üzerindedir ve 0,70 ile 0,97 arasında değerler almaktadır. Yapı güvenilirliği için CA ve CR değerlerinin 0,70'in üzerinde olduğu görülmektedir. CA 0,788 ile 0,949'e değerler almaktadır. CR 0,788 ile 0,951 değerler almaktadır. Araştırma modelinin, yapı güvenilirliğinin sağladığı ifade edilebilir. Yapı geçerliliği için AVE değerleri kullanılmış ve tüm değişkenlerin değerlerinin 0,50'nin üzerinde olduğu için yapı güvenilirliğinin sağlandığı görülmektedir.

Ayrışma geçerliliğinde, Fornell-Larcker (1981) kriteri her bir değişkenin AVE değerlerinin kare kökünün yapılar arası korelasyondan yüksek olmasını ifade eder. HTMT yaklaşımı ayrışma geçerliliğinin değerlendirilmesinde öne sürülen bir diğer kriterdir. Teknik olarak HTMT iki yapı arasındaki gerçek korelasyonun, mükemmel bir şekilde ölçümleri durumunda ne olacağını bir tahminidir. HTMT değerinin 0,90'ın üzerinde olması durumunda ayırt edici bir geçerlilik bulunmamaktadır (Hair vd., 2022, ss.122-123).

Tablo 2. Ayrışma Geçerliliği- Fornell ve Larcker (1981) Kriteri

Değişkenler	1	2	3	4	5	6
Tutum (1)	0,876					
D-Niyet(2)	0,749	0,884				
Ç-Kaygı(3)	0,726	0,617	0,875			
A-Maliyet(4)	0,670	0,638	0,490	0,839		
PK-Farkındalık (5)	0,643	0,655	0,598	0,519	0,814	
PK- Medya(6)	0,664	0,642	0,624	0,515	0,723	0,834

Tablo3. Ayrışma Geçerliliği – HTMT

Değişkenler	Heterotrait-monotrait ratio (HTMT)
D-Niyet<-> Tutum	0,824
Ç-Kaygı<-> Tutum	0,784
Ç-Kaygı<-> D-Niyet	0,694
A-Maliyet<-> Tutum	0,776
A-Maliyet<-> D-Niyet	0,779
A-Maliyet<-> Ç-Kaygı	0,581
PK-Farkındalık <-> Tutum	0,680
PK-Farkındalık <-> D-Niyet	0,722
PK-Farkındalık <-> Ç-Kaygı	0,645
PK-Farkındalık <-> A- Maliyet	0,599
PK- Medya<-> Tutum	0,706
PK- Medya<-> D-Niyet	0,707
PK- Medya<-> Ç-Kaygı	0,675
PK- Medya<-> A- Maliyet	0,597
PK- Medya<-> PK-Farkındalık	0,764

Fornell ve Larcker (1981) kriteri yapısal eşitlik modellerinin ayrışma geçerliliğinin değerlendirilmesinde en sık kullanılan kriterlerden birisidir. Araştırma modelinin yapılar arası korelasyon değerlerinin yapıların AVE değerlerinin karekökünden küçük bir değer aldığı görülmektedir. Bu nedenle yapı geçerliliği için ilk koşulun sağlandığı görülmektedir. Yapı geçerliliğinin değerlendirilmesinde önerilen bir diğer kriter de HTMT değeridir. Bu değer 0,900'dan daha düşük bir değer olması durumunda yapılar arası ayrışma geçerliliğinin sağladığı ifade edilmektedir. Tablo 2 ve 3'de verilen değerlere göre ayrışma geçerliliği sağlanmaktadır.

3.3.3. Araştırma modelinin analizi

Araştırma modeli PK-Farkındalık, PK- Medya, algılanan maliyet, çevresel kaygı, tutum, devam etme niyeti değişkenleri arasındaki ilişkilerden oluşmaktadır. Bu ilişkileri içeren araştırma hipotezleri kısmi en küçük kareler algoritmasını kullanan SmartPLS 4.0 ile analiz edilmiştir. Ortalama, standart sapma, t-değeri, p-değeri, Beta katsayısı değerleri üzerinden araştırma hipotezleri değerlendirilmiştir.

Tablo 4. Hipotez Testleri

Hipotezler	Ort.	Standart Sapma	Beta	T-değeri	p-değeri
PK-Farkındalık -> Tutum (H1)	0,121	0,051	0,120	2,337	0,019
PK- Medya-> Tutum (H2)	0,162	0,048	0,163	3,383	0,001
Ç-Kaygı-> Tutum (H3)	0,388	0,059	0,390	6,631	0,000
A-Maliyet-> Tutum (H4)	0,333	0,049	0,332	6,792	0,000
Tutum -> D-Niyet(H5)	0,749	0,032	0,749	23,703	0,000
Tutum Değişkeni R ² : 0,688					
Devam etme niyeti değişkeni: R ² : 0,559					

Araştırma hipotezlerin değerlendirmesi t-values ve p-values'a göre yapılmıştır. Bu değerler sırasıyla $0,001 > p$ ise t- değeri $< 2,57$; $0,05 > p$ ise t-değeri $< 1,96$; $0,10 > p$ ise t değeri $< 1,65$ olarak kabul edilmiştir (Hair vd., 2019, s. 760) (Tablo 4). Yol analizi sonucunda tüm hipotezler (H1, H2, H3, H4, H5) kabul edilmiştir. PK-Farkındalık, PK-Medya, çevresel kaygı ve algılanan maliyet pozitif ve anlamlı şekilde matara kullanma niyetini etkilemektedir. Araştırmada en güçlü ilişki matara kullanma niyeti ve kullanmaya devam etme niyeti değişkenleri arasındadır. Matara kullanma niyeti güçlü, pozitif ve anlamlı şekilde matara kullanmaya devam etme niyetini etkilemektedir.

Modelin değerlendirilmesinde son olarak R² değeri kullanılmıştır. Determinasyon katsayısı bağımlı bir değişkenin bağımsız değişkenler tarafından açıklanan varyansının göstergesidir ve bu değer 0 ile 1 arasında bir değer alır (Henseler, 2017, s.186). Araştırma modelinde tutum değişkeninin R² değeri 0,688; devam etme niyeti değişkeninin R² değeri 0,559'dur. PK- farkındalık, PK- medya, çevresel kaygı ve algılanan maliyet matara kullanma niyetinin toplam varyansının %69'unu, tutum değişkeni ise tek başına devam etme niyetinin yaklaşık %56'sını açıklamaktadır. Tüketici davranışı araştırmaları için yüksek R² değerleri tahmin edilen modelin kalite göstergelerinden birisidir.

4. SONUÇ

Plastik, insanlık tarihinin önemli keşiflerinden birisi olsa da bugün gelineen noktada çevresel kirlilik ve küresel ısınmanın nedenleri arasında adı daha fazla anılır olmuştur. OECD (2023) raporuna göre plastik üretimi ve atık yönetimi süreçleri küresel sera gazı salınımının %4'ünü oluşturmaktadır. Kısıtlayıcı önlemler alınmadığında bu oran 2060 yılına kadar iki katına çıkacaktır. Plastik üretiminin %93'ünün petrol bazlı olması, %6'sının geri dönüştürülebilir ve geri kalan kısmının da biyolojik temelli plastiklerden olması üretim süreçlerindeki etkileri anlamada tek başına yeterli olmaktadır. Tüketim süreçleri bağlamında değerlendirildiğinde tek kullanımlık plastikler daha fazla ön plana çıkmaktadır. Tüketim mallarında kullanılan ambalajlar başta olmak üzere su ve meşrubat şişeleri, çay ve kahve bardakları, plastik çatal, kaşık, bıçaklar, neredeyse her kafe ve restoranda içeceklerle birlikte istisnasız getirilen pipetler tek kullanımlık plastiklerin tüketiciyi çepeçevre sardığının göstergesidir.

Bu araştırmayla, başta tek kullanımlık plastik su şişelerinin ve diğer ürünlerin kullanımına alternatif olacak sürdürülebilir davranışların geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, PK-Kampanyası düzenlenmiş ve süreç sonunda tarama türünde bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda, PK-Farkındalık ve PK-Medya değişkenlerinin genç tüketicilerin matara kullanma tutumları üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Literatürdeki çalışmalarda “no plastic bag day – plastiksiz gün” kampanyalarının plastik poşet kullanımını azalttığı (Asmuni vd., 2015), genç tüketicilerin çevresel farkındalığını arttırdığı (Hashim vd., 2023), marka imajı, algılanan değer ve satın alma niyeti üzerinde pozitif ve anlamlı etkiye sahip olduğu (Ratasuk, 2022); “zero waste – sıfır atık” kampanyalarının kampüsteki plastik kullanımını azalttığı (Abd Hamid ve Yahaya, 2020), farkındalık oluşturduğunu (Noviyati vd., 2022), plastikle ilgili mesajların iklim dostu davranışları pozitif yönde etkilediği (Waters vd., 2023), “plastic free july -plastiksiz temmuz” kampanyasının düşük çevreci kimliğe sahip tüketiciler üzerinde daha etkili olduğu (Heidbreder vd., 2021) bulgularına ulaşılmıştır. PK medya araçları etkinliği; posterler, afişler, dijital billboardlar, roll-up ve kartonet reklam yerleştirmeleri, sosyal medya hesabından gerçekleştirilen gönderiler katılımcıların matara kullanmaya yönelik niyetlerini artırıcı bir etki göstermiştir. Bütünleşik bir iletişim faaliyetlerinin ikna edici olarak algılandığı ifade edilebilir. PK kampanyasıyla genç tüketicilerin tek kullanımlık plastik şişelerin insan, çevre ve diğer canlılar üzerindeki etkilerinin fark edilmesi, sürdürülebilir alternatiflerin farkına varılması yönünde kazandıkları farkındalığın matara kullanma tutumun güçlendiği söylenebilir.

Araştırmada, çevresel kaygının matara kullanma tutumu üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde, çevresel kaygı arttıkça sorumlu davranışlar gelişmeye yönelik tutumun arttığı ifade edilmektedir (Jaiswal ve Kant, 2018; Kirmani ve Khan, 2016; Rusyani vd., 2021; Suhartanto vd., 2022; Yadav ve Pathak, 2016). Araştırmalarda, çevresel kaygı ile plastik poşet kullanma arasında negatif ilişki olduğunu (Sun vd., 2017) ve plastik risk algısının tutumun önemli bir belirleyicisi (Wang vd., 2024) gösterilmektedir. Araştırmanın bir diğer bulgusu, katılımcıların matara kullanmaya yönelik algıladıkları maliyet azaldıkça bir başka ifade ile matara kullanmayı makul ve ekonomik bulmaları matara kullanmaya yönelik tutumlarını güçlendirmektedir. Literatürdeki benzer çalışmalar (Chatterjee ve Barbhuiya, 2021; Mak vd., 2019; Alhamad vd., 2023) bu bulguyu destekler niteliktedir.

Araştırmadaki en güçlü ve pozitif yönlü ilişki matara kullanmaya yönelik tutum ve matara kullanmaya devam etme niyeti arasındadır. Literatürde birçok çalışmada (Falke vd., 2022; Paul vd., 2016; Khan vd., 2019; Roy, 2023; Van vd., 2021; Raimondo vd., 2021; Sinaga ve Sitorus, 2023; Oludoye vd., 2024; Zhou vd., 2024) tutum ve niyet arasında benzer etkilerin olduğunu görülmektedir. Genç tüketicilerin matara kullanmayı mantıklı, hijyenik, kullanışlı ve duyarlı bir davranış olarak algılaması gelecekte de bu davranışı devam ettirmeye yönelik güçlü bir etki oluşturmaktadır. Genel olarak, araştırma sonucunda genç tüketicilerin tek kullanımlık plastik tüketimine yönelik farkındalık ve bilgilendirme çalışmalarının yeniden kullanılabilir ürünlere ve plastik tüketimini azaltma yönünde tutum ve davranışlarında değişiklik yarattığı ifade edilebilir.

Bu araştırmanın etki alanı maliyet kısıtları nedeniyle nispeten küçük bir çalışma grubu üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bir diğer önemli kısıtı kampanya öncesi ölçümleri içermemesidir. Eşleştirilmiş ölçümler yapmanın araştırma örnekleminde sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilemeyecek olması bunun en önemli nedenidir. Araştırma tasarımı ve planlaması için yeterli zaman yaratılmış olsa da kampanyanın uygulanma aşaması bir ayla sınırlı kalmıştır. İstendik davranış değişikliklerinin gerçekleşebilmesi için davranışsal ve bilişsel öğrenme süreçlerinin uzun bir zamana ihtiyacı vardır. Gelecekte, araştırmacıların sosyal pazarlama ile ilgili konularda deneysel araştırma tasarımları gerçekleştirmeleri literatürün gelişimine katkı sağlayacaktır. Özellikle öncesi ve sonrası ölçüme dayalı kontrol gruplu deneysel desenlerle sosyal konulara ilişkin mesaj ve kampanyaların etkinliği, motivasyon ve bariyerleri açıklanabilir.

EXTENDED ABSTRACT

Purpose of the research: The purpose of this research is to examine the relationships between young consumers' awareness of the Plastic-Free November (PFN) Campaign, the effectiveness of Plastic-Free November Campaign media tools, environmental concern, perceived cost, attitude towards using flasks, and intention to continue using flasks, through a survey type research conducted as a result of the Plastic-Free November Campaign. Reducing single-use plastic bottles and other single-use plastics has been the focus of the research. Since, most of the plastic pollution contains single-use plastics especially plastic bottles. On the other hand, in the social areas sustainable alternatives of single -use plastic bottles to drink water is scarce. Thus, even if consumers have a high conscious about harms of plastics, using them would be necessary fort them under sustainable alternative scarcity. At the end, this study is examining the consumer behaviour under availability of sustainable alternatives conditions.

Research design: The research area is Ondokuz Mayıs University, Faculty of Economics and Administrative Sciences (FEAS) at Türkiye. The population and sample of the research consists of OMU-FEAS students. The most appropriate time period in the academic calendar has been determined as November which is suitable month for reaching maximum potential participants. A series of studies were carried out in the PFN campaign, aiming to reduce the use of single-use plastic and raise awareness about the effects of plastic use on human and the environment. The campaign process started with the development of physical infrastructure in the project area and social media content design. In order to improve the physical infrastructure of the project area, a drinking water filling station consisting of a water purifier, water tank and dispenser was established. Instagram was chosen for social media platform and content design. The "@plastiksizkasim" account was created on Instagram and posts, stories and reels were shared every day between 11:30-12:30 a.m. since October. The focus of the posts was on the negative effects of single-use plastic bottles and other plastics on human, animal and environmental health, and encouraging the use of water filling stations and flasks. During the research, participants were invited to take action and project volunteers were given a reusable glass flasks as a gift. On the other hand, in the project area PFN advertising stands and roll-ups displayed for 1 month to interact participants to the face to face communication channels. Before the project started, a week's worth of disposable plastic PET bottles were collected from the faculty and the garbage pile is combined, was exhibited at the entrance of the faculty. A 200 cm roll-up advertising stand was placed next to the installation, where the project was promoted. Campaign promotion and communicative efforts continued with creative visuals on the faculty's digital billboards and billboards. Subsequently, PFN campaign continued with face-to-face events to expand the scope of the campaign. A total of 710 students were educated in four departments and 16 classes at the faculty about harms of single use plastics and ways to reduce to consuming them. The campaign is finalised with a conference about "Plasitics and Health of Population" given by the Faculty of Medicine Public Health faculty member.

Methodology: A survey was used to collect data. At the end of the data collection process, 346 people were reached. The research model was analyzed with the SmartPLS (Ringle vd., 2022) program. The research model is valid and reliable. Factor loadings are above 0.50, CA and CR values are between 0.70 and 0.90, and AVE values are above 0.50.

Findings and Conclusion: As a result of the analysis of the research model, it was concluded that PFN-campaign awareness, effectiveness of PFN-campaign media tools, environmental concern and perceived cost variables had a positive and significant effect on the attitude towards using glass flasks. At the same time, the attitude towards using glass flasks positively and significantly affects the intention to continue using flasks. As a result of the research, it can be stated that the awareness and information activities of young consumers regarding single-use plastic consumption have created a change in their attitudes and behaviors towards reusable products and reducing plastic consumption.

KAYNAKÇA

- Abd Hamid, I., & Yahaya, W. A. W. (2020). Zero-Waste campaign: Assessment on university student's behaviour, awareness, and impact on plastic products. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 5(3), 24-29.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1975). A Bayesian analysis of attribution processes. *Psychological Bulletin*, 82(2), 261-277.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: a theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84(5), 888-918.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Engle-wood-Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Alhamad, A. M., Jaafar, Z. M., & Salem, A. M. (2023). Influence of consumer environmental responsibility on green consumption intention miraqi universities: The role of purchase convenience and availability of green products. *International Journal of Engineering and Science*, 13(7), 41-49.
- Allison, A. L., Purkiss, D., Lorencatto, F., Miodownik, M., & Michie, S. (2022). Improving compostable plastic disposal: An application of the behaviour change wheel intervention development method. *Frontiers in Sustainability*, 3(92), 1-18.
- Asmuni, S., Hussin, N. B., Khalili, J. M., & Zain, Z. M. (2015). Public participation and effectiveness of the no plastic bag day program in Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 168, 328-340.
- Balderjahn, I. (1988). Personality variables and environmental attitudes as predictors of ecologically responsible consumption patterns. *Journal of Business Research*, 17(1), 51-56.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory of mass communication. *Media Psychology*, 3(3), 265-299.
- Bianet, (2024). Turkey remains Europe's top dumping ground for plastic waste, <https://bianet.org/haber/turkey-remains-europes-top-dumping-ground-for-plastic-waste-301504>, Erişim Tarihi: 01.12.2024
- Borusiak, B., Szymkowiak, A., Pierański, B., & Szalonka, K. (2021). The impact of environmental concern on intention to reduce consumption of single-use bottled water. *Energies*, 14(7), 1-16.
- Bruchmann, K., Chue, S. M., Dillon, K., Lucas, J. K., Neumann, K., & Parque, C. (2021). Social comparison information influences intentions to reduce single-use plastic water bottle consumption. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-7.
- Chatterjee, D., & Barbhuiya, M. R. (2021). Bottled water usage and willingness to pay among Indian tourists: visual nudges and the theory of planned behaviour. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 21(5), 531-549.
- Chen, M. F., & Tung, P. J. (2010). The moderating effect of perceived lack of facilities on consumers' recycling intentions. *Environment and Behavior*, 42(6), 824-844.
- Chen, S. C., & Hung, C. W. (2016). Elucidating the factors influencing the acceptance of green products: An extension of theory of planned behavior. *Technological Forecasting and Social Change*, 112, 155-163.
- Chen, Y., Awasthi, A. K., Wei, F., Tan, Q., & Li, J. (2021). Single-use plastics: production, usage, disposal, and adverse impacts. *Science of the Total Environment*, 752, 1-15.

- Cordova, M. R. (2020). Marine plastic debris: distribution, abundance, and impact on our seafood. *Handbook of Research on Environmental and Human Health Impacts of Plastic Pollution* (ss. 94-121). IGI Global.
- d'Astous, A., & Legendre A. (2008). Understanding consumers' ethical justifications: A scale for appraising consumers' reasons for not behaving ethically. *Journal of Business Ethics*, 82(2), 255-268
- De Marchi, E., Pigliafreddo, S., Banterle, A., Parolini, M., & Cavaliere, A. (2020). Plastic packaging goes sustainable: An analysis of consumer preferences for plastic water bottles. *Environmental Science & Policy*, 114, 305-311.
- DEStatis, (2024). *Germany exported 16.3 million tonnes of waste and scrap in 2023 and imported 13.4 million tonnes*, https://www.destatis.de/EN/Press/2024/03/PE24_106_51.html#:~:text=Germany%20exported%2016.3%20million%20tonnes,tonnes%20%2D%20German%20Federal%20Statistical%20Office, Erişim Tarihi: 01.12.2024
- Ding, Z., Wen, X., Zuo, J., & Chen, Y. (2023). Determinants of contractor's construction and demolition waste recycling intention in China: Integrating theory of planned behavior and norm activation model. *Waste Management*, 161, 213-224.
- Ellen MacArthur Foundation. (2016). *The New Plastics Economy Rethinking the Future of Plastics*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_New_Plastics_Economy.pdf, Erişim Tarihi: 08/01/2023.
- Elnadi, M., & Gheith, M. H. (2022). What Makes Consumers Reuse Ride-Hailing Services? An Investigation Of Egyptian Consumers' Attitudes Towards Ride-Hailing Apps. *Travel Behaviour and Society*, 29, 78-94.
- Ertz, M., Huang, R., Jo, M. S., Karakas, F., & Sarigöllü, E. (2017). From single-use to multi-use: Study of consumers' behavior toward consumption of reusable containers. *Journal Of Environmental Management*, 193, 334-344.
- Falke, A., Schröder, N., & Hofmann, C. (2022). The influence of values in sustainable consumption among millennials. *Journal of Business Economics*, 92(6), 899-928.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Galati, A., Alaimo, L. S., Ciaccio, T., Vrontis, D., & Fiore, M. (2022). Plastic or not plastic? That's the problem: Analysing the Italian students purchasing behavior of mineral water bottles made with eco-friendly packaging. *Resources, Conservation and Recycling*, 179, 1-13.
- Gao, S., & Shao, B. (2022). Why do consumers switch to biodegradable plastic consumption? The effect of push, pull and mooring on the plastic consumption intention of young consumers. *Sustainability*, 14(23), 1-23.
- Gleim, M. R., Smith, J. S., Andrews, D., & Cronin Jr, J. J. (2013). Against the green: a multi-method examination of the barriers to green consumption. *Journal of Retailing*, 89(1), 44-61.
- Goel, P., & Haldar, P. (2020). Shared ride-hailing service in India: An analysis of consumers' intention to adopt. *International Journal of Business and Emerging Markets*, 12(3), 336-353.
- Greenpeace, (2021). *Investigation finds plastic from the UK and Germany illegally dumped in Turkey*. <https://www.greenpeace.org/international/press-release/47759/investigation-finds-plastic-from-the-uk-and-germany-illegally-dumped-in-turkey/> . Erişim Tarihi: 01.12.2024
- Hair, F. J., Black, C., W., Babin, J. B., & Anderson, E. R. (2019). *Multivariate data analysis (Eighth edition)*. Cengage Learning, EMEA: United Kingdom.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. 3rd Edition. Thousand Oaks: Sage.
- Hansen, U., & Schrader, U. (1997). A modern model of consumption for a sustainable society. *Journal Of Consumer Policy*, 20(4), 443-468.
- Hartmann, P., & Apaolaza-Ibáñez, V. (2012). Consumer attitude and purchase intention toward green energy brands: the roles of psychological benefits and environmental concern. *Journal of Business Research*, 65(9), 1254-1263.
- Hashim, N. H., Yahya, W. K., Supardi, H. A., & Noram, N. N. (2023). Participation in no plastic bag day (npbd) campaign among young consumers. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 13(3), 817 – 831.

- Heidbreder, L. M., Lange, M., & Reese, G. (2021). #Plasticfreejuly—analyzing a worldwide campaign to reduce single-use plastic consumption with twitter. *Environmental Communication, 15*(7), 937-953.
- Heidbreder, L. M., Steinhorst, J., & Schmitt, M. (2020). Plastic-free July: An experimental study of limiting and promoting factors in encouraging a reduction of single-use plastic consumption. *Sustainability, 12*(11), 4698.
- Henseler, J. (2017). Bridging design and behavioral research with variance-based structural equation modeling. *Journal Of Advertising, 46*(1), 178-192.
- Holbert, R. L., Kwak, N., & Shah, D. V. (2003). Environmental concern, patterns of television viewing, and pro-environmental behaviors: integrating models of media consumption and effects. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 47*(2), 177-196.
- Inggrid, I., & Boer, R. F. (2024). The effectiveness of offline and online campaigns towards eco-friendly attitude and intention in reducing the use of plastic cups. *APMBA (Asia Pacific Management and Business Application), 13*(1), 1-18.
- Jahari, S. A., Hass, A., Idris, I. B., & Joseph, M. (2022). An integrated framework examining sustainable green behavior among young consumers. *Journal of Consumer Marketing, 39*(4), 333-344.
- Jaiswal, D., & Kant, R. (2018). Green purchasing behaviour: a conceptual framework and empirical investigation of indian consumers. *Journal of Retailing and Consumer Services, 41*, 60-69.
- Jirasit, A. (2024). The impact of social media campaigns on reducing plastic waste in Thailand's coastal areas. *Studies in Social Science & Humanities, 3*(10), 44-49.
- Julianelli, V., Caiado, R. G. G., Scavarda, L. F., & Cruz, S. P. M. F. (2020). Interplay between reverse logistics and circular economy: Critical success factors-based taxonomy and framework. *Resource, Conservation and Recycling, 158*, 1-12.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica, 47*(2), 263-291.
- Kamalanon, P., Chen, J. S., & Le, T. T. Y. (2022). Why do we buy green products? An extended theory of the planned behavior model for green product purchase behavior. *Sustainability, 14*(2), 689.
- Kautish, P., Paul, J., & Sharma, R. (2019). The moderating influence of environmental consciousness and recycling intentions on green purchase behavior. *Journal of Cleaner Production, 228*, 1425-1436.
- Khan, F., Ahmed, W., & Najmi, A. (2019). Understanding consumers' behavior intentions towards dealing with the plastic waste: Perspective of a developing country. *Resources, Conservation and Recycling, 142*, 49-58.
- Kim, S., Ko, E., & Kim, S. J. (2018). Fashion brand green demarketing: effects on customer attitudes and behavior intentions. *Journal of Global Fashion Marketing, 9*(4), 364-378.
- Kirmani, M. D., & Khan, M. N. (2016). Environmental concern to attitude towards green products: Evidences from India. *Serbian Journal of Management, 11*(2), 159-179.
- Leissner, S., & Ryan-Fogarty, Y. (2019). Challenges and opportunities for reduction of single use plastics in healthcare: A case study of single use infant formula bottles in two irish maternity hospitals. *Resources, Conservation and Recycling, 151*, 1-8.
- Lembcke, T. B., Herrenkind, B., Nastjuk, I., & Brendel, A. B. (2021). Promoting business trip ridesharing with green information systems: a blended environment perspective. *Transportation Research Part D: Transport and Environment, 94*, 1-18.
- Line, N. D., Hanks, L., & Zhang, L. (2016). Sustainability communication: the effect of message construals on consumers' attitudes towards green restaurants. *International Journal of Hospitality Management, 57*, 143-151.
- Ma, J., Yin, Z., Hipel, K. W., Li, M., & He, J. (2023). Exploring factors influencing the application accuracy of the theory of planned behavior in explaining recycling behavior. *Journal of Environmental Planning and Management, 66*(3), 445-470.
- Maibach, E. (1993). Social marketing for the environment: Using information campaigns to promote environmental awareness and behavior change. *Health Promotion International, 8*(3), 209-224.

- Maichum, K., Parichatnon, S., & Peng, K. C. (2016). Application of the extended theory of planned behavior model to investigate purchase intention of green products among Thai consumers. *Sustainability*, 8(10), 1077.
- Mak, T. M., Iris, K. M., Wang, L., Hsu, S. C., Tsang, D. C., Li, C. N., & Poon, C. S. (2019). Extended theory of planned behaviour for promoting construction waste recycling in Hong Kong. *Waste Management*, 83, 161-170.
- Miao, X., Magnier, L., & Mugge, R. (2023). Switching to reuse? An exploration of consumers' perceptions and behaviour towards reusable packaging systems. *Resources, Conservation and Recycling*, 193, 1-11.
- Moussaoui, L. S., Cimatti, Z., & Raeis, M. (2023). Psychological determinants of consumption of reusable containers for takeaway food and drinks. *Waste Management & Research*, 42(11), 1019-1030.
- Mura, M., Longo, M., & Zanni, S. (2020). Circular economy in Italian SMEs: A multi-method study. *Journal of Cleaner Production*, 245, 118821.
- Nguyen, X. C., Dao, D. C., Nguyen, T. T., Tran, Q. B., Nguyen, T. T. H., Tuan, T. A., & Nguyen, D. D. (2022). Generation patterns and consumer behavior of single-use plastic towards plastic-free university campuses. *Chemosphere*, 291, 1-10.
- Nielsen, T. D., Hasselbalch, J., Holmberg, K., & Stripple, J. (2020). Politics and the plastic crisis: A review throughout the plastic life cycle. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment*, 9(1), 1-18.
- Noviyanti, V., Hidayat, D., & Hidayat Z. (2022) Environmental care communication in the Zero Waste Indonesia community: A case study of the #TukarBaju digital campaign. *Fashion, Style & Popular Culture*, 9(4), 555-582
- OECD, *Global Plastics Outlook Database*, <https://www.oecd.org/environment/plastic-pollution-is-growing-relentlessly-as-waste-management-and-recycling-fall-short.htm> Erişim Tarihi: 08/01/2023.
- OECD, (2023). *Climate change and plastics pollution Synergies between two crucial environmental challenges*. <https://www.oecdilibrary.org/docserver/5e0bfe87en.pdf?expires=1734266010&id=id&accname=guest&checksum=94FDA33C1B510972CCBB8451126695F6> Erişim Tarihi: 08/01/2023
- Ogiemwonyi, O. (2022). Factors influencing generation Y green behaviour on green products in Nigeria: An application of theory of planned behaviour. *Environmental and Sustainability Indicators*, 13,1-14.
- Olsen, M. C., Slotegraaf, R. J., & Chandukala, S. R. (2014). Green claims and message frames: How green new products change brand attitude. *Journal of Marketing*, 78(5), 119-137.
- Oludoye, O. O., Supakata, N., Srithongouthai, S., Kanokkantapong, V., Van den Broucke, S., Ogunyebi, L., & Lubell, M. (2024). Pro-environmental behavior regarding single-use plastics reduction in urban–rural communities of Thailand: Implication for public policy. *Scientific Reports*, 14(1), 4713.
- Padhy, S. C., & Hussain, A. A. (2021). Consumer behaviour towards eco-friendly cars: Exploring the triad-awareness, attitude and behaviour. *International Journal of Electric and Hybrid Vehicles*, 13(3-4), 321-343.
- Paul, J., Modi, A., & Patel, J. (2016). Predicting green product consumption using theory of planned behavior and reasoned action. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 29, 123-134.
- Plastics Europe, *Plastics – The Facts 2021*, https://plasticseurope.org/wp-content/uploads/2021/12/AF-Plastics-the-facts-2021_250122.pdf Erişim Tarihi: 08/01/2023
- Qader, I. K. A., & Zainuddin, Y. (2011). The influence of media exposure, safety and health concerns, and self-efficacy on environmental attitudes towards electronic green products. *Asian Academy of Management Journal*, 16(2), 167-186.
- Raimondo, M., Hamam, M., D'Amico, M., & Caracciolo, F. (2022). Plastic-free behavior of millennials: An application of the theory of planned behavior on drinking choices. *Waste Management*, 138, 253-261.
- Ratasuk, A. (2021). The impact of the no-plastic-bag campaign on customer repurchase intentions and its mechanism in the modern trade business in Bangkok. *Asia Social Issues*, 15(2), 1-17.
- Rhein, S., & Schmid, M. (2020). Consumers' awareness of plastic packaging: More than just environmental concerns. *Resources, Conservation and Recycling*, 162, 1-11.

- Ribeiro, J. M. P., Hoeckesfeld, L., Dal Magro, C. B., Favretto, J., Barichello, R., Lenzi, F. C., & De Andrade, J. B. S. O. (2021). Green campus initiatives as sustainable development dissemination at higher education institutions: students' perceptions. *Journal of Cleaner Production*, 312, 1-13.
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J.-M. 2022. "SmartPLS 4." Oststeinbek: SmartPLS GmbH, <http://www.smartpls.com>.
- Rizos, V., Behrens, A., Van der Gaast, W., Hofman, E., Ioannou, A., Kafyke, T., & Topi, C. (2016). Implementation of circular economy business models by small and medium-sized enterprises (SMEs): Barriers and enablers. *Sustainability*, 8(11), 1212.
- Roberts, J. A., & Bacon, D. R. (1997). Exploring The Subtle Relationships Between Environmental Concern And Ecologically Conscious Consumer Behavior. *Journal of Business Research*, 40(1), 79-89.
- Roy, S. K. (2023). Green university initiatives and undergraduates' reuse intention for environmental sustainability: the moderating role of environmental values. *Environmental Challenges*, 13,1-11.
- Rusyani, E., Lavuri, R., & Gunardi, A. (2021). Purchasing eco-sustainable products: Interrelationship between environmental knowledge, environmental concern, green attitude, and perceived behavior". *Sustainability*, 13(4601), 1-12.
- Senturk, G., & Dumludag, D. (2021). An evaluation of the effect of plastic bag fee on consumer behavior: Case of Turkey. *Waste Management*, 120, 748-754.
- Sharma, R., Shahbaz, M., Kautish, P., & Vo, X. V. (2021). Does energy consumption reinforce environmental pollution? Evidence from emerging asian economies. *Journal of Environmental Management*, 297, 1-11.
- Sinaga, A. A. P., & Sitorus, S. A. (2023). The role of consumer attitude and renewable energy towards environmental friendly policies in the intention to comply with the paid plastic environmental friendly policy. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(1), 14-21.
- Skoric, M. M., Zhang, N., Kasadha, J., Tse, C. H., & Liu, J. (2022). Reducing the use of disposable plastics through public engagement campaigns: An experimental study of the effectiveness of message appeals, modalities, and sources. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14),1-20.
- Statista, (2024). *Annual plastic waste exports from the United Kingdom from 2000 to 2023*. <https://www.statista.com/statistics/1268923/annual-plastics-waste-exports-united-kingdom-uk/>, Erişim Tarihi: 01.12.2024
- Steinhorst, J., & Beyerl, K. (2021). First reduce and reuse, then recycle! Enabling consumers to tackle the plastic crisis—Qualitative expert interviews in Germany. *Journal Of Cleaner Production*, 313, 1-14.
- Stern, P. C. (2000). New environmental theories: toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Suhartanto, D., Kartikasari, A., Arsawan, I. W. E., Suhaeni, T., & Anggraeni, T. (2022). Driving youngsters to be green: the case of plant-based food consumption in Indonesia. *Journal of Cleaner Production*, 380, 1-9.
- Sun, Y., & He, H. (2023). Understanding consumers' purchase intentions of single-use plastic products. *Frontiers in Psychology*, 14, 1-13.
- Sun, Y., Wang, S., Li, J., Zhao, D., & Fan, J. (2017). Understanding consumers' intention to use plastic bags: using an extended theory of planned behaviour model. *Natural Hazards*, 89, 1327-1342.
- Taghipour, H., Mohammadpoorasl, A., Tarfiei, M., & Jafari, N. (2023). Single-use plastic bags: challenges, consumer's behavior, and potential intervention policies. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 25(6), 3404-3413.
- The Royal Society, 2019. *Plastics in the Environment: Understanding Plastic Waste in Aotearoa*. <https://www.royalsociety.org.nz/what-we-do/our-expert-advice/all-expert-advice-papers/plastics-in-the-environment-evidence-summary/>.
- Tonglet, M. (2002). Consumer misbehaviour: An exploratory study of shoplifting. *Journal of Consumer Behavior*, 1, 336-354.
- Truskauskaitė-Kunevičienė, I., Kaniušonytė, G., Poškus, M. S., Balundė, A., Gabė, V., Jovarauskaitė, L., & Özdemir, M. (2021). Reducing bottled water use among adolescents: A factorial experimental approach to testing the components of the "Aquatic" program. *Sustainability*, 13(12), 1-20.

- Ummar, R., Shaheen, K., Bashir, I., Ul Haq, J., & Bonn, M. A. (2023). Green social media campaigns: Influencing consumers' attitudes and behaviors". *Sustainability*, *15*(17), 1-15.
- Valle, P. O. D., Rebelo, E., Reis, E., & Menezes, J. (2005). Combining behavioral theories to predict recycling involvement. *Environment and Behavior*, *37*(3), 364-396.
- Van, L., Hamid, N. A., Ahmad, F., Ahmad, A. N. A., Ruslan, R., & Tamyez, P. F. M. (2021). Factors of single use plastic reduction behavioral intention. *Emerging Science Journal*, *5*(3), 269-278.
- Vermeir, I., & Verbeke, W. (2006). Sustainable food consumption: Exploring the consumer "attitude-behavioral intention" gap. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, *19*, 169-194.
- Wagner, T. P. (2017). Reducing single-use plastic shopping bags in the USA. *Waste Management*, *70*, 3-12.
- Walker, T. R., McGuinty, E., Charlebois, S., & Music, J. (2021). Single-use plastic packaging in the Canadian food industry: Consumer behavior and perceptions. *Humanities and Social Sciences Communications*, *8*(1), 1-11.
- Wan, C., Shen, G. Q., & Choi, S. (2017). Experiential and instrumental attitudes: Interaction effect of attitude and subjective norm on recycling intention". *Journal of Environmental Psychology*, *50*, 69-79.
- Wang, B., Tang, T., Kaspar, E., & Li, Y. (2024). Explaining citizens' plastic reduction behavior with an extended theory of planned behavior model: An empirical study in Switzerland. *Journal of Environmental Management*, *358*, 120869.
- Wang, S., Fan, J., Zhao, D., Yang, S., & Fu, Y. (2016). Predicting consumers' intention to adopt hybrid electric vehicles: using an extended version of the theory of planned behavior model. *Transportation*, *43*, 123-143.
- Wang, Y., Wang, S., Wang, J., Wei, J., & Wang, C. (2020). An empirical study of consumers' intention to use ride-sharing services: Using an extended technology acceptance model". *Transportation*, *47*, 397-415.
- Waters, Y. L., Wilson, K. A., & Dean, A. J. (2023). Plastic action or distraction? Marine plastic campaigns influence public engagement with climate change in both general and engaged audiences. *Marine Policy*, *152*, 1-9.
- Widayat, W., Praharjo, A., Putri, V. P., Andharini, S. N., & Masudin, I. (2021). Responsible consumer behavior: Driving factors of pro-environmental behavior toward post-consumption plastic packaging. *Sustainability*, *14*(1), 425.
- Yadav, R., & Pathak, G. S. (2016). Young consumers' intention towards buying green products in a developing nation: extending the theory of planned behavior. *Journal of Cleaner Production*, *135*, 732-739.
- Zhang, Y., Wu, S., & Rasheed, M. I. (2020). Conscientiousness and smartphone recycling intention: The moderating effect of risk perception. *Waste Management*, *101*, 116-125.
- Zhou, Y., Gao, W., Kato, T., Yao, W., Shi, C., Wang, J., & Fei, F. (2024). Investigating key factors influencing consumer plastic bag use reduction in Nanjing, China: A comprehensive SEM-ANN analysis. *Process Safety and Environmental Protection*, *181*, 395-406.

EKLER

EK-1: İçme Suyu Dolum İstasyonu



EK-2: Instagram Hesabı



EK-3: Cam Matara



EK-4: Enstelasyon ve Roll-up



Eğitim Seviyelerine Göre İstihdamda Yer Almayan Mezunların Sağlık Ekonomisi ile İlişkisi

(Araştırma Makalesi)

Relationship Between Graduates Who Are Not Employed According to Their Education Level and Health Economics

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1497711

Tuba Esra BASKAK¹

¹ Dr., Bağımsız Araştırmacı, tuba.baskak@cbu.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-8074-5031

Anahtar Kelimeler:
İstihdam, Eğitim Seviyesi, Sağlık Ekonomisi

Makale geliş tarihi:
07.06.2024

Kabul tarihi:
09.01.2025

Keywords:
Employment, Education Level, Health Economy

ÖZET

Toplumlarda eğitim seviyesinin yüksekliğinin bireyin içinde bulunduğu topluma fayda sağladığı görüşü hakimdir. İleri eğitilmiş bireylerin topluma ve dolayısıyla ülkenin büyümesine katkısının yüksek olması beklenmektedir. Ancak bu katkının olabilmesinde ülkenin sosyal, kültürel, politik ve sağlık boyutlarının da etkisi yüksektir. Dolayısıyla eğitim ve büyüme birbirini karşılıklı etkilemektedir. Farklı eğitim seviyelerine göre istihdamda bulunamayan bireyler ise bu ilişkinin etkisini azaltmaktadır. Çalışmanın amacı temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizliğin doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranları üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Orta ve yüksek gelirli farklı ülkelere uygulanan çalışmanın sonucunda orta ve yüksek gelirli ülkelerde doğumda beklenen yaşam süresine ileri eğitilmiş işsizliğin etkisi pozitif; temel ve orta eğitilmiş işsizliğin etkisi ise negatif çıkmıştır. Bebek ölüm oranlarına etkisi ise orta gelirli ülkelerde temel ve ileri işsizlik; yüksek gelirli ülkelerde ise temel ve orta gelirli işsizliğin etkisinin pozitif olduğu tespit edilmiştir.

ABSTRACT

In societies, the prevailing opinion is that a high level of education benefits the society in which the individual lives. It is expected that highly educated individuals will make a high contribution to society and therefore to the growth of the country. However, the country's social, cultural, political and health dimensions also have a high impact on this contribution. Therefore, education and growth mutually affect each other. Individuals who cannot find employment based on different education levels reduce the impact of this relationship. The aim of the study is to examine the effect of basic, secondary and advanced education unemployment on life expectancy at birth and infant mortality rates. As a result of the study applied to different middle and high income countries, the effect of unemployment with advanced education on life expectancy at birth in middle and high income countries is positive; The effect of unemployment with basic and secondary education was negative. Its impact on infant mortality rates is basic and advanced unemployment in middle-income countries; In high-income countries, the effect of basic and middle-income unemployment has been found to be positive.

1. GİRİŞ

Eğitim, toplumun en küçük birimi olan bireylerin gelişimini sağlayarak ülkenin geleceğine yön veren değerler arasındadır. Ülkenin ekonomik ve sosyal açıdan kalkınmasına katkı sağlayan eğitim, bireylerin bilgi, beceri ve yeteneklerinin geliştirilmesini desteklemekte, beşeri sermayenin gelişmesine de katkı sağlamaktadır. Beşeri sermaye fiziksel sermayeden daha hızlı bir şekilde yayılmaktadır. Çünkü, beşeri sermaye bilgi, beceri ve tecrübelerin toplamıdır ve bu toplamın hızlı aktarılmasını sağlamaktadır (Barro, 1991: 409). Üretim, yenilik, gelir dağılımında iyileştirilme, ücret farklarının kesilmesi, teknolojik gelişmeler, istihdam gibi ekonomik ve sosyal boyutta olumlu etkilere neden olan eğitim, ülkeler arasında rekabet göstergesi olarak da gösterilmektedir. Eğitim birey üzerinden toplumu olumlu yönde etkilemektedir. Bu sebeple kamusal mal olarak kabul edilmektedir (Hall, 2000: 1). Kamusal mal olan eğitim, kaliteli öğretim elemanlarının yetişmesi, bilgilerin kuşaktan kuşağa aktarılması, bireylerin gelişen teknolojiye ve ortaya çıkan iş fırsatlarına adaptasyonun hızlanması, bireylerin bilgi ve becerilerinin yükseltilmesini sağlamaktadır (Öztürk, 2005: 30-31).

Eğitimin ekonomiye mikro ve makro açıdan etkisi olmaktadır. Mikro açıdan bakıldığında, bireylerin eğitim seviyelerinin yükselmesi sonucunda gelir düzeyleri artmakta ve yaşam standartları gelişmektedir. Eğitimin mikro etkisi makro etkisine katkı sağlamaktadır. Mikro düzeyde eğitilmiş bireyler kendi ücret performanslarını etkilerken, makro düzeyde ise ülkenin gelir seviyelerini olumlu etkilemektedir (Bleakley, 2007: 78). Taş ve Yenilmez (2007) yapmış oldukları çalışmalarında eğitimin mikro etkilerinin birey, aile ve firmalar üzerinde, makro düzeyde etkilerinin ekonomik performans, verimlilik, teknolojik gelişme, emek ve tarım piyasası, bölgesel ve ulusal kalkınma üzerinde olduğunu ifade etmişlerdir (Taş ve Yenilmez, 2007: 160-162). Çetin vd. (2014) çalışmalarında mikro boyutta eğitim seviyesi ile eğitim getirisi ile, makro boyutta ise eğitim seviyesi ile ekonomik kalkınma ve büyüme ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (Çetin vd., 2014: 250-252).

Bireylerin becerilerinin bilgi ile desteklenmesini sağlayan eğitim, makronun temel göstergelerinden istihdamın önünü açmaktadır. Bu sebeple işsizlik riskinin en aza indirilmesi beklenmektedir. Bir diğer beklenti ise eğitim seviyesi yükseldikçe iş bulma ve istihdam oranının da yükselmesidir. Eğitim seviyesinde yükselme işgücünü daha verimli hale getirmekte ve kişisel gelir düzeyini arttırmaktadır. Breton (2003) lise eğitilmiş kişilerin gelir seviyesi %24, üniversite eğitilmiş kişilerin gelir düzeyinin %89 arttığı sonucuna varmıştır (Breton, 2003: 35). Sarı ve Soytaş (2006) eğitimin tüm seviyeleri ile gelir düzeyi arasında uzun dönemli ilişki olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Pekel (2019) eğitim seviyesi düşük işgücü ile eğitim seviyesi yüksek işgücü arasında gelir, kariyerde ilerleme ve istihdamda kalma ile ilgili konularda fark olduğunu belirtmiştir. Avantajlı kesimin eğitim seviyesi yüksek bireylerden oluştuğunu belirtmiştir. Tüm bu durumlar ekonomiyi de olumlu etkilemekte, ülkenin refahını yükseltmektedir. Dolayısıyla eğitim makro boyutta ekonominin performansını güçlendirmektedir (Çalışkan, 2007: 241).

İstihdam oranlarının ve vasıflı işgücünün düşük, eğitim olanaklarının az ve ulaşılabilirlik hususunda sıkıntılı olduğu ekonomilerde eğitim ve işsizlik ilişkisi temel problemler arasında yer almaktadır (Durkaya ve Hüsnüoğlu, 2018: 52). Eğitim ekonomik açıdan değerlendirildiğinde, bireylerin becerilerinin bilgi ile desteklenmesinde, yeteneklerinin geliştirilmesinde, bu sayede istihdam alanlarının artışında ve işsizliğin azaltılmasında bir araç görevinde olmakta, eğitim-işsizlik arasındaki ilişkinin problem olmasını ortadan kaldırmaktadır (Çalışkan vd., 2013: 31-33).

Eğitim, ülke ekonomik performansı üzerinde bir köprü görevi göstermektedir. Ancak birçok faktörün etkisinde kalan ekonomik performansın artırılabilmesi için ekonomik faktörler arasında iletişimin doğru kurulabilmesi önemlidir. İletişim için eğitim seviyesinin ve niteliğinin yüksekliği gerekmektedir. Eğitimi yüksek olan bir birey daha fazla kaynağa sahiptir ve daha destekleyici yapılara sahip olmaktadır (Lorant vd., 2003: 105). Bu sebeple eğitim, ülkede ekonomik, siyasal, sosyal, kültürel, sağlık ve diğer alanlarda etkili olmaktadır. Eğitimin sağlık üzerindeki etkisi ekonomi ve sağlık sektörünün birleşiminden oluşan sağlık ekonomisi dalı ile daha net ortaya çıkmaktadır. Sağlık ekonomisi mikro ve makro düzeyde birçok değişkenle etkileşim halindedir. Sağlık hizmeti kapsamında hastane ve hastane yatak sayıları, sağlık çalışanları sayısı ve niteliği, kullanılan ilaçların nitel ve niceliği, ilaç sanayii, tıbbi malzemelerin üretimi ya da bu malzemelerin dış ticarete konu olması sebebiyle topluma ulaştırılmasının sağlanması, sağlık hizmetlerine ulaşım için kullanılan kaynakların niteliği ve kolay ulaşılabilir olması, sağlık harcamaları kapsamında bütçeden sağlığa ayrılan pay, anne-5 yaş altı çocuk-bebek ölüm oranları, beklenen yaşam süresi, ebeveynin sağlık, beslenme, barınma, temizlik durumları, ülkenin jeopolitik ve çevresel boyutu, altyapı ve üstyapı sorunları ülkenin sağlık ekonomisi üzerinde etken değişkenlerdir. Doğumda beklenen yaşam süresi açısından bireylerin; bebek ölüm oranları bakımından ebeveynlerin eğitim ve bilinç durumlarının çok iyi düzeyde olması tek başına yeterli olmamaktadır. Sağlık ekonomisi ile ilgili olan makro ve mikro düzeyindeki değişkenlerin de nitel ve niceliğinin yüksek olması gerekmektedir. Eğitim durumunun ve eğitilmiş olmanın, sağlık ekonomisi üzerinde tek başına yeterli olması muhtemel değildir (Batbaylı, 2021: 44-45).

Eğitim seviyesi sağlık ekonomisi üzerinde birden fazla kanal yoluyla ilişkilendirilmektedir. Eğitim seviyesindeki artış sağlık düzeyinde de gelişmeleri hızlandırmaktadır. Eğitim seviyesi yükseldikçe bilinçlenen bireyler sağlık

ihtiyaçlarını zaruri durumlar dışında önlem amaçlı karşılamaktadır. Bilinçli bireyler sağlığa zarar veren ürünlerin tüketiminden vazgeçmekte, aşırı yeme durumlarından kaynaklanan obeziteye karşı önlem almaktadır. Bu sayede, eğitilmiş bireylerin doğumda beklenen yaşam süresi beklentileri uzamaktadır. Karşılıklı olarak da, eğitim seviyesindeki artış ülkede yaşam sürelerinin uzun olmasını sağlamaktadır. Yaşam süresi beklentisi ülkeler arasında sağlık karşılaştırması yapılmasında daha yaygın kullanılmakla birlikte, ülkelerin ekonomik ve sosyal durumlarının karşılaştırılmasında da kullanılan göstergeler arasında yer almaktadır (Teker vd., 2021: 120-123).

Sağlık açısından bilinçlenen bireylerin ebeveyn olması durumunda, bu bilinçlerini nesillerine aktarabilmektedir. Sağlıklı yaşamlarının etkisini bebeklerine yansıtmakta, bebek bakımlarında da bilinçli olmaktadır. Bu durum, bebek ölüm oranlarında azaltıcı etkiye neden olmaktadır. Bebek ölüm oranlarını değiştiren çok sayıda sosyo ekonomik faktör bulunmaktadır. Bu faktörler annenin yaşı, eğitim ve ekonomik durumu, beslenmesi, temizliği, ebeveynlerin bilinçli birey olması, sağlık hizmetlerine olan talebi ve tutumu şeklinde sıralanabilmektedir (Acar, 2012: 4; Daştan ve Çetinkaya, 2015: 216). Doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranları sağlık göstergeleri, ülkenin sağlık sistemini yansıtmaktadır. Beklenen yaşam süresinin fazla, bebek ölüm oranlarının ise az olması dolayısıyla ülkenin eğitim durumunun da iyi olduğunun göstergesidir (Poerwante vd., 2013: 495). Ancak eğitilmiş olup işsiz kalınması durumu da gözardı edilmemelidir. Bireylerin eğitim seviyeleri ne olursa olsun işsiz kalması yaşam sürelerini ve kalitelerini olumsuz etkilemekte, beklenen yaşam süresinin düşmesine sebep olmaktadır. Eğitim seviyesi yüksek bireyler her ne kadar daha bilinçli bireyler olsa da istihdam edilememeleri durumunda gelir düzeyleri olumsuz etkileneceği için kendi yaşamlarının yanı sıra bebeklerinin yaşamı da olumsuz etkilenmektedir (Saurabh vd., 2013: 349).

Önceki çalışmalar eğitim-istihdam, eğitim-işsizlik, eğitim-sağlık göstergeleri ilişkilerini oldukça fazla ele almışlardır. Ancak bu genel bir sonuca ulaşılmasını sağlamıştır. Bu çalışmada eğitim daha ayrıntılandırılmış, eğitim seviyeleri temel, orta ve yüksek eğitim mezunları olarak ele alınmıştır. Ayrıca bu eğitim seviyelerinde olup istihdamda olmayanlarda ortaya çıkabilecek psikolojik ve fiziksel sorunların bireylerin sağlığına etkisi araştırılmıştır. Bu sorunların bireylerin sağlığındaki değişimine bakılarak ülke sağlık ekonomisi ile ilişkisi analiz edilmiştir.

Bu çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır;

- 1) Farklı eğitim seviyelerinde olup istihdamda olmayanların ve iş bulamayanların doğumda beklenen yaşam süresi ile nasıl bir ilişkisi vardır?
- 2) Farklı eğitim seviyelerinde olup istihdamda olmayanların ve iş bulamayanların bebek ölüm oranları ile nasıl bir ilişkisi vardır?
- 3) Eğitim seviyeleri yükseldikçe istihdam edilememe durumunun bebek ölüm oranları ve doğumda beklenen yaşam süresi kanalıyla sağlık ekonomisine etkisi nedir?

Bu sorulara yanıt aramak için çalışmada doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranları olmak üzere iki farklı bağımlı değişken kullanılmıştır. Bu sebeple iki model kurulmuştur. Temel, orta ve ileri eğitimli işsizlik olmak üzere üç farklı bağımsız değişkenler her iki modelde de kullanılmıştır. Bu değişkenler seçilmiş farklı gelir seviyeleri olan (orta ve yüksek gelir) The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD-Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü) ülkelerine aittir. 2004 ile 2021 yıllarını kapsayan çalışmada kurulan modellerin hangi model olduğuna karar verilmiştir. Ardından modellerde temel problemlerin olup olmadığı tespit edilmiştir. Modelin seçimi ve problemlere uygun olarak seçilen tahminci modeller yeniden kurulmuştur. Ardından, yeni tahminci ile kurulan modellerde değişkenlerin ilişkileri ve anlamlılığı yorumlanmıştır.

Çalışmada, orta ve yüksek gelirli ülkeler olmak üzere iki farklı ülke grubunun da karşılaştırılması sağlanmıştır. Bu sebeplerle yapılan analizin literatüre yeni bir bakış açısı kazandıracığı düşünülmektedir. Literatürde farklı eğitim seviyelerinin tamamının sağlık göstergeleri ile ele alındığı bir çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada, her bir eğitim seviyesinin belirlenen iki farklı sağlık ekonomisi göstergesi ile analiz edilmesi ve bu ilişkinin eğitim seviyeleri nezdinde de karşılaştırılması yapılmıştır. Bu sebeple, literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Literatürde direkt temel, orta ve ileri eğitimli işsizlik ile sağlık göstergelerinden doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranlarının analiz edildiği bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu sebeple literatür taraması sınırlandırılmıştır. Ancak, eğitim seviyelerinden biriyle doğumda beklenen yaşam süresi ya da ebeveynlerin eğitim seviyesi ile bebek ölüm oranlarının incelendiği çalışmalar mevcuttur. Ayrıca, yol göstermesi açısından farklı eğitim seviyelerinden mezun olanların işsizlik ve istihdam ile ilişkisini inceleyen çalışmaların bazıları da literatüre dahil edilmiştir.

Yenilmez ve Kılıç (2018) işsizliğe bağlı işgücüne katılım oranları ile eğitim seviyesi arasında erkeklerde ilişkinin olmadığı, kadınlarda olduğu sonucuna varılmıştır. Altunöz (2020), Selim vd. (2014), Erdem ve Tuğcu (2012),

Şentürk (2015) eğitim seviyesi ile işsizlik arasında negatif; Kavak (1997), gelişmekte olan ülkelerde ve Taşcı ve Darıcı (2009) kadınlarda pozitif ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

- Farklı eğitim seviyeleri - işgücüne katılım (istihdam edilme) ilişkisini inceleyen çalışmalar;

Erdem ve Tuğcu (2012) 1960 ile 2007 yıllarını kapsayan Türkiye'ye ait göstergelerin kullanıldığı çalışmada yüksek eğitime sahip bireylerin iş bulmalarının daha da zorlaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma sonucunda eğitim seviyeleri yüksek olan erkeklerin işgücüne katılım oranı ile arasında ilişki çıkmazken; eğitim seviyesi yüksek kadınların ilave işçi etkisi baskın çıkmıştır.

Selim vd. (2014) Türkiye için yapmış oldukları çalışmalarında eğitim düzeyleri düşük bireylerin yüksek eğitilmiş bireylerden daha kolay iş bulabildikleri tespit edilmiştir.

Yıldırım (2014) Türkiye'ye ait yüksek eğitim düzeyi ile istihdam arasındaki ilişkinin analiz edildiği çalışma 1989 ile 2013 yıllarını kapsamaktadır. Yüksek eğitim düzeyine sahip olan kadınlarda ilave işçi etkisinin baskın tespit edilmiştir.

Şentürk (2015) kayıtdışılık, istihdam ve eğitim düzeyini analiz ettiği çalışmada eğitim düzeyinin artması sonucu istihdam edilme durumunun arttığı sonucu ortaya çıkmıştır.

Yenilmez ve Kılıç (2018) 2014 ve 2017 çeyrek dönemleri kapsayan çalışmalarında Türkiye'ye ait farklı eğitim seviyeleri (okuma yazma bilmeyen/bilen fakat bir okul bitiremeyen, ilkokul/öğretim, ortaokul, lise, yükseköğretim), işsizlik oranı ve işgücüne katılma oranı değişkenleri arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Kadınlarda eğitim seviyesi arttıkça erkeklere göre daha az istihdam edildikleri sonucuna varmışlardır.

- Farklı eğitim seviyeleri - işsizlik ve genç işsizlik ilişkisini inceleyen çalışmalar;

Kavak (1997) ise eğitim seviyeleri ve işsizlik değişkenleri analizini gelişmiş ülkeler için yapmıştır. Gelişmiş ülkeler için Bağcı (2018) ile aynı sonuca ulaşmışlardır.

Taşcı ve Darıcı (2009) tarafından Türkiye için yapılan çalışmada eğitim düzeyindeki artışın erkeklerde işsizliği azalttığı, kadınlarda ise arttırdığı sonucuna varılmıştır.

Bağcı (2018) gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelere ait eğitim düzeyi ve işsizlik ilişkisinin analiz edildiği çalışma 2004 ile 2016 yıllarını kapsamaktadır. Gelişmiş ülkelerde eğitim düzeyi artarken işsizlik azalmakta; gelişmekte olan ülkelerde ise işsizlik artmakta olduğu sonucuna varılmıştır.

Altunöz (2020) 1998 ile 2015 yıllarını kapsayan çalışmasında Türkiye'ye ait lise ve yüksek eğitilmiş ve genç işsizlik arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışma sonucunda eğitim seviyesinin yükselmesi karşılığında genç işsizliğin azaldığı ortaya çıkmıştır.

- Farklı eğitim seviyeleri - beş yaş altı çocuk ölüm oranları ve bebek ölüm oranları ilişkisini inceleyen çalışmalar;

Rahman ve Alam (2023) 1975 ile 2019 yıllarını kapsayan Bangladeş'e ait bebek ölüm oranlarını etkileyen göstergelerin incelendiği çalışmada, annenin eğitim seviyesi ile bebek ölüm oranları arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Çakır ve Çağlayan (2023) 2019 yılında Türkiye'ye ait beş yaş altı çocuk ölüm oranlarını etkileyen birkaç değişkenin ele alındığı çalışmada, ilköğretim ve ortaöğretim mezun oranları değişkenleri de yer almıştır. İlköğretim ve ortaöğretim mezunlarının sayısının artmasının beş yaş altı çocuk ölüm oranlarını azalttığı sonucuna varılmıştır.

Khan vd. (2023) Bangladeş'e ait değişkenlerin kullanıldığı çalışmada, annenin eğitim ve mezun olma durumunun beş yaş altı çocuk ölümleri üzerinde etkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Albouy ve Lequien (2009), Lleras Muney (2005), Bour (2003), Kraudal (2008) çalışmalarında annenin eğitim seviyesi arttıkça çocuk ölüm oranlarının azaldığı sonucuna ulaşmışlardır.

- Farklı eğitim seviyeleri - doğumda beklenen yaşam süresi ilişkisini inceleyen çalışmalar;

Kouladoum (2023) 2000 ile 2020 yılları arasında 48 Sahraaltı ülkesine ait farklı eğitim seviyeleri ile doğumda beklenen yaşam süresinin incelendiği çalışmada, ilköğretim, ortaöğretim ve ileri eğitimlilerin beklenen yaşam süresi üzerinde etkisinin anlamlı ve pozitif olduğu sonucuna varmışlardır.

Spijker ve Trias-Llimós (2023) İspanya'ya ait farklı eğitim seviyeleri ve doğumda beklenen yaşam süresi arasındaki ilişkinin 2019 yılındaki Covid virüsü etkisini analiz etmişlerdir. Bu analiz sonucunda, virüsün de negatif etkisiyle eğitim seviyesinin yükselmesiyle beklenen yaşam süresinin azaldığını belirlemişlerdir.

Akdemirel (2024) sağlığın temel göstergelerinin bağımlı değişken olarak alınan çalışmada bebek ölüm oranları ve doğumda beklenen yaşam süresi bağımlı değişken olarak alınmıştır. Çalışmaya benzer olarak ele alınan bağımlı değişkenler arasında işsizlik ve yüksek eğitilmiş nüfus değişkenleri yer almaktadır. OECD ülkelerine ait 2020-2022 yıllarını kapsayan verilerin alındığı çalışmada panel regresyon analizi yapılmıştır. Yüksek eğitim mezunları ile doğumda beklenen yaşam süresinin ilişkisinin pozitif ve anlamlı, bebek ölüm oranları ile ilişkisinin de anlamsız olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca işsizlik her iki bağımsız değişken ile anlamsız çıkmıştır.

- İşsizlik - doğumda beklenen yaşam süresi / işsizlik - bebek ölüm oranları ilişkisini inceleyen çalışmalar;

Roffia vd. (2023) 1999-2018 36 OECD ülkesine ait sağlık ve ekonomik göstergelerinin doğumda beklenen yaşam süresi üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada, ekonomik göstergeler arasında işsizlik ele alınmıştır. Arellona Bond tahmincisi sonucunda, işsizliğin doğumda beklenen yaşam süresi üzerinde etkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Byaro vd. (2023) 2000-2020 arasında Sahraaltı Afrika ülkelerine ait işsizlik ile doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranları arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada, işsizliğin diğer iki değişkeni olumsuz yönde etkilediği bulgusuna varılmıştır.

Akter vd. (2023) 1971-2021 G7 ülkelerinde beş yaş altı çocuk ölümlerinin sebeplerinin incelendiği çalışmada, işsizliğin bebek ölüm oranlarını artırdığı sonucuna varılmıştır.

Akbulut (2023) Sahra Altı Afrika ülkelerine ait; Şenol ve Akbulut (2023) ise 1991 ile 2020 yıllarını kapsayan çalışmalarında üst orta gelirli ülkelere ait sosyoekonomik göstergelerin doğumda beklenen yaşam süresi ilişkilerinin incelendiği çalışmada sosyoekonomik göstergeler arasında bulunan işsizlik ile doğumda beklenen yaşam süresi arasında ilişki tespit edilmemiştir.

Çıraklı ve Hacıhasanoğlu (2024) Türkiye'ye değişkenlerin yaşam beklentisi üzerine etkisinin incelendiği çalışmada, işsizlik ile doğumda beklenen yaşam süresi arasında negatif etki olduğu gözlemlenmiştir.

Ayrıca, literatürde doğumda beklenen yaşam süresini etkileyen göstergelerle ve bebek ölüm oranları göstergesiyle eğitim seviyesi ilişkisinin analiz edildiği çalışmalar mevcuttur. Kenkel (1991), Walque (2007), Grimard ve Parent (2007), Brunello, Fort, Schneeweis ve WinterEbmer (2011) yüksek eğitim seviyesine sahip bireylerin düşük eğitim seviyesine sahip bireylere göre daha az zararlı madde tüketimi yaptıkları sonucuna ulaşmışlardır. Martin, Nieto, Ruiz ve Jimenet (2008), Moreina ve Padrao (2006) çalışmalarında eğitim seviyesi arttıkça obezite olma olasılığının düştüğü sonuçlara ulaşmışlardır. Bu sonuçlar, bireylerin yaşam süreleri üzerinde etkilidir.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada aynı bağımsız değişkenlerle iki farklı bağımlı değişken kullanılmıştır. Bu sebeple iki farklı model kurulmuştur. Çalışmanın analiz kısmında belirtilen Model 1 doğumda beklenen yaşam süresi bağımlı değişkeni ile temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizlik bağımsız değişkenlerinden; Model 2 ise söz konusu bağımsız değişkenler ile bebek ölüm oranları bağımlı değişkeninden oluşmaktadır. Modellere ait olan denklemler Denklem 1 ve 2'de görülmektedir.

$$\text{Model 1; } \text{DBYS}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{TEMEL}_{it} + \beta_2 \text{ORTA}_{it} + \beta_3 \text{İLERİ}_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

$$\text{Model 2; } \text{BÖO}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{TEMEL}_{it} + \beta_2 \text{ORTA}_{it} + \beta_3 \text{İLERİ}_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

Tablo 1'de değişkenlerin açıklamaları ve analizde kullanılan kısaltma adları bulunmaktadır. Her bir değişkenin kısaltma adı Tablo 1'de değişkenlerin karşısında yer almaktadır. Analizde kullanılan tüm değişkenler The World Bank (Dünya Bankası) internet sayfasından alınmıştır.

Tablo 1. Değişkenler ve Değişkenler ile İlgili Bilgiler

Değişkenler	Açıklamaları	Kısaltma Adları
Doğumda Beklenen Yaşam Süresi	Toplam	DBYS
Bebek Ölüm Oranı	Toplam, 1000 Canlı Doğumda	BÖO
Temel Eğitilmiş İşsizlik	Temel Eğitilmiş Toplam İşgücünün Yüzdesi (İlköğretim+Ortaöğretim)	TEMEL
Orta Eğitilmiş İşsizlik	Orta Eğitilmiş Toplam İşgücünün Yüzdesi (Lise+Ortaöğretim Sonrası Yükseköğretim Olmayan Eğitim)	ORTA
İleri Eğitilmiş İşsizlik	İleri Eğitilmiş Toplam İşgücünün Yüzdesi (Lisans Derecesi+Yüksek Lisans Derecesi+Doktora Derecesi)	İLERİ

Çalışmada kullanılan değişkenler OECD ülkelerine aittir. Ülkelerin seçiminde gelir düzeyleri dikkate alınmıştır. Türkiye'nin de içinde yer alması bakımından orta gelirli ülkeler ve bir üst gelir grubuna geçen yüksek gelirli ülkeler seçilmiştir. 2004 ile 2021 yıllarının dahil edildiği çalışmaya 9 orta gelirli, 32 yüksek gelirli olmak üzere toplam 41 ülke dahil edilmiştir. Özellikle Türkiye'nin orta gelir seviyesinde bulunması ve analizde seçilen değişkenler aracılığıyla yüksek gelirli ülke grubuna geçmesi hususu araştırılmak istenildiğinden, orta gelirli ve yüksek gelirli ülke grupları ayrı ayrı analiz edilmiştir. Orta gelirli ülke grubunda yer alan Türkiye'nin gelir seviyesinin düşmesi istenen bir durum olmadığı için düşük gelirli ülke grubunda yer alan ülkeler analiz dahil edilmemiştir. Analizde kullanılan ülkeler Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. Analizde Kullanılan Seçilmiş OECD Ülkeleri

Orta Gelirli Ülkeler (9 Ülke)	Yüksek Gelirli Ülkeler (32 Ülke)
Batı Şeria ve Gazze, Bulgaristan, Dominik, Endonezya, Kosta Rika, Meksika, Moldova, Peru, Türkiye	Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Avusturya, Belçika, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Kanada, Kıbrıs, Kore, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Norveç, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovenya, Yunanistan

Çalışmada panel veri analizi kullanılmıştır. Panel veri, zaman ve kesit analizlerini kapsamaktadır. Zaman serisi analizi tek ülkeye ait farklı zamanların ele alındığı çalışmalarda kullanılmaktadır. Zaman serisinde zaman boyutu ön planda iken, kesit çalışmalarında kesit boyutu ön plandadır. Panel veri analizi hem zaman hem de kesit boyutun birlikte kullanılmasından dolayı daha geniş kapsamlı analiz yapılmasını sağlamaktadır. Çalışmada OECD ülkelerinden orta ve üst gelirli ülkeler ayrı ayrı değerlendirilerek toplam 41 ülkenin 2004 ile 2021 yıllarını kapsayan verileri Stata programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Panel veri analizleri makro ve mikro panel olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Bu ayrımın yapılmasında analizin zaman boyutu dikkate alınmaktadır. 20 yıla kadar olan panel analizler mikro, 20 yıldan fazla olan panel analizler ise makro panel grubunda yer almaktadır. Mikro panel grubunda yatay kesit bağımlılığı ve birim kök testlerinin sonucu önemli görülmemekte iken, makro panel grubunda bu testlerin yapılması önemlidir. Ayrıca mikro panel grubunda nedensellik ve eşbütünleşme testleri sonuçları sağlıklı çıkmamakta, makro panel grubunda bu testler sağlıklı sonuçlar vermektedir. Çalışmada verilerin ulaşılabildiği yıl 18 yıldır. Bu sebeple 18 yıllık veri kullanılmış olup bu durum panel veri analizinin seyrini değiştirmiştir. Bu çalışmada toplam 18 yıl kullanıldığı için, çalışma mikro panel grubuna dahildir. Bu sebeple çalışmada mikro panel grubuna uygun olan testler yapılmış, değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı ve durağanlık seviyeleri gözardı edilmiştir.

Değişkenler (seriler) arasında korelasyonun yüksek olmasından kaynaklı birtakım problemler ortaya çıkmaktadır. Bu problemlerin önlenmesi için testler uygulanmaktadır (Gujarati, 2004: 342). Seriler arasında çoklu doğrusal problemi var ise bu problemin giderilmesinde uygun olmayan değişken modelden atılmakta ya da problemin giderilmesini sağlayan testlerden biri yapılmaktadır. Bu testlerden biri, Varyans Arttırıcı Faktör (Variance Inflation Factor-VIF) testidir. Bu testin uygulanmasında her bir değişken bağımlı değişken kabul edilerek model kurulmakta ve kurulan bu modelin R² değerine bakılmaktadır. Çünkü VIF değeri 1/(1- R²) şeklinde hesaplanmaktadır. Bu değer 1 ile 5 arasında çıkması beklenmekte iken, bazı kaynaklara göre değer 10'a kadar ulaşmasının olası ve kabul edilebildiği yer almaktadır (O'brien, 2007: 673).

Testlerin uygulanması sonucunda ortaya çıkan olasılık değerleri 0,01, 0,05 ve 0,10 anlamlılık düzeyleri ile karşılaştırılmaktadır. Bu çalışmada yaygın olarak kullanılan 0,05 anlamlılık düzeyi kullanılmaktadır. Çalışmanın yönteminde kullanılan testlerin sonucunda çıkan olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkması sıfır hipotezinin reddilmesi, alternatif hipotezin kabul edilmesi; büyük çıkması da alternatif hipotezin reddedilmesi, sıfır hipotezinin kabul edilmesi anlamına gelmektedir.

Panel veri analizinde havuzlanmış, sabit ve tesadüfi olmak üzere toplam üç farklı model bulunmaktadır. Modellerin hangisi olduğuna karar verebilmek için belirli testler mevcuttur. Havuzlanmış - tesadüfi model arasında seçim yaparken F testi; tesadüfi - sabit model arasında seçim yaparken de Hausman testi kullanılmaktadır. F testi test istatistiğinde bulunan RRSS, havuzlanmış modele ait kalıntı kareler toplamını; URSS ise tesadüfi etkili modele ait kalıntı kareler toplamını ifade etmektedir. F testi test istatistiği (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 64);

$$F = \frac{(RRSS - URSS)/(M - 1)}{URSS/(NT - M - K + 1)}$$

F test hipotezleri (Şenol ve Gençtürk, 2021: 1186);

H₀: Havuzlanmış model geçerlidir.

H₁: Tesadüfi etkili model geçerlidir.

Hausman testinin testi istatistiğinde sabit ve değişken etkili model ile bu modellerin varyansları yer almaktadır. Hausman testinin test istatistiği (Pesaran ve Yamagata, 2008: 52-53);

$$H = (\beta_{FE} - \beta_{RE})[[Var(\beta_{FE}) - Var(\beta_{RE})]^{-1} (\beta_{FE} - \beta_{RE}) \sim \chi^2$$

Bu testin sonucunda tesadüfi etkili modelin geçerliliği ortaya çıkarsa tesadüfi ile sabit etkili model karşılaştırılması için uygulanan Hausman testi yapılmaktadır. Hausman testi hipotezleri (Hausman, 1978: 1222-1232);

H₀: Tesadüfi etkili model geçerlidir.

H₁: Sabit etkili model geçerlidir.

Modelin belirlenmesinin ardından modelde temel problemlerin test edilmesi gerekmektedir. Problemlerin test edilmemesi durumunda sonuçlar sağlıklı yorumlanmamaktadır. Otokorelasyon ve değişen varyans problemlerinin tespitinde kullanılan testler, seçilen modellere göre değişmektedir. Analizde kullanılan veriler sonucunda hem tesadüfi hem de sabit etkili modeller belirlenmiştir. Bu sebeple bu problemlerin tesadüfi ve sabit etkili modele uygun olan testleri kullanılmıştır. Problemlerin arasında bulunan otokorelasyon problemi için ortak test kullanılmaktadır, bu problem hata terimlerinin birbirleriyle ilişkisi olduğunu belirtmektedir (Brooks, 2008: 148-150). Otokorelasyon problemi tespitinde Bhargava, Franzini ve Narendranathan Durbin-Watson testine başvurulmaktadır. Testin sonuçlarının yorumlanmasında 0.05 anlamlılık düzeyi kullanılmamaktadır. Testin sonucunda çıkan değerin 2'den küçük olması sıfır hipotezinin reddedildiği, otokorelasyon probleminin olduğu; tam tersi durumda da alternatif hipotezin reddedildiği otokorelasyon probleminin olmadığı sonucunu vermektedir. Testin test istatistiği (Das, 2019: 129);

$$DW = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T (\hat{e}_{it} - \hat{e}_{it-1})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{e}_{it}^2}$$

Bhargava, Franzini ve Narendranathan Durbin-Watson testinin hipotezleri (Baltagi, 2013: 94);

H₀: Otokorelasyon yoktur.

H₁: Otokorelasyon vardır.

Diğer problemlerden olan değişen varyans probleminin tespitinde sabit etkili model için Değiştirilmiş Wald testi, tesadüfi etkili model için Levene-Brown ve Forsythe testi kullanılmaktadır. Değiştirilmiş Wald testinin test istatistiğinde yatay kesit biriminin kalıntı varyansının tahmincisi bulunmaktadır. Levene-Brown ve Forsythe testinin test istatistiği ise F testinin (N-1), (NT-N-K) serbestlik dereceli F dağılımı olduğunu göstermektedir. N grup sayısını, T zaman periyotlarının sayısını, K ise bağımsız değişken sayısını belirtmektedir. Değiştirilmiş Wald testi test istatistiği (Binay, 2020: 204);

$$W = \sum_{i=1}^N \frac{(\sigma_i^2 - \sigma^2)^2}{V_i} \sim \chi^2$$

Levene-Brown ve Forsythe testi test istatistiği (Elamir, 2022: 3-4);

$$W = \frac{\sum_i^{in} (\check{Z}_1 - \check{Z}) / (g - 1)}{\sum_i \sum_j (\check{Z}_{ij} - \check{Z})^2 / \sum_i (n_{i-1})} \sim F_{(N-1), (NT-N-K)}$$

Her iki değişen varyans testlerinin ortak hipotezleri (Baltagi, 2013: 94; Sarıdoğan, 2019: 131);

H₀: Değişen varyans yoktur.

H₁: Değişen varyans vardır.

Bir diğer problem olan yatay kesit bağımlılığı (korelasyon) probleminin tespitinde analizin birim ve zaman boyutunun büyüklük küçüklük durumu baz alınmaktadır. Birim boyutunun zaman boyutundan küçük olduğu durumlarda Breusch Pagan LM testi; tam tersi durumda ise Friedman testleri kullanılmaktadır. N sabit ve T sonsuza giderken Breusch Pagan LM test istatistiği (Gürüş ve Tuna, 2011: 179);

$$LM = T \sum_{i=1}^N - 1 \sum_{j=i+1}^N p_{ij}^2$$

Friedman test istatistiğinde bulunan S_{AVE}, Spearman korelasyon katsayısı değerini göstermektedir. Friedman testi test istatistiği (Özaytürk ve Alper, 2017: 520);

$$FR = [(N - 1)S_{AVE} + 1] \sim \chi^2_{T-1}$$

Her iki korelasyon testinin ortak hipotezleri (Breusch and Pagan, 1980: 241; Friedman, 1937: 680-683);

H₀: Korelasyon yoktur.

H₁: Korelasyon vardır.

Çalışmada orta gelirli ülkeler grubu için yapılan analizlerde birim 9, zaman 18 olduğundan Breusch-Pagan LM testi; yüksek gelirli ülkeler grubu için yapılan analizlerde ise birim 32, zaman 18 olduğundan Friedman testi kullanılmıştır. Modellerin belirlenmesi ve temel problemlerin tespit edilmesinden sonra hem modele hem de ortaya çıkan problemlere uygun tahmincilerle modeller tekrar kurulmaktadır. Kurulan yeni modeller üzerinden yorumlamalar yapılmaktadır. Otokorelasyon, değişen varyans ve korelasyon problemlerinin tamamının görüldüğü Model 1 ve 2'de Beck-Katz tarafından Prais-Winsten tahmincisinin kullanılması önerilmektedir. Bu tahminci birim boyutun zaman boyutundan büyük olduğu durumlarda daha güçlü ve sağlıklı sonuçlar vermektedir (Beck ve Katz, 1996: 20-25). Bu sebeple tesadüfi etkili modelin seçildiği orta gelirli ülkeler için kurulan her iki model Prais-Winsten tahmincisi ile yeniden kurulmuştur. Tüm problemlerin bulunduğu modellerde Driscoll-Kraay tahmincisi de kullanılmaktadır. Bu tahmincinin Prais-Winsten tahmincisinden farkı, birim boyutunun zaman boyutundan büyük olduğu analizlerde kullanılmasıdır (Driscoll ve Kraay, 1998: 550-555). Sabit etkili modelin seçildiği yüksek gelirli ülkelerde her iki model, Driscoll-Kraay tahmincisi ile yeniden kurulmuştur.

4. BULGULAR

4.1. Orta Gelirli Ülkelere Ait Bulgular

OECD ülkelerinden seçilmiş toplam 9 orta gelirli ülkenin verileri ile yapılan analiz sonuçları aşağıdaki tablolarda görülmektedir. Tablo 3'te modellerin R² değeri ve bu değer ile hesaplanan VIF değerleri bulunmaktadır. Değişkenler ile her bir değişken bağımlı değişken kabul edilerek regresyon model kurulmuş ve çıkan R² değeri ile VIF değeri hesaplanmıştır. İki farklı model kurulduğu için Model 1'e BÖÖ, Model 2'ye DBYS değişkeni eklenmemiştir. VIF değerlerinin 1'den 5'e kadar çıkması kabul görülmekte, bazı kaynaklar 10'a kadar çıkan sonuçlarında kabul görüleceğini belirtmektedir. Tablo 3'de görüldüğü üzere tüm VIF değerleri 1 ile 3 arasında çıkmıştır. Bu durum, çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığı ve analizde kullanılan değişkenlerin analizden çıkarılmasına gerek kalmadığını ifade etmektedir.

Tablo 3. Modellere Ait R² ve VIF Değerleri

Model 1			Model 2		
Değişkenler	R ²	VIF	Değişkenler	R ²	VIF
DBYS	0,02	1,02	BÖÖ	0,28	1,39
TEMEL	0,48	1,92	TEMEL	0,50	2,00
ORTA	0,40	1,67	ORTA	0,45	1,82
İLERİ	0,30	1,43	İLERİ	0,43	1,75

Seçilmiş orta gelirli ülkelerin değişkenleri ile kurulan modellerin belirlenmesi için yapılan F ve Hausman testi sonuçları Tablo 4'te görülmektedir. Her iki modelde de F testi olasılık değeri 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkmıştır. Bu sebeple havuzlanmış - tesadüfi etkili model arasında tesadüfi etkili model seçilmiştir. Ardından tesadüfi - sabit etkili model seçimi için yapılan Hausman testi olasılık değeri 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük çıkmıştır. Bu sebeple her iki modelin tesadüfi etkili model olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 4. Model Belirleme Testleri

Testler	Model 1		Model 2	
	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
F Testi	153,27	0,0000	68,70	0,0000
Hausman Testi	1,87	0,5998	2,13	0,5449

Modellerde olabilecek temel problemlerin tespiti ve bu problemler doğrultusunda tahmincinin seçilebilmesi için orta gelirli ülkelerin değişkenleri ile yapılan testlerin sonuçları Tablo 5'te görülmektedir. Her iki modelin değişen varyans ve korelasyon testi olasılık değerleri 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkmıştır. Bu durum iki modelde de değişen varyans ve korelasyonun olduğunu göstermiştir. Tabloda ayrıca, otokorelasyon testi sonuç değerlerinin 2'den küçük çıktığı da görülmektedir. Bu durum ise hem Model 1'de hem Model 2'de otokorelasyonun olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 5. Modellere Ait Temel Problem Testleri

Değişen Varyans					
Model 1	Model 1		Model 2	Model 2	
	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri		İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
W ₀	2,8986	0,0049	W ₀	16,3193	0,0000
W ₅₀	2,7405	0,0075	W ₅₀	10,0169	0,0000

W ₁₀	2,9799	0,0039	W ₁₀	15,3064	0,0000
Otokorelasyon					
Model 1			Model 2		
Durbin	0,3789		Durbin	0,1103	
Baltagi	0,6919		Baltagi	0,4158	
Korelasyon					
Model 1			Model 2		
İstatistik Değeri	Olasılık Değeri		İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	
229,942	0,0000		367,961	0,0000	

Orta gelirli ülkelerin değişkenleri ile kurulan her iki modelde de değişen varyans, korelasyon ve otokorelasyon problemleri tespit edilmiştir. Bu sebeple tesadüfi etkili model olan bu iki modelin yeniden kurulması gerekmektedir. Bütün problemlerin tespit edildiği tesadüfi etkili modellerde Prais-Winsten tahmincisi ile yeniden kurulan modellere ilişkin bilgiler tablo 6'da görülmektedir. Tablo 6'da orta gelirli ülkelere ait doğumda beklenen yaşam süresinin bağımlı; temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizliğin ise bağımsız olduğu model 1'e ait Prais-Winsten tahmincisi ile kurulan model sonuçları bulunmaktadır. F istatistik değeri 8,56; F testinin olasılık değeri 0,0357 çıkmıştır. Olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkması modelin bütünsel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Her bir değişkenin ayrı bir şekilde anlamlılık durumlarına bakıldığında, temel (0,038) ve ileri (0,005) eğitilmiş işsizlik değişkenlerinin anlamlı, orta (0,708) eğitilmiş işsizlik değişkeninin ise anlamsız olduğu görülmektedir. Orta eğitilmiş işsizlik değişkeninin olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük, geri kalan değişkenlerin ise küçük çıkması bu sonucu ortaya çıkarmıştır. Model 1'e ait R² değerine bakıldığında bu değer 0,99 çıktığı tabloda görülmektedir. Bu sonuç, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama olasılığının %99 olduğunu ifade etmektedir ki değer yüksek çıkması değişkenler arasındaki uyumun yüksek olduğunu belirtmektedir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin yönüne bakıldığında, doğumda beklenen yaşam süresi ile temel ve orta eğitilmiş işsizlik arasında negatif; ileri eğitilmiş işsizlik arasında pozitif ilişki olduğu görülmektedir. Katsayıların değerleri ise bu ilişkinin derecesini belirtmektedir. Sırayla temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizlik bir birim arttığında doğumda beklenen yaşam süresi sırayla 0,0261, 0,0061 azalmakta ve 0,1108 artmaktadır.

Tablo 6. Model 1'e Ait Prais-Winsten Tahminci Sonuçları

Model 1'e Ait Prais-Winsten Tahminci Sonuçları				
Bağımlı Değişken: DBYS				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
TEMEL	-0,0261	0,0126	-2,08	0,038
ORTA	-0,0061	0,0165	-0,37	0,708
İLERİ	0,1108	0,0395	2,81	0,005
c	65,9095	2,8554	23,08	0,000
R ² =0,99		F-statistics: 8,56		
		Prob (F-statistics): 0,0357		
Model 2'e Ait Prais-Winsten Tahminci Sonuçları				
Bağımlı Değişken: BÖO				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
TEMEL	0,2174	0,0431	5,04	0,000
ORTA	-0,1532	0,0310	-4,93	0,000
İLERİ	0,1148	0,0899	1,28	0,201
c	6,3774	6,1526	1,04	0,300
R ² =0,76		F-statistics: 38,15		
		Prob (F-statistics): 0,000		

Tablo 6'da orta gelirli ülkelere ait bebek ölüm oranlarının bağımlı; temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizliğin ise bağımsız olduğu model 2'e ait Prais-Winsten tahmincisi ile kurulan model sonuçları görülmektedir. F istatistik değeri 38,15; F testinin olasılık değeri 0,000 çıkmıştır. Olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkması modelin bütünsel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Her bir değişkenin ayrı bir şekilde anlamlılık durumlarına bakıldığında, temel (0,000) ve orta (0,000) eğitilmiş işsizlik değişkenlerinin anlamlı, ileri (0,201) eğitilmiş işsizlik değişkeninin ise anlamsız olduğu görülmektedir. İleri eğitilmiş işsizlik değişkeninin olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük, geri kalan değişkenlerin ise küçük çıkması bu sonucu ortaya çıkarmıştır. Model 2'e ait R² değerine bakıldığında bu değer 0,76 çıktığı tabloda görülmektedir. Bu sonuç, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama olasılığının %76 olduğunu ifade etmektedir ki bu durum değişkenler arasındaki uyumun yüksek olduğunu belirtmektedir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin yönüne bakıldığında, bebek ölüm oranları ile temel ve ileri eğitilmiş işsizlik arasında pozitif; orta eğitilmiş işsizlik arasında negatif ilişki olduğu görülmektedir. Katsayıların değerleri ise bu ilişkinin derecesini belirtmektedir. Sırayla temel,

orta ve ileri eğitimli işsizlik bir birim arttığında bebek ölüm oranları sırayla 0,2174 artmakta, 0,1532 azalmakta ve 0,1148 artmaktadır.

4.2. Yüksek Gelirli Ülkelere Ait Bulgular

OECD ülkelerinden seçilmiş toplam 32 yüksek gelirli ülkenin verileri ile yapılan analiz sonuçları aşağıdaki tablolarda görülmektedir. Tablo 7'de modellerin R² değeri ve bu değer ile hesaplanan VIF değerleri bulunmaktadır. Değişkenler ile her bir değişken bağımlı değişken kabul edilerek regresyon model kurulmuş ve çıkan R² değeri ile VIF değeri hesaplanmıştır. Orta gelirli ülkelerde yapıldığı gibi iki farklı model kurulduğu için Model 1'e BÖÖ, model 2'ye DBYS değişkeni eklenmemiştir. Tablo 7'de görüldüğü üzere tüm VIF değerleri 1 ile 3 arasında çıkmıştır. Bu durum, çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığı ve analizde kullanılan değişkenlerin analizden çıkarılmasına gerek kalmadığını ifade etmektedir.

Tablo 7. Modellere Ait R² ve VIF Değerleri

Model 1			Model 2		
Değişkenler	R ²	VIF	Değişkenler	R ²	VIF
DBYS	0,31	1,45	BÖÖ	0,06	1,06
TEMEL	0,59	2,44	TEMEL	0,43	1,75
ORTA	0,61	2,56	ORTA	0,61	2,56
İLERİ	0,49	1,96	İLERİ	0,49	1,96

Seçilmiş yüksek gelirli ülkelerin değişkenleri ile kurulan modellerin belirlenmesi için yapılan F ve Hausman testi sonuçları tablo 8'de görülmektedir. Her iki modelde de F testi olasılık değeri 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkmıştır. Bu sebeple havuzlanmış - tesadüfi etkili model arasında tesadüfi etkili model seçilmiştir. Ardından tesadüfi - sabit etkili model seçimi için yapılan Hausman testi olasılık değeri de 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkmıştır. Bu sebeple her iki modelin sabit etkili model olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 8. Model Belirleme Testleri

Testler	Model 1		Model 2	
	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
F Testi	83,66	0,0000	55,25	0,0000
Hausman Testi	120,21	0,0000	73,10	0,0000

Modellerde olabilecek temel problemlerin tespiti ve bu problemler doğrultusunda tahmincinin seçilebilmesi için yüksek gelirli ülkelerin değişkenleri ile yapılan testlerin sonuçları Tablo 9'da görülmektedir. Her iki modelin değişen varyans ve korelasyon testi olasılık değerleri 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkmıştır. Bu durum iki modelde de değişen varyans ve korelasyonun olduğunu göstermiştir. Tabloda ayrıca, otokorelasyon testi sonuç değerlerinin 2'den küçük çıktığı da görülmektedir. Bu durum ise hem Model 1'de hem Model 2'de otokorelasyonun olduğunu ifade etmektedir.

Modellerde olabilecek temel problemlerin tespiti ve bu problemler doğrultusunda tahmincinin seçilebilmesi için yüksek gelirli ülkelerin değişkenleri ile yapılan testlerin sonuçları tablo 9'da görülmektedir. Her iki modelin değişen varyans ve korelasyon testi olasılık değerleri 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkmıştır. Bu durum iki modelde de değişen varyans ve korelasyonun olduğunu göstermiştir. Tabloda ayrıca, otokorelasyon testi sonuç değerlerinin 2'den küçük çıktığı da görülmektedir. Bu durum ise hem Model 1'de hem Model 2'de otokorelasyonun olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 9. Modellere Ait Temel Problem Testleri

Değişen Varyans			
Model 1		Model 2	
İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
1726,17	0,0000	87.472,96	0,0000
Korelasyon			
Model 1		Model 2	
İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
361,531	0,0000	141,143	0,0000
Otokorelasyon			
Model 1		Model 2	
Durbin	0,2657	Durbin	0,0955
Baltagi	0,4773	Baltagi	0,3634

Yüksek gelirli ülkelerin değişkenleri ile kurulan her iki modelde de değişen varyans, korelasyon ve otokorelasyon problemleri tespit edilmiştir. Bu sebeple sabit etkili model olan bu iki modelin yeniden kurulması gerekmektedir. Bütün problemlerin tespit edildiği sabit etkili modellerde Driscoll-Kraay tahmincisi ile yeniden kurulan modellere ilişkin bilgiler Tablo 10'da görülmektedir. Tablo 10'da yüksek gelirli ülkelere ait doğumda beklenen yaşam süresinin bağımlı; temel, orta ve ileri eğitimli işsizliğin ise bağımsız olduğu Model 1'e ait Dumitrescu-Hurlin

tahmincisi ile kurulan model sonuçları bulunmaktadır. F istatistik değeri 16,97; F testinin olasılık değeri 0,000 çıkmıştır. Olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkması modelin bütünsel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Her bir değişkenin ayrı bir şekilde anlamlılık durumlarına bakıldığında, temel (0,000) ve orta (0,000) eğitilmiş işsizlik değişkenlerinin anlamlı, ileri (0,317) eğitilmiş işsizlik değişkeninin ise anlamsız olduğu görülmektedir. İleri eğitilmiş işsizlik değişkeninin olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük, geri kalan değişkenlerin ise küçük çıkması bu sonucu ortaya çıkarmıştır. Model 1'e ait R² değerine bakıldığında bu değer 0,25 çıktığı tabloda görülmektedir. Bu sonuç, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama olasılığının %25 olduğunu ifade etmektedir. Ülkelerin gelişmişlik seviyeleri ve gelir seviyeleri değişkenlerin etkilendiği göstergeleri de değiştirmektedir. Doğumda beklenen yaşam süresi gibi sağlık göstergesinin birden fazla değişkenden etkilenmesi olasıdır. Eğitim durumuna bağlı işsizliğin etkisinin %25 çıkması kabul edilebilir durumdur. Özellikle bu durumun yüksek gelirli ülkelerin baz alındığı analizde ortaya çıkması da R² değerinin ülke gruplarında farklılık göstereceğini de belirtmektedir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin yönüne bakıldığında, doğumda beklenen yaşam süresi ile temel ve orta eğitilmiş işsizlik arasında negatif; ileri eğitilmiş işsizlik arasında pozitif ilişki olduğu görülmektedir. Katsayıların değerleri ise bu ilişkinin derecesini belirtmektedir. Sırayla temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizlik bir birim arttığında doğumda beklenen yaşam süresi sırayla 0,0740 - 0,1514 azalmakta ve 0,0501 artmaktadır.

Tablo 10. Model 1'e Ait Driscoll-Kraay Tahminci Sonuçları

Model 1'e Ait Driscoll-Kraay Tahminci Sonuçları				
Bağımlı Değişken: DBYS				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
TEMEL	-0,0740	0,0108	-6,85	0,000
ORTA	-0,1514	0,0349	-4,34	0,000
İLERİ	0,0501	0,0487	1,03	0,317
c	88,6966	4,2741	20,75	0,000
R ² =0,25		F-statistics: 16,97		
		Prob (F-statistics): 0,0000		
Model 2'e Ait Driscoll-Kraay Tahminci Sonuçları				
Bağımlı Değişken: BÖÖ				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
TEMEL	0,0104	0,0075	1,38	0,185
ORTA	0,1703	0,0227	7,49	0,000
İLERİ	-0,0660	0,0235	-2,80	0,012
c	-2,7541	2,2181	-1,24	0,231
R ² =0,22		F-statistics: 19,92		
		Prob (F-statistics): 0,0000		

Tablo 10'da yüksek gelirli ülkelere ait bebek ölüm oranlarının bağımlı; temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizliğin ise bağımsız olduğu Model 2'e ait Dumitrescu-Hurlin tahmincisi ile kurulan model sonuçları görülmektedir. F istatistik değeri 19,92; F testinin olasılık değeri 0,000 çıkmıştır. Olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük çıkması modelin bütünsel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Her bir değişkenin ayrı bir şekilde anlamlılık durumlarına bakıldığında, orta (0,000) ve ileri (0,012) eğitilmiş işsizlik değişkenlerinin anlamlı, temel (0,185) eğitilmiş işsizlik değişkeninin ise anlamsız olduğu görülmektedir. Temel eğitilmiş işsizlik değişkeninin olasılık değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük, geri kalan değişkenlerin ise küçük çıkması bu sonucu ortaya çıkarmıştır. Model 2'e ait R² değerine bakıldığında bu değer 0,22 çıktığı tabloda görülmektedir. Bu sonuç, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama olasılığının %22 olduğunu ifade etmektedir. Ülkelerin gelişmişlik seviyeleri ve gelir seviyeleri değişkenlerin etkilendiği göstergeleri de değiştirmektedir. Bebek ölüm oranları gibi sağlık göstergesinin birden fazla değişkenden etkilenmesi olasıdır. Eğitim durumuna bağlı işsizliğin etkisinin %22 çıkması kabul edilebilir durumdur. Özellikle bu durumun yüksek gelirli ülkelerin baz alındığı analizde ortaya çıkması da ülke gruplarında farklılık göstereceğini de belirtmektedir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin yönüne bakıldığında, bebek ölüm oranları ile temel ve orta eğitilmiş işsizlik arasında pozitif; ileri eğitilmiş işsizlik arasında negatif ilişki olduğu görülmektedir. Katsayıların değerleri ise bu ilişkinin derecesini belirtmektedir. Sırayla temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizlik bir birim arttığında bebek ölüm oranları sırayla 0,104 - 0,1703 artmakta, 0,0660 azalmaktadır.

5. SONUÇ

Bireylerin eğitim seviyeleri ve istihdam ediliyor olmaları ekonominin alt dalı olan sağlık ekonomisi üzerinde etkili olmaktadır. Bu etki farklı eğitim seviyelerine göre değişmektedir. Eğitim seviyeleri arttıkça istihdam edilme durumları azalırsa bireylerin fiziksel ve ruhsal durumları daha yüksek ve negatif düzeyde etkilenmektedir. Bu etkinin analiz edilebilmesi açısından, çalışmada OECD ülkelerinden seçilmiş 9 orta, 32 yüksek gelirli ülkeye ait doğumda beklenen yaşam süresi, bebek ölüm oranları, temel - orta - ileri eğitilmiş işsizlik değişkenleri

kullanılmıştır. Sağlık göstergeleri değişkenleri iki ayrı bağımlı değişken olarak ele alındığı için iki model kurulmuştur. Çalışma 18 yıllık veriyi kapsadığı için mikro panel grubunda bulunmaktadır. Orta gelirli ülkelere ait modellerin ikisi de tesadüfi etkili model çıkmış ve temel problem testleri sonucu otokorelasyon, değişen varyans ve korelasyon problemlerini içerdiği sonucuna varılmıştır. Her iki model Prais-Winsten Tahmincisi ile yeniden kurulmuştur. Orta gelirli ülkeler için doğumda beklenen yaşam süresinin bağımlı değişken seçildiği model 1 sonuçları, bağımsız değişkenleri etkileme sıralaması açısından teorik olarak beklenen sonuçlar ile aynı çıkmıştır. Doğumda beklenen yaşam süresi üzerinde ileri eğitilmiş işsizlik temel ve orta eğitilmiş işsizliğe göre daha yüksek etkiye sahiptir. Teorik açıdan da bakıldığında ileri eğitilmiş işsizliğin etkisinin yaşam kalitesine ve süresine etkisinin yüksek olması beklenmektedir. Ancak ülkelerin ekonomik ve sosyal durumlarına göre değişkenlik gösterebilmektedir. Bebek ölüm oranlarının bağımlı değişken seçildiği model 2'de bağımlı değişkeni sırayla büyükten küçüğe mutlak değerde temel, orta ve ileri eğitilmiş işsizlik etkilemektedir. Temel ve ileri eğitilmiş işsizlik pozitif, orta eğitilmiş işsizlik negatif etki bırakmaktadır. Orta gelirli ülkelerde eğitim seviyesinin orta eğitilmiş mezunlarda yoğunlaşması sebebiyle ve mezun olanların işsiz kalması akabinde ebeveynliğe yönelmeleri bebek ölüm oranları üzerindeki etkinin yüksek çıkmasına neden olabilmektedir. Analiz sonucu da teorik beklentiyi karşılamaktadır. Ülkede eğitim seviyesi açısından orta eğitimliler yüksek orandaysa ve bu eğitimliler işsiz ise ülkenin sağlık ve ekonomik göstergeleri olumsuz etkilenmektedir. Ancak, çalışmada söz konusu ülkelere bir grubu orta gelirli ülke konumunda oldukları için belli bir kişisel gelir seviyesini aşmışlardır. Bu durumda, bu ülkelerde eğitim seviyesinin düşük olması beklenmemektedir. Orta eğitim düzeyine sahip olanlar yüksek oranda olmakla birlikte ileri eğitime sahip olanların da sayıları yadsınamayacak kadar vardır. Ancak küçük bir payı da olsa temel eğitim düzeyine sahip bireyler de mevcuttur.

Doğumda beklenen yaşam süresini sırayla mutlak değerde ileri, temel ve orta eğitilmiş işsizlik yaşam süresini büyükten küçüğe etkilemektedir. Analiz sonuçlarında ileri eğitilmiş işsizlikteki artışın yaşam süresini pozitif yönde etkilediği ortaya çıkmıştır. Bu durumun ortaya çıkardığı iki sonuç bulunmaktadır. İleri eğitime sahip olan bireylerin daha bilinçli olmaları beklendiği için, işsizliklerinden doğan problemlerinin yaşam standartlarını etkilememesi muhtemel bir durumdur. Özellikle yüksek lisans ve doktora derecesindeki işsiz bireyler akademiye aktif çalışan olmasa bile pasif çalışan olarak sürekli üreten konumda bulunabilmektedirler. Bu durum, işsizliğin sağlığa olan olumsuz etkisini azaltmaktadır. Pozitiflik etkisi bu sebepten kaynaklandığı düşünülmektedir. Ancak, genel olarak etkinin negatif olması beklenmektedir. Çünkü, diğer bireylere göre eğitim hayatında fazla bulunup çokça emek veren bireylerin çabalarının karşılıksız kalması sağlıklarını olumsuz yönde etkilemekte ve yaşam standartlarının kalitesini düşürmektedir. Temel ve orta eğitilmiş işsizliğin yaşam süresindeki negatif etkisi ülkenin sağlık durumunu ve ekonomik boyutunu olumsuz yönde etkilemektedir. Analiz sonucunda çıkan negatif etki, teori ile bağdaşmaktadır.

Yüksek gelirli ülkelere ait modellerin ikisi de sabit etkili model çıkmış ve temel problem testleri sonucu otokorelasyon, değişen varyans ve korelasyon problemlerini içerdiği sonucuna varılmıştır. Her iki model Dumitrescu-Hurlin Tahmincisi ile yeniden kurulmuştur. Doğumda beklenen yaşam süresinin bağımlı değişken olduğu model 1'de temel ve orta eğitilmiş işsizlik negatif, ileri eğitilmiş işsizlik pozitif etki etmektedir. Mutlak değerde sırayla en çok orta eğitilmiş işsizlik, akabinde temel ve ileri eğitilmiş işsizliğin etkilediği sonucuna varılmıştır. Bebek ölüm oranlarının bağımlı değişken olduğu model 2'de ise bu sıralama orta, temel ve ileri eğitilmiş işsizlik olarak çıkmıştır. Çıkan bu sonuçlar yüksek gelire sahip ülkelerde ileri eğitilmiş mezunların sayısının temel eğitilmiş mezun sayısından yüksek olmasından dolayı beklenen bir sonuç olmamıştır. Ancak kişi başına düşen gelirin yüksek olduğu yüksek gelirli ülkelerde doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranları gibi değişkenlerin eğitim haricindeki birden fazla değişkenden etkilendiğini göstermektedir. Etkileme açısından ileri eğitilmiş işsizliğin artışı doğumda beklenen yaşam süresini arttırabilmekte, bebek ölüm oranlarını azaltabilmektedir. Çünkü eğitim seviyesi yüksek olan birey aktif olarak iş hayatında bulunmasa bile işgücünden bağımsız bakıldığında, temel ve orta seviyeli mezun bireylere nazaren daha bilinçli olduğu düşünülmektedir. Çoğunlukla acil durumlara bırakmadan rutin sağlık kontrollerini tamamlayan, hastalık ve iyileşme sürecinde daha mantık çerçevesinde davranan bir birey olması muhtemeldir. Bu sebeple doğumda beklenen yaşam süresini arttırmaktadır. İşsizlikten bağımsız bir şekilde düşünüldüğünde, bilinçli olan ileri seviyeli mezun birey ebeveyn ise bebeğe ve bebeğin sağlığına olan tutumu hususunda da bilinçli davranabilmektedir. Bu durum da bebek ölüm oranlarının önüne geçmektedir.

Çalışma sonucunda ortaya çıkan orta gelirli ülkelerde ileri eğitimlilerin beklenen yaşam süresi üzerinde etkili olması ve bu etkinin pozitif olması Akdemirel (2024), Albay ve Lequien (2009), Lleras Muney (2005), Bour (2003), Kraudal (2008), Khan vd. (2023), Spijker ve Trias-Llimós (2023), Kouladoum (2023) çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. Bu benzerlik çalışmanın orta gelirli ülkeler açısından değerlendirildiğini kısım ilgilidir. Ancak yüksek gelirli ülkeler için yapılan analiz sonucunda orta ve temel eğitilmiş mezunların bebek ölüm oranları üzerinde daha etkili olması Çakır ve Çağlayan (2023) çalışmasını da desteklemektedir.

Araştırma soruları bakımından sonuçlar değerlendirildiğinde, farklı eğitim seviyelerinden mezun olup istihdamda yer almayan bireylerin doğumda yaşam süresi ve bebek ölüm oranları arasındaki ilişkisi ve beklenen ile

karşılaştırılması yorumlamalarda mevcuttur. Araştırma sorusunun üçüncüsü olan "eğitim seviyeleri yükseldikçe istihdam edilemeyen bireylerin sağlık ekonomisi üzerindeki etkisi nedir?" sorusuna bakıldığında ise, özellikle orta gelirli ülkelerde ileri eğitilmiş mezunların sağlık ekonomisine katkısının doğumda beklenen yaşam süresi kanalıyla yüksek olduğu görülmektedir. Ancak Türkiye gibi orta gelirli ülkelerde yüksek lisans ve doktora mezunlarının iş bulmasının gittikçe zorlaştığı yadsınamayacak bir durumdur. Bu çalışma nezdinde, orta gelirli ülkelerin yüksek lisans ve doktora mezunlarının istihdam edilmesine yönelik politikalar izlemesi gerektiği düşünülmektedir. Eğitim politikalarının üniversite ya da lise mezunlarına yönelik olması ülke eğitim seviyesinin yükselmesine desteklemeyeceği gibi ileri derecede mezun olanların iş bulmalarına da olanak sağlamayacaktır. Bu sebepten dolayı, ileri eğitime sahip mezunların iş bulma sürecince maddi ve manevi desteklenmesinin yanı sıra, iş bulmaları için de ayrıca bir eğitim politikasının izlenmesi gerekmektedir. Maddi destek olarak yüksek lisans ve doktora öğrencilerine teşvik amaçlı burslar verilebilir ya da var olan bursların miktarı artırılabilir. Manevi olarak bu süreçte olan öğrencilere kendi uzmanlık alanlarındaki başarılı ve tanınan kişilerin seminer yapması ya da eğitim vermesi, akademik yayınların nitel olarak artırılması için alanında uzmanlaşmış kişilerin destek vermesi sağlanabilir. Bebek ölüm oranları üzerinden hem orta hem de yüksek gelirli ülkelerde ileri eğitilmiş mezunların katkısının düşük olması beklenen bir durumdur. Bireylerin genel düşüncesinin işini kurmadan bebek sahibi olmayacağı düşünülürse, ileri eğitilmiş mezunların ebeveyn sayıları diğer eğitilmiş mezunlara göre daha düşük olmaktadır. Bu durumun ilerleyen yıllarda değişebileceği öngörülmektedir. Bu çalışmanın, orta gelirli ülkeler için ileri eğitilmiş mezunların ebeveynlik durumları ve sağlık ekonomisine bebek ölüm oranları kanalıyla katkısının ölçülmesi için ön bir çalışma niteliğinde olduğu düşünülmektedir.

Analiz sonuçları ülke gelir düzeyleri açısından karşılaştırıldığında, hem orta gelirli hem de yüksek gelirli ülkelerin bebek ölüm oranları ve doğumda beklenen yaşam süresi ile ilişkisinde ileri eğitim seviyesinde istihdam edilmeyenlerin pozitif olduğu görülmektedir. Genel beklenen sonuç ileri eğitilmiş olup işsiz olan bireylerin verdiği emeğin karşılığını alamaması sonucunda daha karamsar olabileceği düşünülmektedir. Ancak, beklenen etkinin yanında ileri eğitilmiş olup işsizliğe rağmen kendini geliştirmeye, akademik anlamda yayınlarını arttırmaya devam ediyor olması daha bilinçli bir birey olmasına sebep olmaktadır. Bilinçlenen bireyler karamsarlığı geride bırakmakta ve daha sağlıklı olmaktadır. Her iki ülke grubu için de temel ve orta eğitilmiş olup istihdamda yer almayanların seçilen sağlık ekonomisi göstergeleri ile ilişkisi negatif çıkmıştır. Temel ve orta eğitilmiş mezunlar, ileri eğitilmiş mezunlar ile aynı seviyede bilinçlenemebilmektedir. Temel ve orta eğitilmiş bireylerin işsizlik durumlarının artması sağlık göstergeleri ile olumsuz ilişkisi bu sebepten beklenen bir sonuçtur. Bu bilinç seviyesinin değişikliği ülke gelir seviyelerinde de değişiklik göstermiştir. Yüksek gelirli ülkelerde orta ve temel eğitilmiş işsizliğin bebek ölüm oranlarına etkisi yüksektir. Çünkü ileri eğitilmiş işsizler sağlık, sosyal, kültür ve eğitim konularında daha bilinçlidirler. Ancak orta gelir seviyesinde bu durumun tam tersi olması orta gelirli ülke grubunun ileri eğitilmiş istihdam edilmeyen bireylere istihdam fırsatlarını sağlayamayacak gelir seviyesinde bulunmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Orta gelirli ülke grubu ileri eğitilmiş bireylerin iş taleplerine cevap verebilecek bir ekonomik performansı yakalayamamaktadır. Her iki farklı gelir seviyesine sahip ülke gruplarının gelirleri ölçüsünde eğitime ayırdıkları ve eğitimden kaynaklı istihdama ayırdıkları pay ve verdikleri önemin farklı olduğu düşünülmektedir.

Orta gelirli ülkelerde özellikle orta eğitim düzeyine sahip bireylerin fazla olması sebebiyle, bu ülkelerin lise eğitim sisteminin kalitesini artırması gerekmektedir. Kaliteli eğitim sistemi mezun bireylere daha iyi iş olanakları sağlamaktadır. Eğitim sistemine yapılan pozitif müdahaleler analiz sonucunda çıkan orta eğitilmiş işsizliğin doğumda beklenen yaşam süresi üzerindeki negatif etki azaltıcı olacaktır. Eğitim sisteminin geliştirilmesinde yapılacak olan ilk müdahale eğitim harcamalarına ayrılan payın artırılmasıdır. Artan harcamalarla ilk, orta ve yüksek öğretimde bilgi teknolojilerini geliştirmek, meslek liselerinin sayısını ve kalitesini arttırmak, meslek liselerinden mezun olan orta eğitilmiş bireyler için işverenlerle işbirliği yaparak istihdamı sağlamak, öğretmen ve öğretim elemanlarının nitelik olarak geliştirilmesi için gerekli eğitimlerin alınmasını sağlamak, farklı dil öğrenmeyi erişilebilir kılmak diğer müdahaleler olarak sıralanmaktadır. Orta gelirli ülkelerin nihai hedefi eğitim kurumlarının nicel olarak değil, nitel olarak artırılmasını sağlamak olmalıdır. Nitel olarak artması sonucunda bireylerin kendilerine yaptıkları katkı artmakta ve bu katkının fiziksel eyleme dönüştürülmesi durumunda ülkedeki istihdam oranının artmasına da sebep olabilmektedir.

Eğitim ülkenin sosyal, sağlık ve ekonomik yapısında büyük etken olsa da bu yapıları etkileyen birden fazla değişken bulunmaktadır. Orta gelir seviyesinden yükselmiş olan yüksek gelirli ülkelerde ileri eğitilmiş işsizliğin etkisinin yüksek olmaması da bundan kaynaklanmaktadır. Ancak ülke gelir seviyesi ne olursa olsun, ülkenin temel yapıtaşı olan eğitimin diğer etkenlerin gerisinde tutulmaması gerekmektedir. Eğitimin kalitesinin artırılması için gerekli politikaların uygulanması ülkelerin ekonomik durumunun iyileşmesini de sağlayacaktır.

EXTENDED SUMMARY

From an economic perspective, education serves as a tool to support individuals' skills with knowledge, develop their talents, thus increasing employment opportunities and reducing unemployment. It also eliminates the problem of the relationship between education and unemployment. All these situations positively affect the economy and

increase the welfare of the country. The increase in the level of education also accelerates the developments in the level of health. As the level of education increases, individuals who become more conscious meet their health needs for precautionary purposes, except for essential situations. Conscious individuals give up the consumption of products that harm health and take precautions against obesity. Life expectancy at birth of educated individuals increases, and the increase in education level causes longer life expectancy in the country. If health-conscious individuals become parents, they reflect the impact of their healthy lives on their babies and become conscious in their baby care. This situation causes a reducing effect on infant mortality rates. Health indicators such as life expectancy at birth and infant mortality rates reflect the country's health system. The fact that life expectancy is high and infant mortality rates are low is an indication that the educational status of the country is good.

The main purpose of this study is to analyze the relationship between life expectancy at birth and infant mortality rates of the unemployed (not working) and those who cannot find a job at different education levels. In addition, another aim is to analyze the indirect impact of people with different education levels and the unemployed on growth through these two health indicators. Two different dependent variables were used in the study with the same independent variables. For this reason, two different models were established. Model 1, specified in the analysis part of the study, consists of the dependent variable of life expectancy at birth and the independent variables of basic, secondary and advanced education unemployment; Model 2 consists of the independent variables in question and the dependent variable of infant mortality rates.

The variables used in the study belong to OECD countries. Income levels were taken into account in the selection of countries. Middle-income countries and high-income countries that have moved to the upper income group were selected, including Turkey. A total of 41 countries, 9 middle-income and 32 high-income, were included in the study, which included the years 2004 and 2021. Since a total of 18 years were used in this study, the study is included in the micro panel group. For this reason, tests suitable for the micro panel group were performed in the study, and the cross-sectional dependence and stationarity levels of the variables were ignored. There are three different models in panel data analysis: pooled, fixed and random. There are certain tests to decide which model it is. F test when choosing between pooled vs random model; Hausman test is also used when choosing between random and fixed model. After determining the model, basic problems in the model need to be tested. If the problems are not tested, the results are not interpreted properly. The tests used to detect autocorrelation and heteroskedasticity problems vary depending on the models chosen. A common test is used for the autocorrelation problem among the problems. After determining the models and identifying the basic problems, the models are rebuilt with estimators suitable for both the model and the emerging problems. Interpretations are made based on the new models established. Beck-Katz recommends using the Prais-Winsten estimator in models 1 and 2, where autocorrelation, heteroscedasticity and correlation problems are all observed. This estimator gives more powerful and reliable results when the unit dimension is larger than the time dimension. The Driscoll-Kraay estimator is also used in models with all problems. The difference of this estimator from the Prais-Winsten estimator is that it is used in analyzes where the unit dimension is larger than the time dimension.

The results of model 1, in which life expectancy at birth was chosen as the dependent variable for middle-income countries, were the same as the theoretically expected results in terms of the order of affecting the independent variables. Unemployment with advanced education has a higher impact on life expectancy at birth than unemployment with basic and secondary education. In model 2, where infant mortality rates are selected as the dependent variable, unemployment with basic, secondary and advanced education affects the dependent variable in absolute value from highest to smallest, respectively. Unemployment with basic and advanced education has a positive effect, while unemployment with secondary education has a negative effect. In middle-income countries, because the education level is concentrated in secondary-educated graduates and the graduates become unemployed and then turn to parenthood, the impact on infant mortality rates is high. The analysis result also meets the theoretical expectation.

In model 1, where life expectancy at birth is the dependent variable in high-income countries, unemployment with basic and secondary education has a negative effect, while unemployment with advanced education has a positive effect. It was concluded that in absolute terms, unemployment with secondary education was the most affected, followed by unemployment with basic and advanced education. In model 2, where infant mortality rates are the dependent variable, this ranking appears as secondary, basic and advanced education unemployment. The ultimate goal of middle-income countries should be to increase educational institutions qualitatively, not quantitatively. As a result of its qualitative increase, employment, health economy and therefore economic growth are positively affected. This is the reason why the impact of unemployment with advanced education is not high in high-income countries that have risen from the middle-income level. However, regardless of the country's income level, education, which is the basic building block of the country, should not be left behind other factors. Implementing the necessary policies to increase the quality of education will also improve the economic situation of the countries.

KAYNAKÇA

- Acar, İ. A. (2012). Sağlık hizmeti açısından öncü göstergelerin önemi, *Maliye Dergisi*, 163, 1-14. <https://doi.org/10.33437/ksusbd.1358615>
- Akbulut, F. (2023). Sahra Altı Afrika ülkelerinde sosyo-ekonomik faktörlerin ortalama yaşam süresine etkisinin panel veri analiz yöntemiyle incelenmesi. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(1), 55-67. <https://doi.org/10.11616/asbi.1205115>
- Akdemirel, E. (2024). OECD ülkelerinde sağlığın sosyal belirleyicileri üzerine bir panel veri analizi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 27(1), 65-90. <https://doi.org/10.61859/hacettepesid.1347335>
- Akter, S., Voumik, L. C., Rahman, M. H., Raihan, A., & Zimon, G. (2023). GDP, health expenditure, industrialization, education and environmental sustainability impact on child mortality: Evidence from G-7 countries. *Sustainable Environment*, 9(1), 2269746. <https://doi.org/10.1080/27658511.2023.2269746>
- Albouy, V., & Lequien, L. (2009). Does compulsory education lower mortality? *Journal of Health Economics*, 28(1), 155–168. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2008.09.003>
- Altunöz, U. (2020). Türkiye’de işgücü piyasasında eğitim seviyesi genç işsizlik üzerindeki etkili mi?: *Ekonometrik analiz*. *Journal of Ekonomi*, 1-4.
- Bağcı, E. (2018). Eğitim düzeyinin işsizlik üzerindeki etkisi: Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin karşılaştırılması. *Finans, Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 348-358. <https://doi.org/10.29106/fesa.377318>
- Baltagi, B. H. (2013). *Econometric analysis of panel data*. Chichester: John Wiley & Sons. <https://library.wbi.ac.id/repository/27.pdf>
- Barro, J. R. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443. <https://doi.org/10.2307/2937943>
- Batbaylı, Ş. (2022). Sağlık ekonomisi perspektifinde seçilmiş ülkelerin sağlık göstergelerinin değerlendirilmesi. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 8(1), 43-57.
- Beck, N., & Katz, J. N. (1996). Nuisance vs. Substance: Specifying and Estimating Time-Series-Cross-Section Models. *Political Analysis*, 6, 1-36. <https://doi.org/10.1093/pan/6.1.1>
- Binay, M. (2020). OECD ülkelerinde sağlık harcamaları ekonomik büyüme ilişkisi. *Sosyal Güvence Dergisi*. 8 (17), 195-208. <https://doi.org/10.21441/sosyalguvence.823693>
- Bleakley, H. (2007). Disease and development: Evidence from hookworm eradication in the American South. *The Quarterly Journal of Economics*, 22(1), 73–117. doi: 10.1162/qjec.121.1.73
- Bour, D. (2003). Mothers'education and childhood mortality in Ghana. *Health Policy*, 64(3), 297-309. [https://doi.org/10.1016/S0168-8510\(02\)00178-1](https://doi.org/10.1016/S0168-8510(02)00178-1)
- Breton, T. R. (2003). *The effect of investment in education on national income*. George Mason University.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification tests in econometrics. *Review of Economic Studies*, 47(1), 239-53. <https://doi.org/10.2307/2297111>
- Brooks, C. (2008). *Introductory econometrics for finance*. New York: Cambridge University Press. https://assets.cambridge.org/97811070/34662/frontmatter/9781107034662_frontmatter.pdf
- Brunello, G., Fort, M., Schneeweis N., & WinterEbmer, R. (2011). The casual effect of education on health: What is the role of health behaviours? *Health Econ*, 25(3), 314-336. <https://doi.org/10.1002/hec.3141>
- Byaro, M., Mafwolo, G., & Ngerenza, C. (2023). Does unemployment in sub-Saharan Africa have asymmetric effects on health? A panel quantile approach. *The Journal of Economic Asymmetries*, 28, e00316.
- Çakır, N. Z., & Çağlayan, E. (2023). Türkiye’de iller arasında beş yaş altı çocuk ölüm hızının mekânsal etkileşimi: Mekânsal probit modelleri. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (58), 327-342. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1259311>
- Çalışkan, Ş. (2007). Eğitimin getirisi (Uşak İli örneği). *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 12(2), 235-252.
- Çalışkan, Ş., Karabacak, M., & Meçik, O. (2013). Türkiye’de eğitim-ekonomik büyüme ilişkisi: 1923-2011 (Kantitatif bir yaklaşım). *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(21), 29-48.

- Çetin, A. K., Kutlutürk, M. M., & Akmaz, H. K. (2014). Eğitim durumuna göre istihdamın gsyh etkisi. *Journal of Management and Economics Research*, 12(22), 249-266. <https://doi.org/10.11611/JMER206>
- Çıraklı, B., & Hacıhasanoğlu, T. (2024). Türkiye’de gelir eşitsizliğinin yaşam beklentisi üzerine etkisi: ampirik bir araştırma. *Journal of Academic Perspective on Social Studies*, (1), 14-28. <https://doi.org/10.35344/japss.1535971>
- Das, P. (2019). *Econometrics In Theory And Practice*. India: Springer Nature Singapore.
- Daştan, İ., & Çetinkaya, V. (2015). OECD ülkeleri ve Türkiye’nin sağlık sistemleri, sağlık harcamaları ve sağlık göstergeleri karşılaştırılması, *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 5(1), 104-134.
- Driscoll, J. C., & Kraay, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549-560. <https://doi.org/10.1162/003465398557825>
- Durkaya, M., & Hüsnüoğlu, N. (2018). İstihdamda eğitimin rolü, *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 19(41), 51-70.
- Elamir, E. (2022). Assessing homoscedasticity graphically: Levene-Brown-Forsythe Approaches: Accepted - January 2022. *REVSTAT-Statistical Journal*.
- Erdem, E., & Tuğcu, C. (2012). Higher education and unemployment: A cointegration and causality analysis of the case of Turkey. *European Journal of Education*, 47(2), 299-309. <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2012.01526.x>
- Friedman, M. (1937). The use of ranks to avoid the assumptions of normality implicit in the analysis of variance. *Journal of the American Statistical Association*, 32(200), 675-701. <https://doi.org/10.2307/2279372>
- Grimard, F., & Parent, D. (2007). Education and smoking: Were Vietnam war draft avoiders also more likely to avoid smoking?. *Journal of Health Economics*, 26(5), 896-926. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2007.03.004>
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics*. 4th Edition. McGraw-Hill Companies. <https://zalamsyah.staff.unja.ac.id/wp-content/uploads/sites/286/2019/11/7-Basic-Econometrics-4th-Ed.-Gujarati.pdf>
- Güriş, S., & Tuna, E. (2011). Çevresel kuznets eğrisi’nin geçerliliğinin panel veri modelleriyle analizi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 173-189.
- Hall, J. (2000). Investment in Education: Private and Public Returns. West Virginia University Department of Economics Working Paper Series, *Working Paper* No. 16-05, Retrieved: 18.12.2024 http://busecon.wvu.edu/phd_economics/pdf/16-05.pdf
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1255-1265. <https://doi.org/10.2307/1913827>
- Kavak, Y. (1997). Eğitim, istihdam ve işsizlik ilişkileri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 21-26.
- Khan, G. R., Baten, A., & Azad, M. A. K. (2023). Influence of contraceptive use and other socio-demographic factors on under-five child mortality in Bangladesh: semi-parametric and parametric approaches. *Contraception and Reproductive Medicine*, 8(1), 22.
- Kouladoum, J. C. (2023). Inclusive education and health performance in sub Saharan Africa. *Social Indicators Research*, 165(3), 879-900. doi: 10.1007/s11205-022-03046-w
- Kravdal, O. (2008). A broader perspective on education and mortality: Are we influenced by other people’s education?. *Social Science & Medicine*, 66(3), 620-636. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.10.009>
- Lleras-Muney, A. (2005). The relationship between education and adult mortality in the united states. *Review of Economic Studies*, 72(1), 189-221. <https://doi.org/10.1111/j.1467-937X.2006.00398.x>
- Lorant, V., Deliège, D., Eaton, W., Robert, A., Philippot, P., & Ansseau, M. (2003). Socioeconomic inequalities in depression: a meta-analysis. *American journal of epidemiology*, 157(2), 98-112.
- Martin, A. R., Nieto, J. M. M., Ruiz, J. P. N., & Jimenez L. E. (2008). Overweight and obesity: The role of education, employment and income in Spanish adults. *Appetite*, 51(2), 266-272. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.02.021>

- Moreira, P., & Padrao, P. (2006). Educational, economic and dietary determinants of obesity in Portuguese adults: A cross-sectional study. *Eating Behaviors*, 7(3), 220–228. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2005.08.008>
- O'Brien, R. M. (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality and Quantity*, 41, 673–690. <http://dx.doi.org/10.1007/s11135-006-9018-6>
- Özaytürk, G., & Alper, A. E. (2017). Petrol ithalatının cari açık üzerine etkisi: OECD ülkeleri üzerine bir analiz. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 72(3), 513524. https://doi.org/10.1501/SBFder_0000002457
- Öztürk, N. (2005). İktisadi kalkımda eğitimin rolü. *Sosyoekonomi*, 1(1), 27–44.
- Pekel, E. (2019). *Eğitim ve İstihdam İlişkisinin Değerlendirilmesi*. Cataloging-InPublication Data, 268.
- Pesaran, H. M., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal Of Econometrics*, 142: 50–93. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.05.010>
- Poerwanto, S., Stevenson, M., & De Klerk, N. (2003). Infant mortality and family welfare: Policy implications for Indonesia, *Journal of Epidemiology & Community Health*, 57(7), 493–498. doi: <https://doi.org/10.1136/jech.57.7.493>
- Rahman, M. M., & Alam, K. (2023). The role of socio-economic and female indicators on child mortality rate in Bangladesh: A time series analysis. *OMEGA - Journal of Death and Dying*, 86(3), 889–912. <https://doi.org/10.1177/0030222821993616>
- Roffia, P., Bucciol, A., & Hashlamoun, S. (2023). Determinants of life expectancy at birth: a longitudinal study on OECD countries. *Int J Health Econ Manag*, 23, 189–212. <https://doi.org/10.1007/s10754-022-09338-5>
- Sarıdoğan, H. Ö. (2019). Turizmin ekonomik etkileri: Akdeniz ülkeleri örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(4): 1308–1315. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.525743>
- Sari, R., & Soytaş, U. (2006). Income and education in Turkey: A multivariate analysis. *Education Economics*, 14(2), 181–196. doi: 10.1080/09645290600622921
- Saurabh, S., Sarkar, S., & Pandey, D. K. (2013). Female literacy rate is a better predictor of birth rate and infant mortality rate in India. *Journal Of Family Medicine And Primary Care*, 2(4), 349353. doi: 10.4103/2249-4863.123889
- Selim, S., Kırğal, D., Çelik, O., & Yazıcıoğlu, H. (2014). Türkiye’de işsizliğin sosyoekonomik belirleyicileri: panel veri analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(22), 1–26. <https://doi.org/10.11122/ijmeh.2013.9.19.459>
- Spijker, J. J. A., & Trias-Llimós, S. (2023). Cause-specific mortality in Spain during the pandemic: educational differences and its impact on life expectancy, *European Journal of Public Health*, 33(3), 543–549. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad036>
- Şenol, O., & Akbulut, F. (2023). Ülkelerin sosyo-ekonomik göstergelerinin cinsiyete özgü ortalama yaşam süreleri üzerindeki etkisinin panel veri analiziyle incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (50), 78–88. <https://doi.org/10.52642/susbed.1219726>
- Şenol, O., & Gençtürk, M. (2021). Üst-orta gelir grubu ülkelere ait temel sağlık göstergelerinin panel veri analiz yöntemini kullanarak politik ekonomik açıdan incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 12(32), 1176–1195. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.902359>
- Şentürk, F. (2015). Türkiye’de işgücü piyasası ve istihdamın yapısı. *Sosyal Güvençe*, 7, 113–143.
- Taş, U., & Yenilmez, F. (2007). Türkiye’de eğitimin kalkınma üzerindeki rolü ve eğitim yatırımlarının geri dönüş oranı. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 155–186.
- Taşçı, H., & Darıcı, B. (2009). Türkiye’de işsizliğin mikro veri ile farklı tanımlar altında, cinsiyet ayrımına göre analizi, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(28), 139–159.
- Tatoğlu, F. Y. (2022). Üç boyutlu sabit ve tesadüfi etkili panel veri modellerinin tahmini için çeşitli yaklaşımlar. *Eurasian Econometrics Statistics & Empirical Economics Journal*, 60–70. <https://doi.org/10.17740/eas.stat.2016-V5-05>
- Teker, D., Teker, S., & Sönmez, M. (2021). Ekonomik değişkenlerin kadın ve erkeğin yaşam süresine etkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 118–126. <https://isarder.org/index.php/isarder/article/view/82>
- The World Bank (2024). <https://www.worldbank.org/en/home> adresinden 10 Nisan 2024 tarihinde alınmıştır.

- Yardımcıoğlu, F. (2013). Eğitim ve sağlık ilişkisi: Panel eşbütünleşme ve panel nedensellik analizi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 49-74.
- Yenilmez, F., & Kılıç, E. (2018). Türkiye’de işgücüne katılma oranı-işsizlik oranı ilişkisi: Cinsiyet ve eğitim düzeyine dayalı bir analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 13(2), 55-76. <https://doi.org/10.17153/oguiibf.410254>

Tüketici Eşsizlik İhtiyacı Üzerine Karşılaştırmalı Bir Araştırma: Orta Doğu Ülkeleri ve Türkiye*

(Araştırma Makalesi)

A Comparative Study on Consumer Need for Uniqueness: Middle Eastern Countries and Türkiye

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1499002

Melike Zeynep KORKMAZ¹, Ayşen AKYÜZ²

¹ Doktora Öğrencisi, İstanbul Medipol Üniversitesi, melike.korkmaz@medipol.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-7942-9402

² Prof. Dr., İstanbul Medipol Üniversitesi, aakyuz@medipol.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-0634-9601

ÖZET

Anahtar Kelimeler:
Eşsizlik İhtiyacı,
Mülkiyet Benliği,
Yaratıcı Seçimle
Aykırılık, Popüler
Olmayan Seçimle
Aykırılık, Benzerlikten
Kaçınma

Makale geliş tarihi:
11.06.2024

Kabul tarihi:
02.12.2024

Günümüzde, bireylerin kendilerini diğerlerinden farklı kılma ve özgünlüklerini ifade etme eğilimleri artmaktadır. Ancak bu farklılaşmayı sosyal normlara aykırı düşmeden yapmak istemektedirler, mülkiyet de bu farklılaşmanın ılımlı bir yoludur. Bu da bireylerin belirli ürünleri tercih etme ve tüketim alışkanlıklarında özgün ve kişisel bir yaklaşım benimsemelerine neden olmaktadır. Bu araştırmanın amacı, Türk tüketici ile Orta Doğu kültürüne sahip tüketicinin eşsizlik ihtiyacının karşılaştırmalı olarak incelenmesidir. Bu amaçla 5-7 Haziran 2024 tarihleri arasında Türk ve Orta Doğulu öğrencilere anketler ulaştırılmış ve 228 katılımcıya ulaşılmıştır. Eşsizlik ihtiyacı ve tüketici eşsizlik ihtiyacını oluşturan üç alt boyut olan yaratıcı seçim, popüler olmayan seçim, benzerlikten kaçınma bağlamında hipotezler oluşturulmuş ve test edilmiştir. Bağımsız gruplar t-testi sonucunda, Türk ve Orta Doğulu öğrencilerin eşsizlik ihtiyacının anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür. Orta Doğulu öğrencilerin eşsizlik ihtiyacı genel puanları Türk öğrencilerin eşsizlik ihtiyacı genel puanlarından yüksektir. Orta Doğulu öğrencilerin yaratıcı seçim puanları da Türk öğrencilerin yaratıcı seçim puanlarından yüksek bulunmuştur. Bununla birlikte popüler olmayan seçim ve benzerlikten kaçınma puanları anlamlı farklılık göstermemiştir.

ABSTRACT

Keywords:
Need For Uniqueness,
The Material Self,
Creative Choice
Counterconformity,
Unpopular Choice
Counterconformity,
Avoidance Of Similarity

Nowadays, there is a growing tendency among individuals to distinguish themselves from others and express their uniqueness. However, they aim to do so without contradicting social norms, and possessions serve as a moderate means of this differentiation. Ultimately, individuals tend to adopt a unique and personal approach in their preferences for certain products and consumption habits. The aim of this study is to comparatively examine the reflections of the need for uniqueness in purchasing habits between consumers in Türkiye and those with Middle Eastern cultural backgrounds. The purpose of this research is to comparatively examine the uniqueness needs of Turkish consumers and Middle Eastern consumers. For this purpose, surveys were sent to Turkish and Middle Eastern students between 5-8 June 2024 and 228 participants were reached. Hypotheses were created and tested in the context of the need for uniqueness and the three sub-dimensions that constitute the consumer uniqueness need: creative choice, unpopular choice, and avoidance of similarity. As a result of the independent groups t-test, it was seen that the uniqueness needs of Turkish and Middle Eastern students differ significantly. The general scores of Middle Eastern students' need for uniqueness are higher than the general scores of Turkish students' need for uniqueness. Middle Eastern students' creative choice scores were also found to be higher than Turkish students' creative choice scores. However, unpopular choice and similarity avoidance scores did not differ significantly.

* Bu makale için İstanbul Medipol Üniversitesi Sosyal Bilimler Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun 03.06.2024 tarihli ve 90 nolu kararınca etik kurul onayı alınmıştır.

1. GİRİŞ

Mülkiyet kavramı, insanların kimliklerini oluştururken önemli bir rol oynamaktadır. Belk (1988), insanların sahip oldukları eşyaları sadece fiziksel nesnelere olarak değil, aynı zamanda kimliklerinin bir parçası olarak gördüklerini söyleyerek mal varlıklarının benliğin uzantısı olduğunu savunmaktadır. Benzer bir yaklaşımla James (1890), insanların bir "mülkiyet benlikleri" olduğunu ve kişinin bedeninin, psikişik güçlerinin, giysilerinin, evinin, ailesinin, atasal mirasının, arkadaşlarının, itibarının, eserlerinin, arazisinin, atının, yatının ve banka hesabının, kişinin mülkiyet benliğini oluşturduğunu söylemiştir. 60.000 yıl önce başlayan "ölülerin eşyalarıyla birlikte gömülmesi" uygulaması, mülkiyetin, benliğin uzantısı olarak görüldüğünün antropolojik bir kanıtı sayılabilmektedir. Goffman'a (1961) göre askeri kamplar, okullar, manastırlar ya da akıl hastaneleri, tek tip üniforma uygulaması kullanarak bilinçli olarak benlikte azalmayı sağlamaya çalışmaktadır. Bu kuruma üye olanların giysiler, elektronik eşyalar, para, takılar ve hatta saçlar gibi tüm kişisel sahipliklerinden sistematik olarak mahrum edilmesi, standartlaştırılmış kimlikler inşa edilmesi hedeflendiğini göstermektedir.

Bireylerin sahip oldukları mal varlıklarının ve deneyimlerin, sosyal kimliklerini oluşturan parçalar olduğu düşünüldüğünde, standart ürünlerin bireylerin kimlik oluşumunda yetersiz kaldığı ve tercihli tüketimin neden talep edildiği konusunda yeni bir perspektiften bakmak gerekmektedir. Standart ürünlerin geniş kitlelere hitap etme amaçlarıyla genellikle benzerlik ve homojenlik yarattığı düşünülürken, ayrıcalıklı tüketim ise bireylerin özgünlük arayışlarını ve statü ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik bir yol olarak görülebilmektedir. Bu bağlamda, tüketim davranışlarının sosyal ve psikolojik dinamikleri üzerine derinlemesine bir analiz yapmak, bireylerin tüketim tercihleri ve kimlik oluşumları arasındaki ilişkiyi daha iyi anlaşılmasına yardımcı olabilecektir.

Birinci Sanayi Devrimi öncesi dönemde, tercihli tüketim genellikle aristokrat sınıfın ve soyluların ayrıcalığı olarak kabul edilmekteydi. Pahalı kumaşlardan dikilmiş elbiseler, gösterişli peruklar, zengin sınıfın servetini sergileyerek kendilerini hem alt sınıflardan ayırmak hem de ait olduğu grup içindeki statülerini korumak için kullandığı bir statü sembolü haline gelmiştir. Bu dönemde, üretim genellikle atölyelerde gerçekleştirilmiş ve ürünler sipariş üzerine el işçiliği ile üretilmiştir (Eroğlu, 2023). Ancak, bu üretim yöntemi yüksek birim maliyet ve zaman gerektirmekteydi. Ürün ve hizmetlerin sınırlı olması, tüketici ihtiyaçlarının da çeşitlenmemesine yol açmıştır, dolayısıyla tüketim alışkanlıkları oldukça basit kalmıştır. Ancak, Sanayi Devrimi ile, özellikle Fordizm'in etkisiyle, seri üretim yöntemleri ve endüstriyel üretimdeki hızlı büyüme sayesinde tüketim alışkanlıklarında köklü bir değişim yaşanmıştır. Her bir işçinin bir parça üzerinde çalıştığı ve parçaların montaj hattında akışının sağlandığı üretim bandı sistemi, maliyetleri düşürüp üretim süresini kısaltmış ve ürünlerin geniş kitlelere yayılmasını sağlamıştır. Ford'un bu yenilikçi yaklaşımı diğer endüstrilere de öncülük etmiş, böylelikle seri üretim malları tüm piyasaya hâkim olmuştur.

Az sayıda şirketin az çeşitlilikteki ürünle arzı karşıladığı ürün odaklı bu dönemde, müşteri ihtiyaçlarına veya taleplerine göre ürün geliştirme veya özelleştirme çabaları minimum seviyede kalmıştır. Bu dönemde, tüketicilerin seçenekleri sınırlı tutulmuş ve pazarlama iletişimi genellikle tek taraflı bir yaklaşımla gerçekleştirilmiştir. Tüketicinin zevk ve ihtiyaçları doğrultusunda farklı bir ürüne talep bilinci gelişmemiştir çünkü ürün çeşitliliği oldukça sınırlı kalmıştır. Henry Ford'un ünlü "Her müşteri siyah olduğu sürece herhangi bir Ford T alabilir" ifadesi bu dönemin ürün odaklı yaklaşımını özetlemektedir (Kotler ve Kartajaya, 2007). Üretim ve standartlaşma, toplumun geniş kesimlerinin aynı ürünlere erişmesini sağlamış ve tüketiciler arasında benzerlikleri artırmıştır.

Seri üretim mallarının getirdiği dönüşümle birlikte tüketici eşsizlik ihtiyacı da farklı bir boyut kazanmıştır. Herkesle aynı mülkiyete sahip olan tüketici, mülkiyet benliğinin de başkalarına çok benzediğini hissederek rahatsızlık yaşamıştır. Böylelikle, eşsizlik ihtiyacı tetiklenen tüketici, benlik saygısını kazanabilmek için başkalarından farklı ve özgün olmak istemiştir. Artık, herkesin aynı ürünleri kullanmasıyla, bireyler arasındaki farklılıkların vurgulanması ve kişisel tarzın ifade edilmesi daha da önemli hale gelmiştir (Belk, 1988). Tüketici, sıradanlıktan kaçınarak özgünlük arayışına yönelmiştir. Bu noktada, özellikle modern pazarlama stratejilerinin gelişimiyle, tüketiciye özel ürünlerin sunulması ve kişiselleştirilmiş deneyimlerin önemi artmıştır (Brown ve Reingen, 1987).

Geleneksel pazarlama yaklaşımlarının alışık olduğunun aksine, tüketici artık sadece temel ihtiyaçlarını karşılayan standart ürünlerle yetinmek istememekte ve kişisel tat ve tercihlerini yansıtan özgün ürünlere yönelmektedir. Bu eşsizlik ihtiyacı, bireylerin kendilerini ifade etme ve diğerlerinden farklı olma arzusundan kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla, bu yaklaşım pazarlama stratejilerini değiştirmekte ve şirketleri tüketicilere özel ürünler sunmaya yönlendirmektedir. Özellikle teknolojinin gelişimi ve üretim süreçlerindeki esneklik artışı, kişiselleştirilmiş ürünlerin ve deneyimlerin sunulmasını kolaylaştırmıştır. Bu da tüketicinin ihtiyaçlarını daha iyi karşılayan ve onlara benzersiz bir değer sunan ürün ve hizmetlere olan talebi artırmıştır. Elbette, küreselleşme çağında başarılı pazarlama stratejileri geliştirmek adına, kültürel farklılıkların tüketici davranışları üzerindeki rolünü anlamak büyük önem taşımaktadır. Tüketiciler, kendilerini başkalarından farklı hissetmek amacıyla satın almalar gerçekleştirilmektedir. Dolayısıyla, eşsizlik algılarını artırmayı amaçlayan çeşitli pazarlama uyarıcılarıyla tetiklenmektedirler. Bu çalışmanın amacı, farklı kültürlerdeki tüketicilerin eşsizlik ihtiyaçlarını karşılatırmalı

olarak analiz etmektedir. Bu doğrultuda, Türkiye'deki tüketici eşsizlik ihtiyacı ile Orta Doğulu tüketicinin eşsizlik ihtiyacının satın alma alışkanlıklarına yansımaları, Ruvio vd. (2008) tarafından geliştirilen Tüketici Eşsizlik İhtiyacı Ölçeği kullanarak incelenmiştir. Türkiye'nin kültürel yapısının tüketici davranışları üzerindeki etkileri göz önünde bulundurularak farklı kültürel bağlamlardaki tüketici eşsizlik ihtiyacını anlamak için yeni bir bakış açısı sunulması hedeflenmiştir.

Son yıllarda, Orta Doğu'da yaşanan çatışmaların ve Türkiye'nin yabancılara vatandaşlık verme politikasındaki esnekliğin etkisiyle, Türkiye'ye Suriye, Irak ve Mısır gibi ülkelerden büyük bir göç dalgası yaşanmaktadır (Özer, 2020). Bu göç dalgası sonucunda, farklı kültürlere mensup tüketiciler Türkiye'de bir arada yaşamaya başlamışlardır. Alverado (2019)'nun Orta Doğu tanımına göre bölgedeki etnik kökeni Arap olmayan ve resmi dili Arapça olmayan tek ülkeler İran ve Türkiye olmakla birlikte, anayasasında laiklik ilkesini benimseyen tek ülke Türkiye'dir. Laik ve demokratik kimliğe sahip olmasının yanı sıra Türkiye'yi Orta Doğu ülkelerinden ayırtıran diğer özelliği ise NATO, Avrupa Konseyi gibi batı kurumlarında temsili olan ve ayrıca Avrupa Birliği'ne de adaylığı olan ilk ve tek Müslüman nüfusa sahip ülke olmasıdır (Akbaş, 2012). Öte yandan coğrafi olarak hem Avrupa'nın hem de Asya'nın üzerinde konumlanmasıyla bir köprü konumunda bulunması, Türkiye'nin tarih boyunca farklı kültürlerin etkileşimine açık olmasını sağlamıştır. Bu durum, Türkiye'nin diğer Orta Doğu ülkelerinden kültürel olarak ayrışmasını sağlamaktadır. Satın alma davranışları üzerinde tüketicinin ait olduğu kültür ve alt kültürün direkt etkili olduğu (Konya, 1996) göz önüne alındığında, tüketici eşsizlik ihtiyacı üzerine yapılan araştırmalar, pazarlamacıların bu farklı kültürlere mensup tüketicilere yönelik farklı pazarlama stratejileri izlemesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, Türkiye'deki yerel tüketici gruplarını ele almış olan eşsizlik ihtiyacına dair araştırmalar mevcut olup, karşılaştırmalı bir araştırma bulunmadığı için literatüre bir katkı sağlamak ve bu alanda boşluğu doldurmak amacıyla Türk ve Orta Doğulu tüketiciler incelenmiştir. Çalışmanın sonuçları, kültürel farklılıkların tüketici davranışları üzerindeki etkisini daha iyi anlamamıza ve pazarlama stratejilerinin kültürel bağlama göre uyarlanmasına katkı sağlayacaktır.

2. TÜKETİCİ EŞSİZLİK İHTİYACI

Snyder ve Fromkin (2012), bireylerin diğer insanlardan farklı olarak görülmek için kendilerini ifade etme arzuları olduğunu öne sürerek bunu bir ihtiyaç olarak tanımlamıştır ve "eşsizlik ihtiyacı" (need for uniqueness) terimini ortaya atmıştır. Bu noktada, artık bireyler yalnızca temel ihtiyaçlarını karşılayan mülkiyetler edinmek yerine özgünlüklerini yansıtabilecekleri ürün ve deneyimlere ihtiyaç duymaktadır. Ancak bu ihtiyacın, bir gruba ait olma ihtiyacı gibi diğer motivasyonlarla sıklıkla çeliştiği durumlar ortaya çıkmaktadır.

Günümüz tüketim kültüründe, bireylerin belirli ürünleri tercih etme ve kendilerini diğerlerinden ayırma eğilimi giderek artmaktadır. Bireylerin kendilerini diğerlerinden farklı kılma ve özgünlüklerini ifade etme arzusu olarak tanımlanabilen bu ihtiyaç, bireylerin belirli ürünleri tercih etme ve tüketim alışkanlıklarında özgün ve kişisel bir yaklaşım benimsemelerine neden olmaktadır. Tüketici eşsizlik ihtiyacı, bireylerin grup kimliği ile bireysel kimliği arasındaki dengeyi bulma çabasıyla da ilişkilendirilebilmektedir. Bu yaklaşım, Optimal Ayırt Edicilik Teorisi ile açıklanabilir. Teoriye göre bireyler, birbiriyle rekabet eden iki ihtiyaçla motive olmaktadır ve ancak bu iki zıt ihtiyaç dengede olduğunda memnuniyet duymaktadır: aidiyet ve farklılık. Halat metaforunu kullanan Brewer (1991), halatı farklılık yönüne çok fazla çektiğinde sosyal izolasyona, aidiyet yönüne çektiğinde ise asimilasyona neden olacağını belirtmiştir. Bu noktada, optimal dengeyi ayarlamak esastır.

Cheema vd.'ne (2010) göre referans grupları, tüketicinin satın alma tercihlerini iki farklı boyutta etkilemektedir. İlki, *keyfi ürünler* ve *zorunlu ürünler* ayrımıdır. Zorunlu ürünler, gıda, su, giyim, barınma ve temel sağlık hizmetleri gibi temel ihtiyaçları karşılamak ve yaşam standartlarını sürdürmek için elzem olan ürünlerdir. Keyfi ürünler ise tüketicilerin yaşam kalitelerini artırmak veya kişisel keyif almak için satın alınan ürünlerdir. İkincisi ise *kamusal alanda tüketilen ürünler* ve *özel tüketilen ürünler* ayrımıdır. Cheema vd. (2010), tüketici eşsizlik ihtiyacının zorunlu ürün tüketiminde belirgin olarak ortaya çıkmayacağını öne sürerek keyfi olarak tüketilen kamusal ürünler ile özel ürünler üzerine odaklanmıştır. Araştırma, eşsizlik ihtiyacı yüksek tüketicinin, kamusal tüketilen ürünler için pozitif ağızdan ağıza pazarlamanın derecesini azalttığını ortaya çıkarırken özel ürünler için herhangi bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur. Yani, eşsizlik ihtiyacı yüksek tüketici, piyasaya yeni sürülen ve memnun kaldığı bir kamusal ürünü referans grubuna tavsiye etmekten kaçınırken, özel ürünleri tavsiye etmeye devam etmektedir. Bulgular, eşsizlik ihtiyacı yüksek tüketicinin, mülkiyetini özgün ve nadir tutma çabasını kanıtlamaktadır. Elbette, eşsizlik ihtiyacının, kamusal alanda tüketilen ürün satın almalarında ortaya çıkması şaşırtıcı değildir, çünkü sosyal kimlik, genellikle kamusal alanda şekillenmektedir. Brewer (1991) sosyal kimliğin, bireyin sosyal uyumu ile bireyselleşmesi karşılığında oluşan gerilimden türediğini söylemektedir.

Snyder ve Fromkin'in (1977) Eşsizlik Teorisi'ne dayanan bu yaklaşım, bireylerin kişisel tatmin ve öz saygılarını artırmak adına kendi benzersiz kimliklerini ifade etme ve kabul görme arayışlarını desteklemektedir. Eşsizlik Teorisi'ne göre, insanlar genellikle diğerleriyle karşılaştırıldığında benzersizlik seviyelerini orta düzeyde tutmaya çalışmaktadır. Yüksek benzerlik veya yüksek farklılık düzeylerinin bireylerde hoşnutsuzluk yarattığı ve bireyin özsaygısını azalttığı görülmüştür. Ancak, uygun düzeyde eşsizlik hissi, bireyin özsaygısını ve toplumsal

imajını geliştirebilir. Bu durum, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisindeki *kendini gerçekleştirme* ihtiyacıyla uyumludur. Snyder vd. (1975) tarafından yapılan araştırmaya göre, bireylerin eşsizlik ihtiyaçları ile özsaygı düzeyleri arasında belirgin bir korelasyon bulunmaktadır. Bu bulgular, bireylerin eşsizlik ihtiyaçlarının önemini ve doğru dengeyi bulmanın özsaygı ve toplumsal uyum açısından kritik olduğunu vurgulamaktadır.

Fromkin ve Lipshitz (1976), Eşsizlik Teorisi'ne dayanarak bireyin diğerlerinden farklı olma eğilimini ölçen Eşsizlik İhtiyacı Ölçeği'ni geliştirmiştir. Eşsizlik arayan insanların karakteristik özellikleri olduğuna inandıkları davranışları 20 kategoriye kodlamışlardır. Bu bireylerin özellikleri arasında bağımsızlık, uyumsuzluk, yaratıcılık ve sosyal onay riskine rağmen benzersizliklerini davranışsal olarak gösterme istekliliği yer almaktadır. Sonrasında gerçekleştirilen faktör analiz çalışması sonucunda üç ana faktör tanımlanmıştır. Bunlar; (1) başkalarının tepkilerine karşı ilgisizlik, (2) her zaman kurallara uymama isteği ve (3) inançlarını kamuoyu önünde savunma isteğidir.

Snyder ve Fromkin (1977), Fromkin ve Lipshitz'in (1976) geliştirdiği 300 maddelik Eşsizlik İhtiyacı Ölçeği'ni 32 maddeye indirmiştir. "*Yabancı bir grup içindeyken, fikrimi açıkça ifade etmekten çekinmem*", "*Üniforma giymeyi seviyorum çünkü temsil ettiği organizasyonun bir üyesi olmaktan gurur duyuyorum*", "*Bir 'canavar' olarak adlandırılmaktansa herkes gibi olmayı tercih ederim*", "*Kuralları ihlal etmek, her zaman duygusuz bir topluma uymaktan daha iyidir*" gibi maddelerin yer aldığı 5'li likert ölçeği, özgünlük motivasyonunu ölçmeyi hedeflemektedir. Tüketicilerin eşsizlik ihtiyacı ile sosyal uyum arasındaki gerilim, satın alma kararını etkileyen bir motivasyon faktörü olarak incelenmiştir.

Bireyler, yüksek benzerliğin yarattığı nahoş duygulardan kaçınma eğilimindedir ancak farklılaşmak adına ait olunan grubun genel geçer normlarına aykırı düşmekten de kaçınmaktadır. Bu noktada, bireylerin ılımlı bir benzersizlik seviyesi yakalamaya çalıştığı söylenebilmektedir. Öte yandan, Asch'e (1956) göre yüksek eşsizlik ihtiyacına sahip bireyler ise uyum yerine uyumsuzluğu tercih edebilmektedir. Snyder ve Fromkin (1977), bireyin belirli bir üyeliği aracılığıyla kendilerini daha geniş popülasyondan ayırdıkları *kurtuluş grupları* kavramını öne sürmüştür. Kurtuluş grupları, genellikle farklılık hissini olumlu olarak tanımlamakta, hatta bu farklılıklardan güçlü bir özsaygı duygusu kazanmaktadır. Örneğin feminist hareket, toplumsal cinsiyetle ilgili genel normlardan farklı tutum ve davranışlar sergilemektedir. Benzer şekilde, LGBT üyeleri, farklı cinsel yönelimleri nedeniyle genel toplumda dışlanabiliyorken kurtuluş grubu içerisinde takdir ve kabul görmektedir. Böylelikle, sosyal onay riskine rağmen eşsizlik ihtiyaçlarını giderebilmekte, özsaygılarını kazanabilmektedir.

Kansas Üniversitesi, Psikoloji bölümü öğrencilerine Eşsizlik İhtiyacı ölçeğini uygulayan Snyder ve Fromkin (1977), üniversitede yer alan üç ayrı grubun ölçeğin ortalamasının çok üzerinde puanlar aldıklarını ortaya koymuştur. Kadın hareketi oluşumu, LGBT ve Mensa (kabul edilen IQ testlerine göre toplumun en yüksek %2'lik zekâ dilimine girenlerin oluşturduğu, 1945'te kurulan Birleşik Krallık merkezli bir oluşum) üyeleri, katılımcıların genelinden daha yüksek eşsizlik ihtiyacına sahiptir. Dolayısıyla, çalışmanın sonucu, bireylerin kurtuluş grupları aracılığıyla eşsizlik ihtiyaçlarını karşılayarak ve özsaygılarını artırarak toplumsal kabul görmeye yönelik riskleri göğüslediğini göstermektedir.

Maddi mülkiyet, Snyder'a (1992) göre bireylerin sosyal normlardan sapmadan ve tepki almadan kendilerini başkalarından farklılaştırmalarının ılımlı bir yoludur. Tüketici eşsizlik ihtiyacı, bireyin başkalarından, özellikle ait olduğu sosyal gruptan farklılaşmak için yaptığı tüketim davranışları üzerinden gözlemlenebilmektedir. Kişiler, farklılığın yol açacağı sosyal cezaların ciddi olmadığı durumlarda özgünlüklerini çeşitli kanallar aracılığıyla ifade etmektedir. Maddi mülkiyet de bu kanallardan biridir. Eşsizlik arzusunun sosyal uyum ve sosyal onay ihtiyacı tarafından sınırlandırıldığı göz önünde bulundurulduğunda, tüketicinin benlik imajını ve sosyal imajını geliştirmek amacıyla belirli ürün veya hizmetleri satın alması, kullanması veya elden çıkarması süreçleri eşsizlik ihtiyacı bağlamında incelenmektedir.

Bireylerin özgün ve kişisel tüketim tercihleri, pazarlamacıların kitlelere daha etkili bir şekilde ulaşmasını ve ürünlerini daha cazip kılmasını sağlayabilmektedir. Satın alınan ürünün sembolik anlamının bireye aktarılması yoluyla bireyin benlik imajını geliştirme süreci işlemektedir. Bir kişinin benlik imajını farklılaştırmak ve sosyal grubunda yeniden görünmesini sağlamak için sanat eseri koleksiyonu yapmak, lüks tüketim ürünleri tercih etmek, hobi olarak direk dansı kursuna gitmek veya nadir bulunan bir hayvan beslemek gibi tercihleri tüketici eşsizlik ihtiyacının bir sonucudur. Cheema ve Kaikati (2010), mevcut literatürdeki araştırmalardan özetle; yüksek benzersizlik gereksinimine sahip tüketicilerin, onları referans grubundaki diğer üyelerden farklı kılan tasarım ürünlere, kıt ürünlere ve yenilikçi ürünlere çekildiklerini ortaya koymuştur.

Yüksek eşsizlik ihtiyacına sahip bireyler, özellikle moda veya teknoloji gibi hızla değişen trendlerin olduğu sektörlerde hızla yenilikçi ürünleri ve markaları benimsemektedir. Yeni ürünlere sahip olma isteği, kişisel merakın yanı sıra, diğer tüketicilerden farklı olma motivasyonu (Mishra, 2015) ve sosyal grup içinde prestij sahibi olma motivasyonu (Morton vd., 2016) ile ilişkilendirilmiştir. Örneğin, Meta Quest, Oculus gibi en son teknoloji VR gözlükleri satın alan azınlığın, yenilikçi tüketici olduğunu söylemek mümkündür. Bu tür teknolojik yenilikleri ilk kullananlar, bu ürünlere erişimin sınırlı olduğu dönemde kendilerini öne çıkarma ve benzersiz bir deneyim yaşama fırsatı bulabilmektedir. Rogers (1995), Yeniliklerin Yayılması Teorisi çerçevesinde, yeni fikirleri veya

teknolojileri risk olarak ilk benimseyen azınlıkları *yenilikçiler* olarak tanımlamıştır. Nüfusun yaklaşık %2,5'lük dilimini oluşturan yenilikçilerin kararları, potansiyel benimseyiciler için oldukça kritiktir. Yenilikçilerin, yeni fikri veya trendi uygulaması ve onaylamasını bekleyen bir sonraki grup ise *erken benimseyenler*dir. Nüfusun yaklaşık %13,5'ini oluşturan erken benimseyenler, toplulukların kanaat önderi olarak görülen ve yeniliğin çoğunluğa yayılmasını sağlayan gruptur. Teoriye göre, yeniliklere önce uyum sağlayan gruplar, yenilikçiler ve erken benimseyenlerden sonra sırasıyla; *erken çoğunluk*, *geç çoğunluk* ve *gecikenler*dir. Bu bağlamda; yenilikçilerin benzersiz deneyimler yaşamayı ve diğerlerinden farklı olmayı isteyen eşsizlik ihtiyacı yüksek bireyler olduğunu söylemek mümkün olabilir. Öte yandan nüfusun %16'sını oluşturan gecikenlerin değişime direnç gösteren ve geleneksel yolları benimseyen tüketici eşsizlik ihtiyacı düşük bireyler olduklarını söylemek mümkündür.

Eşsizlik İhtiyacı ölçeğini tüketici davranışları bağlamında uyarlayan ise Tian vd. (2001) olmuştur. Tüketicilerin benzersizlik arayışının kavramsal pazarlama modellerine karşılık gelecek şekilde tasarlanmış ürün odaklı bu ölçekte 32 madde sorulmuştur. Ölçekte, “*Genellikle benzersiz ürün veya markalar ararım, böylece kendi tarzımı yaratırım*”, “*Genellikle, diğerlerini rahatsız edebilecek şekilde geleneksel olmayan giyinmeyi tercih ederim*”, “*Genellikle, genel nüfus tarafından satın alındığını bildiğim ürün veya markalardan kaçınmaya çalışırım*” gibi ifadeler değerlendirmeye sunulmuştur. Tüketici Eşsizlik İhtiyacı ölçeği, tüketicilerin özgünlük ihtiyacının satın alma niyetlerinde bir motivasyon faktörü olarak incelemeyi sağlamaktadır.

Pazarlama stratejilerini ve tüketim trendlerini direkt olarak etkilemesi sebebiyle eşsizlik ihtiyacı, modern tüketim kültüründe önemli bir faktör haline gelmiştir. Bu noktada tüketicinin farklı olma arzusuna hitap etmek isteyen pazarlamacılar, tüketici sürekli olarak yeni ve özel ürünlerle yakalayabilecekleri ürün geliştirme döngüleri, ürün kıtlığına dayalı mesajlar, benzersizlik temaları ve referans grubunun kurallarını ihlal etme temalarını içeren reklam mesajları geliştirmektedirler (Thompson ve Haytko, 1997).

Literatürde, tüketici eşsizlik ihtiyacı üzerine yapılan araştırmaların sınırlı olduğu, çoğunlukla lüks tüketim alışkanlıklarıyla ilgili araştırmalarda kullanıldığı görülmektedir. Tian ve McKenzie (2001) bu ihtiyacın tüketim alışkanlıklarına nasıl yansıdığını incelemiştir. Tüketicinin eşsizlik ihtiyacı üç tür tüketim davranışıyla kavramsallaştırılmıştır: (1) yaratıcı seçimle aykırılık, (2) popüler olmayan seçimle aykırılık ve (3) benzerlikten kaçınma.

2.1. Yaratıcı Seçimle Aykırılık

Yaratıcı seçimle aykırılık, tüketicinin kendisini başkalarından farklı kılmak için kendi yaratıcı seçimlerini yapmak istediklerini, başkalarınca kabul edilebilir oranda yapmak istediklerini ifade etmektedir (Tian ve McKenzie, 2001). Belk (1988), tüketici eşyalarını uzatılmış benlik olarak tanımlayarak, tüketicilerin kişisel ve sosyal kimliklerini yansıtmak için ürün seçimlerinde yaratıcı tercihlerde bulduklarını ortaya koymaktadır. Örneğin, standartlara uymaktan ziyade kendi tarzlarını dışa vurmak adına, popüler kültürün ana akım müzikleri yerine underground müzik festivallerine giden, yaygın elektronik ürünler yerine alternatif markaları ya da modifiye cihazları tercih eden ya da seri imalat konfeksiyon ürünleri yerine vintage parçalar satın alan tüketici, yaratıcı seçimle aykırılık göstererek eşsizlik ihtiyacını tatmin etmektedir.

Özgünlüğün potansiyel kaynaklarından biri kıt ürünlere veya deneyimlere sahip olmaktır. Nadir ve kıt ürünlere olan ilginin, tüketicinin farklı ve özel hissetme arzusuyla ilişkili olduğunu kanıtlayan çalışmalar mevcuttur (Brock, 1968; Lynn, 1991; Cialdini, 2001). Brock (1968)'un *Emtia Teorisi*'ne göre, insanlar kıt ve nadir malları, görece ulaşılabilir mallara kıyasla daha değerli bulmaktadır, çünkü kıt mallara sahip olmak kişisel farklılık ve eşsizlik duygularını ortaya çıkarmaktadır. Eroğlu (2023) ise yaratıcı seçimle aykırılık faktöründe, tüketicinin nadir veya orijinal ürünlerle tarzının eşsizliğini ifade ederken, referans grubundan tepki çekmek istemediğinin, bunu toplum tarafından kabul gören derecede uygulamak istediğinin altını çizmiştir. Sosyal dışlanma, ayıplanma durumlarının neden olabileceği satın almalarından kaçınmakta, referans grubu tarafından hayranlık uyandırıcı ve özgün olarak nitelendirilebilecek satın almalara yönelmektedir.

Tüketicilerin özel olmak adına kıt ürün ve deneyimleri edinme çabası, markalar ve reklamcılar için eşsiz bir fırsattır. Pazarlama iletişimde kıtlık stratejilerinin, ortalamanın üzerinde benzersizlik ihtiyacına sahip tüketicileri hedef alırken daha etkili olduğu anlaşılmıştır (Lynn, 1991). Limitli koleksiyon, sınırlı stok, süreli kampanya (Anneler Günü indirimi) gibi promosyonlar, pazarlamacıların kıtlık ilkesini en sık kullandığı stratejilerdir.

Markalar, uzun zamandır tüketicilerin ürünleri kendi zevklerine göre özelleştirebilmelerine olanak sağlayan *özelleştirme stratejisini* (customization strategy) uygulamaktadır. Almanya'da oldukça yaygın kullanılan BMW-mini, özelleştirilmiş cam tavan tasarımı sunmaktadır. Adidas, müşteriyle birlikte “ortak tasarlanmış” ayakkabı üretimine başlamıştır. Dell, kişinin ihtiyaç ve beğenisine göre müşteriye özel bilgisayar üretmektedir. Garanti Bankası, müşteriye uygun çek defteri ve kredi kartı tasarımları sunmaktadır (Arora vd., 2008). Özelleştirme örneklerinin artması, bu stratejinin müşteri memnuniyetini artırdığının bir göstergesi sayılabilmektedir. Aynı zamanda müşteri bağlılığını artırma ve rekabet avantajı da sağlayan *özelleştirme stratejisi*, lüks tüketim markalarında sıklıkla uygulanmaya başlamıştır. Fendi, Louis Vuitton, Bottega Veneta, Longchamp gibi markalar,

ikonik çanta modellerinde kişilerin baş harflerini deri üzerine işleme veya baskı imkânı sunmaktadır. Özellikle Louis Vuitton bunun için Mon Monogram isimli bir hizmet oluşturmuştur. Sipariş üzerine, henüz üretim aşamasındayken deri üzerine kişiselleştirilmiş renk kombinasyonu ile baş harf baskısı yapan servisin bedeli, 1390 USD'den başlamaktadır.

Mevcut araştırmalar (Snyder, 1992; Veblen, 1994; Phau ve Prendergast, 2000; Clark vd., 2008) eşsizlik arayışının lüks tüketimi önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Özellikle yaratıcı seçimle aykırılık faktörü, lüks tüketimle sıkça ilişkilendirilmektedir çünkü lüks tüketim genellikle bireylerin benzersizlik ve prestij arayışıyla bağlantılıdır. Genellikle özgün tasarımlara, yüksek kaliteye ve prestijli markalara sahip olan lüks tüketim ürünlerini satın alma niyetinin en temel sebebi *kolay ulaşılabilir olmayan* ürünler olmalarıdır. Lüks tüketim, kişisel tarzın ifade edilmesi ve statü göstergesi olarak algılanabilir, bu da tüketicilerin toplum içinde fark edilme arzusuyla uyumlu düşmektedir. Latter vd.'nin (2010) araştırmasına göre lüks tüketim ürünleri satın alma davranışında, tüketici eşsizlik ihtiyacının yalnızca *yaratıcı seçimle aykırılık* faktörünün anlamlı bir etkisi olduğu, diğer faktörlerin anlamlı bir etki yaratmadığı ortaya çıkmıştır.

2.2. Popüler Olmayan Seçimle Aykırılık

Tian ve McKenzie (2001), popüler olmayan seçimle aykırılık faktörünü, grup normlarına aykırı ürünlerin ve markaların tercihi, satın alınması ve kullanımı olarak ifade etmektedir. Normların veya alışkanlıkların ihlal edilmesi elbette sosyal onay riskini beraberinde getirmektedir. Ziller'e (1964) göre, bireyler, kendilerini grup normlarına uygun yollarla ifade edemediklerinde kötü zevk sahibi olmakla itham edilmek, dışlanmak ya da aşağılanmak pahasına da olsa norm dışı seçimler yapabilmektedir. Bu faktör, ısmarlama ürünler satın almak, ev hayvanı olarak yılan, timsah beslemek, vücudunu iddialı dövmelemlerle kaplatmak, farklı etnik kıyafetlerle sokakta dolaşmak ya da evini bohem tarzda döşemek, hobi olarak direk dansı yapmak gibi ait oldukları sosyal grubun seçmediklerini seçme eğilimi olarak ifade edilebilmektedir.

Yüksek eşsizlik motivasyonuna sahip olan insanlar, sosyal red riskine rağmen benzersizliklerini davranışsal olarak ortaya koymaya isteklidir. (Fromkin ve Lipshitz, 1976). Öte yandan popüler olmayan tüketici seçimleri zamanla toplumsal kabul gördüğünde, kişiyi yenilikçi ya da trend önderi haline dönüştürebilmektedir. Bu bağlamda, Harley Sahipleri Grubu (Harley Owners Group) popüler olmayan seçimle aykırılığın önde gelen örneklerinden birini oluşturmaktadır (Schouten ve McAlexander, 1995). Harley-Davidson motosikletleri, genellikle diğer motosiklet markalarından farklı bir tarza ve kültüre sahiptir. Bunun ötesinde, Harley sahipleri belirli bir yaşam tarzını tanıtmayı ve korumayı hedefleyen bir "kardeşlik" oluşturduklarını düşünmektedir. Bu noktada, Harley Sahipleri Grubu'nun, Snyder ve Fromkin' in (1977) *kurtuluş grubu* olarak tanımladığı oluşumlara dahil olduğunu söylemek mümkündür. Neredeyse her ülkede yer alan bu organizasyon, belirli periyotlarda bir araya gelip, bir destinasyonda motosiklet yolculuğu yapmaktadır. Harley-Davidson sahipleri, genellikle motosiklet kültürünün geleneksel normlarından sapan ve kendi tarzlarını yansıtan özgün sürücüler olarak algılanmaktadır. Bu topluluk, grup normlarından sıyrılarak kendilerini ifade etmek isteyen motosiklet tutkunlarının yarattığı bir alt kültür haline gelmiştir. Deri yelekler, büyük dövmelemler, yırtık pantolonlar ile kaba botlar giyip sürekli bira içen bu dağınık sakallı "sert tipler", kanunsuz ve tehlikeli imajıyla toplum tarafından aykırı görülmekteydi. Bu topluluğun tepki gören yaşam tarzı popüler olmayan bir tercih iken zaman içinde toplumsal kabul görmüş ve Harley Sahipleri Grubu bir trend öncüsü haline gelmiştir. Özellikle Harley-Davidson botları ve montları 2000'li yıllarda dünya çapında popülerlik kazanmıştır.

2.3. Benzerlikten Kaçınma

Benzerlikten kaçınma, popüler veya yaygın mallara ilgi duymayan veya bunları kullanmayan tüketicilere atıfta bulunan bir tutumdur. Yüksek eşsizlik algısına sahip tüketici, bir ürün/hizmet yaygınlaştığında veya herkes tarafından kullanıldığında o ürünün tüketiminden kaçınabilmektedir (Tian ve McKenzie, 2001). Bir mekân çok popüler olduğu için gitmeyi bırakan müdavim, bir dizi çok meşhur olduğunda takip etmekten vazgeçen izleyici, satın aldığı moda ürünü yaygınlaştığı için elden çıkaran tüketici, benzerlikten kaçınma davranışı göstermektedir.

Mikroekonomide *snob etkisi* ya da *züppe etkisi* olarak bilinen fenomen, benzerlikten kaçınma tutumunun bir neticesidir. Snob etkisi, bir ürün veya hizmetin popülerlik kazanmasının ardından, bazı tüketicilerin bu ürünü artık tercih etmemesi veya ondan uzak durması olarak tanımlanmaktadır. Bu tüketiciler, bir ürünün popülerlik kazanmasıyla birlikte artan talep nedeniyle, ürünün kendileri için özgünlüğünü veya üstünlüğünü kaybettiğini düşünmektedir (Telli vd., 2021). Snob etkisi altında olan tüketiciye göre, eşsizlik değeri başkalarının beğenisini kazanma değerinden daha önemlidir. Dolayısıyla başkalarının sahip olduğu veya beğendiği bir üründen kaçınmakta veya o ürünü artık değersiz bulmaktadır.

Fromkin'in (1970) Ohio Eyalet Üniversitesi'nden 59 gönüllü öğrenciyle yaptığı bir deneyde, katılımcıların eşsizlik ihtiyaçları aktive edildiğinde daha yüksek benzerlikten kaçınma tutumu sergiledikleri ortaya çıkmıştır. Kendileri hakkında Witem anketini tamamlayan katılımcılara, aynı ankete katılan 10.000 diğer öğrenciye göre hafif veya çok yüksek benzer olduklarına dair uydurma bir geri bildirim verilmiştir. Ardından, katılımcılara 2 farklı odada

Psikeleedik Deneyim Simülasyonu'na katılma fırsatı verilmiş, ancak simülasyon odalarından bir tanesi sürekli müsaitken diğer odanın yalnızca haftada 1 saat müsait olduğu belirtilmiştir. Anket sonucunda yüksek benzerliğe sahip olduklarına dair uydurma geri bildirim alan katılımcıların, kıt deneyime (haftada yalnızca 1 saat müsait olan simülasyon odasına) daha yüksek talep gösterdikleri gözlemlenmiştir. Öte yandan, düşük benzerliğe sahip olduklarına dair uydurma geri bildirim alan katılımcıların, deneyim (simülasyon odası) seçimlerinde belirgin bir farklılığa rastlanmamıştır. Bu noktada, bireylerin, diğerlerine çok benzediğini düşündüklerinde eşsizlik ihtiyaçlarının aktive olduğu ve benzerlikten kaçınma yoluna gittikleri, bu sebeple nadir veya kıt olan eşsiz deneyimlere yöneldikleri sonucuna ulaşılmıştır.

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde araştırmanın amacı, yöntemi, araştırmanın bulguları ve sonuçları yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Araştırmamızın amacı, Türkiye'deki tüketici eşsizlik ihtiyacı ile Orta Doğu'lu tüketicinin eşsizlik ihtiyacının karşılaştırılmasıdır. Hipotezler, tüketici eşsizlik ihtiyacını oluşturan üç alt boyut olan yaratıcı seçim, popüler olmayan seçim, benzerlikten kaçınma ve genel olarak eşsizlik ihtiyacı bağlamında oluşturulmuş ve test edilmiştir. Oluşturulan hipotezler şu şekildedir:

H1. Türk öğrenciler ile Orta Doğulu öğrenciler arasında yaratıcı seçim açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

H2. Türk öğrenciler ile Orta Doğulu öğrenciler arasında popüler olmayan seçim açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

H3. Türk öğrenciler ile Orta Doğulu öğrenciler arasında benzerlikten kaçınma açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

H4. Türk öğrenciler ile Orta Doğulu öğrenciler arasında eşsizlik ihtiyacı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır.

Veri toplama amacıyla anket uygulaması kullanılmıştır. Anket, toplamda iki bölümden oluşan tek bir form biçiminde tasarlanmıştır. Birinci bölümde katılımcıların demografik profillerini belirlemeye yönelik 3 çoktan seçmeli soru; ikinci bölümde ise 5' li Likert ölçeğiyle cevaplanmaya uygun tüketici eşsizlik ihtiyacı ölçeği ile ilgili 12 ifade yer almaktadır. Anket soruları, Türkçe ve İngilizce olarak iki dilde hazırlanmıştır. Anket soruları hazırlanırken, Ruvio vd. (2008)'nin "Consumers' need for uniqueness: Short-form scale development and cross-cultural validation" isimli çalışmasında ortaya koyulan "Tüketici Eşsizlik İhtiyacı Ölçeği" kullanılmıştır. Uluslararası katılımcılara ölçeğin orijinal haliyle İngilizce anket formu, Türk katılımcılara ise çeviri yapılarak Türkçe anket formu iletilmiştir. Ölçek sorularının Türkçe'ye çevrilmesi sebebiyle, dil ve kapsam geçerliliğini sağlamak için 50 kişiye pilot çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışma sonunda anlaşılmayan sorular değiştirilerek anlaşılır hale getirilmiştir.

Araştırmada tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Örnekleme oluşturan grup, üniversite öğrencileri arasından seçilmiş, etik kurul onayını takiben katılımcılara Whatsapp vasıtasıyla ulaşılmıştır. Anket formu "webanketa" online anket portalı üzerinden oluşturulmuş 5 Haziran - 7 Haziran 2024 tarihleri arasında katılımcılara link verilerek anket formunu cevaplamaları istenmiştir. Anket form IP korumalı sınırlandırma ile düzenlenmiş ve böylelikle her katılımcının anketi bir defa cevaplanması sağlanmıştır. Araştırmaya dahil edilecek kişi sayısını belirlemek üzere güç (power) analizi yapılmıştır. Testin gücü, G*Power 3.1 programı ile hesaplanmıştır. Etki büyüklüğü Cohen (1988) tarafından belirlenen gruplar arası farka göre orta düzeyde olarak 0.15 alınmıştır. Çalışmanın gücünün belirlenmesinde %95 değerini geçmesi için; %5 anlamlılık düzeyinde ve 0.50 etki büyüklüğünde 88'er kişi olmak üzere 176 kişiye ulaşılabileceği gerekmektedir (df=174; t=1,654). Bu bağlamda anket hedeflenen Türk ve Orta Doğu asıllı öğrencilere ulaştırılmış ve toplamda 228 kişi tarafından doldurulmuştur.

3.2. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmada elde edilen veriler bilgisayar ortamında IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0 (SPSS INC., Chicago, IL, USA) istatistik programı aracılığıyla değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan çalışanların tanımlayıcı özelliklerinin belirlenmesinde frekans ve yüzde analizlerinden, ölçeğin incelenmesinde ortalama ve standart sapma istatistiklerinden faydalanılmıştır. Araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere Kurtosis (Basıklık) ve Skewness (Çarpıklık) değerleri incelenmiştir.

Tablo 1. Normal Dağılım

	N	Ort	Ss	Min.	Maks.	Kurtosis	Skewness	Alpha
Eşsizlik İhtiyacı Genel	228	3,196	0,748	1,000	5,000	-0,144	0,023	0,875

Yaratıcı Seçim	228	3,379	0,918	1,000	5,000	-0,531	-0,326	0,825
Popüler Olmayan Seçim	228	3,029	0,913	1,000	5,000	-0,484	0,119	0,812
Benzerlikten Kaçınma	228	3,180	0,985	1,000	5,000	-0,629	-0,150	0,857

İlgili literatürde, değişkenlerin basıklık çarpıklık değerlerine ilişkin sonuçların +1,5 ile -1,5 (Tabachnick ve Fidell, 2013), +2,0 ile -2,0 (George ve Mallery, 2010) arasında olması normal dağılım olarak kabul edilmektedir. Değişkenlerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Verilerin analizinde parametrik yöntemler kullanılmıştır. Öğrencilerin gruplara göre ölçek düzeylerindeki farklılaşmaların incelenmesinde bağımsız gruplar t-testi analizinden faydalanılmıştır.

3.3. Bulgular ve Yorumlar

Öğrencilerin tanımlayıcı özelliklerine yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır.

Tablo 2. Öğrencilerin Tanımlayıcı Özelliklere Göre Dağılımı

Gruplar	Frekans (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Erkek	99	43,4
Kadın	129	56,6
Ülke		
Türkiye	131	57,5
Ürdün	22	9,6
Kuveyt	7	3,1
Lübnan	8	3,5
Mısır	12	5,3
Filistin	8	3,5
Katar	11	4,8
Suudi Arabistan	9	3,9
Umman	6	2,6
Birleşik Arap Emirlikleri	9	3,9
Yemen	5	2,2
Uyruk		
Türk	131	57,5
Orta Doğu	97	42,5

Öğrenciler cinsiyete göre %43,4 erkek, %56,6 kadın olarak; ülkeye göre %57,5 Türkiye, %9,6 Ürdün ve uyruğa göre %57,5 Türk, %42,5 Orta Doğu olarak dağılmaktadır. Katılımın olmadığı ülkelere tabloda yer verilmemiştir.

Tablo 3. Eşsizlik İhtiyacı Puanlarının Uyruğa Göre Farklılaşma Durumu

Gruplar	Türk (n=131)		Orta Doğu (n=97)		t	sd	p
	Ort	Ss	Ort	Ss			
Eşsizlik İhtiyacı Genel	3,103	0,759	3,321	0,717	-2,197	226	0,029
Yaratıcı Seçim	3,193	0,951	3,631	0,809	-3,665	226	0,000
<i>Çoğu zaman eşyalarımı, başkaları tarafından kopyalanamayacak bir kişisel imaj yaratacak şekilde kombine ederim</i>	3,130	1,160	3,730	0,919	-4,225	226	0,000

<i>Orijinal olmaktan hoşlandığımdan, çoğunlukla sıradan ürünlerin daha ilginç versiyonlarını bulmaya çalışırım</i>	3,240	1,184	3,640	0,959	-2,694	226	0,006
<i>Özel ürün ya da markalar satın alarak kişisel benzersizliğimi geliştirmeye çalışırım</i>	3,000	1,234	3,470	1,091	-3,012	226	0,002
<i>İlginç ve sıra dışı ürünleri fark edebilme yeteneğim, farklı bir imaj oluşturmama yardımcı olur</i>	3,400	1,128	3,680	1,104	-1,893	226	0,060
Popüler Olmayan Seçim	2,928	0,945	3,165	0,854	-1,953	226	0,052
<i>Satın aldığım ürünler ve bunları kullandığım durumlar söz konusu olduğunda, sık sık gelenek ve kuralları çiğnediğim olmuştur</i>	2,890	1,172	3,260	1,044	-2,432	226	0,016
<i>Satın alma ya da bir şeye sahip olma söz konusu olduğunda, içinde bulunduğum sosyal grubun kurallarının dışına sıklıkla çıkmışlığım olmuştur</i>	2,980	1,186	3,020	1,127	-0,280	226	0,780
<i>Belirli ürünlerin ne zaman ve nasıl kullanıldığına ilişkin sıklıkla sosyal grubunda kabul gören kuralların dışına çıktığım olmuştur</i>	3,080	1,067	3,230	1,113	-0,981	226	0,328
<i>Tandığım insanların kabul etmeyecekleri bir şey satın alarak, onların zevklerine kafa tutmaktan keyif alırım</i>	2,760	1,190	3,150	1,149	-2,539	226	0,012
Benzerlikten Kaçınma	3,189	0,948	3,168	1,039	0,162	226	0,872
<i>Sahip olduğum bir ürün insanlar arasında popüler hale geldiğinde onu daha az kullanmaya başlarım</i>	3,240	1,156	3,080	1,247	0,963	226	0,337
<i>İnsanların birçoğu tarafından satın alındığını bildiğim ürün ya da markalardan genellikle uzak durmaya çalışırım</i>	3,210	1,086	3,050	1,270	0,988	226	0,336
<i>Herkes tarafından satın alınan markalardan hoşlanmama gibi bir kuralım var</i>	2,920	1,203	3,230	1,237	-1,905	226	0,058
<i>Bir ürün ya da marka insanlar arasında ne kadar yaygınlaşırsa, onu satın almakla o kadar az ilgilenirim</i>	3,400	1,128	3,310	1,112	0,584	226	0,560

Bağımsız Gruplar T-Testi

Tablo 3'te, eşsizlik ihtiyacı puanlarının genel, alt boyutlar ve bu alt boyutlardaki ifadelerle göre Türk ve Orta Doğu kökenli katılımcılar arasında nasıl farklılık gösterdiği değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin uyuşma göre eşsizlik ihtiyacı genel puanları anlamlı farklılık göstermektedir ($t(226)=-2,197$; $p=0,029<0,05$). Orta Doğulu öğrencilerin eşsizlik ihtiyacı genel puanları ($\bar{x}=3,321$), Türk öğrencilerin eşsizlik ihtiyacı genel puanlarından ($\bar{x}=3,103$) yüksek bulunmuştur. Eşsizlik İhtiyacı Genel puanlarına bakıldığında, Orta Doğu kökenli katılımcılar (Ort. = 3,321, Ss = 0,717), Türk katılımcılara (Ort. = 3,103, Ss = 0,759) göre daha yüksek bir puana sahiptir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p = 0,029$). Bu, Orta Doğu kökenli katılımcıların kendilerini diğerlerinden farklılaştırma ve benzersiz olma ihtiyacının Türk katılımcılara göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Yaratıcı Seçim alt boyutunda Orta Doğu kökenli katılımcılar (Ort. = 3,631, Ss = 0,809), Türk katılımcılara (Ort. = 3,193, Ss = 0,951) kıyasla anlamlı derecede daha yüksek puan almışlardır ($p < 0,001$). Bu durum, Orta Doğu kökenli bireylerin yaratıcı seçimler yaparak kendilerini daha farklı ve özgün bir şekilde ifade etme eğilimlerinin daha güçlü olduğunu göstermektedir.

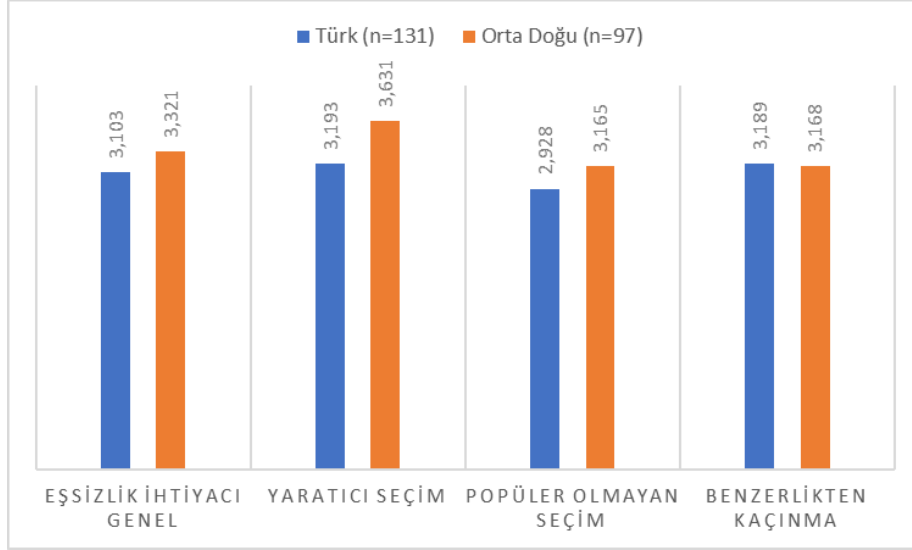
Popüler Olmayan Seçim alt boyutunda da benzer bir trend gözlemlenmektedir. Orta Doğu kökenli katılımcıların (Ort. = 3,165, Ss = 0,854), Türk katılımcılara göre (Ort. = 2,928, Ss = 0,945) daha yüksek puan aldığı, ancak bu farkın istatistiksel anlamlılık sınırında olduğu görülmektedir ($p = 0,052$).

Benzerlikten Kaçınma boyutunda ise iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p = 0,872$). Bu, iki grubun da benzerlikten kaçınma konusunda benzer eğilimlere sahip olduğunu göstermektedir.

Bu doğrultuda H1 ve H4 kabul; H2 ve H3 red olunmuştur.

Yaratıcı Seçim alt boyutundaki bazı ifadelerle bakıldığında, Orta Doğu kökenli katılımcılar, "Çoğu zaman eşyalarımı, başkaları tarafından kopyalanamayacak bir kişisel imaj yaratacak şekilde kombine ederim" ifadesinde anlamlı derecede daha yüksek puan almışlardır ($p < 0,001$). Bu, Orta Doğu kökenli katılımcıların kendilerini diğerlerinden farklı kılma konusunda daha fazla çaba gösterdiğini göstermektedir. Benzer şekilde, "Orijinal

olmaktan hoşlandığımdan, çoğunlukla sıradan ürünlerin daha ilginç versiyonlarını bulmaya çalışırım" ifadesinde de Orta Doğu kökenli katılımcılar daha yüksek puan almışlardır ($p = 0,006$). "Özel ürün ya da markalar satın alarak kişisel benzersizliği geliştirmeye çalışırım" ifadesinde de Orta Doğu kökenli katılımcılar daha yüksek puanlara sahiptir ($p = 0,002$). Popüler Olmayan Seçim alt boyutuna ait ifadelerde, Orta Doğu kökenli katılımcılar "Satın aldığım ürünler ve bunları kullandığım durumlarda, sık sık gelenek ve kuralları çiğnerim" ifadesinde anlamlı derecede daha yüksek puan almışlardır ($p = 0,016$). "Tanıdığım insanların kabul etmeyecekleri bir şey satın alarak, onların zevklerine kafa tutmaktan keyif alırım" ifadesinde de benzer bir durum gözlemlenmiştir ($p = 0,012$). Benzerlikten Kaçınma alt boyutundaki ifadelerle bakıldığında, her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Örneğin, "Sahip olduğum bir ürün insanlar arasında popüler hale geldiğinde onu daha az kullanmaya başlarım" ve "Bir ürün ya da marka insanlar arasında ne kadar yaygınlaşırsa, onu satın almakla o kadar az ilgilenirim" ifadelerinde gruplar arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir ($p > 0,05$).



Grafik 1. Eşsizlik İhtiyacı Puanlarının Uyuğu Göre Farklılaşma Durumu

4. SONUÇ

Tüketici eşsizlik ihtiyacı, bireylerin kendilerini diğerlerinden farklılaştırmak için ürünler ve hizmetler aracılığıyla benzersiz bir kimlik oluşturma arzudur ve her bireyin benzersizliğini ve çeşitliliğini yansıtır. Tüketiciler, ürün ve hizmet seçimlerinde bu eşsizlik ihtiyacını karşılamaya çalışarak, tercihlerini ve değerlerini yansıtmak isterler. Tüketici eşsizliğini doğru biçimde anlamak, pazarlamacıların daha hedefe yönelik ve etkili stratejiler geliştirmesine, bilinçli kararlar almasına ve tüketicilerle daha derin bağlar kurmasına olanak tanır.

Eşsizlik ihtiyacı, bireysel tercihleri ve davranışları şekillendiren kültürel normlar, değerler, yaşam tarzları ve sosyoekonomik faktörler nedeniyle farklı coğrafyalarda yetişmiş bireyler arasında farklılık gösterebilir. Avrupa ile Orta Doğu arasında bir köprü niteliği taşıyan coğrafi konumu, etniği, resmi dili (Alverado, 2019) ve laiklik anayasası ile bölgedeki diğer ülkelerden ayrılan Türkiye; aynı zamanda NATO, Avrupa Konseyi, Avrupa Birliği gibi Batı ittifaklarıyla olan ilişkileriyle de (Akbaş, 2012) hem kültürel hem sosyoekonomik anlamda özgün bir konumdadır. Bu çalışma, Türk ve Orta Doğulu öğrencilerin, tüketici eşsizlik ihtiyacını karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır. Tüketici eşsizlik ihtiyacını oluşturan üç alt boyut olan yaratıcı seçim, popüler olmayan seçim, benzerlikten kaçınma ve eşsizlik ihtiyacı bağlamında hipotezler oluşturulmuş ve test edilmiştir. Araştırmanın bulgularına baktığımız zaman Türk ve Orta Doğulu öğrencilerin eşsizlik ihtiyacının anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür. Orta Doğulu öğrencilerin eşsizlik ihtiyacı genel puanları, Türk öğrencilerin eşsizlik ihtiyacı genel puanlarından yüksektir. Orta Doğulu öğrencilerin yaratıcı seçim puanları da Türk öğrencilerin yaratıcı seçim puanlarından yüksek bulunmuştur. Bununla birlikte popüler olmayan seçim puanlarına baktığımızda Orta Doğulu öğrencilerin puanı yüksek bulursa da bu fark istatistiksel anlamlılık sınırındadır. Dolayısıyla ilgili hipotez red olmuştur. Benzerlikten kaçınma puanları ise anlamlı farklılık göstermemiştir.

Ülkemizde eşsizlik ihtiyacı ile alakalı değerli çalışmalar (Bakırtaş, 2016; Koçak vd., 2018; Cengiz, vd., 2018; Paşahoğlu ve Cengiz, 2019; Pir, 2021; Çelik ve Çifci, 2021; Duran ve Kılıç, 2022; Kılıç ve Duran, 2022; Arslan, vd., 2023) bulunmakla birlikte; bu çalışmalar Türkiye kapsamında yapılmış ve kültürlerarası bir karşılaştırma içermemiştir. Bununla birlikte, Demir vd. (2020), uluslararası 7 öğrenciyle gerçekleştirdikleri yorumlayıcı fenomenolojik araştırmada eşsizlik ve sıradanlık kavramlarını incelemişler ve katılımcıların kültürel kökenleri ne olursa olsun, benzersizlik ve sıradanlık algılarının tutarlı olduğunu ve eşsizlik ihtiyacının düzeyi bir kültürden diğerine farklılık gösterse de eşsizlik tanımının aynı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Karagöz ve Uysal (2020) ise

Kapadokya'yı ziyaret eden 424 turist ile ampirik bir çalışma yapmıştır. Katılımcılar Avrupa, Asya, Amerika, Orta Doğu ve diğer ülkelerden gelen turistlerden oluşmuştur. Bu çalışma, turistlerin benzersizlik ihtiyacı, algılanan özgünlük, turistlerin duyguları ve davranışsal niyetleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın sonucunda, turistlerin benzersizlik ihtiyacının nesne temelli özgünlüğü ve varoluşsal özgünlüğü etkilediği doğrulanmıştır ve benzerlikten kaçınmanın turistlerin eşsizlik ihtiyacı üzerindeki etkisi Avrupalı turistlerde daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca eşsizlik ihtiyacının nesne tabanlı özgünlük üzerindeki etkisi Asyalı turistlerde daha fazladır. Uluslararası literatürde çok az sayıda kültürler arası tüketici eşsizliği ihtiyacı araştırmalarına baktığımızda göze çarpan çalışmalar arasında Ruvio vd. (2008) ve Alzahrani ve Copeland (2017)' in çalışmaları bulunmaktadır. Ruvio vd. (2008) çalışmalarında tüketicilerin eşsizlik ihtiyacına ilişkin 31 maddeden oluşan orijinal ölçeği (Tian et al., 2001; Tian and Mckenzie, 2001) baz alarak, kısa formulu ve kültürler arası bir ölçek geliştirme ve doğrulamayı amaçlamışlardır. Bu ölçek araştırmamızda kullanılan ölçektir. Çalışmaya İsrail, Slovenya ve Filistin'den tüketiciler katılmıştır. Bulgulara bakıldığında genel olarak ülkeler arası çok az farklılık gözlemlenmiştir. Popüler olmayan seçimler ile diğer tüketici eşsizlik ihtiyacı boyutları arasında Filistin'de Slovenya ve İsrail'e göre daha düşük korelasyonlar bulunmuştur. Alzahrani ve Copeland (2017) ise, Körfez İş Birliği Konseyi Ülkeleri olan Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Kuveyt, Bahreyn, Katar ve Umman'ı kapsayan bir çalışma yapmışlardır. Araştırmanın amacı, lüks mal alışverişlerinde ulusal kültür boyutlarını ve benzersizlik ihtiyacını ölçmektir. Araştırma sonucunda, güç mesafesinin, hoşgörünün yanı sıra, eşsizlik ihtiyacının da önemli bir göstergesi olduğu ortaya çıkmıştır. Güç mesafesinin eşsizlik ihtiyacı ile pozitif bir ilişkisi varken, hoşgörünün tüketicinin eşsizlik ihtiyacı ile negatif bir ilişkisi vardır. Bunun yanı sıra, Körfez İş Birliği Konseyi Ülkeleri tüketicileri arasında eşsizliğin en temel belirleyicilerinin benzerlikten kaçınma ve ardından popüler olmayan seçim olduğu ortaya çıkmıştır. Öte yandan yaratıcı seçim, katılımcılar için eşsizliğin üç boyutu içinde en az önemlisi olmuştur.

Tüm bu çalışmalar, eşsizlik ihtiyacı bağlamında kültürlerarası karşılaştırmalı araştırmalar yapmıştır. Mevcut çalışmamızın literatüre katkısı ise Türkiye ile karşılaştırmalı bir analiz sunması bakımından değerlidir. Özellikle, son yıllarda Orta Doğu'dan Türkiye'ye gelen yoğun göç dalgası sebebiyle Türk ve Orta Doğu tüketiciler bir arada yaşamaya başlamıştır (Özer, 2020). Bu bağlamda, araştırmamızın bulguları, Türkiye'deki yerel tüketici gruplarına yönelik geliştirilen pazarlama stratejilerinin, farklı kültürel arka plana sahip tüketicilere, eşsizlik ihtiyacı perspektifinden yeterli olmadığını ortaya koymaktadır. Orta Doğulu tüketicinin, özellikle yaratıcı seçimle aykırılık tutumlarının yerel tüketicilere kıyasla daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Çalışmamız, tüketici eşsizlik ihtiyacının tüketici davranışları açısından önemini göstermektedir. Tüketiciler, benzersizlik arayışları doğrultusunda ürün ve hizmet seçimlerinde kişisel tercihlerini ve kimliklerini yansıtmak istemektedirler. Bu nedenle, şirketlerin pazarlama stratejilerinde ve ürün geliştirme süreçlerinde tüketici eşsizlik ihtiyacını dikkate alması kritik öneme sahiptir. Tüketicilerin farklı kültürel bağlamlardan geldiği ve benzersizlik ihtiyaçlarının da bu bağlamlara göre şekillendiği göz önünde bulundurularak, kültürel duyarlılık ve segmentasyonun önemi doğru biçimde anlaşılmalıdır. Eşsizlik ihtiyacının farklı kültürel gruplar arasında nasıl değiştiğini anlamak, küresel pazarlama stratejilerinin daha etkili bir şekilde oluşturulmasını ve uygulanmasını ve hedef kitleye özgü yaklaşımlar geliştirmesini sağlayacaktır. Bu çalışma Türk ve Orta Doğu öğrencilerinin tüketici eşsizlik ihtiyacını karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Çalışmamız, kültürün tüketici eşsizlik ihtiyacını nasıl etkileyebileceğine dair önemli bilgiler sunmaktadır.

Bununla birlikte çalışmada sadece Türkiye ve Orta Doğu ülkeleri incelenmiştir. Farklı kültürleri de kapsayacak şekilde daha geniş araştırmalara ihtiyaç vardır. Öte yandan çalışmanın örneklem grubunu lisans düzeyi, 18-24 yaş aralığında öğrenci popülasyonu oluşturmuştur. İleriki çalışmalarda, farklı nüfus gruplarını da kapsayacak karşılaştırmalı araştırmalar yapılması önerilmektedir.

EXTENDED ABSTRACT

Contrary to traditional marketing approaches, consumers no longer want to be satisfied with standard products that only meet their basic needs and are turning to unique products that reflect their personal tastes and preferences. This need for uniqueness arises from individuals' desire to express themselves and differentiate from others. Therefore, this approach changes marketing strategies and directs companies to offer special products to consumers. In particular, the development of technology and the increase in flexibility in production processes have made it easier to offer personalized products and experiences. This has increased the demand for products and services that better meet the needs of consumers and offer them unique value. Of course, in order to develop successful marketing strategies in the age of globalization, it is of great importance to understand the role of cultural differences on consumer behavior. Consumers make purchases to feel different from others and as a consequence, they are triggered by various marketing stimuli aimed at increasing perceptions of uniqueness.

In today's consumer culture, individuals' tendency to prefer certain products and distinguish themselves from others is increasing. This need, which can be defined as individuals' desire to differentiate themselves from others and express their uniqueness, causes individuals to choose certain products and adopt an original and personal

approach in their consumption habits. Consumer need for uniqueness can also be associated with individuals' efforts to find balance between group identity and individual identity. Tian and McKenzie (2001) examined how this need is reflected in consumption habits. The consumer's need for uniqueness is conceptualized by three types of consumption behavior: (1) creative choice counterconformity, (2) unpopular choice counterconformity, and (3) avoidance of similarity.

Creative choice counterconformity indicates that consumers want to make their own creative choices to differentiate themselves from others. Belk (1988) defines consumer goods as an extended self, revealing that consumers make creative choices in product selection to reflect their personal and social identities. For example, the consumer who goes to underground music festivals instead of the mainstream music of popular culture or who buys vintage pieces instead of mass-manufactured clothing products in order to express his or her own style rather than comply with standards, is in nonconformity with creative choice and therefore satisfies the need for uniqueness.

Unpopular choice counterconformity refers to the choice, purchase, and use of products and brands that violate group norms. Violating norms or habits, of course, brings the uniqueness with the risk of social disapproval. According to Ziller (1964), when individuals cannot express themselves in ways that comply with group norms, they can make non-normative choices, even at the expense of being accused of having bad taste, being excluded or humiliated. This factor can be expressed as the tendency to choose things that are not preferred by the social group to which they belong, such as buying custom-made products, keeping a snake or a crocodile as a pet, covering one's body with bold tattoos, walking around the streets in different ethnic clothes or furnishing one's home in a bohemian style, or doing pole dancing as a hobby.

Similarity avoidance is an attitude that refers to consumers who are not interested in or use popular or common goods. Consumers with a high perception of uniqueness can avoid the consumption of a product/service when it becomes widespread or used by everyone. The regular who stops going to a place because it is very popular, the viewer who stops following a TV series when it becomes very popular, the consumer who sells away the fashion product he/she bought because it has become popular, are all demonstrating similarity avoidance behavior.

The purpose of our research is to compare the uniqueness need of consumers in Türkiye with the uniqueness need of consumers from Middle Eastern culture. Hypotheses were created in the context of the three sub-factors that constitute the consumer need for uniqueness: creative choice, unpopular choice, avoidance of similarity and the need for uniqueness in general.

H1. There is a statistically significant difference between Turkish students and Middle Eastern students in terms of creative choice.

H2. There is a statistically significant difference between Turkish students and Middle Eastern students in terms of unpopular choice.

H3. There is a statistically significant difference between Turkish students and Middle Eastern students in terms of similarity avoidance.

H4. There is a statistically significant difference between Turkish students and Middle Eastern students in terms of need for uniqueness.

A survey was used for data collection. While preparing the survey questions, the "Consumer Need for Uniqueness Scale" put forward in Ruvio et al. (2008) study titled "Consumers' need for uniqueness: Short-form scale development and cross-cultural validation" was used. The survey was delivered to the targeted students of Turkish and Middle Eastern origin via WhatsApp and was completed by a total of 228 people, 131 Turkish and 97 Middle Eastern students. When we look at the findings of the research, it is seen that the uniqueness needs of Turkish and Middle Eastern students differ significantly. The general scores of Middle Eastern students' need for uniqueness are higher than the general scores of Turkish students' need for uniqueness. Middle Eastern students' creative choice scores are also found to be higher than Turkish students' creative choice scores. However, unpopular choice and similarity avoidance scores did not differ significantly.

KAYNAKÇA

- Akbaş, Z. (2012). Ortadoğu'da değişim süreci ve Türk dış politikası. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 3(1), 51-73.
- Alvaredo, F., Assouad, L., & Piketty, T. (2019). Measuring inequality in the Middle East 1990–2016: The world's most unequal region? *Review of Income and Wealth*, 65(4), 685-711. <https://doi.org/10.1111/roiw.12329>
- Alzahrani, S. G., & Copeland, L. R. (2017). The need for uniqueness among Gulf Cooperation Council countries' consumers: A cross-cultural study. *International Journal of Marketing Studies*, 9(4). <https://doi.org/10.5539/ijms.v9n4p1>

- Arora, N., Dreze, X., Ghose, A., Hess, J. D., Iyengar, R., Jing, B., & Zhang, Z. J. (2008). Putting one-to-one marketing to work: Personalization, customization, and choice. *Marketing Letters*, 19, 305-321. <https://doi.org/10.1007/s11002-008-9054-4>
- Arslan, Y., Yılmaz, A., Aykaç, Ö. S., & Özsoy, E. (2023). Reliability and validity of the Turkish version of short form consumer need for uniqueness scale. *Marketing and Management of Innovations*, 14, 2023. <https://doi.org/10.21272/mmi.2023.2-04>
- Asch, S. E. (1956). Studies of independence and conformity: I. A minority of one against a unanimous majority. *Psychological Monographs: General and Applied*, 70(9), 1-70. <https://doi.org/10.1037/h0093718>
- Bakırtaş, H. (2016). The relationships among frugality, materialism, and consumer's need for uniqueness. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 175-184.
- Belk, R. W. (1988). Possessions and the extended self. *Journal of Consumer Research*, 15(2), 139-168. <https://doi.org/10.1086/209154>
- Brewer, M. B. (1991). The social self: On being the same and different at the same time. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 17, 475-482. <https://doi.org/10.1177/0146167291175001>
- Brock, T. C. (1968). Implications of commodity theory for value change. In A. G. Greenwald, T. C. Brock, & T. M. Ostrom (Eds.), *Psychological foundations of attitudes* (pp. 243-275). New York: Academic Press.
- Brown, J. J., & Reingen, P. H. (1987). Social ties and word-of-mouth referral behavior. *Journal of Consumer Research*, 14(3), 350-362. <https://doi.org/10.1086/209117>
- Cengiz, H., Çalışkan, A., & Şenel, M. (2018). Tüketicinin benzersizlik ihtiyacı ve popülerite ihtiyacının marka algısı ve satın alma niyeti üzerindeki etkisi. *Proceedings of the I. Uluslararası Halkla İlişkiler ve Reklamcılık (IPRAC)*, Antalya, Turkey.
- Cheema, A., & Kaikati, A. M. (2010). The effect of need for uniqueness on word of mouth. *Journal of Marketing Research*, 47(3), 553-563. <https://doi.org/10.1509/jmkr.47.3.553>
- Cialdini, R. B. (2001). *The power of persuasion*. Stanford Video.
- Clark, R. A., Zboja, J. J., & Goldsmith, R. E. (2007). Status consumption and role-relaxed consumption: A tale of two retail consumers. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 14, 45-59. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2006.06.005>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Çelik, İ. K., & Çifci, S. (2021). Tüketici benzersiz olma ihtiyacı, ürün ilgilenimi ve birlikte değer oluşturma katılım davranışı. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(2), 569-593.
- Demir, S., Koca Atabey, M., & Öner Özkan, B. (2020). How is uniqueness understood among international students in Turkey? An interpretative phenomenological analysis. *Akdeniz İnsani Bilimler Dergisi*, 10, 143-151.
- Duran, C., & Kılıç, A. S. (2022). The role of the need for uniqueness in choosing between conventional/unconventional customization: The case of Gen Z. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 20(3), 325-350. <https://doi.org/10.26650/yed.1088924>
- Eroğlu, F. (2023). *Tüketici davranışında benzersizlik ve uyum ihtiyacı*. Nobel Yayınevi.
- Fromkin, H. L., & Lipshitz, R. (1976). *A construct validity method of scale development: The uniqueness scale*. Institute for Research in the Behavioral, Economic, and Management Sciences, Krannert Graduate School of Management, Purdue University.
- Fromkin, H. L. (1970). Effects of experimentally aroused feelings of undistinctiveness upon valuation of scarce and novel experiences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 16, 521-529. <https://doi.org/10.1037/h0029925>
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference (17.0 update)*. Boston: Pearson.
- Goffman, E. (1961). *Asylums: Essays on the social situation of mental patients and other inmates*. New York: Anchor Books.
- James, W. (1890). *The principles of psychology* (Vol. I). New York: Holt.

- Karagöz, D., & Uysal, M. (2020). Tourists' need for uniqueness as a representation of differentiated identity. *Journal of Travel Research*, 61(1), 76–92. <https://doi.org/10.1177/0047287518771204>
- Kılıç, A. S., & Duran, C. (2022). Do consumers with high need for uniqueness pay more? A study of the relationship between consumer need for uniqueness (CNFU) and willingness to pay (WTP). *Research Journal of Business and Management*, 9(3), 172-183. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2022.1503>
- Koçak Alan, A., Tümer Kabadayı, E., & Köksal Gökmen, C. (2018). Tüketicilerin kişilik özelliklerinin ve zaman baskısının online alışveriş niyeti üzerindeki etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 56, 40-56.
- Konya, Ü. (1996). *Tüketici davranışlarında kültür ve alt kültürlerin etkisi ve satın almaya yansımaya yönelik bir uygulama*. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kotler, P., & Kartajaya, H. (2007). *Marketing 3.0: Values-driven marketing*. Gramedia.
- Latter, C., Phau, I., & Marchegiani, C. (2010). The roles of consumers' need for uniqueness and status consumption in haute couture luxury brands. *Journal of Global Fashion Marketing*, 1(4), 206-214. <https://doi.org/10.1080/20932685.2010.10593076>
- Lynn, M. (1991). Scarcity effects on value: A quantitative review of the commodity theory literature. *Psychology & Marketing*, 8(1), 43-57. <https://doi.org/10.1002/mar.4220080105>
- Mishra, A. A. (2015). Consumer innovativeness and consumer decision styles: A confirmatory and segmentation analysis. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 25(1), 35-54. <https://doi.org/10.1080/09593969.2015.1022414>
- Morton, C., Anable, J., & Nelson, J. D. (2016). Exploring consumer preferences towards electric vehicles: The influence of consumer innovativeness. *Research in Transportation Business & Management*, 18, 18-28. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2016.01.001>
- Özer, Ş. T. (2020). Ortadoğulu ve Afrikalı öğrencilere yönelik sosyal bağlamsal değişkenler, kalıpyargı içerikleri ve temas koşullarının sosyal mesafeye etkisi. *Middle East Journal of Refugee Studies*, 8(1), 45-66.
- Paşalıoğlu, H., & Cengiz, H. (2019). The impact of consumer lifestyle on electric car purchase intention: The mediating effect of consumer innovativeness, consumer uniqueness and exploratory consumer buying behaviors. *Proceedings of the International Congress on Business and Marketing*, Maltepe University, Istanbul, Turkey.
- Phau, I., & Prendergast, G. (2000). Consuming luxury brands: The relevance of the 'rarity principle'. *The Journal of Brand Management*, 8(2), 122-138. <https://doi.org/10.1057/palgrave.bm.2540048>
- Pir, Ö. E. (2021). The impact of conscious awareness and consumer uniqueness on consumer ethnocentrism and demographics comparisons. *Journal of Business Research-Turk*, 13(1), 375-393. <https://doi.org/10.20491/isarder.2021.1095>
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations*. NY: Free Press.
- Ruvio, A., Shoham, A., & Brenčić, M. M. (2008). Consumers' need for uniqueness: Short-form scale development and cross-cultural validation. *International Marketing Review*, 25(1), 33-53. <https://doi.org/10.1108/02651330810845556>
- Schouten, J. W., & McAlexander, J. H. (1995). Subcultures of consumption: An ethnography of the new bikers. *Journal of Consumer Research*, 22(1), 43-61. <https://doi.org/10.1086/209438>
- Snyder, C. R. (1992). Product scarcity by need for uniqueness interaction: A consumer catch-22 carousel? *Basic and Applied Social Psychology*, 13(1), 9-24. https://doi.org/10.1207/s15324834basp1301_2
- Snyder, C. R., & Fromkin, H. L. (1977). Abnormality as a positive characteristic: The development and validation of a scale measuring need for uniqueness. *Journal of Abnormal Psychology*, 86(5), 518-527. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.86.5.518>
- Snyder, C. R., & Fromkin, H. L. (2012). *Uniqueness: The human pursuit of difference*. Springer Science & Business Media.
- Snyder, C. R., Fromkin, H. L., & Lipshitz, R. (1975). *The development and validation of an individual differences measure of need for uniqueness*. Unpublished manuscript, University of Kansas.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed., pp. 497-516). Boston, MA: Pearson.

- Telli, S. G., Aydın, S., & Şen, D. G. (2021). Bandwagon, Veblen ve snob etkisinin çevrimiçi lüks ürün satın alma ve satma niyetine etkisi üzerine bir araştırma. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30(3), 111-125. <https://doi.org/10.33623/cusbe.863992>
- Thompson, C. J., & Haytko, D. L. (1997). Speaking of fashion: Consumers' uses of fashion discourses and the appropriation of countervailing cultural meanings. *Journal of Consumer Research*, 24(1), 15-42. <https://doi.org/10.1086/209150>
- Tian, K. T., & McKenzie, K. (2001). The long-term predictive validity of the consumers' need for uniqueness scale. *Journal of Consumer Psychology*, 10(3), 171-193. https://doi.org/10.1207/S15327663JCP1003_02
- Tian, K. T., Bearden, W. O., & Hunter, G. L. (2001). Consumers' need for uniqueness: Scale development and validation. *Journal of Consumer Research*, 28(1), 50-66. <https://doi.org/10.1086/321946>
- Veblen, T. (1994). *The theory of the leisure class*. Thrift ed. New York: Dover Publications. (Original work published 1899)
- Ziller, R. C. (1964). Individuation and socialization: A theory of assimilation in large organizations. *Human Relations*, 17(4), 341-360. <https://doi.org/10.1177/001872676401700401>

E7 Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji, Turizm ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

(Araştırma Makalesi)

The Relationship between Renewable Energy, Tourism and Economic Growth in E7 Countries

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1505062

Mahmut BALTACI¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Selçuk Üniversitesi, mbaltaci@selcuk.edu.tr, Orcid No: 0000-0001-7509-3094

ÖZET

Anahtar Kelimeler:
Yenilenebilir Enerji,
Turizm, Ekonomik
Büyüme

Makale geliş tarihi:
25.06.2024

Kabul tarihi:
25.10.2024

E7 ülkelerinde yenilenebilir enerji, turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda büyük bir önem taşımaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, çevresel sürdürülebilirliği artırırken enerji bağımlılığını azaltarak ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadır. Turizm sektörü ise doğal güzelliklerin ve temiz enerjinin teşviki ile birlikte önemli bir gelir kaynağı oluşturur. E7 ülkeleri, yenilenebilir enerji yatırımları ve turizm sektörünün gelişimi sayesinde ekonomik büyümelerini destekleyebilirler. Bu sektörler arasındaki sinerji, ekonomik refahı artırmak ve çevresel etkileri azaltmak adına stratejik bir öneme sahiptir. Bu çalışmanın amacı E7 ülkelerinde yenilenebilir enerji, turizm ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda 1995-2019 dönemi yıllık verileri panel veri analizi ile test edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre E7 ülkeleri için analizde kullanılan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. Panel nedensellik analizinde ise tüm değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu bulgulanmıştır. Çalışmada ele alınan yenilenebilir enerji, turizm ve ekonomik büyüme faktörlerinin birbirini desteklemesi sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada önem arz etmektedir. Çalışma sonuçlarına göre sürdürülebilir kalkınma ve ekonomik büyüme hedeflerine ulaşmada stratejilerin E7 ülkeleri tarafından üretilmesi önerilmektedir.

ABSTRACT

Keywords:
Renewable Energy,
Tourism, Economic
Growth

The relationship between renewable energy, tourism and economic growth in E7 countries is of great importance in line with sustainable development goals. The use of renewable energy sources contributes to economic growth by reducing energy dependency while increasing environmental sustainability. The tourism sector, on the other hand, creates an important source of income by promoting natural beauties and clean energy. E7 countries can support their economic growth through renewable energy investments and the development of the tourism sector. The synergy between these sectors is of strategic importance to increase economic prosperity and reduce environmental impacts. The aim of this study is to examine the relationship between renewable energy, tourism and economic growth in E7 countries. For this purpose, annual data for the period 1995-2019 were tested with panel data analysis. According to the analysis results, a long-term relationship was determined between the variables used in the analysis for the E7 countries. In the panel causality analysis, a bidirectional causality relationship was detected between all variables. It is important that renewable energy, tourism and economic growth factors support each other in achieving sustainable development goals. According to the study results, it is recommended that strategies to achieve sustainable development and economic growth goals are produced by E7 countries.

1. GİRİŞ

Yenilenebilir enerji, turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, günümüzde hem çevresel sürdürülebilirlik hem de ekonomik kalkınma açısından önemli bir konu haline gelmiştir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, fosil yakıtların sınırlı rezervleri ve çevresel etkileri nedeniyle giderek daha fazla önem kazanmaktadır. E7 ülkeleri, hızla gelişen ekonomileri ve artan enerji talepleri ile dikkat çekmektedir. Bu ülkelerde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik büyüme açısından önemli bir rol oynamaktadır. Yenilenebilir enerji, fosil yakıtların neden olduğu çevresel sorunları azaltma potansiyeline sahip olup, karbondioksit emisyonlarını düşürerek iklim değişikliği ile mücadelede kritik bir araç olarak öne çıkmaktadır (Qin vd., 2021). E7 ülkeleri, yenilenebilir enerji yatırımlarını artırarak, hem enerji arz güvenliğini sağlamakta hem de ekonomik kalkınmayı desteklemektedir (İnglesi-Lotz, 2016).

Turizm sektörü, birçok ülkenin ekonomik büyümesine önemli katkılarda bulunan bir sektördür. Turizm E7 ülkelerinin de ekonomik büyümesine önemli katkılarda bulunmaktadır. Turizm, doğrudan ve dolaylı olarak birçok sektörü etkileyen bir ekonomik motor olarak işlev görmektedir. E7 ülkelerinde yapılan araştırmalar, turizm faaliyetlerinin artmasının karbondioksit emisyonlarını azaltma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir (Jebli & Youssef, 2015). Bu durum, çevre dostu turizm uygulamalarının benimsenmesiyle mümkün olmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, turizm sektörünün çevresel etkilerini azaltmakta ve bu sektörde sürdürülebilir uygulamaların yaygınlaşmasına katkıda bulunmaktadır (Pimonenko vd., 2021). Böylece, turizm ile ekonomik büyüme arasında bir geri besleme ilişkisi ortaya çıkmakta ve bu durum, turizm odaklı büyüme hipotezini desteklemektedir (Işık vd., 2017). E7 ülkelerinde yenilenebilir enerji, turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda önemli bir sinerji oluşturmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, hem ekonomik büyümeyi desteklemekte hem de çevresel sürdürülebilirliği sağlamaktadır (Eze vd., 2023). E7 ülkelerinde yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırılmış ve enerjinin insanların temel ihtiyaçlarını karşılama gerekliliği ve bunun ekonomik kalkınma üzerindeki potansiyel etkileri vurgulanmıştır (Han, 2022).

Yenilenebilir enerji üretimi ve turizm arasındaki ilişki, sürdürülebilir kalkınma, çevresel etkiler ve ekonomik büyüme bağlamında teorik olarak incelendiğinde sürdürülebilir kalkınma teorisi, turizm odaklı büyüme hipotezi, çevresel ekonomi teorisi, yeşil turizm ve eko turizm teorisi, enerji verimliliği ve rekabet avantajı teorisi, döngüsel ekonomi teorisi karşımıza çıkmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, hem çevresel hem de ekonomik sürdürülebilirliği sağlamayı amaçlayan bir kalkınma modelidir. Bu bağlamda turizm ve yenilenebilir enerji üretimi arasındaki ilişki şu şekilde açıklanabilir. Yenilenebilir enerji (güneş, rüzgar, biyokütle gibi) kullanımı, turizm sektöründe karbon ayak izini azaltabilir ve çevresel sürdürülebilirliği destekler (Acaravcı & Erdoğan, 2018; Jebli vd., 2019). Sürdürülebilir turizm, doğal kaynakların korunmasını ve çevresel etkiyi azaltmayı amaçlar. Yenilenebilir enerjiye yönelmek, turistlerin çevre dostu destinasyonları tercih etmesine katkıda bulunabilir ve turizm gelirlerini artırabilir (Balsalobre-Lorente vd., 2020). Turizm odaklı büyüme hipotezi, turizmin ekonomik büyüme için bir katalizör olabileceğini savunur. Bundan dolayı yenilenebilir enerji üretimi, ekonomik büyümeyi desteklemek için kritik bir unsur olabilir (Mitra, 2018). Turizm sektörü, enerjiye yoğun bir şekilde bağımlıdır. Yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş, turizm destinasyonlarının enerji maliyetlerini azaltabilir ve ekonomik büyümeye olumlu katkı sağlar. Çevre dostu enerji kullanımının, turistlerin tercih ettiği sürdürülebilir turizm destinasyonları için rekabet avantajı yarattığı teorize edilir. Bu da yenilenebilir enerji üretiminin turizm gelirlerini dolaylı olarak artırabileceğini gösterir. Çevresel ekonomi, çevresel kaynakların ekonomik aktivitelerde nasıl kullanıldığını ve yönetildiğini inceler. Yenilenebilir enerji üretimi ve turizm ilişkisi şu şekilde açıklanabilir. Turizm faaliyetleri çevre üzerinde olumsuz dışsallıklar oluşturabilir (örneğin, karbon emisyonları ve doğal kaynakların aşırı kullanımı). Yenilenebilir enerji üretimi, bu dışsallıkları azaltarak turizmin çevresel etkilerini en aza indirmeye yardımcı olur. Yenilenebilir enerji kullanımı, çevre dostu turizm tesisleri ve oteller gibi sürdürülebilirlik odaklı girişimlere olan talebi artırabilir. Çevre ekonomisi teorisine göre, bu tür yatırımlar hem çevreye hem de ekonomiye pozitif etki sağlar (Öymen & Ömeroğlu, 2020). Eko-turizm, teorisi çevresel sürdürülebilirlik ve doğa koruma ile entegre turizm faaliyetlerini destekler. Bu teorisinin yenilenebilir enerji ile ilişkisi şu şekildedir. Eko turizm doğal kaynakların korunmasına yönelik turizm biçimi olarak tanımlanır. Yenilenebilir enerji, bu tür turizmin enerji ihtiyaçlarını karşılarken çevre üzerindeki olumsuz etkileri minimize eder (Çoğalmış, 2019). Turizm sektöründe yenilenebilir enerji kullanımını artıran politikalar ve stratejiler, sürdürülebilir enerji tüketimi ile doğaya zarar vermeyen turizmi teşvik eder. Bu da turistlerin tercihlerini etkileyerek daha fazla ziyaretçi çekilmesine yardımcı olabilir (Balsalobre-Lorente vd., 2020). Enerji Verimliliği ve Rekabet Avantajı Teorisi enerji verimliliğinin maliyetleri azaltarak ekonomik rekabet gücünü artırdığını savunur. Turizm sektörü, özellikle oteller ve tatil köyleri, yüksek enerji tüketimine sahip alanlardır. Yenilenebilir enerji kaynakları kullanarak enerji maliyetlerini düşürmek, bu destinasyonları daha rekabetçi hale getirebilir. Enerji verimliliği sağlamak, turizm sektöründe çevre bilincine sahip turistleri cezbedebilir ve sektöre yönelik olumlu bir marka imajı oluşturur (Ritchie & Crouch, 2003). Döngüsel ekonomi teorisi atıkların minimize edilmesi ve kaynakların yeniden kullanılması prensibine dayalı bir ekonomik modeldir. Bu teoride turizm tesisleri, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelerek hem enerji tasarrufu sağlayabilir hem de karbon ayak izini azaltabilir. Atık enerji geri dönüşüm sistemleri (örneğin, biyogaz

tesisleri) döngüsel ekonomi yaklaşımının bir parçası olabilir. Döngüsel ekonomiyi benimseyen turizm işletmeleri, sürdürülebilirlik arayışında olan turistler için cazip hale gelebilir (Bilgili, 2022). Yenilenebilir enerji üretimi ve turizm arasındaki ilişki, çevresel sürdürülebilirlik, ekonomik verimlilik ve sosyal sorumluluk kavramları üzerinden teorize edilmektedir. Yenilenebilir enerjiye geçiş, turizm sektörünün sürdürülebilirliğini artırarak hem çevresel hem de ekonomik faydalar sağlayabilir (Kaypak, 2012). Bu teoriler, turizm ve enerji politikalarının entegrasyonu ile daha sürdürülebilir bir kalkınma modeline ulaşılabilmesini savunur.

Bu çalışmanın amacı E7 ülkelerinde yenilenebilir enerji kullanımının turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Çalışma gelecek araştırmalara yol göstermesi, çevre sorunlarının ortaya konulması ve sürdürülebilir turizm planlaması yapılması açısından önem arz etmektedir. Çalışmada veri kısıtından dolayı 1995-2019 yılları arasındaki verilerle analiz yapılmıştır. Bu çalışmanın diğer çalışmalardan farkı üç değişkenin aynı çalışmada yer verilmiş olmasıdır. Bundan dolayı literatüre katkı sağlaması açısından önem arz etmektedir. Çalışmanın ilk kısmında E7 ülkelerinin ekonomileri hakkında bilgi verilmiştir. İkinci kısımda E7 ülkeleri için turizm, yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme ilişkisi açıklanmıştır. Üçüncü kısımda literatür taraması sunulmuştur. Dördüncü kısımda ekonometrik analiz ve bulgular mevcuttur. Son kısımda ise uygulamalı analiz sonuçları bulunmaktadır. Bu çalışma bundan sonraki araştırmalara yol göstereceği düşünülmektedir.

2. E7 ÜLKELERİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİ, TURİZM VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

Bu bölümde E7 ülkelerinde turizm sektörü, yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme hakkında bilgi verilecektir.

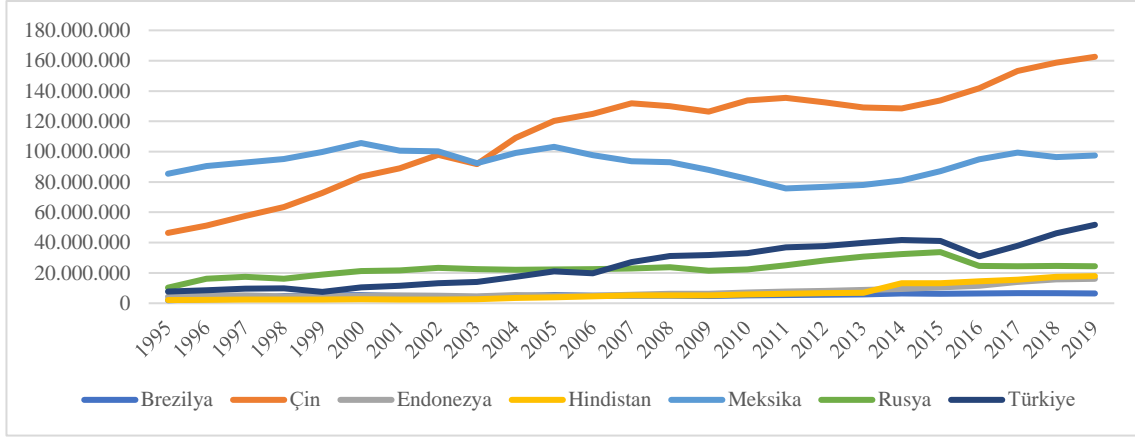
2.1. E7 Ülkelerinde Turizm Sektörü ve Ekonomik Büyüme

Turizm, E7 ülkeleri olan Çin, Hindistan, Brezilya, Meksika, Rusya, Endonezya ve Türkiye'nin ekonomik kalkınmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu ülkelerde turizm ile ekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi inceleyen çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bir araştırma, turizm faaliyetlerinin E7 ülkelerinde CO₂ emisyonlarında azalmaya yol açabileceğini ve bunun çevre kalitesi üzerinde olumlu bir etki sağladığını göstermiştir (Gyamfi vd., 2021). Ayrıca turizm sektörü gelişmekte olan bölgelerin ekonomik büyümesine önemli bir katkı sağladığı ve ekonomik kalkınmayı desteklemektedir (Wang & Liu, 2020).

Turizmin rekabetçiliği ile ekonomik büyüme arasındaki karşılıklı bağımlılık kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Bazı araştırmalar turizm ile GSYH büyümesi arasında pozitif bir ilişki olduğunu öne sürerken diğer çalışmalar bu ilişkinin Bulgaristan, Romanya ve Slovenya gibi tüm ülkelerde geçerli olmayabileceğini ortaya koymuştur (Pjanić & Mitrašević, 2020). Ayrıca, turizm sektörünün ekonomik büyümeyi teşvik etmedeki önemi, turizm büyümesinin ekonomik kalkınmayı olumlu yönde etkilediğinin gösterildiği Akdeniz ülkelerinde ortaya konmuştur (Mitrašević vd., 2021).

E7 ülkeleri bağlamında turizmin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisi ilgi konusu olmuştur. Çalışmalar, turizmin yönlendirdiği büyüme hipotezinin dinamiklerini incelemiş olup hava taşımacılığının bu ülkelerde turizmin tetiklediği büyümeyi desteklemede önemli bir rol oynadığını göstermektedir (Onifade vd., 2022). Ek olarak, iklim değişikliğinin azaltılmasında yeşil finansmanın rolü araştırılmıştır ve bulgular, iklim değişikliği göstergelerinin G7 ülkelerinin GSYH'si E7 ülkelere kıyasla daha büyük bir etkiye sahip olduğu bulgulanmıştır (Wu vd., 2021).

Genel olarak turizm sadece ekonomik büyümeye katkıda bulunmakla kalmaz, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğinin azaltılmasına da katkı sağlamaktadır. Turizm, ekonomik kalkınma ve çevresel faktörler arasındaki karmaşık ilişkinin anlaşılması, E7 ülkelerindeki politika yapıcılar ve paydaşların sürdürülebilir kalkınma için turizm sektörünün tüm potansiyelinden yararlanmaları açısından da önemlidir. Grafik 1'de Dünya Bankası'ndan alınan verilere göre; 2019 yılında gelen turist sayısı E7 ülkelerinde en çok Çin'e olmuştur ve 162.538.000 kişi sayısı şeklindedir. 2019 yılında gelen turist sayısı Çin'den sonra sırasıyla Meksika (97.406.000 kişi), Türkiye (51.747.000 kişi), Rusya (24.419.000 kişi), Hindistan (17.914.000 kişi), Endonezya (16.107.000) ve Brezilya (6.353.000 kişi) şeklindedir. 1995-2019 dönemi incelendiğinde birçok ülke için yükselen bir trend gözükürken bazıları içinse durağan bir çizgi gözükmektedir.



Grafik 1. E7 Ülkelerine Gelen Turist Sayısı (1995-2019)

Kaynak: World Bank

E7 ülkelerinde turizm sektörüne ait bazı büyüklükler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. E7 Ülkelerinde Turizm Sektörüne Ait Bazı Büyüklükler

Ülkeler	Yıllar	Turizm Gelirleri (ABD Milyar \$)	Turizm Giderleri (ABD Milyar \$)	Turizm Gelirlerinin İhracat İçindeki Payı (%)	Turizm Giderlerinin İthalat İçindeki Payı (%)
Brezilya	2005	4,168	59,05	3,12	5,93
	2008	6,109	13,269	2,70	5,91
	2011	6,370	24,608	2,18	7,97
	2014	7,405	29,998	2,81	9,16
	2017	6,175	22,991	2,45	9,76
	2020	3,099	64,90	1,30	2,81
Çin	2005	106.573	-	-	-
	2008	160.552	-	-	-
	2011	311.415	-	-	-
	2014	516.258	-	-	-
	2017	747.397	-	-	-
	2020	652.260	-	-	-
Endonezya	2005	5,094	4,740	5,38	5,49
	2008	8,150	8,801	5,58	6,46
	2011	9,038	8,653	4,24	4,57
	2014	11,567	10,263	5,81	5,08
	2017	14,691	10,945	7,56	5,98
	2020	3,533	1,980	1,98	1,23
Hindistan	2005	7,659	8,277	4,95	4,55
	2008	12,462	12,083	4,08	3,18
	2011	-	-	-	-
	2014	20,756	17,492	4,27	3,15
	2017	27,878	21,856	5,69	3,89
	2020	13,413	15,777	2,76	3,19
Meksika	2005	12,801	8,951	5,46	3,59
	2008	14,726	10,246	4,65	2,98
	2011	12,458	9,704	3,33	2,49
	2014	16,606	12,556	3,87	2,81
	2017	22,467	13,647	5,01	2,90
	2020	11,449	4,286	2,58	1,10

Rusya	2005	78,05	17,963	2,90	10,93
	2008	15,821	26,401	3,02	7,20
	2011	16,961	37,343	2,95	9,10
	2014	19,451	55,383	3,45	12,91
	2017	14,938	35,584	3,63	10,87
	2020	4,961	10,800	1,30	3,54
Türkiye	2005	20,760	3,563	19,5	2,88
	2008	26,446	4,509	14,8	2,12
	2011	30,302	5,372	16,5	2,12
	2014	40,028	5,331	16,9	1,91
	2017	31,993	5,865	14,3	2,3
	2020	13,771	1,639	6,6	0,7

Kaynak: World Bank

Tablo 1’de E7 ülkelerinde turizm sektörüne ait bazı büyüklükler yer almaktadır ve Dünya Bankası veri tabanından elde edilen bilgiler ışığında Brezilya’da turizm sektörünün önemi yıldan yıla değişmektedir. Tablo 1’e göre; 2005 yılından 2014 yılına kadar turizm gelirlerinde sürekli artış görülmektedir. 2017 ve 2020 yıllarında turizm gelirleri düşüş göstermiştir. Turizm giderlerinin ise her yıl için turizm gelirleri karşısında daha yüksek olduğu görülmektedir. Örnek olarak Brezilya’da 2008 yılında turizm gideri turizm gelirin iki katı kadardır. Turizm gelirlerinin ihracat içindeki payı da oldukça düşük olduğu görülmektedir. Ayrıca turizm giderlerinin ithalat içindeki payının da Brezilya’da 2005-2020 yılları için yüksek olduğu görülmektedir. Çin’e ilişkin turizm verilerinden turizm gelirlerine ulaşılmış olup, 2005 yılında turizm gelirleri 106 milyar dolar iken, 2020 yılında 652 milyar dolar olmuştur. Endonezya’da turizm sektörünün önemi yıldan yıla değişmektedir, 2005 yılından 2017 yılına kadar turizm gelirlerinde sürekli artış görülmektedir ve 2020 yılında turizm gelirleri düşüş göstermiştir. Turizm giderlerinin ise Endonezya’da her yıl için turizm gelirleri karşısında daha düşük olduğu görülmektedir. Turizm gelirlerinin ihracat içindeki payı da oldukça düşük olduğu görülmektedir. Ayrıca Endonezya’da turizm giderlerinin ithalat içindeki payının da düşük olduğu görülmektedir. Hindistan’da turizm sektörüne ait büyüklükler incelendiğinde, Hindistan’da turizm sektörünün önemi yıldan yıla değişmektedir. Hindistan’da 2005 yılından 2017 yılına kadar 2011 yılı hariç turizm gelirlerinde sürekli artış görülmektedir. 2011 yılı için veri alınmamıştır. 2020 yılında turizm gelirleri pandemi sebebiyle düşüş göstermiştir. Turizm giderlerinin ise bazı yıllar için turizm gelirleri karşısında daha düşük olduğu görülmektedir. Bazı yıllar ise turizm giderleri turizm gelirlerine göre daha yüksektir. Turizm gelirlerinin ihracat içindeki payı da oldukça düşük olduğu görülmektedir. Ayrıca Hindistan’da turizm giderlerinin ithalat içindeki payının da düşük olduğu görülmektedir. Meksika’da turizm sektörünün önemi yıldan yıla değişmektedir. Meksika’da 2005 yılından 2017 yılına kadar 2011 yılı hariç turizm gelirlerinde sürekli artış görülmektedir. 2011 yılında düşüş gözükmektedir. 2020 yılında turizm gelirleri pandemi sebebiyle düşüş göstermiştir. Turizm giderlerinin ise Meksika’da her yıl için turizm gelirleri karşısında daha düşük olduğu görülmektedir. Turizm gelirlerinin ihracat içindeki payı da oldukça düşük olduğu görülmektedir. Ayrıca Meksika’da turizm giderlerinin ithalat içindeki payının da düşük olduğu görülmektedir. Rusya’da turizm sektörünün önemi yıldan yıla değişmektedir. Rusya’da 2005 yılından 2014 yılına kadar turizm gelirlerinde sürekli artış görülmektedir. 2017 ve 2020 yıllarında düşüş gözükmektedir. 2020 yılında turizm gelirleri pandemi sebebiyle de düşüş göstermiştir. Turizm giderlerinin ise 2005-2017 yılları arasında turizm gelirleri karşısında daha yüksek olduğu görülmektedir. Turizm gelirlerinin ihracat içindeki payı da oldukça düşük olduğu görülmektedir. Ayrıca Rusya’da turizm giderlerinin ithalat içindeki payının da yüksek olduğu görülmektedir. Türkiye’de turizm sektörünün önemi yıldan yıla değişmektedir. Türkiye’de 2005 yılından 2014 yılına kadar turizm gelirlerinde sürekli artış görülmektedir. Turizm giderlerinin ise turizm gelirleri karşısında oldukça düşük olduğu görülmektedir. Örneğin Türkiye’de 2005 yılında turizm gelirleri turizm giderlerinin yaklaşık altı katı kadardır, 2020 yılında ise turizm gelirleri turizm giderlerinin yaklaşık 13 katına ulaşmıştır. Turizm gelirlerinin ihracat içindeki payı da oldukça önemlidir. Bu oran, 2020 yılına gelindiğinde %6,6 payına sahiptir ve 2005 yılından 2020 yılına kadarki zaman aralığında azaldığı da görülmektedir. Ayrıca turizm giderlerinin ithalat içindeki payının da Türkiye’de 2005-2020 yılları için azaldığı görülmektedir. Tüm E7 ülkeleri için 2020 yılı verilerindeki sert düşüş Covid-19 pandemi döneminden kaynaklanmaktadır.

2.2. E7 Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji ve Ekonomik Büyüme

Enerji sektörleri içerisinde yenilenebilir enerji küresel sistemde en hızlı büyüyen ve gelişen sektör olarak ifade edilmektedir. Yenilenebilir enerji ülkelerin sürdürülebilir enerjisi ve enerji arzının önemi sebebiyle önemli görülmektedir ve literatürde dikkat çeken konular arasındadır. Yenilenebilir enerji dışı olan bağımlılığı azaltması açısından, zararsız ve ucuz olması gibi sebeplerden dolayı talebi artan enerji türü olmuştur (Uzun, 2022, s. 57).

E7 ülkeleri şeklinde ifade edilen Brezilya, Çin, Endonezya, Hindistan, Meksika, Rusya ve Türkiye gibi ekonomiler dünya genelinde sera gazı emisyonunun önemli bölümünü ürettikleri bilinmektedir. Bu ülkeler, hızlı ekonomik büyüme, nüfus artışı ve kalkınma açısından enerji tüketimleri açısından dünyada önemli rol aldığı düşünülmektedir.

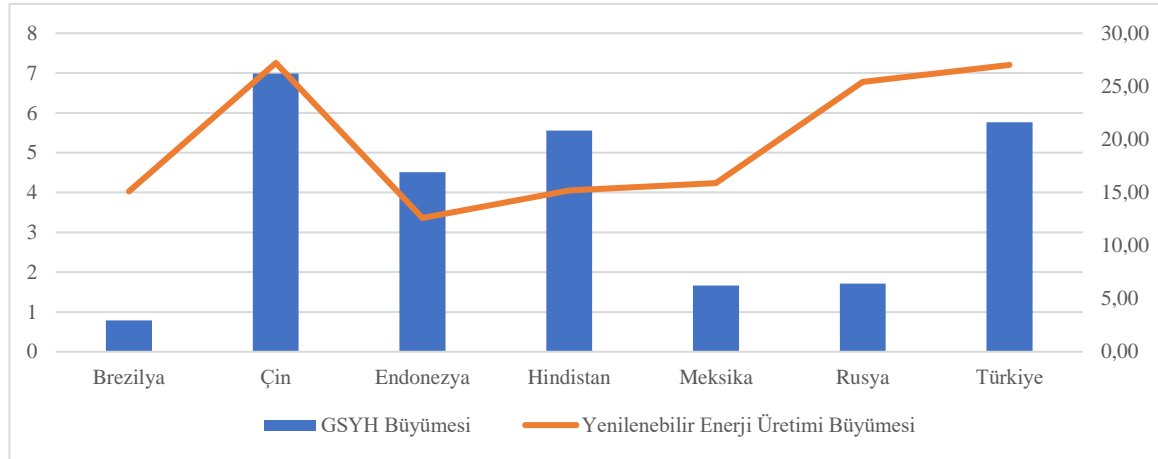
BP Statistical Review of World Energy 2022'ye göre ülkelerin ve dünyanın 2021 yılı yenilenebilir enerji güç kapasiteleri Tablo 2'de verilmiştir. Buna göre E7 ülkelerinde 2021 yılı için yenilenebilir enerjiden en çok yararlanan ülkenin Çin olduğu belirlenmiştir. Çin dünyada en büyük enerji tüketicisi konumundadır. Küresel tüketimin neredeyse dörtte biri Çin'e ait olmaktadır. Çin ABD'den %30 daha fazla ve AB toplamından nerdeyse iki katı enerji tüketimi vardır. Çin'in yüksek nüfuslu ve çok büyük endüstri ülkesi olması büyük miktarda enerji harcamasına sebebiyet vermektedir (Krober, 2017, s. 207-208). Dolayısıyla enerji tüketiminin bir hayli fazla olması karşısında yenilenebilir enerji üretimi desteklenmiştir. 2021 yılında Çin'de rüzgâr enerjisi güç kapasitesi 656 terawatt-saat iken, güneş enerjisi güç kapasitesi 327 terawatt-saat şeklindedir. 2021 yılında E7 ülkeleri içinde Çin'i takiben en fazla yenilenebilir enerjiden yararlanan ülkeler sırasıyla Hindistan, Brezilya, Meksika, Endonezya, Türkiye ve Rusya olmuştur.

Tablo 2. E7 Ülkelerinde 2021 Yılı Yenilenebilir Enerji Güç Kapasitesi (Terawatt-saat)

Kaynaklar	Brezilya	Çin	Endonezya	Hindistan	Meksika	Rusya	Türkiye	Dünya
Rüzgâr	72	656	0,4	68	21	3	31	1862
Güneş	17	327	0,2	68	12	2	13	1033
Diğer	55	170	31	36	7	0,5	19	763

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy, 2022

E7 ülkeleri şeklinde ifade edilen Brezilya, Çin, Endonezya, Hindistan, Meksika, Rusya ve Türkiye ülkelerinde yenilenebilir enerji üretimi ve ekonomik büyüme ilişkisi Grafik 2'de verilmektedir. Buna göre, Dünya Bankasından alınan veriler ışığında 2011-2021 döneminde en fazla ekonomik büyümeye sahip olan ülke Çin olmaktadır ve %6,9 civarında büyüme kaydetmiştir. Çin ekonomisinden sonra 2011-2021 döneminde en fazla ekonomik büyümeye sahip olan ülkeler Türkiye (%5,7), Hindistan (%5,5), Endonezya (%4,5), Rusya (%1,7), Meksika (%1,6) ve Brezilya (%0,7) büyüme oranlarına sahiptir. Yenilenebilir enerji üretimine bakıldığında 2011-2021 döneminde en çok yenilenebilir enerji üretimi büyümesinin de Çin'de (%27,2) gerçekleştiğini söyleyebiliriz. Çin ekonomisinden sonra 2011-2021 döneminde en fazla yenilenebilir enerji üretimine sahip olan ülkeler Türkiye (%27), Rusya (%25,4), Meksika (%15,9), Hindistan (%15,2), Brezilya (%15,1), Endonezya (%12,6) şeklindedir.



Grafik 2. E7 Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji Üretimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi (%)

Kaynak: BP Statistical Review of World Energy, World Bank
(Not: GSYH büyümesi yazar tarafından hesaplanmıştır)

3. LİTERATÜR

Araştırmanın bu bölümünde yenilenebilir enerji üretimi, ekonomik büyüme ve turizm arasındaki ilişki araştırılırken önce turizm ve ekonomik büyüme ilişkisine ilişkin güncel çalışma örnekleri irdelenmiş, daha sonra yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme ilişkisine ilişkin güncel çalışma örnekleri sunulmuştur.

3.1. Turizm ve Ekonomik Büyüme İlişkisine Dair Literatür

Turizm ve ekonomik büyüme ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Çalışmalarda çeşitli yaklaşımlarla analizler elde edilmiştir. Literatürden seçilen çalışma örnekleri aşağıda sunulmuştur;

Akan vd., (2007), yaptıkları çalışmada 1985-2007 yılları arasında Phillips-Perron testi, Eşbütünleşme yaklaşımı, Granger Nedensellik testi ve bir Vektör Otoregresyon (VAR) modeli kullanılarak Türkiye ekonomisi için turizm sektörü ile ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkileri araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, Türkiye’de turizm sektörünün uzun vadede etkilendiği görülmektedir. Sonuçlar ayrıca ekonomik büyüme ile turizm genişlemesi arasında uzun vadeli istikrarlı bir ilişki olduğunu da göstermektedir. Son olarak dış turizm gelirinin Türkiye’nin ekonomik büyümesini olumlu etkilediği bulgulanmıştır.

Tang & Tan (2017) yaptıkları çalışmada 167 ülkenin verilerini kullanarak, turizmin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Turizm odaklı büyüme hipotezini (Tourism-Led Growth Hypothesis - TLGH) global bir perspektiften ele alan çalışmada genel olarak turizmin ekonomik büyümeye olumlu katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. Turizm gelirlerindeki %10'luk bir artışın, kişi başına düşen reel GSYH'de yaklaşık %0,3'lük bir artışa yol açtığı görülmüştür.

Muhtaseb & Daoud (2017) yaptıkları çalışmada Ürdün'deki turizm ve ekonomik büyüme (EG) arasındaki ilişkileri incelemektedir. 1998Q1 ile 2015Q4 arasındaki dönem için gerçek gayri safi yurtiçi hasıla ve uluslararası turizm gelirlerine dair çeyrek veriler kullanılmıştır. Çalışma, Engle & Granger (1987) doğrusal eşbütünleşme çerçevesini ve Enders ve Siklos (2001) doğrusal olmayan eşbütünleşme testini uygulamaktadır. Turizm ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli pozitif bir ilişki bulunmuştur. Doğrusal yaklaşım, turizmden büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu gösterirken, doğrusal olmayan yöntem çift yönlü bir nedensellik önermektedir. Bu, ekonomik büyüme ve turizmin birbirini güçlendirdiğini ortaya koymaktadır.

Mitra (2018) çalışmasında turizm odaklı büyüme hipotezini (Tourism-Led Growth Hypothesis, TLGH) yeniden inceleyen bir çalışmadır. Turizmin ekonomik büyümeyle ilişkisini incelemek amacıyla 158 ülke üzerinde yapılan panel veri analizi ve Dumitrescu-Hurlin testi kullanılmıştır. Araştırmada, ülkeler turizm gelirlerinin GSYH'ye oranına göre üç gruba ayrılmış ve turizmin büyüme üzerindeki etkisi ölçülmüştür. Çalışma, turizm gelirleri ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Turizm faaliyetleri, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, büyümeyi teşvik edebilir. Üç farklı alt grupta (düşük, orta ve yüksek turizm gelir oranlarına sahip ülkeler) bivariate nedensellik ilişkisi tutarlı bulunmuştur. Genel olarak, uluslararası turizm gelirleri ekonomik büyüme için önemli bir faktördür.

Brida vd., (2020), yaptıkları çalışmada 1995-2016 döneminde 80 ülke için ekonomik büyüme dinamikleri ve turizm performansı arasındaki ilişkileri çıkarmayı amaçlamışlardır. Ayrıca bu çalışma parametrik olmayan, doğrusal olmayan bir yaklaşım kullanarak turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki etrafındaki uygulamalı tartışmaya katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Çalışmada turizm sektöründe yüksek ve düşük performansla sahip ve iş döngüsü ile uyumlu ülkelerden oluşan iki küme ortaya çıkmıştır. Kümelerdeki ülkeler mesafe olarak birbirine yakın ülkelerdir. Ekonomik büyüme ile turizm arasında heterojen bir ilişki mevcuttur. Düşük performanslı ülkeler birbirinden kopma eğiliminde iken, yüksek performanslı ülkelerin daha benzer dinamik davranışlara sahip oldukları bulgulanmıştır.

Anagnostou vd., (2021), yaptıkları çalışmada Euro Bölgesi ülkeleri için 2000-2018 döneminde panel veri analizi tekniklerini kullanarak turizm harcamalarının GSYİH ve istihdam ile olan ilişkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Bulgular iş turizmi harcamaları ve eğlence turizmi harcamaları ile GSYH ve istihdam arasında iki yönlü, karşılıklı, nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Çalışmada iş turizmi ve eğlence turizmine yönelik teşviklerin olması gerektiği ve turizm genişlemesi ile ekonomik büyümenin hızlanacağı görüşü hakimdir. Ayrıca ziyaretçilerin ihtiyaçları ve taleplerini karşılamak için yeni trendlere ve zorluklara açıklık getirilmesi, ekonomist ve girişimcilerin unutulmaz turizm deneyimleri yoluyla turizm genişlemesini artırmak için hizmet, tesis ve altyapı olanaklarının gözden geçirilmesi ve yeniliklere açık olunması gerektiği vurgulanmaktadır.

Haller vd., (2021), AB-28 ülkelerinin ekonomik yaklaşımın turizm sektöründen elde edilen üç gelir türü açısından gerçekleşme durumunu test etmeyi amaçlamışlardır. Veri 2012-2018 yılları arasında 28 AB üyesi ülkeler için toplanmıştır. Turizm gelirinin ekonomik büyümeye katkısı farklı ülkelerde farklılık göstermektedir. B ve r-yakınsama analizi, konaklama, ulaşım, restoran ve kafe hizmetlerinden elde edilen gelirlere göre yoğunluğu düşük ve yavaş ilerleme göstermiştir. Turizm ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve doğrudan bir ilişki bulgulanmıştır.

Kumar & Stauvermann (2023) yaptıkları çalışmada beş küçük Pasifik Adası ülkesinin (Fiji, Samoa, Solomon Adaları, Tonga ve Vanuatu) turizmin ekonomik büyüme üzerindeki etkisine ilişkin ülkelere özgü bir analiz yapmayı amaçlamışlardır. Turizm gelişiminin beş ülkenin tamamı için büyümeyi artırıcı olduğu bulgulanmıştır. Doğrudan yabancı yatırım Fiji, Samoa, Solomon Adaları ve Vanuatu için büyümeyi artırıcı niteliktedir ve kısa vadede Fiji ve Vanuatu için gecikmiş bir negatif ilişki bulunmuştur. Göçmen dövizleri Fiji, Samoa ve Tonga için büyümeyi geciktirirken, Fiji, Tonga ve Samoa için kısa vadede gecikmeli pozitif bir ilişki söz konusudur. Finansal gelişme, Solomon Adaları ve Tonga için büyümeyi geciktirirken, Fiji ve Samoa için kısa vadede olumlu bir ilişki söz konusudur. Sonuçlar, Pasifik'te büyüme ve doğrudan yabancı yatırım oluşumunda turizmin büyük öneminin altını çizse de 2019 Koronavirüs hastalığı (COVID-19) salgınının devam eden olumsuz etkileri göz önüne alındığında, Pasifik Adası ülkelerinin ekonomik faaliyetlerini ilerletmek için alternatif sektörlerle odaklanması

gerektiği vurgulanmıştır. Literatürden seçilen güncel çalışma örnekleri genel olarak değerlendirildiğinde çalışmaların çoğunun birden fazla ülkeyi analize dahil ettiği gözlemlenmiştir. Literatürde turizm ile ekonomik büyümenin pozitif ilişkili olduğu genel kabul görmüş bir düşüncedir denilebilir. Çalışmadan elde edilen sonuçla literatürde yer alan çalışmalardan elde edilen sonuçlar uyumludur. Literatür çalışmalarında turizmin ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir. Gerek literatür gerekse yapılan çalışmada elde edilen sonuçların uyumlu olması turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin önemini vurgulamaktadır. Nedensellik ilişkisinin tespitinde değişkenler arasında bazen tek bazen çift yönlü ilişkiler tespit edilmektedir. Bu çalışmada da nedensellik ilişkisi tespit edilmiş olduğu literatüre katkı sağlayacaktır.

3.2. Yenilenebilir Enerji ve Ekonomik Büyüme İlişkisine Dair Literatür

Dünyada ekonomik büyümenin artışıyla kullanılan enerji miktarı da giderek artmaktadır. Enerji ihtiyacını kendi kaynaklarıyla sağlayabilen ülkeler avantajlı durumda iken, özellikle enerji ihtiyacında dışa bağımlılığı azaltmak isteyen ülkelerde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı oldukça önemlidir. Literatürden seçilen çalışma örnekleri şu şekilde sunulmuştur;

Bayraktutan vd., (2011) OECD ülkeleri için 1980-2007 yılları arası için panel eşbütünleşme ve Holtz-Eaken Nedensellik Testi ile yenilenebilir enerjiden elde edilen elektrik üretimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma sonuçları OECD ülkelerinde yenilenebilir elektrik üretimi ve büyüme arasında pozitif ve iki yönlü bir ilişki olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde, OECD ülkeleri üzerine araştırma yapan Ohler & Fetters (2014) 1990-2018 verilerini kullandığı araştırmasında panel hata düzeltme modeli ve panel nedensellik testlerini kullanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, yenilenebilir enerji üretimi ve büyüme arasında çift yönlü nedensellik vardır ve 51 yenilenebilir enerji bileşenleri ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Cebeci Mazlum (2023) çalışmasında 1990-2019 dönemi için 18 OECD ülkesinin yenilenebilir enerji üretiminin ekonomik büyümeye etkisini panel veri yöntemi ile incelemiştir. Analiz bulguları yenilenebilir enerji üretiminde %1'lik artışın ekonomik büyümede %0,28'lik artışa neden olduğunu göstermiştir.

Tiwari vd. (2015), 1971-2011 dönemine ait veriler ile 12 Sahra Afrika ülkesi için ekonomik büyüme ile yenilenebilir ve yenilenemez enerji üretimi arasındaki asimetrik etki hipotezini araştırmıştır. Uygulamalı sonuçlara göre, ülkelerin bir alt kümesi için büyüme hipotezi geçerlidir. Bento ve Moutinho (2016) İtalya için 1960-2011 yılları için ARDL sınır testi yaklaşımını kullanarak CO₂ emisyonları ile ekonomik büyüme, enerji tüketimi, nüfus ve dış ticaret arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Kişi başına çıktı miktarından yenilenebilir enerji üretimine doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir.

Bayraç & Çildir (2017), AB'ne üye ülkelerin 2006 ile 2015 yılları arasındaki verileri ile yenilenebilir enerji politikalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri uygulamalı analiz ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, yenilenebilir kaynaklardan üretilen enerji miktarında yaşanacak %1'lik bir artış kişi başına düşen GSYİH'yi kısa dönemde %0,31, uzun dönemde ise %0,39 artırmaktadır. AB için yapılan başka bir çalışmada Kantarmacı ve Üçdoğruk (2020) 2006-2016 yılları arasındaki AB'ne üye olan 28 ülkenin yenilenebilir enerji birincil üretiminin ekonomik büyüme ve işgücüne katkısı panel veri analizi ile araştırılmıştır. Yenilenebilir enerji birincil üretiminin, ekonomik büyüme ve işgücü ile uzun dönem ilişkisi mevcuttur.

Acaravcı & Erdoğan (2018) tarafından yapılan çalışmada Brezilya, Kanada, Çin, Rusya ve Amerika Birleşik Devletleri için karbon emisyonları, yenilenebilir enerji üretimi ve kişi başına milli gelir arasındaki uzun vadeli ilişkiler 1992-2013 dönemi için panel veri analiz yöntemi ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre kişi başına gelirin çevre kirliliği üzerinde olumlu etkisi olduğu, yenilenebilir enerji üretiminin artmasının çevre kirliliğinin azalmasına ve ekonomik büyüme-çevre çatışmasının çözümüne katkı sağlayacağı bulgulanmıştır. Atems & Hotalling (2018), yenilenebilir enerji (elektrik) üretiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini 174 ülke için 1980-2012 verileriyle araştırmıştır. System GMM modelinin kullanıldığı çalışmada 52 değişken arasında anlamlı ve pozitif korelasyon tespit edilmiştir. Araştırmada değişkenler arasında geribildirim hipotezini doğrulayan bir bulgu da bulunmaktadır.

Khobai (2018) Güney Afrika'nın 1997-2012 yılları arasındaki verilerden yararlanarak yenilenebilir kaynaklardan üretilen elektrik ile ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespiti için Johansen eş-bütünleşme modeli, nedenselliğin yönünün belirlenmesi için ise Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) kullanılmıştır. Johansen eş-bütünleşmesinden elde edilen bulgular, yenilenebilir kaynaklardan üretilen elektrik, ekonomik büyüme, karbondioksit emisyonları, istihdam ve sermaye arasında uzun vadeli bir ilişki olduğunu kanıtlamıştır. VECM, yenilenebilir kaynaklardan üretilen elektrikten ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bulgular, yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretiminin ekonomik büyümeyi artırdığını göstermektedir.

Oyeleke & Akinlo (2019), 1980-2017 dönemine ait veriler ile Nijerya ekonomisinde hata düzeltme modeli kullanmıştır. Yenilenebilir enerji üretiminin ekonomik büyümeyi kısa vadede olumlu uzun vadede olumsuz etkilediğini ortaya koymaktadır. Singh vd., (2019), 1995-2016 dönemi için En Küçük Kareler Regresyon

(FMOLS) modelini kullanarak yenilenebilir enerji üretimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Uygulanan bulgular, yenilenebilir enerji üretimi ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir. Ayrıca yenilenebilir enerji üretiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkelere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Koç & Apaydın (2020) yaptıkları araştırmada rüzgâr enerjisi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi seçilmiş 15 G-20 ülkesinin 1991-2017 dönemine ait verileriyle panel veri yöntemiyle uygulamışlardır. Bulgulara göre rüzgâr enerjisi ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki vardır. Ünüvar & Keskinlik (2020), 19 G20 üyesi ülke için 2000-2016 dönemi için yenilenebilir enerji üretimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Elde edilen pratik bulgular, G20 ülkelerinde yenilenebilir enerji üretimi ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Tayyar (2021), 1990-2017 yılları için Türkiye ekonomisinde fosil ve yenilenebilir elektrik üretimi, ekonomik büyüme ve çevre kirliliği arasındaki ilişkileri incelemiştir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde Johansen-Juselius (1990) eşbütünleşme testi ve VECM nedensellik analizi kullanılmıştır. Karbondioksit emisyonları, fosile dayalı elektrik üretimi, yenilenebilir elektrik üretimi ve ekonomik büyüme değişkenleri arasında uzun vadeli bir ilişki bulunmaktadır. Ekonomik büyümenin fosil temelli ve yenilenebilir elektrik üretimi üzerinde etkisi vardır ve genel olarak koruma hipotezinin geçerli olduğu ileri sürülmektedir. Cebeci Mazlum (2022) G7 ülkeleri için yenilenebilir enerji kaynaklarından rüzgâr enerjisi ile ekonomik büyüme ilişkisini 2004-2019 dönemi verileri ile araştırmıştır. Rüzgâr enerjisi artışının ekonomik büyümede artış gösterdiği tespit edilmiştir.

Doğdu (2022), çalışmasında G7 ülkeleri ve E7 ülkelerinin 2000-2015 yılları arasında GSYİH'sındaki değişimi ve hidroelektrik hariç yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektrik enerjisinin etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda seride yer alan ülkelerin verileri Wald Testi ve Toda-Yamamoto Panel Nedensellik Analizi kullanılarak incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre yenilenebilir kaynaklardan enerji üretiminden ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisine ulaşılrken, ekonomik büyümeden yenilenebilir kaynaklardan enerji üretimine doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Adebayo (2022), yaptığı çalışmada İspanya'da fosil yakıt tüketimi, yenilenebilir enerji ve çevresel bozulma arasındaki dinamik etkileşimleri araştırmak için gelişmiş bir ekonometrik teknik olan dalgacık tabanlı Granger nedenselliğini kullanmıştır. Yapılan çalışmada fosil yakıt bağımlılığını daha da azaltmak ve İspanya'nın çevresel sürdürülebilirlik çabalarını geliştirmek için yenilenebilir enerji yatırımını artırmanın önemini vurgulanmaktadır. Dalgacık tabanlı Granger nedenselliğinin kullanımı, bu değişkenlerin farklı zaman ufuklarında nasıl etkileşime girdiğine dair ayrıntılı bir anlayış sunmakta ve politikacılara etkili enerji ve çevre stratejileri tasarlamak için yol göstermesi açısından önemli olduğu vurgulanmaktadır.

Kızılgöl & İpek (2023), çalışmalarında yenilenebilir enerji, turizm ve ekonomik büyüme ilişkisini ARDL modeli kullanarak araştırmışlardır. Yenilenebilir enerji ve turizm sürdürülebilir şekilde yönetilirse ekonomik büyümeyi yönlendirebileceği ile ilgili sonuca varılmıştır. Arslan (2024), çalışmasında E7 ülkeleri için karbon emisyonu, yenilenebilir enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ARDL ve Granger nedensellik testlerini kullanarak araştırmışlardır. E7 ülkelerinde yenilenebilir enerji ekonomik büyüme ve çevresel sürdürülebilirlik arasında ilişkide önemli olduğu ve uzun vadeli planlarda yenilenebilir enerjinin ekonomik kalkınmayı desteklediği bulgulanmıştır.

Literatürden seçilen güncel çalışma örnekleri genel olarak değerlendirildiğinde; yenilenebilir enerji kullanımının ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği sonucu ortaya çıkmaktadır. Literatürde çıkan sonuçlarla çalışmada çıkan sonuçlar uyusmaktadır. Literatürdeki çalışmaların çoğunda analiz yapılırken panel veri analizi kullanılmıştır. Bu çalışmada da panel veri analizi kullanılması literatüre katkı sağlaması açısından önemlidir.

4. EKONOMETRİK ANALİZ VE BULGULAR

4.1. Veri Seti ve Model

Yenilenebilir enerji, turizm ve ekonomik büyüme ilişkisinin araştırılması için; bu analizde ekonomik büyüme değişkeni bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Yenilenebilir enerji ile turizm değişkeni ise bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. Üç farklı değişkenin ele alınması diğer çalışmalardan farkını göstermektedir. Ayrıca çalışmanın E7 ülkeleri üzerinde yapılması bir diğer farkı denilebilir. Ele alınan ülke grubu için 1995-2019 dönemi verileri ile model tahmin edilmiştir. Çalışmada turizm verilerinin E7 ülkeleri kapsamında 1995-2019 veri setini içermesi sebebiyle bu tarih aralığı çalışmanın veri setinin tarihini kapsamıştır. Tahmin edilen model için STATA paket programından yararlanılmıştır.

Yenilenebilir enerji, turizm ve ekonomik büyüme ilişkisi Mitra (2019) ve Singh vd. (2019) çalışmalarını dikkate alınarak, aşağıdaki fonksiyon şeklinde kullanılmıştır:

$$LGDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 LT_{it} + \beta_2 LRE_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Çalışmada tahmin edilen modeldeki, $i = 1, \dots, N$ ülkeleri kesitsel birimler olarak temsil ederken, $t = 1, \dots, T$ zaman boyutunu temsil etmektedir.

Tablo 3'te analizde yer alan değişkenlerin elde edildiği kaynak ve kısaltmalarına yer verilmiştir.

Tablo 3. Analizde Yer Alan Değişkenler

Değişkenler	Semboller	Kaynak
Ekonomik Büyüme	GDP	World Bank
Yenilenebilir Enerji Üretimi	RE	BP Statistical Review of World Energy 2022
Turist Sayısı	T	World Bank

Tablo 4'te E7 (Brezilya, Çin, Endonezya, Hindistan, Meksika, Rusya ve Türkiye) ülkelerinde değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistik bilgileri yer almaktadır.

Tablo 4. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken Adı	Gözlem						
	Sayı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum	Çarpıklık	Basıklık
LGDP	175	8.205.119	1.020.633	5.923.261	9.676.678	0.0031	0.0002
LT	175	16.741.75	1.282.905	14.504.15	18.906.42	0.4882	0.0000
LRE	175	1.804.153	2.004.99	-2.864.704	6.609.383	0.1738	0.9356

Logaritmik formda GDP, RE ve T değişkeninin korelasyon matrisi Tablo 5'te sunulmuştur. 1995-2019 döneminde ele alınan ülke grubu için değişkenler arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.

Tablo 5. Korelasyon Matrisi

Değişkenler	LGDP	LT	LRE
LGDP	1		
LT	0,45	1	
LRE	0,14	0,14	1

4.2. Uygulamalı Sonuçlar

Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testi

Analizde yer alan verilerle öncelikle yenilenebilir enerji, turizm ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelerken E7 Ülkeleri için yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testleri uygulanmıştır. Yatay kesit bağımlılığını dikkate alınmadan gerçekleştirilen analizler yanıltıcı olabilmektedir. Serilerde yatay kesit bağımlılığı var ise; ikinci birim kök testleri kullanılmaktadır. Serilerde yatay kesit bağımlılığı bulunmadığı takdirde birinci nesil birim kök testleri kullanılmaktadır.

Yatay kesit bağımlılık testlerinden ilki, Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen LM testidir. 1 nolu eşitlikte gösterilen bu test kalıntılarının ikili korelasyon karelerinin ortalamasına dayanmaktadır (Pesaran, 2004, s. 4).

Breusch ve Pagan (1980) test istatistiği aşağıdaki gibidir:

$$LM = \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N T_{ij} \hat{\rho}_{ij}^2 \sim X_{\frac{N(N-1)}{2}}^2 \quad (2)$$

Bu testte yatay kesitler arasında bağımlılık yoktur temel hipotezinin en az iki yatay kesit arasında bağımlılık vardır birim hipotezine karşı sınındığı ifade edilmektedir. LM testi, $N < T$ olduğu durumlarda kullanılmaktadır. N'nin T'ye göre büyük olduğu durumlarda Pesaran (2004) tarafından önerilen Pesaran CD Testi kullanılmaktadır (Yilanci & Ozgur, 2019, s. 24799). Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilen test, sapması düzeltilmiş CDLM (Bias-adjusted CDLM) testidir. Aşağıdaki denklemden elde edilecek olan test istatistiği, asimtotik olarak standart normal dağılımı göstermektedir (Pesaran vd., 2008).

$$LM_{adj} = \left(\frac{2}{N(N-1)} \right)^{1/2} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \frac{(T-K-1) \hat{\rho}_{ij} - \hat{\mu}_{Tij}}{v_{Tij}} \sim N(0,1) \quad (3)$$

Tablo 6'da 7 ülke (N=7) ve 25 yıl (T=25) için yatay kesit bağımlılığı sonuçları yer almaktadır.

Tablo 6. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Test	İstatistik	Olasılık
Breusch Pagan (1980) LM Testi	117,3	0,000
Pesaran, Ullah & Yamagata'nın (2008) NLM Testi	38,14	0,000
Pesaran (2004) CD Testi	8,56	0,000

Elde edilen sonuçlara göre, yatay kesit bağımlılığının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre ülkelerde meydana gelen bir şok diğer ülkelere de etki edebilmektedir. Bu sebeple, ikinci nesil panel birim kök testi ile serilerin durağanlığı sınanacaktır.

Literatürde yaygın olarak da kullanılan Delta (Δ) testlerinin daha iyi sonuçlar verdiği kabul edilir. Pesaran & Yamagata'nın (2008) Delta testlerinde ileri sürülen hipotezler şu şekildedir:

H_0 : $\beta_i = \beta$ Eğim katsayıları homojendir.

H_1 : $\beta_i \neq \beta$ Eğim katsayıları homojen değildir.

Pesaran & Yamagata (2008) farklı iki test istatistiği geliştirilmiştir. Delta ($\tilde{\Delta}$) test istatistiği büyük örneklem için kullanılırken, $\tilde{\Delta}_{adj}$ test istatistiği küçük örneklem kullanılmaktadır.

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} S - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (4)$$

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} S - E(Z_{it})}{\sqrt{var(Z_{it})}} \right) \quad (5)$$

Tablo 7. Pesaran ve Yamagata (2008) Delta Homojenlik Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabitli	Kritik Değerler	Olasılık Değerleri
Model	Δ	9,672	0,000
	Δ_{adj}	10,553	0,000

Tablo 7'de eğim katsayılarının homojenliğinin test edilmesi için Delta test sonuçları yer almaktadır. Homojenlik testinin olasılık değerleri 0,01 anlamlılık düzeyinden küçük bulunmuştur. Sonuçlar, sabit terim ve eğim katsayılarının %1 anlamlılık seviyesinde heterojen olduğu görülmüştür.

Panel Birim Kök Testi

Elde edilen sonuçlara göre, yatay kesit bağımlılığının olduğu durumda kullanılabilen panel birim kök testlerinden biri Pesaran (2007) CIPS panel birim kök testidir. Bu teste ait eşitlik şu şekildedir:

$$CIPS(N, T) = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (6)$$

Tablo 8. CIPS panel birim kök testi sonuçları (düzeyde)

	Panel CIPS Değeri	Kritik Değer
LGDP	-2.673	-2.33
LT	-2.003	-2.33
LRE	-1.452	-2.33

Not: Kritik değer %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 8'de görüldüğü üzere LGDP değişkeni hariç tüm seriler birim kök içermektedir. Bu nedenle serilerin birinci farkı alınarak yeniden durağanlık sınaması yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 9'da verilmiştir. Tablo 9'da görüldüğü üzere birim kök içeren tüm seriler birinci farkı alındığında durağan hale gelmiştir.

Tablo 9. CIPS panel birim kök testi sonuçları (1. farkı alınmış)

	Panel CIPS Değeri	Kritik Değer
LGDP	-4.41	-2.33
LT	-3.85	-2.33
LRE	-4.14	-2.33

Not: Kritik değer %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Eşbütünleşme Testi

Kullanılan testlere karar vermek için homojenlik ve yatay kesit bağımlılık testleri yapılmıştır. Panel veri analizinde seriler arasında birim kök testi ve eşbütünleşme ilişkisini incelemek için yatay kesit bağımlılığını dikkatte alan

testlerin uygulanması gerekmektedir. Buna göre, analizin sonraki aşamalarında yatay kesit bağımlılığını dikkate alan panel eş bütünleşme testi uygulanmıştır.

Analizde değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Gengenbach vd., (2016) Eşbütünleşme testi ile gerçekleştirilmiştir. Bu test için hipotezler ise şöyledir:

$H_0: \alpha_{y1}, \dots, \alpha_{yN}=0$ ise eşbütünleşme ilişkisi yoktur.

H_1 =en az bir i için $\alpha_{yi} < 0$ ise eşbütünleşme ilişkisi vardır.

Tablo 10. Gengenbach, Urbain & Westerlund Eşbütünleşme Testi

d.y	Katsayı	T-ist	Olasılık*
y(t-1)	-0,734	-3,167	<=0,05

Panel eşbütünleşme testi için Y (t-1)'in anlamlılığı için Tablo 10'a bakıldığında, H_0 hipotezinin reddedildiği tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi söz konusudur. E7 ülkelerinin en az birinde, turizm, yenilenebilir enerji üretimi ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir.

Panel Nedensellik Testi

Dumitrescu & Hurlin (2012) panel nedensellik testi, Granger nedenselliği test etmek için kullanılan regresyon modelinin ve değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin heterojenliği olmak üzere heterojenliğin iki boyutunu dikkate almaktadır. Dumitrescu & Hurlin (2012) panel nedensellik testinde T dönemi boyunca N sayıda yatay kesit birimi için y ve x gibi durağan iki değişken arasındaki doğrusal modeli açıklamaktadır (Dumitrescu & Hurlin, 2012, s. 1453). Dumitrescu & Hurlin (2012) panel nedensellik testinde, temel hipotez altında homojen Granger nedensellik ilişkisinin olmadığını gösteren temel hipotez, homojen Granger nedensellik alternatif hipotezine karşın sınındığı görülmektedir (Bozoklu & Yılcı, 2013, s. 175).

Dumitrescu & Hurlin (2012) testinde hipotezler şöyle ifade edilebilir:

$H_0=\beta_1, \dots, \beta_N=0$ ise nedensellik ilişkisi yoktur.

H_1 =en az bir i için $\beta_i \neq 0$ ise nedensellik ilişkisi vardır.

Dumitrescu-Hurlin (2012) testi ile elde edilen sonuçlar Tablo 11'de verilmektedir.

Tablo 11. Dumitrescu -Hurlin (2012) Panel Nedensellik Test Sonuçları

Boş Hipotez	W-istatistiği	Z-bar istatistiği	Olasılık	Karar
RE, GDP'nin Nedenseli Değildir.	22,01	12,23	0,0000*	RE \rightarrow GDP
GDP, RE'nin Nedenseli Değildir	17,98	9,15	0,0000*	GDP \rightarrow RE
T, GDP'nin Nedenseli Değildir.	14,15	6,22	0,0000*	T \rightarrow GDP
GDP, T'nin Nedenseli Değildir	2,22	2,28	0,0223**	GDP \rightarrow T
T, RE'nin Nedenseli Değildir.	16,17	7,77	0,0000*	T \rightarrow RE
RE, T'nin Nedenseli Değildir.	18,85	9,81	0,0000*	RE \rightarrow T

Not: * %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. ** %5 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. (Gecikme sayısı k=6, aic bilgi kriteri)

Tablo 11'deki Dumitrescu & Hurlin (2012) panel Granger nedensellik testi sonuçlarına göre olasılık değerleri incelendiğinde yenilenebilir enerji üretimi ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi, turizm ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi ve yenilenebilir enerji üretimi ile turizm arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulgulanmıştır. Sonuçlar yenilenebilir enerjinin ekonomik büyümeyi desteklediğini göstermektedir. Ekonomik büyüme de ele alınan ülkelerde yenilenebilir enerji üretimini desteklemektedir. Ekonomik büyümenin turizm sektörünün gelişmesine katkıda bulunduğu belirlenmiştir. Yenilenebilir enerji üretimi turizmi desteklemektedir. Turizm sektörüne yönelik gerçekleştirilebilecek yatırımlarda yenilenebilir enerjiye yer verilmesi turist sayısını artırıcı yönde destek olabileceği düşünülmektedir.

5. SONUÇ

E7 ülkelerindeki (Brezilya, Çin, Hindistan, Endonezya, Meksika, Rusya ve Türkiye) yenilenebilir enerji, turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki oldukça karmaşık ve çok yönlüdür. Bu ülkelerdeki yenilenebilir enerji yatırımları, sürdürülebilir ekonomik büyümeyi teşvik ederken, turizm sektörü de bu büyümeyi destekleyici bir rol oynamaktadır. Yenilenebilir enerji kullanımının artması, enerji bağımlılığını azaltarak ekonomik istikrarı sağlar ve çevreye duyarlı turizm uygulamalarını teşvik eder. Aynı zamanda, turizm gelirleri yerel ekonomileri canlandırır ve istihdamı artırır, bu da ekonomik büyümeyi daha da pekiştirir. Bu bağlamda, E7 ülkelerinin yenilenebilir

enerjiye yatırım yaparak hem ekonomik büyümeyi hem de turizm sektörünün sürdürülebilirliğini sağlama potansiyeli yüksektir. Bu nedenle yenilenebilir enerji tüketimi, turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin güçlendirilmesi E7 ülkelerinin sürdürülebilir kalkınması için hayati önem taşımaktadır. Genel olarak, E7 ülkelerinde yenilenebilir enerji tüketimi, turizm ve ekonomik büyüme arasındaki etkileşim, yenilenebilir enerji kaynaklarının entegrasyonunu teşvik eden, turizm gelişimini destekleyen ve ekonomik büyümeyi uyumlu bir şekilde yönlendiren sürdürülebilir uygulama ve politikaların benimsenmesinin önemini vurgulamaktadır.

Bu çalışmada E7 ülkelerinde turizm, yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme arasında bir nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmek istenmiştir. Bu amaç çerçevesinde, 1995-2019 dönemini içeren verilerle panel eşbütünleşme ve panel nedensellik analizi uygulanmıştır. Analizde öncelikle yatay kesit bağımlılığı, homojenlik testi ve birim kök testi uygulanmıştır. Bu testler ışığında panel eş bütünleşme testlerinden ve panel nedensellik testlerinden hangilerinin uygulanacağına karar verilmiştir. Panel eşbütünleşme analizi için Gengenbach vd., (2016) tarafından geliştirilen test kullanılmıştır. Nedensellik ilişkisinin tespit edilmesinde ise Dumitrescu-Hurlin (2012) nedensellik analizinden yararlanılmıştır. E7 ülkeleri için analizde kullanılan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. Panel nedensellik analizinde ise tüm değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Analiz sonuçları Doğdu (2022) ve Ohler ve Fetters (2014)'ün çalışmaları ile benzerlik göstermektedir.

E7 ülkelerinde yenilenebilir enerji, turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye dair politik öneriler, sürdürülebilir kalkınma ve ekonomik büyümeyi teşvik etmeyi amaçlayan stratejiler içermelidir. Yenilenebilir enerji ile ilgili yatırımları teşvik etmek için devlet destekli fonlar, vergi indirimleri ve sübvansiyonlar sağlanmalıdır. Güneş, rüzgar, hidroelektrik ve biyokütle enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik altyapı projelerine yatırım yapılmalıdır. Yenilenebilir enerji teknolojilerinin geliştirilmesi için Ar-Ge çalışmalarına daha fazla kaynak ayrılmalı ve üniversiteler ile özel sektör iş birlikleri teşvik edilmelidir. Toplumun ve iş dünyasının yenilenebilir enerji konusunda bilinçlendirilmesi için eğitim programları ve kampanyalar düzenlenmelidir. Yenilenebilir enerji alanında teknoloji transferi ve bilgi paylaşımı için uluslararası iş birlikleri güçlendirilmelidir. Turizm alanında çevresel sürdürülebilirliği sağlamak için ekoturizm ve yeşil turizm uygulamaları teşvik edilmelidir. Turizm bölgelerinde kültürel ve doğal mirasın korunması için özel düzenlemeler yapılmalı ve yerel halkın bu süreçlere katılımı sağlanmalıdır. E7 ülkelerinin turistik cazibelerini uluslararası arenada tanıtmak için etkili pazarlama stratejileri geliştirilmelidir. Turizm gelirlerinin yerel ekonomilere daha fazla katkı sağlaması için yerel ürünlerin ve hizmetlerin turistlere sunulması teşvik edilmelidir. Ekonomik büyüme alanında ise ekonominin tek bir sektöre bağımlı olmaktan çıkarılması için çeşitlendirme politikaları uygulanmalı ve yenilikçi sektörlerin geliştirilmesi desteklenmelidir. Ekonomik büyümeyi hızlandırmak için dijital dönüşüm ve teknoloji yatırımları teşvik edilmelidir. Nitelikli işgücü yetiştirilmesi için eğitim sistemleri güncellenmeli ve işgücü piyasasının ihtiyaçlarına yönelik mesleki eğitim programları düzenlenmelidir. Ekonomik büyümeyi sürdürülebilir kılmak için mali disiplin, düşük enflasyon ve dengeli dış ticaret politikaları izlenmelidir.

EXTENDED SUMMARY

E7 countries stand out with their rapidly developing economies and increasing energy demands. The use of renewable energy sources in these countries plays an important role in terms of environmental sustainability and economic growth. Renewable energy has the potential to reduce environmental problems caused by fossil fuels and stands out as a critical tool in combating climate change by reducing carbon dioxide emissions (Qin et al., 2021). By increasing renewable energy investments, E7 countries both ensure energy supply security and support economic development (Inglesi-Lotz, 2016). The tourism sector also makes significant contributions to the economic growth of E7 countries. Tourism functions as an economic engine that directly and indirectly affects many sectors. Studies conducted in E7 countries show that increasing tourism activities has the potential to reduce carbon dioxide emissions (Jebli & Youssef, 2015). This is possible by adopting environmentally friendly tourism practices. The use of renewable energy sources reduces the environmental impacts of the tourism sector and contributes to the spread of sustainable practices in this sector (Pimonenko et al., 2021). Thus, a feedback relationship emerges between tourism and economic growth, which supports the tourism-oriented growth hypothesis (Işık et al., 2017). Tourism plays an important role in the economic development of the E7 countries; China, India, Brazil, Mexico, Russia, Indonesia and Türkiye. Various studies have been conducted in these countries examining the relationship between tourism and economic factors. A study has shown that tourism activities can lead to a reduction in CO2 emissions in E7 countries, resulting in a positive impact on environmental quality (Gyamfi et al., 2021). In addition, the tourism sector makes a significant contribution to the economic growth of developing regions and supports economic development (Wang & Liu, 2020). In the context of E7 countries, the impact of tourism on economic development has been a subject of interest. Studies have examined the dynamics of the tourism-led growth hypothesis and show that air transportation plays an important role in supporting tourism-induced growth in these countries (Onifade et al., 2022). Additionally, the role of green finance in mitigating climate change has been investigated, and findings show that climate change indicators have a greater impact on the GDP of G7 countries compared to E7 countries (Wu et al., 2021). Among the energy sectors, renewable energy is expressed as the fastest growing and developing sector in the global system. Renewable energy

is considered important due to the importance of sustainable energy and energy supply of countries and is among the topics that attract attention in the literature. Renewable energy has become a type of energy whose demand has increased due to reasons such as reducing dependence on external sources and being harmless and cheap (Uzun, 2022, p. 57). It is known that economies such as Brazil, China, Indonesia, India, Mexico, Russia and Türkiye, referred to as E7 countries, produce a significant portion of greenhouse gas emissions worldwide. These countries are thought to play an important role in the world in terms of energy consumption in terms of rapid economic growth, population growth and development. China is the largest energy consumer in the world. Almost a quarter of global consumption belongs to China. China consumes 30% more energy than the US and almost twice the EU total. The fact that China is a highly populated and very large industrial country causes it to consume large amounts of energy (Krober, 2017, p. 207-208). Therefore, renewable energy production was supported in the face of high energy consumption. While the wind energy power capacity in China in 2021 is 655.6 terawatt-hours, the solar energy power capacity is 327.0 terawatt-hours. Among the E7 countries in 2021, following China, the countries that benefited most from renewable energy were India, Brazil, Mexico, Indonesia, Türkiye and Russia, respectively. There are many studies on the relationship between tourism and economic growth. Akan et al. (2007) investigated the causal relationships between the tourism sector and economic growth for the Turkish economy using the Phillips-Perron test, Co-integration approach, Granger Causality test and a Vector Autoregression (VAR) model between 1985 and 2007. According to the results obtained, it can be seen that the tourism sector in Türkiye is affected in the long term. Brida et al. (2020) aimed to extract the relationships between economic growth dynamics and tourism performance for 80 countries in the 1995-2016 period. In the study, two clusters emerged consisting of countries with high and low performance in the tourism sector and compatible with the business cycle. Countries in clusters are countries close to each other in terms of distance. There is a heterogeneous relationship between economic growth and tourism. It has been found that high-performing countries have more similar dynamic behaviors, while low-performing countries tend to break away from each other. In their study, There are also studies on the relationship between renewable energy and economic growth. Bayraktutan et al. (2011) investigated the relationship between electricity production from renewable energy and economic growth using panel cointegration and Holtz-Eaken Causality Test for OECD countries between 1980 and 2007. The study results showed that there is a positive and two-way relationship between renewable electricity production and growth in OECD countries. Acaravcı & Erdoğan (2018), investigated the long-term relationships between carbon emissions, renewable energy production and per capita national income for Brazil, Canada, China, Russia and the United States were examined with the panel data analysis method for the period 1992-2013. According to the results, it has been found that per capita income has a positive effect on environmental pollution and that increasing renewable energy production will contribute to the reduction of environmental pollution and the solution of the economic growth-environment conflict. Khobai (2018) aimed to examine the causal relationship between electricity produced from renewable sources and economic growth by using data from South Africa between 1997 and 2012. The findings prove that there is a long-term relationship between electricity produced from renewable sources, economic growth, carbon dioxide emissions, employment and capital. The aim of this study is to examine the relationship between renewable energy, tourism and economic growth in E7 countries. For this purpose, annual data for the period 1995-2019 were tested with panel data analysis. According to the analysis results, a long-term relationship was determined between the variables used in the analysis for the E7 countries. In the panel causality analysis, a bidirectional causality relationship was detected between all variables.

KAYNAKÇA

- Acaravcı, A., & Erdoğan, S. (2018). Yenilenebilir enerji, çevre ve ekonomik büyüme ilişkisi: Seçilmiş ülkeler için ampirik bir analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 53-64. <https://doi.org/10.17153/oguiibf.359419>
- Adebayo, T. S. (2022). Environmental consequences of fossil fuel in Spain amidst renewable energy consumption: a new insights from the wavelet-based Granger causality approach. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 29(7), 579-592. <https://doi.org/10.1080/13504509.2022.2054877>
- Akan, Y., Arslan, I., & Işık, C. (2007). The impact of tourism on economic growth: The case of Turkey. *Journal of tourism*, 9(1), 1-24.
- Anagnostou, A., Ekonomou, G., & Kallioras, D. (2021). The nexus of tourism spending with economic performance: A panel data analysis for the Eurozone area. *Geographica Pannonica*, 25(1). <https://doi.org/10.5937/gp25-29541>
- Arslan Gürdal, H. (2024). E7 ülkelerinde karbondioksit emisyonu ile yenilenebilir enerji tüketimi ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkisinin incelenmesi. *Optimum: Journal of Economics & Management Sciences / Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(2). <https://doi.org/10.17541/optimum.1392450>
- Atems, B., & Hotaling, C. (2018). The effect of renewable and non-renewable electricity generation on economic growth, *Energy Policy*, 112, 111–118. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.10.015>

- Balsalobre-Lorente, D., Driha, O. M., Shahbaz, M., & Sinha, A. (2020). The effects of tourism and globalization over environmental degradation in developed countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 7130-7144. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-07372-4>
- Bano, S., Alam, M., Khan, A., & Liu, L. (2021). The nexus of tourism, renewable energy, income, and environmental quality: an empirical analysis of Pakistan. *Environment, Development and Sustainability*, 1-24. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01275-6>
- Bayraç, H. N., & Çildir, M. (2017). AB yenilenebilir enerji politikalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(13), 201-212.
- Bayraktutan, Y., Yılğör, M., & Uçak, S. (2011). Renewable electricity generation and economic growth: Panel-data analysis for OECD members. *International Research Journal of Finance and Economics*, 66, 59-66.
- Bento, J. P. C., & Moutinho, V. (2016). CO2 emissions, non-renewable and renewable electricity production, economic growth, and international trade in Italy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 55(C), 142-155. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.151>
- Berradia, H., Abid, M., Sakrafi, H., Gheraia, Z., & Abdelli, H. (2022). The effect of renewable energy consumption on economic growth in ksa: a bootstrap causality test. *Energy & Environment*, 34(6), 1787-1804. <https://doi.org/10.1177/0958305x221096856>
- Bilgili, M.Y. (2022). Döngüsel ekonominin sıfır atık idealine ulaşmada sunduğu avantajlar. H.T. Kara (Ed.), *Döngüsel Ekonomi ve Pratik* (s. 37-58). Efe Akademi Yayınları.
- Bozoklu, Ş., & Yıllancı, V. (2013). Finansal gelişme ve iktisadi büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi: gelişmekte olan ekonomiler için analiz. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28 (2), 161-187.
- Brida, J. G., Gómez, D. M., & Segarra, V. (2020). On the empirical relationship between tourism and economic growth. *Tourism Management*, 81, 104131. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104131>
- Cebeci Mazlum, E. (2022). G7 ülkelerinde rüzgâr enerjisi ile ekonomik büyüme ilişkisi. Y. Arslan (Ed.), *Sosyal Bilimlerde Aktüel Araştırmalar: Etkiler-Sonuçlar*, (s. 533-549). Kalan Yayınları.
- Cebeci Mazlum, E. (2023). Yenilenebilir enerji üretiminin ekonomik büyümeye etkisi: seçilmiş OECD ülkeleri örneği. D. Köse (Ed.), *Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Alanında Uluslararası Araştırmalar-2*, (s. 323-335). Platanus Publishing.
- Chen, C., Pınar, M., & Stengos, T. (2020). Renewable energy consumption and economic growth nexus: Evidence from a threshold model. *Energy Policy*, 139, 111295. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111295>
- Çoğalmış, İ. (2019). *Yerel halkın sürdürülebilir turizm algılarının sürdürülebilir destinasyon yönetimi tutumları üzerine etkisi: Ayder üzerine bir araştırma*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırklareli.
- Dinç, D. T., & Akdoğan, E. C. (2019). Renewable energy production, energy consumption and sustainable economic growth in Turkey: A VECM approach. *Sustainability*, 11(5), 1-14. <https://doi.org/10.3390/su11051273>
- Doğdu, A. (2022). G7 & E7 ülkelerinde GSYİH ve yenilenebilir enerji üretimi ilişkisi: toda-yamamoto panel nedensellik analizi. *Toplum Ekonomi ve Yönetim Dergisi*, 3(2), 57-79.
- Dumitrescu, E.I., & Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.02.014>
- Eze, V. H. U., Edozie, E., Wisdom, O., & Uche, C. K. A. (2023). A comparative analysis of renewable energy policies and its impact on economic growth: a review. *International Journal of Education, Science, Technology, and Engineering (IJESTE)*, 6(2), 41-46. <https://doi.org/10.36079/lamintang.ijeste-0602.555>
- Gyamfi, B., Bein, M., Adedoyin, F., & Bekun, F. (2021). How does energy investment affect the energy utilization-growth-tourism nexus? evidence from e7 countries. *Energy & Environment*, 33(2), 354-376. <https://doi.org/10.1177/0958305x21999752>
- Haller, A. P., Ionela Butnaru, G., Tacu Hârşan, G. D., & Ştefănică, M. (2021). The relationship between tourism and economic growth in the EU-28. Is there a tendency towards convergence?. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 34(1), 1121-1145. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2020.1819852>

- Han, A. (2022). E7 ülkelerinde yenilenebilir enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelenmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 18(3), 797-814. <https://doi.org/10.17130/ijmeb.1015102>
- Inglesi-Lotz, R. (2016). The impact of renewable energy consumption to economic growth: a panel data application. *Energy Economics*, 53, 58-63. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2015.01.003>
- Işık, C., Doğru, T., & Turk, E. (2017). A nexus of linear and non-linear relationships between tourism demand, renewable energy consumption, and economic growth: theory and evidence. *International Journal of Tourism Research*, 20(1), 38-49. <https://doi.org/10.1002/jtr.2151>
- Jebli, M., & Youssef, S. (2015). The environmental kuznets curve, economic growth, renewable and non-renewable energy, and trade in tunisia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 47, 173-185. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.02.049>
- Jebli, M. B., Youssef, S. B., & Apergis, N. (2019). The dynamic linkage between renewable energy, tourism, CO2 emissions, economic growth, foreign direct investment, and trade. *Latin American Economic Review*, 28(2), 1-19. <https://doi.org/10.1186/s40503-019-0063-7>
- Kantarmacı, S., & Üçdoğruk, Ş. (2020). Yenilenebilir enerji birincil üretiminin ekonomik büyüme ve işgücü üzerine etkisi: AB-28 Panel Veri Analizi. *İzmir Yönetim Dergisi*, 1(1), 10-28.
- Kaypak, Ş. (2012). Ekolojik turizm ve sürdürülebilir kırsal kalkınma. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 14(22), 11-29.
- Khan, S., Umar, M., Zia-Ul-Haq, H., Tanveer, M., & Janjua, L. (2021). Renewable energy and advanced logistical infrastructure: carbon-free economic development. *Sustainable Development*, 30(4), 693-702. <https://doi.org/10.1002/sd.2266>
- Khobai, H. (2018). The causal linkages between renewable electricity generation and economic growth in South Africa, *MPRA Paper*, No: 86485. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/86485/>
- Kızılgöl, Ö. A., & İpek, E. (2023). Yenilenebilir enerji tüketimi, turizm ve ekonomik büyüme ilişkisinin ardl modeli ile incelenmesi. M. Mete (Ed.) *İktisadi-İdari Bilimlerde Araştırma ve Değerlendirmeler*, (s. 1-18). Gece Kitaplığı.
- Koç, Ü., & Apaydın, Ş. (2020). İktisadi büyüme ve rüzgar enerjisi: Seçilmiş G-20 ülkeleri için bir analiz. *Fiscaoeconomia*, 4(3), 595-612. <https://doi.org/10.25295/fsecon.765376>
- Krober, A. R. (2017). *Çin Ekonomisi Herkesin Bilmesi Gerekenler* (1. Baskı), (M. Mazı Çev.). Buzdağı Yayın.
- Kumar, R. R., & Stauvermann, P. J. (2023). Tourism and economic growth in the Pacific region: evidence from five small island economies. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 28(3), 894-921. <https://doi.org/10.1080/13547860.2021.1944796>
- Liu, X., & Zeng, M. (2017). Renewable energy investment risk evaluation model based on system dynamics. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 73, 782-788.
- Lu, Z., Gozgor, G., Lau, C. K. M., & Paramati, S. R. (2019). The dynamic impacts of renewable energy and tourism investments on international tourism: Evidence from the G20 countries. *Journal of Business Economics and Management*, 20(6), 1102-1120. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.02.019>
- Mitra, S. K. (2019). Is tourism-led growth hypothesis still valid?. *International Journal of Tourism Research*, 21(5), 615-624. <https://doi.org/10.1002/jtr.2285>
- Mitrašević, M., Pjanić, M., & Marjanović, D. (2022). Short-term and long-term effects of international tourism development on the economic growth of mediterranean countries. *6th International Thematic Monograph - Modern Management Tools and Economy of Tourism Sector in Present Era*, 21-33. <https://doi.org/10.31410/tmt.2021-2022.21>
- Muhtaseb, B. M., & Daoud, H. E. (2017). Tourism and economic growth in Jordan: Evidence from linear and nonlinear frameworks. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(1), 214-223.
- Ohler, A., & Fetters, I. (2014). The causal relationship between renewable electricity generation and GDP growth: A study of energy sources, *Energy Economics*, 43, 125-139. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2014.02.009>
- Onifade, S. T., Gyamfi, B. A., Bekun, F. V., & Altuntaş, M. (2022). Significance of air transport to tourism-induced growth hypothesis in E7 economies: exploring the implications for environmental quality. *Tourism: An International Interdisciplinary Journal*, 70(3), 339-353. <https://doi.org/10.37741/t.70.3.1>

- Oyeleke, O. J., & Akinlo, T. (2020). Energy generation and economic growth: empirical evidence from Nigeria. *Environment, Development and Sustainability*, 22(8), 7177-7191. <https://doi.org/10.1007/s10668-019-00476-4>
- Öymen, G., & Ömeroğlu, M. (2020). Yenilenebilir enerjinin sürdürülebilirlik üzerindeki rolü. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(39), 1069-1087. <https://doi.org/10.46928/iticusbe.769022>
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. Cambridge Working Papers. *Economics*, 1240(1), 1.
- Pesaran, M., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *Econometrics Journal*, 11(1), 105-127. doi: 10.1111/lj.1368-423X.2007.00227.x
- Pimonenko, T., Lyulyov, O., & Us, Y. (2021). Cointegration between economic, ecological and tourism development. *Journal of Tourism and Services*, 12(23), 169-180. <https://doi.org/10.29036/jots.v12i23.293>
- Pjanić, M., & Mitrašević, M. (2020). The impact of tourism on GDP growth in the European Union countries. *Modern Management tools and economy of tourism sector in present era*, 53.
- Qin, L., Raheem, S., Murshed, M., Miao, X., Khan, Z., & Kırıkkaleli, D. (2021). Does financial inclusion limit carbon dioxide emissions? Analyzing the role of globalization and renewable electricity output. *Sustainable Development*, 29(6), 1138-1154. <https://doi.org/10.1002/sd.2208>
- Ritchie, J. B., & Crouch, G. I. (2003). *The competitive destination: A sustainable tourism perspective*. Cabi.
- Saqib, N., Mahmood, H., Siddiqui, A., & Shamim, M. (2022). The link between economic growth and sustainable energy in g7-countries and e7-countries: evidence from a dynamic panel threshold model. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(5), 294-302. <https://doi.org/10.32479/ijeeep.13435>
- Sarpong, S., Bein, M., Gyamfi, B., & Sarkodie, S. (2020). The impact of tourism arrivals, tourism receipts and renewable energy consumption on quality of life: a panel study of southern african region. *Heliyon*, 6(11), e05351. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05351>
- Sati, M., & Verma, M. (2021). Fundamentals of energy: its potentials and achievements. In *Renewable Energy and Green Technology* (pp. 1-12). CRC Press, Boca Raton.
- Singh, N., Nyuur, R., & Richmond, B. (2019). Renewable energy development as a driver of economic growth: Evidence from multivariate panel data analysis. *Sustainability*, 11(8), 1-18. <https://doi.org/10.3390/su11082418>
- Tang, C. F., & Tan, E. C. (2018). Tourism-led growth hypothesis: A new global evidence. *Cornell Hospitality Quarterly*, 59(3), 304-311. <https://doi.org/10.1177/1938965517735743>
- Tayyar, A. E. (2021). Elektrik üretimi- ekonomik büyüme-çevre kirliliği: Türkiye için vecm analizi. *Sosyoekonomi Dergisi*, 29(47), 267-284. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2021.01.13>
- Tiwari, A. K., Apergis, N., & Olayeni, O. R. (2015). Renewable and nonrenewable energy production and economic growth in sub-Saharan Africa: a hidden cointegration analysis. *Applied Economics*, 47(9), 861-882. <https://doi.org/10.1080/00036846.2014.982855>
- Uzun, Y. U. (2022). Yenilenebilir enerji-sürdürülebilir kalkınma: Rusya örneği. M. Çakır (Ed.), *Ekonomik Büyüme ve Verimlilik Politikaları İşletmeler, Finansal Kurumlar, Farklı Alanlar Tüm Boyutlarıyla Güncel Yaklaşımlar ve Durum Analizleri*, (s. 45-67). Eğitim Yayınevi.
- Ünüvar İ., & S. Keskinliç (2020). Yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme ilişkisi: g20 ülkeleri örneği (2000-2016). *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 6(2), 251-266. <http://dx.doi.org/10.17130/ijmeb.756859>
- Wang, X., & Liu, D. (2020). The coupling coordination relationship between tourism competitiveness and economic growth of developing countries. *Sustainability*, 12(6), 2350. <https://doi.org/10.3390/su12062350>
- World Bank, Databank. Tourist arrivals. <https://databank.worldbank.org/> 25.03. 2024 tarihinde erişildi.
- Wu, X., Sadıq, M., Chien, F., Ngo, T., Nguyen, A., & Trinh, T. (2021). Testing role of green financing on climate change mitigation: evidences from g7 and e7 countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(47), 66736-66750. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-15023-w>

Yilanci, V., & Özgür, O. (2019). Testing the environmental Kuznets curve for G7 countries: evidence from a bootstrap panel causality test in rolling windows, *Environmental Science and Pollution Research*, 26(24), 24795- 24805. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-05745-3>

İhracat Tutarı Tahminlerinin R ile Modellenmesi ve Model Performanslarının Karşılaştırılması*

(Araştırma Makalesi)

Modelling of Export Amount Estimates with R and Comparison of Model Performances

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1507145

Şengül CAN¹, Mustafa GERŞİL²

¹ Öğr. Gör. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, sengul.can@cbu.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-4022-0393

² Prof. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, mustafa.gersil@cbu.edu.tr, Orcid No: 0000-0001-5638-5411

ÖZET

Anahtar Kelimeler:
İhracat, Veri Tahmini,
Tahmin Performansı

Makale geliş tarihi:
29.06.2024

Kabul tarihi:
13.11.2024

İşletmelerin karar alma ve strateji belirleme süreçleri için gelecek tahminleri oldukça önemlidir. Veri tahmini kesinlik içermediği için karmaşık bir süreçtir. Bu nedenle doğruya en yakın değeri tahmin etmek stratejik karar almak için kritik öneme sahiptir. Karar alma sürecine etki eden değişkenlerin belirlenmesi, belirlenen değişkenlerin etkisinin gerçeğe en yakın değerinde ölçülmesi başarılı bir tahmin süreciyle gerçekleşmektedir. Başarılı tahmin sürecinde tercih edilen model oldukça belirleyicidir. Bu çalışma ile, stratejik karar almak için önemli bir veri olan ihracat verisi tahmin edilmiştir. Öncelikle ihracatı etkileyen faktörler belirlenmiştir. Tahmin işlemi için veri ambarı oluşturulmuştur. R programında yapay sinir ağı, regresyon ve zaman serisi analizi teknikleriyle tahmin modelleri oluşturulmuştur. İstatistiksel hata terimleri kullanılarak oluşturulan modellerin performansları karşılaştırılmıştır. En başarılı performansı gösteren tekniğin yapay sinir ağı olduğu görülmüştür.

ABSTRACT

Keywords:
Export, Data
Prediction, Prediction
Performance

Future forecasting is very important for business decision-making and strategy determination processes. Data forecasting is a complex process as it lacks precision. Therefore, estimating the closest value to the truth is critical for strategic decision making. Determining the variables that affect the decision-making process and measuring the effect of the determined variables in the closest value to the truth is performed through a successful forecasting process. The model preferred in the successful forecasting process is quite decisive. In this study, export data, which is an important data for strategic decision making, was estimated. First of all, the factors affecting exports was identified. A data warehouse was created for the forecasting process. Forecasting models were created with artificial neural network, regression and time series analysis techniques in R program. The performances of the models using statistical error terms were compared. It was detected that the artificial neural network was the most successful technique.

* Bu makale, yazar Şengül CAN'ın Mustafa GERŞİL danışmanlığında gerçekleştirilen "R Programlama Dilinde Tahmin Edici Veri Madenciliği Algoritmalarının Modellenmesi ve Performanslarının Karşılaştırılması" başlıklı doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

1. GİRİŞ

Geçmiş çağlardan günümüze kadar ticaret, insanlığın varlığını sürdürebilmesi için kullanılmıştır. İnsanlık tarihinde gerçekleştirilen ticari faaliyetler hem tarihin şekillenmesine hem de yeni yaşam biçimlerinin oluşmasına katkı sağlamıştır. 1500'li yıllardan itibaren ticari faaliyetler ülkelerarası bir boyuta dönüşmüştür (Emeksiz Dündar, 2021, s. 5). Ekonominin küreselleşmesiyle uluslararası ticaretin de önemi artmış ve Türkiye'de 2000 yılından itibaren ihracat kapasitesi artmıştır (Deliçay, 2015). İhracatın makroekonomik bir göstere olması geleceğe yönelik ekonomik stratejilerin belirlenmesinde bir etkidir. Bu sebeple ihracat verisi kullanılarak gerçekleştirilecek olan tahminlerin hızlı ve doğruluğunun yüksek olması, makroekonomik strateji belirlemede oldukça önemlidir. İhracat verisiyle ilgili tahminler büyüme, gelişme ve kalkınma gibi ulusal stratejilerin belirlenmesinde önemli bir etkiye sahiptir (Turaç, 2020, s. 1).

Başarılı bir tahmin süreci; doğru stratejik kararlar alabilmek, karar sürecinde etkili olan doğru değişkenlerin belirlenmesi ve bu değişkenlerin etkisinin gerçeğe en yakın değerde ölçülebilmesi adımlarıyla gerçekleştirilmektedir. Başarı oranı yüksek, hızlı ve doğruya en yakın tahmini yapabilmek için gereken model seçimi performans üzerinde de belirleyicidir. Tahmin ve modelleme çalışmaları için kullanılan pek çok ekonometrik ve istatistik yöntem bulunmakla birlikte son yıllarda yapay sinir ağı yöntemi sıklıkla tercih edilmektedir. İnsan beyninde bulunan sinir ağlarıyla benzer yapıda olmaları, düzensiz yapıdaki verileri kullanarak bilgi çıkarımı ve genelleme yapabilmeleri gibi nitelikleriyle diğer analiz tekniklerinden ayrılan yapay sinir ağları doğrusal ve doğrusal olmayan problem çözümlerinde kolaylık sağlamaktadır. Yapay sinir ağları; öngörü, sınıflama, en iyileme, örüntü tanımlama gibi pek çok alanda tercih edilen bir tekniktir (Özçalıcı ve Ayrıçay, 2016; Vural, 2008).

Yapılan literatür araştırmasında veri tahmini için klasik istatistik tekniklerden Regresyon Analizi ve Zaman Serisi analizinin pek çok çalışmada tercih edildiği görülmüştür. Daha güncel bir teknik olan Yapay Sinir Ağı tekniği ile klasik istatistik tahmin teknikleri olan Regresyon Analizi ve Zaman Serisi analizinin ihracat verisi tahmininde aynı anda bir kıyaslamaya tabi tutulduğu görülmüştür. Yine literatür araştırmasına göre yapılan analizlerde genellikle paket programlar (weka, spss, matlab vb.) kullanıldığı görülmüştür. R programlama ile tahmin performanslarının karşılaştırıldığı çalışmalara rastlanmamıştır. Bu bağlamda bu çalışma ile; ülke ekonomilerinin stratejik karar almalarında önemli bir yeri olan ihracat verisini tahmin etmek için farklı tahmin teknikleri karşılaştırılarak hata payı en düşük ve en doğru tahmin yöntemi belirlenmiştir. Bu amaçla ihracata etkisi olduğu düşünülen değişkenler literatür taraması ile belirlenmiştir. Belirlenen değişkenler ile veri ambarı oluşturulmuştur. Elde edilen veri ambarı kullanılarak R programlama diliyle yapay sinir ağı algoritması geliştirilmiş ve ihracat değeri tahmin edilmiştir. Sonraki adımda klasik istatistik tekniklerinden zaman serisi ve regresyon metotlarıyla yapay sinir ağı metodu karşılaştırılmıştır. Tahmin modeli geliştirilen her üç teknik birbiriyle karşılaştırılmış ve en başarılı tahmini yapan teknik belirlenmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Sınıflandırma, modelleme ve veri tahmini gibi pek çok alanda yapay sinir ağı tekniği kullanılmaktadır. Karmaşık sistemlerin modellenmesi, parametre tahmini gibi konularda sıklıkla tercih edilmektedir. Bu alanda literatür incelendiğinde birçok çalışma yapıldığı ve yapay sinir ağının karşılaştırmaya tabi tutulduğu farklı teknikler olduğu görülmektedir.

Avşar ve Ecemiş (2023) çalışmasında, Türkiye ithalat ve ihracat verilerini tahmin etmek için Lineer Regresyon, Çok Katmanlı Algılayıcı Regresör, Gauss Süreç Regresörü, Radyal Tabanlı Funksiyon Regresörü ve Destek Vektör Regresyonu yöntemlerini karşılaştırdıkları; Destek Vektör Regresyonu tekniğinin ihracat tahmininde en başarılı sonucu veren ithalat tahmininde ise en zayıf sonucu vermiştir. Gökçe ve Evren (2022) çalışmasında, Türkiye'nin ihracat modelini oluşturmak için çoklu bağlantılı ve Ridge, Liu, Zaman Serisi kestiricisiyle model oluşturmuş ve Liu Kestiricisiyle oluşturulan modelin diğer modellere göre daha başarılı sonuçlar vermiştir. Gür ve Eşidir (2024) çalışmasında, Türkiye'nin aylık alabalık ihracatının tahmin edilmesi amacıyla Çok Katmanlı Yapay Sinir Ağı ve ARIMA yöntemleri karşılaştırılmış, araştırma sonucunda her iki yöntemde başarılı sonuçlar vermiştir. Khosravi vd. (2018) çalışmasında, rüzgâr türbinlerinde rüzgârın hızı, yönü ve çıkış gücünün tahmini için Yapay Sinir Ağı, Destek Vektör Makinesi ve Anfis yöntemlerini karşılaştırmış ve Destek Vektör Makinesi tekniğinin en başarılı sonucu verdiği görülmüştür. Sözgen (2009) çalışmasında, ihale teklif tahmini için Regresyon Analizi, Yapay Sinir Ağı ve Bulanık Yapay Sinir Ağı tekniklerini karşılaştırmış ve Resregyon Analiziyle Yapay Sinir Ağının benzer başarı oranı gösterdiği, Bulanık Yapay Sinir Ağı tekniğinin ise daha düşük bir başarı oranına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Doğan (2012) çalışmasında, talep tahmini için Yapay Sinir Ağı, ARIMA ve Anfis tekniklerini karşılaştırmış ve ARIMA tekniğinin daha başarılı sonuç vermiştir. Zhang vd. (2018) çalışmasında, baraj rezervuarlarını verimli biçimde işletmek için Geri Yayılımlı Yapay Sinir Ağı, Destek Vektör Makinesi ve Uzun Kısa Süreli Bellek Yapay Sinir Ağı tekniğini kullanarak farklı işletim senaryolarında bu tekniklerin performansını gözlemlemiştir. Araştırma sonucunda Geri Yayılımlı ve Destek Vektör Makinesi algoritmalarının rezervuar çalışma kurallarının öğrenilmesi aşamasında başarılı, Uzun Kısa Süreli Bellek Sinir

Ağının ise düşük bellek tüketimini ve hızlı çalışma açısından daha başarılı olmuştur. Gür, Eşidir ve Kaldırmacı (2024) çalışmasında, Türkiye'nin aylık binek otomobil ihtiyacını tahmin etmek için Yapay Sinir Ağı algoritmalarından Çok Katmanlı Algılayıcı ve Radyal Tabanlı Fonksiyonu kullanmış ve araştırma sonucunda Çok Katmanlı Algılayıcı daha başarılı tahmin sonuçları vermiştir.

Co ve Boosarawongse (2007) çalışmasında Zaman Serisi ve Yapay Sinir Ağı teknikleriyle Tayland pirinç ihracatı tahmin edilmiştir. Veri setinin dinamik doğrusal olmayan eğilimi ve mevsimselliğini Yapay Sinir Ağı tekniği zaman serisine göre nispeten daha başarılı olmuştur. Polat (2009) çalışmasında Türkiye toplam ithalat ve ihracat rakamlarını Yapay Sinir Ağı ve Box-Jenkins teknikleriyle tahmin edilmiştir. Araştırma kapsamında veri setinde 1990-2007 yılları arasındaki verilerle veri seti oluşturulmuştur. 1990-2006 yılları arasındaki veri setini kullanarak 2006 yılının tahmin edildiği örneklem içi bir model ve 2007 yılının tahmin edildiği örneklem dışı bir model geliştirerek performans karşılaştırması yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre örneklem içi modelde Yapay Sinir Ağı tekniğinin, örneklem dışı modelde ise Box-Jenkins tekniğinin daha başarılı tahminleme yaptığı sonucu elde edilmiştir. Subaşı ve Erdem (2021) çalışmasında, nanoakışkanların özgül ısı tahmininde Yapay Sinir Ağı ve Klasik Korelasyon tekniklerini karşılaştırılmış ve Yapay Sinir Ağı tekniği Klasik Korelasyona göre daha iyi sonuçlar vermiştir. Çelik ve Köleoğlu (2022) çalışmasında Türkiye'de korunga üretim miktarının tahminlenmesinde Yapay Sinir Ağı ve Trend Analizi karşılaştırması yapılmış, Yapay Sinir Ağı tekniği daha başarılı tahmin sonuçları vermiştir. Han vd. (2022) çalışmasında, otomobil satışlarının tahmininde Yapay Sinir Ağı ve Holt Winters yöntemleri karşılaştırılmış ve Yapay Sinir Ağı tekniği daha başarılı sonuçlar vermiştir. Özmen-Akyol (2022) çalışmasında meme kanseri tipi tahmini için Yapay Sinir Ağı ve Lojistik Regresyon modellerini karşılaştırarak Yapay Sinir Ağı tekniğinin daha başarılı olduğu sonucunu elde etmiştir. Şahin ve Yalçınkaya (2021) çalışmasında, polimer maddenin aşınmasını etkileyen faktörlerin belirlenmesi için Yapay Sinir Ağı, Taguchi yaklaşımı ve Regresyon Analizi teknikleri karşılaştırmış Taguchi yöntemi daha başarılı sonuçlar vermiştir. Özkan, Sarer-Yürekli ve Suner (2021) çalışmasında diyabet tanısının tahminlenmesi için Basit Bayes, Bayes Ağları, Rastgele Orman, Karar Ağaçları, Destek Vektör Makinaları, K-en Yakın Komşu, Yapay Sinir Ağı ve Çokterimli Lojistik Regresyon yöntemlerini karşılaştırmışlardır, elde edilen sonuçlara göre Rasgele Orman Algoritması daha başarılı tahminleme yapmıştır. Tabar, Başara ve Şişman (2021) çalışmasında, konut değerlendirme tahmini için Regresyon ve Yapay sinir ağı tekniklerini karşılaştırarak Yapay Sinir Ağı tekniğinin daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ünvan ve Ergenç (2022) çalışmasında, BIST 100 endeks tahmininde Regresyon ve Yapay Sinir Ağı tekniklerini karşılaştırarak, Yapay Sinir Ağı tekniğinin daha başarılı olduğu görülmüştür. Cansız, Erginer ve Doğru (2021) çalışmasında, trafik kazası sayılarının tahmininde Regresyon ve Yapay Sinir Ağı tekniklerini karşılaştırarak Yapay Sinir Ağı tekniğinin Regresyon yönteminden daha iyi olduğu sonucunu elde edilmiştir. Solmaz, Tiren ve Özkaya (2021) çalışmasında kalp hastalıklarının tespitinde Destek Vektör Makineleri, Yapay Sinir Ağları ve K-en Yakın Komşu tekniklerini karşılaştırıp Yapay Sinir Ağı tekniğinin daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çoban ve Demir (2021) çalışmasında gıda firması için talep tahmininde Destek Vektör Regresyonu ve Yapay Sinir Ağı tekniklerini karşılaştırdıklarında Yapay Sinir Ağı'nın performansının daha başarılı olduğu sonucu elde edilmiştir. Kayakuş ve Terzioğlu (2021) çalışmasında varlık değeri tahmini için Regresyon ve Yapay Sinir Ağı tekniklerinin karşılaştırılmış ve Yapay Sinir Ağı daha başarılı bulunmuştur. Gündoğdu (2021) çalışmasında egzersiz öncesi ve sonrası durumun sınıflandırılması için Destek Vektör Makineleri ve Yapay Sinir Ağı teknikleri karşılaştırılmış ve Yapay Sinir Ağı tekniği daha başarılı bulunmuştur. Yörübulut vd. (2020) çalışmasında beton basınç dayanıklılığı tahmininde Yapay Sinir Ağı ve Regresyon Analizi tekniklerini karşılaştırdıklarında her iki tekniğin de yakın sonuçlar verdiği sonucu elde edilmiştir. Sönmez ve Zengin (2019) çalışmasında gıda talebinin tahmini için Regresyon ve Yapay Sinir Ağı tekniklerini karşılaştırmış ve Yapay SinirAğı tekniği daha başarılı olmuştur. Can ve Gersil (2018) çalışmasında pamuk fiyatlarının tahmininde Zaman Serisi ve Yapay Sinir Ağı tekniklerini karşılaştırdıklarında Yapay Sinir Ağı yöntemi daha başarılı sonuçlar vermiştir. Keskin (2020) çalışmasında yağış miktarı tahmininde Yapay Sinir Ağı, Regresyon ve Zaman Serisi tekniklerini karşılaştırmış ve Yapay Sinir Ağı'nın daha başarılı olduğu sonucu elde edilmiştir. Aditian, Kubota ve Shinohara (2018) çalışmasında heyelan duyarlılık değerlendirmesi için Lojistik Regresyon ve Yapay Sinir Ağı tekniklerini karşılaştırmış ve Yapay Sinir Ağı tekniği daha başarılı olmuştur. Zhang vd. (2020) çalışmasında, tasarım başarısının tespitine yönelik Genetik Algoritma, Yapay Sinir Ağı, Çok Değişkenli Regresyon analizi ve Bulanık Mantık Denetleyicisi performansları karşılaştırılmış ve Genetik Algoritma daha başarılı olmuştur. Hassanipour vd. (2019) çalışmasında travma hastalarında sonuç tahmini için Yapay Sinir Ağı ve Regresyon modellerini karşılaştırmış ve Yapay Sinir Ağı daha başarılı olmuştur. Hosseinzadeh vd. (2020) çalışmalarında besin gerikazanımı oranlarının tahmininde Yapay Sinir Ağı ve Regresyon Yöntemlerini karşılaştırmış ve Yapay Sinir Ağı'nın daha başarılı olduğu sonucu elde edilmiştir. Shams vd. (2020) CO konsantrasyonunu tahmin etmek için Yapay Sinir Ağı ve Regresyon tekniklerini karşılaştırmış ve Yapay Sinir Ağı'nın daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kavuncuoğlu vd. (2018) çalışmasında antimikrobiyal aktivite tahmini için Yapay Sinir Ağı ve Regresyon Tekniklerini karşılaştırdıklarında Yapay Sinir Ağı daha başarılı olmuştur. Nhu vd. (2020) heyelan haritası oluşturulmasında Lojistik Model Ağacı, Lojistik Regresyon, Basit Bayes Ağacı, Yapay Sinir Ağı ve Destek Vektör Makine algoritmalarını karşılaştırarak; Lojistik Model Ağacı daha başarılı olmuştur. Mohammadi vd. (2021) çalışmasında

Covid-19 enfekte kişilerin sınıflandırılması için Lojistik Regresyon ve Yapay Sinir Ağı tekniklerini karşılaştırarak bu tekniklerden benzer sonuçlar elde edilmiştir. Polykretis ve Chalkias (2018) çalışmasında heyelan duyarlılığının değerlendirilmesi için Lojistik Regresyon ve Yapay Sinir Ağı teknikleri karşılaştırıldığında Lojistik Regresyon yöntemini daha başarılı bulunmuştur. Abrougui vd. (2019) çalışmasında toprak işleme sistemlerinin etkisinin tahmini için Yapay Sinir Ağı ve Lojistik Regresyon tekniklerini karşılaştırmış ve Yapay Sinir Ağını başarılı bulmuştur. Al-Bayati (2019) çalışmasında duygu analizi için Basit Bayes, Maksimum Entropi ve Destek Vektör Makinesi tekniklerini karşılaştırdığında Destek Vektör Makinelerini daha başarılı bulmuştur. Karaçor (2017) çalışmasında mali piyasa verisinin tahmini için Yapay Sinir Ağı ve Destek Vektör Makineleri tekniklerini karşılaştırmış ve Yapay Sinir Ağının daha başarılı olduğu görülmüştür. Yasin (2013) çalışmasında elektrik talep tahmini için Yapay Sinir Ağı ve Destek Vektör Makineleri tekniklerini karşılaştırmış ve Yapay Sinir Ağı daha başarılı bulunmuştur. Almahmud (2019) çalışmasında malzeme satış tahmini için Zaman Serisi ve Yapay Sinir Ağlarını karşılaştırmış ve Yapay Sinir Ağı daha başarılı bulunmuştur. Aşıkil (2012) çalışmasında maliyet tahmini için Regresyon, Vaka Bazlı Çözümleme ve Yapay Sinir Ağı tekniklerini karşılaştırmış ve Vaka Çözümlemesinin daha başarılı olduğu sonucu elde edilmiştir.

Literatür taraması incelendiğinde Yapay Sinir Ağı tekniğinin veri tahmini için sıklıkla tercih edilen bir teknik olduğu görülmüştür. Yine literatürde klasik istatistik teknikler olan Regresyon Analizi ve Zaman Serisi analizi ile veri tahmini yapıldığı sıklıkla görülmektedir. Ancak ihracat verisi tahmininde Yapay Sinir Ağı tekniğinin veri tahmini için tercih edilen diğer yöntemler olan Regresyon ve Zaman Serisi teknikleriyle birlikte performans ölçümüne tabi tutulduğuna rastlanmamıştır. Ayrıca analiz aracı olarak genellikle paket programlar tercih edildiği, bu tahmin tekniklerin R yazılım programında bir kıyaslamaya tabi tutulduğu görülmemiştir. Çalışmanın bu yönünün performans karşılaştırması açısından literatüre katkı sağlaması hedeflenmektedir.

3. MATERYAL METOT

3.1. Veri Setinin Oluşturulması

İşletmelerin ihracat performansını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin ölçülmesinde kullanılan tekniklerin belirlenmesi pek çok alanda ilgi konusu olmaktadır. İhracat performansı kavramının tanımı ve ölçülmesiyle ilgili görüş ayrılıkları bulunmaktadır (Aaby ve Slater, 1989, s. 7; Zou ve Stan, 1998, s. 333).

İhracat performansının; işletmenin gerçekleştirdiği ihracat işleminin sonucu, işletmenin global olarak gerçekleştirdiği satışların sonucu ya da işletmenin küresel pazardaki başarı seviyesi gibi farklı tanımları bulunmaktadır. İhracat performansını değerleyen ölçütlerin genel ve özel olarak farklı değerlendirildiği görülmektedir. Genel niteliklerin; ihracat satış ve karlılık oranlarıyla bu oranlardaki değişim ölçütlerinden meydana geldiği görülmektedir. Özel niteliklerin; pazarın genişlemesi, rekabet stratejilerindeki değişim, ürüne yönelik farkındalığın artması gibi stratejik niteliklerin beraberinde memnuniyet oranı, ürünün başarısı gibi bireysel davranış ölçütlerinden meydana geldiği görülmektedir. İşletmelerdeki yapısal yetersizlikler, finansal tablolarda oluşan belirsizlikler, paylaşılan ekonomik verilerin eksikliği ya da farklı muhasebeleştirme tekniklerinin kullanılması genel ölçütleri kullanırken olumsuzluğa neden olmaktadır bu nedenle özel ölçütler tercih edilmektedir (Akay, 2021, s. 37).

Bu çalışma ile Türkiye ihracat tutarı veri tahmini için Türkiye İstatistik Kurumu, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası ve Borsa İstanbul web sayfalarında yayınlanan istatistik verileri incelenerek veri ambarı oluşturulmuştur.

Oluşturulan veri ambarı için Türkiye ihracat rakamları üzerine etki ettiği düşünülen değişkenler ve ihracat endeks verisi kullanılmıştır. Türkiye İhracat tutarına etkisi olduğu düşünülen değişkenlere literatür taraması sonucunda belirlenmiştir. Yapılan literatür incelemesinde ihracat verisi üzerine etkili olan iç ve dış faktörler olduğu; bu nedenle hem yerel hem de global ekonomik gelişmelerin ihracata etkisi olduğu sonucu elde edilmiştir. Aaby ve Slater (1989) çalışmasında ihracatı etkileyen faktörlerin; teknoloji kullanımı, kalite politikası, pazarlama potansiyeli ve devlet teşvikleri olarak belirlenmiştir. Zou ve Stan (1998) çalışmasında, ihracatı etkileyen faktörlerin ihraç ürünündeki yeterlilikler, firmanın global yeterlilikleri, teknoloji kullanımı ve yerel ekonomik faktörler olarak belirlenmiştir. Yücel (2006) çalışmasında, teknoloji kullanımı ve global pazar koşullarının ihracata etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bayır (2006) çalışmasında, döviz alış kuru, üretim endeksi, sını kapama ve verimlilik endekslerinin ihracata istatistiksel olarak anlamlı katkısı olduğu sonucunu elde etmiştir. Sousa, Martinez-Lopez ve Coelho (2008) çalışmasında ihracat performansına etkisi olan faktörlerin pazarlama politikaları, ürünün global yeterlilikleri, yurt dışı pazarlarındaki ekonomik hareketler ve yerel ihracat faaliyetleri olduğu belirlenmiştir. Hultman, Robson ve Katsikeas (2009) çalışmasında ürünün piyasa beklentisine olan yeterlilikleri, teknolojik yeterlilikler ve ihracata yönelik tüm verilerin istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Düzgün ve Taşçı (2014) çalışmasında döviz kuru, ihracat endeksi, enflasyon ve GSYİH ihracata etkisi olan faktörler olarak belirlenmiştir. Saygılıoğlu Erdoğan (2016) çalışmasında ihracat endeksi, tüketim malı ithalatı ve döviz kuru ihracatı etkileyen faktörler olarak belirlenmiştir. Durgun ve Çapık (2018) çalışmasında arge ve teknolojik ürünlerin ihracata olumlu katkı sağladığı sonucu elde edilmiştir. Tipi (2019)

çalışmasında yerel üretim maliyetleri ve teknolojik anlamda yenilikçi ürünlerin ihracata etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Literatürde ihracata en fazla etkisi olduğu düşünülen değişkenler; üretim endeksi, sınai kapanış değeri, dolar alış değeri, teknoloji endeksi ve ihracat endeksi olarak belirlenmiştir. Üretim endeksi; üretim etkinliklerinde yıllar içerisinde gözlenen değişimin karşılaştırmalı biçimde izlendiği değerdir (Cesur ve Kozhan, 2020, s. 170 ve Koç, Şenel ve Kaya, 2017, s. 2). Sınai kapanış değeri; kapanış seansındaki sanayi üretim değerinin hesaplanıp tek fiyat üzerinden işlem yapılmasına olanak tanıyan değerdir. Teknoloji endeksi; teknolojinin getiri kapanış ve fiyat değeri kullanılarak hesaplandığı değerdir (Borsa İstanbul, 2020). İhracat endeksi; birim ihracat değerinde yaşanan değişimi göstermektedir. TÜİK tarafından ihracata konu olan tüm ürünler kullanılarak gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonra birim değerler bütünleştirilerek endeks bilgisine ulaşılmaktadır (Öztemiz, 2021, s. 51).

Literatür taraması sonucu belirlenen bağımsız değişkenler üretim endeksi (*uret_endeks*), sınai kapanış değeri (*sınai_kap*), dolar alış değeri (*usd_al*), teknoloji endeksi (*tekn_endeks*), ihracat endeksi (*ihr_endeks*) aylık değerleri olarak belirlenmiştir. İhracat tutarı verisi ise hedef değişken olarak belirlenmiştir. Bu değişkenlerle kurulan regresyon denklemi ise;

$$ihracattutar = b_0 + b_1 * uret_endeks + b_2 * usd_al + b_3 * tekn_endeks + b_4 * ihr_endeks$$

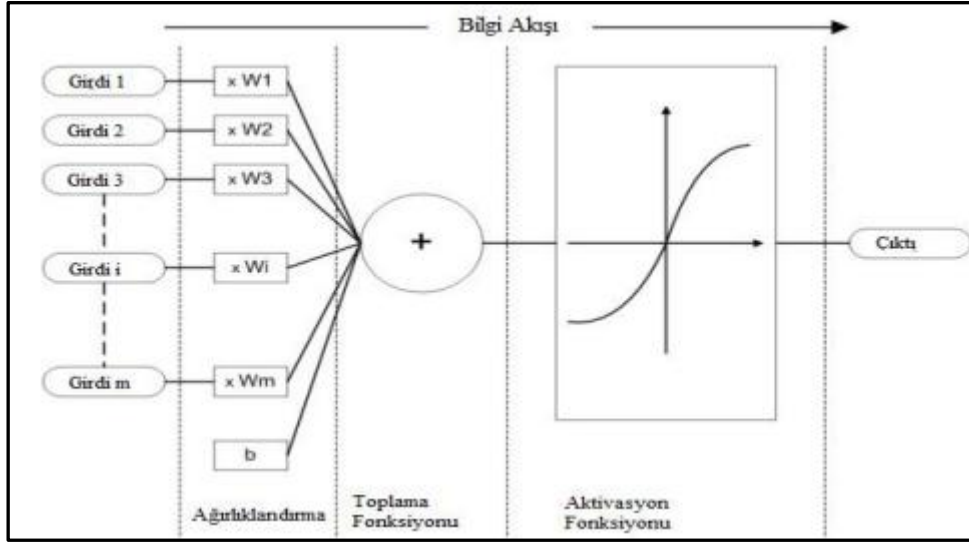
Çalışma için 2005:01 ve 2019:12 dönemleri arasındaki veriler kullanılarak veri seti oluşturulmuştur. Türkiye İstatistik Kurumu, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası ve Borsa İstanbul gibi farklı kaynaklardan birleştirilerek elde edilen veri setinde tüm veriler için ortak alınabilecek başlangıç yılı 2005 olması nedeniyle 2005:01-2019:12 aralığındaki aylık veriler ile veri ambarı oluşturulmuştur. Veri seti içerisinde eksik ve uç değer olup olmadığı kontrol edilmiştir. Yapılan inceleme sonucunda uç değer görülmemiştir. Az sayıdaki eksik veriler yerine ortalama koyma tekniğiyle tamamlanmıştır. Yerine ortalama koyma tekniği; kayıp veri içeren veri setinde diğer değerlerin ortalamasının alınarak verinin doldurulmasına imkân sunmaktadır (Sezgin ve Çelik, 2013, s. 25). Veri ambarındaki veriler, veri türleri ve elde edildikleri kaynaklar Tablo 1 ile gösterilmektedir.

Tablo 1. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlerin Veri Kaynakları

Değişken Adı	Değişken Türü	Veri Kaynağı
İhracat Tutarı	Bağımlı	Türkiye İstatistik Kurumu
İhracat Endeksi	Bağımsız	Türkiye İstatistik Kurumu
Üretim Endeksi	Bağımsız	Türkiye İstatistik Kurumu
USD Alış	Bağımsız	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
Sınai Kapanış	Bağımsız	Borsa İstanbul
Teknoloji Endeksi	Bağımsız	Borsa İstanbul

3.2. Yapay Sinir Ağı Tekniği

1940'lı yıllardan günümüze kadar bilim ve mühendislik için bir hedef olan akıllı makineler geliştirme süreci, araştırmacıların biyolojik nöronları en ilkel haliyle donanım ve yazılım içeren etkileşimli sistemler geliştirmeleriyle başlamıştır (Zilouchian, 2001, s. 1). İnsan beyninin yapabildiği karmaşık işlemleri kopyalayabilme hedefiyle geliştirilen yapay sinir ağı tekniği günümüzde tahmin yapabilme, tahmine dayalı model geliştirme, örüntü algılayabilme gibi becerileriyle endüstri, savunma sektörü, finans ve sağlık gibi pek çok alanda kullanılabilir. Yapay sinir ağı yapısının algoritmik olması, değişik senaryolara uyarlanabilirliği, eş zamanlı hesaplama yapabilmesi ve öğrenme becerileri yapay sinir ağlarının temel nitelikleri içerisinde yer almaktadır (Öztemel, 2003, s. 31).



Şekil 1. Yapay Sinir Ağının Çalışma Düzeni

Kaynak: Suzuki, 2011, s. 3 kaynağından alınarak yeniden düzenlenmiştir.

Yapay sinir ağları, eksik veri seti ile işlem yapabilen ve normal dağılıma sahip olmayan veri seti üzerine problem çözebilen bir yapıda olması nedeniyle günümüzde sıklıkla tercih edilmektedir. Veri seti doğrusal olmayan, çok boyutlu, kompleks, veri setinde eksiklikler olan ve hata payının yüksek olduğu veri problemlerinin çözümünde yapay sinir ağları ile başarılı sonuçlar elde edilmektedir. Olasılıksal fonksiyon kestirimleri, sınırlandırma, örüntü keşfi, zaman serisi analizi, sinyal filtreleme, veri daraltma, doğrusal olmayan sinyallerin işlenmesi, doğrusal olmayan sistem modelleri ve optimizasyon gibi pek çok şartı sağlamaktadır. Yapay sinir ağı tekniği ayrıca finans, mühendislik ve sağlık gibi çok farklı alanlarda da tercih edilmektedir (Çot, 2019, s. 33).

Yapay sinir ağı tekniğinin fonksiyonel olarak kullanıldığı alanlar ise; veri tahmini, bilgileri kategorize etme, eksik veri setinin tamamlanması, büyük veri içerisinde kullanışlı verilerin süzülmesi, biçimsel olarak farklılıklar içeren verilerin tanımlanması, spesifik bir konunun tüm örnekleri üzerinden yorumlama yapılabilmesi olarak ifade edilmektedir (Jain, Mao ve Mohiuddin, 1996).

Yapay sinir ağı tasarımında izlenmesi gereken temel kurallar (Hawley vd. 1990, s. 65);

- Tasarlanan sistemin hangi çıktıyı vereceği belirlenmelidir,
- Hedef çıktı üzerinde etkisi olacağı düşünülen değerler girdi olarak sisteme dahil edilmelidir,
- Kullanılacak girdi değişkenleriyle bir veri seti oluşturulduktan sonra eğitim ve test verisi olarak ayrılmalıdır,
- Yapay sinir ağı modeli (ağın topolojisi) seçilmelidir,
- Yapay sinir ağının kullanacağı öğrenme algoritması seçilmelidir,
- Yapay sinir ağının eğitim ve test süreçleri tamamlanmalıdır,
- Hedef başarı oranı düzeyi elde edilene kadar süreç tekrarlanmalıdır (Hawley vd. 1990, s. 65).

Tablo 2. Yapay Sinir Ağlarının Sınıflandırılması

Kullanış Amacı	Yapay Sinir Ağı Çeşidi	Kullanım Alanları
Öngörü	Çok katmanlı ağ yapısı	Ağ girdilerini kullanıp, çıktının öngörüsü
Sınıflama	LVQ ART Counterpropagation ağ yapısı Olasılık sinir ağ yapısı	Girdi değerlerin ait olduğu sınıfların belirlenmesi
Veri İlişkilendirme	Hopfield Boltzmann Çift Yönlü İlişkisel Hafıza	Girdideki eksik değerleri belirleyerek hatalı veri tespiti

Kaynak: Yakut, 2012, s. 97 'den alınarak yeniden düzenlenmiştir.

3.3. Optimal Yapay Sinir Ağı Modelinin Belirlenmesi

Yapay sinir ağı model denemelerine başlamak için veri seti literatürde sıkça yapıldığı şekilde %80 eğitim %20 test olarak ayrılmıştır. Model için bağımlı değişkenler; ihr_tutari bağımsız değişkenler ise; uret_endeks, sinai_kap, usd_al, tekn_endeks ve ihr_endeks olarak belirlenmiştir. Sonraki adımda en iyi sonuç veren yapay sinir ağı modelini belirleyebilmek Bayır (2006), Karahan (2011), Calp (2019) ve Çınar (2018) çalışmalarında ortaya konulduğu gibi farklı model denemeleri yapılarak model performansları karşılaştırılmıştır. Oluşturulan modeller içerisindeki katman sayıları (4-2), (5- 3), (6-4), (6-5), (8-3), (8-5), (5-4-3), (3-6-7), (4-5-8) şeklindedir. Bu denemeler sırasında tüm modellerde girdi ve çıktılar sabit kalarak ara katman ve nöron sayıları değiştirilerek denemeler yapılmıştır.

Yapay sinir ağı modelinin tahmin başarısı için literatürde MSE ve RMSE değerlerinin kullanıldığı ve en düşük değerini başarılı kabul edildiği görülmüştür (Calp, 2017, s. 82; Bayır, 2006, s. 102; Karahan, 2011, s. 113; Gandomi ve Roke, 2015, s. 66). Bu sebeple eğitim ve test verileri denemesi yapılan modellerde ayrı ayrı kullanılmış ve hata değerleri karşılaştırılmıştır. Tablo 3'te görüldüğü gibi hata oranı en düşük olan modelin iki gizli katmanlı birinci gizli katmanda 5, ikinci gizli katmanda 3 eleman içeren YSA (5,3) olduğu görülmüştür. Bu nedenle tahmin için kullanılacak model YSA (5,3) modeli olarak belirlenmiştir.

Tablo 3. Yapay Sinir Ağı Modelleri ve Hata Oranları

Ağ Topolojisi	MSE(Eğitim)	RMSE(Eğitim)	MSE(Test)	RMSE(Test)	İTERASYON
YSA (4,2)	0,002419855	0,048989	0,001526044	0,038729	687
YSA (5,3)	0,002237186	0,046904	0,0009450562	0,03	1391
YSA (6,4)	0,002517687	0,05	0,001318967	0,036055	355
YSA (6,5)	0,003696617	0,06	0,001608304	0,04	269
YSA (8,3)	0,003570218	0,05916	0,003250909	0,056568	499
YSA (8,5)	0,002492705	0,048989	0,001616792	0,04	579
YSA (5,4,3)	0,003371487	0,057445	0,003153103	0,055677	445
YSA (3,6,7)	0,003570474	0,05916	0,00296052	0,053851	301
YSA (4,5,8)	0,003488503	0,058309	0,00335205	0,057445	223

Yapay sinir ağı parametre ağırlıkları klasik regresyondaki parametre katsayılarına benzerdir ve bu yönüyle bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri tanımlamak için kullanılabilirler (Çınar, 2018). Yapay Sinir Ağı yapısında bağımsız değişkenler içerisinde ihracat tutarı veri tahmini için önem düzeyi en yüksek bağımsız değişken ihracat endeksi olarak belirlenmiştir. İkinci seviyede önemli değişkenler ise dolar alış, teknoloji endeksi ve üretim endeksidir. İhracat tutarının tahmin edilmesinde önem düzeyi en düşük değişkenin ise sinai kapanış değeri olmuştur.

3.4. Regresyon Modelinin Geliştirilmesi

Regresyon modeli için veri seti %80 eğitim %20 test olarak ayrılmıştır. Regresyon model denemesi öncesinde, regresyon tekniğinin kullanılabilmesi için gerekli normallik, varyans homojenliği ve çoklu doğrusallık varsayımlarının sağlandığı kontrol edilmiştir. Gerekli kontroller sonrasında model oluşturulması adımına geçilmiştir. En iyi sonuç veren regresyon modelinin belirlenmesinden önce model için anlamsız değer olup olmadığı kontrol edilmiş ve yapay sinir ağı modelinde olduğu gibi sinai kapanış değeri regresyon modeli için de anlamsız bulunduğundan modelden çıkarılmıştır.

Tablo 4. Regresyon Analizi Sonuçları

Coefficients					
	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
(Intercept)	0,13011	0,01407	2,698	0,030830	*
uret_endeks	0,62805	0,07924	2,394	0,039121	*
usd_al	0,91095	0,06930	1,744	4,89e-15	***
tekn_endeks	0,87045	0,05306	3,077	0,002884	**
ihr_endeks	1,23954	0,08233	6,076	< 2e-16	***

Tablo 4 ile görülen regresyon modelinde "Coefficients" başlığında katsayıların model için anlamlı olup olmadığı görülmektedir. "Signif. codes" bölümünde * sembolü parametrelerin model anlamlılığını göstermektedir (Arslan, 2017, s. 350). Bu bilgi doğrultusunda regresyon modelinde ihracat endeksi (ihr_endeks), üretim endeksi (uret_endeks), dolar alış (usd_al) ve teknoloji endeksi (tekn_endeks) değişkenleri model için anlamlı bulunduğundan regresyon modeline dahil edilmiştir. Oluşturulan regresyon modeli eğitimi tamamlandıktan sonra test verisi üzerinde denenmiştir. R kare değeri: 0,871 ve MSE: 0,005989876 olarak hesaplanmıştır.

3.5. Zaman Serisi Modelinin Geliştirilmesi

Zaman serisi analizi yapılmadan önce veride otokorelasyon, trend gibi varsayımların sağlanması gerektiğinden öncelikle bu testler gerçekleştirilmiştir (Çınar, 2019). Veri setinde trend olduğu görüldüğü için veri trend etkisinden arındırılmıştır. Veri setini trendden arındırabilmek için fark alınmış ve veri seti tekrar incelenmiştir. Tablo 5 ile gösterilen ADF test sonuçlarından da görüldüğü gibi veri seti durağan hale gelmiştir.

Tablo 5. Genelleştirilmiş Dickey-Fuller(ADF) Birim Kök Testi

Değişken	Değer
Dickey-Fuller	-5,8465
Gecikme Uzunluğu	5
p-değeri	0,01

Zaman serilerinde otokorelasyon olup olmadığı literatürde sıkça görüldüğü şekilde Durbin-Watson (DW) testi ile kontrol edilmiştir. Durbin-Watson katsayısı [0,4] aralığında bir aralıkta olmaktadır. Bu değer 2'ye yakın ise modelde otokorelasyon olmadığı söylenmektedir (Genceli, 1990, s. 3).

Tablo 6. Durbin-Watson Testi

Değişken	Değer
Durbin Watson	1,8601
p-değeri	0,1795

Tablo 6'da görüldüğü gibi DW katsayısı 1,8601 olduğu için veri setinde otokorelasyon olmadığı söylenebilmektedir. Önceki model denemelerinde olduğu gibi veri seti %80 eğitim ve %20 test olarak ayrılmıştır. En iyi sonuç verecek modeli bulabilmek için birkaç farklı model denemesi yapılmıştır. Tablo 7 ile hata oranları görülen modeller içerisinde ARIMA (1,0,0) (2,0,0) modelinin daha düşük hata oranına sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 7. Zaman Serisi Modellerinin Hata Oranları

Model	MSE	RMSE
ARIMA	0,104	0,322490
Mevimsel Naive	0,187	0,432434

3.6. Modellerin Test Verisi Üzerindeki Performanslarının Karşılaştırılması

Bu çalışmada yapay sinir ağı, regresyon ve zaman serisi tekniklerinin tahmin performanslarını karşılaştırmak için Bayır (2006), Calp (2017), Karahan (2011), Yaman ve Akgül (2020) ve Turaç (2020) çalışmalarında kullanılan performans ölçütleri MSE ve RMSE kullanılmıştır. Tablo 8'de en düşük hata oranına sahip modelin YSA(5,3) olduğu görülmektedir.

Tablo 8. Modellerin Tahmin Performansı Karşılaştırması

Tahmin Yöntemi	MSE(Test)	RMSE(Test)
Yapay Sinir Ağı (5,3)	0,0009450562	0,03
Regresyon	0,005989876	0,076811
ARIMA(1,0,0)(2,0,0)	0,104	0,322490

Çalışmanın bu aşamasında en iyi performansa sahip modelin YSA (5,3) olduğuna karar verilerek gelecek tahmini için bu model kullanılmıştır. 2021 yılına ait gerçekleşen değerler ve YSA (5,3) modeli kullanılarak tahmin edilen değerler Tablo 9 ile verilmiştir.

Tablo 9. YSA (5,3) ile Tahmin Edilen ve Gerçekleşen Değer Karşılaştırması

Yıl	Ay	Gerçekleşen İhracat Tutarı	YSA (5,3) Tahmin Edilen İhracat Tutarı
	1	15.004.032	14.890.412
	2	15.952.665	15.478.036
	3	18.955.875	17.977.890
	4	18.756.898	18.012.365
	5	16.468.407	17.684.236
2021	6	19.740.824	18.950.478

7	16.358.082	17.628.456
8	18.861.074	18.001.365
9	20.716.583	19.897.214
10	20.714.278	20.042.369
11	21.455.371	20.874.365
12	22.233.685	21.896.354

4. SONUÇ

Büyük miktardaki veriden bilgi edinimi, klasik tekniklerde çözümleme ve yorum getirme biçiminde olmaktadır. Veri tahmini ise öngörüye dayanan ve kesin olmayan bir süreçtir ancak gelecekteki belirsizliklerden önce güvenli stratejik kararlar alabilmek işletmeler için kritik öneme sahiptir. Öngörü süreçleri pek çok disiplinde, özellikle de ekonomik verilerin tahmininde yaygın olarak araştırma konusu olmaktadır.

Bu çalışma ile ekonomik kalkınmada önemli bir yeri olan ihracat verileri incelenmiştir. İhracat veri tahmini için Türkiye İstatistik Kurum, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası ve Borsa İstanbul istatistikleri kullanılarak bir veri ambarı oluşturulmuştur. Oluşturulan veri ambarı üzerinde istatistiksel tahmin ve analizler için sıkça tercih edilen R programı kullanılmış ve yapay sinir ağı, regresyon, zaman serileri tekniklerinin performansları karşılaştırılmıştır. Veri ambarı %80 eğitim %20 test olarak ayrılmıştır, belirlenen teknikler eğitim verisi üzerinde eğitildikten sonra test verisi üzerinde performansları karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma işlemi için istatistiksel hata oranları olan ve literatürde sıklıkla kullanıldığı görülen MSE ve RMSE kullanılmıştır. Belirlenen hata oranları ile en başarılı algoritma tahmin için seçilmiştir. Bu yönüyle araştırma finansal bir analizden ziyade istatistiksel bir programlama dili olan R ile geliştirilen farklı algoritmaların tahmin performansları karşılaştırılmasıdır.

Araştırmanın ilk aşamasında farklı katman ve nöron sayılarına sahip yapay sinir ağı denemeleri yapılmıştır. (4-2), (5-3), (6-4), (6-5), (8- 3), (8-5), (5-4-3), (3-6-7), (4-5-8) gibi farklı ağ yapıları denenmiştir. Bu yapılar içerisinde MSE ve RMSE değerleri karşılaştırılarak hata oranı en düşük ağ (Calp, 2017, s. 82; Bayır, 2006, s. 102; Karahan, 2011, s. 113; Gandomi ve Roke, 2015, s. 66) en başarılı ağ olarak seçilmiştir. Hata oranı en düşük ağın (5,3) olduğu görülmüştür. Ayrıca bağımsız değişkenlerin ihracat tutarına etkisi üzerindeki önemlilik seviyeleri kontrol edilmiştir. İhracat tutarına en fazla etkisi olan değişkenin ihracat endeksi, ikinci seviyede önemli değişkenlerin dolar alış, teknoloji endeksi ve üretim endeksi olduğu görülmüştür. İhracat tutarı üzerinde sınıai kapanış endeksinin ise en düşük seviyede etkisi olduğu görülmüştür.

Araştırmanın ikinci aşamasında regresyon tekniği kullanılmıştır. Oluşturulan regresyon modelinde bağımsız parametrelerin anlamlılık seviyeleri incelenmiş ve yapay sinir ağı modeline benzer şekilde sınıai kapanış değeri regresyon modeli için anlamlı bulunmadığından modelden çıkarılmıştır.

Araştırmanın üçüncü aşamasında zaman serisi tekniği kullanılmıştır. Zaman serisi analizi yapılabilmesi için gereken ön koşullar sağlandıktan sonra mevsimsel basit ve farklı arıma modelleri test edilmiş ve performansları karşılaştırılmıştır. Bu modeller içerisinde en düşük hata oranına sahip modelin ARIMA (1,0,0)(2,0,0) olduğu görülmüştür.

Son olarak belirlenen modellerin MSE ve RMSE değerleriyle karşılaştırmaları yapılmıştır. Üç teknik içerisinde ihracat tutarı tahmini için en iyi performans gösteren yöntemin Yapay Sinir Ağı olduğu sonucu elde edilmiştir. Buna göre yapay sinir ağı tekniğinin klasik istatistik tahmin yöntemlerine göre daha başarılı tahmin performansı gösterdiği söylenebilmektedir. Bayır (2006) çalışmasında imalat sanayi aylık ihracat değeri tahmin modelinde oluşturulan Yapay Sinir Ağı-Çoklu Regresyon karşılaştırmasında Yapay Sinir Ağı tekniği daha başarılı sonuçlar vermiştir. Ayrıca Karahan (2015) çalışmasında ihracat tahmini için Yapay Sinir Ağı-ARIMA karşılaştırmasında da Yapay Sinir Ağı tekniğinin daha başarılı olduğu sonucu elde edilmiştir. Gür ve Eşidir (2024) çalışmasında, Türkiye'nin aylık alabalık ihracatının tahmin edilmesi amacıyla Çok Katmanlı Yapay Sinir Ağı ve ARIMA yöntemleri karşılaştırılmış, araştırma sonucunda her iki yöntemde başarılı sonuçlar verdiği görülmüştür. Co ve Boosarawongse (2007) çalışmasında Zaman Serisi ve Yapay Sinir Ağı teknikleriyle Tayland pirinç ihracatı tahmin edilmiştir. Veri setinin dinamik doğrusal olmayan eğilimi ve mevsimselliğini yapay sinir ağı tekniğinin zaman serisine göre nispeten daha başarılı bir şekilde tahmin ettiği görülmüştür. Polat (2009) çalışmasında Türkiye toplam ithalat ve ihracat rakamlarını Yapay Sinir Ağı ve Box-Jenkins teknikleriyle tahmin edilmiştir. Araştırma kapsamında veri setinde 1990-2007 yılları arasındaki verilerle veri seti oluşturulmuştur. 1990-2006 yılları arasındaki veri setini kullanarak 2006 yılının tahmin edildiği örneklem içi bir model ve 2007 yılının tahmin edildiği örneklem dışı bir model geliştirilerek performans karşılaştırması yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre örneklem içi modelde Yapay Sinir Ağı tekniğinin, örneklem dışı modelde ise Box-Jenkins tekniğinin daha başarılı tahminleme yaptığı sonucu elde edilmiştir.

Yapılan literatür incelemesiyle ihracat tahmin alanındaki diğer çalışmaların genellikle iki tekniği karşılaştırdığı, araştırma sonuçlarında tek bir tekniğin (yapay sinir ağı, zaman serisi vb.) daha başarılı olduğu veya her iki tekniğin de benzer başarı oranlarına sahip olduğu sonuçları elde edilmiştir. Bu bağlamda araştırma üç farklı tahmin metodunu karşılaştırarak en iyi tekniği bulmayı hedeflemiştir. Sonuç olarak en başarılı tekniğin Yapay Sinir Ağı olarak belirlenmesi literatürdeki pek çok çalışmayla da tutarlılık göstermektedir.

Yapay sinir ağı tekniği, veri tahmini için sıklıkla tercih edilen bir makine öğrenmesi yöntemidir. Yapay Sinir Ağı eldeki veri setinden eğitilerek yeni verilere dayalı tahminler yapmaktadır (Gür, Eşidir ve Kaldırmacı, 2024, s. 31). Kullanım kolaylığı sağlaması, hızlı çalışabiliyor olması ve başarılı sonuçlar vermesi sebebiyle veri tahmini yapan araştırmalarda Yapay Sinir Ağı tekniğinin yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir (Bayır, 2006, s. 112). Sonuç olarak yapay sinir ağı tekniği klasik tekniklerden farklı olarak hem veri özellikleriyle ilgili ön koşula hem de matematiksel modelleme yapmaya ihtiyaç duymayan bir tekniktir. Yapay sinir ağı veri içerisindeki desen/desenleri öğrenerek tahmin sürecini gerçekleştirmektedir. Ülkemizde son yıllarda kullanımı yaygınlaşan ancak dünya literatüründe oldukça uzun süredir kullanılan yapay sinir ağı tekniğinin öngörü modellemesinde başarılı sonuçlar verdiği görülmektedir.

Gelecek çalışmalarda ihracat tutarı üzerinde etkisi olduğu düşünülen kıymetli maden, petrol ve dövizlerin etkisinin araştırılması ve hangisinin en belirleyici faktör olduğunun tespit edilmesi planlanmaktadır.

EXTENDED SUMMARY

Future forecasting is very important for business decision-making and strategy determination processes. Data forecasting is a complex process as it lacks precision. Therefore, estimating the closest value to the truth is critical for strategic decision making. Determining the variables that affect the decision-making process and measuring the effect of the determined variables in the closest value to the truth is performed through a successful forecasting process. The model preferred in the successful forecasting process is quite decisive. There has always been trade in human history. Since the 1500s, trade between countries has started. The global economy has increased the importance of international trade. Exports are a macroeconomic indicator. In this respect, export data is important for economic, policy and strategy making. In this study, export data, which is an important data for strategic decision making, was estimated. For this, the factors affecting exports were identified through a literature review. Variables considered to have an impact on the amount of exports such as production index, industrial closing value, dollar buying value, technology index and export index were determined. After determining the independent variables to be used for estimating the amount of exports, a data warehouse was created using data from the Turkish Statistical Institute and the Central Bank of the Republic of Turkey. Data warehouse is the storage of data from different sources. A data warehouse can be considered as a subject-oriented data pool containing historical information. After the data warehouse was created, the techniques to be used for data prediction were determined. It was decided to compare the artificial neural network technique, one of the current forecasting methods, with regression and time series techniques, which are classical statistical techniques. Artificial neural network technique is a technique inspired by the human brain. Nowadays, artificial neural network can develop predictions, predictive models and discover patterns. Artificial neural network technique is used in a wide variety of fields such as industry, defense industry, health and finance. The most basic features of artificial neural network are its algorithmic structure, its ability to be used in various scenarios and its ability to perform parallel calculations. Regression analysis is a technique that investigates the relationships between variables. With regression analysis, the effect of independent variables that are thought to have an effect on the dependent variable is investigated. Time series technique is a technique that provides information about the numerical values of variables observed periodically. Forecasting models were created with artificial neural network, regression and time series analysis techniques in R program. In the model building phase, different models were created for each technique in order to reach the best model. The performances of the models created using statistical error terms were compared. With the artificial neural network technique, different neural networks including (4-2), (5-3), (6-4), (6-5), (8-3), (8-5), (5-4-3), (3-6-7), (4-5-8) were tested. It was determined that the neural network with the lowest error rate was (5.3). In regression analysis, again different models were tested and the best model was determined by removing the variables that were not significant for the model. Then, ARIMA and Seasonal Naive models were compared to determine the time series model. Among these models, ARIMA(1,0,0)(2,0,0) model was found to have the best performance. In the last part of the study, the error rates of the selected models were compared with each other. It was detected that the technique with the most successful performance was the artificial neural network. Artificial neural network technique, which has been used in our country in recent years, is a highly preferred technique in the world. It has been observed that the artificial neural network method gives very successful results especially in data prediction.

KAYNAKÇA

- Aaby, N.E., & Slater, S.F. (1989). Management influences on export performance: a review of the empirical literature 1978-88. *International Marketing Review*, 6(4), 7- 23. <https://doi.org/10.1108/EUM000000001516>
- Abrougui, K., Gabsi, K., Mercatoris, B., Khemis, C., Amami, R., & Chehaibi, S. (2019). Prediction of organic potato yield using tillage systems and soil properties by artificial neural network (ann) and multiple linear regressions (mlr). *Soil and Tillage Research*, 190, 202-208. <https://doi.org/10.1016/j.still.2019.01.011>
- Aditian, A., Kubota, T., & Shinohara, Y. (2018). Comparison of gis-based landslide susceptibility models using frequency ratio, logistic regression, and artificial neural network in a tertiary region of ambon, indonesia. *Geomorphology*, 318, 101-111. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2018.06.006>
- Akay, H. (2021). *Uluslararası ticarete ürün ve fiyat adaptasyonunun ihracat performansına etkisi: konya imalat sanayinde bir uygulama* [Yüksek Lisans Tezi]. KTO Karatay Üniversitesi.
- Al-Bayati, O. A. S. (2019). *Using artificial neural network with comparative analysis of different techniques for the classification of sentiment analysis* [Yüksek Lisans Tezi]. Altınbaş Üniversitesi.
- Almahmud, B. (2019). *Yapay sinir ağı ve box-jenkins modeli ile yazıcı sarf malzemeler verilerinin tahmini irak örneği* [Yüksek Lisans Tezi]. Süleyman Demirel Üniversitesi.
- Arslan, İ. (2017). *R ile istatistiksel programlama*. Pusula Yayıncılık.
- Aşıkil, M. (2012). *Conceptual quantity modeling of single span highway bridges by regression, neural networks and case based reasoning methods* [Yüksek Lisans Tezi]. ODTÜ.
- Avşar İ.İ., & Ecemiş O. (2023). Türkiye'nin ithalat ve ihracatının veri madenciliği yöntemleriyle tahmini. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(3), 1890-1907. <https://doi.org/10.47495/okufbed.1220874>
- Bayır, F. (2006). *Yapay sinir ağları ve tahmin modellemesi üzerine bir uygulama* [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Üniversitesi.
- Borsa İstanbul (2020). *Kapanış seansı*. <https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/340/kapanis-seansi> (Erişim Tarihi: 15.12.2020)
- Calp M. H. (2017). *Yazılım projeleri için yapay zekâ tabanlı risk yönetimi* [Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Calp, M. H. (2019). İşletmeler için personel yemek talep miktarının yapay sinir ağları kullanılarak tahmin edilmesi. *Politeknik Dergisi*, 22(3), 675-686. <https://doi.org/10.2339/politeknik.444380>
- Can, Ş. (2022). *'R' programlama dilinde tahmin edici veri madenciliği algoritmalarının modellenmesi ve performanslarının karşılaştırılması* [Doktora Tezi]. Manisa Celal Bayar Üniversitesi.
- Can, Ş., & Gerşil, M. (2018). Manisa pamuk fiyatlarının zaman serisi analizi ve yapay sinir ağı teknikleri ile tahminlenmesi ve tahmin performanslarının karşılaştırılması. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(3), 1017-1031. <https://doi.org/10.18657/yonveek.457761>
- Cansız ÖF., Erginer İ., & Doğru E. (2021). Amerika'da meydana gelen trafik kazalarının yapay sinir ağları ve çok değişkenli regresyon yöntemleriyle tahmini. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(3), 342-354. <https://doi.org/10.47495/okufbed.844250>
- Cesur, F., & Kozhan, S. (2020). İmalat sanayisine kısa bir bakış. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 9(3), 170-179.
- Co, H.C., & Boosarawongse, R. (2007). Forecasting thailand rice export: statistical techniques vs. Artificial neural networks. *Computers & Industrial Engineering*, 53, 610-27. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2007.06.005>
- Çelik, Ş., & Köleoğlu, N. (2022). Trend analizi ve yapay sinir ağları: tarımda bir uygulaması. *Journal of Awareness*, 7(1), 39-46. <https://doi.org/10.26809/joa.7.1.03>
- Çınar, U.K. (2018). *Yapay sinir ağları ve r programıyla uygulama*. <https://www.veribilimiokulu.com/yapay-sinir-aglari/> (Erişim Tarihi: 01.01.2022)
- Çınar, U.K. (2019). *Zaman serileri: geleneksel yöntemler ile yapay sinir ağlarının karşılaştırılması* <https://www.veribilimiokulu.com/zaman-serileri-geleneksel-yontemler-ile-yapay-sinir-aglari-nin-karsilastirilmesi/> (Erişim Tarihi: 01.01.2022).

- Çoban, F., & Demir, L. (2021). Yapay sinir ağları ve destek vektör regresyonu ile talep tahmini: gıda işletmesinde bir uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 23(67), 327-338. <https://doi.org/10.21205/deufmd.2021236729>
- Çot, E. (2019). *Yapay sinir ağı tekniği kullanılarak polipropilen bcf ipliklerinin uzama, mukavemet ve kıvrımlılık değerlerinin tahminlemesi: tekstil sektöründe bir uygulama* [Yüksek Lisans Tezi]. Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi.
- Deliçay, M. (2015). *Dünyada ve Türkiye’de dış ticareti kolaylaştırmaya yönelik ulusal koordinasyon çalışmaları*. Kalkınma Bakanlığı, İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü. <https://kutuphane.sbb.gov.tr/vufind/Record/63898?sid=10983>
- Hawley, D. D., Johnson, J. D., & Raina, D. (1990). Artificial neural systems: a new tool for financial decision-making. *Financial Analysts Journal*, 46(6), 63-72. <https://doi.org/10.2469/faj.v46.n6.63>
- Doğan, O. (2012). *Talep tahmininde sinirsel ağ tabanlı bulanık mantık yöntemi (anfis) kullanımı ve yalın yapay sinir ağı metodu ile karşılaştırmalı bir uygulama* [Doktora Tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Durgun, A., & Çapık, E. (2018). Ar-ge harcamaları ve yüksek teknolojili ürün ihracatının büyümeye etkisi: türkiye örneği. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16(4), 301-314. <https://doi.org/10.11611/yead.463205>
- Düzgün, R., & Taşçı, H.M. (2014). Türk işletmelerinin ihracat performansını belirleyen faktörler: iso-500 üzerine bir uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 9(3), 7-24.
- Emeksiz Dünder, A. (2021). *İhracat pazarlama stratejisinin ihracat performansı üzerindeki etkisi: Almanya’ya otomotiv ihracatı örneği* [Yüksek Lisans Tezi]. TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi.
- Gandomi H. A., & Roke D. A. (2015). Assessment of artificial neural network and genetic programming as predictive tools. *Advances in Engineering Software*, 88, 63-72. <https://doi.org/10.1016/j.advengsoft.2015.05.007>
- Genceli, M. (1990). Durbin-watson testinin irdelenmesi. *İstanbul Üniversitesi Maliye Araştırma Merkezi Konferansları Dergisi*, 33.
- Gökçe, A. S., & Evren, A. (2022, Mart). Çoklu bağıntı ve ridge, liu, zaman serisi kestiricisiyle türkiye’nin ihracat modeli için bir uygulama. B. Bayram (Başkan). *13. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi*, Ankara.
- Gündoğdu, S. (2021). Osteoporozla ilgili kifoza hastalara uygulanan egzersizlerin oluşturduğu denge değişikliklerine ilişkin veriler kullanılarak yapay sinir ağlarının diğer sınıflandırma algoritmalarıyla karşılaştırılması. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 11(4), 2660-2672. <https://doi.org/10.21597/jist.743051>
- Gür, Y.E., & Eşidir, K.A. (2024). Türkiye alabalık ihracatının arima ve multilayer perceptron modelleri ile tahmini. *Turkish Studies - Economy*, 19(1), 187-206. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.70444>
- Gür, Y. E., Eşidir, K. A., & Kaldırımçı, Ş. G. (2024). Makine öğrenimi ile binek otomobil ihracat tahmini: mlp ve rbf modeli kullanımı [Özel Sayı]. *Kocatepe İİBFD*, 26, 17-34. <https://doi.org/10.33707/akuiibfd.1426338>
- Han, G., Sönmez, E.F., Avcı, S., & Aladağ, Z. (2022). Uygun normalizasyon tekniği ve yapay sinir ağları analizi ile otomobil satış tahminlemesi. *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 19-45. <https://doi.org/10.33416/baybem.1001149>
- Hassanipour, S., Ghaem, H., Arab-Zozani, M., Seif, M., Fararouei, M., Abdzadeh, E., Sabetian, G., & Paydar, S. (2019). Comparison of artificial neural network and logistic regression models for prediction of outcomes in trauma patients: a systematic review and meta-analysis. *Injury*, 50(2), 244-250. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2019.01.007>
- Hosseinzadeh, A., Baziari, M., Alidadi, H., Zhou, J. L., Altaee, A., Najafpoor, A. A., & Jafarpour, S. (2020). Application of artificial neural network and multiple linear regression in modeling nutrient recovery in vermicompost under different conditions. *Bioresour. Technol.*, 303, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2020.122926>
- Hultman, M., Robson, M. J., & Katsikeas, C. S. (2009). Export product strategy fit and performance: an empirical investigation. *Journal of International Marketing*, 17(4), 1-23. <https://doi.org/10.1509/jimk.17.4.1>
- Jain, A. K., Mao, J., & Mohiuddin, K. M. (1996). Artificial neural networks: a tutorial. *Computer*, 3, 31-44. DOI: 10.1109/2.485891

- Karaçor, A. G. (2017). *Artificial neural network based decisive prediction models on high frequency financial data* [Doktora Tezi]. Atılım Üniversitesi.
- Karahan, M. (2011). *İstatistiksel tahmin yöntemleri: yapay sinir ağları metodu ile ürün talep tahmini uygulaması* [Doktora Tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Karahan, M. (2015). Yapay sinir ağları metodu ile ihracat miktarlarının tahmini: arıma ve ysa metodunun karşılaştırmalı analizi. *Ege Akademik Bakış*, 15(2), 165-172.
- Kavuncuoğlu, H., Kavuncuoğlu, E., Karatas, S. M., Benli, B., Sagdic, O., & Yalcin, H. (2018). Prediction of the antimicrobial activity of walnut (*Juglans regia* L.) Kernel aqueous extracts using artificial neural network and multiple linear regression. *Journal of Microbiological Methods*, 148, 78-86. <https://doi.org/10.1016/j.mimet.2018.04.003>
- Kayakuş, M., & Terzioğlu, M. (2021). Yapay sinir ağları ve çoklu doğrusal regresyon kullanarak emeklilik fonu net varlık değerlerinin tahmin edilmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 14(1), 95-103. <https://doi.org/10.17671/gazibtd.742995>
- Keskin, L. (2020). *Yağış – akış ilişkisinin yapay sinir ağları ve otoregresif hareketli ortalamalar modelleri ile tahmini*. [Yüksek Lisans Tezi]. İskenderun Teknik Üniversitesi.
- Khosravi, A., Koury, R.N.N., Machado, L., & Pabon, J.J.G. (2018). Prediction of wind speed and wind direction using artificial neural network, support vector regression and adaptive neuro-fuzzy inference system. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 25, 146-160. <https://doi.org/10.1016/j.seta.2018.01.001>
- Koç, E., Şenel, M. C., & Kaya, K. (2017). Türkiye’de ekonomik göstergeler - imalat sanayi kapasite kullanım oranı. *Mühendis ve Makine*, 58(689), 1-22.
- Mohammadi, F., Pourzamani, H., Karimi, H., Mohammadi, M., Mohammadi, M., Ardalan, N., Khoshraresh, R., Pooresmaeil, H., Shahabi, S., Sabahi, M., Miryonesi, F. S., Nafaji, M., Yavari, Z., Mohammadi, F., Teiri, H., & Jannati, M. (2021). Artificial neural network and logistic regression modelling to characterize covid-19 infected patients in local areas of Iran. *Biomedical Journal*, 44(3), 304- 316. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2021.02.006>
- Nhu, V. H., Shirzadi, A., Shahabi, H., Singh, S. K., Al-Ansari, N., Clague, J. J., Jaafari, A., Chen, W., Miraki, S., Dou, J., Luu, C., Górski, K., Pham, B.T., Nguyen, H. D., & Ahmad, B. B. (2020). Shallow landslide susceptibility mapping: a comparison between logistic model tree, logistic regression, naïve bayes tree, artificial neural network, and support vector machine algorithms. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 17(8), 2749. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082749>
- Özçalıcı, M., & Ayrıçay, Y. (2016). Bilgi işlemsel zekâ yöntemleri ile hisse senedi fiyat tahmini: bist uygulaması. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Ek(1), 274-298.
- Özkan, Y., Sarer-Yürekli, B., & Suner, A. (2021). Diyabet tanısının tahminlenmesinde denetimli makine öğrenme algoritmalarının performans karşılaştırması. *Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 12(1), 211-226. <https://doi.org/10.17714/gumusfenbil.820882>
- Özmen-Akyol, S. (2022). Estimating breast cancer class using artificial neural network and logistic regression methods. *Estudam Bilişim Dergisi*, 3(1), 26-31. <https://doi.org/10.53608/estudambilisim.1052793>
- Öztemel E. (2003). *Yapay sinir ağları* (1. Baskı). Papatya Yayıncılık.
- Öztemiz, H. (2021). Türkiye ihracat birim değer endeksi ve ihracat miktar endeksinin markov süreçleri ile uzun dönem analizi. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 8(25), 50-61.
- Polat, Ö. (2009). *Türkiye’nin dış ticaret verilerinin öngörüsünde yapay sinir ağları ve box-jenkins modellerinin karşılaştırmalı analizi* [Doktora Tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Polykretis, C., & Chalkias, C. (2018). Comparison and evaluation of landslide susceptibility maps obtained from weight of evidence, logistic regression, and artificial neural network models. *Natural Hazards*, 93(1), 249-274. <https://doi.org/10.1007/s11069-018-3299-7>
- Saygılıoğlu Erdoğan, A. (2016). Türkiye’nin ihracatını etkileyen faktörler: çoklu regresyon analizi. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 5(2): 1-8.
- Sezgin, E., & Çelik, Y. (2013, Ocak). Veri madenciliğinde kayıp veriler için kullanılan yöntemlerin karşılaştırılması. M. Akgül (Başkan), *Akademik Bilişim Konferansı*, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

- Shams, S. R., Jahani, A., Moeinaddini, M., & Khorasani, N. (2020). Air carbon monoxide forecasting using an artificial neural network in comparison with multiple regression. *Modeling Earth Systems and Environment*, 6(3), 1467-1475. <https://doi.org/10.1007/s40808-020-00762-5>
- Solmaz, A.H., Tiren, Y., & Özkaya, U. (2021, Kasım). Kalp hastalıklarının tahmin edilmesi karşılaştırmalı analiz. *1st International Conference on Applied Engineering and Natural Sciences*. Konya.
- Sousa, C.M.P., Martínez-Lopez, F.J., & Coelho, F. (2008). The determinants of export ve f. Coelho: performance: a review of the research in the literature between 1998 and 2005. *International Journal of Management Reviews*, 10(4), 343–374. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2008.00232.x>
- Sönmez, O., & Zengin, K. (2019). Yiyecek ve içecek işletmelerinde talep tahmini: yapay sinir ağları ve regresyon yöntemleriyle bir karşılaştırma [Özel Sayı]. *European Journal of Science and Technology*, 302-308. <https://doi.org/10.31590/ejosat.638104>
- Sözgen, B. (2009). *Neural network and regression models to decide whether or not to bid for a tender in offshore petroleum platform fabrication industry* [Yüksek Lisans Tezi]. ODTÜ.
- Subaşı, A., & Erdem, K. (2021). Hibrit nanoakışkanların özgül ısılarının yapay sinir ağları ile tahmin edilmesi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 37(1), 377-388. <https://doi.org/10.17341/gazimmfd.880340>
- Suzuki, K. (2011). *Artificial neural networks - methodological advances and biomedical applications*. Published by InTech.
- Şahin, Y., & Yalçınkaya, S. (2021). *Bazı polimerlerin tribolojik davranışlarının tahmini analizi*. Güven-Plus Grup A.Ş Yayınlar.
- Tabar, M.E., Başara, A.C., & Şişman, Y. (2021). Çoklu regresyon ve yapay sinir ağları ile tokat ilinde konut değerlendirme çalışması. *Türkiye Arazi Yönetimi Dergisi*, 3(1), 01-07. <https://doi.org/10.51765/tayod.832227>
- TCMB (2020). *İstatistikler*. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/istatistikler> (Erişim Tarihi: 20.12.2020)
- Tipi, İ. (2019). *Rekabetçi bir yaklaşımla ihracat performansını etkileyen faktörlerin belirlenmesi iso-500 üzerine uygulamalı bir araştırma* [Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi.
- TUİK (2020). *Dış ticaret istatistikleri*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dis-Ticaret-Istatistikleri-Ekim-2023-49628> (Erişim Tarihi: 20.12.2020)
- Turaç, A. (2020). *Yapay sinir ağları ile tahminleme: Türkiye'nin ihracatının tahmini üzerine bir uygulama* [Yüksek Lisans Tezi]. Gebze Teknik Üniversitesi.
- Ünvan, A. Y., & Ergenç, C. (2022). Forecasting bıst 100 index with artificial neural networks and regression analysis. *BILTURK, The Journal of Economics and Related Studies*, 4(1), 20-32. <https://doi.org/10.47103/bilturk.1039669>
- Vural, Y. (2008). *Kredi kartı için yapay sinir ağları (ysa) uygulaması* [Yüksek Lisans Tezi]. Haliç Üniversitesi.
- Yakut, E. (2012). *Veri madenciliği tekniklerinden c5.0 algoritması ve destek vektör makineleri ile yapay sinir ağlarının sınıflandırma başarılarının karşılaştırılması: imalat sektöründe bir uygulama* [Doktora Tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Yaman Selçi B., & Akgül Y. (2020). Türkiye'nin ihracat değerlerinin yapay sinir ağları ile tahmini üzerine bir inceleme. *Nicel Bilimler Dergisi*, 2(2), 29-42.
- Yasin, M.G. (2013). *Turkey's short term hourly electricity demand forecasting using artificial neural network* [Yüksek Lisans Tezi]. Bahçeşehir Üniversitesi.
- Yörübulut, S., Dogan, O., Erdugan, F., & Yörübulut, S. (2020). Tahribatsız yöntem verileri kullanılarak yapay sinir ağı ve regresyon yöntemi ile beton basınç dayanımının tahmin edilmesi. *International Journal of Engineering Research and Development*, 12(2), 769-776. <https://doi.org/10.29137/umagd.734655>
- Yücel, A. (2006). *İhracat pazarlaması stratejilerinin firma performansı üzerine etkileri hazır giyim firmaları üzerine bir uygulama* [Doktora Tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Zhang, D., Lin, J., Peng, Q., Wang, D., Yang, T., Sorooshian, S., Liu, X., & Zhuang, J. (2018). Modeling and simulating of reservoir operation using the artificial neural network, support vector regression, deep learning algorithm. *Journal of Hydrology*, 565, 720-736.

- Zhang, T., Liu, Y., Rao, Y., Li, X., & Zhao, Q. (2020). Optimal design of building environment with hybrid genetic algorithm, artificial neural network, multivariate regression analysis and fuzzy logic controller. *Building and Environment*, 175, 106810. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2020.106810>
- Zilouchian, A. (2001). *Fundamentals of neural networks. Intelligent control systems using soft computing methodologies*. CRC Press.
- Zou, S., & Stan, S. (1998). The determinants of export performance: a review of the empirical literature between 1987 and 1997. *International Marketing Review*, 15(5), 333-356. <https://doi.org/10.1108/02651339810236290>

Cultural Heritage Experience from the Perspective of Tourist Narratives on Tripadvisor: A Qualitative Study on “Olympos”

(Research Article)

Tripadvisor'daki Turist Anlatıları Perspektifinden Kültürel Miras Deneyimi: “Olimpos” Üzerine Nitel Bir Araştırma

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1518045

Burak ATASOY¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi, SUBÜ Turizm Fakültesi, burakatasoy@subu.edu.tr, Orcid No:0000-0002-9742-8112

ABSTRACT

Keywords:

Heritage Tourism,
Cultural Tourism,
Tourist Experience,
Olympos, Lycian

Received:

17.07.2024

Accepted:

12.12.2024

Olympos, one of the Ancient Lycian Civilization Cities, is on the UNESCO World Heritage Tentative List. Every year, thousands of tourists visit the region to trace the footsteps of previous communities and cultural heritage. At this point, research was conducted to discover how tourists perceive the heritage experience in the ancient city of Olympos and what influences them. To answer the research question, tourist narratives were examined. The data was obtained from TripAdvisor, the world's leading travel platform. The narratives of 201 tourists who visited the destination between 2007 and 2023 were accessed, and comprehensive information was obtained through content analysis. The findings show that tourists visiting the ancient city of Olympos had a generally positive experience that combined history, culture, and nature. It has also been determined that visitors have an emotional, cognitive, and sensory response to visual and physical interactions. These reactions are thought to be the result of humans' desire for positive experiences. Depending on the research findings and implications, some recommendations are made to tourism practitioners and academics.

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Miras Turizmi, Kültürel
Turizm, Turist
Deneyimi, Olimpos,
Likya

Antik Likya Uygarlığı Kentlerinden biri olan Olympos, UNESCO Dünya Mirası Geçici Listesi'nde yer almaktadır. Her yıl binlerce turist, önceki toplulukların ve kültürel mirasın izlerini sürmek için bölgeyi ziyaret etmektedir. Bu noktada turistlerin Olympos Antik Kenti'ndeki miras deneyimini nasıl algıladıkları ve onları nelerin etkilediğini ortaya çıkarmak amacıyla bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırma sorusunu cevaplamak için turist anlatıları incelenmiştir. Veriler dünyanın önde gelen seyahat platformu TripAdvisor'dan elde edilmiştir. 2007-2023 yılları arasında destinasyonu ziyaret eden 201 turistin anlatısına ulaşılmış ve içerik analizi yoluyla kapsamlı bilgilere erişilmiştir. Bulgular, Olympos antik kentini ziyaret eden turistlerin tarih, kültür ve doğayı birleştiren genel olarak olumlu bir deneyim yaşadığını göstermektedir. Ayrıca ziyaretçilerin görsel ve fiziksel etkileşimlere duygusal, bilişsel ve duyuşsal bir tepki verdikleri belirlenmiştir. Bu tepkilerin insanın olumlu deneyimlere olan arzusunun bir sonucu olduğu düşünülmektedir. Araştırma bulgularına ve çıkarımlara bağlı olarak turizm uygulayıcılarına ve akademisyenlere bazı önerilerde bulunulmuştur.

1. INTRODUCTION

Tourism is a modern phenomenon that destroys international borders and relies on various sources. One of the resources that draws people to international tourist destinations is tangible and intangible cultural heritage. Cultural heritage refers to the characteristics shared by group members, such as identity, self, belonging, honor, traditions, and customs (Du Cros, 2001). Furthermore, it includes various elements such as people's lifestyles, belief structures, handicrafts, entertainment styles, historical structures, and architectural designs. Cultural tourists, on the other hand, travel to discover, learn, and experience the heritage values of past or present nations.

The United Nations World Tourism Organization (UNWTO, 2024) defines cultural tourism as “travel to destinations with a variety of goals, including education, exploration, experience, and consumption of tangible and intangible cultural attractions.” Since its inception in the 20th century, cultural tourism has expanded steadily due to public interest, and it is now almost at saturation (Günel, 2005). Nonetheless, the unchecked rise in visitors to cultural heritage locations has put pressure on the places' capacity to accommodate them and raised awareness of the sustainability of these attractions. The first steps toward cultural sustainability can be found in the decision made at the joint Istanbul conference of the United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organizations (UNESCO) and the World Tourism Organization (UNWTO, 2018) to preserve the existing heritage and share the benefits of tourism with everyone.

Situated inside the boundaries of Beydağları Coastal National Park, Olympos is the second-most significant ancient port city in the province of Antalya. Due to its exceptional natural beauty and remnants of the Lycian, Hellenistic, Roman, and Byzantine cultures, it attracts thousands of tourists annually (KTB, 2024a). Olympos has been listed as a tentative addition to the World Heritage List (KTB, 2024b) and is another ancient city of the Lycian Civilization. In 2023, 316 thousand visitors—both domestic and foreign—visited the ruins (AA, 2024). Because of the recent development of new routes, tourist attractions, and archaeological excavations, the destination is becoming more and more popular thus, gaining a deeper understanding of Olympos's cultural heritage tourism experience has become essential. Nevertheless, no studies addressing the experiences of tourists visiting Olympos were discovered when the literature was reviewed. To close this gap, the study looked at online visitor narratives that were posted on the travel website TripAdvisor between 2007 and 2023 and thoroughly analyzed the experiences of tourists.

The explanation of visitor experiences at cultural heritage attractions has several advantages. A visitor's perspective on life and the semantic construction of their mental world, for instance, can be used to determine the significance of historical sites. As a result, the need for cultural tourism among tourists can be ascertained, and strategies for it can be created (Han et al., 2019). The standard routes of tourism regions can be replaced with heritage routes based on the narratives that will draw the interest of various tourist typologies (Altunel & Kahraman, 2012). The destination image is uncovered, and competitive advantages and disadvantages can be identified by evaluating the perceived worth of historical sites and the standard of the visitor experience (Akkuş & Şimşek, 2021). Puczko (2006) highlights the significance of tourist evaluations as a tool for bolstering the competitiveness of tourism regions, boosting the earnings of tourism-related businesses, and enhancing visitor experiences.

Taking this information into consideration, the study looks at the experiences with cultural heritage that visitors have had and share through their personal stories. According to Mossberg (2007), experience refers to the mental, physical, emotional, and spiritual responses that customers have during interactions and encounters. On the other hand, cultural heritage comprises aspects of tourism that elicit people's emotional and cognitive responses (Domínguez-Quintero et al., 2020). Several cognitive and emotional elements, such as enjoyment, fun, escaping from routine, curiosity, and socializing, are included in these experiences. Consequently, visitor experiences play a crucial role in the administration, promotion, and long-term viability of cultural tourism destinations (McIntosh, 1999) because it enables individuals to understand the causes, influences, and contributing elements when visiting places and attractions. In this context, the basic question that the research seeks to answer is as follows:

- How is the perception of touristic experience shaped in cultural heritage areas? What are the effective factors?

2. LITERATURE REVIEW

Tourist experience can be defined as the psychological and emotional effects that an individual experiences through communication or interaction with any type of event, phenomenon, object, or activity related to tourism (Atasoy & Türkay, 2024). Individuals' assessments of the experience differ, and various components are useful in the development of these experiences (Ryan, 2010). It is challenging to measure the phenomenon of experience rationally in this situation (Matovelle & Baez, 2018). Because of this, discussing the overall quality of the interacted tourism product is not possible. The experiences of tourists differ depending on the locations and enterprises involved in cultural tourism, making it challenging to create a uniform experience.

Events, art shows, workshops, regional cuisine, indoor and outdoor heritage tours, and historical and mythological ruins in the outdoors are all linked to cultural heritage encounters. Depending on the quality of the person's experience, these interactions may result in sensory, emotional, cognitive, and behavioral reactions (Qiu et al., 2019). People's close recognition of their historical roots, emotional bonding with their past, sense-making, and sustainability of the environment are all facilitated by these experiences with tangible or intangible cultural heritage attractions (Timoty, 2014). Nonetheless, it appears to be difficult to create a comprehensive framework for heritage experiences. The matter is further explained by the complexity of the experience phenomenon, in addition to the diversity of people's goals, attitudes, and personalities.

Examining the elements that influence tourists' experiences with cultural heritage, it becomes clear that internal factors like expectations, experience quality, and tourist perceptions are important (Boonpat & Suvachart, 2014). In addition to the variety of historic and ancient cities (Asadi, 2011), music, dance, handicrafts, and the genuineness of tourism destinations and enterprises are all responsible as outside influences (Liu & Chen, 2015). Three categories are used by Boit & Doh (2014) to assess the qualities of cultural destinations. These include the tourist resources (hospitality, tourist activities, natural attractions), the destination environment (price level, weather, accessibility, nature, security, culture), and the atmosphere of the place (service quality, lack of language barrier, exotic environment, relaxation). According to Petronijević & Janičić (2021), it is challenging to explain the behaviors of tourists due to the intricate structures of these destinations.

Stated differently, cultural tourists require a range of viewpoints and justifications when selecting a travel destination or travel agency. The authors contend that the most crucial and primary source of information in this regard is the experiences of other travelers. Given the importance of social media and the internet in modern life, this argument seems well-founded. Potential visitors generate an electronic word-of-mouth marketing environment through their comments and evaluations of cultural heritage attractions. Since information is consumed and disseminated quickly through digital platforms and technological tools (Atasoy, Türkay., & Şengül, 2022). By taking advantage of other travelers' opinions on digital platforms, people satisfy their needs for tourism destinations or products.

In this particular context, both tourism destinations and visitors stand to gain from an understanding of the elements that comprise tourist experiences. Market segments can be identified by exposing the various requirements and preferences of travelers who are interested in cultural heritage. As a result, destination managers can create a customer-focused marketing plan based on the structural traits of travelers (Altunel & Kahraman, 2012). While understanding the cultural experience can enhance the quality of the relationship that destination management builds with visitors and help long-term relationship marketing to flourish (Seyfi et al., 2020). A more fulfilling and enjoyable experience might be had by tourists. Enhancing the offering of goods or services in accordance with the traits of various market segments will increase customer satisfaction. Satisfied tourists might also be able to return to sites associated with cultural heritage. According to Peng et al. (2023), cultural tourists' joyful departure from their destination influences and molds their subsequent visits.

3. DATA AND METHODOLOGY

From design to sharing, social media and the internet are now major components of tourism travel. Web 2.0. Deepening this effect are websites with user-generated content that are unique in their content. Because users rate these sites to share their overall satisfaction and share their firsthand experiences with tourism destinations and products. In this case, Tripadvisor was reached out to investigate how visitors' experiences to the Olympos Archaeological Site were shaped and took place. This strategy's primary goal is to leverage visitors' own narratives to arrive at their experiential whole.

The largest travel review website in the world, TripAdvisor, allowed the scientific data. Every month, 463 million tourists use Tripadvisor to access more than 859 million reviews and opinions about 8.6 million hotels, restaurants, flights, and cruises. The travel website is available in 28 languages and 49 markets around the world (Tripadvisor, n.d.). Because of these attributes, researchers studying tourism regularly consult Tripadvisor (Miguens, Baggio & Costa, 2008; Minkwitz, 2018; Taecharungroj & Mathayomchan, 2019). The touristic narratives in English of 201 visitors to the Olympos Archaeological Site between April 24, 2007, and December 31, 2023, were analyzed in this context.

One of the methods of collecting qualitative data is the document analysis method. Document review is a useful strategy when entry into the field is difficult or in-depth knowledge of the field is required. In essence, it refers to the examination of documents such as books, magazines, agendas, letters, notes, brochures, diaries, and meeting minutes (Bowen, 2009). According to Yildirim and Şimşek (2013), it is the analysis of written or visual materials containing information about events and facts. In this context, first of all, a search was made about Olympos Archaeological Site on the Tripadvisor website. Then, the linguistic diversity of the comments made about the place was taken into account, and using the filtering method, only English-speaking comments were included in the research process. The Web Collector extension of MAXQDA software was then used to save the data to the computer. Data files are categorized and listed as "D-1,...,D-21."

Scientific data were subjected to content analysis in order to elucidate the research question and extract detailed commentary. Qualitative content analysis is defined as the methodical examination of focus groups, interviews, and other textual or media data by Kuckartz & Radiker (2024). Yıldırım and Şimşek (2013) state that content analysis allows researchers to combine related data under specific concepts and themes and interpret it in a way that is easy for readers to understand. Researchers can extract detailed information and conclusions about issues and topics using content analysis (Atasoy & Çavuş, 2023). As a result, the files uploaded to the MAXQDA (2020) program were initially read three times in order. Following an analysis of the raw data's general structure, general concepts were identified, and the coding process got underway. Subsequently, the final sub-themes underwent additional coding and editing. The parent categories were arranged and the final content analysis was given once the sub-themes had been developed.

The type of accuracy of the representations, generalizations, claims, and interpretations made by researchers is referred to as the validity concern in scientific research. Yin (2016) asserts that the degree to which the research's conclusions and outcomes faithfully capture the world under investigation is a measure of its validity. Although no study is perfect, there are techniques that can be used to support a study's validity. The validity and reliability techniques proposed by Creswell & Creswell (2018) were applied in this instance.

Initially, three individuals who had visited the ruins of Olympos and had written about their experiences in English on the travel website Tripadvisor were contacted. Email-based member checks regarding the research's themes and overall conclusions were conducted. Peer review was used to interview two academicians who had conducted qualitative research afterwards. Scholars provided some recommendations in addition to confirming the consistency of the research findings. Lastly, Professor Dr. As an impartial auditor, the title scientist read and assessed every phase of the study. The final draft of the article was finished taking into account the independent auditor's comments and recommendations. Taking these tactics into account, it can be said that the research's validity and reliability requirements are satisfied.

4. FINDINGS AND DISCUSSION

4.1. Quality of experience: “Feel Like Indiana Jones”

When the comments about the destination were examined, it was determined that a total of 751 reviews were made in seventeen different languages. These are German (16); Swedish (1); Russian (92); Portuguese (6); Korean (2); Greek (1); English (201); Italian (12); French (16); Spanish (7); Czech (2); Japanese (3); Slovak (1); Polish (1); Danish (1); Dutch (3), and Turkish (386). Tripadvisor is a travel platform that also allows users to evaluate visited destinations and businesses according to a rating system. Thus, it is possible to have an idea about the general experiences of visitors to touristic areas and attractions. The number of visitors participating in Tripadvisor's scoring system is 750. The general satisfaction levels of tourists with their cultural experiences at the Olympos Archeological Site are as shown in Figure 1.

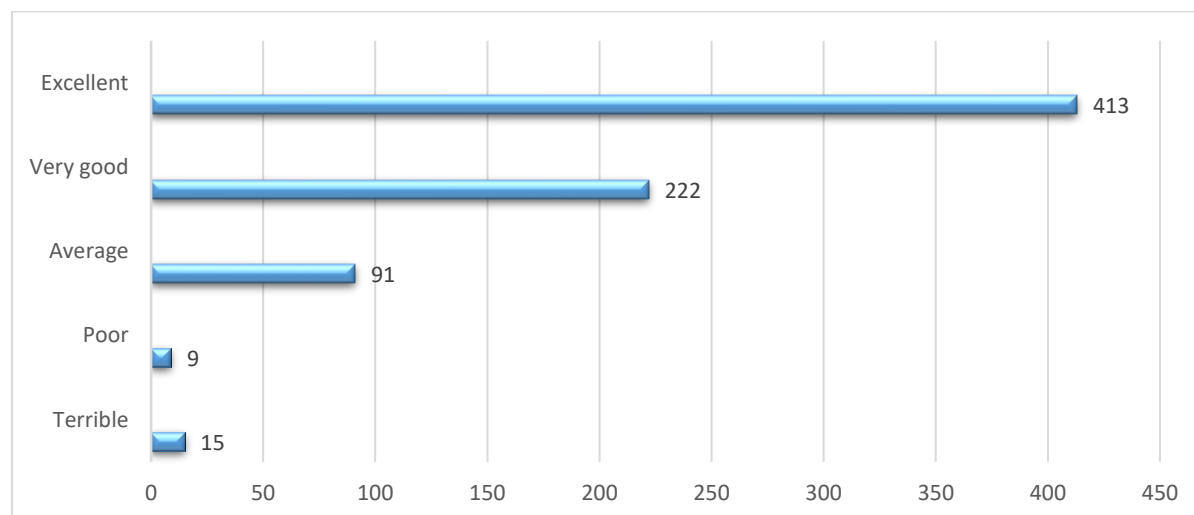


Figure 1. Visitor Evaluations Regarding Olympos Archeological Site

Examining both domestic and foreign visitors' experiences with the Olympos Archeological Site, 413 people rate their travel experiences as excellent. Olympos has intriguing and striking features, as evidenced by the fact that over half of visitors say their trip was amazing. A hint about this scenario can be found in the narrative in D9, which reads, “Some alleys are covered by the forest, so walking around makes you feel just like Indiana Jones.” The natural attractions of Olympos are among the factors that contribute to the visitors' high level of satisfaction

and make their experience unique. A narrative in D14 highlights all the beauties of Olympos: “Excellent... Wonderful nature, unique landscapes, historical ruins, relaxing nature... you will love Olympos when you see.”

When the distribution of tourist evaluations is examined, 222 travelers speak very good about their cultural experiences in Olympos. When making this evaluation, the differences in the factors affecting visitors stand out. For example, natural life, habitat, Caretta turtles, and the unique beach of Olympos have been seen as elements that enrich the experience of some tourists. The narrative in D13 is important in terms of revealing this view: “You will access to the beach which is really good also egg place of Caretta Turtles.” It is closely related to the richness of the destination, which reveals the consciousness and emotional experiences of cultural tourists. Actually, it is the emergence of an integrated experience that explains why visitors' overall satisfaction level is positive. It is believed that a location that combines history, culture, and nature cultivates a favorable perception in the eyes of travelers. This situation is summed up in the narrative in D10 as follows: “You can enjoy the history and nature at the same time. You can relax by swimming in the sea which has blue flag.”

Despite the fact that most visitors had a great time in Olympos, it was found that some visitors weren't very satisfied. While some travelers thought their travels were poor (9), others thought they were terrible (15). One could argue that multiple factors contribute to the overall negative atmosphere. These elements consist of the entry fees to the ruins, the deficiency of informational signs and signage, and the inability to properly restore historical ruins. The visitor indicates his dissatisfaction with the fees in a narrative in D12 by saying, “Moreover, at the entrance, they told us we had to pay to access the beach, by going through the ruins, but it wasn't true. We realized once on the beach that there are many free entrances everywhere.”

Among the things that appear to have an impact on travelers' negative perceptions of a place is interaction with other tourists. It is evident from examining a narrative in D5 that the traveler draws a distinction between the destination's attractions and its guests: “As Nature perfect but who comes not perfect. I love this nature but as usually who think freedom young people comes here.” The following is the narrative in D6, which highlights the impression with other tourists and provides details about the visitor profile: “Beautiful secluded beach, which is the main reason most euro hippies decide to stay in the nearby town because there are more cheap pensions in town than ancient rubble. If you decide to stay there also, you'll be in the company of a lot of budget students and overaged hippies in need of showers and a detox clinic.”

4.2. Code Cloud

Sub-themes and categories were created during the research's contextual analysis phase by concentrating on the topics that were commonly highlighted in visitors' viewpoints. A code cloud design was created in this context, and the study's concept map was created in line with it. Both modules were developed with MAXQDA software. The categorization of terms or phrases that are commonly stressed and assumed to be connected to one another is referred to as a “code cloud.” On the other hand, concept maps were designed with the hierarchy between codes in mind. The degree of overlap between the inferences and the frequency with which the coded themes occur together have been shown by the hierarchical code-subcode model.

When the cultural heritage experiences of 201 individuals who visited the Olympos archaeological site were examined, the most frequently mentioned issues were determined, as shown in Figure 2. The code cloud developed accordingly consists of three categories and seventeen sub-themes. The main categories of the codes are cognitive (425), sensory (225), and emotional (220) according to frequency. On the other hand, the frequency rates of sub-themes are sight (148); environmental (123); thoughts (112); facilities (93); exploration (66); advice (53); surprising (47); atmosphere (44); touch (35); fantastic (27); relaxation (25); fun (24); hearing (17); refresh (17); taste (16); escape (13), and smell (9).



Figure 2. Categories and Codes Obtained within the Scope of Content Analysis

A general picture is painted by the frequency values of the themes related to travelers' experiences with cultural heritage. On the other hand, it offers scant details regarding the general subject matter. Concept maps appear to be crucial for identifying the patterns that disclose these codes and for illuminating the relationships between codes. Using the code-subcode model, a concept map was developed for the determinants and antecedents of experience. Based on the concept map, information about the research question is hermeneutically explained below.

4.3. Components of the Heritage Tourism Experience: Emotional, Cognitive or Sensory

One of the main concerns of the research is to identify the elements that shape the experiences of cultural heritage tourists. At this point, through content analysis of tourist narratives, the factors affecting cultural tourists' perception of experience were collected in three different dimensions (Figure 3). These can be described as emotional, cognitive, and sensory, respectively. Below, the issues that reveal these factors are discussed in detail and evaluated in the light of available information in the literature.

Emotional Experience: "Feel like the first explorer."

It was found from the investigations that the experience component most affected by the visitors was the sense of explorer. When visiting Olympos, travelers experience the sensation of exploration that is most intense (66). It is believed that this emotional state of visitors is revealed by the variety of Olympos' heritage sites, the depth of its historical origins, and the fact that the ruins are still intact. Understanding the topic requires reading the story in D11, which states, "These ruins are from late BC up to 3rd century AD. The best thing about them compared with others in that much of it is very overgrown and you just wander and explore." Upon examining additional evaluations, it is determined that tourists experience a greater sense of exploration as they embark on a journey following their interaction with historical buildings within the heritage area. "It's amazing that you can almost touch the history as well as try to explore it by yourself," the narrative in D17 says in explaining this circumstance. This sentiment, expressed by the traveler seeking a unique experience amidst peculiar lifestyles, is indicative of Cohen's (1979) experiential mode.

Amazing is one of the concept map's emotional elements, and it also reflects ideas like uniqueness and curiosity (47). Cultural tourism is characterized by interesting, unique, remarkable, and intriguing encounters. Especially in heritage areas, visitors who come for the first time are curious, and their feelings of admiration are closely related to the concrete and intangible features of the destination. The findings reveal that Olympos's history as a heritage attraction, dating back to civilizations, as well as the almost untouched natural beauty of the area, arouses admiration in the minds of tourists. An overview of the entire area is provided by the narrative in D12, which reads, "A truly magical place shipped with history and untouched by mass tourism." Like in this story, the sense of surprise promotes learning and, via interaction and demonstrations, aids in the eradication of preconceptions and assumptions. Within the findings of the study, Adler's (2008) position is validated in this regard.

The emotional aspects of cultural tourists' heritage experiences differ, according to research findings. For instance, it has been found that two of the emotional responses to Olympos are peculiarity and imagination. Research has shown that Olympos fosters people's imaginations and helps people see it as a fantastic (27) tourist destination. The relationship between visitors' imaginations and prior perceptions is demonstrated in a narrative in D5: "Spend a few hours to half a day wandering the jungle hillside through Roman buildings, past tombs and to the Roman baths and castle. Great views and an atmospheric setting."

Olympos is a destination that not only provides semantic contributions to tourists' experiences but also develops emotions such as physical relaxation (25) and fun (24). The unique nature view, blue flag beach, forest area, and turtles have been identified as factors that bring out these feelings of escape and fun. The narrative in D11 gives information about the general picture as follows: "There is plenty to see in the environment and the pensions are good places to relax and enjoy the Turkish cuisine." However, it has been concluded that activities such as rock climbing, walking in the forest, taking photographs of historical buildings and landscapes make visitors feel pleasant and entertained. The narrative in D7 explains this situation as follows: "We spent about half a day rock climbing at Olympos and we really had lots of fun climbing with the very experienced climbing guide."

Certain emotional responses to the tourist experience are less evident in the research concept map. In the visitor narratives, typical emotions of escape (13), as well as refreshment (17), were less evident. Results indicate that tourists have a refreshing experience from Olympos' natural beauties. "Further up the mountain there are some lovely authentic Turkish rest stops for refreshments to suit all tastes and cultures," D16 hints at this point. However, it has also been noted that people's usual sense of escape is developed as a result of the immersive nature of the heritage experience. It has been found that visitors who see historical structures, archaeological sites, and mythological artwork experience a sense of time travel (D3).

These results indicate that there is no discernible effect of the UNESCO Tentative Heritage List label on tourism. Due to the fact that, despite being a Lycian city, Olympos has no tourist narratives regarding its material or immaterial cultural heritage. Thus, it is an option to argue that the UNESCO designation does not enhance the idea

of a tourist experience. Furthermore, an even greater connection between the emotional aspects and the visitor's experience performance is necessary. Any interaction between tourists and their attractions, it can be argued, elicits an emotional response. The quality of the established interaction also influences the intensity of these reactions. In conclusion, it can be said that rather than the UNESCO designation, tourists interested in cultural heritage are more driven by emotional experiences. In their quantitative studies, Hamid., Mohamad & Suki (2021) revealed that tourists' positive emotions, rather than knowledge of UNESCO World Heritage Sites, affect revisit intention.

Cognitive Experiences: "... never forget! "Lovely."

It is possible to think about touristic experiences as an emotional and cognitive process brought on by stimuli. Different things and connections have an impact on cognitive processes as a result of tourism. The cognitive dimension that is being explored here primarily explains the causes and effects of the behavior of tourists in Olympos. According to Skavronskaya et al. (2017), this environment can be used to assess states of consciousness such as perception, attention, memory, recall, awareness, flow, and going back in time. Thus, considering this call, the cognitive components of the experience that materialised at the ruins of Olympos are explained below.

Within the scope of the study, environment (123) was found to be a cognitive experience element that discloses the majority of fictitious elements in the minds of travelers. As a result, the physical surroundings' buildings—such as Olympos' churches, palaces, tombs, theatres, monuments, and baths—create special recollections for visitors. The significance of the historical experience environment is explained in a story in D2: "I liked walking through the old city... There are so many buildings to see around such as the city's bath, theatre, tombs and a castle by the sea." However, engagement with and consumption of the natural environment also contribute to the tourist's mental picture creation. D19 provides an indication of the overall scene: "Olympos, I did love this area. There are lots of little traits to explore and plenty of shade. The beach is also fairly nice, especially when there is less people." The results show that visitors do not consider the surroundings to be merely an experiential construct. Tourist narratives also indicate a conscious awareness of the surroundings at the same time. The story in D1 sheds light on the necessity of preserving the connection between tourism and sustainability: "These ruins are quite nicely preserved. The Turks haven't tried to restore anything." In this context, it can be interpreted that the environmental element is an experience component that is both consumed and protected by visitors in cultural heritage sites.

The main consequence of a cognitive experience is a review by tourists. It became clear during the analysis process that personal thoughts (112) contained both an assessment and a comparison. Some visitors show their appreciation by highlighting Olympos' distinctiveness and fascinating features. A narrative in D4 illustrates how tourists perceive the area: "I like ancient ruins, and these were very interesting, especially considering the exotic location on a stunning beach." Conversely, some visitors convey their unfavourable views by drawing comparisons between Olympos and their prior travel experiences to other locations. Important information about this is provided by the narrative in D8, which says, "Don't expect the glory of Ephesus or Herapolis, this is all about rambling through the over grown ruins, searching out structures."

Olympos is a destination for history, culture, and nature tourism. It provides various opportunities and activities to its visitors based on its tourism activities. Restaurants, cafes, bars, tree houses, hostels, and hotels were evaluated as tourist facilities (93) and amenities. These are issues that enhance tourists' experiences and shape their perceptions. It has been determined that the services provided by tourism enterprises help to develop the destination's image. A narrative in D15 summarizes the overall scene as follows: "there are tree houses, casual restaurants and corner shops. Saying that, it's STUNNINGLY beautiful and well worth a visit." Also, it has been concluded that activities such as hiking, rock climbing, underwater diving, surfing, and ATV tours enhance tourists' cognitive experiences. In this regard, Bahar and Kozak's (2007) approach, which states that the cultural and natural characteristics of destinations are the most important factors in improving competitiveness, is supported. Because the tourist equates the destination image with tourist services.

Another concept related to post-visit evaluations is advice (53). Tourists' recommendations to other travelers based on their experiences are taken into account. Because travelers intentions to recommend Olympos reflect a cognitive experience. When the tourism area to be visited is more appropriate (D09), the quality of establishments such as restaurants, cafes, bars, shopping venues (D05), and transportation information (D17) were assessed within this theme. The research findings show that visitors are generally satisfied with the Olympos Archeological Site, which is frequently expressed in narratives. D13's narrative summarizes the situation as follows: "Overall, I would say this attraction is worth visiting." In relation to the conclusions, tourists express the information they require prior to travel in their post-trip narratives. This means that the personal experiences that people share on websites will influence the decisions of other visitors. Tourists convey the lack of required information and research directly and without any impact. As a result, the security of information can influence tourist preferences.

It has been determined that the atmosphere created by heritage sites (44) influences tourist perceptions and enhances cognitive stimulation. One of the most frequently mentioned points in post-visit evaluations is that the

Olympos Archaeological Site has an atmosphere that transports visitors to past communities and lifestyles. Some travelers claim that the prevailing atmosphere is stronger and has a direct impact on their thoughts, despite the fact that historical ruins have no influence. D20's narrative explains the situation as follows: "We have travelled for 10 months and have seen lots of larger and more impressive ruins, but what Olympos lacks in size and quality it makes up for in location and atmosphere." The components that contribute to this environment are defined as sunsets, clean beaches, and the Mediterranean with all shades of blue. In D18 portrays the atmosphere as follows: "It's a magical place, and toward the end of the day when everyone's tripping out. It's nice to take a sunset dip in the sea."

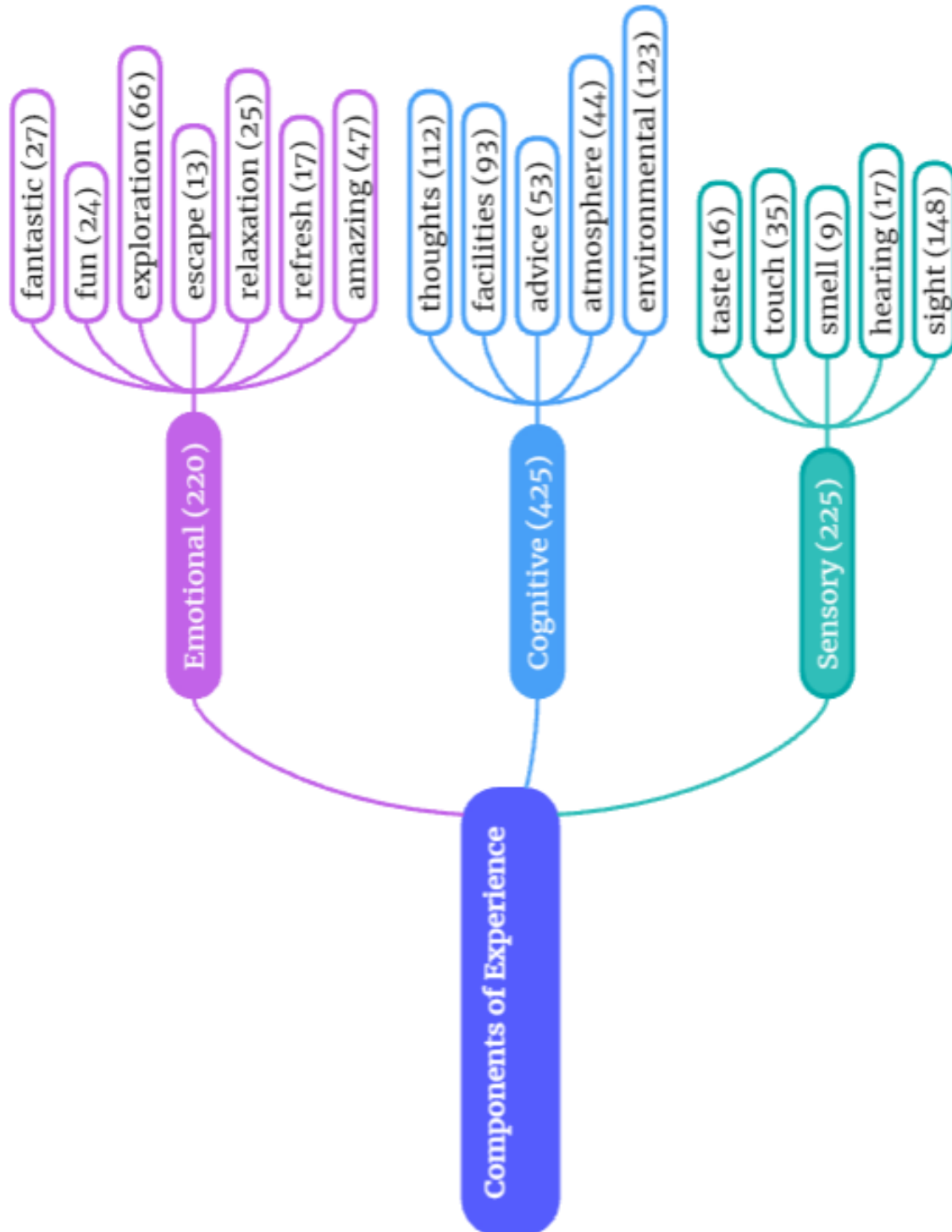


Figure 3. Components of the Cultural Heritage Experience

Sensory Experiences: "WOW"

Tourism comprises experiences that stimulate the human senses of sight, hearing, smell, touch, and even taste (Agapito, Mendes., & Valle, 2013). This study's findings emphasize the importance of the five senses for heritage site experiences. When the concept map is examined, visual aesthetic experiences that represent concepts such as historical ruins, tombs, palaces, churches, beaches, streams, rivers, seas, forests, mountains, and wild animals stand out. Seeing heritage as an important part of the experience is the most common human sense mentioned in tourist narratives. A narrative in D01 discusses sight (148) as an important sensory aspect of the tourist component: "The ruins at Olympos are some of the most beautiful I've seen." On the other hand, a study indicates that tourists observe and study other travelers during heritage experiences. In this regard, sight involves evaluating objects and subjects rather than simply looking during tourist activities. In a narrative in D10, an inference is made about other tourists: "Most people only see the well-travelled North side with several tombs & medieval buldings with a Roman gate in the forest."

While considering the data, it was discovered that Olympos visitors enjoyed touching (35) historic structures and surfaces. In particular, it has been discovered that contact with mythological structures is linked to a historical journey. Tourists touch and experience the interesting structures they come across while traveling, resulting in an emotional response. The narrative in D4 clarifies the situation: "It's like museum but you can touch everything." The findings show that the concept of touch is associated with a variety of visitor experiences. It has been observed that many objects, including the sea, river, beach, turtles, and wildlife, are associated with touch. A narrative in D16 summarizes the topic: "If you love history, the calm sea and swimming with mother nature, this is your place to see and touch."

When tourist narratives about Olympos visits are examined, it is clear that, while rare, sounds heard in the natural environment influence tourist perceptions. As a result, it has been determined that hearing (17) sensory stimulations consist primarily of sounds from forest areas, animals, rivers, and holidaymakers. Because, as previously stated, Olympos has a generally calm atmosphere and offers a quiet experience. Nonetheless, some tourists discuss the auditory elements they encountered during their adventures. According to the narrative in D3, "I could hear voices coming through the trees and knew we were near the beach."

The Olympos archaeological site offers a variety of tourist facilities. These organizations include hostels, tree houses, bungalows, cafes, bars, and restaurants. They also provide visitors with a variety of Turkish cuisine options, particularly seafood. According to the findings, tourists particularly enjoy tasting (16) these delicacies, and the authenticity of food and beverages contributes to their overall enjoyment. The narratives emphasize that eating local foods allows travelers to gain cultural experience. A narrative in D16 summarizes the situation: "There are some lovely authentic Turkish rest stops for refreshments to suit all taste and cultures." However, it was shown that food and beverage enterprises were addressed less frequently in the narratives than other topics. This might be related to the fact that visitors seeking cultural heritage are more interested in historical structures and mythical aspects.

Compared to the other sensory components, smell is mentioned the least in the concept map (9). It has been observed that tourists comment on the smells emanating from wooded areas, forests, beaches, and the sea. The narrative in D14 provides an impression of the subject: "The area is covered by a thick forest of laurel trees - it smells very lovely." Although the uniqueness and attractiveness of nature are frequently emphasized, the concept of smell is less expressed, which can be attributed to the forefathers of tourists. In this context, service delivery can be prioritized, as cultural tourists' other senses play a larger role in their perception of experience.

5. CONCLUSION AND SUGGESTIONS

This article discussed tourism experiences at heritage sites that combine culture and history to create a compelling feature. The antecedents, determinants, and variables of the cultural heritage tourism experience were revealed through the use of tourist narratives. The research question was addressed by closely analyzing the trip narrative of visitors to Olympos on the internet travel site Tripadvisor. One of the ancient Lycian cities, Olympos, is listed on a tentative World Heritage List of UNESCO. Thousands of cultural tourists travel to the area each year, and many of them post about their personal experiences on social media. The Olympos Archaeological Site is the subject of this discussion in order to shed light on how visitors experience historical and cultural sites.

The results show visitors describe their experiences with cultural heritage in a very positive way, even in the face of safety concerns about hippies, locals' attitudes, and wildlife. It's been observed that travelers who weren't anxious before coming to the area started to get nervous because of the interactions they had while traveling. On the other hand, it's evident from the Tripadvisor rating that visitors to Olympos feel extremely satisfied. The variety of factors that contribute to the development and shaping of Olympos' heritage experience gives rise to this situation, which is often mentioned in traveler narratives. Natural attractions (beach, sea, forest, river, and wild animals) have been found to contribute to the development of positive emotions in tourists' perceptions, despite

their seeming independence. However, it has been determined that Olympos' historical, cultural, and mythological features—monuments, tombs, palaces, theaters, baths, churches, mosaics, and other ruins—are what really set the site apart and provide visitors with an unforgettable experience. While it is widely acknowledged that tour guides play a crucial role in enhancing visitors' experiences at cultural heritage sites (Jewell & Crotts, 2002), visitor narratives do not appear to include this kind of assessment. This could be because of the area's size and the desire for solitary excursions, which make you want to spend more time.

The tangible and intangible values of the communities are fundamental components of cultural tourism, which is conducted with the intention of getting to know, learn from, and experience the people who live in a region today or in the past (Bahçe, 2009). The findings of the research indicate that people's emotional, cognitive, and sensory responses can account for their experiences when consuming these values. According to McIntosh (1999), visitors' perceptions (thoughts, feelings, sensations, and dreams) at heritage sites also point to an experiential perspective. According to recent studies, visitors' interactions with the objects at heritage sites influence their overall experience. It has been found that when consuming tourist attractions, people create feelings like admiration and astonishment, ideas like intention and guidance, or sense experiences like vision and touch. It has come to light that the meanings tourists look for when they travel are really feelings, thoughts, or emotional responses. To put it another way, persons who engage in touristic activity do so in search of personally beneficial experiences. In this way, the ambiance present in historical sites contributes to an encounter that fulfills visitors' requirements and heightens their enjoyable memories. Likewise, Jelincic & Senkic (2017) contend that when a person identifies with the shown object and experiences a range of emotions, the experience becomes more meaningful. According to Jewell & Crotts (2002), the majority of people that visit historical places do so in search of recreational activities. The intricacy of heritage sites must be the primary emphasis of tourism marketing strategies in this environment. Humans are highly emotional creatures that react fast and both affect and are affected by others. In the highly competitive travel industry, success can be achieved through creating experiences that bolster the emotional states of both prospective and returning travelers.

5.1. Theoretical Implications

As Richards (2018) points out, the 1960s saw a rise in both foreign travel and cultural consumption as a result of rising incomes and consumption. The concept of cultural tourism emerged as a result of the 1980s' popularity of travel destinations and areas. The last part of the 20th century saw a rise in the popularity of special interest travel. The relationship between culture and tourism has been the subject of numerous studies since then, and it has remained significant in the field of tourism research (Petroman et al., 2013).

The following topics have been covered in a significant amount of research on cultural heritage tourism when both local and foreign literature is examined: the competitive advantage in heritage sites (Alberti & Giusti, 2012); the attractiveness of heritage sites (Du Cros, 2001); developing cultural heritage tourism destinations (Ismail, Masron & Ahmad, 2014); success factors of cultural tourism (Hausmann, 2007); and the tourist experience in heritage sites (Dominguez-Quintero et al., 2020). Most of these studies were carried out using quantitative methods. Additionally, it has been observed that not many academic studies have used qualitative methods to investigate heritage tourism experiences (Masberg & Silverman, 1996; Daengbuppha, Hemmington, & Wilkes, 2006). There wasn't a study that uses an in-depth qualitative technique to directly explain visitors' experiences at heritage sites in the local literature. Another gap is highlighted by the dearth of research on the tourist experience in a place with cultural heritage like Olympos. As of this writing, the research both closes a gap in the international literature and provides light on a topic not covered in the national literature. The emotional, cognitive, and sensory components of the tourist experience in heritage sites are explained in this context using a framework of three fundamental categories. Additionally, it was determined that these elements directly affect the caliber of the encounter, the perception of the location, and the spread of electronic word-of-mouth marketing.

5.2. Implications for Tourism Practitioners

Some implications for politicians, managers, and other stakeholders in the tourism industry can be mentioned with regard to the research's overall findings. In-depth analyses of tourist narratives revealed that while security concerns were nonexistent prior to the visit, they were partially generated by elements like the high concentration of hippies in Olympos and disputes between locals and visitors. It has been noted, though, that these worries are allayed by a singular experience that arises based on the destination's historical and natural attractiveness. Potential travelers can be convinced by utilizing Olympos' favorable reputation in the modern world, where visual media tools have evolved into electronic marketing tools. Tourist narratives also reflect the unique experience of visiting and being present at the heritage sites themselves. In this regard, interaction ought to be offered in tourist and heritage areas in the most appropriate and natural manner possible. The attractions in heritage areas also need to be preserved, enhanced, and made sustainable by tourism stakeholders. The failure of historical ruin restoration and the comparison of Olympos to other ancient cities in tourism narratives make this issue crucial. Due to the internet's and social media's wide distribution capabilities, negative reviews left by travelers may restrict or even

eliminate travel demand by casting the destination in a negative light. In order to maintain steady visitor flows over the long term, it is imperative that all of Olympos' tourist attractions are maintained and improved. Determining the significance that tourists place on the attractions in the heritage area is another matter that will determine the success of this strategy. A more contented and satisfied tourist group can arise if tourism practitioners design a leisure experience by understanding the purpose and outcome contexts of visitors to Olympos Archeological Site.

5.3. Limitations and Future Research

There were a number of conclusions drawn from the study, but there were also some restrictions that needed to be noted. First off, only one travel platform was the subject of the study's data. More social media-based websites can be used, even though the relevant platform is the best for sharing travel experiences. Conversely, only reviews written in English on the relevant travel website for tourists were taken into consideration. In other words, Turkish visitor narratives tend to focus more on nature tourism. The English language was chosen in light of the research's issue. Evaluation of visitor narratives in other foreign languages, particularly Turkish, can help highlight the differences. The location where the research was conducted may also be a limitation. Considering the wide variety of cultural tourism resources in our nation, it is possible to conduct both qualitative and quantitative research on visitor experiences in various heritage sites. Especially with Istanbul's distinct history and culture, conducting a thorough investigation could prove advantageous for the development, administration, and promotion of heritage sites.

REFERENCES

- Adler, J. E. (2008). Surprise. *Educational Theory*, 58(2), 149-173. <https://doi.org/10.1111/j.1741-5446.2008.00282.x>
- Agapito, D., Mendes, J., & Valle, P. (2013). Exploring the conceptualization of the sensory dimension of tourist experiences. *Journal of Destination Marketing & Management*, 2(2), 62-73. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2013.03.001>
- Akkuş, Ç., & Şimşek, A. (2021). Destinasyon imajının algılanan değer ve deneyim kalitesine etkisi: Kültür turistleri üzerine bir araştırma. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 127-144. <https://doi.org/10.17336/igusbd.522024>
- Alberti, F. G., & Giusti, J. D. (2012). Cultural heritage, tourism and regional competitiveness: The Motor Valley cluster. *City, Culture and Society*, 3(4), 261-273. <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2012.11.003>
- Altunel, M. C., & Kahraman, N. (2012). Kültür turisti tipolojilerinin belirlenmesi: İstanbul örneği. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 23(1), 7-18.
- Anadolu Ajansı (2024). Antalya'daki müze ve ören yerleri 2023'te 3 milyonu aşkın ziyaretçi ağırladı. <https://www.aa.com.tr/tr/yasam/antalyadaki-muze-ve-oren-yerleri-2023te-3-milyonu-askin-ziyaretci-agirladi/3113407#>
- Asadi, R. (2011). Strategies for development of Iran cultural tourism. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(8), 1021-1034.
- Atasoy, B., & Çavuş, Ş. (2023). Turizm endüstrisi açısından sanal gerçeklik sistemleri üzerine 25 yıllık bir araştırma: Bilimsel makalelerin içerik analizi. *Turizm ve İşletme Bilimleri Dergisi*, 3(1), 51-69. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2930910>
- Atasoy, B., & Türkay, O. (2024). How Do Young Tourists Behave in the New Normal? Case of Sapanca/Türkiye. In: Maingi, S.W., Gowreesunkar, V.G., Korstanje, M.E. (Eds.), *Tourist behaviour and the new normal, Volume I*. (pp. 89-107). Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-45848-4_6
- Atasoy, B., Türkay, O., & Şengül, S. (2022). Strategic responses of chain hotels to COVID-19 from a situational crisis communication theory perspective. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 5(5), 1118-1136. <https://doi.org/10.1108/JHTI-02-2021-0047>
- Bahar, O., & Kozak, M. (2007). Advancing destination competitiveness research: Comparison between tourists and service providers. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 22(2), 61-71. https://doi.org/10.1300/J073v22n02_05
- Bahçe, A. S. (2009). Kırsal gelişimde kültür (mirası) turizmi modeli. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25, 1-12. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/55559>

- Boit, J., & Doh, M. (2014). The role of destination attributes and visitor satisfaction on tourist repeat visit intentions: The case of lake Nakuru national park, Kenya” In 2014 NERR Proceedings, available at: www.scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article%41087&context%4nerr.
- Boonpat, O., & Suvachart, N. (2014). Tourist expectation and tourist experience in cultural tourism. *Journal of Tourism and Hospitality Management*, 3(2), 124-132. <https://www.davidpublisher.com/Public/uploads/Contribute/550b952c9687a.pdf>
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Cohen, E. (1979). Rethinking the sociology of tourism. *Annals Of Tourism Research*, 6(1), 18-35. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(79\)90092-6](https://doi.org/10.1016/0160-7383(79)90092-6)
- Creswell, W. J., & Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, quantitative and mixed methods Approaches* (5. Edition). Los Angeles: SAGE Publications Ltd.
- Daengbuppha, J., Hemmington, N., & Wilkes, K. (2006). Using grounded theory to model visitor experiences at heritage sites: Methodological and practical issues. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 9(4), 367-388. <https://doi.org/10.1108/13522750610689096>
- Domínguez-Quintero, A. M., González-Rodríguez, M. R., & Paddison, B. (2020). The mediating role of experience quality on authenticity and satisfaction in the context of cultural-heritage tourism. *Current Issues in Tourism*, 23(2), 248-260. <https://doi.org/10.1080/13683500.2018.1502261>
- Du Cros, H. (2001). A new model to assist in planning for sustainable cultural heritage tourism. *International Journal of Tourism Research*, 3(2), 165-170. <https://doi.org/10.1002/jtr.297>
- Günel, V. (2005). Mardin İli’nde kültürel turizm potansiyeli. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (11), 91-122.
- Hamid, A. H. A., Mohamad, M. R., & Suki, N. M. (2021). Tourists’ revisit intention to UNESCO world heritage sites in a developing nation: Investigating the mediating role of place dependence. *Journal of Vacation Marketing*, 27(2), 119-132. <https://doi.org/10.1177/1356766720969739>
- Han, D.-I. D., Weber, J., Bastiaansen, M., Mitas, O., & Lub, X. (2019). Virtual and augmented reality technologies to enhance the visitor experience in cultural tourism. In M. C. tom Dieck, & T. Jung (Eds.), *Progress in IS. Augmented reality and virtual reality: The power of AR and VR for business* (pp. 113–128). Cham: Springer International Publishing.
- Hausmann, A. (2007). Cultural tourism: Marketing challenges and opportunities for German cultural heritage. *International Journal of Heritage Studies*, 13(2), 170–184. <https://doi.org/10.1080/13527250601121351>
- Ismail, N., Masron, T., & Ahmad, A. (2014). Cultural heritage tourism in Malaysia: Issues and challenges. In Othuman, M.A. & Marzuki, A. (Eds.), *SHS Web of Conferences* 12,01059, 12, <https://doi.org/10.1051/shsconf/20141201059>
- Jelinčić, D. A., & Senkić, M. (2017). Creating a heritage tourism experience. The power of the senses. *Etnološka tribina*, (40). 109-125.
- Jewell, B., & Crotts, J. C. (2002). Adding psychological value to heritage tourism experiences. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 11(4), 13-28. https://doi.org/10.1300/J073v11n04_02
- Kuckartz, U., & Radiker, S. (2024). Teaching qualitative content analysis. In Ruth, A., Wutich, A., & Bernard, R. (Eds.). *The handbook of teaching qualitative and mixed research methods* (pp. 233-237). London: Routledge.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı (2024a). Olympos. <https://antalya.ktb.gov.tr/TR-310897/olympus.html>.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı (2024b). Dünya miras geçici listesi. <https://kvmmgm.ktb.gov.tr/TR-44395/dunya-miras-gecici-listesi.html>
- Liu, G., & Chen, J. S. (2015). A dynamic model for managing cultural tourism. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 20(5), 500-514. <https://doi.org/10.1080/10941665.2014.904805>
- Masberg, B. A., & Silverman, L. H. (1996). Visitor experiences at heritage sites: A phenomenological approach. *Journal of Travel Research*, 34(4), 20-25. <https://doi.org/10.1177/004728759603400403>
- Matovelle, P. A. T., & Baez, S. (2018). Tourist experience measurement in Quito city. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 12, 133-156. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v12i1.1359>

- McIntosh, A. J. (1999). Into the tourist's mind: Understanding the value of the heritage experience. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 8(1), 41-64. https://doi.org/10.1300/J073v08n01_03
- Miguéns, J., Baggio, R., & Costa, C. (2008). Social media and tourism destinations: TripAdvisor case study. *Advances in Tourism Research*, 26(28), 1-6.
- Minkwitz, A. (2018). Tripadvisor as a source of data in the planning process of tourism development on a local scale. *Turyzm*, 28(2 ENG), 49-55.
- Mossberg, L. (2007). A marketing approach to the tourist experience. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 7(1), 59-74. <https://doi.org/10.1080/15022250701231915>
- Peng, J., Yang, X., Fu, S., & Huan, T. C. T. (2023). Exploring the influence of tourists' happiness on revisit intention in the context of traditional Chinese medicine cultural tourism. *Tourism Management*, 94, <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2022.104647>
- Petroman, I., Petroman, C., Marin, D., Ciolac, R., Vaduva, L. & Pandur, I. (2013): Types of cultural tourism, *Animal Science and Biotechnologies*, 46(1), 385-388.
- Petronijević, A., & Janičić, R. (2021). Factors that influence cultural tourists to use e-WOM before visiting Montenegro. *Ekonomika*, 67(3), 1-18.
- Puczko, L. (2006). Interpretation in Cultural Tourism. In Smith, M. & Robinson, M. (Ed.), *Cultural Tourism in a Changing World: Politics, Participation and (re) presentation* (pp.227-244). Bristol: Channel View Publications.
- Qiu, Q., Zheng, T., Xiang, Z., & Zhang, M. (2019). Visiting intangible cultural heritage tourism sites: From value cognition to attitude and intention. *Sustainability*, 12(1), 132. <https://doi.org/10.3390/su12010132>
- Richards, G. (2018). Cultural tourism: A review of recent research and trends. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 36, 12-21. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2018.03.005>
- Ryan, C. (2010). Ways of conceptualizing the tourist experience a review of literature. *Tourism Recreation Research*, 35(1), 37-46. <https://doi.org/10.1080/02508281.2010.11081617>
- Seyfi, S., Hall, C. M., & Rasoolimanesh, S. M. (2020). Exploring memorable cultural tourism experiences. *Journal of Heritage Tourism*, 15(3), 341-357. <https://doi.org/10.1080/1743873X.2019.1639717>
- Skavronskaya, L., Scott, N., Moyle, B., Le, D., Hadinejad, A., Zhang, R., ... & Shakeela, A. (2017). Cognitive psychology and tourism research: state of the art. *Tourism Review*, 72(2), 221-237. <https://doi.org/10.1108/TR-03-2017-0041>
- Taecharunroj, V., & Mathayomchan, B. (2019). Analysing TripAdvisor reviews of tourist attractions in Phuket, Thailand. *Tourism Management*, 75, 550-568. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.06.020>
- Timothy, D. J. (2014). Contemporary cultural heritage and tourism: Development issues and emerging trends. *Public Archaeology*, 13(1-3), 30-47. <https://doi.org/10.1179/1465518714Z.00000000052>
- Tripadvisor (n.d.) About Tripadvisor. Retrieved April 11, 2024, from <https://tripadvisor.mediaroom.com/uk-about-us>.
- UNWTO (2018). UNWTO/UNESCO conference: cultural tourism sustains communities and living heritage. <https://www.unwto.org/europe/press-release/2018-12-05/unwtounesco-conference-cultural-tourism-sustains-communities-and-living-her>.
- UNWTO (2024). Glossary of tourism terms. <https://www.unwto.org/glossary-tourism-terms#C>.
- Yıldırım A., & Şimşek H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2016). *Qualitative research from start to finish* (2. Edition). The Guilford Press.

The Impact of Guerrilla Marketing on Perception of Marketing Innovation and Brand Trust*

(Research Article)

Gerilla Pazarlamanın Pazarlama Yeniliği Algısına ve Marka Güvenine Etkisi

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1522783

Ferdi AKBIYIK¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, ferdiakbiyik@isparta.edu.tr, Orcid No:0000-0001-6138-0586

ABSTRACT

Keywords:

Guerrilla Marketing,
Marketing Innovation,
Brand Trust, Consumer
Behaviour

Received:

26.07.2024

Accepted:

04.12.2024

Does guerrilla marketing influence perceptions of marketing innovation and brand trust? Alongside this question, the issue of whether perceptions of marketing innovation impact brand trust arose during the development of the research model and literature review. Thus, besides the main objective of the study, a secondary aim is to investigate the effect of marketing innovation perception on brand trust. To achieve these objectives, data were collected from a target audience using an online survey method within the framework of a quantitative research design. The collected data were first subjected to normality tests, followed by reliability and validity analyses of the scales. To determine the socio-demographic characteristics of the participants, frequency and percentage distributions were used, while regression analysis was employed to test the research hypotheses. Additionally, the mediating effect was tested within the proposed model framework. The study found that guerrilla marketing positively influences consumer perceptions of innovation, affects consumer purchasing decisions, and enhances brand trust. Additionally, marketing innovations were observed to have positive effects on consumer trust and perceived value. It can be stated that guerrilla marketing campaigns indirectly affect brand trust through marketing innovation, and these strategies enhance consumer trust with innovative and creative campaigns.

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Gerilla Pazarlama,
Pazarlama Yeniliği,
Marka Güveni, Tüketici
Davranışları

Gerilla pazarlamanın pazarlama yeniliği algısına ve marka güvenine etkisi var mıdır? Bu sorunun yanında araştırma modelini oluştururken ve literatür araştırması sırasında pazarlama yeniliği algısının marka güvenine etkisinin olup olmadığı sorusu ortaya çıkmıştır. Çalışmada bu sorulara yanıt aranmıştır. Bu nedenle araştırmanın temel amacının yanı sıra bir alt amaç olarak, pazarlama yeniliği algısının marka güvenine etkisinin araştırılması da amaçlanmıştır. Araştırma amacı çerçevesinde nicel araştırma kurgusu ile belirlenen hedef kitle üzerinden çevrimiçi anket yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Araştırma kapsamında toplanan veriler öncelikle normallik testine tabi tutulmuş, ardından ölçeklere ilişkin güvenilirlik ve geçerlilik analizleri yapılmıştır. Araştırmada katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini tespit etmek için frekans ve yüzde dağılımlarından yararlanılmıştır, araştırma hipotezlerini test etmek için ise regresyon analizinden yararlanılmıştır, ayrıca araştırmada önerilen model çerçevesinde de aracılık etkisi test edilmiştir. Araştırmada gerilla pazarlamanın yenilikçi algısının tüketici davranışları üzerinde olumlu etkiler yarattığı, tüketici satın alma kararlarını etkilediği ve marka güvenini artırdığı görülmüştür. Ayrıca, pazarlama yeniliklerinin tüketici güveni ve algılanan değer üzerinde olumlu etkileri olduğu gözlemlenmiştir. Gerilla pazarlama kampanyalarının, pazarlama yeniliği aracılığıyla marka güvenine dolaylı etkisi olduğu, bu stratejilerin yenilikçi ve yaratıcı kampanyalarla tüketici güvenini artırdığı söylenebilir.

* Bu makale için Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Bilimsel Etik Kurulu'nun 05.06.2024 tarihli ve 195/3 nolu kararınca etik kurul onayı alınmıştır.

1. INTRODUCTION

Marketing strategies have been changing rapidly recently. In today's competitive world, traditional methods are seen to be insufficient and therefore innovative approaches are being adopted, therefore. One of these innovative approaches is undoubtedly guerrilla marketing, which is a low-cost, incredibly creative and highly remarkable current marketing approach. This approach, which was introduced to the marketing literature by Conrad (1984), was initially developed for SMEs to have a widespread and efficient impact despite their limited budgets. It provides these businesses with a very important marketing strategy used to create awareness by attracting the attention of consumers without spending too much on advertising with their limited budgets, and to provide consumers with persuasive information about the product and service being promoted. Ultimately, guerrilla marketing is an extraordinary marketing approach based on unlimited imagination, high energy and social awareness.

Recognized in the literature as a contemporary marketing approach, this strategy aims to leave strong and lasting impressions on consumers by using unconventional and unexpected methods. The success of guerrilla marketing, therefore, largely depends on consumer perceptions. Perception of marketing innovation reflects consumers' views on how innovative and original a brand's marketing methods are, while brand trust represents the confidence and loyalty consumers have towards a brand. It is very important to determine consumers' perceptions of marketing innovation and brand trust. In this respect, guerrilla marketing can help identify consumer perceptions, especially for businesses, with a much more limited budget. In this way, businesses can develop marketing strategies that suit consumer perceptions.

Research shows that innovative marketing strategies develop positive perceptions in consumers in increasing brand trust. It is known that dynamic and contemporary marketing strategies that respond to consumer demands, expectations and desires are useful in gaining and subsequently developing consumer trust, which is extremely sensitive. As consumers find the brand valuable, they trust the brand. This paves the way for them to perceive the brand as reliable and ultimately enables the development of brand loyalty, which is extremely important for businesses. If attention-grabbing, creative and technology-enabled campaigns can create a story for consumers, they can leave a lasting and deep impression on consumers. Consumers prefer products and services where they find their own stories. However, it should not be forgotten that guerrilla marketing may disturb consumers in some cases. Because of its unusual nature, the possibility of unexpected reactions from consumers is among the negative aspects of guerrilla marketing.

Guerrilla marketing uses unconventional methods to attract consumers' attention. These methods can sometimes cause discomfort to consumers. Namely, some guerrilla marketing campaigns that are extremely exaggerated and aggressive may be perceived negatively by some consumers. This situation not only distracts guerrilla marketing from its purpose, but also causes great damage to the brand image. Apart from this, it is also known that the provocative nature of some methods used in guerrilla marketing causes some guerrilla advertisements to conflict with the law or the general values of society. This could lead to a loss of already fragile consumer confidence. In this regard, when a brand runs guerrilla marketing campaigns, it must pay particular attention to the cultural values of consumers and the socio-demographic structure of the society. A successful guerrilla marketing tactic in one country may cause a loss of image of the brand in another country. Therefore, brands must be very careful when building consumer trust with innovative marketing strategies and must pay utmost attention to consumer sensitivities in order to establish long-term relationships with consumers and be successful.

The aim of the study is to determine the effects of guerrilla marketing practices on consumers' perceptions of marketing innovation and to determine how these perceptions affect brand trust. The sub-objectives of the study include determining whether guerrilla marketing contributes to the innovative image of brands and whether it helps increase consumer trust in the brand. It was prioritized in the study to provide comprehensive information on the subject to both businesses and academics with the findings obtained in the study.

This study is divided into four main sections: introduction, conceptual framework, research, and conclusion and recommendations. The introduction gives an overview of the topic, defines the study's scope, and explains its main objectives. The conceptual framework focuses on reviewing previous research, particularly studies that provide valuable insights into the topic. The research outlines the significance of the study, describes the sample, explains the scales used, and presents the research model, hypotheses, and data analysis methods. In this section, frequency and percentage distributions were used to analyze the socio-demographic characteristics of the participants, while regression analysis tested the research hypotheses. Finally, the conclusion and recommendations summarize the findings, underline the study's contributions to the field, and highlight its originality. This section also discusses the unique gap the study addresses, acknowledges its limitations, and offers practical recommendations for businesses and suggestions for future research.

2. CONCEPTUAL FRAMEWORK

The concept of guerrilla marketing, developed by Levinson (1984), has become a general term in the literature for the use of unconventional marketing approaches in promotional strategies. The Oxford English Dictionary defines guerrilla as “irregular warfare conducted by independent small groups” (www.oxfordenglish.com). The term “guerrilla” appeared in global literature during the Spanish resistance to Napoleon’s French occupation from 1807 to 1814. Guerrilla warfare, often referred to as the “weapon of the weak,” was used strategically to confront and weaken the enemy without conventional military engagement (Özgül, 2008).

The techniques used in guerrilla marketing parallel the concept of guerrilla warfare, requiring a guerrilla spirit to achieve success in the market. These techniques provide businesses with an advantage in transforming market opportunities into competitive edges. Additionally, guerrilla marketing is employed as an effective tool for small businesses against larger ones, creating instantaneous, memorable, striking, motivating, unexpected, highly unconventional, satisfying, and rapid effects on customers.

Initially used by small businesses to compete with larger companies in marketing (Arslan & Durlu-Özkaya, 2012) and to achieve high profits with low costs (Levinson, 2003; Prévot, 2006; Kotler, 2007), guerrilla marketing has now become a strategy adopted by both large and small businesses. Due to shifting economic conditions, large companies are now exploring methods to achieve optimal results with reduced budgets in their marketing and advertising efforts (Bigat, 2012). Additionally, both small and large firms have acknowledged the significant potential of guerrilla marketing and advertising (Zarco & Herzallah, 2023). Guerrilla marketing enables a company's brand, product, or service to more easily occupy a place in consumers’ minds (Dubauskas & Išoraitė, 2022). Ultimately, guerrilla marketing represents the preference for unconventional and innovative marketing strategies aimed at creating the greatest impact with minimal investment (Nufer, 2021).

With the impact of guerrilla marketing, small businesses have succeeded in capturing consumer attention as effectively as large companies for the first time. The unconventional, personal, and sometimes quirky advertisements of the 1980s laid the foundation for a marketing revolution in the following century. Guerrilla marketing became widespread in the 1990s. While large firms began increasingly applying guerrilla marketing strategies in their campaigns, consumers also started to notice changes in companies’ marketing approaches. For instance, the purpose of television commercials shifted from merely promoting products to entertaining viewers. Initially, the entire 30-second advertisements were focused on product sales, but it has been observed that the last 3 seconds are now dedicated to product promotion, while the first 27 seconds are devoted to entertaining the audience (Khare, 2017).

It is relatively easy for businesses to use guerrilla marketing methods to capture attention and stand out (Çeltek & Bozdoğan, 2012). Guerrilla marketing operates on the principle of reaching potential customers in unexpected places such as streets, sidewalks, public transportation vehicles, and bus stops, making it extremely eye-catching and memorable (Hutter & Hoffmann, 2011; Çeltek & Bozdoğan, 2012). Indeed, a study by Parılı and Spahic (2019) involving university students measured the effectiveness of guerrilla marketing methods compared to traditional advertising methods. The findings indicated that traditional marketing communication is generally a high-cost, public-facing communication form that often fails to deliver the desired results. In contrast, guerrilla marketing methods were concluded to be a more effective communication tool. Similarly, another study conducted with university students in Pakistan (Shakeel & Khan, 2011) highlighted the significant role of guerrilla marketing methods in shaping consumer perceptions.

In traditional marketing, a specific budget must be allocated, whereas guerrilla marketing can be conducted with little to no budget. It is important to remember that guerrilla marketing is a promotional system that relies on unconventional methods (Yüksekbilgili, 2011), based on time, energy, and imagination (Kaden, 2007), and uses aggressive and extraordinary marketing techniques (Khare, 2017; Gedik, 2020). Levinson, the originator of guerrilla marketing, has defined the differences between guerrilla marketing and traditional marketing, emphasizing that guerrilla marketing requires innovative methods to achieve traditional marketing goals (Levinson, 1998).

Table 1. Characteristics of Guerrilla Marketing and Traditional Marketing

Guerrilla Marketing	Traditional Marketing
Imagination, time, and energy.	Money.
The significant imagination of small business owners.	Large businesses, substantial investments, major partnerships, and large marketing budgets.
The ultimate goal is profit. If high sales do not bring profit, they are meaningless.	Sales volume and high sales turnover are the primary focus.
Human behavior, human psychology.	Experience and forecasting play a significant role.
Focusing on the most optimal area.	Market segmentation and market diversification.

Linear growth is aimed by acquiring new customers.	Geometric growth is targeted by reaching new customers with the help of existing ones.
Competitive advantage is the goal.	Competition is temporarily set aside, and new opportunities are pursued even through collaboration with competitors.
There is a prevailing belief that the synergy created by the combination of advertising, email, and website leads to success.	The prevailing belief is that advertising, email, and websites alone bring success.
The message intended for the customer is clear and easily understood by the customer.	The message intended for the customer is not conveyed directly.
Marketing tools are diverse, and most are largely free of charge.	Marketing tools are limited and quite expensive.
It targets the subconscious and emphasizes details.	It targets the unconscious and does not focus on small details.

Source: Levinson, 1998.

Traditional advertising, both costly and declining in popularity over time, has compelled businesses to seek assistance from alternative media for product and service promotions. This shift was actually identified by Levinson in the early 1980s. In the mid-1980s, Levinson, for instance, surpassed conventional practices by attempting unconventional methods in traditional advertising campaigns, such as the Marlboro example. He used guerrilla advertising by placing cigarette packs in front of popular venues like bars and restaurants to create the impression that these cigarettes were favoured by the public, thereby capturing the attention of smokers within the target audience. Consequently, the sales figures for this brand rose from thirty-first place to first place (Lucas & Dorrian, 2007). Indeed, promotional items, objects, and sponsors in each environment capture customer attention in an appealing, creative, and innovative manner, surprising and influencing them (Gambetti, 2010; Sharma & Sharma, 2015). Similarly, street guerrilla marketing is essentially viewed as a modern form of outdoor media (Roux et al., 2013), a street-based communication element (Saucet & Cova, 2015); and it is emphasized as an interactive communication method that begins with street displays where customers relay advertising messages to their peers (Hutter & Hoffman, 2011). Furthermore, if guerrilla marketing advertisements are successful, the initial consumers who encounter the ad will eagerly share their product or service experiences with their friends, leading to a butterfly effect (Heper, 2008).

In guerrilla marketing and guerrilla advertising, surprising the consumer is one of the primary objectives. When an advertisement is unexpectedly understood and perceived, it tends to generate a positive attitude towards the brand, which in turn fosters the development of purchase intention (Nagar, 2015; Nunthiphatprueksa, 2017). While some guerrilla advertisements convey shocking messages (Ay et al., 2010), others use humour to surprise the consumer (Katke, 2016). Studies have indicated that surprise, or the act of surprising consumers, has an impact on both the perceived credibility of the advertisement and the formation of purchase intention (Dinh & Mai, 2015; Yıldız, 2017). Research conducted with small and medium-sized enterprises in Pakistan revealed that guerrilla marketing techniques, including viral marketing, street graphics, and memorable events, significantly and positively affect purchase decisions (Ahmed et al., 2020). Similarly, another study conducted in Egypt with 425 participants emphasized that advertisements employing methods such as creativity, humour, transparency, and surprise within guerrilla marketing are effective and efficient across all business sectors (Farid & Hammad, 2019).

Guerrilla marketing is a creative and unconventional strategy that has proven to be highly effective in shaping consumer perceptions of brand trust and marketing innovation. In exploring the impact of guerrilla marketing on brand trust, several studies have highlighted its effectiveness. For instance, Erdogan (1999) discusses the role of celebrity endorsements in enhancing brand trust and recall among consumers (Erdogan, 1999). Additionally, Seno and Lukas (2007) examined how congruence between a celebrity's image and the brand's image influences consumer attitudes and brand trust (Seno & Lukas, 2007). Similarly, Tam and Khuong (2015) argue that guerrilla marketing has a particularly strong impact on younger generations, enhancing their purchase intentions and reinforcing both trust and loyalty toward the brand. Muscat (2016) further adds that the engaging and distinctive features of guerrilla marketing capture consumer attention, making them view the brand as more authentic and reliable.

Guerrilla advertising can evoke a reaction such as "That's it" or "Wow" due to the element of surprise it creates (Nufer, 2013). Similarly, it has been identified that elements of guerrilla marketing, such as novelty, surprise, emotional arousal, and clarity, positively and significantly affect consumers' purchase intentions (Akgün et al., 2024). In this regard, guerrilla advertisements are also considered a form of marketing innovation. According to Penning and Kim (2009), marketing innovation involves introducing new and distinct directions in marketing by making significant changes and transformations in areas such as product design, packaging, positioning, promotional activities, and pricing to enhance the acceptability of products.

In the literature, the positive impact of innovations on marketing performance across organizations has been highlighted by several researchers. In this context, Koufteros et al. (2002) emphasize that the continuity and sustainability of innovations can lead to greater success in acquiring potential customers by meeting customer

expectations. Calantone (2006) demonstrates in his studies that all innovation efforts that create differentiation enhance marketing performance. It can be stated that these innovation efforts are valuable from the perspective of both existing and potential customers, thus enabling the sustainability of customer satisfaction and the increase of market share (Günday, 2007). Additionally, it is noted that businesses and organizations trigger innovations in a market-oriented manner (Kohli & Jaworski, 1990), and these innovations create performance-enhancing effects (Bulut et al., 2009; Han et al., 1998; Ramaseshan et al., 2002; Sandvick & Sandvick, 2003; Verhees, 2004; Tüfekci & Tüfekci, 2014; Sipahi & Barut, 2018).

Guerilla advertising, in contrast to traditional advertising, is often considered a form of marketing innovation due to its lower cost and greater accessibility. In this regard, guerrilla advertising contributes to the field of advertising by offering agility, unpredictability, and surprise potential that are not present in traditional advertising. These elements help in the acceptance, adoption, and internalization of products and services by consumers, thus supporting marketing innovation.

Consumers are exposed to dozens of advertisements daily. The increasing number of deceptive and misleading ads has significantly undermined consumer trust in advertising. Guerilla advertising aims to regain consumer trust through unexpected, sudden, and surprising content designed to capture attention. However, it is known that brands employ different motivations to build consumer trust. Brand trust emerges as a significant factor influencing consumers' product and service choices. Brand trust can be defined as the positive perception created in consumers because of marketers' stimuli (Rotter, 1980); the satisfaction of consumers' needs and desires (Chinomona, 2016); and a critical factor affecting customers' behaviour significantly during and after the purchasing process (Liu et al., 2012). Brand reputation, brand predictability, and brand competence are crucial in establishing brand trust. Guerilla advertising is considered a more cost-effective promotional method compared to traditional advertising for building brand trust.

Brand trust, overall brand value, and pricing are also significantly influenced by culture. In a study conducted by Müezzinoğlu (2019) with participants from Turkey (428) and Greece (302), it was found that brand trust, overall brand value, and price awareness impact purchase intention. However, according to the data obtained from Greece, while brand trust and overall brand value influence purchase intention, price awareness did not influence purchase intention.

3. RESEARCH

This study utilized an online survey method to gather data from a targeted group, based on a quantitative research framework. Initially, the data were assessed for normality, followed by reliability and validity testing of the measurement scales. To identify the socio-demographic characteristics of the respondents, frequency and percentage distributions were employed, while regression analysis was used to examine the research hypotheses. Furthermore, the proposed model was assessed for mediation effects. This section provides a comprehensive description of the statistical analyses performed during the research.

3.1. Research Objective

The primary aim of the study is to investigate the impact of guerrilla marketing on perceptions of marketing innovation and brand trust. Additionally, during the development of the research model and literature review, the question of whether marketing innovation perceptions affect brand trust emerged. Therefore, in addition to the main objective of the study, an additional goal is to examine the effect of marketing innovation perceptions on brand trust. Furthermore, since the research model suggests that marketing innovation perceptions might have a mediating role, another secondary objective of the study is to explore the mediating role of marketing innovation in the relationship between guerrilla marketing and marketing innovation perceptions.

3.2. Hypotheses

The primary goal of guerrilla marketing is to create a strong and lasting impact on consumers. These effective strategies often incorporate innovative and creative elements. Consequently, guerrilla marketing campaigns have the potential to enhance consumers' perceptions of marketing innovation. According to the literature, guerrilla marketing is perceived as innovative, and this perception positively influences consumer behaviour (Hutter & Hoffmann, 2011). This perception also affects consumers' purchasing decisions (Shakeel & Khan, 2011). Moreover, components of guerrilla marketing such as innovation, surprise, emotional arousal, and clarity are noted to have a significant and positive impact on consumers' purchase intentions (Akgün et al., 2024). Therefore, Hypothesis H1 posits that guerrilla marketing is expected to have a positive effect on the perception of marketing innovation.

H1: Guerrilla marketing influences the perception of marketing innovation.

Guerrilla marketing strategies aim to create an emotional connection with consumers, and this connection can help increase brand trust. Unexpected and creative campaigns can increase consumer trust in a brand because they

create the perception that the brand is different and innovative (Sengupta and Kankanhalli, 2017). Guerrilla marketing brings a marketing innovation in building brand awareness for products and services. Indeed, a study (Ahmed et al., 2020) found that brand awareness is a strong mediating variable that significantly increases the impact of purchase decisions, and technology plays an important moderating role that exerts a strong influence on the relationship between guerrilla marketing techniques and consumers' purchase decisions. Research demonstrates that guerrilla marketing significantly impacts brand trust by leveraging unconventional and memorable strategies. For example, Dahlén et al. (2009) highlighted how guerrilla marketing effectively engages consumers by creating an emotional connection, fostering trust in the brand's creativity and authenticity. In another study by Camilleri & Costa (2014), it was also demonstrated that guerrilla marketing significantly influences consumer perceptions of brand trust by presenting innovative, creative, and surprising advertisements that positively shape attitudes toward the brand. In this context, H2 hypothesizes that guerrilla marketing will have a positive impact on the perception of brand trust.

H₂: Guerrilla marketing influences the perception of brand trust.

It has been observed that the concepts of knowledge management and market orientation have significant effects on marketing innovation (Eskiler, 2009). Marketing innovation allows a brand to be perceived as innovative and modern by consumers, which can enhance their trust in the brand. The literature contains findings that suggest marketing innovation has positive effects on consumer trust (So et al., 2013). Additionally, in another study examining the impact of marketing innovation on perceived value, customer satisfaction, and loyalty (Özdemir, 2017), it was found that while there is a weak relationship between marketing innovations, perceived value, perceived quality, customer satisfaction, and loyalty, marketing innovations still have a significant and positive impact. Marketing innovation is not merely an effort to enhance the perceived value of products and services. Indeed, it has been shown that marketing innovation influences companies' international market performance (Biçimveren, 2017) and positively affects service performance (Hussein, 2019; Düzgün, 2021). Therefore, Hypothesis 3 (H3) posits that marketing innovation will have a positive impact on the perception of brand trust.

H₃: Marketing innovation influences the perception of brand trust.

While guerrilla marketing campaigns can have a direct impact on the perception of marketing innovation, this effect may also indirectly influence brand trust through marketing innovation. This can be explained by the adoption of innovative strategies in guerrilla marketing and the subsequent increase in consumer trust in the brand (Baltes & Leibing, 2008). Guerrilla marketing has contributed to both literature and industry by helping small businesses focus more on the market and gain a competitive advantage through the adoption of marketing innovations. Studies have shown that market orientation and innovation orientation positively affect firm performance (Tuncay, 2021). This underscores the necessity for businesses to follow innovations and changes to succeed in competition (Tuncay, 2021). Additionally, marketing innovation is particularly highlighted for providing firms with a competitive advantage (Jubair, 2023). In this context, Hypothesis 4 (H4) posits that marketing innovation is expected to mediate the effect of guerrilla marketing on the perception of marketing innovation.

H₄: Marketing innovation mediates the effect of guerrilla marketing on the perception of marketing innovation.

The objective of this study is to determine the impact of guerrilla marketing on the perception of marketing innovation and brand trust. To achieve this goal, regression analysis was used to identify the relationships between the dimensions. In this context, regression analyses were employed to examine the dimensions of guerrilla marketing, marketing innovation, and brand trust. The hypotheses formulated within the scope of the study were evaluated based on the results of the regression analysis.

3.3. Research Model

Based on the proposed hypotheses, the following model has been suggested in the study. This model, referred to as the research model, includes the three variables central to the study. In the research model, guerrilla marketing is positioned as the independent variable, while the perception of marketing innovation and brand trust are included as dependent variables. The research model features two types of arrow representations. Arrows drawn as continuous straight lines represent direct effects, whereas dashed curved arrows indicate indirect effects, signifying mediation. The model developed in line with the study's objective is presented in Figure.

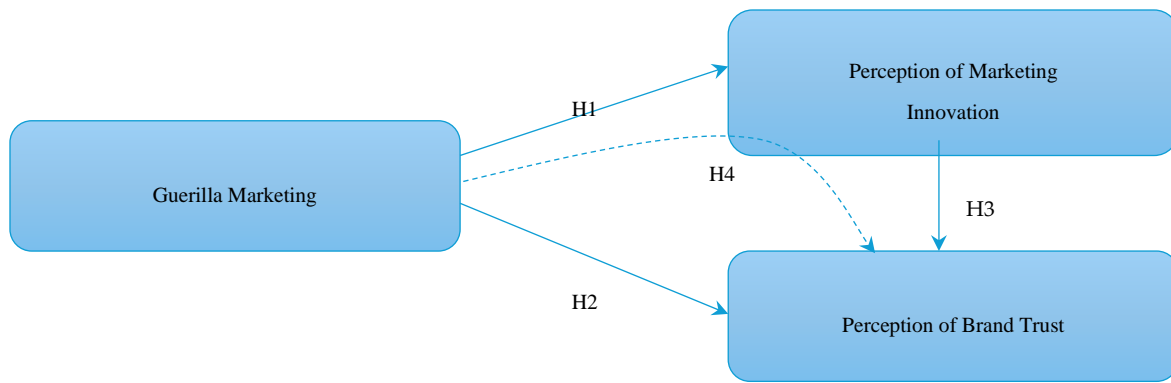


Figure 1. Research Model

3.4. Population and Sample

The population of the study consists of university students who are the focal point of guerrilla marketing efforts and are considered to be more sensitive to guerrilla marketing. The reasons for selecting students as the sample include their higher usage of smartphones, better integration into the digital world, greater exposure to advertising activities used in guerrilla marketing, and higher levels of awareness regarding the subject. The participating students represent a diverse group with various social and demographic characteristics, thus providing a range of perspectives. This diversity enhances the generalizability and comprehensiveness of the study's results. Due to the vast size of the population and the impracticality of reaching all consumers within this population because of time and cost constraints, the study was conducted using a sample. A non-probability sampling method, convenience sampling, was chosen to collect the research data. University students in Isparta were selected as the sample criterion. Approximately 65,000 university students resided in Isparta at the time of the study. The scales and forms developed for the research were converted into an online survey for data collection. According to the sample size determination table, data needed to be collected from at least 384 participants. The online survey, open for fifteen days from June 20 to July 5, 2024, received responses from 487 participants. As no errors or omissions were found during the general review of the online surveys, analyses were conducted using the dataset obtained from these 487 participants. Before starting data collection, ethical approval was secured from the Isparta University of Applied Sciences Ethics Committee, with approval number 195/03, dated June 5, 2024.

The survey was designed with four distinct sections and prepared as a single form. The study considered numerous variables. A literature review was conducted on these variables, and scales used in various studies, which have been translated into multiple languages, were identified: guerrilla marketing (Öklük Sarı, 2018; Gümüštepe, 2020; Alsawaie, 2021; Limoncu, 2022); brand trust (Atılğan et al., 2009; Khan & Rahman, 2015; Khan & Fatma, 2017; Kazmi & Khalique, 2019; Müezzinoğlu, 2019); marketing innovation (Uzkurt, 2008; Tekcangil, 2009; Çakı, 2021).

In addition to the measurement tools, the survey includes multiple-choice questions regarding the participants' socio-demographic characteristics. To assess participants' evaluations of the variables specified in the research model, a 5-point Likert scale was used: "Strongly Disagree (1)", "Disagree (2)", "Neither Agree nor Disagree (3)", "Agree (4)", and "Strongly Agree (5)".

3.5. Findings

Table 2. Demographic Characteristics

Gender	f	%	Age	f	%
Male	234	48.0	18-27	436	89.5
Female	253	52.0	28-35	28	5.7
Marital Status	f	%	36-43	13	2.7
Married	36	7.4	44-51	6	1.2
Single	451	92.6	52 and above	4	0.8
Education	f	%	Family Income	f	%
Associate degree	271	55.6	17,000 TL and below	179	36.8
Bachelor's degree	183	37.6	17,001 TL-30,000 TL	157	32.2
Postgraduate	33	6.8	30,001 TL-45,000	70	14.4
			45,001 TL-60,000	40	8.2
			60,001 TL and above	41	8.4

In the study, 234 participants are male and 253 are female. Overall, it is observed that the number of male and female participants in the study is nearly equal. Since the population of the study consists of university students, it is noted that the majority of participants are in the 18-27 age range. According to YÖK 2023-2024 data, the number of students enrolled in universities is 2,822,626 for associate degrees, 3,740,171 for bachelor's degrees, 409,559 for master's degrees, and 108,933 for doctoral degrees. The number of students in the 18-27 age range is 4,504,066 (istatistik.yok.gov.tr). Therefore, it can be said that the majority of participants are in this age group. The study also shows a high participation rate among associate and bachelor's degree students. Considering the total number of students enrolled in university, which is 6,562,797 for associate and bachelor's degrees, this distribution is also reflected among university students in Isparta (istatistik.yok.gov.tr). When examining the marital status of the participants, it is found that the majority are single. Regarding the family income levels of the participants, most of them have an income of 30,001 TL or less, accounting for 69% of the participants.

3.5.1. Normality, reliability, and validity analyses

To determine whether the data obtained in the study follow a normal distribution, skewness and kurtosis values can be used (Tabachnick & Fidell, 2013, p. 79; Kurtoğlu & Özbölük, 2018, p. 703). It is noted that for data to be considered normally distributed, the calculated skewness and kurtosis values should fall within the ± 3 range (Garson, 2012, pp. 18-19; Kline, 1998). The skewness and kurtosis values for the items in the scales used in the study were calculated and found to be within acceptable limits. Therefore, it can be concluded that the variables are consistent with a normal distribution.

To test the reliability of the scales used in the study, the Cronbach's Alpha model was employed. The analysis revealed that the Cronbach's Alpha value for the guerrilla marketing scale is 0.913, for the brand trust scale is 0.972, and for the marketing innovation scale is 0.973. Accordingly, it can be stated that the scales have high reliability (Kalaycı, 2017, p. 405).

For testing the structural validity of the scales used in the study, Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) were applied sequentially. To test convergent validity, the Average Variance Extracted (AVE) and Composite Reliability (CR) were computed. Additionally, to determine if discriminant validity was achieved, the correlations among latent variables and the square roots of the AVE values were calculated. According to the obtained values, it was determined that the data used in the study are suitable for factor analysis, and each variable in the scales loaded significantly and adequately onto their respective factors (Kalaycı, 2006, p. 322). To test the structural validity of the measurement model and whether the scales show consistency in the relevant sample of the study, CFA was conducted separately for each scale. The results are presented in Table 3.

Table 3. AVE and CR Values for Convergent Validity Determination

Dimension	Items	Standardized β Values	AVE	CR
Guerrilla Marketing	GM4. Guerrilla marketing ads are an impactful and surprising advertising practice.	.914	.675	.817
	GM2. The product in the guerrilla marketing ad caught my interest and stayed in my mind.	.909		
	GM3. The brand's advertising message in the guerrilla marketing ad is clear and understandable.	.879		
	GM1. I would consider purchasing the product featured in the guerrilla marketing ad.	.862		
Brand Trust	BT3. My favourite brand delivers the quality it promises.	.963	.739	.801
	BT4. My favourite brand meets my expectations.	.942		
	BT2. The quality of my favourite brand is consistent.	.941		
	BT5. My favourite brand provides a satisfaction guarantee.	.934		
	BT6. My favourite brand is responsible	.922		
	BT1. I trust my favourite brand.	.920		
Marketing Innovation	MI8. I prefer products from companies that regularly review their sales techniques and find innovative methods.	.940	.814	.793
	MI5. I prefer products from companies that develop new distribution methods and tools to ensure their products and services reach customers more quickly and easily.	.935		
	MI4. I prefer products from companies that research innovative methods for pricing and payment conditions of their products and services.	.935		
	MI6. I prefer products from companies that continuously improve their marketing and promotional methods.	.933		

	MI7. I prefer products from companies that find new ways to establish and develop relationships with customers.	.926		
	MI3. I prefer products from companies that continuously update their product designs based on customer needs and competitor products.	.895		
	MI2. I prefer products from companies that conduct studies to explore new needs and market areas.	.890		
	MI9. I prefer products from companies that develop new business models that also maximize the interests of their partner firms.	.886		
	MI1. I prefer products from companies that adapt to continuously changing market conditions.	.832		

Factor analysis was performed in the study. Since the factor loadings of the items on the scales were above 0.45, no items were removed from the factor analysis (Büyüköztürk, 2004). The factor analysis for guerrilla marketing revealed that the items clustered into a single factor, with a total explained variance of 67.5%. For brand trust, the factor analysis also showed that the items clustered into a single factor, with a total explained variance of 73.9%. In the factor analysis for marketing innovation, the items were found to cluster into a single factor, with a total explained variance of 81.4%.

3.5.2. Testing of hypotheses

Regression analysis was used to test the proposed hypotheses in the study. The results of the regression analysis for the hypothesis: H1: “Guerrilla marketing influences the perception of marketing innovation.” are shown in Table 4.

Table 4. Impact of Guerrilla Marketing on The Perception Marketing Innovation

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p
	B	Standard Error	Beta		
(Constant)	1.698	.115		14.721	.000
Guerrilla Marketing	.584	.034	.614	17.115	.000
R	.614				
R ²	.377				
Estimated Standard Error	.81510				
Durbin-Watson	1.771				

* Independent Variable: Guerrilla Marketing, Dependent Variable: Marketing Innovation

As shown in Table 4, the R² value, which represents the explanatory power of the model, is 0.377. This indicates that guerrilla marketing can explain 37.7% of the variance in marketing innovation. Since the p-value for the independent variable guerrilla marketing is 0.000 (p < 0.05), it can be concluded that the hypothesis H1, which states that guerrilla marketing influences the perception of marketing innovation, is supported. This finding suggests that guerrilla marketing offers an innovative approach that can enhance perceptions of marketing innovation.

To test the hypothesis H2: “Guerrilla marketing influences the perception of brand trust,” regression analysis was utilized. The results of this analysis are presented in Table 5.

Table 5. Impact of Guerrilla Marketing on The Perception Brand Trust

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	p
	B	Standard Error	Beta		
(Constant)	1.692	.118		14.355	.000
Guerrilla Marketing	.587	.035	.607	16.816	.000
R	.607				
R ²	.368				
Estimated Standard Error	.83329				
Durbin-Watson	1.721				

* Independent Variable: Guerrilla Marketing, Dependent Variable: Brand Trust

As shown in Table 4, the R² value, indicating the explanatory power of the model, is 0.368. This means that guerrilla marketing can explain 36.8% of the variance in brand trust. Since the p-value for the independent variable guerrilla marketing is 0.000 (p < 0.05), it can be concluded that the hypothesis H2, which states that guerrilla marketing influences the perception of brand trust, is supported. This result indicates that guerrilla marketing practices have the potential to improve brand trust.

To test the hypothesis H3: “Marketing innovation influences the perception of brand trust,” regression analysis was utilized. The results of this analysis are presented in Table 6.

Table 6. Impact of Marketing Innovation on The Perception Brand Trust

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	P
	B	Standard Error	Beta		
(Constant)	.991	.120		8.241	.000
Marketing Innovation	.723	.032	.712	22.345	.000
R	.712				
R ²	.507				
Estimated Standard Error	.73629				
Durbin-Watson	1.916				

* Variable: Marketing Innovation, Dependent Variable: Brand Trust

As shown in Table 6, the R² value, indicating the explanatory power of the model, is 0.507. This means that marketing innovation can explain 50.7% of the variance in brand trust. Since the p-value for the independent variable marketing innovation is 0.000 ($p < 0.05$), it can be concluded that the hypothesis H3, which states that marketing innovation influences the perception of brand trust, is supported. This finding underscores the significance of marketing innovation in enhancing brand trust.

To test the hypothesis H4: "Marketing innovation mediates the effect of guerrilla marketing on the perception of marketing innovation," the Sobel test for mediation analysis was conducted using the PROCESS add-on in SPSS. The findings from this analysis are presented in Table 7.

Table 7. Mediation Analysis

Model	Unstandardized Coefficients		LLCI	ULCI	t	p
	B	Standard Error				
(Constant)	.7534	.1194	.5188	.9880	6.3107	.000
Marketing Innovation	.5531	.0391	.4763	.6299	14.1519	.000
Brand Trust	.2637	0.372	.1906	.3369	7.0876	.000
R	.7438					
R ²	.5532					
Estimated Standard Error	.4922					
LLCI	.1906					
ULCI	.3369					

* Independent Variable: Guerilla Marketing, Dependent Variable: Brand Trust, Mediating Variable: Marketing Innovation

Table 7 shows that the model generally provides significant results. In the Sobel test, to discuss the mediating effect, the LLCI and ULCI values must not include "0" within their interval. As can be seen from the table, since both LLCI and ULCI values are greater than zero and do not include the zero value, it can be stated that there is a mediating effect. With the inclusion of the mediator variable in the model, the explanatory power of guerrilla marketing's effect on brand trust, through the mediating role of the perception of marketing innovation, has increased to 55.3%. According to these findings, the hypothesis "H4: Marketing innovation mediates the effect of guerrilla marketing on the perception of marketing innovation." is supported. The analysis shows that marketing innovation significantly mediates this relationship, as indicated by the confidence intervals for the indirect effect not including zero. This suggests that the impact of guerrilla marketing on brand trust is partially explained by its effect on marketing innovation.

4. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The aim of this study is to analyze the effects of guerrilla marketing strategies on consumers' perception of marketing innovation and how this perception reflects on brand trust. Within this framework, the study seeks to determine whether guerrilla marketing strengthens the innovative image of brands and contributes to consumers' trust in the brand.

In this study, data was collected using an online survey method within the framework of a quantitative research design, targeting a specified audience. The collected data were first subjected to a normality test, followed by reliability and validity analyses of the scales. Frequencies and percentage distributions were used to determine the socio-demographic characteristics of the participants, and regression analysis was performed to test the research hypotheses. Additionally, the mediating effect was examined according to the proposed model.

Although there are numerous independent studies on guerrilla marketing, marketing innovation, and brand trust in the literature, no study has addressed these three topics in a single work. This is considered a key aspect of the study's originality. Specifically, while research on marketing innovation is often focused on product development or modifications to existing products, typically considered a method employed by businesses, this study presents guerrilla marketing as a form of marketing innovation. By doing so, it provides a new perspective to the existing

literature. The primary reason for highlighting guerrilla marketing in this research is its suitability as a method for adapting to rapidly changing consumer and marketing conditions.

In the research, a literature review was conducted on the scales used, and scales from numerous studies that have been translated into various languages were utilized. These scales include those for: guerrilla marketing (Öklük Sarı, 2018; Gümüştepe, 2020; Alsawaie, 2021; Limoncu, 2022); brand trust (Atılğan et al., 2009; Khan & Rahman, 2015; Khan & Fatma, 2017; Kazmi & Khaliq, 2019; Müezzinoğlu, 2019); marketing innovation (Uzkurt, 2008; Tekcangil, 2009; Çakı, 2021).

A model was proposed based on the hypotheses suggested in the research. This model, referred to as the research model, includes the three variables of interest (guerrilla marketing, brand trust, and marketing innovation). In the research model, guerrilla marketing is positioned as the independent variable, while marketing innovation and brand trust are identified as dependent variables. The model features two types of arrow representations (see Figure 1). Solid arrows represent direct effects, while dashed, curved arrows indicate indirect effects suggesting mediation.

In the literature, guerrilla marketing is noted for being perceived as innovative and for creating positive effects on consumer behavior (Hutter & Hoffmann, 2011). Furthermore, this perception is said to influence consumer purchase decisions (Shakeel & Khan, 2011). The components of guerrilla marketing, such as innovation, surprise, emotional stimulation, and clarity, are highlighted as having a significant and positive impact on consumers' purchase intentions (Akgün et al., 2024). These findings align with the results obtained in this study. Indeed, it is suggested that meeting customer expectations and thus successfully acquiring potential customers is more achievable through the continuity and sustainability of innovations (Koufteros et al., 2002). Similarly, it is emphasized that all innovation efforts that create differentiation are crucial for enhancing marketing performance (Calantone, 2006).

Guerrilla marketing, with its unconventional and creative strategies, is often seen as a highly innovative approach compared to traditional marketing methods. This aligns with the findings of the study, where guerrilla marketing's unique nature enhances perceptions of marketing innovation. The novelty and surprise elements inherent in guerrilla campaigns help to position them as more cutting-edge and inventive, thereby influencing consumers' views on the broader field of marketing innovation. This conclusion is supported by various studies that highlight the effectiveness of unconventional and innovative marketing tactics in shaping consumer perceptions of brand and marketing practices (Godin, 2007; Shakeel & Khan, 2011).

This study confirms that both guerrilla marketing and broader marketing innovation have significant impacts on brand trust. With an R^2 value of 0.368, guerrilla marketing explains 36.8% of the variance in brand trust, demonstrating its potential to foster emotional connections with consumers through creative, unexpected campaigns. Similarly, marketing innovation shows a stronger influence, explaining 50.7% of the variance in brand trust ($R^2 = 0.507$), reinforcing the importance of innovative marketing strategies in enhancing consumer trust and brand loyalty. These findings highlight the pivotal role that both guerrilla marketing and marketing innovation play in shaping consumer perceptions and improving brand trust (Sengupta & Kankanhalli, 2017; Ahmed et al., 2020).

The findings from this study support the idea that marketing innovation plays a key role in explaining how guerrilla marketing impacts brand trust. The results suggest that the effect of guerrilla marketing on brand trust is significantly strengthened when marketing innovation is considered as a mediator. This shows that the innovative nature of guerrilla marketing enhances consumer perceptions of a brand, ultimately boosting trust in it. The analysis reveals that marketing innovation helps explain a large portion of the effect, reinforcing the importance of using innovative marketing strategies to foster stronger consumer-brand relationships (Müezzinoğlu, 2019; Çakı, 2021; Limoncu, 2022).

Guerrilla marketing strategies aim to establish emotional connections with consumers, which can contribute to increased brand trust. Unexpected and creative campaigns can enhance the perception of a brand as distinct and innovative, thereby boosting consumer trust in the brand (Sengupta & Kankanhalli, 2017). Guerrilla marketing represents a form of marketing innovation that increases brand awareness for products and services. Indeed, a study by Ahmed et al. (2020) found that brand awareness serves as a strong mediating variable that significantly enhances the impact on purchase decisions, with technology playing a crucial moderating role in the relationship between guerrilla marketing techniques and consumer purchase decisions. These findings align with the results obtained in this study.

While guerrilla marketing campaigns can have a direct effect on the perception of marketing innovation, this effect may also indirectly impact brand trust through marketing innovation. This can be explained by the adoption of innovative strategies in guerrilla marketing and the way these innovations enhance brand trust among consumers (Baltes & Leibing, 2008). Guerrilla marketing, with its innovations introduced to the literature and industry, has

particularly contributed to small businesses by encouraging them to focus more on the market and gain competitive advantages by adopting marketing innovations. Studies (Tunçay, 2021) have concluded that market orientation and innovation focus positively affect firm performance. Thus, the need for businesses to follow innovations and changes to succeed in competition has once again emerged. These results align with the findings of this study. Additionally, the competitive advantage gained by firms through marketing innovation is particularly emphasized (Jubair, 2023).

In conclusion, the research demonstrates that the innovative perception of guerrilla marketing creates positive effects on consumer behaviour, influences consumer purchasing decisions, and enhances brand trust. Additionally, it is observed that marketing innovations have positive effects on consumer trust and perceived value. It can be said that guerrilla marketing campaigns have an indirect effect on brand trust through marketing innovation, with these strategies boosting consumer trust through innovative and creative campaigns. The study highlights that marketing innovations provide a competitive advantage to firms and positively impact firm performance. This is because guerrilla marketing enables a company's brand, product, or service to become more easily established in the minds of consumers (Dubauskas & Išoraitė, 2022).

The study presents several limitations that should be acknowledged. First, it used a convenience sampling method, which is relatively easy and cost-effective, but this may not offer a representative sample (Gegez, 2014). Additionally, the research was limited to university students from Isparta, restricting the diversity of the participant pool. The study's focus on a specific time frame and the inclusion of only university students, without considering broader geographic or demographic variations, further limits the generalizability of the findings. Furthermore, the use of an online survey method could potentially affect data quality, and cultural differences or sector-specific focuses may also influence the applicability of the results beyond this context. To address these constraints, future studies could expand their participant pool to include a wider range of educational backgrounds, professional sectors, and geographic locations. In particular, incorporating participants from diverse regions or professions, such as healthcare workers, engineers, or political figures, would likely improve the study's generalizability. Exploring the effects of cultural differences on the relationship between guerrilla marketing, perception of marketing innovation and brand trust would also add valuable insights. Additionally, comparative studies between urban and rural populations could reveal geographic variations in sustainable practices. These proposed extensions to the study could be explored through alternative methodologies, such as qualitative research or experimental designs, which may either confirm or challenge the conclusions drawn from the current study. This would contribute to a broader understanding of the variables involved and help to refine future strategic approaches.

REFERENCES

- Ahmed, R. R., Qureshi, J. A., Štreimikienė, D., Vveinhardt, J., & Soomro, R. H. (2020). Guerrilla marketing trends for sustainable solutions: evidence from sem-based multivariate and conditional process approaches. *Journal of Business Economics and Management*, 21(3), 851–871.
- Akgün, V. Ö., Demir, B., & Çini, M. A. (2024). Gerilla pazarlama faaliyetleri ve tüketiciler üzerindeki etkisi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 67, 61-68.
- Alsawaie, F. (2021). *The effect of guerrilla marketing on consumer response to advertising and intent to purchase, a study on generation z* [Unpublished master's thesis] İstanbul Aydın University.
- Arslan, S., & Durlu Özkaya, F. (2012). A type of marketing in innovation: guerilla marketing. stream c: national sustainable development under globalization conditions, *1st International Interdisciplinary Conference on Social Innovations*, 1-8.
- Atılğan, E., Akıncı, S., Aksoy, S., & Kaynak, E. (2009). Customer-based brand equity for global brands: a multinational approach. *Journal of Euromarketing*, 18(2), 115-132.
- Ay, C., Aytakin, P., & Nardali, S. (2010). Guerrilla marketing communication tools and ethical problems in guerilla advertising. *American Journal of Economics and Business Administration*, 2(3), 280-286.
- Baltes, G., & Leibing, I. (2008). Guerrilla marketing for information services? *New Library World*, 109(1/2), 46-55.
- Biçimveren, F. (2017). *Pazar odaklılık, yenilik odaklılık, pazarlama inovasyonu ve uluslararası pazar performansı: balıkesir ve bursa illerinde dış ticaret yapan firmalara yönelik bir uygulama* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Balıkesir Üniversitesi.
- Bigat, E. C. (2012). Guerrilla advertisement and marketing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 51, 1022-1029.

- Bulut, Ç., Yılmaz, C., & Alpkan, L. (2009). Pazar oryantasyonu boyutlarının firma performansına etkileri. *Ege Akademik Bakış*, 9(2), 513-538.
- Büyüköztürk, Ş. (2004). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum*, 4. Baskı, Pegem Yayıncılık.
- Calantone, J. R., Çavuşluğil, S. T., & Zhao, Y. (2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 31, 515-524.
- Chinomona, R. (2016). Brand communication, brand image and brand trust as antecedents of brand loyalty in gauteng province of South Africa. *African Journal of Economic and Management Studies*, 7(1), 124-139.
- Council of Higher Education (YÖK). (n.d.). Statistics. <https://istatistik.yok.gov.tr/> (Accessed July 10, 2024).
- Çakı, R. (2021). *Büyük ölçekli işletmelerde stratejik uyum, pazarlama yeniliği ve yenilik performansı ilişkisi: Karaman ili örneği* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi.
- Çeltek, E., & Bozdoğan, M. (2012). Alternatif pazarlama iletişimi aracı olarak gerilla pazarlama: uygulanmış gerilla pazarlama reklam örneklerinin incelenmesi ve turizm sektörü için model önerileri. *Journal of Yasar University*, 28(7), 4788-4812.
- Dahlen, M., Granlund, A., & Grenros, M. (2009). The consumer-perceived value of non-traditional media: effects of brand reputation, appropriateness and expense. *Journal of Consumer Marketing*, 26, 155-163.
- Dinh, T. D., & Mai, K. N. (2015). Guerrilla Marketing's Effects on Gen Y's Word-Of-Mouth Intention-A Mediation of Credibility. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 28(1), 4-22.
- Düzgün, M. (2021). *Otel işletmelerinde dinamik yetenekler ile hizmet yenilikçiliği ilişkisinde pazarlama inovasyonunun rolü* [Yayımlanmamış doktora tezi] Hasan Kalyoncu Üniversitesi.
- Erdoğan, B.Z. (1999). Celebrity endorsement: a literature review. *Journal of Marketing Management*, 15(4), 291-314.
- Eskiler, E. (2009). *Bilgi yönetimi ve pazar odaklılık ile pazarlama yeniliği arasındaki ilişkiyi ölçmeye yönelik mobilya sektöründe bir araştırma* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Osmangazi Üniversitesi.
- Farid, S. T. M., & Hammad, S. A. E. F. (2019). The impact of guerrilla marketing tactics on Egyptian talk shows' viewership: testing a celebrity endorsement moderating role. *Journal of Management Researches JSO*, 37(3), 120-188.
- Gambetti, R. C. (2010). Ambient communication: how to engage consumers in urban touch-points. *California Management Review*, 52(3), 34-51.
- Garson, D. (2012). *Testing Statistical Assumption*. Statistical Associates Publishing Blue Book Series, 2012 Edition.
- Gedik, Y. (2020). Gerilla pazarlama: araçları, avantajları ve stratejileri üzerine teorik bir çerçeve. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(2), 68-86.
- Gegez, E. (2014). *Pazarlama araştırması*, 4. Baskı, Beta Yayıncılık.
- Godin, S. (2007). *The purple cow: transform your business by being remarkable*. Penguin Group.
- Gümüštepe, Ç. (2020). *The effects of guerilla advertising on female consumers' purchase intention and brand awareness* [Unpublished master's thesis] Çankaya University.
- Günday, G. (2007). *Innovation models and implementations at firm level in manufacturing industry* [Unpublished master's thesis] Sabancı University.
- Han, K. J., Kim, N., & Srivatsa, K. R. (1998). Market orientation and organizational performance: is innovation the missing link?. *Journal of Marketing*, 62(4), 30-45.
- Heper, C. O. (2008). *Gerilla tasarım bağlamında gerilla tasarımın analizi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Anadolu Üniversitesi.
- Hussein, R. S. H. (2019). *The factors influencing dimensions of marketing culture in hospital services on marketing innovation in the northern region of Iraq* [Unpublished Doctoral Dissertation] Kahramanmaraş Sütçü İmam University.

- Hutter, K., & Hoffmann, S. (2011). Guerrilla marketing: the nature of the concept and propositions for further research. *Asian Journal of Marketing*, 5(2), 39–54.
- Jubair, M. A. A. (2023). *The Impact of Marketing Strategy on Achieving Competitive Advantage: The mediating Role of Marketing Innovation the Case of Telecommunication companies In Iraq* [Unpublished master's thesis] Okan University.
- Kaden, R. J. (2007). *Guerrilla Marketing Research: Marketing Research Techniques That Can Help Any Business Make More Money*. Kogan Page.
- Kalaycı, Ş. (Ed.) (2006). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* (2. Baskı). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Katke, K. (2016). Effective marketing communication: a special reference to social media marketing. *Asia Pacific Journal of Research*, I(XLI), 151-157.
- Kazmi S.H.A., & Khalique M. (2019). Brand experience and mediating roles of brand love, brand prestige and brand trust. *Mark. Forces*, 14, 78–98.
- Khan, I., & Fatma, M. (2017). Antecedents and outcomes of brand experience: an empirical study. *J. Brand Manag.* 24, 439–452.
- Khan, I., & Rahman, Z. (2015). A review and future directions of brand experience research. *Int. Strateg. Manag. Rev.* 3, 1–14.
- Khare, A. K. (2017). Guerrilla marketing-innovative and futuristic approach towards marketing. *International Journal of Advanced Engineering, Management and Science (IJAEMS)*, 3(5), 421-426.
- Kline, R.B. (1998). *Principles and practice of structural equation modelling*. The Guilford Press.
- Kohli, K. A., & Jaworski, B. (1990). Market orientation: the construct, research propositions and managerial implications. *Journal of Marketing*, 54, 1-18.
- Kotler, P. (2007). *Kotler ve pazarlama*. (Çevirmen: Ayşe Özyağcılar), Aura-İş Dünyası Dizisi.
- Koufteros, A. X., Vonderembse, M. A., & Doll, W. J. (2002). Examining the competitive capabilities of manufacturing firms. *Structural Equation Modeling*, 9, 256–282.
- Kurtoğlu, R., & Özbölük, T. (2018). Üniversite eğitimlerinin emojileri ve emoji kullanan markalara karşı tutumları üzerine bir araştırma. *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 697-714.
- Levinson, J. C. (1984). *Easy and inexpensive strategies for making big profits for your small business*. Houghton Mifflin.
- Levinson, J. C. (2003). *Guerrilla marketing for free: 100 no-cost tactics to promote our business and energize your profits*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Levinson, J. C. 1998. *Guerrilla Marketing*. Houghton Mifflin, Company.
- Limoncu, G. (2022). *Sağlık yöneticilerinin gerilla pazarlaması hakkındaki bilgi ve görüşlerinin değerlendirilmesi: Sivas ili örneği* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Cumhuriyet Üniversitesi.
- Liu, F., Li, J., Mizerski, D., & Soh, H. (2012). Self-congruity, brand attitude, and brand loyalty: a study on luxury brands. *European Journal of Marketing*, 46(7/8), 922-937.
- Lucas, G., & Dorrian, M. (2007). *Gerilla reklamcılık*. MediaCat Kitapları.
- Muscat, A. (2016). *The impact of guerrilla marketing on consumer behaviour* [Unpublished master's thesis] University of Malta.
- Müezzinoğlu, D. (2019). *Genel marka ederi, marka güveni ve fiyat bilincinin satın alma niyeti üzerindeki etkisinde kriz algısının moderatör rolü: Türk ve Yunan tüketicilerin şampuan ve mobilya sektörlerinde satın alma niyetleri üzerine karşılaştırmalı araştırma* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Marmara Üniversitesi.
- Nagar, K. (2015). Consumers' evaluation of ad-brand congruity in comparative advertising. *Journal of International Consumer Marketing*, 27(3), 253-276.
- Nufer, G. (2013). Guerrilla marketing-innovative or parasitic marketing. *Modern Economy*, 4(9), 1 6.

- Nufer, G. (2021). Innovative digital guerrilla marketing. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 12(3), 40-44.
- Nunthiphatprueksa, A. (2017). Is guerilla marketing worth investing? The impacts of guerilla marketing on purchase intention. *UTCC International Journal of Business and Economics (UTCC IJBE)*, 9(2), 39-49.
- Oxford University Press. Guerrilla. In Oxford English Dictionary. (n.d.). https://www.oed.com/dictionary/guerrilla_n?tab=meaning_and_use#2295241 (Accessed July 11, 2024).
- Öklük Sarı, B. (2018). *Gerilla pazarlama kavramı ve tüketicinin gerilla pazarlama uygulamalarına ilişkin davranışlarının incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Beykent Üniversitesi.
- Özdemir, A. (2017). *Pazarlama inovasyonlarının algılanan değer, müşteri tatmini ve bağlılığına etkisi: gsm sektöründe bir araştırma* [Yayımlanmamış doktora tezi] Beykent Üniversitesi.
- Özgül, N. (2008). *Bütünleşik pazarlama iletişiminde gerilla pazarlama stratejilerinin kullanılması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Ege Üniversitesi.
- Parlıtı, N., & Spahic, D. (2019). The impact of guerrilla marketing practices on consumer attitudes and comparison with traditional marketing communication: a practice. *Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 1-24.
- Penning, J., & Kim, H. (2009). Innovation and strategic renewal in mature markets: a study of the tennis racket industry. *Organization Science*, 20(2), 368-383.
- Prévoit, A. (2007). The effects of guerrilla marketing on brand equity. *The Consortium Journal*, 13(2), 33- 40.
- Ramaseshan, B., Caruana, A., & Pang, L. S. (2002). The effect of market orientation on new product performance: a study among singaporean firms. *Journal of Product and Brand Management*, 11, 399-409.
- Rotter, J. B. (1980). Interpersonal trust, trustworthiness, and gullibility. *American Psychologist*, 35(1), 1-7.
- Roux, T., Van Der Walddt, D. L. R., & Ehlers, L. (2013). A classification framework for out-of-home advertising media in South Africa. *Communicatio*, 39(3), 383-40.
- Sandvick, L. I., & Sandvick, K. (2003). The impact of market orientation on product innovativeness and business performance. *International Journal of Research in Marketing*, 20, 355-376.
- Saucet, M., & Cova, B. (2015). The secret lives of unconventional campaigns: street marketing on the fringe. *Journal of Marketing Communications*, 21(1), 65-77.
- Sengupta, A., & Kankanhalli, A. (2017). Brand engagement on social media: role of innovative and interactive features. *Information Systems Research*, 28(1), 90-108.
- Seno, D., & Lukas, B. (2007). The equity effect of product endorsement by celebrities: a conceptual framework from a co-branding perspective. *European Journal of Marketing*, 41, 121-134. 10.1108/03090560710718148.
- Shakeel, M., & Khan, M. M. (2011). Impact of Guerrilla Marketing on Consumer Perception. *Global Journal of Management and Business Research*, 11(7), 46-54.
- Sharma, R., & Sharma, S. K. (2015). Influence of guerrilla marketing on cell phone buying decisions in urban market of chhattisgarh-a study. *International Journal in Management & Social Science*, 3(11), 417-427.
- Sipahi, G.A., & Barut, Y. (2018). İşletmelerin yenilikçilik ve pazarlama yeniliği uygulamaları: lojistik sektörü üzerine bir inceleme. *International Caucasus-Central Asia Foreign Trade and Logistics Congress*.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*, (6th ed.). MA. Pearson.
- Tam, D. D., & Khuong, M. N. (2015). The effects of guerilla marketing on gen y's purchase intention – a study in ho chi minh city, Vietnam. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 6(4), 191-198.
- Tekcangül, R. (2008). *Örgüt kültürünün örgütsel yenilik ve pazarlama yeniliği üzerindeki etkilerini ölçmeye yönelik gazlı içecek sektöründe bir araştırma* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Osmangazi Üniversitesi.
- Tunçay, A. F. (2021). *Pazar odaklılığın ve pazarlama inovasyonunun firma performansına etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi] Bahçeşehir Üniversitesi.

- Tüfekci, Ö. K., & Tüfekçi, N. (2014). Pazarlama yeniliği ile pazarlama performansı ilişkisini açıklamaya yönelik bir vaka çalışması: süleyman demirel üniversitesi olimpik yüzme havuzu örneği ve bir model önerisi. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 9(1), 161-182.
- Uzkurt, C. (2008). *Pazarlamada değer yaratma aracı olarak yenilik yönetimi ve yenilikçi örgüt kültürü*. 1. Baskı, Beta Basım A.Ş.
- Verhees, F. J. H. M., & Meulenber, M. T. G. (2004). Market orientation, innovativeness, product innovation, and performance in small firms. *Journal of Small Business Management*, 42(2), 134-154.
- Yıldız, S. (2017). Effects of guerrilla marketing on brand awareness and consumers' purchase intention. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 6(12), 177-185.
- Yüksekbilgili, Z. (2011). Gerilla pazarlama: kuramsal bir çerçeve. *ABMYO Dergisi*, 22, 49-54.
- Zarco, C., & Herzallah, D. (2023). Guerrilla marketing in the 21st century: a systematic analysis of the discipline through a literature review, a taxonomy, and identification of the most relevant variables. *Preprints*, 2023030169.

GMM ve TODIM Yöntemlerinin Makroekonomik Değerlendirmelere Entegre Edilmesi: G20 Ülkeleri Üzerine Bir Analiz

(Araştırma Makalesi)

Integrating GMM and TODIM Methods into Macroeconomic Assessments: An Analysis on G20 Countries

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1527824

Zekiye ÖRTLEK¹, Abdullah KILIÇARSLAN²

¹ Öğr. Gör. Dr., Aksaray Üniversitesi Eski Meslek Yüksekokulu, zekiyeortlek@aksaray.edu.tr, Orcid No:0000-0003-0547-3782

² Doç. Dr., Aksaray Üniversitesi Eski Meslek Yüksekokulu, abduallah.kilicarslan@aksaray.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-7251-9990

ÖZET

Anahtar Kelimeler:
Temiz Teknolojiler,
Ekonomik Büyüme,
GMM-TODIM Analizi

Makale geliş tarihi:
04.08.2024

Kabul tarihi:
18.11.2024

Bu çalışmada, temiz teknolojilerin ekonomik etkileri iki farklı açıdan incelenmektedir. Sistem GMM analizi, temiz teknolojinin GSYH üzerindeki doğrudan etkisini ölçerken, TODIM analizi daha geniş bir makroekonomik performans değerlendirmesi sunmaktadır. Bu ikili yaklaşım, konuyu hem spesifik (GSYH odaklı) hem de genel (makroekonomik performans) açıdan ele alarak, temiz teknolojilerin ekonomik etkilerini kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Temiz teknolojilerin yaygınlaşması, yenilenebilir enerji kaynaklarına yapılan yatırımların artması, yüksek teknoloji ürünlerin ihracı ve ticari açıklığın artması ekonomik büyüme bağlamında GSYH'nin artışına katkı sağlamaktadır. Nüfus yoğunluğu ve sanayi katma değeri ise büyümenin verimliliğinde etkin rol oynayan kritik faktörler arasında yer almaktadır. Çalışmanın bulguları, temiz teknolojilerin kullanımının yaygınlaştırılmasıyla fosil yakıt tüketiminin azaldığını ve enerji maliyetlerinin minimize edildiğini göstermektedir. Daha düşük enerji maliyetleri ile üretim maliyetlerinin azalması, ekonomik verimliliğin artmasına ve dolayısıyla GSYH'nin genel durumu ve büyüme potansiyelinin iyileşmesine katkı sağlamaktadır. Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) kullanılarak yapılan analizler neticesinde, temiz teknolojilerin GSYH üzerinde anlamlı ve önemli etkileri olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden Normalize Edilmiş Maksimum Değerler (NMD) tabanlı TODIM yöntemi kullanılarak yapılan değerlendirmeler, temiz teknolojilerin ekonomik performans üzerindeki olumlu etkilerini desteklemektedir. Bu sonuçlar, temiz teknolojilerin ekonomik büyüme ile arasındaki dengeli sağlama potansiyeline işaret etmektedir.

ABSTRACT

Keywords:
Clean Technologies,
Economic Growth,
GMM-TODIM Analysis

In this study, the economic impacts of clean technologies are examined from two different perspectives. While System GMM analysis measures the direct impact of clean technology on GDP, TODIM analysis provides a broader macroeconomic performance assessment. This dual approach aims to comprehensively assess the economic impacts of clean technologies by addressing the issue from both specific (GDP-oriented) and general (macroeconomic performance) perspectives. The diffusion of clean technologies, increased investments in renewable energy sources, exports of high-tech products and increased trade openness contribute to the increase in GDP in the context of economic growth. Population density and industrial value added are among the critical factors that play an effective role in the efficiency of growth. The findings of the study show that the widespread use of clean technologies reduces fossil fuel consumption and minimizes energy costs. Lower energy costs and reduced production costs contribute to increased economic efficiency, which in turn improves the overall GDP situation and growth potential. The system analysis using the Generalized Method of Moments (GMM) reveals that clean technologies have significant and important effects on GDP. Moreover, evaluations using the Normalized Maximum Values (NMV) based TODIM method, a Multi-Criteria Decision Making (MCDM) method, support the positive effects of clean technologies on economic performance. These results point to the potential of clean technologies to balance economic growth.

1. GİRİŞ

Ekonomi, çevre ve teknoloji gibi alanlarda ülkelerin potansiyel dinamiklerini ortaya çıkarıcı ve rekabetçiliklerini artırıcı nitelikte itici bir güç fonksiyonuna sahip olan makroekonomik performans ve performansın ölçülmesi, Covid-19 süreci ile daha anlamlı bir hale gelmiştir. Covid-19 pandemisi, Çin ve Amerika başta olmak üzere küresel makroekonomik performansı derinden etkileyerek, sağlık, gıda, sanayi vb. alanlarda önemli aksaklıkları ortaya çıkarmıştır (Sun vd., 2024). Pandemi etkisiyle ortaya çıkan şoklar, tedarik zincirlerinde kesintilere ve sanayi üretiminde düşüşe neden olurken, aynı zamanda sürdürülebilirliğin ve çevre dostu çözümlerin önemini ortaya çıkarmıştır (Atella & Scandizzo, 2024). Pandemi süreci sonrası ekonomik toparlanma yolunda gelişim sergileyen ülkeler, temiz teknolojilere yatırım yaparak üretim kapasitelerini artırmak için yapısal reformlara önem vermeye başlamışlardır (Tănasie vd., 2022; Tian vd., 2022). Pandemi, ekonomilerdeki yapısal sorunları açığa çıkardığı gibi ülkeler açısından temiz teknoloji ve sürdürülebilir gelişim için bir ivme kazandırma fırsatını da beraberinde getirmiştir (Giannetti vd., 2023).

İnsanın temel yaşam fonksiyonlarını sürdürülebilir bir ekosistemde muhafaza ederek gelecek nesillere sağlıklı ve temiz bir çevre bırakabilmesi noktasında ülkelere önemli sorumluluklar düşmektedir. Optimal maliyetlerle çevrenin muhafaza edilerek ekonomik kalkınma ve gelişmenin sağlanmasında temel faktör olarak ekonominin yeri önemlidir (Polasky vd., 2019). Küresel ölçekte başarılı ülkeler, yapısal özellikleri kapsamında, çevresel ve sosyal faktörleri göz ardı etmeden ekonomik gelişimlerini sürdürmektedirler. Temiz enerjiler ve sürdürülebilir politikalar, ülkelerin GSYH'sini artıracak yeni iş alanları ve yöntemler ortaya çıkarmaktadır.

GSYH üzerinde ekonomik performans aracılığıyla çok yönlü etkilere sahip olan temiz teknolojiler, aynı zamanda ekonomik büyüme ile çevrenin korunmasını dengeleyerek sürdürülebilir kalkınmada kilit bir rol oynamaktadır (Aneja vd., 2024). Sürdürülebilir bir ekosistemde, ülkelerin temiz enerji kaynaklarını dolayısıyla yeşil teknolojileri desteklemeleri, bir yandan ülkelerin ekonomik performanslarında önemli gelişmeler sağlarken; diğer yandan ülkelerin ekolojik ayak izlerini minimize etmede önemli bir yer tutmaktadır (Eufrazio Espinosa ve Lenny Koh, 2024; Li vd., 2021; Liu vd., 2023). Ekonomik büyüklük açısından bakıldığında dünyanın sayılı uluslararası platformlarından biri olarak bilinen G-20'ye üye ülkelerin gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakma noktasında üstlendikleri roller önemlidir. Temiz teknolojilerin desteklenmesi ve kullanılması yoluyla, ekonomik büyüme ile çevresel korumanın bir arada sağlanması G20'ye üye ülkelerin sürdürülebilir kalkınma vizyonunun merkezinde yer almaktadır (Hussain vd., 2022; Mikulčić vd., 2022).

Temiz teknolojilerin GSYH üzerindeki etkisini, G-20 ülkeleri özelinde, ekonomik performans bağlamında, panel veri yöntemlerinden Sistem GMM yöntemiyle ampirik olarak incelemek ve NMD tabanlı TODIM yöntemiyle performans sıralamalarını ortaya koymak, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşma noktasında bu ülke grubunun üstlendiği rolün daha kapsamlı bir şekilde anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. G-20 üyesi ülkeler özelinde farklı ekonomik göstergelerin (GSYH, sanayi katma değeri, ticari açıklık vb.) ağırlıklandırılarak bir bütün olarak değerlendirilmesi, G-20 ülkeleri açısından ekonomik karar verme sürecini daha anlaşılır hale getirecektir.

Bu çalışmada, temiz teknolojilerin GSYH üzerindeki etkileri ampirik olarak incelenmiştir. Öncelikle Sistem GMM yöntemi kullanılarak analizler yapılmış olup ardından ÇKKV yöntemlerinden NMD yöntemiyle kriterler ağırlıklandırılmış, TODIM yöntemiyle de alternatiflerin performans sıralamaları tespit edilmiştir.

Makro değişkenlerin çok yönlü doğası, politika yapımcılar ve karar alıcılar açısından değişkenlerin bütünlük bir gösterge üzerinden bütünsel bir perspektifle değerlendirilmesi ihtiyacı, ülkelerin ekonomik göstergelerinin karmaşıklık ve çeşitliliğinin karşılanarak makro performanslarının sağlıklı bir çerçevede, rasyonel olarak mukayeseli analizi kapsamında (Chattopadhyay ve Bose, 2015; Das vd., 2022; Kazak vd., 2024; Gökgöz ve Yalçın, 2021), bu çalışmada, literatürde yer alan çalışmalardan farklı olarak (Haider vd., 2018; Nzuzi ve Msomi, 2023), Sistem GMM yöntemiyle birlikte NMD tabanlı TODIM yöntemi kullanılmış olup, bu iki metodun aynı çalışma kapsamında ürettiği sonuçların bütünsel değerlendirilmesinin (Vatansever & Kazançoğlu, 2014) literatüre ilgili alanda yeni bir perspektif kazandıracığı düşünülmektedir.

Çalışma, 5 bölüm şeklinde tasarlanmıştır. Giriş kısmının akabinde ikinci bölümde, literatür taraması yapılmaktadır. Temiz teknolojiler ile GSYH ilişkisini esas alan çalışmalardan bir kısmı ile ülkelerin makro performanslarını ÇKKV yöntemleriyle ele alan bazı çalışmalara bu bölümde yer verilmiştir. Üçüncü bölüm, çalışmanın yöntem ve verilerini içermektedir. Dördüncü bölümde, bulgular yer almaktadır. Beşinci bölümde ise, bulgular bir araya getirilerek değerlendirilmektedir.

2. LİTERATÜR

Bu bölümde, temiz teknolojiler ile GSYH arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar ile Sistem GMM ve ÇKKV yöntemleriyle makro performansa yönelik çalışmalar özetlenmektedir. Tablo 1'de, literatürde temiz teknolojiler ve GSYH arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalardan bir kısmına yer verilmiştir.

Tablo 1. Temiz Teknolojilerin GSYH ile İlişkisi

Yazar(lar)	Örneklem Grubu	Zaman Aralığı	Yöntem(ler)	Araştırma Sonuçları
Smulders vd. (2011)	ABD, İngiltere, Almanya ve İsviçre	1960-2003 1970-2000 1980-2000	Teorik model	Genel amaçlı teknolojilerin kademeli olarak benimsenmesi, zaman içinde EKC hipoteziyle tutarlı olmaktadır.
Zhang (2014)	214 ülke	1961-2011	Panel veri	Enerji tüketimindeki artış GSYH büyümesini azaltmakta olup alternatif enerjinin geliştirilmesi, ülkenin geleceği için uzun vadeli bir yatırım olarak görülebilir.
Asumadu-Sarkodie ve Owusu (2016)	Gana	1971-2013	ARDL, VECM, Granger nedensellik testi,	GSYH'de gelecekteki şokların %20'si enerji kullanımındaki, %6'sı CO ₂ emisyonlarındaki ve %4'ü nüfustaki dalgalanmalardan kaynaklanmaktadır.
Bakırtaş ve Çetin (2016)		1992-2010	Panel veri	Uzun dönemde, kişi başına düşen reel GSYH ile kişi başına düşen yenilenebilir enerji kullanımı artış göstermektedir.
Doğan ve Öztürk (2017)	ABD	1980-2014	ARDL	Temiz enerji kaynaklarına yönelim arttıkça, çevre üzerindeki olumsuz etkiler azalıyor; fosil enerji kaynak tüketimindeki artışlar CO ₂ emisyonlarını artırıyor. Reel gelir ve ikinci dereceden gelir üzerindeki katsayıların işaretleri sırasıyla negatif ve pozitif olduğundan EKC hipotezi geçerli değildir.
Doğan ve Aslan (2017)	AB ülkeleri	1995-2011	Panel veri, Granger nedensellik testi	Enerji tüketimi CO ₂ emisyonunu artırırken; reel gelir ve turizm, CO ₂ emisyonlarını azaltmaktadır.
Vasylieva vd.(2019)	AB ülkeleri ve Ukrayna	2000-2016	Panel veri	Kişi başına düşen GSYH'deki artış daha temiz ve etkili üretim teknolojilerinin kullanımını hızlandıracaktır.
Shaheen vd. (2022)	Çin	2000Q1-2020Q4	Zaman serisi, RLS tahmincisi, Granger nedensellik testi, IRF ve VDA tekniği	Yeşil enerjiler sera gazı emisyonlarını azaltırken; ekonomik büyüme ve nüfus yoğunluğu, sera gazı emisyonlarını artırmaktadır.
Hussain vd. (2022)	20 yüksek gelirli ülke	2000-2020	Panel veri, CS-ARDL testi, CIPS ve CADF birim kök testi	GSYH uzun ve kısa dönemde yeşil büyümeyi ve temiz teknolojileri artırırken; GSYH'nin karesi, doğal kaynakların aşırı kullanımı nedeniyle yeşil büyümeyi ve temiz teknolojileri olumsuz etkilemektedir.
Kazanasmaz vd. (2023)	Türkiye	1967-2017	Vektör hata düzeltme modeli, Granger nedensellik ve Johansen eşbütünleşme testleri	Uzun dönemde, elektrik tüketimi ve ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü ilişkiler mevcuttur.
Balcılar vd. (2023)		1971-2019	Panel eşbütünleşme	Gelirde meydana gelen artış CO ₂ emisyonlarında artışa yol açmaktadır.
Pata vd. (2023)	ABD	1974-2018	ARDL	Ekonomik büyüme çevre kalitesini kötüleştirmekte ve temiz enerji teknolojileri kısa vadede çevre kalitesini artırırken; uzun vadede temiz enerji teknolojileri ile çevre kalitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.
Akad ve Kaya (2023)	AB ülkesi	1990-2018	Mekansal panel veri	Kişi başına düşen gelir arttıkça, enerji tüketimi de artış göstermekte olup, enerji tüketimi ile kişi başına düşen gelir arasında pozitif yönlü ilişki söz konusudur.
Aneja vd. (2024)	G-20	1992-2018	CS-ARDL	Temiz enerji kaynaklarının çevresel kaliteyi önemli ölçüde teşvik edebileceğini ve ekonomik büyümeyi teşvik edebileceğini desteklemektedir.

Erdoğan ve Aydınbaş (2023)	Seçilmiş ülkeler	2007-2019	Sabit etkili panel regresyon modeli	GSYH arttıkça, CO ₂ emisyonları da artış göstermekte olup, bu ikili arasında istatistiksel bakımdan anlamlı ve pozitif ilişkiler mevcutken; CO ₂ emisyonunun yenilenebilir enerji ile negatif yönlü ilişkisi söz konusudur. Yenilenebilir enerji kullanımı arttıkça, CO ₂ emisyonu azalmaktadır.
----------------------------	------------------	-----------	-------------------------------------	---

Tablo 1’de özet olarak yer alan çalışmalarda, temiz teknolojilerin GSYH üzerindeki etkileri farklı yöntemlerle ve çeşitli ülke örnekleri üzerinden değerlendirilmiştir. Dolayısıyla literatürde temiz teknolojiler ve GSYH arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar, örneklem grubu, zaman boyutu, kullanılan yöntemler ve bulgular açısından sınıflandırılabilir. Örneklem grubu bağlamında; Asumadu-Sarkodie ve Owusu (2016), Shaheen vd. (2022), Kazanas vd. (2023) ve Pata vd. (2023) çalışmasında tek ülkeli; Smulders vd. (2011), Zhang (2014), Doğan ve Aslan (2017), Vasylieva vd. (2019), Hussain vd. (2022), Aneja vd. (2023) ve Erdoğan ve Aydınbaş (2023) gibi çalışmalar ise çok ülkeli örneklem grubu çerçevesinde analiz etmişlerdir. Çalışmalarda kullanılan yöntemler incelendiğinde; Smulders vd. (2011), teorik model; Zhang (2014), Doğan ve Aslan (2017), Vasylieva vd. (2019), Hussain vd. (2022) panel veri; Shaheen vd. (2022) zaman serisi; Asumadu-Sarkodie ve Owusu (2016), Doğan ve Öztürk (2017) ve Pata vd. (2023) ARDL; Hussain vd. (2022) ve Aneja vd. (2023) CS-ARDL; Erdoğan ve Aydınbaş (2023) sabit etkili panel regresyon modeli ile araştırmalarını analiz etmişlerdir. Bulgular doğrultusunda; temiz teknolojilerin GSYH ile ilişkisine yönelik bulgular olumlu, olumsuz ya da belirsiz etkiler çerçevesinde gruplandırılmıştır. Bu kapsamda, Zhang (2014), Smulders vd. (2011), Vasylieva vd. (2019), Aneja vd. (2023) temiz teknolojilerin GSYH’yi artırdığı sonucuna ulaşmışlar; Hussain vd. (2022) temiz teknolojilerin GSYH’yi azalttığı; Doğan ve Öztürk (2017)’ün çalışmasında temiz teknolojilerin GSYH üzerindeki etkisi belirsizdir.

Temiz teknolojiler, enerji verimliliğini artırmayı, doğal kaynakların verimli kullanımını ve atık yönetimini iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Dolayısıyla temiz teknolojiler genellikle yenilenebilir enerji kaynaklarına, yeşil bina teknolojilerine, geri dönüşüm ve su arıtma sistemlerine sürdürülebilir ulaşım çözümlerine odaklanmaktadır.

Literatürde, çeşitli uluslararası platformlarda (G-7, G-20, MENA vb.) yer alan ülkeler dikkate alınarak işsizlik, enflasyon, büyüme ve ekonomik özgürlük gibi çeşitli makro değişkenler üzerinden ÇKKV yöntemleriyle performans analizlerinin gerçekleştirildiği geniş yelpazede çalışmalar bulunmaktadır (Buluş, 2022; Karahan vd., 2021; Karakiş ve Göktoğra, 2016; Oussama vd., 2024; Topcu ve Oralhan, 2019; Yapa vd., 2022). NMD tabanlı TODIM yöntemiyle bilindiği kadarıyla literatürde ülkelerin makro performansının değerlendirildiği bir çalışma bulunmamaktadır. Bu bağlamda NMD ve TODIM yöntemiyle yapılmış bazı çalışmalara Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 2. NMD ve TODIM Yöntemi Kullanan Çalışmalar

Yazar(lar)	Yıl	Yöntem(ler)	Araştırma Sonuçları
Bağcı ve Sarıay	(2021)	NMD tabanlı MOORA yöntemi	Halka açıklık oranı yüksekliğinin şirketlerin performansında pozitif rol oynadığı tespiti yapılmış, halka açıklık piyasa değerinin normal piyasa değerine kıyasla önemli olduğu vurgulanmıştır.
Wu vd.	(2022)	Veri Zarflama Analizi (VZA) ile entegre TODIM	Entegre yaklaşımın, sağlık yönetim merkezi alanlarını etkili bir şekilde seçtiği ve mevcut yöntemlere kıyasla güvenilir sonuçlar sağladığı tespiti yapılmıştır.
Liu vd.	(2022)	Aralıklı Tip-2 Bulanık Kümeler ve Psikolojik Faktörler ile genişletilmiş Çok Kriterli Grup Karar Verme Yöntemi	Yöntemin, COVID-19 pandemisi sırasında acil tıbbi tedarikçi seçiminde uygulanabilirliği ortaya konulmuştur.
Kılıçarslan ve Özmen	(2023)	NMD tabanlı Topsis, Aras ve Bulut Endeksi kapsamlı Copeland Yöntemi	İstanbul ve Kocaeli büyükşehir belediyelerinin performansları yıl bazlı olarak tespit edilmiştir.
Mao vd.	(2023)	Olasılıksal Dil Terim Kümeleri (PLTSs) ile Çok Kriterli Grup Karar Verme	Yatırım alternatiflerinin değerlendirilmesinde psikolojik faktörlerin önemini vurgulanmıştır.
Zhao ve Du	(2023)	Olasılıksal Tereddütlü Bulanık Kümeler ile geliştirilmiş TODIM-TOPSIS yöntemi	Üniversite öğrencilerinin istihdam eğitiminin kalitesini değerlendirmek için yeni bir yaklaşım sunulmuştur.
Sun vd.	(2023)	Exp-TODIM yöntemi	Karbon depolama sahası seçimi için uzman değerlendirme bilgilerini etkin bir şekilde ortaya koyan bir karar modeli geliştirilmiştir.
Wang vd.	(2023)	VIKOR yöntemine dayalı TODIM	Yeşil tedarik zinciri yönetimi için Tip-2 nötrosofik sayıları kullanan bir karar verme yaklaşımı önerilmiştir.
Song vd.	(2023)	Olasılıksal Çift Tereddütlü Bulanık Kümeler ile geliştirilmiş TODIM	Arktik jeopolitiğinde risk değerlendirmesi için psikolojik faktörleri içeren etkileşimli bir TODIM yöntemi geliştirilmiştir.

Wang vd. (2024)	Simülasyon Tabanlı Optimize Edilmiş Ağırlıklandırma TODIM Karar Verme Yaklaşımı	Ulusal Petrol Şirketleri için çok kriterli bir sıralama süreci uygulanmıştır.
Wang vd. (2024)	CRITIC yöntemi ile birleştirilmiş TODIM	Etkili yatırım projesi seçimi için birleşik bir yöntem geliştirilmiştir.
Kulkarni vd. (2024)	Hibrit polimer nanokompozitlerde malzeme seçimi için TODIM	Enerji hasadı uygulamaları için en iyi malzemeyi seçmek üzere TODIM yaklaşımı uygulanmıştır.

Literatürde yer alan ve özet bir şekilde tabloda verilen bazı çalışmalardan hareketle ilgili ÇKKV yöntemlerinin performans değerlemede, seçim problemlerinde, finansal değerlendirmelerde, lojistik ve risk analizlerinde kullanıldığı söylenebilir.

3. VERİLER VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Verileri

Analizlerde kullanılan değişkenlere yönelik temel bilgilere Tablo 3'te yer verilmiştir.

Tablo 3. Analizlerde Kullanılan Değişkenlere Yönelik Temel Bilgiler

Değişken (Kriter)	Açıklamalar	Kod	Yön	Periyod	Kaynak
Gayri safi yurtiçi hasıla	\$	gdp	Maksimum	2010-2020	Dünya Bankası
Yenilenebilir enerji	Toplam enerji tüketiminin %'si	ye	Maksimum	2010-2020	Dünya Bankası
Patent başvuruları	Patent başvuru sayısı	pbs	Maksimum	2010-2020	Dünya Bankası
Ticari açıklık	GSYH (%)	dt	Maksimum	2010-2020	Dünya Bankası
Yüksek teknoloji ürünlerin ihracı	Üretilen ürünlerin İhracat %'si	yti	Maksimum	2010-2020	Dünya Bankası
Nüfus yoğunluğu	Km ² arazi alanı başına düşen kişi sayısı	nfs	Maksimum	2010-2020	Dünya Bankası
Sanayi katma değeri	GSYH (%)	md	Maksimum	2010-2020	Dünya Bankası

Çalışmada, temiz teknolojiler kriterlerinden yenilenebilir enerji, patent başvuru sayısı, ticari açıklık, yüksek teknoloji ürünlerin ihracı, nüfus yoğunluğu ve sanayi katma değerinin GSYH ile ilişkisi Ek-1'de yer alan ve aynı zamanda NMD tabanlı TODIM yöntemi için karar matrisi olarak kullanılan veriler kapsamında araştırılmaktadır. G-20 ülkelerinde ve Türkiye'de, yenilenebilir enerji, patent başvuru sayısı, ticari açıklık, yüksek teknoloji ürünlerin ihracı, nüfus yoğunluğu ve sanayi katma değerinin GSYH ile ilişkisini belirleyebilmek için bir model oluşturulmuş olup, GSYH üzerindeki etkisi incelenmektedir. Yenilenebilir enerji, patent başvuru sayısı, ticari açıklık, yüksek teknoloji ürünlerin ihracı, nüfus yoğunluğu ve sanayi katma değerinin GSYH göstergeleri, Dünya Bankası'ndan elde edilen verilerle, Stata-17 paket programı üzerinden analiz edilmiş olup, yöntem olarak iki aşamalı Sistem GMM tahmincisi kullanılmıştır. Tablo 4'te, tanıtılan verilere yönelik temel betimleyici istatistikler raporlanmıştır.

Tablo 4. Veri Setine Yönelik Temel Betimleyici İstatistikler

	gdp	ye	pbs	dt	nfs	md	yti
Ortalama	0,000	14,981	133012,9	50,292	115,461	1,964	13,816
Medyan	0,000	11,610	25526,00	49,713	61,807	1,878	14,098
Maksimum	0,000	50,050	1542002,0	88,519	469,659	19,327	32,123
Minimum	0,000	0,010	787,000	22,486	2,867	-12,050	0,543
Standart Hata	0,000	11,274	288620,5	16,794	124,939	4,414	8,057
Çarpıklık	2,154	1,321	3,104	0,387	1,319	0,160	0,360
Basıklık	6,557	4,217	12,942	2,514	3,878	4,841	2,427
Gözlem Sayısı	187	187	187	187	187	187	187

Tablo 5'te, tanıtılan verilere yönelik korelasyon verileri yer almaktadır.

Tablo 5. Korelasyon Verileri

Korelasyon	lgdp	lye	lpbs	ldt	lnfs	lnd	lyti
lngdp	1,0000						
lye	0,179	1,0000					
lpbs	0,654	0,307	1,0000				
ldt	-0,361	-0,290	-0,484	1,0000			
lnfs	0,464	0,300	-0,006	0,006	1,0000		
lnd	0,141	0,097	0,081	-0,089	0,120	1,0000	
lyti	0,441	0,656	0,710	-0,305	0,098	-0,068	1,0000

Üzerinde çalışılan veriler, yıllık bazda araştırılmıştır. Tablo 4 verilerinden panelin dengeli panel olduğu da görülmektedir. Örneğin kişi başına GSYH büyüme oranı 187 gözlemden oluşurken diğer bağımsız değişkenler de aynı gözlem sayısından oluşmaktadır. Panelde yer alan verilerin logaritması alınmamış olup ham verilerin betimleyici istatistikleri gösterilmektedir. Tablo 5'te değişkenler arasındaki ikili korelasyonlar rapor halinde sunulmaktadır. İkili korelasyon değerleri ise çoklu doğrusal bağlantı sorununun olup olmadığını gösterilmesi açısından önem arz etmektedir.

Tablo 6'da bağımlı değişken, GSYH olup çalışmada kullanılan bağımsız değişkenlerin VIF değerleri tablolaştırılmaktadır.

Tablo 6. Çoklu Doğrusal Bağlantı

Değişken	VIF	1/VIF
lyti	4,12	0,242
lpbs	2,99	0,334
lye	2,43	0,411
ldt	1,43	0,698
lnfs	1,14	0,880
lnd	1,12	0,890
Mean VIF	2,21	

Yenilenebilir enerji (2,43), patent başvuru sayısı (2,99), ticari açıklık (1,43), yüksek teknoloji ürünlerin ihracı (4,12), nüfus yoğunluğu (1,14) ve sanayi katma değeri (1,12) ve tüm değişkenlerin VIF değerleri 5'in altında olduğundan dolayı çoklu doğrusal bağlantı sorunu yoktur. Ortalama VIF değeri (2,21) 5'in üzerinde olmadığından çoklu doğrusal bağlantı problemi ile karşılaşılmamaktadır.

Tanımlanan değişkenlerin bulunduğu temel regresyon eşitliği Eşitlik 1'de gösterilmektedir;

$$gdp_{it} = \beta_0 + \beta_1 gdp_{it-1} + \beta_2 yti_{it} + \beta_3 pbs_{it} + \beta_4 ye_{it} + \beta_5 dt_{it} + \beta_6 nfs_{it} + \beta_7 lnd_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Eşitlik 1'de bağımlı değişken GSYH, i ülkeyi, t zamanı, bağımsız değişkenler ise, gdp, GSYH oranını; yti, yüksek teknoloji ürünlerin ihracı; pbs, patent başvuru sayısını; ye, yenilenebilir enerji tüketimini; dt, ticari açıklığı; nfs, nüfus yoğunluğunu; lnd, sanayi katma değerini ve ε rassal hata terimini ifade etmektedir. Bununla birlikte temiz teknolojiler göstergelerinin GSYH ile ilişkisini test etmek için bağımlı ve bağımsız değişkenler logaritmik formda gösterilmektedir. Bu bağlamda, temel modelimiz Eşitlik 2'de aşağıdaki şekilde gösterilmektedir;

$$lgdp_{it} = \beta_0 + \beta_1 lgdp_{it-1} + \beta_2 lyti_{it} + \beta_3 lpbs_{it} + \beta_4 lye_{it} + \beta_5 ldt_{it} + \beta_6 lnfs_{it} + \beta_7 lnd_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Çalışmada yer alan G-20 ülkelerine ait değişken değerleri, aynı zamanda karar matrisleri olup, Ek-1'de yer almaktadır.

3.2. Araştırma Yöntemi

Temiz teknolojilerin GSYH ile olan ilişkisinin analizinde, panel veri analiz tekniklerinden iki aşamalı Sistem GMM yönteminin kullanılmasına karar verilmiştir. Yatay kesit birim boyutunun, zaman serisi boyutunun üzerinde çıkması nedeniyle derlenen veri setini de göz önünde bulundurduğumuzda (T=11 ve N=17) Sistem GMM'in analiz için uygun bir yöntem olduğu kanısına varılmaktadır (Yerdelen Tatoglu, 2020).

Politika yapıcılarının tercih ve risk algılarını dikkate alması, alternatifler açısından söz konusu olan içsel çelişkileri ve tutarsızlıkları çözmeye etkin yöntem olması, sıralamalarda diğer ÇKKV yöntemlerine nispeten hassas sonuçlar üretmesi, çoklu karar problemlerinde yüksek hassasiyet ve güvenilirlik sağlaması nedeniyle TODIM yöntemi, kriterlerin önem sıralaması ve ağırlıklarının tespitinin karmaşık olduğu durumlarda kriterlerin doğru ve rasyonel ağırlıklandırılmasına imkan sunması ve kullanımının kolay olması nedenleriyle NMD yöntemi tercih edilmiştir (Divsalar vd., 2022; Kılıçarslan, 2023; Lei vd., 2023; Rosli ve Yusoff, 2023; Sethi ve Kumar, 2023).

3.2.1. Sistem GMM yöntemi

Sistem GMM yöntemi, içsel değişkenli modellerdeki parametrelerin tahmininde kullanılan etkin bir yöntem olarak çeşitli alanlarda içsellik sorunları söz konusu olduğunda kullanılan panel veri analiz tekniklerindedir (Ying vd., 2024; Zhou vd., 2023). Yöntem, panel veri bağlamında gözlemlenemeyen heterojenlik, ölçüm hataları ve eşzamanlılık yanlılıklarını ele almada başarılı olup ekonomik politika analizinden mühendislik uygulamalarına kadar çeşitli alanlarda çok yönlü ve güçlü bir enstrüman olarak karmaşık modellerde sağlam ve güvenilir parametre tahmini sağlamaktadır (Ekojono vd., 2024; Setyadi vd., 2023).

Arellano ve Bond tahmincisi, birim etkiye yönelik varyansın hatanın varyansından oldukça yüksek olduğu durumda zayıf etki yaratmaktadır. Aynı zamanda, T küçükken veya dengesiz panel verilerle çalışıldığı zaman birinci fark dönüşümü yine zayıf kalmaktadır. Bu sebeple ileri ortogonal sapmalar veya ortogonal sapmalar, birinci fark dönüşümü yerine önerilen farklı bir dönüşüm yöntemi olarak tercih edilmektedir (Yerdelen Tatoglu, 2020).

Arellano ve Bover (1995), dinamik panel veri modellerine yönelik etkin araç tahmincisi olarak ortogonal sapmalar yöntemini önermektedir. Bu yöntem ile bir değişkenin mümkün olan tüm gelecek değerlerinin ortalamasının farkı alınarak elde edilmektedir.

3.2.2. NMD yöntemi

Çalışma kriterlerinin önem sırası ve ağırlıklarına yönelik belirsizliğin olduğu koşullarda kullanım kolaylığıyla diğer ağırlıklandırma yöntemlerinden farklılaşan yöntem, Bulut (2017, 2022) tarafından geliştirilmiştir (Bağcı ve Sarıay, 2021). Yöntemin uygulama aşamaları Tablo 7’de yer almaktadır (Bulut, 2022; Kılıçarslan & Özmen, 2023):

Tablo 7. NMD Yöntemi Uygulama Aşamaları

Aşama	Denklem
Karar matrisinin hazırlanması	$X_{ij} = \begin{Bmatrix} X_{1,1} & X_{1,2} & X_{1,3} & X_{1,c} \\ X_{2,1} & X_{2,2} & X_{2,3} & X_{2,c} \\ X_{3,1} & X_{3,2} & X_{3,3} & X_{3,c} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{r,1} & X_{r,2} & X_{r,3} & X_{r,c} \end{Bmatrix} \quad (1)$
Oran matrisinin oluşturulması	$T = \sum_{j=1}^c X_{ij} \quad t = \{c_1, c_2 \dots c_c\}$ $R_{ij} = \begin{Bmatrix} r_{1,1} & r_{1,2} & r_{1,c} \\ r_{2,1} & r_{2,2} & r_{2,c} \\ r_{r,1} & r_{r,2} & r_{r,c} \end{Bmatrix} \quad (2)$
Normalize edilmiş değerlerin hesaplanması	$max = \{max_1, \dots max_c\}$ $A = \frac{\sum_{j=1}^c r_{ij}}{r} \quad S = \frac{r_{ij} - a_i}{\sqrt{\sum (r_{ij} - a_i)^2}} \quad N = \frac{max_i - a_i}{s_i} \quad (3)$
Kriterlerin ağırlıklı değerlerinin belirlenmesi	$W = \frac{n_i}{\sum_{i=1}^c n_i} \quad (4)$

Not: Xij: karar matrisi, T: kriter alt toplam küme değeri, Rij : oran matrisi, A: kritere ait değerlerin ortalaması, S: standart sapma, N: her bir kriterin standartlaştırılmış değeri, w: kriter ağırlık değeri

3.2.3. TODİM yöntemi

Beklenti teorisi temelli karmaşık karar süreçleri kapsamında geliştirilen ve Portekizce “Etkileşimli ve Çok Kriterli Karar Alma” kavramının kısaltması olarak kullanılan TODİM yöntemi, uzmanların psikolojik davranışlarını etkili bir şekilde modelleyen, karar vericilerin sınırlı rasyonelliğini ve karar sonuçlarını önemli ölçüde etkileyen risk tutumlarını dikkate alan objektif bir karar verme yöntemi olarak aynı zamanda da mantık dışı sonuçlar üretebilme ve sıralamanın ters çevrilmesi problemlerine de kapı aralayabilmektedir (Rosli ve Yusoff, 2023). Yöntem, karar vericilerin öznel tercihlerini ve psikolojik davranışlarını da dikkate alması yönüyle reel hayat özelindeki gerçekçi ve uygulanabilir senaryolara uyumu noktasında diğer yöntemlerden farklılaşmaktadır (Wang vd., 2023; Zhang vd., 2023). Yöntemin uygulama aşamaları Tablo 8’de yer aldığı şekildedir (Keskin, 2024; Liao vd., 2022; Uysal ve Tosun, 2014):

Tablo 8. TODİM Yöntemi Uygulama Aşamaları

Aşama	Denklem
Karar matrisinin hazırlanması	$X = [x_{ic}]_{n \times m} = \begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{1m} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1} & \dots & x_{nm} \end{bmatrix}, (i = 1, 2, \dots, n; c = 1, 2, \dots, m) \quad (5)$

$$\text{Standardize karar matrisinin oluşturulması ve normalleştirilmesi} \quad p_{ij} = \frac{x_{ic}}{\sum_{i=1}^n x_{ic}}, \text{ Fayda} \quad p_{ij} = \frac{1/x_{ic}}{\sum_{i=1}^n 1/x_{ic}}, \text{ Maliyet} \quad (6)$$

$$\text{Kriterlerin ağırlıklandırılarak referans kriterinin hesaplanması} \quad w_{cr} = \frac{w_c}{w_r} \quad (7)$$

$$\text{Baskınlık puanlarının hesaplanması} \quad \delta(A_i, A_j) = \sum_{c=1}^n \varphi_c(A_i, A_j) \quad \forall (i, j)$$

$$\varphi_c(A_i, A_j) = \begin{cases} \sqrt{\frac{w_{cr}(P_{ic}-P_{jc})}{\sum_{c=1}^m w_{cr}}} & \text{if, } P_{ic} - P_{jc} > 0 \\ 0 & \text{if, } P_{ic} - P_{jc} = 0 \\ -1/\theta \sqrt{\frac{(\sum_{c=1}^m w_{cr})x(P_{ic} - P_{jc})}{w_{cr}}} & \text{if, } P_{ic} - P_{jc} < 0 \end{cases} \quad (8)$$

$$\text{Kısmi baskınlık puanının normalize edilmesi ve alternatiflerin genel baskınlık puanının hesaplanarak en yüksek puana göre sıralanması} \quad \zeta_i = \sum_{j=1}^n \delta(A_i, A_j) - \min \sum_{j=1}^n \delta(A_i, A_j) / \max \sum_{j=1}^n \delta(A_i, A_j) - \min \sum_{j=1}^n \delta(A_i, A_j) \quad (9)$$

Kriter (m), alternatif (n), kriter ağırlığı (w_c), referans kriteri (w_r), i. alternatifin j. kriter altındaki normalize edilmiş performans değeri (P_{ij}) baskınlık puanı (δ), kayıptan kaçınma katsayısı (θ), genel baskınlık skoru (ζ_i), θ değeri 1 olarak dikkate alınmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Sistem GMM Yöntemi Ampirik Bulguları

Temiz teknolojiler göstergelerinin GSYH oranı ile ilişkisine yönelik analiz için derlenen veri seti 17 ülke ve 11 yılı kapsamaktadır. Bu sebeple panel veri analizi teknikleri uygulanacaktır. Bu panel veri analizi içerisinde dinamik panel veri yöntemi, küçük T ve büyük N tipi veri seti ile analizler gerçekleştirildiği için iki aşamalı Sistem GMM yöntemi kullanılmıştır. Tablo 9'da bağımlı değişken GSYH oranı olup Sistem GMM tahmin sonuçları verilmektedir. Tablo 9'da yer alan verilere göre; Gecikmeli bağımlı değişken, GSYH oranı (gdp) değişkeni (0.000), bağımlı değişkeni açıklamakta anlamlı (%1 anlamlılık düzeyinde) ve işareti de pozitifdir. Bununla birlikte, patent başvuru sayısı (pbs) (0.017), yenilenebilir enerji (ye) (0.002), ticari açıklık (dt) (0.008), nüfus yoğunluğu (nfs) (0.023), sanayi katma değeri (ind) (0.000) bağımlı değişkeni açıklamakta anlamlı ve pozitifken; yüksek teknoloji ürünlerin ihracı (yti) (0.036) negatif ve anlamlıdır.

Tablo 9. Sistem GMM Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: GSYH Oranı (log)	Katsayı	Standart Hata	z	P>z
GSYH T-1 (Log)	0,957	0,017	55,91	0,000
Yüksek Teknolojili Ürünlerin İhracı (Log)	-0,030	0,014	-2,09	0,036
Patent Başvuru Sayısı (Log)	0,046	0,019	2,38	0,017
Yenilenebilir Enerji Tüketimi (Log)	0,011	0,003	3,05	0,002
Ticari Açıklık	0,210	0,079	2,66	0,008
Nüfus Yoğunluğu	0,017	0,007	2,28	0,023
Sanayi Katma Değeri	0,012	0,003	3,93	0,000
Sistem GMM Tahmin Sonuçları				
Gözlem sayısı	119			
Birinci Farklarda AR(1) Süreci için Arellano–Bond testi	-2,62 [0,009]			
Birinci Farklarda AR(2) Süreci için Arellano–Bond testi	0,03 [0,978]			
Aşırı Belirlenim Kısıtlamaları için Sargan Testi	14,74 [0,098]			

Not: *, ** ile *** sembolleri sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeylerinde istatistikî yönden anlamlılığı göstermektedir. Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerlerini açıklamaktadır. Sistem GMM tahminine yönelik dirençli standart hatalar rapor edilmiştir. Tahmin için Stata paket programı ve xtband2 komutu kullanılmıştır.

Gecikmeli bağımlı değişken, GSYH oranı (gdp) değişkeni (0,000), bağımlı değişkeni açıklamakta anlamlı (%1 anlamlılık düzeyinde) ve işareti de pozitifdir. Bununla birlikte, patent başvuru sayısı (pbs) (0,017), yenilenebilir enerji (ye) (0,002), ticari açıklık (dt) (0,008), nüfus yoğunluğu (nfs) (0,023), sanayi katma değeri (ind) (0,000) bağımlı değişkeni açıklamakta anlamlı ve pozitifken; yüksek teknoloji ürünlerin ihracı (yti) (0,036) negatif ve

anlamlıdır. Genelleştirilmiş momentler tahmininde faydalanılan araç değişkenlerin geçerliliğini test etmek için Sistem GMM tahmincileri kullanılmıştır. Sargan test istatistikleri sonucuna göre prob değeri 0,05'i aştığı için aşırı tanımlama kısıtlamaları geçerlidir. Gecikmeli bağımlı değişken kişi başına GSYH büyüme oranı değişkeni bağımlı değişkeni açıklamakta anlamlı ve işareti de pozitifdir. Otokorelasyon test sonuçları, birinci mertebeden (0,009) otokorelasyon varken ikinci mertebeden (0,978) otokorelasyonun olmadığını doğrulamaktadır. Sargan testi (0,098) aşırı tanımlama kısıtlamalarının geçerli olduğunu göstermektedir.

Temiz teknolojilerin GSYH ile ilişkisine yönelik kurulan regresyon denkleminin POLS ve FE tahmin sonuçları Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 10. POLS ve FE Tahmin Sonuçları

	Katsayı	FE				OLS			
		Std H.	t	P>t	Katsayı	Std H.	t	P>t	
Δ gdpt-1	0,915	0,035	25,59	0,000	1,0006	0,005	189,18	0,000	
Yüksek Teknolojili Ürünlerin İhracı (Log)	-0,059	0,023	-2,57	0,012	0,006	0,006	0,64	0,524	
Patent Başvuru Sayısı (Log)	-0,021	0,010	-1,99	0,050	-0,006	0,002	-2,28	0,025	
Yenilenebilir Enerji Tüketimi (Log)	0,010	0,031	0,35	0,730	0,005	0,002	2,13	0,035	
Ticari Açıklık	-0,000	0,031	0,00	0,996	-0,000	0,010	-0,06	0,950	
Nüfus Yoğunluğu	0,210	0,158	1,33	0,187	-0,003	0,002	-1,45	0,151	
Sanayi Katma Değeri	-0,059	0,003	2,97	0,004	0,012	0,002	4,59	0,000	

Δ gdpt-1 parametresinin katsayı değerleri; FE için 0,915 ve OLS için 1,006'dır. Bu durumda Sistem GMM (0,957) sonuçları ile karşılaştırıldığında (0,915 < Sistem GMM < 1,006) bu sonuçların temiz teknolojilerin GSYH ile ilişkisine yönelik kurulan model bakımından da Sistem GMM tahmincisinin güvenilir ve sağlam sonuçlar verdiğini işaret etmektedir.

4.2. NMD Yöntemi Ampirik Bulguları

Tablo 7'de yer alan uygulama aşamaları izlenerek NMD yöntemi aracılığıyla hesaplanan kriter ağırlık değerleri Tablo 11'de yer almaktadır.

Tablo 11. NMD Yöntemiyle Hesaplanan Ağırlıklandırılmış Kriter Değerleri

	gdp	yti	ind	nfs	ye	pbs	dt
2010	0,163	0,121	0,109	0,141	0,142	0,203	0,118
2011	0,151	0,116	0,150	0,137	0,141	0,194	0,109
2012	0,154	0,120	0,108	0,146	0,145	0,205	0,118
2013	0,145	0,120	0,145	0,142	0,135	0,198	0,112
2014	0,155	0,118	0,092	0,153	0,147	0,211	0,120
2015	0,146	0,111	0,129	0,146	0,148	0,199	0,119
2016	0,147	0,109	0,106	0,150	0,156	0,206	0,121
2017	0,142	0,119	0,129	0,144	0,152	0,195	0,116
2018	0,150	0,124	0,097	0,149	0,162	0,197	0,118
2019	0,151	0,114	0,108	0,149	0,161	0,196	0,119
2020	0,156	0,122	0,098	0,150	0,159	0,196	0,115

Tablo 11'de yer alan verilerden de görüleceği üzere değerlendirme kriterleri çerçevesinde 2010-2017 yılları için en yüksek ağırlıklı değere sahip olan kriterin portföy sermaye akışı olduğu, en düşük ağırlık değerine sahip olan kriterlerin ise sanayi katma değeri, ticari açıklık ve yüksek teknolojili ürünlerin ihracı olduğu görülmektedir.

2018-2020 yılları için en yüksek ağırlıklı değere sahip olan kriterin yenilenebilir enerji, en düşük ağırlık değerine sahip olan kriterin ise sanayi katma değeri olduğu görülmektedir.

Tablo 11 genelindeki sonuçlara göre, portföy sermaye akışı ve yenilenebilir enerji kriterleri ağırlık açısından ön plana çıkarken, sanayi katma değeri en düşük ağırlığa sahiptir. GSMH ise 2020 yılında en yüksek ağırlık değerine ulaşmıştır.

4.3. NMD Tabanlı TODIM Yöntemi Bulguları

Tablo 8'de yer alan uygulama aşamaları izlenerek TODIM yöntemi aracılığıyla hesaplanan performans skorları Tablo 12'de yer almaktadır.

Tablo 12. Alternatiflerin Genel Baskınlık Puan ve Sıralamaları (2010-2020)

Alternatifler	2010			2011			2012			2013		
	Ü_T	G_D	S_N	Ü_T	G_D	S_N	Ü_T	G_D	S_N	Ü_T	G_D	S_N
Almanya	-9,151	0,825	2	-12,838	0,729	3	-19,84	0,655	5	-20,567	0,605	5
ABD	-20,16	0,591	5	-19,757	0,549	4	-17,375	0,7	3	-14,239	0,741	3
Arjantin	-39,573	0,179	16	-40,826	0	17	-55,831	0	17	-47,644	0,023	16
Avustralya	-37,95	0,214	14	-37,638	0,083	14	-28,783	0,492	9	-30,812	0,385	12
Brezilya	-23,307	0,525	7	-27,166	0,356	9	-34,793	0,383	13	-26,417	0,48	9
Çin	-0,926	1	1	-2,473	1	1	-0,911	1	1	-2,233	1	1
Endonezya	-23,052	0,53	6	-20,277	0,535	5	-18,237	0,684	4	-19,729	0,623	4
Fransa	-27,17	0,443	10	-23,984	0,439	6	-29,034	0,487	10	-22,786	0,558	7
G. Afrika	-38,299	0,206	15	-39,652	0,03	16	-41,157	0,267	15	-37,934	0,232	14
Hindistan	-9,613	0,815	3	-10,621	0,787	2	-9,488	0,843	2	-7,25	0,892	2
İtalya	-28,431	0,416	11	-31,402	0,245	12	-42,962	0,234	16	-37,524	0,241	13
Japonya	-14,361	0,702	4	-28,633	0,317	10	-25,31	0,555	7	-20,579	0,605	6
Kanada	-23,357	0,524	8	-24,143	0,435	7	-25,73	0,548	8	-23,337	0,546	8
Meksika	-24,321	0,503	9	-24,179	0,434	8	-21,339	0,628	6	-29,734	0,408	11
Rusya	-33,683	0,304	13	-33,655	0,187	13	-34,029	0,397	12	-38,88	0,212	15
Sudi Arabistan	-48,05	0	17	-39,207	0,042	15	-39,987	0,288	14	-48,738	0	17
Türkiye	-31,554	0,35	12	-28,767	0,314	11	-31,905	0,435	11	-27,686	0,452	10
Alternatifler	2014			2015			2016			2017		
	Ü_T	G_D	S_N	Ü_T	G_D	S_N	Ü_T	G_D	S_N	Ü_T	G_D	S_N
Almanya	-9,687	0,859	3	-14,614	0,734	4	-9,129	0,895	3	-10,982	0,851	3
ABD	-16,926	0,733	4	-14,207	0,744	3	-19,1	0,738	4	-13,985	0,794	4
Arjantin	-59,234	0,000	17	-45,788	0,000	17	-66,09	0,000	17	-43,355	0,236	15
Avustralya	-30,066	0,5	10	-33,161	0,297	11	-35,086	0,487	12	-40,286	0,295	14
Brezilya	-37,363	0,379	12	-43,432	0,055	16	-45,432	0,324	15	-33,138	0,43	12
Çin	-1,553	1	1	-3,364	1	1	-2,497	1	1	-3,171	1	1
Endonezya	-20,554	0,67	6	-23,416	0,527	7	-23,327	0,672	6	-22,857	0,626	8
Fransa	-27,572	0,548	9	-25,022	0,489	8	-26,211	0,627	8	-21,95	0,643	6
G. Afrika	-45,924	0,23	16	-42,127	0,086	15	-47,677	0,289	16	-45,549	0,195	16
Hindistan	-5,346	0,934	2	-6,503	0,926	2	-6,759	0,933	2	-8,945	0,89	2
İtalya	-38,155	0,365	13	-30,166	0,368	9	-24,822	0,648	7	-24,648	0,592	9
Japonya	-20,018	0,679	5	-17,496	0,666	5	-23,253	0,673	5	-15,232	0,770	5
Kanada	-21,169	0,659	7	-33,616	0,286	12	-37,372	0,451	13	-21,983	0,642	7
Meksika	-23,319	0,622	8	-23,23	0,531	6	-28,274	0,594	9	-25,815	0,569	10
Rusya	-40,754	0,32	14	-40,668	0,12	13	-34,904	0,49	11	-36,632	0,364	13
Sudi Arabistan	-43,895	0,265	15	-40,719	0,119	14	-45,054	0,33	14	-55,824	0,000	17
Türkiye	-30,468	0,498	11	-30,549	0,359	10	-30,566	0,558	10	-27,981	0,528	11
Alternatifler	2018			2019			2020					
	Ü_T	G_D	S_N	Ü_T	G_D	S_N	Ü_T	G_D	S_N			
Almanya	-16,127	0,752	4	-18,537	0,983	3	-11,332	1	1			
ABD	-13,456	0,799	3	-80,952	0,34	14	-17,976	0,803	5			
Arjantin	-59,205	0,000	17	-28,187	0,883	6	-39,406	0,168	15			

Avustralya	-28,34	0,539	10	-75,573	0,395	12	-36,422	0,256	13
Brezilya	-30,098	0,508	12	-44,705	0,713	8	-28,358	0,495	10
Çin	-1,971	1	1	-109,52	0,046	16	-18,391	0,79	6
Endonezya	-20,918	0,669	8	-114	0,000	17	-29,731	0,454	11
Fransa	-20,028	0,684	6	-76,852	0,382	13	-14,645	0,901	2
G. Afrika	-44,326	0,26	15	-45,02	0,71	9	-32,146	0,383	12
Hindistan	-6,616	0,918	2	-16,894	1	1	-17,432	0,819	4
İtalya	-26,22	0,576	9	-58,591	0,57	11	-19,11	0,769	8
Japonya	-17,56	0,727	5	-17,706	0,991	2	-18,881	0,776	7
Kanada	-20,858	0,67	7	-54,845	0,609	10	-22,362	0,673	9
Meksika	-28,529	0,536	11	-23,217	0,934	4	-17,024	0,831	3
Rusya	-32,98	0,458	13	-86,325	0,285	15	-38,745	0,187	14
Sudi Arabistan	-51,232	0,139	16	-42,688	0,734	7	-45,083	0,000	17
Türkiye	-38,017	0,37	14	-24,741	0,919	5	-40,714	0,129	16

Not: Ü_T: Üstünlük Toplamı, G_D: Global Değer, S_N: Sıra No

Tablo 12 verilerinden de görüleceği üzere Çin, 2010-2018 yılları arasında sürekli 1. sırada yer alarak en iyi performansı göstermiştir. Ancak 2019 yılında 16. sıraya düşmüş, 2020 yılında ise 6. sıraya yükselmiştir. Hindistan, 2010-2020 yılları arasında genellikle 1 ile 4. sıralar arasında yer alarak istikrarlı bir performans sergilemiştir. 2019 yılında ise 1. sıraya yükselmiştir. ABD, 2010-2018 yılları arasında 3 ile 5. sıralar arasında yer bulurken, 2019 yılında 14. sıraya gerilemiş, 2020 yılında ise performans artışıyla tekrar 5. sıraya yükselmiştir. Japonya, 2010-2020 yılları arasında 4 ile 10. sıralar arasında performans üretmiş, 2019 yılında ise 2. sıraya yükselmiştir. Almanya, 2010-2020 yılları arasında 1 ile 5. sıralar arasında yer almış, 2020 yılında ise 1. sıraya yükselmiştir. Arjantin ve Suudi Arabistan, genellikle en alt sıralarda yer bulmuştur. Arjantin, 2010-2018 yılları arasında 16 ile 17. sıralar arasında yer alırken; 2019 yılında 6. sıraya yükselmiş, 2020 yılında ise tekrar 15. sıraya gerilemiştir. Suudi Arabistan ise 14 ile 17. sıralar arasında performans sergilemiştir. Fransa, İtalya, Kanada, Meksika, Brezilya, Endonezya, Rusya ve Güney Afrika, üretmiş oldukları performanslarla farklı sıralarda yer almış, performansları yıllara göre değişkenlik göstermiştir. Türkiye ise genel olarak 10 ve üzerinde yer alan sıralamalarda kendine yer bulurken sadece 2019 yılında elde ettiği en iyi derece olan 5. sırayla öne çıkmıştır.

5. SONUÇ

Bu çalışma ile öncelikle temiz teknolojilerin (yenilenebilir enerji, patent başvuru sayısı, ticari açıklık, yüksek teknoloji ürünlerin ihracı, nüfus yoğunluğu ve sanayi katma değeri) GSYH ile olan dinamik ilişkisinin ampirik olarak analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç çerçevesinde, G-20 ülkelerine (Almanya, ABD, Arjantin, Avustralya, Brezilya, Çin, Endonezya, Fransa, G. Afrika, Hindistan, İtalya, Japonya, Kanada, Meksika, Rusya, Suudi Arabistan ve Türkiye) ait veriler derlenerek panel veri seti oluşturulmuştur. Temiz teknolojiler için geliştirilen göstergelere yönelik verilere ulaşılamadığı için Avrupa Birliği, Güney Kore ve İngiltere analiz kapsamından çıkarılmıştır. 2010-2020 dönemi için bir veri seti elde edilmiştir. Bu zaman aralıklarının belirlenmesinde, temiz teknolojiler ile ilgili göstergelerin en güncel verilerinin 2010 yılında başlaması ve son olarak ise 2020 yılında derlenmiş olması etkili olmuştur. Temiz teknolojilerin GSYH ile olan ilişkisinin analizinde, panel veri analiz tekniklerinden iki aşamalı Sistem GMM yönteminin kullanılmasına karar verilmiştir. Akabinde G20 ülkelerinin güçlü oldukları yönler ile geliştirilmeye açık özelliklerinin tespiti ve performans sıralamalarının elde edilmesi kapsamında, kriterleri ağırlıklandırma objektif kriter ağırlıklandırma yöntemlerinden NMD yöntemi, alternatiflerin değerlendirilmesinde ise TODIM yöntemi kullanılmıştır.

Sistem GMM yöntemiyle gerçekleştirilen analizde, GSYH göstergesinin bir gecikmeli değeri modele dahil edilmiştir. Sistem GMM tahmin sonuçlarına göre, gecikmeli bağımlı değişken olan GSYH, bağımlı değişkeni anlamlı bir şekilde açıklamakta ve pozitif bir işaret göstermektedir. Bunun yanı sıra, patent başvuru sayısı, yenilenebilir enerji tüketimi, ticari açıklık, nüfus yoğunluğu ve sanayi katma değeri, GSYH üzerinde anlamlı ve pozitif etkiler oluştururken; yüksek teknoloji ürünlerin ihracı ise negatif ve anlamlı etkiler göstermektedir. Patent başvuru sayısı, yenilenebilir enerji tüketimi, ticari açıklık, nüfus yoğunluğu ve sanayi katma değerinde meydana gelen bir birimlik artış, sırasıyla GSYH oranını 0,017; 0,002; 0,008; 0,023 ve 0,000 oranında artırırken, yüksek teknoloji ürünlerin ihracındaki bir birimlik artış GSYH oranını 0,036 oranında azaltmaktadır. Bu bulgular, temiz teknolojilerin GSYH oranını artırıcı etkilerini ortaya koymaktadır.

Genelleştirilmiş momentler tahmininde kullanılan araç değişkenlerin geçerliliğini test etmek amacıyla Arellano ve Bover/Blundell ve Bond Sistem Genelleştirilmiş Momentler bir ve iki aşamalı tahminicileri kullanılmıştır. Sargan

test istatistikleri sonucuna göre, prob değeri (0,098) 0,05'ten büyük olduğundan aşırı tanımlama kısıtlamaları geçerlidir. Otokorelasyon testi sonuçlarına göre, birinci dereceden otokorelasyon (0,009) mevcutken, ikinci dereceden otokorelasyon (0,978) bulunmamaktadır. Sargan testi (0,098), aşırı tanımlama kısıtlamalarının geçerli olduğunu göstermektedir.

Ampirik bulgular, literatürdeki çalışmalara kıyasla hem uyumlu hem de farklı sonuçlar sergilemektedir. Çalışma, temiz teknolojilerin GSYH oranını artırdığını ve olumlu etkiler sağladığını ortaya koymaktadır. Bu bulgu, Vasylieva vd. (2019), Kazanasmaz vd. (2023) ve Aneja vd. (2024) gibi araştırmaların sonuçlarıyla uyumludur ve temiz teknolojilerin GSYH oranını artırma potansiyelini vurgulamaktadır. Ancak, Zhang (2014) gibi çalışmalarda, temiz teknolojilerin GSYH üzerindeki etkileri olumsuz olup bu ilişkinin düzenleyici önlemler, ekonomik politikalar ve teknolojik altyapı gibi bağlamsal faktörlere bağlı olduğunu göstermektedir. Bu durum, temiz teknolojilerin ekonomik performans üzerindeki etkilerinin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

NMD yöntemi sonuçlarına göre, kriterler içerisinde 2010-2017 döneminde portföy sermaye akışı en yüksek öneme sahip kriter olarak ön plana çıkarken, 2018-2020 yıllarında ise yenilenebilir enerji daha ön planda yer almış; buna karşın sanayi katma değeri ise ilgili her iki dönem aralığında en düşük ağırlık değerine sahip olmuştur.

TODIM yöntemiyle alternatiflerin genel baskınlık sıralamalarında en az riskli olan ilk iki alternatifin genel olarak Çin ve Hindistan'ın olduğu, bu iki alternatifin üst sıralarda yer alarak istikrarlı performans gösterdiği, bununla birlikte alternatiflerden Arjantin ve Suudi Arabistan'ın en riskli iki alternatif olarak alt sıralarda yer aldığı görülmektedir. Küresel ekonomik dinamikler ve ülkelerin makro düzeyli stratejik kararlarının yansımaları bağlamında görüldüğü üzere G-20 ülkelerinin performans sıralamaları yıllar bazında farklılaşabilmektedir.

Çalışma, literatürde yer alan benzer çalışmalardan, panel veri yöntemlerinden Sistem GMM yöntemi ile ÇKKV yöntemlerinden NMD ve TODIM'in aynı çalışmada kullanılması bağlamında farklılaşmaktadır. Panel veri yöntemleri ile ÇKKV yöntemlerinden elde edilen verilerin, bütünsel bir perspektifle, karar alıcılar açısından farklı bir bakış açısı sağlayabileceği değerlendirilmektedir. Çalışma, ilgili yöntemlerin taşıdığı kısıtları yansıtmakta olup, değerlendirmeler ilgili zaman, yöntem ve örneklem bağlamındadır. Daha uzun süreli örneklemeler üzerinden farklı panel veri yöntemleri ve ÇKKV yöntemleri kapsamında çalışmalar yapılması, bu çalışmada ulaşılan sonuçların rasyonel bir perspektifle genelleştirilmesine pozitif katkı sağlayacaktır.

EXTENDED SUMMARY

Macroeconomic performance and its measurement, which has a driving force function to reveal the potential dynamics of countries and increase their competitiveness in areas such as economy, environment and technology, has become more meaningful with the Covid-19 process. The Covid-19 pandemic deeply affected global macroeconomic performance, particularly in China and the US, and caused significant disruptions in areas such as health, food, industry, etc. (Sun et al., 2024). The pandemic-induced shocks caused disruptions in supply chains and a decline in industrial production, while at the same time revealing the importance of sustainability and environmentally friendly solutions (Atella & Scandizzo, 2024). Countries on the road to economic recovery after the pandemic have started to emphasize structural reforms to increase their production capacity by investing in clean technologies (Tănăsie et al., 2022; Tian et al., 2022). The pandemic not only exposed structural problems in economies, but also brought along an opportunity for countries to gain momentum for clean technology and sustainable development (Giannetti et al., 2023). Countries have important responsibilities in terms of preserving the basic life functions of human beings in a sustainable ecosystem and leaving a healthy and clean environment to future generations. The place of the economy as the main factor in ensuring economic development and development by preserving the environment at optimal costs is important (Polasky et al., 2019). Globally successful countries continue their economic development without ignoring environmental and social factors within the scope of their structural characteristics. Clean energies and sustainable policies create new business areas and methods to increase the GDP of countries. Empirically examining the impact of clean technologies on GDP in the context of economic performance of G-20 countries using the System Generalized Method of Moments (GMM) method, one of the panel data methods, and revealing their performance rankings using the Normalized Maximum Values (NMV) based TODIM method, will contribute to a more comprehensive understanding of the role of this group of countries in achieving sustainable development goals. Evaluating different economic indicators (GDP, industrial value added, trade openness, etc.) as a whole by weighting different economic indicators (GDP, industrial value added, trade openness, etc.) specific to G-20 member countries will make the economic decision-making process more understandable for G-20 countries. Clean technologies aim to increase energy efficiency, efficient use of natural resources and improve waste management. Therefore, clean technologies generally focus on renewable energy sources, green building technologies, recycling and water treatment systems, and sustainable transportation solutions. In the literature, there are a wide range of studies in which performance analyses are carried out with CRM methods on various macro variables such as unemployment, inflation, growth and economic freedom by considering countries in various international platforms (G-7, G-20, MENA, etc.)

(Buluş, 2022; Karahan et al., 2021; Karakiş and Göktolga, 2016; Oussama et al., 2024; Topcu and Oralhan, 2019; Yapa et al., 2022). To the best of our knowledge, there is no study in the literature that evaluates the macro performance of countries with the NMV-based TODIM method, The TODIM method was preferred because it takes into account the preferences and risk perceptions of policy makers, is an effective method for resolving internal contradictions and inconsistencies in terms of alternatives, produces more precise results in rankings compared to other CRM methods, and provides high precision and reliability in multiple decision problems, and the NMV method was preferred because it enables accurate and rational weighting of criteria in cases where the ranking of the importance and determination of the weights of the criteria is complex and is easy to use. In this study, the economic impacts of clean technologies are examined from two different perspectives. While System GMM analysis measures the direct impact of clean technology on GDP, TODIM analysis provides a broader macroeconomic performance assessment. This dual approach aims to comprehensively assess the economic impacts of clean technologies by addressing the issue from both specific (GDP-oriented) and general (macroeconomic performance) perspectives. The diffusion of clean technologies, increased investments in renewable energy sources, exports of high-tech products and increased trade openness contribute to GDP growth in the context of economic growth. Population density and industrial value added are among the critical factors that play an effective role in the efficiency of growth. In the analysis conducted with the System GMM method, one lagged value of the GDP indicator is included in the model. According to the System GMM estimation results, the lagged dependent variable GDP explains the dependent variable significantly and shows a positive sign. In addition, the number of patent applications, renewable energy consumption, trade openness, population density and industrial value added have significant and positive effects on GDP, while exports of high-tech products have negative and significant effects. A one unit increase in the number of patent applications, renewable energy consumption, trade openness, population density and industrial value added increases the GDP ratio by 0.017, 0.002, 0.008, 0.023 and 0.000, respectively, while a one unit increase in the export of high-tech products decreases the GDP ratio by 0.036. These findings reveal the GDP-enhancing effects of clean technologies. To test the validity of the instrumental variables used in the generalized moments estimation, Arellano and Bover/Blundell and Bond System Generalized Moments one- and two-stage estimators are used. According to the Sargan test statistics, the over-identification restrictions are valid as the prob value (0.098) is greater than 0.05. According to the autocorrelation test results, there is first order autocorrelation (0.009) and no second order autocorrelation (0.978). Sargan's test (0.098) indicates that over-identification restrictions are valid. The findings of the study show that with the widespread use of clean technologies, fossil fuel consumption is reduced and energy costs are minimized. Lower energy costs and reduced production costs contribute to increased economic efficiency, which in turn improves the overall GDP situation and growth potential. The system analysis using the System GMM reveals that clean technologies have significant and important effects on GDP. Moreover, evaluations using the NMV based TODIM method, a Multi-Criteria Decision Making (MCDM) method, support the positive effects of clean technologies on economic performance. These results point to the potential of clean technologies to balance economic growth.

KAYNAKÇA

- Akad, İ., & Kaya, A. (2023). Karbon emisyonu, enerji tüketimi ve gelir: Avrupa birliği ülkeleri için bir mekansal ekonometri analizi. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), Article 2. <https://doi.org/10.47140/kusbder.1385185>
- Aneja, R., Yadav, M., & Gupta, S. (2024). The dynamic impact assessment of clean energy and green innovation in realizing environmental sustainability of G-20. *Sustainable Development*, 32(3), 2454–2473. <https://ideas.repec.org/a/wly/sustdv/v32y2024i3p2454-2473.html>
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29–51. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01642-D](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D)
- Asumadu-Sarkodie, S., & Owusu, P. A. (2016). Carbon dioxide emissions, GDP, energy use, and population growth: A multivariate and causality analysis for Ghana, 1971–2013. *Environmental Science and Pollution Research*, 23(13), 13508–13520. <https://doi.org/10.1007/s11356-016-6511-x>
- Atella, V., & Scandizzo, P. L. (2024). Chapter 6 - covid-19 macroeconomics: Are we using the right toolbox? In V. Atella & P. L. Scandizzo (Eds.), *The covid-19 disruption and the global health challenge* (pp. 201–225). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-44-318576-2.00019-6>
- Bağcı, H., & Sarıay, İ. (2021). Halka açık piyasa değeri ve piyasa değerinin işletme performansındaki rolü: BİST halka arz endeksi'nde bir uygulama. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 13(24), Article 24. <https://doi.org/10.14784/marufacd.880613>
- Bakırtaş, İ., & Çetin, M. (2016). Yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: G-20 ülkeleri. *Sosyoekonomi*, 24(28), Article 28. <https://doi.org/10.17233/se.43089>

- Balcılar, M., Ekwueme, D. C., & Ciftci, H. (2023). Assessing the effects of natural resource extraction on carbon emissions and energy consumption in sub-saharan africa: A sturpat model approach. *Sustainability*, 15(12), Article 12. <https://doi.org/10.3390/su15129676>
- Buluş, C. (2022). Doğrudan yabancı yatırımların ve ticari açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: CESEE ülkeleri örneği. *Alanya Akademik Bakış*, 6(2), 2085–2102. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.1008560>
- Bulut, T. (2017). Çok kriterli karar verme (çkkv) modellerinde kriterlerin ağırlıklandırılmasına yönelik bir model önerisi: Normalize edilmiş maksimum değerler (nmd) metodu. <https://tevfikbulutcom.wordpress.com/2017/06/21/coklu-karar-verme-modellerinde-kriterlerinagirlıklanirilmasina-yonelik-model-onerisi/>
- Bulut, T. (2022). Normalize edilmiş maksimum değerler [nmd] metodu. <https://rpubs.com/tevfik1461/nmd>
- Chattopadhyay, S., & Bose, S. (2015). Global macroeconomic performance: A comparative study based on composite scores. *Journal of Reviews on Global Economics*, 4, 51–68. <https://doi.org/10.6000/1929-7092.2015.04.05>
- Das, D., Roy, S., Gupta, K., & Sahoo, B. (2022). Performance evaluation of symmetric encryption algorithms using mcdm methods. *2022 IEEE 2nd International Symposium on Sustainable Energy, Signal Processing and Cyber Security (iSSSC)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/iSSSC56467.2022.10051594>
- Divsalar, M., Ahmadi, M., Ebrahimi, E., & Ishizaka, A. (2022). A probabilistic hesitant fuzzy choquet integral-based todım method for multi-attribute group decision-making. *Expert Systems with Applications*, 191, 116266. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.116266>
- Dogan, E., & Aslan, A. (2017). exploring the relationship among CO₂ emissions, real gdp, energy consumption and tourism in the eu and candidate countries: Evidence from panel models robust to heterogeneity and cross-sectional dependence. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 77, 239–245. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.03.111>
- Dogan, E., & Ozturk, I. (2017). The influence of renewable and non-renewable energy consumption and real income on CO₂ emissions in the USA: Evidence from structural break tests. *Environmental Science and Pollution Research*, 24(11), 10846–10854. <https://doi.org/10.1007/s11356-017-8786-y>
- Dünya Bankası. (2024). Explore. create. share: development data. <https://databank.worldbank.org/home.aspx>
- Ekajono, E., Banjarnahor, H. V., & Sintiya, E. S. (2024). Multi-expert gmm decision support system with ahp method for determining weight of transformer oil insulation quality index. *Proceeding International Seminar of Science and Technology*, 3, 273–285. <https://doi.org/10.33830/isst.v3i1.2314>
- Erdinç, Z., & Aydınbaş, G. (2023). Sürdürülebilir kalkınma için çevre kirliliği ile ilişkili unsurların tespiti: Panel veri analizi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(3), 1050–1067. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.1081596>
- Eufrasio Espinosa, R. M., & Lenny Koh, S. C. (2024). Forecasting the ecological footprint of g20 countries in the next 30 years. *Scientific Reports*, 14(1), 8298. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-57994-z>
- Giannetti, B. F., Fonseca, T., Agostinho, F., Santos, L. C. T., & Almeida, C. M. V. B. (2023). How has the sustainability of countries changed after covid-19? Evidence from the pandemics' first year. *Science of The Total Environment*, 855, 158766. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.158766>
- Gökgöz, F., & Yalçın, E. (2021). Investigating the environmental and economic performances of energy sector in oecd countries via mcdm approaches. In D. S.-K. Ting & A. Vassel-Be-Hagh (Eds.), *Sustaining tomorrow* (pp. 65–92). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-64715-5_5
- Haider, S., Anjum, N., Sufyan, M., Khan, F., & Ullah, A. (2018). Impact of macroeconomic variables on financial performance: Evidence of automobile assembling sector of pakistan stock exchange. *Sarhad Journal of Management Sciences*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.31529/sjms.2018.4.2.6>
- Hussain, Z., Mehmood, B., Khan, M. K., & Tsimisaraka, R. S. M. (2022). Green growth, green technology, and environmental health: Evidence from high-gdp countries. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.816697>
- Karahan, M., Çetintaş, F., & Karahan, M. S. (2021). Turkey and some eu countries' economic performance analysis with multi-criteria decision making methods: Promethee gaia application. *Lecture Notes in Mechanical Engineering*, 584–597. https://doi.org/10.1007/978-3-030-62784-3_50

- Karakış, E., & Göktolga, Z. G. (2016). Comparison of the economic performance turkish republics in central asia with analytic hierarchy process and vise kriterijumska optimizacija ı komprom. *Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı*. <https://doi.org/10.36880/c07.01534>
- Kazanasmaz, E., Demirel, B. L., Karatepe, S., & Hizarci, A. E. (2023). Ekonomik büyüme, elektrik tüketimi ve karbon emisyonu ilişkisi: Türkiye örneği. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 6(2), 248–265. <https://doi.org/10.32951/mufider.1356297>
- Kazak, H., Çiftçi, T.E., Akcan, A.T. et al. Is taxation a curse or a blessing? The case of Türkiye. *Humanit Soc Sci Commun* 11, 1432 (2024). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03942-1>
- Keskin, G. (2024). *Todım masaüstü uygulaması*. Todım (tomada de decisao interativa multicriterio) method desktop application. <https://github.com/gulsenkeskin>
- Kılıçarslan, A. (2023). Büyüyen şirketler hisse senedi fonu endeksinde işlem gören şirketlerin finansal performans analizi. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, 12(2), Article 2. <https://doi.org/10.47934/tife.12.02.04>
- Kılıçarslan, A., & Özmen, A. (2023). Yerel yönetimlerde finansal performans yönetimi: İstanbul ve kocaeli büyükşehir belediyeleri örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(1), Article 1. <https://doi.org/10.17153/oguıibf.1231749>
- Kulkarni, N. D., Saha, A., & Kumari, P. (2024). Utilizing multicriteria decision-making approach for material selection in hybrid polymer nanocomposites for energy-harvesting applications. *Polymer Composites*, 45(7), 6264–6277. <https://doi.org/10.1002/pc.28194>
- Lei, F., Cai, Q., Liao, N., Wei, G., He, Y., Wu, J., & Wei, C. (2023). Todım-vıkor method based on hybrid weighted distance under probabilistic uncertain linguistic information and its application in medical logistics center site selection. *Soft Computing*, 27(13), 8541–8559. <https://doi.org/10.1007/s00500-023-08132-w>
- Li, J., Zeng, J., Ye, Z., & Huang, X. (2021). Are clean technologies more effective than end-of-pipe technologies? Evidence from chinese manufacturing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), Article 8. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084012>
- Liao, N., Wei, G., & Chen, X. (2022). Todım method based on cumulative prospect theory for multiple attributes group decision making under probabilistic hesitant fuzzy setting. *International Journal of Fuzzy Systems*, 24(1), 322–339. <https://doi.org/10.1007/s40815-021-01138-2>
- Liu, S., He, X., Chan, F. T. S., & Wang, Z. (2022). An extended multi-criteria group decision-making method with psychological factors and bidirectional influence relation for emergency medical supplier selection. *Expert Systems with Applications*, 202. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.117414>
- Liu, X., Chen, P., & Wen, S. (2023). Green GDP: The key to sustainable development. *Highlights in Business, Economics and Management*, 8, 541–547. <https://doi.org/10.54097/hbem.v8i.7268>
- Mao, Q., Guo, M., Lv, J., Chen, J., & Tian, M. (2023). A multi-criteria group decision-making framework for investment assessment of offshore floating wind-solar-aquaculture project under probabilistic linguistic environment. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(14), 40752–40782. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-24786-9>
- Mikulčić, H., Baleta, J., & Klemeš, J. J. (2022). Cleaner technologies for sustainable development. *Cleaner Engineering and Technology*, 7, 100445. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2022.100445>
- Nzuza, Z. W., & Msomi, T. S. (2023). The relationship between macroeconomic factors and profitability of reinsurance companies in africa: An application of system gmm-model. *International Journal of Environmental, Sustainability, and Social Science*, 4(5), Article 5. <https://doi.org/10.38142/ijess.v4i5.768>
- Oussama, Z., Ahmed, H., & Nabil, C. (2024). Comparison of macroeconomic performance of mena countries with topsis method. *Operations Research Forum*, 5(1), 21. <https://doi.org/10.1007/s43069-024-00306-y>
- Pata, U. K., Caglar, A. E., Kartal, M. T., & Kılıç Depren, S. (2023). Evaluation of the role of clean energy technologies, human capital, urbanization, and income on the environmental quality in the United States. *Journal of Cleaner Production*, 402, 136802. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136802>
- Polasky, S., Kling, C. L., Levin, S. A., Carpenter, S. R., Daily, G. C., Ehrlich, P. R., Heal, G. M., & Lubchenco, J. (2019). Role of economics in analyzing the environment and sustainable development. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(12), 5233–5238. <https://doi.org/10.1073/pnas.1901616116>

- Rosli, N. N. N. C., & Yusoff, B. (2023). Generalized todım method and its application in material selection process. *AIP Conference Proceedings*, 2484(1), 030007. <https://doi.org/10.1063/5.0109942>
- Sethi, T., & Kumar, S. (2023). Todım-vikor methods with pythagorean fuzzy information based emergency decision support model for economic growth factor selection. *2023 13th International Conference on Cloud Computing, Data Science & Engineering (Confluence)*, 340–345. <https://doi.org/10.1109/Confluence56041.2023.10048890>
- Setyadi, S., Didu, S., Indriyani, L., Fitri, A. K., & Wiidiastuti, A. (2023). Modeling life expectancy in indonesia using system gmm model. *Review of Applied Socio-Economic Research*, 25(1), Article 1. <https://doi.org/10.54609/reaser.v25i1.338>
- Shaheen, F., Lodhi, M. S., Rosak-Szyrocka, J., Zaman, K., Awan, U., Asif, M., Ahmed, W., & Siddique, M. (2022). Cleaner technology and natural resource management: an environmental sustainability perspective from china. *Clean Technologies*, 4(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/cleantechnol4030036>
- Smulders, S., Bretschger, L., & Egli, H. (2011). Economic growth and the diffusion of clean technologies: Explaining environmental kuznets curves. *Environmental and Resource Economics*, 49(1), 79–99. <https://doi.org/10.1007/s10640-010-9425-y>
- Song, C., Xu, Z., & Zhang, Y. (2023). An enhanced interactive and multi-criteria decision-making (todım) method with probabilistic dual hesitant fuzzy sets for risk evaluation of arctic geopolitics. *Cognitive Computation*, 16, 1–13. <https://doi.org/10.1007/s12559-023-10229-1>
- Sun, H., Yang, Z., Cai, Q., Wei, G., & Mo, Z. (2023). An extended exp-todım method for multiple attribute decision making based on the z-wasserstein distance. *Expert Systems with Applications*, 214. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.119114>
- Sun, M., Yan, S., Cao, T., & Zhang, J. (2024). The impact of covid-19 pandemic on the world's major economies: based on a multi-country and multi-sector cge model. *Frontiers in Public Health*, 12, 1338677. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1338677>
- Tănăsie, A. V., Năstase, L. L., Vochița, L. L., Manda, A. M., Boțoteanu, G. I., & Sitnikov, C. S. (2022). Green economy—green jobs in the context of sustainable development. *Sustainability*, 14(8), Article 8. <https://doi.org/10.3390/su14084796>
- Tian, J., Yu, L., Xue, R., Zhuang, S., & Shan, Y. (2022). Global low-carbon energy transition in the post-covid-19 era. *Applied Energy*, 307, 118205. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2021.118205>
- Topcu, B. A., & Oralhan, & B. (2019). Türkiye ve oecd ülkeleri'nin temel makroekonomik göstergeler açısından çok kriterli karar verme yöntemleri ile karşılaştırılması. *Journal of Academic Value Studies (JAVStudies)*, 3(14), Article 14. <https://doi.org/10.23929/javs.304>
- Uysal, F., & Tosun, Ö. (2014). Multi criteria analysis of the residential properties in antalya using todım method. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109, 322–326. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.465>
- Vasylieva, T., Lyulyov, O., Bilan, Y., & Streimikiene, D. (2019). Sustainable economic development and greenhouse gas emissions: the dynamic impact of renewable energy consumption, gdp, and corruption. *Energies*, 12(17), Article 17. <https://doi.org/10.3390/en12173289>
- Vatansever, K., & Kazançoğlu, Y. (2014). Integrated usage of fuzzy multi criteria decision making techniques for machine selection problems and an application. *International Journal of Business and Social Science*, 5(9), 12–24.
- Wang, C.-N., Nhieu, N.-L., Dao, T.-H., & Huang, C.-C. (2024). Simulation-based optimized weighting todım decision-making approach for national oil company global benchmarking. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 1215–1229. <https://doi.org/10.1109/TEM.2022.3152486>
- Wang, Z., Cai, Q., & Wei, G. (2023). Enhanced todım based on vikor method for multi-attribute decision making with type-2 neutrosophic number and applications to green supplier selection. *Soft Computing*. <https://doi.org/10.1007/s00500-023-08768-8>
- Wu, P., Zhou, L., & Martínez, L. (2022). An integrated hesitant fuzzy linguistic model for multiple attribute group decision-making for health management center selection. *Comput. Ind. Eng.*, 171(C). <https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108404>

- Yapa, K., Durmus, M., Tayyar, N., & Akbulut, I. (2022). Comparison of the european union countries and turkey's macroeconomic indicators with best worst method. In *Research Anthology on Macroeconomics and the Achievement of Global Stability* (pp. 675–690). <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-7460-0.ch037>
- Yerdelen Tatoglu, F. (2020). *İleri panel veri analizi, stata uygulamalı* (4.). Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Ying, F., Farouk, A. F. B. A., & Lin, L. Q. (2024). Impact analysis of bilateral trade openness and income inequality based on the system gmm method: A case study of transnational dynamic panel data. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, 18(2), Article 2. <https://doi.org/10.33094/ijaefa.v18i2.1479>
- Zhang, C. (2014). The impact of clean energy on economic growth: An econometrics approach. *Pepperdine Policy Review*, 7(1), 1–19. <https://digitalcommons.pepperdine.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1093&context=ppr>
- Zhang, W., Luo, W., Gao, X., Zhang, C., & Wang, K. (2023). Todım multi-attribute decision-making method based on spherical fuzzy sets. In N. Xiong, M. Li, K. Li, Z. Xiao, L. Liao, & L. Wang (Eds.), *advances in natural computation, fuzzy systems and knowledge discovery* (pp. 428–436). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-20738-9_49
- Zhao, L., & Du, S. (2023). An improved todım-topsis method for quality evaluation of college students employment and entrepreneurship education with probabilistic hesitant fuzzy sets. *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, 45(5), 7547–7562. <https://doi.org/10.3233/JIFS-233929>
- Zhou, E., Wang, G., & Wang, S. (2023). Improved training of gmm-based tsf fuzzy system from stability perspective. *2023 18th International Conference on Intelligent Systems and Knowledge Engineering (ISKE)*, 62–70. <https://doi.org/10.1109/ISKE60036.2023.10480988>

EK-1: Analize Konu Veriler (Karar Matrisi)

Yıl	Ülke	gdp	yti	ind	nfs	ye	pbsya	dt
2010	Almanya	3.184.877.915.497	16,884	14,700	234,606	11,61	12.198	79,868
2010	ABD	15.048.964.444.000	22,606	2,363	42,688	7,44	248.249	28,219
2010	Arjantin	736.799.121.185	7,684	8,804	14,904	8,79	4.165	34,971
2010	Avustralya	867.492.050.866	16,506	3,1428	2,867	8,16	22.478	40,510
2010	Brezilya	2.798.924.733.572	12,589	10,203	23,492	46,81	20.771	22,772
2010	Çin	12.380.164.949.535	32,123	12,683	142,487	12,26	98.111	50,717
2010	Endonezya	2.057.206.510.182	12,077	4,9192	129,967	35,96	5.122	46,701
2010	Fransa	2.334.271.976.414	26,294	0,4685	118,764	11,99	1.832	54,867
2010	G. Afrika	661.392.376.743	6,230	4,594	42,688	9,65	5.562	50,406
2010	Hindistan	5.229.906.990.856	7,723	7,896	417,266	36,16	30.909	49,255
2010	İtalya	2.083.743.155.618	8,014	3,644	200,452	12,79	846	52,006
2010	Japonya	4.525.399.786.589	19,081	11,441	351,358	4,66	54.517	28,498
2010	Kanada	1.363.577.286.343	15,499	6,667	3,792	21,13	30.899	60,208
2010	Meksika	1.807.626.674.993	22,135	4,700	57,888	9,36	13.625	59,273
2010	Rusya	2.927.004.071.135	9,373	6,611	8,722	3,34	13.778	50,355
2010	Sudi Arabistan	1.411.743.419.599	0,750	2,472	13,681	0,01	643	82,549
2010	Türkiye	1.268.553.834.186	2,194	11,433	95,035	14,21	177	46,694
2011	Almanya	3.415.020.684.916	16,337	5,007	230,304	12,54	12.458	85,206
2011	ABD	15.599.728.123.000	20,613	0,583	43,231	8,36	255.832	30,842
2011	Arjantin	797.263.881.242	7,321	5,830	15,077	8,83	4.133	35,206
2011	Avustralya	938.849.887.363	17,943	1,2911	2,907	8,32	23.143	41,837
2011	Brezilya	2.970.630.762.100	11,140	4,114	23,711	45,26	23.954	23,934
2011	Çin	13.844.365.196.059	30,483	10,688	143,268	11,34	110.583	50,740
2011	Endonezya	2.229.511.719.015	10,635	6,349	131,609	32,39	5.297	50,180
2011	Fransa	2.446.475.413.051	25,089	1,376	119,339	10,65	2.099	58,790
2011	G. Afrika	696.526.225.202	6,201	1,664	43,231	9,23	6.589	54,636
2011	Hindistan	5.618.380.734.806	7,868	3,626	422,987	35,01	33.450	55,623
2011	İtalya	2.173.169.963.371	7,969	0,059	200,797	11,90	927	55,145
2011	Japonya	4.629.399.661.065	18,349	-3,203	350,707	4,82	55.030	30,194
2011	Kanada	1.430.806.739.877	14,711	4,548	3,830	21,17	30.357	62,498

2011	Meksika	1.989.888.022.476	21,147	3,145	58,720	9,07	12.990	62,162
2011	Rusya	3.259.319.020.610	8,389	6,392	8,729	3,23	14.919	48,035
2011	Sudi Arabistan	1.599.503.802.946	0,590	12,635	14,025	0,01	643	84,861
2011	Türkiye	1.454.111.481.656	2,110	19,327	96,440	12,68	228	53,304
2012	Almanya	3.487.232.707.438	17,221	-0,091	230,750	13,64	14.720	86,514
2012	ABD	16.253.972.230.000	20,163	1,611	43,809	8,73	274.033	30,681
2012	Arjantin	819.697.901.873	6,636	-2,201	15,249	8,61	4.078	30,526
2012	Avustralya	974.506.449.194	17,280	6,065	2,959	8,30	23.731	43,149
2012	Brezilya	2.998.534.424.981	11,887	-0,722	23,926	43,49	25.637	25,114
2012	Çin	15.124.538.193.976	30,848	8,363	144,243	11,53	117.464	48,267
2012	Endonezya	2.413.435.225.697	10,677	5,305	133,273	30,09	6.042	49,582
2012	Fransa	2.474.003.939.353	26,662	-0,975	119,918	12,35	2.092	59,702
2012	G. Afrika	698.221.030.088	6,682	0,797	43,809	8,49	6.836	55,582
2012	Hindistan	6.153.155.417.066	7,699	3,269	428,659	34,75	34.402	55,793
2012	İtalya	2.172.383.785.078	7,592	-4,862	201,339	14,39	871	55,654
2012	Japonya	4.799.611.600.207	18,201	0,254	350,148	4,68	55.783	30,470
2012	Kanada	1.468.097.961.847	15,615	2,334	3,871	21,44	30.533	62,595
2012	Meksika	2.103.287.719.050	21,352	3,567	59,546	8,97	14.020	64,257
2012	Rusya	3.480.299.219.246	9,056	3,602	8,744	3,24	15.510	47,151
2012	Sudi Arabistan	1.685.821.751.799	0,661	4,957	14,337	0,01	541,5	82,850
2012	Türkiye	1.550.688.774.592	2,154	4,656	97,677	13,03	232	52,830
2013	Almanya	3.628.559.701.801	17,294	-0,755	231,155	13,63	15.814	85,078
2013	ABD	16.843.190.993.000	20,178	2,389	44,410	9,08	283.781	30,007
2013	Arjantin	849.616.000.404	7,458	0,551	15,421	8,91	4.129	29,333
2013	Avustralya	1.062.414.874.202	18,002	3,394	3,010	9,22	26.656	41,250
2013	Brezilya	3.133.893.649.535	11,969	2,166	24,134	42,32	25.925	25,785
2013	Çin	16.185.063.329.922	31,574	7,987	145,207	11,47	120.200	46,744
2013	Endonezya	2.535.041.372.929	9,566	4,342	134,899	30,63	6.787	48,637
2013	Fransa	2.608.522.466.158	27,155	0,665	120,539	13,44	2.196	59,764
2013	G. Afrika	730.517.644.100	6,521	1,922	44,410	7,94	6.657	58,875
2013	Hindistan	6.477.517.562.150	8,869	3,785	434,258	34,86	32.362	53,844
2013	İtalya	2.187.377.576.804	7,770	-3,051	203,687	16,32	905	54,867
2013	Japonya	5.021.589.750.323	17,727	1,544	349,643	5,05	56.705	33,978
2013	Kanada	1.554.125.000.000	15,491	2,582	3,913	21,84	30.174	62,231
2013	Meksika	2.150.334.057.721	20,510	-0,526	60,336	9,23	14.234	62,691
2013	Rusya	3.741.783.765.577	10,607	0,403	8,762	3,61	16.149	46,287
2013	Sudi Arabistan	1.696.399.107.508	0,712	0,310	14,645	0,01	440	81,917
2013	Türkiye	1.703.669.566.586	3,130	10,739	98,940	13,80	269	52,527
2014	Almanya	3.807.112.936.430	17,206	4,423	232,108	14,02	17.811	84,620
2014	ABD	17.550.680.174.000	20,467	2,275	45,115	9,22	293.706	30,004
2014	Arjantin	839.896.688.260	7,061	-3,462	15,591	9,79	4.173	28,406
2014	Avustralya	1.101.347.411.237	18,982	4,167	3,055	9,33	23.968	42,443
2014	Brezilya	3.187.155.079.572	12,371	-1,508	24,342	41,71	25.683	24,685
2014	Çin	17.121.277.216.178	29,695	7,155	146,125	11,91	127.042	44,905
2014	Endonezya	2.622.251.600.816	9,281	4,232	136,472	29,29	7.321	48,080
2014	Fransa	2.662.033.396.693	27,440	-0,428	121,105	13,19	2.033	60,478
2014	G. Afrika	741.915.589.342	6,659	-0,606	45,115	7,72	6.750	59,499
2014	Hindistan	6.781.021.982.826	9,217	7,000	439,678	33,85	30.814	48,922
2014	İtalya	2.200.255.257.935	7,735	-2,096	205,564	17,13	781	55,322
2014	Japonya	5.034.453.446.364	17,751	2,530	349,179	5,58	60.030	37,431
2014	Kanada	1.621.395.561.292	14,665	4,297	3,952	21,83	31.283	64,378
2014	Meksika	2.254.435.512.555	20,197	2,906	61,089	9,76	14.889	64,098
2014	Rusya	3.763.534.055.150	12,088	0,091	8,781	3,30	16.236	47,801
2014	Sudi Arabistan	1.746.222.622.969	0,590	3,316	14,944	0,01	135	79,561
2014	Türkiye	1.860.471.150.580	3,379	5,120	100,284	11,51	331	53,766
2015	Almanya	3.889.081.660.716	17,821	1,319	234,152	14,55	19.509	86,246
2015	ABD	18.206.020.741.000	21,380	2,367	46,061	9,03	301.075	27,823
2015	Arjantin	867.176.759.338	9,225	1,389	15,760	9,40	3.579	22,486
2015	Avustralya	1.102.492.313.518	19,685	1,511	3,100	9,32	26.314	41,594

2015	Brezilya	3.014.754.849.736	14,485	-5,761	24,549	43,62	25.578	26,953
2015	Çin	17.796.747.505.571	30,421	5,926	146,977	12,18	133.612	39,464
2015	Endonezya	2.647.706.548.803	8,886	2,991	137,996	26,58	8.095	41,937
2015	Fransa	2.718.496.736.714	28,184	0,143	121,536	13,34	1.994	61,751
2015	G. Afrika	758.901.003.361	7,405	0,507	46,061	7,73	6.608	56,726
2015	Hindistan	7.159.798.324.085	8,021	9,577	444,931	33,40	33.079	41,922
2015	İtalya	2.240.921.139.200	8,150	0,500	205,366	16,57	877	56,418
2015	Japonya	5.199.917.076.933	18,018	2,445	348,809	6,16	59.882	35,427
2015	Kanada	1.594.851.775.822	14,828	-1,104	3,982	21,83	32.687	66,164
2015	Meksika	2.309.023.754.277	19,570	1,820	61,807	9,19	16.707	70,412
2015	Rusya	3.526.236.247.821	15,952	-0,783	8,798	3,20	16.248	49,359
2015	Sudi Arabistan	1.577.686.085.152	0,787	5,345	15,234	0,01	1.691	69,503
2015	Türkiye	2.022.398.639.514	3,436	5,025	101,631	13,34	489	51,088
2016	Almanya	4.165.169.650.070	18,079	4,060	235,712	14,24	19.419	84,769
2016	ABD	18.695.110.842.000	22,411	0,608	46,511	9,46	310.244	26,607
2016	Arjantin	885.227.528.869	8,982	-5,825	15,928	9,38	2.925	26,093
2016	Avustralya	1.143.970.717.633	20,609	0,934	3,144	9,36	25.774	40,794
2016	Brezilya	2.939.094.210.374	15,999	-4,566	24,7494751	45,46	22.810	24,533
2016	Çin	18.712.096.136.620	30,242	6,031	147,822	12,60	133.522	36,894
2016	Endonezya	2.744.896.640.112	7,998	3,824	139,466	27,77	8.538	37,421
2016	Fransa	2.864.106.383.742	27,909	-0,058	121,857	14,25	2.012	61,100
2016	G. Afrika	772.768.693.551	6,655	-0,685	46,511	7,97	6.506	55,861
2016	Hindistan	7.735.001.687.523	7,660	7,720	450,235	33,01	31.858	40,082
2016	İtalya	2.420.671.363.969	8,289	2,694	205,017	16,09	973	55,367
2016	Japonya	5.158.900.487.588	17,592	0,860	348,631	6,38	58.137	31,310
2016	Kanada	1.678.092.366.068	14,098	-1,422	4,0275	21,62	30.667	65,363
2016	Meksika	2.457.812.552.576	20,637	0,285	62,511	9,22	16.103	75,690
2016	Rusya	3.538.975.560.033	15,745	1,682	8,813	3,36	14.792	46,518
2016	Sudi Arabistan	1.523.868.927.368	1,304	2,675	15,544	0,01	2.196	59,905
2016	Türkiye	2.116.397.789.617	3,038	4,631	103,007	13,23	618	48,328
2017	Almanya	4.386.727.409.192	15,847	3,402	236,588	15,22	19.927	87,237
2017	ABD	19.477.336.549.000	19,258	3,164	46,691	9,92	313.052	27,313
2017	Arjantin	1.039.330.591.569	9,205	2,302	16,094	10,37	3.050	25,289
2017	Avustralya	1.190.737.658.818	18,089	-1,052	3,197	9,65	26.403	41,942
2017	Brezilya	3.018.705.988.835	14,311	-0,500	24,946	45,33	20.178	24,319
2017	Çin	19.887.033.884.257	30,907	5,868	148,720	13,14	135.885	37,632
2017	Endonezya	2.894.125.530.220	8,446	4,091	140,876	24,88	7.032	39,355
2017	Fransa	2.983.008.898.740	25,997	1,370	122,211	14,12	1.832	62,961
2017	G. Afrika	790.170.550.986	5,678	-0,418	46,691	8,03	6.816	53,535
2017	Hindistan	8.276.934.253.051	7,360	5,860	455,468	32,57	31.621	40,742
2017	İtalya	2.517.184.209.191	7,804	2,927	204,710	16,43	1.031	58,604
2017	Japonya	5.262.255.011.565	17,565	4,181	348,345	6,92	58.189	34,423
2017	Kanada	1.765.762.548.008	14,348	3,731	4,076	22,35	30.969	65,101
2017	Meksika	2.528.308.608.846	21,166	0,626	63,190	9,99	15.850	76,952
2017	Rusya	3.807.101.422.722	12,293	1,807	8,823	3,25	14.106	46,876
2017	Sudi Arabistan	1.625.946.533.880	0,734	-2,039	15,906	0,01	2.282	61,814
2017	Türkiye	2.264.269.908.091	3,232	9,335	104,352	11,40	380	55,762
2018	Almanya	4.576.054.323.351	15,744	0,885	237,294	16,04	21.281	88,519
2018	ABD	20.533.057.312.000	18,474	3,120	47,267	10,12	312.046	27,610
2018	Arjantin	1.036.459.320.094	5,402	-3,049	16,258	10,52	3.242	30,762
2018	Avustralya	1.254.437.048.891	18,132	3,934	3,245	9,60	27.200	43,347
2018	Brezilya	3.146.415.537.924	14,743	0,716	25,145	46,95	19.877	28,876
2018	Çin	21.739.730.035.475	31,545	5,792	149,417	13,55	148.187	37,565
2018	Endonezya	3.117.052.585.747	8,212	4,343	142,244	22,05	8.347	43,074
2018	Fransa	3.125.379.876.905	25,917	1,846	122,650	15,21	1.919	64,437
2018	G. Afrika	821.763.690.708	5,271	0,520	47,267	8,07	6.258	54,485
2018	Hindistan	9.022.939.659.439	9,040	5,316	460,449	32,73	33.766	43,616
2018	İtalya	2.600.325.592.798	7,475	1,878	204,322	17,08	900	60,303
2018	Japonya	5.344.062.804.224	17,269	2,509	347,903	7,26	59.937	36,609

2018	Kanada	1.852.985.933.143	15,421	3,300	4,134	21,92	31.812	66,599
2018	Meksika	2.606.266.095.451	20,888	0,165	63,794	10,16	14.869	80,212
2018	Rusya	4.231.843.017.736	11,318	2,882	8,822	3,18	13.031	51,580
2018	Sudi Arabistan	1.711.027.572.919	0,543	0,399	16,289	0,01	2.321	61,955
2018	Türkiye	2.303.774.937.064	2,673	0,664	105,774	11,83	310	62,614
2019	Almanya	4.840.312.367.206	16,384	-1,325	237,822	17,07	20.802	88,318
2019	ABD	21.380.976.119.000	18,672	2,286	47,883	10,42	336.340	26,450
2019	Arjantin	1.033.942.542.333	5,212	-4,740	16,420	10,74	3.260	32,630
2019	Avustralya	1.336.328.929.939	21,213	1,123	3,293	10,06	27.121	45,748
2019	Brezilya	3.241.959.851.105	14,066	-0,670	25,338	47,58	19.932	28,890
2019	Çin	23.446.555.177.129	30,817	4,874	149,948	14,33	157.093	35,890
2019	Endonezya	3.332.230.852.333	8,092	3,809	143,584	19,77	8.388	37,627
2019	Fransa	3.452.965.773.974	26,911	1,932	123,070	15,53	1.766	64,141
2019	G. Afrika	838.679.935.756	4,894	-1,344	47,883	8,84	6.347	53,897
2019	Hindistan	9.540.388.856.775	10,223	-1,400	465,194	33,27	34.173	39,905
2019	İtalya	2.775.612.623.552	7,756	0,383	201,980	17,27	898	59,878
2019	Japonya	5.404.462.785.100	17,000	-1,692	347,415	7,76	62.597	35,216
2019	Kanada	1.899.695.367.284	16,100	0,288	4,193	22,47	32.250	66,171
2019	Meksika	2.638.766.625.988	20,405	-1,599	64,345	10,27	14.636	77,396
2019	Rusya	4.412.881.578.661	12,873	1,550	8,817	3,22	12.174	49,228
2019	Sudi Arabistan	1.756.218.229.800	0,648	-1,892	16,666	0,03	2.463	60,198
2019	Türkiye	2.350.308.226.169	3,028	-2,637	107,297	14,12	217	63,193
2020	Almanya	4.815.445.166.913	15,499	-5,630	238,017	18,60	19.845	81,147
2020	ABD	21.060.473.613.000	19,483	-3,520	48,472	11,16	327.586	23,392
2020	Arjantin	943.733.481.517	6,903	-9,283	16,580	9,84	2.562	30,203
2020	Avustralya	1.386.702.982.120	21,470	-0,477	3,334	10,89	26.926	44,143
2020	Brezilya	3.176.647.148.135	11,350	-2,970	25,507	50,05	19.058	32,302
2020	Çin	24.284.244.952.610	31,275	2,464	150,305	14,81	152.342	34,754
2020	Endonezya	3.305.987.772.576	8,424	-2,800	144,796	22,01	6.851	32,972
2020	Fransa	3.344.383.971.188	23,144	-9,511	123,404	16,87	1.542	56,782
2020	G. Afrika	798.957.850.850	5,620	-12,050	48,472	9,76	6.146	50,686
2020	Hindistan	9.101.318.097.848	11,032	-0,876	469,659	35,82	33.630	37,804
2020	İtalya	2.627.330.094.324	8,585	-10,259	200,999	18,69	947	55,265
2020	Japonya	5.351.118.699.252	18,601	-4,418	346,395	8,45	61.124	31,325
2020	Kanada	1.838.812.704.452	15,334	-5,883	4,239	23,85	30.113	61,156
2020	Meksika	2.453.376.235.740	21,505	-9,152	64,815	12,33	13.180	76,876
2020	Rusya	4.395.489.134.384	9,134	-2,746	8,797	3,72	11.225	45,966
2020	Sudi Arabistan	1.701.896.171.335	0,608	-5,857	16,745	0,06	2.274	49,713
2020	Türkiye	2.391.489.377.828	3,152	0,835	108,343	13,72	238	61,343

Türkiye’de Sağlık Turizmi Politikalarının Ekonomik ve Mali Etkilerinin Analizi (2015-2021)*

(Araştırma Makalesi)

The Analysis of Economic and Fiscal Implications of Health Tourism Policies in Türkiye (2015-2021)

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1537733

Işın SOLAK¹, Mustafa Alpin GÜLŞEN²

¹ Bilim Uzmanı, Alanya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, isin_solak1987@hotmail.com, Orcid No: 0009-0006-5146-1159

² Doç. Dr., Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, alpin.gulsen@alanya.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-2860-4469

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Kamu Maliyesi,
Regülasyonlar, İktisadi
Büyüme, Sağlık Turizmi

Makale geliş tarihi:

23.08.2024

Kabul tarihi:

03.12.2024

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de 2015-2021 yılları arasında sağlık turizmi politikalarının ekonomik büyüme ve kamu maliyesi üzerindeki etkilerini incelemektir. Çalışma, sağlık turizmi sektörünün makroekonomik göstergelerle olan ilişkisini analiz ederek, sektörün Türkiye ekonomisine katkısını değerlendirmeyi hedeflemektedir. Çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu ve Dünya Bankası gibi kaynaklardan elde edilen veriler kullanılmış ve En Küçük Kareler Yöntemi (OLS) uygulanmıştır. Birim kök testleri ve regresyon analizleri, sağlık turizmi gelirlerinin ekonomik büyümeye pozitif ve anlamlı bir katkı sağladığını, ancak enflasyonun bu sektör üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu göstermektedir. Ayrıca sağlık turisti sayısı ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki bulunmuş ve ticari açıklığın sağlık turizmi gelirleri üzerindeki olumlu etkisi vurgulanmıştır. Çalışma sonuçları, Türkiye’de sağlık turizmi sektörünün sürdürülebilir büyümesi için regülasyonların ve ekonomik politikaların stratejik bir şekilde tasarlanması gerektiğini ortaya koymaktadır.

ABSTRACT

Keywords:

Public Finance,
Regulations, Growth,
Health Tourism

This study aims to examine the impact of health tourism policies on economic growth and public finance in Turkey between 2015 and 2021. The study assesses the sector's contribution to the Turkish economy by analyzing the relationship between the health tourism sector and macroeconomic indicators. Data from reliable sources such as the Turkish Statistical Institute (TUIK) and the World Bank were utilized, and econometric methods like the Ordinary Least Squares (OLS) were applied. Unit root tests and regression analyses indicate that health tourism revenues contribute positively and significantly to economic growth, while inflation has a negative effect on this sector. Additionally, a positive relationship between the number of health tourists and economic growth was identified, and the beneficial impact of trade openness on health tourism revenues was emphasized. The findings suggest that Türkiye’s regulations and economic policies must be strategically designed to ensure the sustainable growth of the health tourism sector.

* Bu makale, yazar Işın SOLAK’ın Mustafa Alpin GÜLŞEN danışmanlığında gerçekleştirilen “Türkiye’de Sağlık Turizmine Yönelik Regülasyonların İktisadi ve Mali Yapı ile İlişkisi” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

1. GİRİŞ

Sağlık turizmi, son yıllarda hızla büyüyen ve ülkeler için önemli bir ekonomik kalkınma aracı haline gelen bir sektördür. Sağlık hizmetlerinin uluslararası alanda sunulması, sadece bireysel sağlığı iyileştirmekle kalmayıp, aynı zamanda ülkelerin döviz girdilerini artırma, istihdam yaratma ve ekonomik büyümeyi destekleme potansiyeli taşımaktadır. Bu bağlamda Türkiye, jeopolitik konumu, zengin kültürel mirası, gelişmiş sağlık altyapısı ve rekabetçi fiyat politikaları ile sağlık turizmi alanında dikkat çeken bir ülke olarak öne çıkmaktadır. Türkiye'nin sağlık turizmi alanındaki potansiyeli, küresel sağlık turizmi pazarında payını artırması için önemli fırsatlar sunmaktadır.

Türkiye'de sağlık turizmi, yalnızca ekonomik büyüme ve döviz girdisi sağlama açısından değil, aynı zamanda ülkenin sağlık hizmetleri sektörünün uluslararası alanda tanıtımı ve sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılması açısından da büyük bir öneme sahiptir. Türkiye coğrafi konumu sayesinde Avrupa, Asya ve Orta Doğu ülkeleri için kolay erişilebilir bir merkez olma avantajını taşımaktadır. Bu avantaj Türkiye'yi sağlık turizmi için cazip bir destinasyon haline getirmektedir. Bu potansiyelin tam anlamıyla hayata geçirilmesi ve avantajın sürdürülebilir bir şekilde değerlendirilebilmesi, sağlık turizmi sektöründe güçlü bir regülasyon yapısının oluşturulması ve etkin stratejik politikaların uygulanmasıyla mümkün olacaktır.

Sağlık turizmi sektöründe regülasyonlar hem hizmet sunumunun kalitesini artırmak hem de sektörde adil rekabet koşullarını sağlamak amacıyla büyük önem taşımaktadır. Bu çerçevede, sağlık turizmi sektöründe regülasyonlar, piyasa başarısızlıklarının önlenmesi, bilgi asimetrisinin giderilmesi ve kamu yararının korunması gibi çeşitli amaçlar doğrultusunda uygulanmaktadır.

Bu çalışma Türkiye'de sağlık turizmi alanında uygulanan regülasyonların, ülkenin iktisadi ve mali yapısı üzerindeki etkilerini anlamayı amaçlamayıp analiz etmektedir. Sağlık turizmi sektöründe uygulanan regülasyonların, Türkiye'nin ekonomik büyümesine ve kamu maliyesine olan katkıları ve bu katkıların sürdürülebilirliği üzerinde durulacaktır. Temel araştırma sorusu, "Türkiye'de sağlık turizmi sektörüne yönelik uygulanan düzenleyici politikaların, ülkenin iktisadi ve mali yapısı üzerindeki etkileri nelerdir?" şeklinde formüle edilmiştir. Bu soru, sağlık turizmi alanında yürütülen regülasyonların makroekonomik göstergeler ve kamu maliyesi üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerinin niteliksel ve niceliksel yöntemlerle nasıl analiz edilebileceğini araştırmayı hedeflemektedir. Özellikle sağlık turizmi gelirlerinin ekonomik büyüme, istihdam oranları, döviz kazandırıcı işlemler ve vergi gelirlerine katkıları gibi değişkenler üzerinden incelenmesi planlanmaktadır.

Çalışmanın hipotezi Türkiye'de sağlık turizmi sektöründe uygulanan düzenleyici politikaların, ülkenin iktisadi ve mali yapısı üzerinde anlamlı ve istatistiksel olarak pozitif etkiler yarattığıdır. Hipotez, sağlık turizmi regülasyonlarının, makroekonomik göstergeler üzerinde ölçülebilir ve sürdürülebilir olumlu etkiler sağladığı varsayımına dayanmaktadır. Bu bağlamda, düzenlemelerin ekonomik büyüme, istihdam düzeyleri, döviz girişleri ve kamu maliyesi üzerindeki katkılarının nicel ve nitel analizlerle değerlendirilmesi hedeflenmektedir. Hipotez, regülasyon teorisi çerçevesinde ele alınmakta olup, piyasa başarısızlıklarının giderilmesi ve toplumsal refahın artırılmasına yönelik kamusal müdahalelerin teorik temellerine dayandırılmaktadır. Sağlık turizmi sektöründe etkin regülasyonların, piyasa mekanizmalarını iyileştirerek sektörel verimliliği artırması ve toplum refahını maksimize eden dışsallıklar üretmesi beklenmektedir. Bu doğrultuda hipotez, sağlık turizmi regülasyonlarının, sektördeki büyümeyi destekleyerek ve sürdürülebilir kılarak, ulusal ekonomi üzerinde yapısal ve kalıcı iyileşmeler sağladığını öngörmektedir. Bu hipotezin test edilmesi, kantitatif ve nitel veri analizleri aracılığıyla Türkiye'de sağlık turizmi sektöründe uygulanan regülasyonların makroekonomik performans üzerindeki etkilerinin ampirik olarak incelenmesini içermektedir. Özellikle sağlık turizmi gelirlerinin büyüme dinamikleri, istihdam yaratma kapasitesi, döviz kazandırıcı işlemler ve vergi gelirleri üzerindeki etkileri, ekonometrik modellemeler ve istatistiksel testler kullanılarak değerlendirilecektir. Hipotezin geçerliliği, elde edilen bulguların istatistiksel güvenilirliği ve teorik tutarlılığı çerçevesinde ele alınacak ve bu doğrultuda politika önerileri geliştirilecektir.

Çalışma 6 bölümden oluşmaktadır. Buna göre giriş bölümünün ardından teorik çerçeve el alınacaktır. Bu bölümde sağlık turizmi modern ekonomilerde önemli bir gelir kaynağı olarak değerlendirilmekte, ekonomik büyümeyi destekleyen stratejik bir sektör olarak ele alınmaktadır. Bu bölümde, sağlık turizmi ile ekonomi arasındaki ilişkiler ve sağlık turizminin kamusal mal olarak değerlendirilmesi üzerinde durulmaktadır. Ardından literatür taraması bölümü gelmektedir. Bu bölüm, sağlık turizmi alanında yapılan akademik çalışmaların özetlerini sunmakta ve sağlık turizminin ekonomik, sosyal ve politik etkilerini inceleyen çeşitli araştırmaları kapsamaktadır. Ek olarak literatürde yer alan çalışmaların bulguları özetlenmiş ve sağlık turizminin küresel ve ulusal etkileri ele alınmaktadır. Dördüncü bölümde ise yöntem konusu ele alınmaktadır. Bu bölümde, Türkiye'de sağlık turizmi sektörünün ekonomik etkilerini analiz etmek amacıyla kullanılan veri toplama süreci ve ekonometrik yöntemler açıklanmaktadır. Çeşitli makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkiler, birim kök testleri ve En Küçük Kareler Yöntemi (OLS) gibi ekonometrik araçlarla incelenmektedir. Çalışmanın beşinci bölümünde ise bulgular yer almaktadır. Bu bölümde sağlık turizmi sektörünün Türkiye'nin makroekonomik göstergeleri üzerindeki etkileri korelasyon matrisi, birim kök testleri ve En Küçük Kareler Yöntemi (OLS) sonuçlarıyla detaylı olarak analiz

edilmiştir. Bu bölümde, çeşitli değişkenler arasındaki ilişkiler ve ekonometrik analizlerin sonuçları tartışılmaktadır. Bu bölümün ardından mevcut çalışma, sonuç kısmıyla sonlandırılacaktır.

2. TEORİK ÇERÇEVE

2.1. Sağlık Turizmi ve Ekonomi İlişkisi

Sağlık turizmi, insanların sağlık hizmetlerine erişim amacıyla kendi ülkeleri dışındaki ülkelere seyahat etmesi olarak tanımlanmaktadır. Temelde tıbbi tedavi, rehabilitasyon, alternatif tedavi seçenekleri gibi sağlıkla ilgili hizmetlerin başka bir ülkede alınmasını kapsamaktadır. Sağlık turizmi; medikal turizm, termal turizm, yaşlı turizmi ve engelli turizmi gibi çeşitli türleri bulunmaktadır. Sağlık turizminden kastedildiğinde tüm sağlık turizmi türleridir.

Sağlık turizmi, modern ekonomilerde önemli bir gelir kaynağı olarak öne çıkmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkeler için döviz girdilerini artıran, istihdam yaratan ve ekonomik büyümeyi destekleyen stratejik bir sektör haline gelmiştir. Bu bağlamda sağlık turizmi sadece sağlık hizmetlerinin uluslararası alanda sunulması değil, aynı zamanda ekonomik kalkınma için önemli bir araç olarak değerlendirilmektedir.

Sağlık turizmi, ekonomik açıdan kamusal mal olarak da değerlendirilebilir. Kamusal mallar, genellikle piyasa mekanizmalarının tam olarak işlemekte zorlandığı, bu nedenle devlet müdahalesinin gerekli olduğu mallar olarak tanımlanır. Sağlık hizmetleri, pozitif dışsallıklar yaratan ve tüketiminde rekabetin olmadığı bir mal kategorisi olarak, bu tanım içine girmektedir (Samuelson, 1954: 387). Özellikle sağlık turizmi hem kamusal mal özellikleri taşıyan sağlık hizmetlerinin sunulmasını içermekte hem de turizm faaliyetlerinden kaynaklanan ekonomik dışsallıkları barındırmaktadır.

Sağlık turizminin ekonomik etkileri birkaç temel başlık altında incelenebilir. Birincisi, sağlık turizmi, ülkeler için önemli bir döviz kaynağıdır. Sağlık hizmeti almak amacıyla yurt dışından gelen hastalar, ülkenin döviz gelirlerini artırarak ödemeler dengesi üzerinde olumlu bir etki yaratır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için bu döviz girişleri hem cari açığın finansmanında hem de genel ekonomik istikrarın sağlanmasında oldukça önemlidir. İkincisi, sağlık turizmi sektörü önemli bir istihdam kaynağıdır. Bu sektör, doğrudan sağlık hizmetleri sunan hastaneler ve klinikler ile bu hizmetleri destekleyen turizm işletmeleri, ulaşım sektörü ve sigorta şirketleri gibi birçok alanda istihdam yaratır. Bu istihdam artışı, ülkenin genel işsizlik oranını düşürerek ekonomik refahın artmasına katkıda bulunur (Connell, 2006: 1095). Sağlık turizminin üçüncü önemli ekonomik etkisi ise ülke içi sağlık hizmetlerinin kalitesini ve kapasitesini artırmasıdır. Sağlık turizmi genellikle uluslararası standartlarda hizmet sunma gerekliliği ile sağlık sektöründe teknoloji transferini teşvik etmekte ve bu durum, yerli halkın da bu yüksek kaliteli hizmetlerden faydalanmasını sağlamaktadır (Bookman & Bookman, 2007: 23). Ayrıca, sağlık turizmi ile birlikte gelişen altyapı yatırımları, uzun vadede ülkenin genel sağlık kapasitesini artırarak kamu sağlığını olumlu yönde etkileyebilir. Bunun yanı sıra sağlık turizmi, bir ülkenin uluslararası alandaki imajını ve prestijini de artırabilir. Türkiye gibi ülkeler, sağlık turizmi ile uluslararası alanda sağlık hizmetlerinin kalitesini tanıtmaya fırsatı bularak ülkeye gelen turist sayısında genel bir artışa yol açabilir. Bu anlamda, turizmin diğer alt sektörleri ile çarpan etkisi yaratarak, toplam turizm gelirlerinin artmasına katkıda bulunur (Smith & Puczkó, 2009: 45).

Sağlık turizminin teşvik edilmesi, ekonomiye katkı sağlarken aynı zamanda sağlık sektöründe bazı eleştirileri de gündeme getirmektedir. Özellikle sağlık hizmetlerinin ticarileşmesi, turistlerin döviz girdisi sağlayan müşteriler olarak görülmesine yol açarak sağlıkta tekelleşme ve özelleştirme eğilimlerini artırmaktadır. Bu durum, hastanelerin daha çok turistlere yönelerek yerel halkın sağlık hizmetlerine erişimini zorlaştırabilmekte, kaynak ve önceliklerin ticari kazanç amacıyla farklı bir gruba kaydırılmasına neden olabilmektedir. Sonuç olarak, yerel halkın sağlık hizmetlerinden yararlanma hakkı zedelenmekte; bekleme süreleri uzamakta, hizmet kalitesi azalmakta ve maliyetler artmaktadır. Sağlık gibi temel bir ihtiyacın piyasa koşullarına bağlı olarak yönetilmesi, yerli halk ile turistler arasında hizmete erişimde dengesizlik yaratmakta, toplumsal adaleti ve eşitliği olumsuz etkileyerek sağlık hizmetlerinin kamusal niteliğini zayıflatmaktadır.

Sağlık turizmi faaliyetleri, Türkiye'nin cari işlemler dengesi üzerinde belirgin ve doğrudan etkiler yaratmaktadır. Yurt dışından sağlık hizmeti almak amacıyla gelen hastalar, hizmet ihracatı kategorisine dahil edilmekte ve bu durum, ülkenin döviz gelirlerini artırarak cari işlemler dengesinin iyileşmesine katkıda bulunmaktadır. Sağlık turizmi sektöründen elde edilen bu döviz gelirleri, dış ticaret dengesi üzerinde oluşan baskıyı hafifleterek makroekonomik istikrarı desteklemektedir (Connell, 2013: 8). Bu bağlamda, talep esnekliği kavramı büyük önem taşımaktadır; sağlık hizmetlerine yönelik talep esnekliği, fiyat değişikliklerine olan duyarlılığı tanımlamakta ve bu doğrultuda etkili fiyatlandırma stratejilerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Sağlık turizmi sektörü, yüksek fiyat esnekliğine sahip hizmetler sunarak, fiyat düzeyindeki dalgalanmalara rağmen talebi sürdürebilmektedir (Liu & Sun, 2020: 147).

Sağlık turizmi aynı zamanda ekonomik büyümenin dinamik bir itici gücü olarak değerlendirilmelidir. Sektör, gelir çarpanı etkisiyle ekonomik aktiviteleri genişletmekte; sağlık turizmi harcamaları, diğer sektörlerde de dolaylı talep

yaratmakta ve böylece genel ekonomik büyümeye anlamlı bir katkı sağlamaktadır (Lunt vd., 2011: 23). Bu süreçte ise altyapı yatırımları önemli bir faktördür. Sağlık turizminin genişlemesi, genellikle büyük ölçekli altyapı yatırımlarını gerektirmekte ve bu da hem kısa vadede inşaat sektöründe hem de uzun vadede sağlık hizmetlerinin sunumunda istihdam yaratmaktadır. İstihdam artışı, hanehalkı gelirlerini artırarak, tüketim harcamalarını ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi desteklemektedir (Ormond & Sulianti, 2017: 97). Diğer taraftan doğrudan yabancı yatırımlar da sağlık turizmi sektörünün büyümesinde önemli bir rol oynamaktadır. Yabancı yatırımcılar, Türkiye gibi ülkelerdeki sağlık hizmetleri pazarına yatırım yaparak teknoloji transferini teşvik etmekte ve böylece sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmaktadır. Yabancı yatırımlarla gelen sermaye, makroekonomik dengeleri güçlendirerek döviz rezervlerinin artmasına katkı sağlamaktadır. Ayrıca bu yatırımlar, sağlık harcamalarının etkinliğini artırarak, sağlık hizmetlerinin maliyet-fayda analizi açısından daha verimli hale gelmesine de destek olmaktadır (Hanefeld vd., 2015: 359-361).

Sağlık turizmi sektörü, bölgesel kalkınmayı teşvik etme potansiyeli de taşımaktadır. Turizm gelirleri ve hizmet ihracatı, özellikle gelişmekte olan bölgelerde ekonomik aktivitelerin artmasına ve bu bölgelerin kalkınmasına katkı sunmaktadır (Ormond & Sulianti, 2017: 101). Sağlık turizmi, bölgesel dengesizliklerin azaltılmasına ve ulusal düzeyde gelir dağılımının iyileştirilmesine yardımcı olabilmektedir. Bu süreçte, sektörden elde edilen vergi gelirleri (gelir vergisi, katma değer vergisi, kuruluş ve ruhsat vergileri, konaklama vergisi, özel tüketim vergisi, damga vergisi vd. vergi gelirleri) önemli bir rol oynamakta; sağlık turizmi sektörü, devletin vergi gelirlerini artırmakta ve bu gelirler, kamu harcamalarının finansmanında kullanılabilir olmaktadır (Connell, 2013:11). Sağlık turizminin geliştirilmesi amacıyla çeşitli teşvik sistemleri uygulanmaktadır. Vergi muafiyetleri ve indirimleri başta olmak üzere devlet tarafından sağlanan destekler, bu alanda faaliyet gösteren sağlık kurumlarının mali yüklerini azaltmayı ve yurtdışından daha fazla hasta çekmeyi hedeflemektedir. Gelir ve kurumlar vergisinde uygulanan istisnalar, katma değer vergisi muafiyeti gibi avantajlar, sağlık turizmine yönelik yatırımları cazip hale getirmekte ve sektördeki rekabet gücünü artırmaktadır. Bu teşvikler, Türkiye'nin küresel sağlık turizmi pazarındaki konumunu güçlendirirken aynı zamanda ülke ekonomisine de döviz girdisi sağlamaktadır.

2.2. Sağlık Turizminde Regülasyonların Önemi

Sağlık turizmi sektörü, ekonomik ve sosyal etkileri nedeniyle devlet müdahalesine ve düzenlemelere ihtiyaç duymaktadır. Regülasyonlar, piyasa başarısızlıklarını düzeltmek, kamu yararını korumak ve sektörün sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla geliştirilir. Sağlık turizmi bağlamında regülasyonların önemi ise bu sektörde hem tüketici haklarının korunmasını hem de uluslararası standartlara uygun kaliteli hizmet sunumunu sağlamada ortaya çıkmaktadır.

Regülasyon teorileri, ekonomik faaliyetlerin düzenlenmesi ve devletin bu süreçteki rolünü açıklamak için geliştirilmiştir. Kamu yararı teorisi, regülasyonların piyasa başarısızlıklarını düzeltmek ve toplumsal refahı artırmak amacıyla uygulandığını savunmaktadır. Sağlık turizmi sektöründe, kamu yararı teorisine göre uygulanan regülasyonlar hem hizmet kalitesini artırmayı hem de adil rekabet koşullarını sağlamayı hedeflemektedir (Baldwin, Cave, & Lodge, 2012: 15). Bu bağlamda, sağlık turizmi alanında devlet müdahalesi, sağlık hizmetlerinin sunumunda kalite standartlarının korunmasını, fiyatların makul seviyelerde tutulmasını ve tüketici haklarının ihlal edilmemesini sağlamaya yardımcı olmaktadır.

Sağlık turizmi, uluslararası düzeyde hizmet sunan bir sektör olduğu için bu alandaki regülasyonlar ulusal sınırların ötesinde etkiler yaratır. Bu nedenle, sağlık turizmi sektöründe uygulanacak regülasyonlar, uluslararası standartlara uygun olmalı ve diğer ülkelerle uyumlu bir yapı sergilemelidir. Bu durum, sağlık turizmi sektöründe uluslararası rekabeti korumak ve artırmak için de gereklidir. Sağlık turizmiyle ilişkili olarak iki teoriden söz edilebilir. İlk olarak rekabet avantajı teorisine göre, ülkeler sağlık turizmi alanında rekabetçi olabilmek için regülasyonlar aracılığıyla sektördeki kaliteyi ve güvenilirliği artırmalıdır (Porter, 1990: 35). Türkiye gibi ülkeler, sağlık turizmi alanında rekabet avantajı elde edebilmek için, hizmet sunumundaki kalite standartlarını regülasyonlar yoluyla belirlemekte ve uluslararası alanda rekabet edebilirliklerini bu şekilde artırmaktadır. İkinci olarak ekonomik çıkar teorisine göre ise regülasyonların genellikle belirli çıkar gruplarını korumak amacıyla uygulandığını savunur. Bu teoriye göre, sağlık turizmi alanındaki regülasyonlar, sektör içindeki büyük aktörlerin çıkarlarını korumak ve bu aktörlere avantaj sağlamak için kullanılabilir (Stigler, 1971: 3). Ancak sağlık turizmi gibi stratejik sektörlerde, regülasyonların daha geniş toplumsal faydalar yaratması ve tüm sektör paydaşlarına adil koşullar sunması hedeflenmelidir. Bu nedenle, sağlık turizmi regülasyonlarının oluşturulmasında şeffaflık, hesap verebilirlik ve katılımcılık ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Sağlık turizmi sektöründe regülasyonların bir diğer önemli işlevi, sağlık hizmetlerinin güvenliğini ve etkinliğini sağlamaktır. Sağlık hizmetleri, doğrudan bireylerin yaşam kalitesini etkileyen bir alan olduğu için bu alandaki regülasyonlar, hasta güvenliği ve hizmet etkinliği açısından büyük önem taşır. Sağlık turizmi bağlamında, regülasyonlar hastaların güvenliğini sağlamak, tedavi süreçlerinin etkinliğini artırmak ve tıbbi hataların önüne geçmek amacıyla uygulanmaktadır. Bu çerçevede, ulusal sağlık otoriteleri, sağlık turizmi faaliyetlerini

düzenleyerek, sağlık hizmetlerinin sunumunda yüksek standartların korunmasını ve bu hizmetlerin uluslararası alanda tanınmasını sağlamaktadır (Mair, 2014: 55).

Son olarak, sağlık turizmi sektöründe regülasyonlar, fiyatların denetlenmesi ve makul düzeyde tutulması açısından da önemlidir (Smith, 2004: 80). Fiyatlandırma stratejileri, rekabet avantajı elde etmek ve uluslararası hasta akışını artırmak için önemli bir araçtır.

3. LİTERATÜR TARAMASI

Sağlık turizmi, küresel ölçekte artan bir ilgi odağı haline gelmiş ve bu alanda yapılan akademik çalışmalar, sektörün ekonomik, sosyal ve politik etkilerini incelemiştir. Bu çalışmalar, farklı coğrafi bölgelerdeki sağlık turizmi uygulamalarını, sektörel gelişimleri ve bu gelişimlerin yerel ekonomilere katkılarını ele almaktadır.

Tablo 1. Literatürde Yer Alan Çalışmalar

Yazar(lar)	Amaç	Örneklem	Yöntem	Sonuç
Chanda (2001)	Hindistan'da sağlık turizmi faaliyetlerinin analizi	Hindistan	Nitel analiz	Hindistan, düşük maliyetli sağlık hizmetleri ile sağlık turizmi merkezi olmuştur.
Bies ve Zacharia (2007)	Tayvan'da sağlık turizmi ve hükümet-endüstri iş birliği	Tayvan	SWOT analizi	Hükümet ve endüstri iş birliği, sağlık turizmini etkin hale getirmiştir.
Smith ve Forgione (2007)	ABD'de özel ve kamu sağlık kuruluşları tercihi	ABD	Nitel analiz	Hastalar, özel sağlık kuruluşlarını kalite ve tecrübe nedeniyle tercih etmektedir.
Ehrbeck vd. (2008)	Sağlık turizmi faktörlerinin analizi	Hindistan, Tayland, ABD	Nitel analiz	Teknoloji, düşük maliyet ve pazarlama olanakları önemlidir.
Heung vd. (2010)	Sağlık turizminin gelişimini etkileyen faktörler	Hong Kong	Kalitatif ve Kantitatif analiz	Yatırım ve arz-talep dengesi önemlidir.
Demirbaş ve Akalın (2022)	Türkiye'de sağlık turizmine yönelik hibe çalışmaları	Türkiye	Nitel analiz	Kalkınma ajansları sağlık turizmine önemli destek sağlamaktadır.
Güner (2020)	Türkiye'de sağlık turizmi tercihlerinin analizi	Türkiye	Nitel analiz	Hasta tercihleri doğrultusunda düzenlemeler yapılmalıdır.
Kördeve (2016)	Türkiye'nin sağlık turizmindeki yeri	Türkiye	Literatür taraması	Türkiye, stratejik olarak önemli bir konumdadır.
Lai ve Prkacin (2016)	Hırvatistan'da sağlık turizmi potansiyelinin analizi	Hırvatistan	Nitel analiz	Yapısal reformlar gereklidir.
Heung vd. (2011)	Sağlık turizmi gelişimindeki engeller	Hong Kong	Kalitatif analiz	Engeller aşılmalıdır.
Doğan ve Aslan (2019)	Türkiye'de sağlık turizminin ekonomik katkıları	Türkiye	Ekonomik analiz	Sağlık turizmi, önemli bir döviz kaynağıdır.
Sharma vd. (2015)	Sağlık turizminin global ekonomi üzerindeki etkileri	Küresel	Literatür taraması	Sağlık turizmi global ekonomi üzerinde olumlu etkilere sahiptir.
Sezgin (2020)	Hindistan ve Türkiye sağlık turizmi karşılaştırması	Hindistan, Türkiye	Karşılaştırmalı analiz	Her iki ülke farklı alanlarda güçlüdür.
Edinsel ve Adıgüzel (2014)	Türkiye'nin sağlık turizmindeki gelişimi	Türkiye	Literatür taraması	Türkiye, uluslararası alanda önemli bir konumdadır.
Bahadori vd. (2015)	İran'da hastane akreditasyonu	İran	Nitel analiz	Akreditasyon, sağlık turizmi için önemlidir.
Montagu (2003)	Sağlık hizmetlerinde kalite değerlendirme sistemleri	Küresel	Literatür taraması	Akreditasyon, sağlık turizmi üzerinde olumlu etkilere sahiptir.
Saluvan (2015)	Hastane bilgi sistemleri ve sağlık hizmetleri kalitesi	Türkiye	Nitel analiz	Bilgi sistemleri, sağlık turizmi açısından önemlidir.
T.C. Sağlık Bakanlığı (2012)	Türkiye'de sağlık turizmi mevzuatı ve teşvikleri	Türkiye	Mevzuat incelemesi	Regülasyonlar, sağlık turizminin gelişiminde önemlidir.
Çeti ve Ünlüönen (2020)	Türkiye sağlık turizminin ekonomik değerlendirmesi	Türkiye	Ekonomik analiz	Sağlık turizmi, Türkiye'nin ekonomik büyümesine katkı sağlar.

Tablo 1'e göre Chanda (2001) tarafından yapılan çalışma, Hindistan'daki sağlık turizminin düşük maliyetli sağlık hizmetleri sayesinde önemli bir ticari faaliyet haline geldiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, Hindistan'ın sağlık turizmi alanında bir merkez haline gelmesini sağlamıştır. Benzer şekilde, Bies ve Zacharia (2007), Tayvan'daki sağlık turizmi sektörünün, hükümet ve endüstri iş birliği ile genişlediğini ve bu iş birliğinin sektörün etkin kullanımını sağladığını vurgulamaktadır. Her iki çalışma da sağlık turizmi sektörünün gelişiminde stratejik iş birliklerinin önemine dikkat çekmektedir. Bununla birlikte ABD'deki sağlık turizmi üzerine yapılan Smith ve Forgione (2007) çalışması, hastaların özel sağlık kuruluşlarını tercih etme nedenlerini incelerken, kalite, sağlık personeli tecrübesi, maliyet ve akreditasyon gibi faktörlerin tercihlerde belirleyici olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular, Ehrbeck vd. (2008) tarafından yapılan ve Hindistan, Tayland ve ABD'deki sağlık turizmine aracılık eden kuruluşlarla gerçekleştirilen görüşmelerle desteklenmektedir. Bu çalışma, hastaların teknoloji, düşük maliyet, ulaşım kolaylığı ve pazarlama olanaklarına önem verdiklerini göstermektedir. Her iki çalışma da sağlık turizminin uluslararası hasta akışını artırmada önemli unsurlar olan kalite ve maliyet avantajlarının önemini vurgulamaktadır. Diğer taraftan Hong Kong'da yapılan Heung vd. (2010) çalışması, sağlık turizmi sektörünün karşılaştığı engelleri ve bu engellerin aşılması için gerekli olan yatırım ve arz-talep dengesi konularını ele almaktadır. Bu bağlamda Heung vd. (2011) tarafından yapılan bir diğer çalışma, Hong Kong'da sağlık turizminin gelişimindeki engelleri ve bu engellerin nasıl aşılabileceğini değerlendirmektedir. Bu iki çalışma, sağlık turizmi sektöründe sürdürülebilir büyüme için stratejik yatırımların ve politikaların önemini vurgulamaktadır.

Türkiye'de sağlık turizmi üzerine yapılan çalışmalara bakıldığında Demirbaş ve Akalın (2022), Türkiye'deki kalkınma ajanslarının sağlık turizmine yönelik hibe çalışmalarını analiz etmiş ve bu alanda sağlanan desteklerin sektörün gelişimine katkı sağladığını ortaya koymuştur. Güner (2020) ise Türkiye'deki sağlık turizmi hastalarının kurum tercihlerine etki eden dış faktörleri inceleyerek, bu tercihlerin dikkate alınarak düzenlemeler yapılması gerektiğini vurgulamaktadır. Sezgin (2020), Hindistan ve Türkiye'deki sağlık turizmi uygulamalarını karşılaştırmış ve her iki ülkenin de farklı alanlarda güçlü yönleri sahip olduğunu belirtmiştir. Kördeve (2016) çalışması ise Türkiye'nin uluslararası sağlık turizminde rekabet gücünü artırmak için stratejik bir konumda olduğunu belirtmektedir. Sağlık turizminin küresel ekonomi üzerindeki etkilerini inceleyen Sharma vd. (2015) çalışması, bu sektörün dünya ekonomisi üzerinde olumlu etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Edinsel ve Adıgüzel (2014) ise Türkiye'nin sağlık turizmi alanında son yıllarda kaydettiği gelişimi analiz ederek, ülkenin bu alanda uluslararası alanda önemli bir konumda olduğunu vurgulamıştır. Ek olarak, Türkiye'deki sağlık turizmi mevzuatını ve teşviklerini ele alan T.C. Sağlık Bakanlığı (2012) çalışması, regülasyonların sağlık turizminin gelişiminde önemli bir rol oynadığını belirtmektedir. Bu bulgu, Çeti ve Ünlüönen (2020) tarafından yapılan Türkiye'deki sağlık turizminin ekonomik değerlendirmesi çalışması ile desteklenmektedir; bu çalışma, sağlık turizminin Türkiye'nin ekonomik büyümesine katkı sağladığını göstermektedir.

Sağlık turizminin kalite ve akreditasyon boyutunu ele alan çalışmalar da mevcuttur. Bahadori vd. (2015), İran'daki hastanelerin akreditasyon süreçlerini inceleyerek, akreditasyonun sağlık turizmi açısından önemini vurgulamıştır. Montagu (2003) ise sağlık hizmetlerinde kalite değerlendirme sistemlerinin sağlık turizmine olan etkilerini analiz etmiş ve uluslararası akreditasyonun sağlık turizmi üzerinde olumlu etkiler yarattığını göstermiştir. Saluvan (2015) tarafından yapılan çalışma, hastane bilgi sistemlerinin sağlık hizmetlerinin kalitesi üzerindeki etkisini inceleyerek, bilgi sistemlerinin sağlık turizmi açısından önemini vurgulamaktadır.

Literatür, sağlık turizminin küresel ve ulusal ölçekte önemli ekonomik, sosyal ve politik etkiler yarattığını, bu etkilerin ise kalite, akreditasyon, maliyet avantajı ve stratejik iş birlikleri gibi faktörlerle şekillendiğini ortaya koymaktadır.

4. YÖNTEM

4.1. Veri Toplama

Bu çalışmada, Türkiye'de sağlık turizmi sektörünün ekonomik etkilerini analiz etmek amacıyla, birincil ve ikincil veri kaynakları kullanılacaktır. Veri toplama süreci, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Dünya Bankası gibi veri sağlayıcılarından elde edilen makroekonomik göstergeler üzerine odaklanacaktır. Bu kaynaklardan elde edilen veriler, sağlık turizminin cari işlemler dengesi, döviz gelirleri, istihdam oranları ve vergi gelirleri üzerindeki etkilerini incelemek için kullanılacaktır. Ayrıca TÜİK'in sunduğu bölgesel kalkınma ve istihdam verileri, sağlık turizminin bölgesel ekonomiler üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla da kullanılacaktır. Dünya Bankası verileri ise özellikle doğrudan yabancı yatırım (FDI) verileri, sağlık turizmi sektörüne yapılan uluslararası yatırımların Türkiye ekonomisine olan katkılarını analiz etmek için kullanılacaktır.

Tablo 2. Değişkenler Tablosu

Değişkenler	Kısaltma	Kaynak
Gayri Safi Yurt içi Hasıla (2015 Baz Yılı)	GDP	World Bank, World Development Indicators
Kişi Başına Düşen GSYH	GDPPC	World Bank, World Development Indicators
Sağlık Turizmi Gelirleri	HTI	TÜİK

Kişi Başına Düşen Sağlık Geliri	HTIPC	TÜİK (kendi hesaplamamız)
Gelen Sağlık Turisti Sayısı	HTPOP	TÜİK
Enflasyon	INF	World Bank, World Development Indicators
Kamu Harcaması / GSYH	PE	World Bank, World Development Indicators
Vergi Yüğü	TB	World Bank, World Development Indicators
Ticari Açıklık	TO	World Bank, World Development Indicators

Veri toplama sürecinde literatürde yer alan akademik çalışmalar ve sektörel raporlar da ikincil veri kaynakları olarak kullanılacaktır. Bu kaynaklar, sağlık turizmi sektörünün ekonomik etkilerini değerlendirmek için teorik bir çerçeve sunmakta ve elde edilen verilerin yorumlanmasına yardımcı olmaktadır. Bu bağlamda literatür taraması, sağlık turizmi sektörüne ilişkin mevcut bilgilerin güncellenmesi ve araştırmanın bilimsel temellerinin sağlamlaştırılması amacıyla önemli bir rol oynayacaktır.

4.2. Ekonometrik Yöntem

Bu çalışmada, Türkiye'de sağlık turizmi sektörünün ekonomik etkilerini analiz etmek amacıyla çeşitli ekonometrik yöntemler kullanılacaktır. Bu yöntemler, sağlık turizmi ile makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkileri incelemek ve bu ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için tercih edilmektedir. Çalışmanın analitik çerçevesi, birim kök testleri ve En Küçük Kareler Yöntemi (Ordinary Least Squares- OLS) gibi ekonometrik araçlarla desteklenecektir.

Birim kök testleri, zaman serisi verilerinin durağan olup olmadığını belirlemek için kullanılan bir yöntemdir. Zaman serileri durağan değilse, analiz edilen değişkenler arasında sahte regresyon sorunları ortaya çıkabilir (Dickey & Fuller, 1979: 427). Bu nedenle çalışmada kullanılan verilerin durağan olup olmadığını belirlemek amacıyla Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi gibi birim kök testleri uygulanacaktır. ADF testi, zaman serisi verilerinin durağan olup olmadığını test ederek, serilerin uzun vadeli denge ilişkilerinin olup olmadığını tespit etmeye yardımcı olur. Bu testler sonucunda, serilerin durağan hale getirilmesi için gerekli dönüşümler yapılacaktır.

En Küçük Kareler Yöntemi (OLS), bağımlı değişken ile bir veya daha fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi modellemek için yaygın olarak kullanılan bir regresyon analiz yöntemidir (Wooldridge, 2013: 98). Bu çalışmada, OLS yöntemi, sağlık turizmi gelirleri, istihdam oranları, cari işlemler dengesi ve doğrudan yabancı yatırımlar gibi değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz etmek için kullanılacaktır. OLS yönteminin en önemli avantajı, basit ve anlaşılır olması, aynı zamanda tahmin edilen modelin istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermesini sağlamasıdır. Ancak modelde kullanılan değişkenlerin heteroskedastisite veya otokorelasyon gibi ekonometrik sorunlar içermemesi gerekmektedir. Bu tür sorunların varlığı durumunda, White testi veya Breusch-Godfrey testi gibi ek testler uygulanarak, OLS tahminlerinin güvenilirliği artırılacaktır (Greene, 2012: 223).

Ayrıca bu çalışmada kullanılan ekonometrik yöntemlerin sonuçları, regresyon modellerinin geçerliliğini test etmek amacıyla çeşitli tanısal kontrollerden geçirilecektir. Bu kontroller arasında modelin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için F testi, modelin açıklama gücünü ölçmek için R-kare ve düzeltilmiş R-kare değerleri gibi testler yer alacaktır (Gujarati & Porter, 2009: 235). Böylece çalışmada elde edilen bulguların güvenilirliği ve geçerliliği artırılacaktır.

Serilerde sahte regresyon problemleri ve değişkenler arasındaki ilişkinin gücü, serilerin durağanlık durumuyla doğrudan ilişkilidir. Özellikle zaman serileri kullanılarak yapılan analizlerde, sahte regresyon problemlerini ortadan kaldırmak için serilerin durağanlık özelliklerinin bilinmesi gerekmektedir (Yamak ve Erdem, 2017: 94). Bu nedenle, serilerin durağanlık özelliklerini tespit etmek amacıyla birim kök testleri uygulanmıştır.

Çalışma kapsamında beş farklı model kullanılmaktadır. Bu modeller, sağlık turizmi gelirleri, enflasyon, kamu harcaması, ticari açıklık ve kişi başına düşen GSYH gibi değişkenler arasındaki ilişkileri incelemektedir. Modellerde kullanılan formüller şu şekildedir:

$$\text{Model 1: } GDPPCt = a0 + a1HTIPCt + a2INFt + a3PEt + a4TOt + \mu1t$$

$$\text{Model 2: } HTIPCt = a0 + a1PEt + a2TOt + a3INFt + a4HTPOPt + a5TBt + \mu2t$$

$$\text{Model 3: } HTPOPt = a0 + a1GDPT + a2TOt + a3INFt + \mu3t$$

$$\text{Model 4: } HTIt = a0 + a1GDPPCt + a2INFt + a3PEt + a4TOt + \mu4t$$

$$\text{Model 5: } GDPPCt = a0 + a1HTIt + a2INFt + a3PEt + a4TOt + \mu5t$$

Bu modellerde kullanılan zaman serilerinin durağanlığı test edilmiştir ve bu doğrultuda birim kök testleri uygulanmıştır. Modelin güvenilirliği ve geçerliliği, serilerin durağanlık durumlarına ve modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkilerin istatistiksel anlamlılığına bağlıdır. Sonuç olarak elde edilen bulguların doğruluğu ve ekonometrik analizlerin geçerliliği, kullanılan metodolojinin sağlamlığına dayanacaktır. Bu modellerde

kullanılan değişkenler, sağlık turizmi ve makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkileri incelemek için tasarlanmıştır. Aşağıda, her bir modelde yer alan değişkenler açıklanmaktadır:

Tablo 3. Değişkenlerin Açıklaması

Değişken	Açıklama
GDPPCt (Kişi Başına Düşen GSYH)	Kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla (GSYH), bir ülkenin ekonomik büyüklüğünü ve refah düzeyini gösteren önemli bir göstergedir. Ekonomik refahın sağlık turizmi ve diğer makroekonomik değişkenlerle olan ilişkisini incelemek için kullanılmıştır.
HTIPCt (Kişi Başına Düşen Sağlık Turizmi Gelirleri)	Kişi başına düşen sağlık turizmi gelirleri, sağlık turizmi sektörünün ekonomik büyüklüğünü ve bir ülkenin kişi başına ne kadar sağlık turizmi geliri elde ettiğini gösterir. Bu değişken, sağlık turizmi gelirlerinin kişi başına düşen GSYH üzerindeki etkilerini analiz etmek için kullanılmıştır.
INFt (Enflasyon)	Enflasyon oranı, genel fiyat seviyelerindeki sürekli artışı ifade eder ve bir ülkenin makroekonomik istikrarını etkileyen önemli bir faktördür. Enflasyon, sağlık turizmi gelirleri, kişi başına düşen GSYH ve diğer ekonomik göstergeler üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla modele dahil edilmiştir.
PEt (Kamu Harcaması / GSYH)	Kamu harcaması oranı, bir hükümetin genel kamu hizmetleri için yaptığı harcamaların GSYH'ye oranını ifade etmektedir. Kamu harcamalarının sağlık turizmi ve ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini anlamak için bu değişken modelde yer almaktadır.
TOt (Ticari Açıklık)	Ticari açıklık, bir ülkenin toplam dış ticaret hacminin (ihracat + ithalat) GSYH'ya oranıdır. Bu değişken, ticari açıklığın sağlık turizmi gelirleri ve ekonomik büyüme ile olan ilişkisini incelemek için kullanılmıştır.
HTPOPt (Gelen Sağlık Turisti Sayısı)	Gelen sağlık turistlerinin sayısı, bir ülkenin sağlık turizmi sektöründeki büyüklüğünü ve bu sektörden elde edilen gelirleri yansıtır. Bu değişken, sağlık turizmi sektörünün ekonomik büyüme ve diğer makroekonomik göstergeler üzerindeki etkilerini analiz etmek için modele dahil edilmiştir.
HTIt (Sağlık Turizmi Gelirleri)	Sağlık turizmi gelirleri, bir ülkenin sağlık turizmi sektöründen elde ettiği toplam geliri ifade eder. Bu değişken, sağlık turizminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmek için kullanılmıştır.
TBt (Vergi Yüklü)	Vergi yükü, bir ülkenin vergi gelirlerinin GSYH'ya oranını ifade eder. Vergi yükünün sağlık turizmi sektörü üzerindeki etkilerini anlamak için bu değişken modelde yer almaktadır.

Bu değişkenler, sağlık turizminin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini analiz etmek ve makroekonomik göstergelerle olan ilişkilerini incelemek amacıyla çeşitli modellerde kullanılmıştır. Modellerde yer alan her bir değişken, ekonomik büyüme ve sağlık turizmi arasındaki dinamikleri daha iyi anlamaya yöneliktir.

5. BULGULAR

5.1. Korelasyon Matrisi

Korelasyon matrisi, çalışmada kullanılan ekonomik değişkenler arasındaki doğrusal ilişkilerin yönünü ve gücünü gösterir. Korelasyon katsayıları -1 ile 1 arasında değişir; 1'e yakın değerler pozitif güçlü ilişkiyi, -1'e yakın değerler ise negatif güçlü ilişkiyi ifade eder. Korelasyon katsayısı sıfıra yaklaştıkça, iki değişken arasındaki doğrusal ilişki zayıflar.

Tablo 4. Korelasyon Matrisi Tablosu

Değişkenler	GSYH	GDPPC	HTI	HTIPC	HTPOP	INF	PE	TB	TO
GSYH	1	0,540	0,917	-0,157	0,921	0,269	0,888	-0,472	0,845
GDPPC	0,540	1	0,708	0,657	0,343	-0,493	0,587	-0,305	0,264
HTI	0,917	0,708	1	0,085	0,882	0,070	0,817	-0,516	0,756
HTIPC	-0,157	0,657	0,085	1	-0,392	-0,672	0,082	0,210	-0,292
HTPOP	0,921	0,343	0,882	-0,392	1	0,382	0,715	-0,576	0,836
INF	0,269	-0,493	0,070	-0,672	0,382	1	0,196	0,067	0,524
PE	0,888	0,587	0,817	0,082	0,715	0,196	1	-0,304	0,727
TB	-0,472	-0,305	-0,516	0,210	-0,576	0,067	-0,304	1	-0,474
TO	0,845	0,264	0,756	-0,292	0,836	0,524	0,727	-0,474	1

Tablo 4'te sunulan korelasyon matrisi, çeşitli makroekonomik değişkenler arasında güçlü pozitif ve negatif ilişkilerin bulunduğunu göstermektedir. Örneğin, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) ile Sağlık Turizmi Gelirleri (HTI) arasında 0,917 gibi yüksek bir pozitif korelasyon mevcuttur. Bu, GSYH'nin artmasıyla sağlık turizmi gelirlerinin de arttığını göstermektedir. Benzer şekilde, GSYH ile Kişi Başına Düşen Sağlık Turizmi Gelirleri

(HTIPC) arasındaki korelasyon ise $-0,157$ 'dir; bu durum, bu iki değişken arasında zayıf bir negatif ilişki olduğunu göstermektedir.

Diğer önemli ilişkiler arasında GSYH ve Kamu Harcamaları / GSYH (PE) arasındaki $0,888$ 'lik pozitif korelasyon yer almaktadır. Bu durum, kamu harcamalarının arttığı dönemlerde GSYH'nin de arttığını göstermektedir. Öte yandan, GSYH ile Ticari Açıklık (TO) arasındaki $0,845$ 'lik pozitif korelasyon, dış ticaretin genişlemesiyle ülke ekonomisinin büyüdüğünü göstermektedir.

5.2. Birim Kök Testleri Sonuçları

Zaman serilerinde durağanlığın tespiti için ilk olarak birim kök testleri yapılması gerekmektedir. Çalışma kapsamında, birim kök testlerinden biri olan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri kullanılmıştır.

Tablo 5, çalışmada kullanılan zaman serisi verilerinin durağanlığını test etmek amacıyla uygulanan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testlerinin sonuçlarını göstermektedir. Bu testler, serilerin durağan olup olmadığını belirlemek için kullanılır. Durağan bir seri, zaman içinde sabit ortalama ve sabit varyansa sahiptir, bu da modelleme ve tahminlerde daha güvenilir sonuçlar elde edilmesini sağlar.

ADF ve PP testlerinin temel hipotezi, serilerin birim kök içerdiği, yani durağan olmadığıdır. Alternatif hipotez ise serilerin birim kök içermediği, yani durağan olduğudur. Eğer test sonuçları kritik değerlerden daha düşük bir p-değeri gösteriyorsa, sıfır hipotezi reddedilir ve seri durağandır.

Tablo 5. ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF Sonuç	PP Sonuç
GDPPC	$-3,3604^* I(0) (0,0028)$	$-4,1548^* I(0) (0,0055)$
GDP	$-3,1726^* I(0) (0,0099)$	$-3,0476^* I(0) (0,0076)$
HTI	$-5,8986^* I(0) (0,0002)$	$-6,5343^* I(0) (0,0001)$
HTIPC	$-5,7970^* I(0) (0,0003)$	$-5,2467 I(0) (0,0059)$
HTPOP	$-4,9898^* I(0) (0,0011)$	$-5,3525^* I(0) (0,0006)$
INF	$-5,3987^* I(0) (0,0005)$	$-5,3987^* I(0) (0,0005)$
PE	$-3,8939^* I(0) (0,0099)$	$-3,0655^* I(0) (0,0064)$
TB	$-5,4941^* I(0) (0,0005)$	$-5,0379^* I(0) (0,0001)$
TO	$-3,9254^* I(0) (0,0099)$	$-3,3886^* I(0) (0,0002)$

* %1 anlamlılık düzeyinde durağanlığı göstermektedir

Tablo 5'te yer alan sonuçlar, incelenen tüm değişkenlerin düzeyde (seviyede) $I(0)$ durağan olduğunu göstermektedir. ADF ve PP testlerinin her ikisi de değişkenlerin durağan olduğunu ve birim kök içermediğini doğrulamaktadır. Bu durum, zaman serilerinin herhangi bir dönemde sabit ortalama ve sabit varyansa sahip olduğunu ve dolayısıyla modelde kullanılmalarının uygun olduğunu göstermektedir. Örneğin, GDPPC (Kişi Başına Düşen GSYH) ve GDP (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla) değişkenleri hem ADF hem de PP testlerine göre %1 anlamlılık düzeyinde durağan bulunmuştur. Benzer şekilde, HTI (Sağlık Turizmi Gelirleri) ve HTPOP (Gelen Sağlık Turisti Sayısı) değişkenleri de her iki testte de oldukça düşük p-değerleriyle durağanlık göstermektedir.

Bu sonuçlar, modelleme sürecinde kullanılan tüm değişkenlerin, istatistiksel olarak güvenilir sonuçlar üretmek için uygun olduğunu göstermektedir. Zaman serilerinin durağanlığı, özellikle regresyon analizleri ve diğer ekonometrik modellemeler için temel bir gerekliliktir. Bunun nedeni durağan olmayan seriler sahte regresyon problemlerine yol açabilir. Bu nedenle, ADF ve PP testlerinden elde edilen sonuçlar, çalışmanın ekonometrik analizlerinin güvenilirliğini pekiştirmektedir.

5.3. Tahmin Sonuçları

Değişkenlerin düzeyde durağanlığı tespit edildikten sonra kısa dönemli bir ilişkinin varlığını tespitinde en küçük karalar yönteminden (OLS) yararlanılmıştır. OLS'nin temel koşulu, değişkenlere ait zaman serilerinin düzeyde durağan çıkmasıdır. Ayrıca OLS, regresyon modellerinin tahmininde uygulanan en uygun yöntemdir. OLS testi sonuçları tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6'daki OLS sonuçları, Türkiye'deki sağlık turizminin çeşitli makroekonomik göstergeler üzerindeki etkilerini incelemektedir. Modellerde bağımlı değişkenler olarak Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GDP), Kişi Başına Düşen GSYH (GDPPC), Sağlık Turizmi Gelirleri (HTI), Kişi Başına Düşen Sağlık Turizmi Gelirleri (HTIPC) ve Gelen Sağlık Turisti Sayısı (HTPOP) kullanılmıştır.

Tablo 6. Tahmin Sonuçları

	Model I	Model II	Model III	Model IV	Model V
Panel A					
Bağımlı Değişken	GDP	HTIPC	HTPOP	HTI	GDPPC
HTIPC	0,432 (0,025)				
HTI				0,461 (0,002)	
HTPOP		0,261 (0,073)			
INF	-0,257 (0,012)	-0,426 (0,000)	0,125 (0,328)	0,017 (0,927)	-0,285 (0,007)
PE	0,779 (0,045)	0,690 (0,122)	0,586 (0,401)	0,299 (0,456)	
TO	0,804 (0,105)	1,244 (0,072)	0,357 (0,719)	2,108 (0,017)	-0,123 (0,843)
Panel B					
Gözlem Sayısı	19	19	19	19	19
Düzeltilmiş R ²	0,77	0,61	0,84	0,81	0,74
Panel C					
Breusch-Godfrey LM Test	0,73	0,59	0,75	0,83	0,56
Breusch-Pagan-Godfrey Test	0,54	0,34	0,20	0,55	0,80
Ramsey Reset Test	0,22	0,39	0,16	0,66	0,09
Jarque-Bera Test	0,28	0,15	0,84	0,51	0,33

Model I'de bağımlı değişken olarak kullanılan Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GDP), kişi başına düşen sağlık geliri (HTIPC), enflasyon (INF) ve kamu harcamaları/GSYH (PE) gibi değişkenlerle anlamlı ilişkiler göstermektedir. Bu, sağlık turizmi gelirlerinin genel ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Aynı zamanda, enflasyonun ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Bu durum, enflasyonun genel ekonomik istikrar üzerinde baskı oluşturduğunu ve büyüme hızını yavaşlattığını gösterir.

Model II, kişi başına düşen sağlık geliri (HTIPC) üzerinde sağlık turisti sayısı (HTPOP), enflasyon (INF) ve ticari açıklık (TO) gibi değişkenlerin etkilerini inceler. Sağlık turisti sayısının pozitif ve anlamlı bir etkisi, daha fazla sağlık turistinin sağlık gelirlerini artırdığına işaret etmektedir. Bu sonuç, sağlık turizminin ekonomik katkısının doğrudan gelen turist sayısıyla bağlantılı olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, enflasyonun bu modelde de olumsuz bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir; bu da enflasyonun sağlık turizmi gelirleri üzerindeki baskıcı etkisini göstermektedir.

Model III'te, gelen sağlık turisti sayısı (HTPOP) ile GSYH arasındaki pozitif ve anlamlı ilişki, ekonomik büyümenin sağlık turizmi talebini artırdığına işaret eder. Ekonomik büyüme, sağlık hizmetlerine olan talebi ve dolayısıyla turist sayısını artırarak sağlık turizmi sektörünün gelişimine katkıda bulunur. Ancak, ticari açıklık ve enflasyon bu modelde anlamlı çıkmamış, bu da bu değişkenlerin sağlık turizmi talebi üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını göstermiştir.

Model IV'te sağlık turizmi gelirleri (HTI) ile kişi başına düşen GSYH (GDPPC) arasındaki pozitif ilişki, ekonomik refahın sağlık turizmi gelirlerini artırdığını ifade etmektedir. Bu bulgu, refah seviyesindeki artışın sağlık hizmetlerine olan talebi artırdığını ve dolayısıyla sağlık turizmi gelirlerini desteklediğini gösterir. Ticari açıklığın bu modelde de pozitif ve anlamlı olması, dış ticaretin sağlık turizmi üzerindeki olumlu etkisini göstermektedir.

Model V'te kişi başına düşen GSYH (GDPPC) ile sağlık turizmi gelirleri (HTI) arasındaki pozitif ilişki, sağlık turizminin genel ekonomik refahı artıran bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuç, sağlık turizminin ekonomik büyümeye yaptığı katkıyı göstermektedir.

Panel B'de yer alan düzeltilmiş R² değerleri, modellerin açıklayıcılık gücünü gösterir. Model III'ün yüksek düzeltilmiş R² değeri (%84), bağımlı değişken olan sağlık turisti sayısındaki değişimin büyük ölçüde açıklanabildiğini gösterir. Diğer modellerin R² değerleri de yüksek olup, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki güçlü etkilerini ifade etmektedir.

Panel C'deki tanısal testler ise model varsayımlarının geçerliliğini doğrulamaktadır. Breusch-Godfrey LM testi otokorelasyon olmadığını, Breusch-Pagan-Godfrey testi değişen varyansın bulunmadığını, Ramsey RESET testi spesifikasyon hatası olmadığını ve Jarque-Bera testi hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, modellerin güvenilir ve geçerli olduğunu, ekonometrik analizlerin doğru sonuçlar ürettiğini göstermektedir.

6. SONUÇ

Bu çalışma, Türkiye'nin sağlık turizmi sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemiş ve bu etkilerin belirgin bir şekilde pozitif olduğunu ortaya koymuştur. Sağlık turizmi, Türkiye'nin ekonomik büyümesine katkı sağlayan stratejik bir sektör olarak öne çıkmaktadır. Çalışmanın bulguları, sağlık turizmi gelirlerinin ve sağlık

turisti sayısının, Türkiye'nin Gayri Safi Yurtiçi Hasılası (GDP) üzerinde anlamlı ve olumlu etkiler yarattığını göstermektedir. Bu sonuçlar, sağlık turizminin sadece bir hizmet sektörü olarak değil, aynı zamanda ekonomik büyümeyi destekleyen ve ülkenin refah seviyesini artıran bir araç olarak değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla literatürden farklı olarak OLS yöntemiyle kısa dönemli analiz ederek katkıda bulunmaktadır.

Bunun yanı sıra, çalışmada elde edilen bulgular, sağlık turizmi sektöründe uygulanan regülasyonların uzun vadede sektöre hem olumlu hem de olumsuz etkiler yapabileceğini göstermektedir. Regülasyonlar, sağlık turizmi hizmetlerinin kalitesini artırmakta ve Türkiye'yi uluslararası alanda güvenilir bir sağlık turizmi merkezi haline getirmektedir. Ancak, aşırı regülasyonun sektördeki yenilikçiliği ve esnekliği zayıflatma riski de bulunmaktadır. Bu nedenle, sağlık turizmi regülasyonlarının dikkatle tasarlanması ve uygulanması gerekmektedir.

Sağlık turizmi sektörünün Türkiye ekonomisine katkısını artırmak için çeşitli politika değişiklikleri önerilmektedir. İlk olarak, sağlık turizmi sektörüne yönelik kapsamlı bir stratejik planın geliştirilmesi gerekmektedir. Bu plan, sektördeki tüm paydaşları kapsamalı ve sağlık turizmi hizmetlerinin kalitesini artırmayı, pazarlama stratejilerini geliştirmeyi ve sektördeki yenilikçiliği teşvik etmeyi hedeflemektedir. Bu kapsamda, Türkiye'nin sağlık turizmi alanında daha rekabetçi bir konuma gelmesi sağlanabilir. İkinci olarak, enflasyonun sağlık turizmi sektörü üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmek için ekonomik istikrarı sağlayacak makroekonomik politikalar uygulanmalıdır. Enflasyonun kontrol altına alınması, sağlık turizmi sektöründe fiyat istikrarını sağlayacak ve uluslararası hastaların Türkiye'yi tercih etme oranını artıracaktır. Bu doğrultuda, enflasyonla mücadele politikaları, sağlık turizmi sektörünün sürdürülebilir büyümesi açısından büyük önem taşımaktadır. Üçüncü olarak, sağlık turizmi sektöründeki regülasyonların esnek ve adaptif bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Aşırı regülasyonun sektördeki girişimcilik ruhunu zayıflatabileceği ve hizmet sunumundaki esnekliği azaltabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle, sağlık turizmi regülasyonları, kaliteyi korumayı hedeflerken aynı zamanda sektördeki yenilikçiliği teşvik edecek şekilde tasarlanmalıdır. Örneğin, akreditasyon süreçleri ve kalite kontrol mekanizmaları geliştirilirken, sektörün dinamik yapısı göz önünde bulundurulmalı ve girişimcilerin sektöre erişimini kolaylaştıracak düzenlemeler yapılmalıdır. Dördüncü olarak, sağlık turizmi sektöründe kamu-özel iş birliğinin artırılması önerilmektedir. Kamu ve özel sektör arasında daha güçlü bir iş birliği, sektördeki hizmet kalitesini artıracak ve sağlık turizmi potansiyelini daha etkin bir şekilde değerlendirmesini sağlayacaktır. Bu iş birliği, özellikle pazarlama, eğitim, altyapı yatırımları ve araştırma-geliştirme alanlarında yoğunlaşmalıdır. Ayrıca, sağlık turizmi alanındaki kamu destekleri ve teşvikler, sektördeki inovasyonları ve yatırımları artıracak şekilde tasarlanmalıdır. Sağlık turizminin sürdürülebilir büyümesi için hem uluslararası standartlara uyum sağlanması hem de yerel düzenlemelerin etkin bir şekilde uygulanması gerekmektedir.

EXTENDED SUMMARY

The primary objective of this study is to examine the economic and fiscal impacts of health tourism policies in Turkey from 2015 to 2021. As a rapidly expanding global sector, health tourism has become a pivotal component of Turkey's economic strategy. This study explores how these policies influence key macroeconomic indicators, such as GDP, employment, foreign exchange earnings, and tax revenues. The central research question driving this analysis is: "What are the economic and fiscal impacts of health tourism policies on Turkey's economy?"

The study hypothesizes that health tourism policies have a significant and positive impact on Turkey's economic growth and public finance. Specifically, it posits that effective regulation and promotion of health tourism can lead to increased foreign exchange earnings, enhanced employment opportunities, and a broader tax base. However, the study also considers potential negative impacts, such as the risk of overregulation stifling innovation and possible inflationary effects on the economy.

To address the research question and test the hypothesis, the study employs a mixed-methods approach, integrating both qualitative and quantitative analyses. The methodology involves using primary and secondary data sources, with key data obtained from the Turkish Statistical Institute (TÜİK) and the World Bank. Econometric tools, such as Unit Root Tests and Ordinary Least Squares (OLS) regression models, are used to assess the relationships between health tourism revenues and various macroeconomic variables. These methods allow the study to determine the stationary properties of the time series data and analyze the strength and direction of these relationships.

The literature review section of the study examines existing research on health tourism, focusing on its economic, social, and political impacts both globally and within Turkey. Previous studies have shown that health tourism significantly contributes to the economies of host countries by generating foreign exchange, creating jobs, and supporting the growth of related sectors such as hospitality and transportation. However, the literature also highlights challenges such as the need for effective regulation to ensure service quality and the potential for economic disparities between regions that benefit from health tourism and those that do not.

The study relies on a comprehensive set of macroeconomic indicators, including GDP, inflation rates, employment figures, and health tourism revenues. These data are analyzed to evaluate the impact of health tourism policies on Turkey's overall economic performance. The OLS regression models, in particular, provide insights into the direct and indirect effects of these policies on the economy.

The findings of the study reveal that health tourism revenues have a positive and statistically significant impact on Turkey's GDP, supporting the hypothesis that health tourism is a key driver of economic growth in the country. Additionally, the study finds that increased health tourism activities are associated with higher employment rates and greater foreign exchange earnings, further highlighting the sector's importance to Turkey's economy. However, a negative relationship between inflation and health tourism revenues is also identified, suggesting that macroeconomic instability could undermine the sector's growth potential.

The discussion section delves into the implications of these findings for Turkey's health tourism policies. While current policies have successfully promoted the sector and contributed to economic growth, the study argues for ongoing refinement to address emerging challenges. For instance, it recommends that Turkey implement more flexible regulatory frameworks that encourage innovation while maintaining high standards of service quality. Additionally, the study suggests that the government focus on macroeconomic stability to mitigate the adverse effects of inflation on the health tourism sector.

In conclusion, the study emphasizes the critical role of health tourism in Turkey's economic development strategy. It highlights the sector's potential to generate sustainable economic growth and contribute to public finance through increased tax revenues and foreign exchange earnings. However, the study also cautions that the sector's long-term success will depend on the government's ability to balance regulation with innovation and maintain macroeconomic stability.

In summary, this study provides a comprehensive analysis of the economic and fiscal impacts of health tourism policies in Turkey, drawing on robust data and employing rigorous econometric methods. The findings underscore the sector's significance as a driver of economic growth while also highlighting the need for strategic policy interventions to ensure its continued success. As Turkey continues to position itself as a leading destination for health tourism, the insights from this study offer valuable guidance for policymakers aiming to maximize the sector's economic contributions.

KAYNAKÇA

- Bahadori, M., Ravangard, R., & Alimohammadzadeh K. (2015). The accreditation of hospitals in Iran. *Iran J Public Health*, 44(2), 295–296.
- Baldwin, R., Cave, M., & Lodge, M. (2012). *Understanding regulation: theory, strategy, and practice*. Oxford University Press.
- Bies, W., & Zacharia, L. (2007). Medical tourism: outsourcing surgery. *Mathematical and Computer Modelling*, 46(7-8), 1144-1159.
- Bookman, M. Z., & Bookman, K. R. (2007). *Medical tourism in developing countries*. Palgrave Macmillan.
- Chanda, R. (2001). *Trade in health services*. Retrieved June 11, 2008 from <http://www.icrier.org/pdf/WP-RUPA.pdf>.
- Connell, J. (2006). Medical tourism: sea, sun, sand and ... surgery. *Tourism Management*, 27(6), 1093-1100.
- Connell, J. (2013). *Contemporary medical tourism: Conceptualisation, culture and commodification*. *Tourism Management*, 34, 1-13. DOI: 10.1016/j.tourman.2012.05.009
- Çeti, B., & Ünlüönen, K. (2020). Economic evaluation of health tourism in Turkey. *Journal of Tourismology*, 6(1), 99-109. <http://doi.org/10.26650/jot.2020.6.1.0015>.
- Demirbaş, M. B., Akalın B. (2022). Sağlık turizm ve hibe destekleri: Türkiye’de kalkınma ajansları. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 648-663. Doi: 10.11616/asbi.1095202
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.
- Doğan, B. B., & Aslan, A. (2019). Türkiye’de sağlık turizminin mevcut durumu ve ülke ekonomisine katkıları. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(18), 391-420.
- Edinsel S., & Adıgüzel O.(2014). Türkiye’nin Sağlık turizmi açısından son beş yıldaki dünya ülkeleri içindeki konumu ve gelişmeleri, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 4(2),167-190.

- Ehrbeck, T., Guevara, C., & Mango, P. D. (2008). *Mapping the market for medical travel*. The McKinsey Quarterly.
- Greene, W. H., (2012). *Econometric Analysis* (7th ed.). Pearson Education.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Güner, T. (2020). *Sağlık turistlerinin ülkemizde sağlık hizmeti kullanımı ile ilgili karar mekanizmaları ve bunu etkileyen faktörler*. Yüksek Lisans Tezi İstanbul Okan Üniversitesi, İstanbul.
- Hanefeld, J., Lunt, N., Smith, R., & Horsfall, D. (2015). Why do medical tourists travel to where they do? The role of networks in determining medical travel. *Social Science & Medicine*, 124, 356-363. DOI: 10.1016/j.socscimed.2014.06.029.
- Heung, V. C. S., Küçükusta, D., & Song, H. (2010), A conceptual model of medical tourism: implications for future research. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 27, 236-251.
- Heung, V.C.S., Küçükusta, D., & Song, H (2011). Medical tourism development in Hong kong: An assessment of the barriers. *Tourism Management*, 32, 995-1005.
- Kördeve MK. (2016). Sağlık turizmine genel bir bakış ve Türkiye'nin sağlık turizmindeki yeri. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 2 (1), 51-61.
- Lai, C. A., & Prkacin, I. (2016). Using a qualitative research framework to analyze medical tourism in Croatia. *European Journal Of Business Research*, 16(1), 21- 36.
- Liu, Z., & Sun, L. (2020). Pricing strategy and demand elasticity in medical tourism. *Journal of Business Research*, 120, 144-153. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.10.008.
- Lunt, N., Smith, R., Exworthy, M., Green, S. T., Horsfall, D., & Mannion, R. (2011). *Medical Tourism: Treatments, Markets and Health System Implications: A Scoping Review*. OECD.
- Mair, J. (2014). *Medical Tourism: A Reference Handbook*. ABC-CLIO.
- Montagu, D. (2003). The private sector in health care provision, the role of. *Health Systems Policy, Finance and Organization*, 303-309.
- Ormond, M., & Sulianti, D. (2017). More than medical tourism: lessons from Indonesia and Malaysia on South-South intra-regional medical travel. *Current Issues in Tourism*, 20(1), 94-110. DOI: 10.1080/13683500.2014.937324.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press.
- Saluvan, M. (2015). *Sağlık hizmetlerinin kalitesi ile hastane bilgi sistemleri ilişkisi*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Samuelson, P. A. (1954). The pure theory of public expenditure. *Review of Economics and Statistics*, 36(4), 387-389.
- Sezgin, O. (2020). *Türkiye'de sağlık turizmi ve dünya'nın lider ülkelerinden Hindistan ile kıyaslanması*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Okan Üniversitesi, İstanbul.
- Sharma, A., Rao, P. S., & Pathi, S.N. (2015). Health tourism and its impact on economy. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)*, 20(3), 89-92.
- Smith, M., & Puczko, L. (2009). *Health and wellness tourism*. Butterworth-Heinemann.
- Smith, P. C., & Forgione, D. A. (2007). Global outsourcing of healthcare: a medical tourism decision model. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 9(3), 19-30.
- Smith, R. (2004). *Health Economics: A Critical Perspective*. Routledge.
- Stigler, G. J. (1971). The theory of economic regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 2(1), 3-21.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2012). *Sağlık hizmetleri genel müdürlüğü sağlık turizmi dairesi başkanlığı sağlık turizmi el kitabı*. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (Sağlık Turizmi Daire Başkanlığı), 74-97.
- TÜİK. (2020). Türkiye İstatistik Kurumu sağlık turizmi verileri. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Saglik-Harcamalari-Istatistikleri-2020-49676>. (Erişim Tarihi: 22.10.2022).

- Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory econometrics: a modern approach* (5th ed.). South-Western Cengage Learning.
- World Bank. (2021). World Bank data on foreign direct investment and economic indicators. <https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS?locations=TR>. (Erişim Tarihi: 01.11.2022).
- Yamak, R., & Erdem, H. F. (2017). *Uygulamalı zaman serisi analizi*. Celepler Matbaa Yayın ve Dağıtım.

Ülkelerin Gelişmişlik Düzeyine Göre Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Kapsamında Çevresel Sürdürülebilirliğin Değerlendirilmesi: Panel Kantil Regresyon Analizi*

(Araştırma Makalesi)

Assessment of Environmental Sustainability within the Scope of United Nations Sustainable Development Goals According to the Development Level of Countries: Panel Quantile Regression Analysis

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1537744

Çetin ÜNEN¹, Faik BİLGİLİ²

¹ Öğr. Gör. Dr., Kayseri Üniversitesi, Finans, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, cetin.unen@kayseri.edu.tr, Orcid No: 0000-0001-9097-9088

² Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, fbilgili@erciyes.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-4138-6897

ÖZET

Anahtar Kelimeler:
Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, Ekolojik Ayak İzi, Panel Kantil Regresyon

Makale geliş tarihi:
23.08.2024

Kabul tarihi:
19.12.2024

Bu çalışmada, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) kapsamında çevresel sürdürülebilirliğin ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre değerlendirilmesi yapılmıştır. Çalışma, 1990-2020 yılları arasında 60 yüksek gelirli, 106 orta gelirli ve 23 düşük gelirli ülkeden elde edilen verileri kullanarak çevresel sürdürülebilirlik ve ekonomik gelişmişlik arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Panel kantil regresyon analizi yöntemi kullanılarak, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre çevresel sürdürülebilirlik performanslarındaki farklılıklar ortaya konulmuştur. Sonuçlar, ekonomik gelişmişlik ve çevresel sürdürülebilirlik arasındaki ilişkinin karmaşık olduğunu ve ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin bu ilişki üzerinde önemli bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle, düşük gelirli ülkelerde çevresel bozulmanın daha belirgin olduğu ve SKA'ların etkinliğinin bu ülkelerde sınırlı kaldığı görülmüştür. Bu bulgular, politika yapıcıların sürdürülebilir kalkınma stratejilerini gözden geçirmeleri gerektiğini ve özellikle düşük gelirli ülkelerde daha etkili çevresel koruma önlemleri alınması gerektiğini göstermektedir.

ABSTRACT

Keywords:
Sustainable Development Goals, Ecological Footprint, Panel Quantile Regression

In this study, environmental sustainability is assessed according to the development level of countries within the scope of the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs). The study examines the relationship between environmental sustainability and economic development using data from 60 high-income, 106 middle-income and 23 low-income countries between 1990 and 2020. Using panel quantile regression analysis, differences in the environmental sustainability performance of countries according to their level of development are revealed. The results reveal that the relationship between economic development and environmental sustainability is complex and that the level of development of countries has a significant impact on this relationship. In particular, environmental degradation is more pronounced in low-income countries and the effectiveness of the SDGs is limited in these countries. These findings suggest that policymakers should review their sustainable development strategies and take more effective environmental protection measures, especially in low-income countries.

* Bu makale, yazar Çetin ÜNEN'in Prof. Dr. Faik BİLGİLİ danışmanlığında gerçekleştirilen "Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Kapsamında Ekonomik, Sosyal ve Çevresel Sürdürülebilirliğin Değerlendirilmesi: Gelişmişlik Düzeyine Göre Ülkelerin Analizi" başlıklı doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

1. GİRİŞ

Sürdürülebilir kalkınma ve çevresel sürdürülebilirlik, sanayileşme, kentleşme, nüfus artışı ve küresel ısınmanın neden olduğu hızlı iklim değişikliği sonucunda doğal kaynakların hızla tükenmesi ve çevresel bozulma nedeniyle 20. yüzyılın ikinci yarısından bu yana dünya çapında önem kazanmıştır (Sachs, 2015, s. 1). Çevresel sürdürülebilirlik, küresel ekonomik büyüme ve kalkınma politikalarının merkezinde yer alan kritik bir konudur. Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA), çevresel sürdürülebilirliği teşvik ederek insan refahını artırmayı amaçlayan evrensel hedefler setidir (United Nations 2015). SKA'lar, özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümenin çevresel etkilerini en aza indirmek ve çevresel sürdürülebilirlik ile ekonomik kalkınmayı dengeli bir şekilde ilerletmek için önemli bir çerçeve sunmaktadır. Bu bağlamda, ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre çevresel sürdürülebilirlik performanslarını değerlendirmek, SKA'ların uygulanabilirliğini ve etkinliğini anlamak açısından önem arz etmektedir.

Sanayileşme, kentleşme ve nüfus artışına bağlı olarak küresel ısınma, toprak erozyonu ve atık kirliliğinin giderek arttığı açıkça gözlemlenmektedir. Bu durum birçok ülkede çevresel sürdürülebilirliği olumsuz etkilemektedir. Çevresel sürdürülebilirlik, ekolojik dengeyi korumak için doğal kaynakların tükenmesinin önlenmesi anlamına gelmektedir. Çevresel bozulma sorunlarını çözmek için Eylül 2015'te yeni Evrensel Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (UN SDGs) kabul edilmiştir. Bu gündem, 2030 yılına kadar ekonomik büyümeyi, çevresel sürdürülebilirliği, sosyal sürdürülebilirliği ve gerekli değişiklikleri yaparken ekosulluğu ortadan kaldırmayı amaçlamaktadır. Bu belge 17 temel hedef, 169 hedef gösterge ve 232 benzersiz göstergeden oluşmaktadır (United Nations 2015). Birçok ülke bu sorunu belirli bir yapısal iç kuruma devretmiş ve jeopolitik anlaşmazlıklar ve diğer öncelikler nedeniyle geride kalmıştır.

Geçtiğimiz yarım yüzyıl, eşi benzeri görülmemiş bir ekonomik büyüme ve kalkınma getirerek milyonlarca insanın yoksulluktan kurtulmasına katkıda bulunmuştur. Ancak bu başarılar, artan sera gazı emisyonları, biyolojik çeşitlilik kaybı ve doğal kaynakların tükenmesi gibi önemli çevresel sorunlar da eşlik etmiştir. Küresel refah büyük ölçüde çevre pahasına gerçekleşmiş ve sadece gelecekteki büyümeyi değil, aynı zamanda yoksulluk ve güvensizlik yoluyla insanlığın sosyal dokusunu ve refahını da tehlikeye atan tehlikeli bir durum yaratmıştır. Artan insan faaliyetleri sınırları aşmakta ve Dünya'yı güvenli çalışma alanının ötesine iterek biyojeokimyasal döngülerde, arazi kullanım sistemlerinde ve iklimde dramatik değişikliklerle karakterize edilen çevresel istikrarsızlıkları ortaya çıkarmaktadır (Campagnolo vd., 2018, ss. 1-31). En savunmasız nüfuslar, kaynaklara farklı erişim ve temel mallar için artan maliyetlerden en çok etkilenen kesimdir ve dünyanın birçok yerinde eşitsizliğin daha da kötüleşmesine neden olmaktadır. Bu etkiler, bazı ülkeler için, özellikle de en yoksul ve uyum sağlama kabiliyeti en düşük olanlar için Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına (SKA'lar) doğru ilerlemeyi ciddi şekilde tehlikeye atmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınmanın üç boyutu (ekonomik büyüme, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik) arasında bir denge kurmayı amaçlayan SKA'lar, çevre ve kalkınma konularının eş zamanlı olarak ele alınması gerektiğini ve şu anda düşük ekonomik büyüme seviyesine sahip ülkelerin bu tür çabalarda desteklenmesi gerektiğini kabul etmektedir. Ancak, SKA'ların geniş kapsamı ve çok sayıda hedef ve gösterge, farklı gelişmişlik düzeyleri için bir değerlendirme zorluğu yaratmaktadır. Engeller ve bağlam farklılıkları da dâhil olmak üzere bazı ülkeler arası değerlendirmeler yapılmıştır, ancak birçok SKA yoksul ülkeler için yeterli veriye sahip değildir ve bu da bu tür çabaların dışında kalmalarına neden olmaktadır (Lamichhane, 2019, s. 50). Ayrıca, başlangıç koşulları ile sosyal, siyasi ve çevresel bağlamlardaki farklılıklar nedeniyle kalkınma yolları ülkeler arasında büyük farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle, büyüme yaklaşımları ve dönüşümler de farklılaştırılmalıdır. Sonuç olarak, ülkelerin kalkınma düzeyleri arasında çevresel sürdürülebilirliğin (SKA'lar tarafından yönlendirilen) bir değerlendirmesine ihtiyaç vardır ve bu çalışma bu boşluğu ele almaktadır.

Bu çalışma, gelişmişlik düzeyine göre ülkelerin çevresel sürdürülebilirlik performanslarını değerlendirmek amacıyla ekolojik ayak izi verilerini kullanarak panel kantil regresyon analizi yöntemini uygulamaktadır. Ekolojik ayak izi, bir ülkenin doğal kaynakları tüketme hızını ve çevresel etkilerini ölçen bir göstergedir (Wackernagel & Rees, 1996, ss. 9-13). Çalışmanın bağımlı değişkeni olarak seçilen ekolojik ayak izi, çeşitli bağımsız değişkenler ile ilişkilendirilecektir. Bu değişkenler şunlardır: gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH), kişi başına düşen GSYİH, karbon salınımı, elektrik tüketimi, fosil yakıtlardan (petrol, gaz ve kömür) elektrik üretimi ve doğrudan yabancı yatırımlar. Bu değişkenler, ülkelerin ekonomik faaliyetlerinin çevresel sonuçlarını ve sürdürülebilirlik politikalarının etkinliğini yansıtmaktadır.

Dolayısıyla, ülkelerin çevresel sürdürülebilirlik performanslarını Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları çerçevesinde değerlendirmek, bu ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin göz önünde bulundurulmasını zorunlu kılmaktadır. Böyle bir değerlendirme, Birleşmiş Milletler tarafından ana hatlarıyla belirlenen çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma konusundaki ilerlemelerin ve karşılaşılan zorlukların karşılaştırmalı bir analizini yapma imkânı sunar. Farklı kalkınma aşamalarındaki ülkelerin incelenmesi, çevresel sürdürülebilirlik çabaları kapsamında en iyi uygulamaların tespit edilmesine ve geliştirilmesi gereken alanların belirlenmesine katkı sağlayabilir (Zhong & Wu, 2015, ss. 748-756).

Böylece 1990-2020 yılları arasında 60 yüksek, 106 orta ve 23 düşük gelir düzeyine sahip toplam 189 ülkenin verilerini kapsayan bu çalışma, çevresel sürdürülebilirlik ile ekonomik gelişmişlik arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Bu makale, literatürdeki çalışmaları genişleterek, ülkelerin sürdürülebilir kalkınma politikalarının etkinliğini ve çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma yolundaki performanslarını daha derinlemesine incelemeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda, çalışma sonuçlarının politika yapıcılar için önemli içgörüler sunacağı ve sürdürülebilir kalkınma stratejilerinin tasarımına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırma, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA'lar) çerçevesinde ekonomik kalkınmanın çeşitli aşamalarındaki ülkelerin (yüksek, orta ve düşük gelir grupları olarak kategorize edilen) çevresel sürdürülebilirlik açısından nasıl bir performans gösterdiğini anlamaya odaklanmaktadır. Bu çalışmanın birincil araştırma sorusu, ekolojik ayak izi ile ölçülen çevresel sürdürülebilirliğin farklı gelir düzeylerine sahip ülkeler arasında nasıl değişim gösterdiğini ve ekonomik büyümenin bu ilişki üzerindeki etkisini araştırmayı amaçlamaktadır.

Çalışmanın sonraki bölümleri şu şekilde yapılandırılmıştır: İkinci bölümde, ilgili konuya dair literatür detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Üçüncü bölümde ise çalışmada kullanılan yöntem açıklanmış ve elde edilen bulgular sunularak bu bulgular üzerinde yorumlar yapılmıştır. Dördüncü bölüm, sonuç bölümü olarak, bulgulara dayalı genel bir değerlendirme ile politika önerilerinin sunulduğu kısımdan oluşmaktadır.

2. LİTERATÜR

1990'ların başlarında, dünya çapında ulaşım kapasitesi konusundaki tartışmalar sürerken, Mathis Wackernagel ve William Rees, insanın biyosfer üzerindeki etkisini ölçmek için ekolojik ayak izi adı verilen yeni bir çevresel muhasebe yöntemini geliştirdiler. Bu metod, insan faaliyetlerinin biyosfer üzerindeki toplam etkisini belirleyerek küresel ekolojik sınırları tanımlamaya olanak tanımıştır. Ekolojik ayak izi yaklaşımı, ekolojik sistemde yer alan kaynağın talebinin ve arzının dengelenmesi için gerekli verileri nicel birimlerle ifade eder. İnsanlığın çevresel etkilerini azaltma ve doğayı koruma ihtiyacı, bu yaklaşımı evrensel bir gereklilik haline getirmiştir (Wackernagel & Galli, 2007, ss. 1-9).

Baloch vd., (2020) 2006-2017 yılları arasında 18 gelişmekte olan Asya ülkesinde yoksulluk, gelir eşitsizliği ve ekolojik ayak izi değişkenleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma yürütmüşlerdir. Driscoll-Kraay (D-K) standart hata yaklaşımından elde edilen bulgular, ekolojik ayak izi açısından çevresel bozulmaya katkıda bulunan yoksul bireylerin varlığını doğrulamaktadır. Gelişmekte olan Asya ülkelerinde artan gelir eşitsizliğinin çevre üzerindeki olumsuz etkileri gözlemlenmiştir. Bu durum, gelir dağılımındaki dengesizliğin çevresel sürdürülebilirlik üzerinde zararlı bir etkiye sahip olduğunu işaret etmektedir. Özellikle gelir eşitsizliğinin artması, çevresel kaynakların etkin kullanımını engelleyebilir ve çevre kirliliğinin artmasına katkıda bulunabilir. Bu nedenle, gelir dağılımındaki adaletsizliklerin azaltılması, çevresel koruma ve sürdürülebilirlik açısından önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir. Çalışmanın sonuçları, incelenen ülkeler için Driscoll-Kraay metodolojisi altında incelenen Ters U-şekilli Çevresel Kuznets Eğrisi (EKC) hipotezini desteklemektedir. Bu çalışma, bölgedeki politika yapıcılar için önemli politika çıkarımları sunmakta olup özellikle Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA'lar) ve Binyıl Kalkınma Hedefleri (BKÖ) bağlamında önem arz etmektedir.

Nathaniel & Adeleye (2021), çalışmalarında 1992-2016 yıllarına ait verileri kullanarak 44 seçilmiş Afrika ülkesini analiz etmişlerdir. Elde ettikleri bulgular, enerji kullanımı ve kentleşmenin çevre üzerinde olumsuz etkiler yarattığını ortaya koyarken, kişi başına düşen GSYH, finansal gelişme ve brüt sabit sermaye oluşumunun çevresel sürdürülebilirliği etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Koseoglu vd., (2022) tarafından yürütülen çalışma, ilk 20 yeşil yenilikçi ülkeyi ele alarak yeşil inovasyon ile ekolojik ayak izi arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Ekolojik ayak izi, çevresel sürdürülebilirliği ölçmek için kullanılan kapsamlı bir gösterge olarak kullanılmış ve yeşil inovasyonun çevresel etkileri incelenmiştir. Çalışmada, 1993-2016 dönemine odaklanılarak yatay kesit bağımlılık testleri, panel birim kök testleri ve panel eş bütünleşme testleri uygulanmıştır. Sonuçlar, ekonomik büyümenin çevresel bozulmanın temel nedeni olduğunu göstermiş ve kentleşmenin istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca, yenilenebilir enerji tüketiminin ekolojik ayak izi üzerinde düzenleyici bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Özellikle, çevreyle ilgili teknolojilerin ekolojik ayak izi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Bu çalışmanın sonuçları, ekonomik büyüme ile çevre korumasının uyumlu bir şekilde sağlanabileceğini ve yeşil inovasyona yatırım yapmanın sürdürülebilir kalkınmayı teşvik edebileceğini göstermektedir.

Alvarado vd., (2022) tarafından küreselleşme bağlamında ekolojik ayak izini inceleyen çalışmada, yüksek gelirli ülkelerde kayıt dışı ekonomilerin varlığının ekolojik ayak izi üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin çevresel düzenlemelere uyum eğiliminin düşük olması ve bu faaliyetlerde genellikle daha kirlitici üretim yöntemlerinin kullanılmasıyla ilişkilendirilmektedir. Çalışmada ayrıca, kayıt dışı ekonominin uzun vadede kentsel nüfusu ve küreselleşmeyi çevresel düzenlemeleri teşvik eden araçlar olarak kullanma potansiyeline sahip olduğu öne sürülmüştür. Bununla birlikte, kentsel nüfusun artışı, artan tüketim ve üretim yoluyla ekolojik ayak izini büyütmektedir. Elde edilen bulgular, ekonomik faaliyetlerin çevresel

etkilerini değerlendirirken kayıt dışı ekonomilerin ve küreselleşmenin etkilerinin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır.

Kazemzadeh vd., (2023) tarafından yürütülen araştırmada, STIRPAT modeli kullanılarak 2000-2016 yılları arasında kantil panel regresyon yöntemiyle ekonomik karmaşıklık, doğurganlık oranı ve Bilgi ve İletişim Teknolojisinin (BİT) gelişmekte olan ülkelerin ekolojik ayak izi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma bulguları, ekonomik karmaşıklığın ekolojik ayak izi üzerinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu etkinin özellikle 0.75 ve 0.90 dilimlerinde daha belirgin olduğu tespit edilmiştir. Ekonomik karmaşıklığın artmasıyla, ülkeler daha karmaşık ve sofistike ürünler üretmeye başlamakta, bu da üretim sürecinde daha fazla enerji ve kaynak kullanımına yol açarak ekolojik ayak izini artırmaktadır. Öte yandan, doğurganlık oranının tüm dilimlerde ekolojik ayak izi üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Bu etkinin özellikle orta dilimde daha belirgin olduğu gözlemlenmiştir. Doğurganlık oranındaki artış, nüfusun artmasına ve dolayısıyla daha fazla kaynak tüketimi ile atık üretimine neden olarak ekolojik ayak izini artırmaktadır. Çalışma bulguları, ekonomik faaliyetlerin ve nüfus dinamiklerinin çevresel etkilerinin daha derinlemesine anlaşılmasına katkı sağlamaktadır.

Bilgili vd., (2023), tarafından gerçekleştirilen araştırmanın temel katkısı, Orta Doğu ve Kuzey Afrika (MENA) bölgesindeki doğal kaynak rantlarının çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkisini ayrıntılı bir şekilde incelemesidir. Önceki literatür, genellikle doğal kaynak rantlarının genel etkilerini ele alırken, bu çalışma, orman, maden ve petrol gibi farklı kaynak türlerinin çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki özgül etkilerine odaklanmıştır. Bu kapsamda, çeşitli kantil seviyelerinde uzun dönemli etkileri değerlendirmek amacıyla momentlere dayalı yenilikçi bir kantil yöntem kullanılmıştır. Kantil regresyonundan elde edilen bulgular, orman rantlarının çevresel kaliteyi artırdığını, buna karşın petrol ve maden rantlarının çevresel koşulları olumsuz etkilediğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, ekonomik büyümenin ve fosil yakıt kullanımının karbondioksit emisyonlarını artırdığı, yenilenebilir enerji kaynaklarının ise çevresel sorunları azaltma potansiyeline sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma, MENA bölgesinde sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılabilmesi için politika yapıcılara önemli bilgiler sunmaktadır.

Kuşkaya vd., (2023), tarafından yapılan çalışmada, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin çevresel bozulma ile mücadele ederken sürdürülebilirliği sağlama çabaları temel bir zorluk olarak ele alınmıştır. Çalışmada, CO₂ emisyonları çevresel bozulmanın bir göstergesi olarak kabul edilmekte ve sürdürülebilirlik açısından önemli bir engel olarak değerlendirilmektedir. Güneş enerjisi kullanımının çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerine ilişkin araştırmalar, literatürde geniş bir yer bulmaktadır. Bu bağlamda, ABD’de güneş enerjisi tüketimi ile toplam enerji kaynaklı CO₂ emisyonları arasındaki ilişki, sürekli dalgalı dönüşümü metodolojisi kullanılarak incelenmiştir. 1990:1-2022:6 dönemine ait verilerle gerçekleştirilen analizlerde, Morlet dalgalı analiz gibi gelişmiş zaman-frekans analiz yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen ampirik bulgular, güneş enerjisi tüketiminin ABD’de CO₂ emisyonlarını azaltabileceğini öne sürmekte ve bu etkinin özellikle düşük frekanslarda ve belirli zaman dilimlerinde daha belirgin olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmanın sonuçları, güneş enerjisi kullanımının artırılmasının küresel ısınma ve iklim değişikliği ile mücadelede etkili bir strateji olabileceğini vurgulamaktadır. Bu bulgular hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin enerji ve çevre politikalarının şekillendirilmesinde önemli bir rehber niteliğindedir.

3. YÖNTEM VE BULGULAR

Panel veri setleri, aynı kesit birimler için birden fazla zaman periyodunu içeren veri setleridir. Bu veri setleri, ekonomik ve sosyal bilimlerde sıkça kullanılan, hem kesitsel (cross-sectional) hem de zaman serisi (time-series) boyutlarını bir araya getirir. Panel veri analizi, verilerdeki heterojenlikleri kontrol etme yeteneği ile bilinir ve zaman içinde değişimleri inceleme fırsatı sunar (Hsiao, 2007, ss. 3-6). Bu özellikler, özellikle ülkeler arasındaki farklılıkları ve dinamik değişimleri analiz etmek için idealdir.

Kantil regresyonu, en küçük kareler yöntemine alternatif olarak 1978 yılında Koenker ve Bassett tarafından geliştirilmiştir. Bu yöntem, tahmin hatalarının karelerinin toplamını en aza indirmek yerine, hata terimlerinin mutlak değerlerinin toplamını en aza indirmeye odaklanır. Bu sayede, özellikle asimetri içeren ve aykırı değerlerden etkilenen veriler için daha robust tahminler elde etmeyi mümkün kılar. Kantil regresyonunun en önemli özelliklerinden biri, bağımlı değişkenin farklı kantillerinin tahminine imkân sağlamasıdır. Bu özellik, araştırmacıların veri setinin farklı bölgelerindeki ilişkiyi inceleyebilmesine ve modelin tüm veri dağılımına uyumunu daha iyi değerlendirebilmesine olanak tanır (Koenker & Bassett, 1978, ss. 45-48).

Normal dağılıma sahip olmayan ve aşırı değerler içeren verilerde, en küçük kareler yönteminin tahminleri tutarsız olabilir. Bu durumda, kantil regresyon yöntemi tercih edilir çünkü aşırı değerlere daha az duyarlıdır. Kantil regresyon, uç değerlere karşı dayanıklılığı ve normal olmayan verilerle daha güvenilir tahminler sunma yeteneği ile öne çıkar. Bu nedenle, özellikle normal dağılıma uymayan verilerle çalışırken tercih edilen bir yöntemdir.

Kantil regresyon modeli:

$$Y_t = X_t' B + u_t \quad (1)$$

Bu denklem aşağıda verilen denklem sayesinde minimizasyon hesaplamasına tabi tutularak tahmini gerçekleştirilir.

$$\min_{\beta \in R} \left[\sum_{t \in \{t: Y_t \geq X_t' \beta\}} \theta |Y_t - X_t' \beta| + \sum_{t \in \{t: Y_t < X_t' \beta\}} (1 - \theta) |Y_t - X_t' \beta| \right] \quad (2)$$

Yukarıdaki denklemde yer alan θ değeri 0 ve 1 arasında değerler alabilirken ayrıca farklı kantil düzeylerini gösterir.

Koenker (2004) tarafından geliştirilen kantil regresyon yöntemi, panel verilerine uygulanarak literatüre önemli bir katkı sağlamıştır. Daha sonraki dönemlerde Powell (2016), tarafından literatüre kazandırılan toplamsal olmayan sabit etkili panel kantil tahmin yöntemi, toplamsal sabit etkiler modeline alternatif bir yaklaşım sunmuştur. Bu yöntem, bağımlı değişkenin dağılımı hakkında bilgi içerirken, hata terimleriyle ayrılan toplamsal sabit etkileri de hesaba katmaktadır. Böylece, açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki heterojen etkileri daha net bir şekilde gözlemlenebilmektedir. Ancak, toplamsal sabit etkiler kantil modelinde $(Y_{it} - \alpha_i) / X_{it}$ dağılımı kullanıldığında, $(Y_{it} - \alpha_i)$ değişkeninin en küçük değerlerinin, incelenen (Y_{it}) değişkeninin en yüksek değerlerinden daha büyük olabileceği durumlar ortaya çıkabilir. Bu durum, bağımlı değişkenin dağılımının doğru bir şekilde belirlenmesini engelleyerek, mevcut heterojenliğin tespit edilmesinde zorluklar yaratabilir. Modelde, bağımlı değişkenin her bir gözlem birimi için açıklanmasında kullanılan bağımsız değişkenlere oranlanmasıyla elde edilen (Y_{it} / X_{it}) oranının dağılımı incelenmektedir. Bu yaklaşım, araştırmacılara bağımlı değişkenin farklı değerlerindeki etkileri daha açık bir şekilde anlama imkânı sunmaktadır. Dolayısıyla, toplamsal olmayan sabit etkiler modeli, panel verilerindeki heterojen etkileri belirlemek ve analiz etmek için güçlü bir yöntem olarak değerlendirilmektedir.

Aşağıda toplamsal olmayan sabit etkiler panel kantil regresyon modeli gösterilmektedir.

$$Y_{it} = X_{it}' \beta(U_{it}^*) \quad (3)$$

Denklemde, i kesit birimleri ve t ise zamanı ifade eder. Sabit etkileri içeren ve tahmin edilen bir ifade olan $U_{it}^* = f(\alpha_i + U_{it})$, Powell (2016) tarafından QRPD (Panel Verileri için Kantil Regresyonu) olarak adlandırılmıştır. Y_{it} değişkeninin farklı kantillerdeki değerlerine ulaşmak için, fonksiyonun koşullu olasılığı hesaplanır. Bu hesaplama, belirli bir kantilde Y_{it} değişkeninin değerini elde etmeyi amaçlar (Powell, 2016, ss. 1-28).

Powell (2016) tarafından geliştirilen QRPD yaklaşımı, enflasyon ve işgücü piyasası gibi alanlarda sıklıkla karşılaşılan düşük gözlem sayısı sorununa rağmen tutarlı ve asimptotik olarak normal tahminler sağlayan bir yöntemdir. Bu yöntem, araç değişkenlerin varlığında ve toplamsal sabit etkilerin kontrolü gerekli durumlarda dahi etkin sonuçlar vermektedir. Sonuç olarak, QRPD özellikle sınırlı veri durumlarında güvenilir tahminler üretmesi nedeniyle ekonometrik analizlerde değerli bir araç olarak kabul edilmektedir.

Çalışmada kullanılan tüm değişkenler, Dünya Bankası, UNDP ve Küresel Ayak İzi Ağı veri tabanlarından elde edilen veri setlerinden oluşmaktadır. Analizde, 1990-2020 yılları arasındaki veriler kullanılmıştır. Böylece ülkeler gelişmişlik düzeylerine göre düşük, orta ve yüksek gelirli olarak ayrılmıştır. Bu sınıflandırma, Dünya Bankası'nın 2019 yılı gelir tahminlerine göre yapılmıştır. Çalışmada sürdürülebilirliğin çevresel etkilerini ölçmek için çevresel endekslerden ekolojik ayak izi tercih edilmiştir.

3.1. Çevresel Boyut ile Sürdürülebilir Kalkınmanın Analiz Edilmesi İçin Kullanılacak Model

$$\ln EA_{it} = \beta_0 + \beta'_{\theta K} X_{K,i,t} + z_{\theta i,t} \quad (4)$$

Model 1'de, $\ln EA_{it}$ terimi, t yılında i . ülkedeki ekolojik ayak izi endeksini ifade eder. $\beta'_{\theta K}$; ise sürdürülebilirliğin ekonomik göstergesi ile ilişkilendirilen her bir kantile denk gelen tahmin edilmiş parametre vektörünü temsil eder. $X_{K,i,t}$; ise sürdürülebilirliğin ekonomik göstergesi ile ilişkilendirilecek olan logaritması alınmış bağımsız değişkenlerdir. Son olarak, $z_{\theta i,t}$; hata terimi vektörünü ifade eder.

Panel kantil regresyon modeli, tahminlerin temel varsayımlarının karşılanmadığı durumlarda, en küçük kareler modeline kıyasla daha doğru ve etkili sonuçlar sağlamaktadır. Bu nedenle, araştırmada farklı kantil düzeylerinde tahminler yapmak için Panel Kantil Regresyon Modeli kullanılmıştır. Çalışmada kullanılacak bağımsız ve bağımlı değişkenler ise tablo 1'de ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışmada Yer Alan Değişkenler

Değişken	Kısaltma
Ekolojik Ayak İzi	Lneco_ayak_izi
GSYİH	LnGDP
Kişi Başı GSYİH	Lnkb_GDP

Karbon Salınımı	LnCo2
Elektrik Tüketimi	lnelek_tüket
Elektrik Üretimi (Petrol-Gaz-Kömür)	lnelek_uret_oil
Doğrudan Yabancı Yatırımlar	lndog_yab_yat

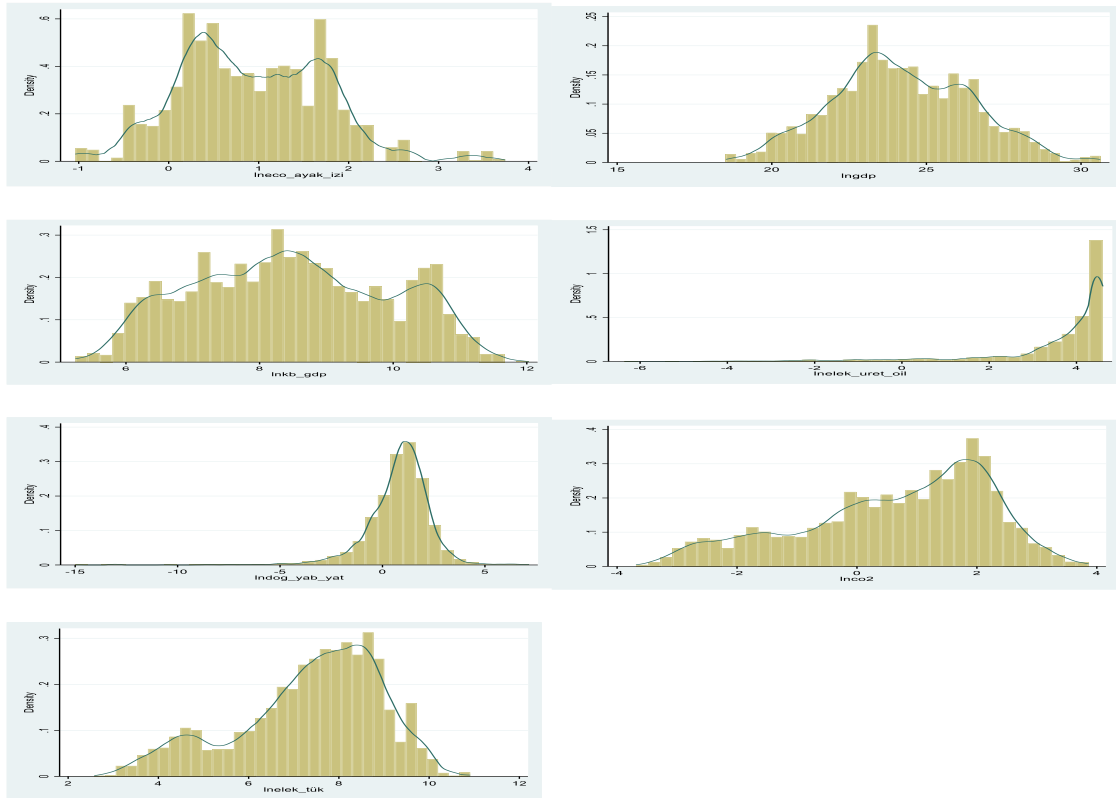
3.2. Panel Kantil Regresyon Sonuçları

Aşırı değerlerin ve normal olmayan hata terimlerinin varlığında, en küçük kareler tahmincileri önyargılı ve tutarsız hale gelebilir. Bu tür durumlarda, kantil regresyon tahmincileri daha sağlam ve güvenilir sonuçlar sağlayabilmektedir. Kantil regresyon, farklı dağılım varsayımları altında tutarlı tahminler üretebilme özelliği nedeniyle tercih edilmektedir. Gerçek verilerin dağılım özelliklerini değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı istatistikler ve kernel yoğunluk fonksiyonları gibi yöntemler kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler, veri setinin ortalama, medyan ve standart sapma gibi temel özelliklerini özetlerken, kernel yoğunluk fonksiyonları verilerin dağılımını görsel olarak göstermektedir. Bu yöntemler, verilerin normal dağılımdan sapma gösterip göstermediğini belirlemek için kullanılmıştır. Çalışmada analiz edilen tüm değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler tablo 2'de detaylı bir şekilde sunulmuştur.

Tablo 2. Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	Mean	Max	Min	Variance	Çarpıklık	Basıklık
lneco ayak izi	0,919	3,741	-1,039	0,648	0,257	2,964
lngdp	24,195	30,623	18,516	5,029	0,11	2,652
lnkb gdp	8,467	12,031	5,243	2,085	0,062	2,066
lnco2	0,629	3,864	-3,684	2,498	-0,584	2,507
lnelek tüketimi	7,35	10,911	2,579	2,531	-0,649	2,78
lnelek uret oil	3,565	4,605	-6,357	2,607	-2,571	10,132
lndog yab yat	0,801	7,157	-14,97	2,498	-1,836	15,485

Tablo 2'deki verilere göre, birçok değişkenin çarpıklık ve basıklık değerleri normal dağılım varsayımını karşılamamaktadır. Ayrıca, değişkenlere ait histogramlar ve kernel yoğunluk fonksiyonları incelendiğinde, değişkenlerin normal dağılıma uymadığı açıkça görülmektedir. Bu durum, analiz sürecinde en küçük kareler tahmin yönteminin yanı sıra, aşırı uç değerlere daha az duyarlı olan panel kantil regresyon analizinin de kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Her iki yöntemin bir arada kullanılması, daha güvenilir ve tutarlı tahminler elde etmek için daha uygun bir yaklaşım sunmaktadır. Bu nedenle, çalışmanın analizinde hem en küçük kareler tahmin yöntemi hem de panel kantil regresyon analizi birlikte kullanılarak elde edilen sonuçların daha sağlam bir temele dayandırılması hedeflenmiştir.



Şekil 1. Değişkenlerin Histogram ve Kernel Yoğunluk Fonksiyonları

Tablo 3. Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre İlişkinin Gelişmiş Ülkelerde Ekolojik Ayak İzi Üzerinden İncelenmesi

Değişkenler	Bağımlı Değişken: <i>LNEAI</i>									
	EKK	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90
LNNGDP	-0,163	-0,190	-0,216	-0,240	-0,214	-0,208	-0,160	-0,129	-0,114	-0,118
	0,022	0,040	0,000	0,006-	0,001-	0,000	0,000-	0,000	0,000	1,39
	-7,31	-4,67	-1,0	36,94	114,32	1,09	1684,24	-076,27	-2623,02	-8,6
LNKB_GDP	0,000***	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,408	-0,013	0,217	0,068	0,196	0,300	0,610	0,480	0,575	0,426
	0,126	0,235	0,002	0,030	0,004	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001
LNCO2	3,23	-0,06	94,99	2,24	47,63	3831,71	722,09	678,05	335,53	22,17
	0,002***	0,954	0,000	0,025	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,106	-0,120	-0,279	-0,440	-0,319	-0,072	0,259	0,191	0,263	0,203
LNELEK_TÜK	0,130	0,089	0,001	0,046	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,82	-1,34	243,4	-9,42	-81,42	3378,80	624,30	239,4	844,16	57,37
	0,418	0,181	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
LNELEK_URET	0,459	0,476	0,585	0,804	0,651	0,324	-0,135	-0,031	-0,141	-0,058
	0,138	0,180	0,001	0,065	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3,31	2,64	569,03	12,31	224,41	1,1 0,000	-519,93	-51,76	-215,98	17,46
LNELEK_URET_OIL	0,002***	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,156	0,081	0,164	0,148	0,174	0,110	0,017	0,004	-0,032	-0,008
	0,042	0,055	0,000	0,008	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
LNDOG_YAB_YAT	3,65	1,47	1085,76	16,91	64,05	4191,61	254,59	26,73	-541,36	-124,43
	0,001***	0,141	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,000	-0,018	-0,005	-0,007	-0,003	-0,002	0,000	0,000	0,001	0,001
LNDOG_YAB_YAT	0,009	0,008	0,000	0,001	0,000	3,64	0,000	0,000	0,000	0,000
	-0,07	-2,15	-406,24	4,18	-14,52	-738,9	4,26	7,50	59,13	177,61
	0,948	0,031	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Not: Her bir hücredeki ilk satır tahmin edilen katsayıları, ikinci satır standart hataları, üçüncü satır EKK için t tablo ve PKREG için z tablo değerlerini ve son satır ilgili katsayıların olasılık değerlerini göstermektedir. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,10. Eş doğrusalılık nedeniyle bazı değişkenler çıkarılmıştır.

GSYH analiz sonuçları, her gelir düzeyinde GSYH ile ekolojik ayak izi arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgu, ekonomik büyümenin artmasıyla ekolojik ayak izinin azaldığını, yani çevresel etkinin olumlu yönde etkilendiğini göstermektedir. Özellikle gelişmiş ülkeler için bu durum, ekonomik büyümenin çevresel sürdürülebilirlikle dengelenmesi gerekliliğini vurgulamaktadır. Ayrıca, ekolojik ayak izinin düşük ve orta düzeyde olduğu ülkelerde (0,10 ve 0,60 kantil düzeyleri), ekonomik büyümede meydana gelen yüzde birlik bir artışın, ekolojik ayak izinin yüksek olduğu (0,70 ve 0,90 kantil düzeyleri) ülkelere kıyasla çok daha fazla negatif etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgular, düşük ve orta düzey kantillerde yer alan ülkelerde ekonomik büyümenin çevresel etkilerinin daha belirgin olduğunu göstermektedir. Kişi başına GSYH ile ekolojik ayak izi arasındaki ilişki ise 0,20 ile 0,90 arasındaki tüm kantil düzeylerinde pozitifdir. Bu durum, kişi başına gelir arttıkça ekolojik ayak izinin de arttığını, dolayısıyla artan gelir seviyesinin daha fazla tüketim ve üretime yol açarak çevresel etkileri artırdığını göstermektedir. 0,60 kantil düzeyinde en yüksek pozitif katsayı tespit edilmiştir, bu da orta-yüksek gelir grubundaki ülkelerde kişi başına gelirdeki artışın ekolojik ayak izi üzerindeki etkisinin en yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Düşük ve yüksek gelir gruplarında ise katsayıların daha düşük olduğu görülmüştür. Bu durum, düşük gelirli ülkelerin temel ihtiyaçlarını karşılamak için daha fazla kaynak kullanma eğiliminde olmasından, yüksek gelirli ülkelerin ise çevre dostu teknolojilere ve daha sürdürülebilir tüketim alışkanlıklarına sahip olmasından kaynaklanabilir.

Düşük ve orta gelir düzeyindeki ülkelerde, (özellikle 0,10 ile 0,50 kantil aralığında) karbon salınımındaki azalmanın ekolojik ayak izini düşürme eğiliminde olduğu gözlemlenmiştir. Ancak, 0,70 ile 0,90 kantil aralığında pozitif katsayılar elde edilmiştir; bu durum, bu aralıktaki gelişmiş ülkelerin genellikle yüksek ekolojik ayak izine sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, karbon salınımındaki artışın ekolojik ayak izini artırma eğiliminde olduğunu doğrulamaktadır. Elektrik tüketimi ile ekolojik ayak izi arasındaki ilişki, ülkelerin ekolojik ayak izi seviyelerine bağlı olarak farklılık göstermektedir. Düşük ekolojik ayak izine sahip gelişmiş ülkelerde (0,10-0,30 kantiller): Elektrik tüketimindeki artış, daha fazla üretim ve tüketime yol açarak ekolojik ayak izini olumsuz etkilemektedir. Bu ülkelerde enerji verimliliğinin artırılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş gibi politikalar, ekolojik ayak izini azaltmak için önem taşımaktadır. Orta düzeyde ekolojik ayak izine sahip gelişmiş ülkelerde (0,40-0,60 kantiller): Elektrik tüketimi ile ekolojik ayak izi arasında daha güçlü bir pozitif ilişki gözlemlenmiştir. Artan elektrik tüketimi, bir yandan ekonomik kalkınmayı ve refahı desteklerken, diğer yandan çevresel kirlilik ve kaynak tüketimini artırmaktadır. Bu nedenle, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için enerji kaynaklarının verimli kullanımı ve çevresel etkilerin minimize edilmesi bu ülkeler için kritik önem taşımaktadır. Yüksek ekolojik ayak izine sahip gelişmiş ülkelerde (0,70-0,90 kantiller): Elektrik tüketimindeki azalmanın ekolojik ayak izi üzerinde olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir. Bu ülkelerde yüksek enerji tüketimi, halihazırda önemli bir çevresel yük oluşturmaktadır. Dolayısıyla, enerji tasarrufu ve yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş gibi politikalar, ekolojik ayak izini düşürmek için temel stratejiler olarak öne çıkmaktadır.

Daha düşük ekolojik ayak izine sahip gelişmiş ülkelerde (0,10-0,30 kantiller), fosil yakıtlardan elektrik üretimi ile ekolojik ayak izi arasında hafif bir pozitif ilişki gözlemlenmiştir. Özellikle 0,10 kantilindeki katsayı (0,081) oldukça düşük olup, bu seviyedeki ülkelerde elektrik üretiminin artışının ekolojik ayak izini çok sınırlı bir şekilde artırdığını göstermektedir. Buna karşılık, yüksek ekolojik ayak izine sahip gelişmiş ülkelerde (0,70-0,90 kantiller), fosil yakıtlardan elektrik üretimi ile ekolojik ayak izi arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulgu, daha fazla elektrik üretiminin, bu ülkelerde zaten yüksek olan ekolojik ayak izini daha da kötüleştirdiğini ortaya koymaktadır. Düşük ekolojik ayak izine sahip gelişmiş ülkelerde (0,10-0,30 kantiller), doğrudan yabancı yatırım ile ekolojik ayak izi arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır. Bu durum, bu ülkelerde doğrudan yabancı yatırımların ekolojik ayak izini azalttığını göstermektedir. Orta düzeyde ekolojik ayak izine sahip gelişmiş ülkelerde (0,40-0,60 kantiller), doğrudan yabancı yatırım ile ekolojik ayak izi arasındaki ilişki nispeten zayıf olmakla birlikte negatif yönlüdür. Bu bulgu, orta düzeydeki ülkelerde doğrudan yabancı yatırımların ekolojik ayak izini azaltma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Buna karşın, yüksek ekolojik ayak izine sahip gelişmiş ülkelerde (0,70-0,90 kantiller), doğrudan yabancı yatırım ile ekolojik ayak izi arasındaki ilişki hafif pozitif yönlüdür. Bu, bu ülkelerde doğrudan yabancı yatırımların ekolojik ayak izini bir miktar artırabileceğini ifade etmektedir.

Tablo 4. Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre İlişkinin Gelişmekte Olan Ülkelerde Ekolojik Ayak İzi Üzerinden İncelenmesi

Değişkenler	EKK	Bağımlı Değişken: <i>LNEAI</i>								
		Kantiller								
		0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90
LNKGDP	-0,14	-0,080	-0,067	-0,105	-0,129	-0,138	-0,144	-0,153	-0,167	853495,9
	0,021	6,33e-0	1,56e-0	0,098	9,26e-0	0,000	6,01e	4,07e0	0,000	1067090
	-6,42	-1,3e+0	-4,3e+0	-1,07	-1,4e+4	-5162,3	-2,4e+	-3,8e+0	-1,2e+0	0,80
LNKB_GDP	0,000	0,000	0,000	0,284	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,424
	0,403	0,322	0,290	-0,646	0,367	0,460	0,532	0,499	0,392	-1686809
	0,070	6,24	9,37e-0	2,63	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	2112099
LNCO2	5,75	5,2	3,1e+0	-0,25	1,1e+04	369,75	7246,94	3,9e+0	2079,18	-0,80
	0,000	0,000	0,000	0,806	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,424
	-0,18	0,052	0,094	0,402	0,247	0,228	0,203	0,274	0,039	9903158
LNELEK_TÜ	0,119	0,000	0,000	0,489	0,000	0,002	0,000	0,00	0,000	1,24e+0
	-1,54	-2669,6	-3492,8	-0,82	-1502,3	-94,97	-1621,7	-4268,8	118,03	-0,8
	0,128	0,000	0,000	0,411	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,424
LNELEK_UR	0,086	0,019	0,069	1,625	0,111	0,0199	0,050	0,096	0,100	8443765
	0,147	9,33	0,000	4,194	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	1,06e+07
	0,59	2101,7	2404,55	0,39	1406,01	7,48	371,52	512,3	214,28	0,80
ET_OIL	0,560	0,000	0,000	0,698	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,424
	-0,09	-0,106	-0,084	1,421	0,006	-0,031	-0,047	-0,019	-0,036	2684309
	0,052	0,000	3,00e-0	3,844	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3361096
LNDOG_YAB	-1,72	-1,0e+0	-2,8e+0	0,37	109,44	-48,40	-2500,4	-1011,6	-770,17	0,80
	0,091	0,000	0,000	0,712	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,424
	0,032	-0,008	-0,004	0,193	0,031	0,018	0,025	0,046	0,049	990767,5
_YAT	0,019	3,16e-1	3,34e-0	0,473	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1240591
	1,69	-2,8e+1	-1,3e+0	0,41	805,6	1574,84	1118,07	4422,49	1979,14	0,80
	0,097	0,000	0,000	0,683	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,425

Not: Her bir hücredeki ilk satır tahmin edilen katsayıları, ikinci satır standart hataları, üçüncü satır EKK için t tablo ve PKREG için z tablo değerlerini ve son satır ilgili katsayıların olasılık değerlerini göstermektedir. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,10. Eş doğrusallık nedeniyle bazı değişkenler çıkarılmıştır.

Sonuçlar, Ekolojik Ayak İzinin (EAİ) gelir düzeyi kantilleriyle negatif bir ilişki içerisinde olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer bir deyişle, Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) arttıkça, EAİ azalmaktadır. 0,10-0,30 kantil aralığındaki ülkelerde EAİ düşüktür, bu da bu ülkelerin çevresel ayak izlerinin nispeten sürdürülebilir olduğu anlamına gelmektedir. Bu durum, ekonomik büyüme ile çevresel performans arasında bir dengenin sağlandığına işaret edebilir ve özellikle gelişmekte olan ülkeler için önemli bir bulgu sunmaktadır. Öte yandan, 0,70-0,90 kantil aralığındaki ülkelerde EAİ yüksektir; bu, çevresel ayak izlerinin büyüdüğünü ve sürdürülebilirliğin daha zor hale geldiğini göstermektedir. Bu bulgu, bu ülkelerde ekonomik büyümenin genellikle çevresel maliyetler göz ardı edilerek veya çevresel koruma önlemlerine yeterince yatırım yapılmadan gerçekleşmiş olabileceğini düşündürmektedir. Gelir düzeyindeki artış genellikle kişi başına GSYİH'deki artış ile ilişkilendirilmekte ve bu da ekonomik büyüme ile çevresel etkiler arasında doğrudan bir bağ kurmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde düşük EAİ, genellikle daha az kaynak tüketen ve çevreye minimal etkisi olan ekonomik faaliyetlerin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Ancak, orta ve yüksek gelir düzeylerindeki ülkelerde yüksek EAİ, yoğun kaynak tüketen ve çevreye daha fazla zarar veren ekonomik faaliyetlerin varlığına işaret etmektedir. Bu bulgular, gelişmekte olan ülkelerin sürdürülebilir kalkınma stratejilerinde çevresel faktörleri daha fazla göz önünde bulundurmaları gerektiğini vurgulamaktadır. Karbon salınımı analizi, düşük gelir düzeyindeki ülkelerde artan karbon salınımının

genellikle EAI'ni artırdığını göstermektedir. Bu durum, çevresel performansın gelir düzeyine bağlı olarak değiştiğini ve çevresel sürdürülebilirliğin teşvik edilmesinde gelir eşitsizliğinin dikkate alınması gerektiğini öne sürmektedir. Ancak, 0,30 kantil düzeyindeki etkinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir. 0,40 ile 0,60 kantil aralığında, orta seviyedeki EAI'ne sahip ülkelerde karbon salınımindaki artış, EAI'nin de artmasına yol açmaktadır. Benzer şekilde, 0,70 ile 0,90 kantil aralığındaki yüksek EAI'ne sahip gelişmekte olan ülkelerde de karbon salınımindaki artışın EAI üzerinde olumlu bir etkisi olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, 0,90 kantilindeki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Genel olarak, karbon salınımindaki artışın, çoğu durumda, gelişmekte olan ülkelerin EAI değerlerini yükseltme eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Elektrik tüketiminin EAI üzerindeki etkisi, ülkelerin EAI seviyelerine göre farklılık göstermektedir. En düşük ve en yüksek kantiller (0,10, 0,20 ve 0,90) dışındaki kantillerde (0,30, 0,40, 0,50, 0,60, 0,70, 0,80), elektrik tüketiminin EAI üzerinde pozitif bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Bu ülkelerde artan elektrik tüketimi, daha fazla üretim ve tüketime yol açarak EAI'ni artırmaktadır. Öte yandan, 0,10 ve 0,20 kantillerindeki düşük EAI'ne sahip ülkelerde elektrik tüketimindeki artışın EAI üzerindeki etkisi oldukça sınırlıdır. Bu durum, düşük EAI'ne sahip ülkelerin enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımı gibi sürdürülebilir kalkınma çabalarına daha fazla önem verdiğini düşündürmektedir. Bu bulgular, farklı ülkelerin EAI'ni azaltmak için farklı politikalar uygulaması gerektiğini göstermektedir. Düşük EAI'ne sahip ülkeler, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji yatırımlarına devam etmelidir. Orta ve yüksek EAI'ne sahip ülkeler ise elektrik tüketimini azaltmaya ve daha sürdürülebilir üretim ve tüketim modelleri geliştirmeye odaklanmalıdır.

Orta düzeyde Ekolojik Ayak İzine sahip ülkelerde, yani 0,40 ile 0,60 kantillerinde, elektrik tüketiminin Ekolojik Ayak İzi üzerindeki etkisi daha belirgin şekilde gözlemlenmiştir. Bu durum, bu ülkelerin elektrik tüketimlerini daha sürdürülebilir hale getirme çabalarını artırmaları gerektiğine işaret edebilir. Buna karşılık, yüksek Ekolojik Ayak İzine sahip ülkelerde, yani 0,70 ve 0,80 kantillerinde, elektrik tüketiminin Ekolojik Ayak İzi üzerindeki etkisinin azaldığı tespit edilmiştir. Bu bulgu, bu ülkelerin elektrik tüketimini artırmalarına rağmen Ekolojik Ayak İzini artırmadığını göstermektedir. Ancak, yüksek Ekolojik Ayak İzini düşürebilmek için bu ülkelerin ek sürdürülebilir kalkınma stratejilerini politika olarak benimsmeleri gerektiği açıktır. Fosil yakıtların kullanımının Ekolojik Ayak İzi üzerindeki genel etkisinin olumsuz olduğu bilinmekle birlikte, bu analiz farklı kantillerde farklı etkiler ortaya koymaktadır. 0,90 kantil hariç, istatistiksel olarak anlamlı olan tüm kantillerde, fosil yakıt tüketiminden kaynaklanan elektrik üretiminin artışının genellikle Ekolojik Ayak İzini azalttığı görülmüştür. Bu sonuçlar, gelişmekte olan ülkelerin fosil yakıtların yerine daha sürdürülebilir enerji kaynaklarına geçiş yapma veya enerji verimliliğini artırma yönündeki çabalarını yansıtmaktadır. Ayrıca, bu ülkelerin enerji tüketimindeki artışa rağmen Ekolojik Ayak İzlerini azaltmayı başardıkları sonucuna varılabilir. Bu durum, belirli ülkelerin enerji kullanımını daha verimli hale getirme ve yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş gibi çeşitli sürdürülebilirlik önlemlerini benimsemelerinin bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Artan enerji talebine rağmen, bu ülkelerin çevresel etkilerini azaltma yönündeki çabaları, daha temiz ve sürdürülebilir bir enerji geleceği için önemli bir adım olarak görülmektedir. Bu bulgular, söz konusu ülkelerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma konusundaki kararlılıklarını ve çabalarını açıkça yansıtmaktadır.

Panel kantil regresyon sonuçları, genel olarak doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) ile ekolojik ayak izi (EAI) arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ancak, bazı kantillerde bu ilişkinin negatif yönde değiştiği tespit edilmiştir. Özellikle, EAI seviyesinin düşük olduğu kantillerde (0,10 ve 0,20), DYY'nin EAI üzerinde negatif bir etkisi olduğu belirlenmiştir. Bu durum, gelişmekte olan ülkelerde DYY'nin çevresel uygulamaların iyileştirilmesi ve daha sürdürülebilir teknolojilerin benimsenmesi için bir kaynak sağladığını düşündürülebilir. Buna karşılık, 0,40, 0,50, 0,60, 0,70 ve 0,80 kantil düzeylerinde, DYY ile EAI arasında pozitif bir ilişki gözlemlenmiştir. Bu bulgu, bu kantillerdeki ülkelerde DYY'nin ekonomik aktiviteyi artırarak daha yüksek bir EAI ile sonuçlandığını ifade edebilir. Dolayısıyla, DYY'nin çevresel etkileri, ülkenin gelişmişlik düzeyi ve EAI seviyesine bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

Tablo 5. Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevresel İlişkinin Az Gelişmiş Ülkelerde Ekolojik Ayak İzi Üzerinden İncelenmesi

Değişkenler	EKK	Bağımlı Değişken: <i>LNEAI</i> Kantiller								
		0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90
LNNGDP	-0,671	-0,680	-0,738	-0,838	-0,708	-0,703	-0,709	-0,759	-0,635	-1839,4
	0,080	1,19	0,006	0,024	0,006	0,002	2,79	0,029	0,001	7288,1
	-8,33	-5,7	-115,5	-33,96	-104,9	-241,2	-8,3	-25,79	-624,0	-0,25
LNKB_GDP	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,801
	0,072	-0,353	-0,152	-0,518	-0,104	-0,034	0,045	-0,358	-0,030	1769,53
	0,166	8,00e	,01347	0,026	0,0168	0,015	2,79	0,072	0,002	7322,71
LNCO2	0,44	-4,4e+1	-11,29	-19,88	-6,19	-2,27	-8,3e+1	-4,97	-13,15	0,24
	0,665	0,000	0,000	0,000	0,000	0,023	0,000	0,000	0,000	0,809
	0,309	0,383	0,221	0,355	0,347	0,359	0,413	0,444	0,324	2012,3
	0,116	1,05e-	0,006	0,033	0,008	0,009	5,58e-7	0,048	0,001	8196,8

	2,67	3,6e1	31,77	10,76	40,99	38,57	7,4e+	9,11	177,97	0,25
	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,806
	-0,001	0,008	0,021	0,129	0,033	0,029	0,002	0,094	0,017	185,97
LNDG_YAB	0,0441	5,73e	0,002	0,005	0,001	0,004	0,001	0,034	0,000	701,46
_YAT	0,03	-1,4e+	7,60	22,90	19,39	6,71	-0,94	2,75	51,32	0,27
	0,974	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,791

Not: Her bir hücredeki ilk satır tahmin edilen katsayıları, ikinci satır standart hataları, üçüncü satır EKK için t tablo ve PKREG için z tablo değerlerini ve son satır ilgili katsayıların olasılık değerlerini göstermektedir. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,10. Eş doğrusallık nedeniyle bazı değişkenler çıkarılmıştır.

Genel olarak, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (LNGDP) ile Ekolojik Ayak İzi (EAİ) değişkenlerinin birbirini negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu bulgu, LNGDP'nin artışıyla birlikte EAİ'nin genellikle azaldığını göstermektedir. Bu durum, ekonomik büyümenin çevresel etkisinin bir göstergesi olabilir; zira daha yüksek LNGDP, genellikle daha verimli üretim yöntemlerinin ve sürdürülebilir teknolojilerin benimsenmesine olanak tanımaktadır. Ancak, bu ilişki tüm kantillerde tutarlı bir şekilde gözlemlenmemekte ve özellikle yüksek EAİ değerlerine sahip ülkelerde (0,70-0,90 kantil aralığı) daha belirgin hale gelmektedir. Kişi başına düşen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GDP) ile EAİ arasında genellikle negatif bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu bulgu, kişi başına düşen ekonomik refahın artmasıyla birlikte çevreye olan etkinin azalabileceğini işaret etmektedir. Bununla birlikte, CO₂ emisyonları ile Ekolojik Ayak İzi (EAİ) arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. CO₂ emisyonlarının artışı, genel olarak EAİ'nin de artmasına neden olmaktadır. Bu sonuç, karbon salınımının çevresel etkileri göz önüne alındığında beklenen bir bulgudur. Yüksek CO₂ emisyonlarına sahip ülkelerin genellikle daha yüksek EAİ değerlerine sahip olduğu da gözlemlenmiştir. Yabancı sermaye girişi ile EAİ arasındaki ilişki ise çoğunlukla pozitif veya sifıra yakın değerler göstermektedir. Yabancı sermaye girişinin artışı, genellikle EAİ'nin de artmasına yol açmaktadır. Bu bulgu, yabancı sermayenin yoğun kaynak tüketimi gerektiren sektörlerle yatırım yapma eğilimi göz önüne alındığında beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sürdürülebilir kalkınma anlayışı, insanlığın kaynakların sınırsız olduğu yanılgısının sorgulanmasıyla ortaya çıkmıştır. Bu farkındalık, tarihin derinliklerine uzanmasına rağmen, sürdürülebilir kalkınma kavramı ilk olarak 1987'de "Ortak Geleceğimiz-Brundtland Raporu"nda tanımlanmıştır. Bu kavram, insanlığın yaşadığı ve doğanın sunduğu kaynaklarla uyumlu bir denge içinde olması gerektiğini vurgular. Kaynakların sürdürülebilir bir şekilde kullanılması, tüketimin kontrollü bir şekilde gerçekleşmesi ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarının şimdiden göz önünde bulundurulması esastır. Sürdürülebilir kalkınma, mevcut ve gelecek nesillerin refahını artırmayı hedeflerken, bu süreçte ekonomiye, çevreye ve toplumsal yapıya saygı göstermeyi de amaçlar.

Ekonomik, çevresel ve sosyal boyutları ayrı ayrı dikkate alarak politika ve stratejiler geliştirmek, her ülkenin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine önemli ölçüde katkıda bulunabilir. Bu nedenle, sürdürülebilir kalkınmanın boyutlarının hangi Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA'lar) üzerinde etkili olduğunu belirlemek önemlidir. Ayrıca, ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlarla ilgili belirlenen endeksler aracılığıyla SKA'lara ulaşmak için nasıl bir strateji izleneceği üzerine düşünülmelidir. Bu, her bir boyutun özel gereksinimlerini ve etkilerini değerlendirerek, sürdürülebilir kalkınmanın tüm yönlerini kapsayacak kapsamlı bir yaklaşımı gerektirir.

Çalışmada elde edilen bulgular, çevresel sürdürülebilirlik ile ekonomik gelişmişlik arasındaki ilişkinin ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre heterojenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, literatürde yer alan birçok çalışmanın sonuçları ile uyumludur ve bazı farklılıkları da içinde barındırmaktadır. Çalışma, ekonomik büyümenin düşük gelirli ülkelerde çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağladığını, ancak yüksek gelirli ülkelerde bu ilişkinin karmaşık olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, çevresel Kuznets Eğrisi (EKC) hipotezi ile paralellik göstermektedir. EKC hipotezi, ekonomik büyümenin başlangıç aşamalarında çevresel bozulmayı artırdığı, ancak belirli bir gelir seviyesinin ardından çevresel kaliteyi iyileştirdiğini savunmaktadır (Grossman & Krueger, 1995, ss. 353-373). Ancak çalışmamız, bu hipotezi yalnızca düşük ve orta gelirli ülkelerde doğrularken, yüksek gelirli ülkelerdeki bulgular karmaşık ve farklı yönlerde etki göstermektedir. Yenilenebilir enerji kullanımının çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki olumlu etkisi, literatürde geniş bir şekilde belgelenmiştir (Bilgili vd., 2023; Koseoglu vd., 2022). Bu çalışmada, düşük ve orta gelirli ülkelerde yenilenebilir enerji kullanımının çevresel bozulmayı azaltmada daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Ancak yüksek gelirli ülkelerde bu etkinin daha sınırlı olduğu görülmüştür. Bu farklılık, gelişmiş ülkelerin halihazırda yüksek düzeyde yenilenebilir enerji teknolojisine sahip olmasından kaynaklanabilir. Çalışmamız, karbon salınımının düşük gelirli ülkelerde çevresel bozulmayı artırdığı, ancak orta ve yüksek gelirli ülkelerde bu etkinin farklılık gösterdiğini bulmuştur. Bu bulgular, Nathaniel & Adeleye (2021) ve Campagnolo vd. (2018) gibi çalışmaların bulgularıyla uyumludur. Ancak, literatürde bazı çalışmalar karbon salınımı ile çevresel sürdürülebilirlik arasındaki ilişkiyi pozitif yönde tanımlarken, çalışmamız bu ilişkinin gelir düzeyine göre farklılık gösterdiğini vurgulamaktadır. Doğrudan yabancı yatırımların çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkisi literatürde tartışmalı bir konudur. Alvarado vd. (2022) ve Kazemzadeh vd. (2023) gibi çalışmalar, DYY'nin çevresel bozulmaya yol açabileceğini belirtirken, çalışmamız düşük gelirli

ülkelerde DYY'nin çevresel bozulmayı azalttığını, ancak yüksek gelirli ülkelerde bu etkinin daha karmaşık olduğunu bulmuştur. Bu, yatırım türleri ve sektörlerin çevresel etkilerinin farklılık göstermesinden kaynaklanabilir. Çalışmamızda kullanılan ekolojik ayak izi göstergesi, çevresel sürdürülebilirlik performansını ölçmek için etkili bir araçtır ve literatürde sıkça kullanılmaktadır (Wackernagel & Rees, 1996; Koseoglu vd., 2022). Ancak, literatürde bazı çalışmalar ekolojik ayak izinin yalnızca bir boyutunu ele alırken, çalışmamız bu göstergenin tüm bileşenlerini kapsamış ve geniş bir perspektif sunmuştur.

Araştırmada, veri setini analiz etmek için aşırı uç değerlere karşı daha hassas sonuçlar elde etmemizi sağlayan panel kantil regresyon tahmin yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, bağımlı değişkenin farklı kantil düzeylerindeki ülkelerin çeşitli gelişmişlik seviyelerine göre bağımsız değişkenlerin etkilerini daha hassas bir şekilde belirlemeyi amaçlamaktadır. Sürdürülebilir kalkınma ile çevre arasındaki hassas ilişkinin incelenmesi için az gelişmiş, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler açısından farklılıkları ekolojik ayak izi üzerinden araştırmak için bu yöntem benimsenmiştir. Bu şekilde, çevresel sürdürülebilirlik ile ülkelerin gelişmişlik düzeyleri arasındaki ilişki daha derinlemesine incelenmiş ve bu ilişkinin farklı kantil seviyelerinde nasıl değiştiği daha net bir şekilde anlaşılmıştır.

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için ekolojik ayak izi gibi göstergeler, ülkelerin doğal kaynak kullanımını ve çevresel performansını değerlendirmede kritik bir rol oynamaktadır. Gelişmiş ülkeler, bu göstergelere dayalı olarak aşağıdaki politikaları benimseyebilirler:

- **Eğitim ve Kampanyalar:** Ekolojik ayak izinin tanımı, hesaplanma yöntemleri ve azaltma stratejileri hakkında eğitim programları ve kampanyalar düzenlenmelidir. Bu, bireylerin, toplulukların ve işletmelerin ekolojik ayak izlerini azaltma konusunda bilinçlenmesini sağlar.
- **Yasal Düzenlemeler:** Endüstrilerin ve bireylerin ekolojik ayak izini sınırlamak için yasal düzenlemeler yapılabilir. Bu düzenlemeler, çevresel etkiyi azaltmayı teşvik eder ve doğal kaynakların sürdürülebilir bir şekilde kullanımını destekler.
- **Teknoloji ve İnovasyon:** Daha az kaynak kullanarak daha fazla ürün elde etmeyi teşvik eden teknolojik çözümler ve inovasyonlar benimsenmeli ve teşvik edilmelidir. Bu, çevreye duyarlı üretim süreçlerinin ve yenilikçi teknolojilerin geliştirilmesini sağlar.
- **Sürdürülebilir Tüketim:** Tüketiciler sürdürülebilir ürün ve kaynaklar konusunda farkındalık kazandırılmalı ve bu ürünleri tercih etmeleri için yönlendirilmelidir. Bu, tüketicilerin çevreye duyarlı alışkanlıklar geliştirmesine ve sürdürülebilir tüketim alışkanlıklarının yaygınlaşmasına katkı sağlar.

Gelişmekte olan ülkeler, ekolojik ayak izini ilgilendiren faktörlere dikkat ederek sürdürülebilir kalkınma amaçlarına ulaşmak için aşağıdaki politika ve stratejileri benimseyebilirler:

- **Sürdürülebilir Tarım:** Tarım uygulamaları sürdürülebilir tarım teknikleriyle geliştirilmeli ve bu, toprak erozyonunu ve su kirliliğini azaltarak doğal kaynakların korunmasına katkı sağlar. Bu kapsamda, organik tarım, çeşitlendirilmiş ekim alanları ve verimli su kullanımı gibi yöntemler önemlidir.
- **Yenilenebilir Enerji:** Fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltmak amacıyla yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik yatırımlar artırılmalıdır. Güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, hidroelektrik ve biyokütle gibi temiz enerji kaynakları, çevresel etkileri azaltarak enerji ihtiyacını karşılamak için önemlidir.
- **Ormanların Korunması:** Ormanların korunması, biyoçeşitliliğin ve ekosistem hizmetlerinin devamlılığını sağlar. Bu nedenle, ağaçlandırma projeleri teşvik edilmeli ve ormansızlaşma ile mücadele edilmelidir. Ormanların yıkımının önlenmesi, iklim değişikliğiyle mücadelede de kritik bir rol oynar.
- **Etkili Atık Yönetimi:** Atık azaltma stratejileri, geri dönüşüm, kompostlama ve atık tesislerinin etkin kullanımı gibi yöntemlerle atık yönetimine odaklanmalıdır. Bu sayede atık miktarı azaltılarak çevresel etkiler en aza indirgenir ve doğal kaynakların korunması desteklenir.

Az gelişmiş ülkeler, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için ekolojik ayak izi gibi göstergeleri kullanarak stratejiler belirleyebilirler. Bu göstergeler, bir ülkenin çevresel sürdürülebilirlik performansını ve doğal kaynak kullanımını değerlendirmede kritik bir rol oynar. Bu ülkeler, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için aşağıdaki politika ve stratejileri benimseyebilirler:

- **Doğal Kaynakların Verimli Kullanımı:** Ekolojik ayak izi analizi sonuçlarına dayanarak, doğal kaynakların etkili ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasını teşvik eden politikalar geliştirilmelidir.
- **Yeşil Teknolojiye Yatırım:** Yenilenebilir enerji ve çevreci teknolojilere yatırım yaparak, karbon ayak izini azaltan ve çevresel etkileri minimize eden inovasyonlar teşvik edilmelidir.
- **Çevresel Koruma ve Restorasyon:** Biyolojik çeşitliliği korumak ve habitatları restore etmek için ormanların, sulak alanların ve diğer ekosistemlerin korunması ve yeniden yapılandırılması için politikalar geliştirilmelidir.
- **Atık Azaltma ve Geri Dönüşüm:** Atık yönetimi stratejileri aracılığıyla atık miktarının azaltılması ve geri dönüşümün teşvik edilmesi, doğal kaynakların korunmasına katkı sağlar.

Panel kantil regresyon analizinin sonuçları, farklı gelir düzeyleri arasında ekonomik kalkınma ve çevresel sürdürülebilirlik arasındaki ilişkide önemli bir heterojenlik olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin, çalışma düşük gelirli ülkelerde GSYİH ile ekolojik ayak izi arasında negatif bir ilişki bulmakta ve bu ülkelerdeki ekonomik büyümenin çevresel bozulmada bir azalma ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Ancak yüksek gelirli ülkelerde bu ilişki daha karmaşıktır; ekonomik büyüme, niceliğe bağlı olarak bazen çevresel bozulmayı daha da kötüleştirmektedir. Bulgular ayrıca, düşük gelirli ülkelerde, daha yüksek ekolojik ayak izlerinin de gösterdiği gibi, daha yüksek çevresel bozulma seviyeleri nedeniyle çevresel sürdürülebilirliğin daha zor olduğunu vurgulamaktadır. Çalışma, ekonomik kalkınma ve çevresel sürdürülebilirlik arasındaki ilişkinin büyük ölçüde ülkenin kalkınma düzeyine bağlı olduğu sonucuna varmaktadır. Farklı kalkınma aşamalarındaki ülkelerin karşılaştığı özel çevresel zorlukları dikkate alan özel politikaların önemini altını çizmektedir. Sonuçlar, ekonomik büyümenin bazı bağlamlarda çevresel sonuçların iyileşmesine yol açabilirken, diğerlerinde, özellikle de daha gelişmiş ülkelerde çevresel koşulları daha da kötüleştirebileceğini göstermektedir. Bu nedenle çalışma, özellikle SKA'ların etkinliğinin sınırlı olduğu düşük gelirli ülkelerde sürdürülebilir kalkınma stratejilerinin yeniden değerlendirilmesini savunmaktadır. Politika yapıcılar, daha etkili sürdürülebilirlik politikaları geliştirmek için ülkelerinin kendine özgü ekonomik ve çevresel bağlamlarını göz önünde bulundurmaya teşvik edilmektedir.

EXTENDED SUMMARY

Introduction and Research Questions & Purpose

This study aims to analyze the correlation between environmental sustainability and economic development across various levels of country development. It focuses on the assessment of environmental sustainability within the scope of United Nations Sustainable Development Goals through panel quantile regression analysis. This research aims to gain insights into the performance of countries in terms of environmental sustainability, specifically within the framework of the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs). It examines countries at different stages of economic development, classified into high-, middle-, and low-income groups. Examining the relationship between ecological footprint and income levels across different countries, this study seeks to shed light on the impact of economic growth on environmental sustainability.

Review of the Literature

This study's literature review delves into multiple facets of the connection between economic development and environmental sustainability. It emphasizes the ecological footprint as a crucial measure for assessing a country's environmental impact, first introduced by Wackernagel and Rees. The study also cites various works that analyze the connection between economic activities, such as energy consumption, urbanization, and income inequality, and their impact on environmental degradation. Significant attention is given to previous studies, such as the ones conducted by Baloch et al. (2020) and Nathaniel & Adeleye (2021), which delve into the examination of how poverty, income inequality, and urbanization affect the ecological footprint in developing nations.

Approach

Utilizing a panel quantile regression analysis method, this research explores the relationship between economic development and environmental sustainability across various quantiles of the ecological footprint distribution. This approach is highly effective in dealing with data that may exhibit non-normal distributions and outliers, allowing for reliable estimates across different levels of the dependent variable, specifically the ecological footprint. The study utilizes data from 189 countries spanning the years 1990 to 2020, classifying them into high, middle, and low-income groups according to World Bank classifications. The ecological footprint is the main variable of interest, while other factors such as GDP, per capita GDP, CO2 emissions, electricity consumption, electricity production from fossil fuels, and foreign direct investments are considered as independent variables.

Results and Conclusion:

There is notable variation in the connection between economic development and environmental sustainability across various income levels, as indicated by the findings of the panel quantile regression analysis. As an expert in economics, it is interesting to note that the study reveals a correlation between GDP and ecological footprint in lower-income countries. Specifically, it suggests that economic growth in these countries is linked to a decrease in environmental degradation. Nevertheless, in higher-income countries, the correlation becomes more intricate as economic growth can occasionally worsen environmental degradation, contingent on the quantile. The findings also emphasize the greater difficulty of achieving environmental sustainability in low-income countries, as they face higher levels of environmental degradation, as shown by their larger ecological footprints.

Based on the study's findings, it is clear that the connection between economic development and environmental sustainability is heavily influenced by the country's level of development. It emphasizes the significance of customized policies that consider the unique environmental obstacles encountered by nations at various points of progress. Based on the findings, it appears that economic growth has the potential to enhance environmental

outcomes in certain situations. However, it can also exacerbate environmental conditions, especially in more advanced nations. Hence, it is imperative to reassess sustainable development strategies, especially in low-income nations where the efficacy of the SDGs is constrained. It is important for policymakers to take into account the specific economic and environmental circumstances of their nations in order to create sustainability policies that are more impactful.

KAYNAKÇA

- Alvarado, R., Tillaguango, B., Murshed, M., Ochoa-Moreno, S., Rehman, A., Işık, C., & Alvarado-Espejo, J. (2022). Impact of the informal economy on the ecological footprint: The role of urban concentration and globalization. *Economic Analysis and Policy*, 75, 750-767. <https://doi.org/10.1016/J.EAP.2022.07.001>
- Baloch, M. A., Danish, Khan, S. U. D., & Ulucak, Z. Ş. (2020). Poverty and vulnerability of environmental degradation in Sub-Saharan African countries: what causes what? *Structural Change and Economic Dynamics*, 54, 143-149. <https://doi.org/10.1016/J.STRUECO.2020.04.007>
- Bilgili, F., Soykan, E., Dumrul, C., Awan, A., Önderol, S., & Khan, K. (2023). Disaggregating the impact of natural resource rents on environmental sustainability in the MENA region: A quantile regression analysis. *Resources Policy*, 85, 103825. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103825>
- Campagnolo, L., Eboli, F., Farnia, L., & Carraro, C. (2018). Supporting the UN SDGs transition: Methodology for sustainability assessment and current worldwide ranking. *Economics*, 12(1). https://doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2018-10/downloadasset/suppl/journalarticles_2018-10-sm4.pdf
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1995). Economic growth and the environment. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(2), 353-377. <https://doi.org/10.2307/2118443>
- Hsiao, C. (2007). Panel data analysis-advantages and challenges. *Test*, 16(1), 1-22. <https://doi.org/10.1007/s11749-007-0046-x/metrics>
- Kazemzadeh, E., Fuinhas, J. A., Salehnia, N., & Osmani, F. (2023). The effect of economic complexity, fertility rate, and information and communication technology on ecological footprint in the emerging economies: a two-step stirpat model and panel quantile regression. *Quality and Quantity*, 57(1), 737-763. <https://doi.org/10.1007/S11135-022-01373-1>
- Koenker, R. (2004). Quantile regression for longitudinal data. *Journal of Multivariate Analysis*, 91(1), 74-89. <https://doi.org/10.1016/J.JMVA.2004.05.006>
- Koenker, R., & Bassett, G. (1978). Regression quantiles. *Econometrica*, 46(1), 33. <https://doi.org/10.2307/1913643>
- Koseoglu, A., Yucel, A. G., & Ulucak, R. (2022). Green innovation and ecological footprint relationship for a sustainable development: Evidence from top 20 green innovator countries. *Sustainable Development*, 30(5), 976-988. <https://doi.org/10.1002/sd.2294>
- Kuşkaya, S., Bilgili, F., Muğaloğlu, E., Khan, K., Hoque, M. E., & Toguç, N. (2023). The role of solar energy usage in environmental sustainability: Fresh evidence through time-frequency analyses. *Renewable Energy*, 206, 858-871. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2023.02.063>
- Lamichhane, S. (2019). *Benchmarking OECD Countries' sustainable development performance: A goal-specific PCA approach*. [Doctoral dissertation, The university of new haven].
- Nathaniel, S. P., & Adeleye, N. (2021). Environmental preservation amidst carbon emissions, energy consumption, and urbanization in selected african countries: Implication for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 285. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2020.125409>
- Powell, D. (2016). *Quantile regression with nonadditive fixed effects*. Quantile Treatment Effects. Rand Corporation, 1-28. http://works.bepress.com/david_powell/1/
- Sachs, J. D. (2015). *The age of sustainable development*. <https://doi.org/10.7312/sach17314/>
- Writer, S. (2023). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development* | Department of Economic and Social Affairs. United Nations. <https://sdgs.un.org/publications/transforming-our-world-2030-agenda-sustainable-development-17981>
- Wackernagel, M., & Galli, A. (2007). An overview on ecological footprint and sustainable development: a chat with Mathis Wackernagel. *International Journal of Ecodynamics*, 2(1), 1-9. <https://doi.org/10.2495/eco-v2-n1-1-9>

- Wackernagel, M. & Rees, W. (1996) *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*. New Society Publishers, Philadelphia.
- Zhong, Y., & Wu, P. (2015). Economic sustainability, environmental sustainability and constructability indicators related to concrete- and steel-projects. *Journal of Cleaner Production*, 108, 748-756. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.05.095>

Yerel Halkın Yoğun Turizm Gelişimine Gösterdiği Uyum: Alanya Örneği*

(Araştırma Makalesi)

The Adaptation of Local People to Intensive Tourism Development: The Case of Alanya

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1541356

Hüseyin KELEŞ¹

¹ Öğr. Gör. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Manavgat Turizm Fakültesi, hkeles@akdeniz.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-1469-0017

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Yoğun Turizm, Yaşam Yeri, Yaşam Kalitesi, Turistlere Yönelik Tutum, Turizm Gelişimine Yönelik Tutum

Makale geliş tarihi:

31.08.2024

Kabul tarihi:

13.12.2024

Keywords:

Intensive Tourism, Living Place, Quality Of Life, Attitudes Towards Tourists, Attitudes Towards Tourism Development

Bu çalışma, Türkiye'nin Antalya ilinin önde gelen destinasyonlarından biri olan Alanya'daki yoğun turizm gelişimine yönelik yerel halkın algılarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Alanya, Türkiye'ye gelen yabancı turistlerin %15'ini ve Antalya'ya gelenlerin ise yaklaşık 1/3'ünü ağırlamaktadır. Bu durum Alanya'yı kitle turizminin etkilerini incelemek adına önemli bir örneklem haline getirmektedir. Araştırma kapsamında 450 anket formu toplanmış ve veriler SPSS paket programına aktarılarak analiz edilmiştir. Elde edilen tatmin edici bulgular sonucunda yapısal model AMOS programı kullanılarak test edilmiştir. Çalışma, yoğun turizmin yaşam yeri ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerine dayanarak yerel halkın turistlere yönelik tutumları ve turizmin gelişimine ilişkin genel algularına yönelik tutumlarını araştırmaktadır. Elde edilen bulgular neticesinde, yoğun turizm faaliyetlerinin yerel halkın yaşam yeri ve yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkilerinin olduğu tespit edilmiş ve bu doğrultuda bölge sakinlerinin turistlere yönelik olumsuz tutumlar sergiledikleri belirlenmiştir. Ancak, yerel halkın yoğun turizm faaliyetlerinin yaşam kalitesi üzerindeki etkilerine bağlı olarak turizm gelişimine yönelik olumlu tutum içerisinde oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, yerel halkın turistlere karşı sergiledikleri tutumun turizm gelişimine yönelik sergiledikleri genel tutuma olumsuz yönde etki ettiği de tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda ulaşılan bulgular ışığında turizm sektörü yöneticilerine, politika yapıcılarına ve diğer turizm paydaşlarına yönelik çeşitli öneriler sunulmuştur.

ABSTRACT

The purpose of this study is to assess the perceptions of local people regarding the intensive tourism development in Alanya, one of the top destinations in Antalya province of Türkiye. Alanya hosts 15% of the foreign tourists coming to Türkiye and about 1/3 of the ones visiting Antalya. Therefore, Alanya is an important sample to examine the effects of mass tourism. Within the context of the research, a total of 450 questionnaires were collected and the data were analyzed by transferring them to the SPSS package program. As a consequence of the satisfactory findings, the structural model was tested using AMOS program. The study has investigated the attitudes of local people towards tourists and their general perceptions of tourism development based on the effects of intensive tourism on living place and quality of life. As a result of the findings, it has been determined that intensive tourism activities have negative impacts on the living place and quality of life of local people. In this respect, it has been concluded that the local people have negative attitudes towards tourists. However, it has also been concluded that local people have positive attitudes towards tourism development depending on the effects of intensive tourism activities on quality of life. Moreover, it has been determined that the attitude of local people to tourists has a negative effect on their general attitude towards tourism development. In the light of the findings of the study, several implications have been presented for tourism sector managers, policy makers and other tourism stakeholders.

* Bu makale için Akdeniz Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 14.08.2024 tarihli ve 357 nolu kararınca etik kurul onayı alınmıştır.

1. GİRİŞ

Turizm endüstrisi, dünya çapındaki teknolojik, ekonomik ve kültürel gelişmelerin etkisiyle son yıllarda önemli ölçüde büyüme göstermiştir (Karacıl & Özcan, 2021). Dünya Turizm Örgütü'nün (UNWTO) verilerine göre, 1980'lerde 280 milyon olan uluslararası turist sayısı 2019 yılında 1,5 milyara kadar yükselmiştir (UNWTO, 1995; UNWTO, 2020). Küresel salgının gölgesinde geçen 2020 ve 2021 yıllarında ciddi kayıplar yaşayan sektör 2022 yılına gelince tekrar hızlı bir toparlanma sürecine girmiştir. Dünya Turizm Örgütü'nün verileri çerçevesinde Kovid-19 salgını sonrasında uluslararası seyahat eden sayısı 2021 yılına kıyasla 2022 yılında %111 civarında artarak 456 milyonda 963 milyona kadar çıkmıştır (TURSAB, 2022). Bu hızlı büyüme, turizmi toplam ihracatın %7'sini, hizmet ihracatının %30,2'sini ve küresel GSYH'nin %10'unu oluşturan en büyük küresel endüstrilerden biri haline getirmiştir (Özcan & Kar, 2020: 589). Sonuç olarak turizm hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ekonomik ve sosyal kalkınmanın önemli bir itici gücü haline gelmiştir (Shahzad vd., 2017).

Turizm, fiziksel ve beşerî sermayenin artırılması, ticaret açıklarının azaltılması, vergi gelirlerinin artırılması (Shahzad vd., 2017) ve altyapı gelişiminin teşvik edilmesi (Brida vd., 2014) gibi doğrudan, dolaylı ve uyarılmış etkiler aracılığıyla ulusal ve bölgesel kalkınmaya önemli katkılar sunmaktadır. Ayrıca, gerekli teknoloji ve makinelerin ithalatını kolaylaştırarak özellikle az gelişmiş bölgelere fayda sağlamaktadır (Balaguer & Cantavella-Jordá, 2002). Ancak, tüm bu faydalarına rağmen, turizmin gelişimi yerel halk için önemli zorlukları da beraberinde getirmektedir. Ekonomik refah, gelişmiş kamu hizmetleri ve kültürel zenginleşme sağlayabilirken (Butler, 1980), aynı zamanda aşırı kalabalığa, çevresel bozulmaya ve yerel kültürlerin metalaşmasına da yol açabilmektedir (Doxey, 1975; Gössling, 2002). Kıyı erozyonu, su kirliliği ve biyolojik çeşitlilik kaybı gibi çevresel sorunlar, özellikle turizm faaliyetlerinin yoğun olduğu bölgelerde ciddi boyutlara ulaşabilmektedir (Holden, 2016). Sosyal açıdan bakıldığında turizm, yerel halkın huzurunu bozabilmekte ve bölge sakinleri ile ziyaretçiler arasında gerilimlere yol açabilmektedir (Deery, Jago & Fredline, 2012). Bu nedenle yerel algıları ve adaptasyon stratejilerini anlamak, sürdürülebilir turizm uygulamalarını teşvik etmek açısından kritik önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın odak noktası olan Alanya, turizmin dönüştürücü gücünün en iyi örneklerinden birini teşkil etmektedir. Zengin tarihi mirası, çarpıcı manzaraları ve canlı konaklama sektörüyle tanınan Alanya, turizm açısından hızlı bir büyüme yaşamış, bu da onu yerel halkın turizm baskılarına nasıl uyum sağladığını incelemek için ideal bir model haline getirmiştir. 29.835 yerleşik yabancı ile Antalya'nın toplam yabancı nüfusunun %35'ini temsil eden Alanya, sadece önemli bir turizm destinasyonu değil, aynı zamanda yabancı uyruklular için de tercih edilen bir yerleşim yeridir (AKTOB, 2023). Kapsamlı turizm faaliyetlerinin yanı sıra, Alanya'nın yabancı vatandaşlar tarafından tercih edilen bir yerleşim yeri haline gelmesi, nüfus yoğunluğunun şehrin taşıma kapasitesini aşmasına neden olmuştur. Bu hızlı büyüme, sürdürülebilir turizm yönetimi için hem zorluklar hem de fırsatlar sunmaktadır. Alanya'ya özgü bu çalışmanın önemi, yerel halkın bu baskılara nasıl uyum sağladığına dair incelikli bir anlayış sunarak gelecekteki turizm planlamalarına katkıda bulunma potansiyelinde yatmaktadır. Çalışma, bölge sakinleri tarafından kullanılan uyum mekanizmalarını keşfederek, daha kapsayıcı turizm geliştirme stratejileri hakkında bilgi sunmayı amaçlamaktadır. Bramwell ve Lane'in (2011) belirttiği gibi sürdürülebilir turizm, yerel toplulukların aktif katılımına, bakış açılarının politika oluşturma süreçlerine entegre edilmesine ve turizmden elde edebilecekleri faydaların belirlenmesine bağlıdır.

Ayrıca, Alanya örneğinde yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular, benzer turizm yoğunluklarıyla karşı karşıya olan diğer bölgeler için değerli öngörüler sunabilir ve daha sürdürülebilir ve dirençli kalkınma uygulamalarını teşvik edebilir. Bu sonuçlar aynı zamanda turizmin etkileri ve sosyal dayanıklılık konusundaki teorik literatüre de katkıda bulunacak ve turizm büyümesi ile yerel kalkınma arasındaki etkileşimlere yeni perspektifler kazandıracaktır. Özetle, çalışma, turizmin sürdürülebilirliğini desteklemek açısından kritik öneme sahip olan turizm gelişimi ve toplumsal uyum arasındaki karmaşık ilişkiyi anlamak açısından önemli çıkarımlarda bulunmaktadır.

Özetle, bu çalışmanın temel amacı Alanya destinasyonunda yoğun turizm gelişiminin yerel halkın turistlere ve turizm sektörüne karşı sergilediği tutumu ölçmektir. Araştırmanın ikinci amacı ise; yoğun turizm gelişimine bağlı olarak yerel halkın yaşam kalitesinde oluşabilecek etkiler sonucunda turistlere ve turizm sektörüne karşı sergilediği tutumu değerlendirmektir. Son olarak, araştırmada yerel halkın turistlere karşı sergilediği tutumun turizm sektörüne yönelik sergileyecekleri tutumu ne yönde etkilediğini belirlemektir.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Turizmin Etkileri

2019 yılında yaklaşık 1,5 milyar insanın seyahat ettiği 1,8 trilyon dolar gelirin elde edildiği turizm endüstrisi COVID-19 pandemisiyle birlikte 2020 yılında bir önceki yıla göre 1,3 trilyon dolar gelir kaybı yaşamış ve

%74'lük bir azalma yaşanmıştır (UNWTO, 2021). Ancak 2023 yılında pandemi öncesi seviyelerine hızlıca yaklaşmıştır (UNWTO, 2024). Bu denli büyük bir insan ve para hareketliliğinin ülkelerin hem ekonomilerine hem sosyo-kültürel yapılarına hem de doğal çevreleri üzerinde birtakım etkileri beraberinde getirmesi kaçınılmazdır (Karacıl, 2023). Turizmin ülkeler/bölgeler üzerindeki ilk etkileri kitle turizminin geliştiği 1960'lı yıllarda ortaya çıkmıştır (Chiang, vd., 2017). Turizmin araştırmacılar tarafından araştırılan ilk etkileri ekonomik etkileri üzerine olmasına rağmen, turizm endüstrisinin hızla büyümesiyle birlikte 1970'li yıllarda sosyo-kültürel etkileri araştırılmaya başlanmış ve 1980'li yıllarda hem dünyada artan çevre bilinciyle hem de kitle turizminin büyümesiyle birlikte çevresel etkileri araştırılmaya başlanmıştır (Kim, 2002).

Turizm endüstrisinin ekonomik etkilerine bakıldığında; ulusal gelirin artırılmasında (Chiang, Sung ve Lei, 2017), ulusal/bölgesel istihdamın yükseltilmesinde (Akadiri & Akadiri, 2021; Brohman, 1996; Chen, 2001; Harb & Bassil, 2021; Haralambopoulos & Pizam, 1996; Mason, 2003), yeni iş ve yatırım olanaklarının ortaya çıkartılmasında (Weaver & Lawton, 2001), ulusal döviz rezervinin artmasında (Jenkins, 2020), diğer işletmelerin ve sektörlerin gelişmesinde (Narayan, 2004), vergi gelirlerinin artmasında (Haralambopoulos & Pizam, 1996), bölgelerarası gelişmiş farklılıklarının azaltılmasında (Li vd. 2020) etkili olmasının yanı sıra elde edilen turizm gelirlerinin ülke içerisinde sürekli dolaşımı ve çarpan etkisi ile birlikte (Mayer & Vogt, 2016) ulusal ve bölgesel kalkınmanın gerçekleştirilmesine katkıda bulunur (Diedrich & Garcia-Buades, 2009). Ancak birçok olumlu etkiyi bünyesinde barındırmasının yanı sıra turizm endüstrisi; enflasyona neden olması (Diedrich & Garcia-Buades, 2009; Mason, 2003), mevsimsellik özelliğinden istihdamın ve gelirlerin sürekli olmayışı (Weaver & Lawton, 2001), ülke ya da bölge ekonomisinin turizme aşırı bağlı olması (Mason, 2003) gibi bazı olumsuzlukları da bünyesinde barındırmaktadır.

Turizm endüstrisinin sosyo-kültürel etkilerine bakıldığında ise; toplumlarda ulusal bilinç düzeyini artırması, farklı kültürlerin etkileşimi sonucunda anlayış ve hoşgörünün gelişmesi, unutulmaya yüz tutmuş el sanatlarının geliştirilmesi (Diedrich & Garcia-Buades, 2009), yerel mimarinin korunması, ülkenin/bölgenin tanınırlığının artırılması, somut ve soyut kültürel değerlerin/varlıkların korunması, toplumun yaşam kalitesinin artırılması, yerel kıyafetlerin ve kostümlerin korunması, yerel gastronomi, kültür ve sanatı geliştirmesi (Mason, 2003) gibi birçok olumlu kültürel etkileri bünyesinde barındırmaktadır. Ancak, turizm endüstrisinin geliştiği bölgelerde uyuşturucu madde kullanımının yaygınlaşması, yerel kültürün/geleneğin kaybolması, yerel toplumun dilinin bozulması (Mason, 2003), ırk, din, dil ve etnik çatışmaların ortaya çıkması, göçün artması, toplumsal yapının bozulması, alkol tüketiminin artması, cinayetlerin artması, fuhşun yaygınlaşması (Kim, 2002) ve bölgede aşırı kalabalığın ortaya çıkması (Diedrich & Garcia-Buades, 2009; Weaver & Lawton, 2001), gibi birtakım olumsuz sosyo-kültürel etkileri de ortaya çıkmaktadır.

Turizm endüstrisi ilk başlarda çevre ile uyumlu bir yapı göstermesine rağmen kitle turizminin artmasıyla birlikte çevre-turizm ilişkisinin etkileri de önemli bir hale gelmiştir (Özcan vd., 2016). Turizmin çevresel etkileri ele alındığında; sektör alt ve üst yapının geliştirilmesi, yaban hayatın korunması, kültürel ve tarihi alanların korunması ve restore edilmesi, Milli Parkların korunması, UNESCO Dünya Miras Listesindeki alanların korunması, toplumda çevre bilincinin oluşturulması/geliştirilmesi, bitki örtüsünün korunması (Mason, 2003) ve denizlerinin kirlenmesinin önlenmesi ile denizlerin temizlenmesi (Kim, 2002) gibi bazı olumlu etkileri bünyesinde barındırmaktadır. Bununla birlikte turizm endüstrisinin gelişmesiyle birlikte; hava, toprak, nehir ve plajların kirlenmesi (Diedrich & Garcia-Buades, 2009), yaban hayatın yok olması, erozyonun artması, bölge mimarisine uygun olmayan yapıların yapılması, doğal kaynakların aşırı kullanımı, aşırı kalabalıklaşmanın ve gürültü kirliliğinin ortaya çıkması (Mason, 2003) gibi olumsuz çevresel etkiler ortaya çıkmaktadır.

2.2. Yoğun Turizm

Avrupa Parlamentosu (AP) yoğun turizmi, “turizmin belirli zamanlarda ve belirli yerlerdeki etkisinin fiziksel, ekolojik, sosyal, ekonomik, psikolojik ve/veya politik kapasite eşiklerini aştığı durum” olarak tanımlamıştır (Peeters et al, 2018). Dünya Turizm Örgütü (UNWTO) ise yoğun turizmi şöyle tanımlamaktadır: “turizmin bir destinasyon veya onun bir bölümü üzerindeki, vatandaşların algılanan yaşam kalitesini ve/veya ziyaretçilerin deneyimlerinin kalitesini olumsuz yönde aşırı derecede etkileyen faaliyet” şeklinde tanımlamaktadır (UNWTO, 2018). Yoğun turizm ya da aşırı turizm, belirli bir destinasyonda aşırı sayıda turist olması ve bunun da söz konusu topluluk üzerinde her türden olumsuz etkiye yol açması anlamına gelen yeni bir terimdir. Terim nispeten yeni olsa da söz konusu sorunların birçoğunun, özellikle de çok ziyaret edilen kent merkezlerinde, uzun bir geçmişi vardır (Dodds & Butler, 2019). Öyle ki, turizmin etkilerine bakıldığında bölgede aşırı kalabalığın ortaya çıkması (Diedrich & Garcia-Buades, 2009; Mason, 2003; Weaver & Lawton, 2001) turizm destinasyonlarının hem sosyo-kültürel hem de çevresel açıdan olumsuz yönde etkilendiği gözlemlenmektedir. Bu çerçeveden bakıldığında yoğun turizm kavramı nispeten yeni olmasına rağmen, yoğun turizmin kökenlerinin 1960'lı yıllara kadar dayandığı bilinmektedir (Mihalic, 2020). Bu bağlamda, yoğun turizmin, turizm faaliyetlerinin yoğun yaşandığı destinasyonlarda oldukça eskilere dayandığı ifade edilebilir.

Destinasyonlardaki yerel halkın yaşam kalitesi üzerinde oluşan olumsuz etkilere neden olan yoğun turizmin ortaya çıkmasındaki en önemli etken turizm endüstrisinin hızlı bir şekilde gelişmesidir (Dodds & Butler, 2019). Dünya nüfusunun hızlı bir şekilde artması ve bireylerin ekonomik olanaklarının gelişmesi doğal olarak seyahat eden kişi sayısının da artmasına yol açmaktadır. Dünya Turizm ve Seyahat Konseyi (WTTC), 1,4 milyar insanın seyahat ettiği 2018 yılındaki seyahatlerin %45'inin şehir tatili olduğunu ve bu şehirlerin çoğunluğunun (İstanbul, Delhi, Kuala Lumpur, Manila, Kahire, Cakarta, Mumbai, Bogota, Bangkok, Pekin, Şanghay ve Moskova) nüfus bakımından büyük şehirler olduğunu iddia etmektedir (WTTC, 2019). 2018 yılında 22,5 milyon kişinin ziyaret ettiği Bangkok şehri bugün birçok ülke nüfusundan daha fazla turiste ev sahipliği yapmıştır (Van vd., 2018).

Yoğun turizmin olumsuz etkisinin üç boyutu vardır. Bunlar; çevresel, ekonomik ve sosyo-kültürel boyutlardır. Yoğun turizmin doğal çevre üzerindeki sonuçları öncelikle doğal, tarihi ve mimari yerler de dâhil olmak üzere turistleri çeken yerlerde aşırı nüfus sonucunda su, toprak ve hava kirliliğine güçlü veya fark edilir bir şekilde olumsuzluklar yaşanması ilgili sorunlardır. Turist sayısının önemli ölçüde arttığı yerlerde, mevsimselliğin ve diğer sektörlerin veya istihdam türlerinin bozulmasının güçlü etkisi de dâhil olmak üzere turizme daha fazla ekonomik bağımlılıktan söz edilebilir. Yoğun turizmin destinasyonların çevre ve ekonomisi üzerindeki olumsuz etkisiyle ilgili sorunların ötesinde, sosyo-kültürel boyutu da önemlidir. Sosyo-kültürel açıdan artan turist sayısı yerel halk açısından birçok yük ve rahatsızlığa neden olmaktadır. Bu nedenle, yaşanabilir turist dostu şehirler oluşturabilmek adına turistler için daha sıkı düzenlemelerin yapılması ve hem turistlerin hem de yerel halkın turizmin sürdürülebilirliğini benimsemesi önerilmektedir (Szromek vd., 2019).

Yoğun turizm bir destinasyonun sürdürülebilirliği karşısındaki en önemli engellerden biridir. Öyle ki sürdürülebilirliğin olduğu yerde aşırı yoğunluğun yaşanmaması gerekmektedir (Butler & Dodds, 2022). Hükümetler ya da politika yapımcıları genellikle destinasyonlar için sürdürülebilir turizm politikaları benimseyip sürdürülebilir kalkınma ilkelerine sözde bağlı kalsalar da gerçekte sürdürülebilir turizme yönelik uygun eylemleri ve sınırlamaları hayata geçirmek için çok az şey yapmaktadırlar (Mihalic vd., 2016). Bunun temel nedenleri içerisinde turizm destinasyonlarındaki politika yapımcılarının ekonomik büyümeyi teşvik etmek amacıyla kapitalist sosyo-politik sisteme güçlü bir şekilde bağlı kalmalarından kaynaklanmaktadır (Bramwell vd., 2017). Bununla birlikte, hem turizm işletmelerinin, hem de turizm pazarlamasının doğal yapısının temel amacı olan daha fazla kişinin turist olarak kazandırılması hedefi yoğun turizmin yaşanmasına neden olmaktadır (Wall, 2020). Ancak, iyi bir destinasyon pazarlamasının yapılabilmesi için destinasyondaki yerel halkın sosyal kimliği bozulmadan pazarlama stratejilerinin sürdürülebilir öğeleri içermesi son derece önemli olmaktadır (Séraphin vd., 2019).

2.3. Yerel Halkın Yoğun Turizm Algısı

Bu çalışmanın dayandığı teorik çerçeve, yerel halkın turizmin etkilerini nasıl algıladığı ve bu etkileri nasıl değerlendirdiğine dair kapsamlı bir yaklaşım sunan farklı turizm gelişimi ve yerel uyum teorilerine göre şekillenmiştir. Bu teorilerden öne çıkanlardan bir tanesi, turizm gelişimine tepki olarak ev sahibi rahatsızlığının coşkudan düşmanlığa kadar uzanan aşamalarını özetleyen Doxey'in Rahatsızlık Endeksi'dir (Doxey, 1975). Bu model, yerel halkın turistlere ve turizm faaliyetlerine yönelik tutumlarının dinamik ve değişken doğasının açıklanmasına olanak sağlamaktadır. Buna ilaveten, Butler'ın Turizm Bölgesi Yaşam Döngüsü (TALC) teorisi, turizm destinasyonlarının keşif ve katılımdan, gelişme, konsolidasyon ve en nihayetinde durgunluk veya gerilemeye kadar bir dizi gelişim aşamasından geçtiğini savunmaktadır (Butler, 1980). Bu döngüsel model, turizme bağlı toplumların uzun vadeli sürdürülebilirliği ve karşılaştıkları potansiyel zorluklar hakkında önemli bilgiler vermektedir.

Turizmin yerel topluluklar üzerindeki etkileri değerlendirilirken "sürdürülebilir turizm" kavramı büyük önem arz etmektedir. Sürdürülebilir turizmin temel amacı, ekonomik büyüme ile çevresel ve kültürel kaynakların korunması arasında denge kurarak, turizm gelişiminin gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama kabiliyetinden ödün vermeden bugünkü nesillerin ihtiyaçlarını karşılmasını sağlamaktır (UNWTO, 2013). Bu anlayış, toplum katılımının, faydaların adil dağılımının ve olumsuz çevresel ve sosyal etkilerin en aza indirilmesinin altını çizmektedir (Bramwell & Lane, 2011). Dolayısıyla, Alanya bağlamında sürdürülebilir turizm ilkeleri, bir yandan destinasyonun doğal ve kültürel varlıklarını korurken, diğer yandan yerel halkın yaşam kalitesini artıracak stratejilerin geliştirilmesine rehberlik edebilir.

Turizm gelişimi Alanya gibi kıyı bölgeleri için benzersiz fırsatlar sunarken, aynı zamanda birtakım zorlukları da beraberinde getirmektedir. Kıyı turizmi yoğun ziyaretçi kitlesi, mevsimsel dalgalanmalar ile plajlar ve deniz çevresi gibi doğal cazibe merkezlerine olan aşırı ilgiyle karakterize edilmektedir (Hall, 2001). Farklı kıyı bölgelerini kapsayan vaka çalışmaları, turizm gelişiminin yarattığı avantajların yanı sıra dezavantajları da vurgulamaktadır. Söz gelimi Akdeniz bölgesi, turizmden istihdam yaratma ve altyapı geliştirme gibi önemli ekonomik faydalar elde etmiştir. Ne var ki, aynı zamanda çevresel bozulma, kaynakların tükenmesi ve turistler ile yerel halk arasında sosyo-kültürel çatışmalar gibi zorluklarla da karşı karşıya kalmıştır (Ahmad vd., 2019).

Dolayısıyla, bu örnekler, turizmin olumsuz etkilerini azaltırken faydalarının azami düzeye çıkarılmasını sağlamak maksadıyla dikkatli bir planlama ve yönetime duyulan gereksinimin altını çizmektedir.

Turizm gelişiminin sürdürülebilirliğinde yerel halkın algısı ve benimsediği uyum stratejileri son derece kritik unsurlardır. Yapılan birçok çalışma, ekonomik bağlılık, kişisel faydalar, çevresel etkiler ve kültürel değişimler de dahil olmak üzere, bölge sakinlerinin turizme yönelik tutumlarını etkileyen çeşitli faktörleri incelemiştir (Ap, 1992; Gursoy, Jurowski & Uysal, 2002). Örnek olarak, turizmden istihdam veya artan iş fırsatları gibi doğrudan ekonomik faydalar algılayan yerel halkın turizme yönelik olumlu tutumlara sahip olma olasılığı daha yüksektir (Lankford & Howard, 1994). Buna karşılık, olumsuz çevresel veya sosyal etkiler deneyimleyenler ise daha olumsuz algılar geliştirebilmektedir (Andereck vd., 2005).

Yerel halkın turizm gelişimine uyumu üzerine yapılan önceki araştırmalar, yerel halkın benimsediği bazı stratejileri tespit etmiştir. Bu stratejiler ekonomik, sosyal ve çevresel adaptasyonlar olarak sınıflandırılabilir. Yerleşik halk ekonomik olarak, iş kurmak, hizmet sağlamak ya da turizm işgücü piyasasına katılmak suretiyle turizmden faydalanmayı amaçlayabilir (Sharpley, 2014). Sosyal adaptasyonlar genellikle turistlerle artan etkileşim ve ziyaretçi tercihlerine uyum sağlamak için kültürel uygulamalarda yapılan ayarlamalar gibi topluluk dinamiklerindeki değişiklikleri kapsamaktadır (McKercher, Wang & Park, 2015). Çevresel olarak, yerel halk doğal kaynakları korumak, atıkları yönetmek ve turizmin ekolojik etkilerini azaltmak için bazı tedbirler alabilmektedir (Gössling, 2002). Bu uyum stratejilerini anlamak, bölge sakinlerinin turizm gelişimiyle sürdürülebilir bir şekilde nasıl bir arada var olabileceğine dair değerli bilgiler sunmaktadır.

Yoğun turizmin hem turistlerin hem de özellikle ev sahibi destinasyondaki yerel halk için bazı olumsuzlukları beraberinde getirmektedir (Abbasian vd., 2020). Yerel halkın somut ve soyut kültürel değerlerinin tahrip edilmesi, yerel işletmelerden yerel halkın yeterince yararlanamaması (Gonzalez, 2018; Montanari & Staniscia, 2010; Postma & Schmuecker, 2017; Weber vd., 2017), yerel halkın sınırlı mal veya hizmetlere ulaşmasının zorlaşması (Butler, 2018; Novy & Colomb, 2019), yerel halkın ihtiyaç duyduğu temel ihtiyaçlar olan gıda ve barınma mallarının fiyatlarının artması ve yerel halkın alım gücünün üstüne çıkması (Martin vd., 2018) gibi olumsuzluklar yerel halkın yaşadıkları yerlerde yoğun turizm sonucunda yaşam kalitelerini olumsuz etkileyen etkenler içerisinde yer almaktadır. Yoğun turizmin ortaya çıkarttığı bu gibi olumsuz sonuçlar neticesinde turistler ile yerel halk arasında gerginlik ve çatışmalar meydana gelmektedir (Concu & Atzeni, 2012; Postma & Schmuecker, 2017).

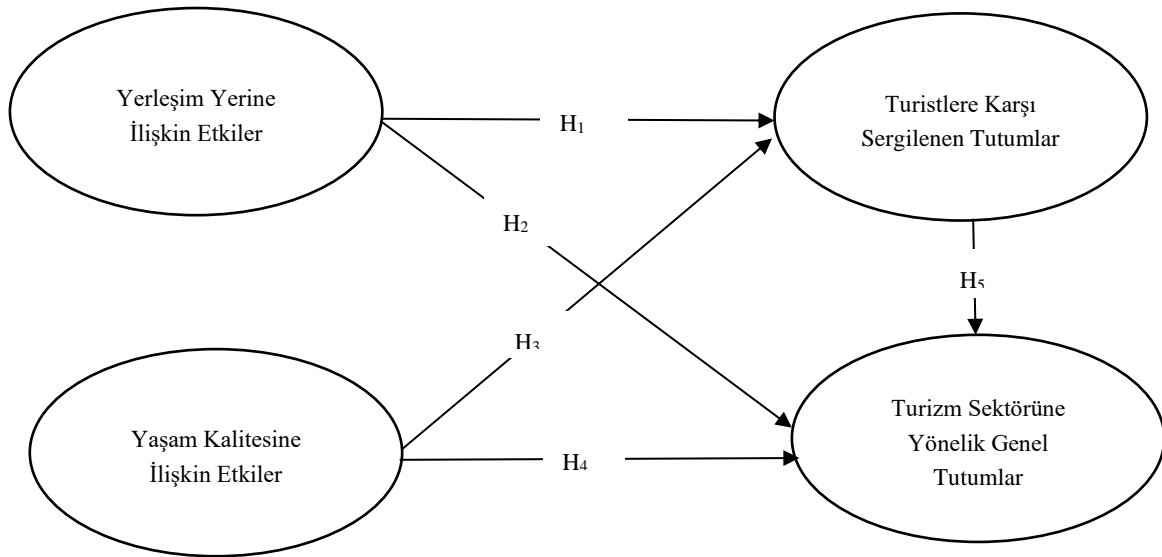
Szromek ve diğerleri (2019) çalışmalarında, Z-Kuşağı bireylerin yoğun turizme karşı kayıtsız kaldıkları ancak X ve Y kuşaklarını temsil eden tüm katılımcıların yoğun turizme yönelik farkındalık düzeylerinin olduğu sonucu elde edilmiştir. Ayrıca katılımcıların, yoğun turizmin yerel toplum üzerindeki olumsuz etkilerinin kendilerinden kaynaklandığını sonucu elde edilmiştir. Bununla birlikte yoğun turizmden olumsuz anlamda en çok etkilenen bireylerin turizmin yaşandığı şehir merkezindeki insanların olduğu ve merkezden uzaklaştıkça yoğun turizmin etkisinin azaldığı sonucu elde edilmiştir (Zemła & Szromek, 2021). Yoğun turizmin destinasyonlar ve yerel halk üzerindeki etkileri araştırıldığında; aşırı kalabalıklık, trafik sıkışıklığı, çeşitli fiziksel hasarlar, yerel halkın yerinden edilmesi, düşük kaliteli turistik deneyimler ve yerel halkın daha düşük yaşam kalitesi ve artan fiyatlar yoğun turizmin neden olduğu sorunlar içerisinde yer almaktadır (Abbasian vd., 2020). Yoğun turizmin meydana getirdiği olumsuzluklar destinasyondaki yerel halkın turizmden elde etmeyi amaçladıkları olumlu etkilerden vazgeçmelerine, turizm dostu bir kentten turizm fobisinin ve düşmanlığının ortaya çıktığı bir anlayışa doğru yol almasına neden olmaktadır (Alexis, 2017; Martins, 2018; Milano vd., 2019).

Sonuç olarak, bu çalışma, kıyı turizminin kendine özgü zorluklarını ve faydalarını, bölge sakinlerinin algılarını ve uyum stratejilerini etkileyen faktörleri inceleyerek, Alanya ve benzeri destinasyonlarda daha sürdürülebilir ve dirençli turizm uygulamalarının geliştirilmesine katkıda bulunmayı da amaçlamaktadır.

3. METODOLOJİ

3.1. Araştırmanın Modeli

Hipotetik araştırma modeli, yoğun turizm gelişiminin yerel halkın yaşadığı yaşam yeri ve insanların yaşam kaliteleri üzerindeki etkilerinin algılanması neticesinde yerel halkın bölgeyi ziyaret eden turistlere ve genel turizm gelişimine karşı sergiledikleri tutum arasındaki ilişkiler çerçevesinde oluşturulmuştur. Bu bağlamda, çalışmanın amacı ekseninde geliştirilmiş olan model Şekil 1'de yer almaktadır.



Şekil 1. Hipotetik Araştırma Modeli

3.2. Hipotez Geliştirme

Bazı destinasyonlarda turizmin büyük bir hızla yaygınlaşması, yerel halk üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkileri beraberinde getirmektedir. Turizm sıklıkla ekonomik büyüme ve istihdam yaratma ile ilişkilendirilirken, aynı zamanda bölgenin altyapısı, sosyal yapıları ve çevre üzerinde de baskı yaratmaktadır. Bu da bölge sakinlerinin hem turistlere hem de turizm sektörüne karşı tutumlarını etkilemektedir. Birçok çalışma, turizm gelişiminin etkili bir şekilde yönetilmediğinde nasıl sosyal gerilimlere, çevresel bozulmaya ve yerel yaşam tarzlarının bozulmasına yol açabileceğini ve böylece toplumun tutumlarını nasıl şekillendirebileceğini incelemiştir. Örneğin, Güney Afrika'da ilk koruma çabaları, doğal kaynaklara erişimi kısıtlayarak yerel halkı olumsuz etkilemiş ve yerel halk ile koruma alanları arasında gergin ilişkilere neden olmuştur (Snyman, 2014). Bu tür dinamikler, özellikle turizm girişimlerinin uzun vadeli sürdürülebilirliği düşünüldüğünde, yerel halkın ihtiyaçlarını ve endişelerini bütünleştiren dengeli bir turizm gelişimi yaklaşımına duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır.

Turizm büyüdükçe, aşırı kalabalığa, çevresel bozulmaya ve yerel kültürün ticarileşmesine yol açabilir ve tüm bunlar yerel sakinler arasında hayal kırıklığına neden olabilir. Charleston, Güney Carolina ve Belek, Türkiye gibi yerlerde turizmin etkileri üzerine yapılan çalışmalar, turizmin ekonomik avantajlar getirmesine rağmen, sosyal ve çevresel maliyetlerin genellikle bölge sakinleri ve turistler arasındaki ilişkiyi zorladığını göstermektedir (Harrill & Potts, 2003; Kuvan & Akan, 2005). Örneğin Belek'te yerel halk turizmin çevreye, özellikle de ormanlara verdiği zararlarla ilgili endişelerini dile getirmiş, ancak bu olumsuz algılar genellikle doğrudan turistlerden ziyade halkın karar verme mekanizmasının zayıflığına bağlanmıştır (Kuvan & Akan, 2005). Bununla birlikte, bu endişeler, özellikle turizmdeki büyümenin yerel yaşam kalitesine zarar verdiği düşünüldüğünde, turistlere yönelik daha az olumlu tutumlara dönüşmektedir. Bu doğrultuda araştırmanın ilk hipotezi aşağıdaki şekilde önerilmiştir;

H₁. Yoğun turizm gelişiminin yerleşim yeri üzerindeki etkileri yerel halkın turistlere karşı sergilediği tutumu olumsuz etkiler.

Tek tek turistlere yönelik tutumlarının ötesinde, özellikle çevresel bozulma ve sosyal yerinden edilme gibi turizm büyümesinin olumsuz etkileri faydalarından daha ağır bastığında, bölge sakinleri bir bütün olarak turizm sektörüne yönelik daha olumsuz bir bakış açısı geliştirebilir. Örneğin Güney Afrika'da, yerel halk karar alma süreçlerine ve fayda paylaşımına dâhil etme çabaları, koruma ve eko turizme yönelik topluluk desteğini sürdürmek için gerekli görülmüştür (Snyman, 2014). Benzer şekilde, Kuzey Kıbrıs'ta Girne'de yapılan bir araştırma, turizmin uzun vadeli sürdürülebilirliğinin, bölge sakinlerinin turizm gelişimine yönelik beklenti ve tutumlarının anlaşılması ve yönetilmesine bağlı olduğunu göstermiştir (Gunce, 2003). Etkili bir yönetim olmadan, yerel halk turizmi sömürücü olarak algılayabilir, bu da sektöre verilen desteğin azalmasına ve turizmle ilgili girişimlere katılma konusunda isteksizliğe yol açabilir. Sonuç olarak, sürdürülebilir turizm uygulamaları yoluyla olumlu toplum ilişkilerinin geliştirilmesi, yerel halkın turizm sektörüne yönelik olumlu algılarının

sürdürülmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda çalışmanın ikinci hipotezi aşağıdaki şekilde geliştirilmiştir;

H₂. Yoğun turizm gelişiminin yerleşim yeri üzerindeki etkileri yerel halkın turizm sektörüne yönelik genel tutumunu olumsuz etkiler.

Turizm gelişimi genellikle ev sahibi toplumlara ekonomik faydalar sağlar, ancak hızlı ve yoğun büyümesi, sakinlerin yaşam kalitesini etkileyen sosyal ve çevresel baskılara yol açabilir. Aşırı kalabalıklaşma ve çevresel bozulma gibi bu baskılar, yaşam memnuniyetini azaltarak ve sosyal yapıları değiştirerek bölge sakinlerinin turizme ilişkin algılarını şekillendirebilir. Örneğin, Hırvatistan'da yoğun turizmin bölge sakinlerinin mutluluğunu ve duygusal refahını olumsuz etkilediği, buna karşın yaşam memnuniyetinin büyük ölçüde değişmediği görülmüştür (Sever, 2023). Kalabalık stresi ve topluluk kimliğinin erozyona uğraması gibi sosyal-psikolojik faktörler, turizme yönelik olumsuz duyguların başlıca etmenleridir.

Kamusal alanlar aşırı kalabalıklaştıkça ve yerel altyapı zorlandıkça, bölge sakinleri turistlere karşı kızgınlık duyabilir ve onları bu aksaklıkların nedeni olarak görebilir. Liang ve Hui (2016), huzur ve sosyal uyum gibi yaşam kalitesinin maddi olmayan yönlerinin, sakinlerin tutumlarını şekillendirmede önemli bir rol oynadığını vurgulamaktadır. Sever'in (2023) Hırvatistan'da yaptığı çalışma da, bölge sakinlerinin turizmi ekonomik faydaları için desteklemeye devam etse de, aşırı turizm nedeniyle yaşam kalitesindeki düşüşün turistlere yönelik olumsuz tutumları besleyebileceğini göstermektedir. Bu çerçevede araştırmanın üçüncü hipotezi şu şekilde oluşturulmuştur;

H₃. Yoğun turizm gelişiminin yaşam kalitesi üzerindeki etkileri yerel halkın turistlere karşı sergilediği tutumu olumsuz etkiler.

Turizm gelişiminin yerel halkın yaşam kalitesi üzerindeki etkisi, turizm sektörüne yönelik tutumlarının şekillenmesinde kritik bir faktördür. Yaşam kalitesi, ekonomik refah, sosyal uyum, çevresel koşullar ve kişisel memnuniyet gibi çok çeşitli boyutları kapsar. Turizm gelişimi yoğunlaştıkça, bu boyutlar üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkileri olabilir. Yerel ekonomileri ve altyapıyı geliştirebilirken, aşırı kalabalık, çevresel bozulma ve günlük yaşamın aksaması gibi sorunlara da yol açabilir. Araştırmalar, turizmin yaşam kalitesi üzerindeki algılanan etkisinin, bölge sakinlerinin turizmin daha da geliştirilmesine yönelik tutumlarını doğrudan etkilediğini göstermiştir (Liang & Hui, 2016). Özellikle, kişisel refah ve sosyal uyum gibi maddi olmayan yaşam kalitelerinde bozulma yaşayan bölge sakinleri, potansiyel ekonomik faydalara rağmen turizm sektörüne yönelik olumsuz algılar geliştirebilir.

Turizm gelişimi, özellikle sosyal ve çevresel refahla ilgili alanlarda algılanan yaşam kalitesinde bir düşüşe neden olduğunda, bölge sakinlerinin bir bütün olarak turizme karşı olumsuz tutumlar geliştirmesi daha olasıdır. García, Vázquez ve Macías'ın (2015) vurguladığı gibi, bölge sakinlerinin tutumları sadece ekonomik kazanımlardan değil, aynı zamanda algılarının şekillenmesinde kritik bir rol oynayan sosyo-kültürel ve çevresel faktörlerden de etkilenmektedir. Benzer şekilde, Eraqi (2007) turizm gelişiminden elde edilen ekonomik faydalar takdir edilirken, olumsuz sosyo-kültürel etkilerin bölge sakinlerinin turizme olan genel desteğini aşındırabileceğini tespit etmiştir. Bu durum, yerel halk arasında olumlu tutumların sürdürülebilmesi için ekonomik kazanımların turizmin olumsuz sosyal ve çevresel etkilerini azaltmaya yönelik stratejilerle dengelenmesinin önemini vurgulamaktadır. Yapılan bu literatür taramasına dayanarak araştırmanın dördüncü hipotezi aşağıdaki gibi önerilmiştir;

H₄. Yoğun turizm gelişiminin yaşam kalitesi üzerindeki etkileri yerel halkın turizm sektörüne yönelik genel tutumunu olumsuz etkiler.

Bölge sakinlerinin turistlere yönelik tutumları ile turizm sektörüne ilişkin daha geniş algıları arasındaki ilişki karmaşık ve çok yönlüdür. Yerleşiklerin tutumları, turizmin algılanan ekonomik, sosyal ve çevresel etkileri de dahil olmak üzere çeşitli faktörler tarafından şekillendirilir. Turizm gelişimi, yerel halkın algılarını ve davranışlarını etkileyerek hem olumlu hem de olumsuz sonuçlar doğurabilir. Örneğin, turizm ekonomik faydalar sağlayabilirken, aynı zamanda çevresel bozulmaya ve sosyal yıkıma da yol açabilir ve bu da bölge sakinlerinin hem turistlere hem de bir bütün olarak turizm sektörüne bakışını etkiler. Araştırmalar, turizmin etkilerine ilişkin yerel algıların, özellikle de sosyo-kültürel etkilerin, bölge sakinlerinin tutumlarını önemli ölçüde şekillendirebileceğini ve bunun da turizm gelişimine desteklerini veya karşıtlıklarını etkileyebileceğini vurgulamaktadır (Peters, Chan & Legerer, 2018).

Bölge sakinleri turistlerin varlığı nedeniyle stres veya rahatsızlık yaşadıklarında (aşırı kalabalık, kültürel çatışmalar veya günlük hayatın aksaması gibi) turizm sektörüne yönelik tutumları daha eleştirel hale gelebilir. García, Vázquez ve Macías (2015) tarafından yapılan araştırma, bölge sakinlerinin turizme yönelik tutumlarının sadece ekonomik faydalardan değil, sosyal ve kültürel faktörlerin bir kombinasyonundan da etkilendiğini vurgulamaktadır. Turistlerle yaşanan olumsuz deneyimler, bölge sakinlerinin karşılaştıkları zorlukları sektörün genişlemesiyle ilişkilendirebilmeleri nedeniyle turizmin gelişiminden daha geniş çaplı bir memnuniyetsizliğe yol

açabilir. Bu durum, bölge sakinlerinin turizme yönelik tutumlarının algılanan sosyo-kültürel etkilerle yakından bağlantılı olduğu Urlaubsregion Murta'dan elde edilen bulgularla örtüşmektedir (Peters vd., 2018). Bu nedenle, yerleşik-turist ilişkilerinin yönetilmesi ve yerel kaygıların ele alınması, turizm sektörüne genel desteğin sürdürülmesi açısından kritik önem taşımaktadır. Bu kapsamda çalışmanın son hipotezi geliştirilmiştir;

H₅. Turistlere karşı sergilenen tutumlar yerel halkın turizm sektörüne yönelik genel tutumlarını olumsuz etkiler.

3.3. Ölçme Aracı

Çalışmanın amacına ilişkin olarak yararlanılan ölçekler detaylı bir literatür taramasının ardından belirlenmiştir. Yerel halkın Alanya'da yoğun turizm gelişimine karşı tutumlarını ölçmek amacıyla araştırmada kullanılan ölçek Sever (2023) tarafından yapılan çalışmada araştırmacı tarafından uyarlanıp 4 alt boyut ve 21 ifade olarak belirlenen ölçüm aracından alınmıştır. Kullanılan ölçek "geri çeviri" yöntemiyle alanında uzman 3 kişi tarafından Türkçeye çevrilerek araştırmada kullanılmıştır. Sonuç olarak da, ölçek dâhilindeki 21 madde 5'li Likert ölçeği yoluyla 1 = 'kesinlikle katılmıyorum' ve 5 = 'kesinlikle katılıyorum' şeklinde derecelendirilmiş ve ölçülmüştür.

3.4. Örneklem ve Veri Toplama

Yerel Halkın Yoğun Turizm Gelişimine Gösterdiği Uyum ekseninde yürütülen araştırmanın verileri, Türkiye'nin Antalya ili sınırları içerisinde yer alan ve turizm açısından uluslararası öneme sahip bir destinasyon olan Alanya'da ikamet eden yerel halktan toplanmıştır. Çalışmanın örnekleme olarak Alanya'nın seçilmesinin temel nedeni, destinasyonun mevcut durumunun hem turizm gelişimi hem de turizm gelişimine bağlı olarak ortaya çıkan değişimler bakımından son derece önemli olmasıdır. Öyle ki, destinasyon Alanya Ticaret ve Sanayi Odası (ALTSO) tarafından hazırlanan turizm durumu raporuna göre 621 adet turistik konaklama tesisine sahiptir ve bu tesislerde toplam 82.518 oda ve 179.654 yatak bulunmaktadır (ALTSO, 2023). Alanya, sahip olduğu bu kapasite ile 2023 yılında toplam 6.076.796 yabancı ziyaretçiye ev sahipliği yapmıştır. Bu bağlamda Alanya, Antalya'ya gelen 20.662.085 turistin yaklaşık üçte birini ağırlamakta ve Türkiye'ye gelen toplam 40.014.918 ziyaretçinin %15'ine tek başına ev sahipliği yapmaktadır (Kültür ve Turizm Bakanlığı 2023 Yıllık Bülteni, 2024). Böylesine önemli bir turizm destinasyonu olan Alanya'nın turizm gelişimine paralel olarak nüfus artışı yaşaması ve meydana gelen dönüşümlerden pozitif ya da negatif olarak etkilenmesi kaçınılmazdır. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine göre Alanya'da yaşayan kişi sayısının geçtiğimiz on yıl içerisinde kayda değer oranda arttığı ve bu artışın 74.000'den fazla ve nüfusun 2023 yılında 359.891 olduğu görülmektedir. Ancak her ne kadar ilçe nüfusu belirtilen aralıkta artmış olsa da 2022 ve 2023 yıllarının rakamları kıyaslandığında destinasyonun nüfusunun %11,8 oranında düştüğü tespit edilmiştir (TUİK, 2023). Bu veri son yıllarda destinasyondan başka yerlere bir göç yaşandığını işaret etmektedir. Tüm bunlara ilaveten, Alanya mevcut potansiyeli ve yerel halkın aktif turizm katılımı ile turizm gelişiminin devam ettiği, umut vaat eden bir destinasyon konumundadır. Alanya her ne kadar kitle turizmi çerçevesinde sıkışan bir destinasyon olsa da son yıllarda zengin ve çeşitli alternatif turizm olanaklarıyla da ön plana çıkmaktadır. (Sarı, 2010). Bu durum ilçenin turizm etkinliklerinin 12 aya yayılmasına da olanak sağlamaktadır. Araştırma kapsamında öncelikle 10-20 Temmuz, 2024 tarihlerinde 25 katılımcı ile bir pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Yapılan pilot çalışmanın ardından verilerin formatı ve anlaşılabilirliğinin uygun olduğu tespit edilmiş ve araştırmanın verilerinin toplanmasına geçilmiştir. Araştırma verileri 25 Temmuz-25 Ağustos 2024 tarihleri arasında kolayda örnekleme yöntemi uygulanarak elde edilmiştir. Söz konusu tarihler arasında toplam 450 adet anket toplanmış, hatalı ve eksik veri içeren 27 anket değerlendirme dışı tutularak 423 anket üzerinden veri analizi aşamasına geçilmiştir.

3.5. Ortak Yöntem Yanlılığı

Literatürde, Ortak Yöntem Yanlılığının (OYY) davranışsal araştırmalar için muhtemel bir tehdit oluşturduğuna dair yaygın bir görüş birliği bulunmaktadır (Podsakoff vd., 2003; Richardson vd., 2009). Bazı araştırmacılar, OYY'nın değişkenler arasındaki ilişkilerin parametrik tahminleri üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu savunmaktadır (Podsakoff vd., 2012). Buna ek olarak, bu durumun güvenilirlik ve geçerlilik tahminlerinde yol açtığı yanlılıklar da tartışılmaktadır (MacKenzie & Podsakoff, 2012). OYY, tutum ölçümünden ziyade ölçüm yönteminden kaynaklanan hatalardan biridir ve ölçümler arasındaki ilişkilere dair çıkarımların geçerliliğine tehdit oluşturabilir (Podsakoff vd., 2003) Law ve diğerleri (2012)., anketlerin en yaygın veri toplama yöntemi olduğunu ve bu yöntemin turizm araştırmalarında da sıklıkla kullanıldığını belirtmiştir. Anketlere olan bu güven, özellikle de kolayda örnekleme kullanıldığında, ortak yöntem yanlılığı riskini artırmaktadır. Bu sorunu gidermek için, potansiyel olumsuz etkileri nedeniyle OYY'yi kontrol etmek çok önemlidir. Bu araştırmada, katılımcıların OYY riskini önlemek için yanıt artırıcı bir teknik kullanılmıştır. Dolayısıyla, her anket formu için "Araştırma dahilinde toplanan tüm bilgiler gizli tutulacaktır", "Bu ankette doğru ya da yanlış cevap yoktur" ve "Katılım gönüllülüğü esasına dayanmaktadır" gibi bilgileri içeren bir kapak sayfası hazırlanmıştır (Cooper vd., 2020). İstatistiksel olarak ise Harman'ın tek faktörlü testi uygulanmıştır. Tüm değişkenlerin açıklayıcı faktör analizine (AFA) girilmesinin ardından, tek bir faktörün varyansın % 22'sini açıkladığı tespit edilmiştir. Bu durum ortak yöntem yanlılığının olmadığına işaret etmektedir (Şevik, 2020).

3.6. Veri Analizi

Araştırmada elde edilen veriler ilk olarak SPSS paket programı ile analiz edilmiştir. Hipotetik araştırma modelini yapısal model aracılığıyla test etmeden önce, veriler aykırılık değerleri hesaplamaları, normallik dağılımları ve potansiyel çoklu bağlantı problemleri yönünden incelenmiştir. İlk değerlendirmede, aykırı değerleri tespit etmek için Mahalanobis uzaklığı hesaplanmış ve 27 anket formu aykırı değerlere sahip olduğu için analiz dışı bırakılmıştır (Mahalanobis' D (38) > ,001). Çoklu bağlantı probleminin varlığını değerlendirmek için tolerans ve VIF değerleri hesaplanmış, tolerans değerinin 0,10 ve VIF değerinin 5'in altında olması nedeniyle çoklu bağlantı sorununun olmadığı tespit edilmiştir. Son aşamada verilerin basıklık ve çarpıklık değerleri incelenmiş ve tüm maddelerin -1,5 ile +1,5 aralığında yer aldığı tespit edilmiştir. Buna göre diğer tüm araştırma verilerinin normal dağılım gösterdiğine karar verilmiştir (Kline, 2003). Elde edilen tatmin edici bulgular sonucunda yapısal model AMOS programı kullanılarak test edilmiştir.

Doğrulamalı Faktör Analizi bağlamında değerlendirilen her bir yapıdaki faktör yüklerinin en az 0,50 olması gerekmektedir (Hair vd., 2006). Bu bağlamda, Yerleşim Yeri İlişkisi alt boyutunun 3. Maddesi olan "Kamusal alanlardaki (meydanlar, gezinti yerleri, mağazalar) kalabalıklar yaşadığım deneyimi olumsuz etkiliyor" gereken minimum faktör yükünden daha düşük bir değere sahip olduğu için ölçek kapsamından çıkarılmıştır. Geriye kalan 20 maddenin 4 boyutlu yapıdaki faktör yüklerinin 0,615 ile 0,961 arasında olduğuna ve tüm maddelerin t-değerlerinin 0,001 düzeyinde anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Demografik Bulgular

Tablo 1. Katılımcıların Özellikleri (n = 423)

Değişkenler	f	%
Cinsiyet		
Erkek	224	53,0
Kadın	199	47,0
Yaş		
18-24	50	11,8
25-34	104	24,6
35-44	141	33,3
45-54	90	21,3
55-64	20	4,7
65 ve üstü	18	4,3
Eğitim Durumu		
İlköğretim	31	7,3
Ortaöğretim	45	10,6
Önlisans	46	10,9
Lisans	217	51,3
Lisansüstü	84	19,9
Medeni Durum		
Evli	154	36,4
Bekar	269	63,6
Aile Büyüklüğü		
1 Kişi	68	16,1
2-3 Kişi	108	25,5
4-5 Kişi	155	36,6
6 Kişi ve üzeri	92	21,7
Çalışma Durumu		
Çalışan	250	59,1
İşsiz	8	1,9
Emekli	49	11,6
Öğrenci	116	27,4
Gelir Durumu		
17002-25000	45	10,6
25001-40000	110	26,0
40001-55000	147	34,8
55001-70000	92	21,7
70001 ve üzeri	29	6,9
Sosyal Etkinliklere Katılım Sıklığı		
Hiç	31	7,3
Arada bir	269	63,6

Sıklıkla	123	29,1
Yaşadığı Konut		
Kira	248	58,6
Katılımcıya Ait	122	28,8
Diğer	53	12,5

Tablo 1'e göre çalışmanın katılımcılarının demografik özellikleri, temel değişkenler arasında dengeli bir dağılım olduğunu ortaya koymaktadır. Örneklem 423 katılımcıdan oluşmakta olup, erkeklerin (%53,0) kadınlara (%47,0) kıyasla az da olsa çoğunlukta olduğu görülmektedir. Katılımcılar geniş bir yaş aralığını kapsamakta olup en büyük grubunu 35-44 yaş grubu (%33,3) oluşturmakta, bunu 25-34 yaş grubu (%24,6) ve 45-54 yaş grubu (%21,3) takip etmektedir. Eğitim durumuna bakıldığında, katılımcıların çoğunluğunun üniversite mezunu olduğu (%51,3), bunu lisansüstü eğitime sahip olanların (%19,9) izlediği, %10,9'unun ise ön lisans mezunu olduğu görülmektedir. Ortaöğretim ve ilköğretim mezunları ise sırasıyla %10,6 ve %7,3'tür. Medeni durum açısından katılımcıların %63,6'sı bekâr, %36,4'ü ise evlidir. Hane halkı büyüklüğüne ilişkin veriler, çoğunluğun 4-5 kişilik hanelerde yaşadığını (%36,6), bunu 2-3 kişilik hanelerin (%25,5) izlediğini göstermektedir. Önemli bir kısmı, %21,7'si, 6 veya daha fazla üyeli daha büyük hanelerde yaşarken, %16,1'i yalnız yaşamaktadır. İstihdam verileri, katılımcıların %59,1'inin çalıştığını, %27,4'ünün ise öğrenci olduğunu göstermektedir. Emekliler daha küçük bir orana (%11,6) sahipken, %1,9'u işsizdir. Gelir düzeyleri farklılık göstermekte olup, en büyük grup 40.001-55.000 (%34,8) arasında kazanmakta, bunu 25.001-40.000 (%26,0) arasında kazananlar takip etmektedir. Geliri 55.001-70.000 arasında değişen katılımcılar örneklemin %21,7'sini oluştururken, %10,6'sı 17.002-25.000 arasında, %6,9'u ise 70.001'in üzerinde gelir bildirmiştir. Sosyal faaliyetlere katılım, %63,6'lık bir çoğunluğun sosyal faaliyetlere ara sıra katıldığını, %29,1'inin sık sık katıldığını ve %7,3'ünün ise katılmadığını ortaya koymaktadır. Son olarak, barınma ile ilgili olarak, katılımcıların %58,6'sı kiralık konutlarda yaşamakta, %28,8'i kendi evlerine sahip olmakta ve %12,5'inin başka yaşam düzenlemeleri bulunmaktadır.

4.2. Yapısal Modele İlişkin Bulgular

Tablo 2. Yapısal Modele İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

İfadeler	Standard Loading	t-Value	R ²	CR	AVE	CA
Yerleşim Yerine İlişkin Etkiler				0,889	0,502	0,836
Turizmden kaynaklanan gürültü evimdeki konforu olumsuz etkiliyor (dinlenme, uyku).	0,644		0,41			
Artan trafik sıkışıklığı günlük hayatımı olumsuz etkiliyor.	0,635	10,37*	0,40			
Çöplerin uygunsuz şekilde atılması bölgem için bir sorundur.	0,764	11,64*	0,53			
Konteynırlardan veya kanalizasyondan gelen kötü kokular yaşam kalitemi olumsuz etkiliyor.	0,706	11,15*	0,47			
Park yeri bulmak zorlaşmıştır.	0,724	11,57*	0,52			
Turizm, yaşam masraflarımın artmasına neden oldu.	0,792	11,76*	0,55			
Turizm nedeniyle kamusal alanların görünümü bozuldu.	0,615	10,28*	0,49			
Turizm şehre/ beldeye fayda sağlıyor.	0,768	11,65*	0,53			
Yaşam Kalitesine İlişkin Etkiler				0,896	0,743	0,926
Turizm yaşam kalitemi düşürmektedir.	0,927		0,86			
Turizmin yaşam kalitem üzerinde hiçbir etkisi yoktur.	0,901	28,23*	0,81			
Turizm yaşam kalitemin korunmasına yardımcı olmaktadır.	0,779	21,01*	0,60			
Turizm yaşam kalitemi yükseltmeme yardımcı olmaktadır.	0,835	24,15*	0,69			
Turistlere Karşı Sergilenen Tutumlar				0,932	0,733	0,935
Turistleri seviyorum ve onları daha çok görmek isterim.	0,819		0,67			
Yerel ekonomiye faydalı oldukları için turistleri hoş görüyorum.	0,806	23,39*	0,65			
Turistlerden kaçınmak için günlük rutinimi değiştiririm.	0,891	22,21*	0,79			
Yüksek turizm sezonunda bölgemi terk ederim.	0,913	22,94*	0,83			
Turistleri sevmiyorum ve sayılarının sınırlandırılmasını tercih ediyorum.	0,848	22,32*	0,71			
Turizm Sektörüne Yönelik Genel Tutumlar				0,837	0,637	0,811
Turizm herkes için daha iyi bir yaşam sağlar.	0,706		0,49			
Turizm yerel gelenek ve göreneklerin korunmasına yardımcı olur.	0,961	15,41*	0,92			
Turizm doğal mirasın korunmasına yardımcı olur.	0,701	13,83*	0,49			

*p < ,001

Tablo 2, Yapısal Modelin güvenilirliğini ve geçerliliğini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) sonuçlarını içermektedir. Analiz dört ana faktörü kapsamaktadır: Yerleşim Yerine İlişkin

Etkiler, Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkiler, Turistlere Yönelik Tutumlar ve Turizm Sektörüne Yönelik Genel Tutumlar.

İlk faktör olan Yerleşim Yerine İlişkin Etkiler, öncelikle turizmin yerel çevre ve toplum üzerindeki etkilerini araştırmaktadır. Bu faktör için bileşik güvenilirlik (CR) değeri 0,889 olup güçlü bir iç tutarlılığın varlığına işaret etmektedir (Hair vd., 2006). Açıklanan Ortalama Varyans (AVE) 0,502 olarak yeterli yakınsak geçerlilik eşiğini karşılamakta ve ifadelerdeki varyansın yarısından fazlasının bu faktör tarafından kapsandığını göstermektedir (Hair vd., 2006). Cronbach's Alpha (CA) değeri de 0,836 ile oldukça yüksek olup ölçeğin güvenilir olduğunu teyit etmektedir (Nunnally, J. (1978)). Bu faktör altındaki ifadeler değişen oranlarda etki göstermektedir. Örneğin, “Turizmden kaynaklanan gürültü evimdeki konforu olumsuz etkiliyor (dinlenme, uyku)” maddesinin standart yükü 0,644'tür, bu da faktörle orta düzeyde bir ilişki bulunduğunu göstermektedir ve bu maddenin R² değeri 0,41'dir, yani bu maddedeki varyansın %41'i bu faktör tarafından açıklanmaktadır. Benzer şekilde, “Artan trafik sıkışıklığı günlük hayatı olumsuz etkiliyor” maddesi 0,635'lik bir yüke ve 10,37'lik anlamlı bir t-değerine (p < ,001) sahiptir ve dolayısıyla bu yapı içindeki önemini daha da desteklemektedir. Genel olarak, bu maddeler yerel halkın turizmin neden olduğu çevresel ve altyapısal baskılara ilişkin olumsuz algılarını yansıtmaktadır.

İkinci faktör olan Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkiler ise 0,896 CR; 0,743 AVE ve 0,926 CA değerleri ile son derece iyi bir güvenilirlik ve geçerlilik ortaya koymaktadır. Bu değerler, faktörün maddelerinin varyansını güçlü bir şekilde yakaladığını ve iç tutarlılığın oldukça sağlam olduğunu göstermektedir. Söz konusu faktör altında yer alan önemli ölçek maddeleri arasında, 0,927 gibi son derece yüksek bir standart yüke ve 0,86'lık bir R² değerine sahip olan ve bu faktörden güçlü bir şekilde etkilendiğini gösteren “Turizm yaşam kalitesini düşürmektedir” maddesi yer almaktadır. Bir diğer önemli madde olan “Turizmin yaşam kalitesi üzerinde hiçbir etkisi yoktur”, 28,23 t-değeri (p < ,001) ile 0,901'lik bir yük değeri sergilemekte ve bu yapı içindeki önemini daha da vurgulamaktadır. Elde edilen sonuçlar, turizmin yerel halk arasında algılanan yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilediğini ve bu maddeler ile genel yapı arasında güçlü ilişkiler bulunduğunu göstermektedir.

Üçüncü faktör olan Turistlere Yönelik Tutumlar da 0,932 CR; 0,733 AVE ve 0,935 CA ile yine yüksek güvenilirlik düzeyine sahiptir. Bu değerler, bu faktörde yer alan ifadelerin turistlere yönelik tutumları ölçmede tutarlı ve geçerli olduğunu kanıtlamaktadır. Maddeler arasında “Turistleri seviyorum ve onları daha çok görmek isterim” ifadesinin standart yükü 0,819 ve R² değeri 0,67 olup turistlere yönelik olumlu bir tutumun varlığını göstermektedir. Buna karşılık, “Turistlerden kaçınmak için günlük rutinimi değiştiririm” maddesi 0,891'lik bir yük ve 0,79'luk bir R² ile turistlere karşı güçlü bir olumsuz tutum sergilediğini göstermektedir. Bu sonuç, bazı bölge sakinlerinin turistlerin getirdiği ekonomik faydaları takdir ederken, diğerlerinin günlük rutinlerini değiştirecek kadar önemli aksaklıklar yaşadığını ve turist akınına yönelik karmaşık bir dizi tutum yansıttığını göstermektedir.

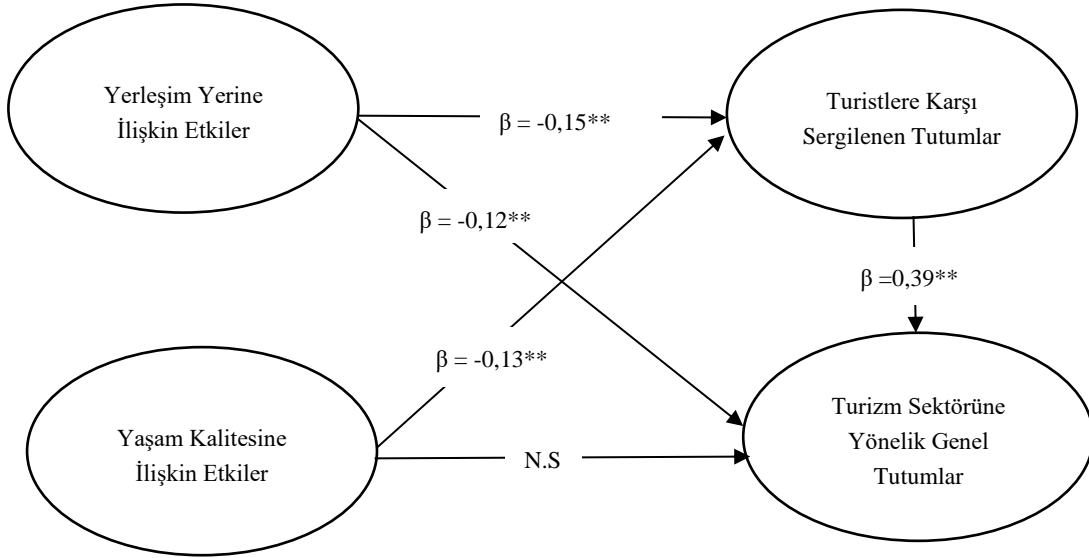
Son olarak, dördüncü faktör olan Turizm Sektörüne Yönelik Genel Tutumlar da sırasıyla 0,837 CR; 0,637 AVE ve 0,811 CA değerlerine sahiptir. Her ne kadar AVE diğer faktörlerden biraz daha düşük olsa da, yine de yeterli yakınsak geçerliliğin varlığına işaret etmektedir. “Turizm yerel gelenek ve göreneklerin korunmasına yardımcı olur” ifadesi 0,961'lik olağanüstü yüksek standart yükü ve 0,92'lik R² değeri ile öne çıkarak bu algının yerel halkın turizme yönelik genel tutumunu yüksek oranda temsil ettiğini belirtmektedir. Bir diğer ifade olan “Turizm herkes için daha iyi bir yaşam sağlar” ise 0,706 standart yük ve 0,49 R² değeri ile genel turizm algısı üzerinde orta düzeyde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

DFA sonuçları, modelin faktörlerinin güçlü iç tutarlılık ve yapı geçerliliği sergilediğini göstermektedir. Özellikle, Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkiler ve Turistlere Yönelik Tutumlar ile ilgili faktörler, oldukça yüksek standart yük değerleri gösteren birkaç ifade ile öne çıkmaktadır. Bu sonuçlar, yerel toplum üzerindeki potansiyel olumsuz etkilere karşı faydaları dengelemek için turizm gelişimini dikkatli bir şekilde yönetmenin önemini altını çizmektedir. Model bünyesinde tespit edilen güçlü ilişkiler, turizm ve yerel algılar arasındaki karmaşık dinamikleri anlamak için sağlam bir temel oluşturmakta ve sürdürülebilir turizm politikalarının formüle edilmesinde hayati önem taşımaktadır. Ayrıca; araştırma sonuçları, bu çalışmanın ölçüm modelinin genel olarak veriler açısından da yüksek derecede uyum iyiliği gösterdiğini ortaya koymuştur: $\chi^2/dfa=1,996$ RMR=0,090; GFI=0,929; AGFI=0,908; NFI=0,937; TLI=0,962; CFI=0,967; RMSA=0,049.

4.3. Yol analizi

Yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarından elde edilen tatmin edici sonuçlar neticesinde yol analizine geçilmiştir. Yol analizinden elde edilen sonuçlar da doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına paralellik göstermektedir ($\chi^2/dfa=1,990$; RMR=0,079; GFI=0,931; AGFI=0,908; NFI=0,938; TLI=0,962; CFI=0,968; RMSA=0,048). Yapılan değerlendirme sonuçlarına göre yöre halkının yaşam yerine ilişkin algıları turistlere karşı sergilenen tutum ($\beta=-0,15$; $t=-2,826$; $p<0,05$) ve turizm sektörüne yönelik genel tutumlarını ($\beta=-0,12$; $t=-2,274$; $p<0,05$) negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Öyle ki, yerleşiklerin yaşam yerine yönelik algılarında meydana gelen bir birimlik değişim turistlere karşı sergilenen tutumu % 15 turizm sektörüne karşı genel tutumlarını ise % 12 oranında azaltmaktadır. Özetle, H1 ve H2 kabul edilmiştir. Ek olarak yaşam kalitesine

ilişkin algılar turistlere karşı sergilenen tutum ($\beta=-0,13$; $t= -2,292$; $p<0,05$) negatif yönde etkilerken, turizm sektörüne yönelik genel tutumları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Sonuç olarak H3 kabul edilirken H4 reddedilmiştir. Araştırmamızın son hipotezi olarak turistlere karşı sergilenen tutumun turizm sektörüne yönelik genel tutumları üzerindeki etkisi incelenmiş ve turistlere karşı olumlu tutum arttıkça turizm sektörüne yönelik genel tutumların da arttığı belirlenmiştir ($\beta=-0,39$; $t= 9,212$; $p<0,05$). Bu sonuç ışığında H5 kabul edilmiştir. Hipotezlere ilişkin yol katsayıları Şekil 2’de sunulmuştur.



Şekil 2. Yapısal Model Katsayıları

* $p<0,001$; ** $p<0,05$; N.S. Anlamlı Değil

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Alanya, Türkiye'nin en büyük destinasyonları içerisinde yer alan ve Antalya iline gelen yabancı ziyaretçilerin %30'una yakını tek başına ağırlamaktadır. Bu oran tüm Türkiye'yi ziyaret eden yabancı turistlerin %15'ine denk gelmektedir. Bu açıdan araştırma örneklemini olarak Alanya tercih edilmesinin temel nedeni destinasyonun yoğun turizm faaliyetlerine maruz kalmasıdır. Bunun sebebinin destinasyonda kitle turizm faaliyetlerinin yoğun olarak yaşanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu bağlamda, Alanya'da yaşayan yerel halkın yoğun turizm gelişimine yönelik algısını değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışmada turizm gelişiminin yaşam yeri ve yaşam kalitesi üzerinde yarattığı etkilerin yerel halkın turistlere ve turizm gelişimine yönelik sergiledikleri genel tutum değerlendirilmiştir.

Araştırmamızın bulgularından hareketle, yerel halkın yoğun turizmin neden olduğu etkilere bağlı olarak yaşadıkları bölgede çevresel ve alt-yapısal sorunlara ilişkin turistlere ve turizm gelişimine yönelik olumsuz bir tutum içerisinde oldukları tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen bu sonuç ilgili literatürde yapılan pek çok çalışmada elde edilen sonuçlarla örtüşmektedir. (Muhana, 2006; Abdollahzadeh & Sharifzadeh, 2014; Muresan vd., 2016; Bağrı & Kala, 2016; Feng vd., 2023; Akhrova, 2024; Mariam vd., 2024). Yoğun turizm faaliyetlerinin Alanya'da yaşayan yerel halkın yaşam kalitesini olumsuz bir şekilde etkilediği belirlenmiştir. Literatürde yapılan bazı çalışmaların bulguları da araştırma sonucuyla paralellik göstermektedir (Abbasian vd., 2020; Yayla vd., 2023; Emiroğlu, 2023). Yoğun turizmin bölge sakinlerinin ekonomik gelirleri üzerinde olumlu etkileri beraberinde getirmesine rağmen, yerel halkın bir takım ekonomik olumsuzluklar yaşamasına da neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, yerel halkın yoğun turizm faaliyetleri temelinde ortaya çıkan etkilere dayanarak bölgeyi ziyaret edenlere karşı sergiledikleri tutum onların turizm gelişimine yönelik genel tutumlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Alamineh ve diğerleri (2023), Dedeoğlu ve diğerleri (2023) ve Moraru ve diğerleri (2021)'nin yürüttükleri çalışmalarda araştırmanın bu bulgusuyla örtüşen sonuçlar elde etmişlerdir. Ancak, yoğun turizmin yaşam kalitesi üzerinde meydana getirdiği etkilerin yerel halkın turizm gelişimine dair tutumlarını olumlu yönde etkilemektedir. Bu durum bölgede yaşayan insanların yoğun turizm faaliyetlerinden bir şekilde pozitif yönde kazanım elde etmeleriyle bağdaştırılabilir. Çalışmada ulaşılan bu sonuç, ilgili literatür kapsamında değerlendirildiğinde benzer sonuçların elde edildiği araştırmalara ulaşmak mümkündür. Bu bağlamda Hassan, Salem ve Abdelmoaty (2022) yaptıkları çalışmada yoğun turizm gelişiminin yerel halkın yaşam kalitesi üzerinde olumlu yönde bir etkiye sahip olduğunu ifade etmektedir.

Tüm bu sonuçlardan ayrı olarak, yoğun turizm faaliyetleri Alanya destinasyonu özelinde değerlendirildiğinde, bölgede yaşayan yerel halkın zaman içerisinde bölgeden göç ederek destinasyonun nüfusunun azalmasına sebep olduğu söylenebilir. Öyle ki, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verileri dikkate alındığında, ilçenin nüfusunun

2022 yılına oranla 2023 yılında %11,8 oranında düşmesi bu durumun açık bir göstergesidir (TUIK, 2023). Ulaşılan bu sonuç doğrultusunda turizm politika yapıcılarının konu üzerinde önemle durmaları gerekmektedir.

6. ÇIKARIMLAR

6.1. Teorik Çıkarımlar

Çalışmadan elde edilen bulgular, yoğun turizmin yerel halk üzerindeki ikili etkisinin teorik olarak anlaşılmasına katkıda bulunarak turizm gelişimi ve bunun yarattığı sosyal-çevresel sonuçlara ilişkin literatürü zenginleştirmektedir. Çalışma, hem olumlu ekonomik faydaları hem de olumsuz sosyal ve çevresel baskıları vurgulayarak, Doxey'in (1975) Rahatsızlık Endeksi ve Butler'ın (1980) Destinasyon Yaşam Döngüsü (TALC) modeliyle örtüşmekte ve turizm gelişiminin zaman içinde faydalı olarak algılanmaktan külfetli olmaya doğru değişebileceğine dair veriler sunmaktadır. Bu durum, yerel halkın tutumlarının dinamik olduğu ve turizmin yoğunluğuna ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerine bağlı olarak değiştiği tezini desteklemektedir. Ayrıca bu araştırma, yerel halkın turizme yönelik tutumlarını belirlerken faydalar (ekonomik kazanımlar) ile maliyetleri (çevresel bozulma, aşırı kalabalık) nasıl tartıştığını göstermesi açısından Sosyal Değişim Teorisi (Ap, 1992) literatürüne de katkıda bulunmaktadır. Bunun yanı sıra çalışma, yerel perspektiflerin sürdürülebilir turizm teorilerine entegre edilmesinin önemini vurgulayarak Bramwell ve Lane'in (2011) turizm planlamasında kapsayıcı, toplum temelli yaklaşımlara yönelik çağrısını desteklemektedir. Böylece, yüksek düzeyde etkilenen bölgelerde turizmin sürdürülebilirliğini ve dayanıklılığını araştıran teorik çerçevelere katkıda bulunmaktadır.

Ayrıca araştırma, yerel halkın turizme uyumuna ilişkin literatüre de katkı sağlamaktadır. Ekonomik faydalar ile yaşam kalitesine verilen zararlar arasındaki etkileşime odaklanan bu çalışma, yerel halkın turizmdeki büyümenin karmaşıklığı karşısında nasıl bir yol izlediğini daha iyi anlamamızı mümkün kılmaktadır. Bu durum, özellikle turizm doyumluğu yaşayan bölgelerde sürdürülebilir turizm gelişimine ilişkin daha kapsamlı tartışmaların gündeme gelmesinde etkili olmaktadır. Bulgular ayrıca, turizmin yoğun olduğu bölgelerden yerel halkın göç etmesine ilişkin çalışmaları (Dedeoğlu vd., 2023) tamamlamakta ve yoğun turizmin uzun vadeli sürdürülebilirlik sorunlarına ilişkin teorik çerçeveyi genişletmektedir.

6.2. Pratik Çıkarımlar

Pratik bir çerçeveden bakıldığında, çalışma turizm planlayıcıları ve politika yapıcılar için birkaç temel öneri getirmektedir. İlk olarak, ekonomik büyüme ile çevrenin korunması ve altyapısal iyileştirmeler arasında denge kuran sürdürülebilir turizm uygulamalarına duyulan ihtiyacın altını çizmektedir. Ziyaretçi sayısının sınırlandırılması ve doğal kaynakların daha iyi korunması gibi turizm faaliyetlerine ilişkin daha sıkı düzenlemeler, bu çalışmada tespit edilen olumsuz çevresel etkilerin azaltılmasına yardımcı olabilir. Benzer önlemler, diğer destinasyonlardaki turizm baskılarını hafifletmek için başka çalışmalar tarafından da önerilmiştir (Holden, 2016).

Öte yandan, turizm planlaması ve karar alma süreçlerine toplumun daha fazla katılımı, turizm gelişimini yerel halkın ihtiyaçlarıyla uyumlu hale getirmek için elzemdir. Bu, bölge sakinlerinin endişelerini dile getirebilecekleri ve yaşam kalitelerini doğrudan etkileyen turizm politikalarının şekillendirilmesine katılabilecekleri forumların oluşturulmasını içerebilir. Bramwell & Lane (2011) ve Alamineh ve diğerleri (2023) tarafından yapılan çalışmalar da turizm yönetiminde sahiplenme ve paylaşılan sorumluluk duygusunu teşvik etmek için yerel halkın katılımının önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, yoğun turizmin olumsuz etkilerini azaltmak için altyapı iyileştirmeleri kritik önem taşımaktadır. Toplu taşıma, atık yönetim sistemleri ve kamuya açık yeşil alanlara yapılacak yatırımlar hem bölge sakinlerine hem de turistlere fayda sağlayacak ve yerel altyapı üzerindeki baskıların bir kısmının hafifletilmesine yardımcı olacaktır. Benzer öneriler, sürdürülebilir turizm planlamasının kilit bir bileşeni olarak altyapı geliştirme ihtiyacını tartışan Muresan ve diğerlerinin (2016) çalışmalarında da yer almaktadır.

Son olarak, eko-turizm ve kültür turizmi gibi alternatif turizm türlerinin teşvik edilmesi, Alanya ekonomisinin çeşitlendirilmesine ve kitle turizminin olumsuz sonuçlarının azaltılmasına yardımcı olabilir. Daha sürdürülebilir turizm modellerine doğru bu kayma, turizm faydalarının yıl boyunca daha eşit bir şekilde dağıtılmasına yardımcı olacak ve potansiyel olarak yoğun sezonlardaki olumsuz etkileri azaltacaktır.

7. SINIRLILIKLAR VE GELECEK ÇALIŞMALAR İÇİN ÖNERİLER

Mevcut çalışmanın pek çok sınırlılığı bulunmaktadır. İlk olarak, araştırma sadece Alanya'ya destinasyonuna odaklanmaktadır; bu durum, bulguların farklı turizm dinamiklerine sahip diğer destinasyonlara genellenebilirliğini sınırlandırabilir. Alanya, yoğun turizm faaliyetleri nedeniyle yararlı bir durum analizi sunarken, gelecekteki çalışmalar turizmin farklı bağlamlarda yerel halkı nasıl etkilediğine dair daha kapsamlı bir anlayış sağlamak için diğer bölgeleri de inceleyebilir. İkinci olarak, araştırma yerel halkın kendi beyan ettiği verilere dayanmaktadır ve bu veriler sosyal arzu edilebilirlik veya hatırlama yanlılığı gibi önyargılara maruz kalabilir. Bu kısıtlılık turizm çalışmalarında yaygın olarak görülmektedir (Abbasian vd., 2020), ancak

gelecekteki araştırmalarda, gerçek g modellerini veya zaman içindeki ekonomik değişiklikleri izleyen boylamsal çalışmalar gibi daha objektif veri kaynaklarından yararlanılabileceğini göstermektedir.

Ayrıca, çalışmanın kesitsel yapısı, bölge sakinlerinin tutumlarını yalnızca tek bir zaman noktasında, özellikle de en yoğun turizm sezonunda yakaladığı anlamına gelmektedir. Gelecekteki alışmalar, bu tutumların zaman içinde, özellikle de dşuk turizm sezonlarında nasıl geliştiğini değerlendirmek için uzun dönemli bir yaklaşım benimseyebilir. Bu, turizmin yerel yaşam kalitesi ve turistlere yönelik tutumlar üzerindeki uzun vadeli etkileri hakkında daha kapsamlı bilgiler sağlayacaktır. Buna ek olarak, gelecekteki çalışmalar kültürel farklılıklar, turizme ekonomik bağımlılık düzeyleri ve turizm planlamasına toplum katılımı gibi belirli faktörlerin rolünü araştırabilir, nkn bu faktörler muhtemelen bölge halkının tutumlarının şekillenmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Farklı destinasyonlar arasında yapılacak karşılaştırmalı alışmalar, Alanya'dan elde edilen bulguların turizmin yoğun olduğu diğer bölgelere genelleyip genelleymeyeceğinin belirlenmesine yardımcı olurken, mülakatlar veya odak grupları gibi nitel yöntemler de yerel halkın yaşadığı deneyimler hakkında daha etraflı bilgi sağlayabilir.

Son olarak, yoğun turizmin olumsuz etkilerinin azaltılmasında farklı turizm yönetimi stratejilerinin etkinliğinin araştırılması, gelecekteki araştırmalar için değerli bir alan olacaktır. Sürdürülebilir turizm politikalarının uygulanmasına ve bunların hem evre hem de yerel halk üzerindeki etkilerine odaklanan çalışmalar, politika yapıcılar için uygulanabilir tavsiyeler sağlayabilir. Simpson (2001) ve Damjanović (2021), turizm planlamasında uzun vadeli, sürdürülebilir çözümlerin önemini vurgulamaktadır; bu, gelecekteki çalışmaların daha ayrıntılı olarak araştırması gereken bir alandır.

EXTENDED SUMMARY

The increasing technological, economic and cultural developments in the world have contributed to the development of many different sectors and made the tourism industry one of the most important industries in the world (Karacıl & zcan, 2021). According to the World Tourism Organization (UNWTO), the number of international tourist arrivals has increased from 280 thousand people to 1.5 billion people from the 1980s to 2019 (UNWTO, 1995; UNWTO, 2020). Such a fast-growing industry accounts for 7% of total exports, 30.2% of service exports and 10% of total GDP worldwide (zcan and Kar, 2020: 589). This has made the tourism industry one of the most important drivers of economic and social development in both developing and developed countries (Shahzad et al., 2017).

The tourism industry has many direct, indirect, and induced positive effects on national and regional development, including the development of physical and human capital (Hye et al. Khan, 2012), closing the foreign trade deficit, increasing tax revenues (Shahzad et al., 2017), and building new infrastructure and superstructures (Brida et al., 2014). Furthermore, it plays an important role in financing the import of technology and machinery needed by both the tourism industry and other industries, especially in less developed countries/regions (Balaguer and Cantavella-Jord 2002).

Alanya, the research subject, is Türkiye's world-famous coastal city and an example of the transformative power of tourism. Known for its rich historical heritage, stunning landscapes and vibrant hospitality sector, the destination has experienced significant tourism growth in recent years, making it an ideal case study to examine the dynamics of local adaptation to tourism growth. In this respect, the significance of this Alanya-specific study lies in its potential contributions to sustainable tourism management and future tourism planning. The findings can provide a detailed understanding of the adaptation mechanisms of local communities and inform more effective and inclusive tourism planning and development strategies. Sustainable tourism development requires the active participation of local communities in tourism development processes, integrating their perspectives into policy-making processes, and identifying the benefits and opportunities that local people can realize as a result of tourism development (Bramwell & Lane, 2011). Moreover, the suggestions derived from the study of the Alanya destination may be valuable for other regions facing similar tourism intensities and may encourage more sustainable and resilient tourism development practices globally. The outcomes of the study will also contribute to the theoretical literature on tourism impacts and social resilience and offer new perspectives on the interaction between tourism development and local development.

The most significant factor in the emergence of intensive tourism, which causes negative impacts on the quality of life of local people in tourism destinations, is the rapid expansion of the tourism industry (Dodds and Butler, 2019). The fast increase in the world population and the economic opportunities of individuals naturally lead to an increase in the number of people traveling (UNWTO, 2018). The World Travel and Tourism Council (WTTC) claims that in 2018, when 1.4 billion people traveled, 45% of these trips were city breaks and the majority of these cities (Istanbul, Delhi, Kuala Lumpur, Manila, Cairo, Jakarta, Mumbai, Bogota, Bangkok, Beijing, Shanghai, Beijing and Moscow) were large cities in terms of population (WTTC, 2018). In 2018, 22.5 million people visited Bangkok, which today hosts more tourists than the population of many countries (Van et al., 2018).

The data of the research, which was conducted on the axis of local people's adaptation to intensive tourism development, was collected from local people residing in Alanya, a destination of international importance in terms of tourism, located within the borders of Antalya province of Türkiye. The main reason for choosing Alanya as the sample of the study is that the current situation of the destination is extremely important in terms of both tourism development and the changes that arise in connection with tourism development. According to the tourism status report prepared by Alanya Chamber of Commerce and Industry (ALTSO), the destination has 621 touristic accommodation facilities with a total of 82,518 rooms and 179,654 beds (ALTSO, 2023). Alanya hosted a total of 6,076,796 foreign visitors in 2023 with this capacity. In this sense, Alanya hosts approximately one third of the 20,662,085 tourists coming to Antalya and 15% of the total 40,014,918 visitors to Türkiye (Ministry of Culture and Tourism 2023 Annual Bulletin, 2024).

The scales used depending on the purpose of the study were determined after a detailed literature review. To measure the attitudes of local people towards intensive tourism development in Alanya, the research scale was taken from the measurement tool adapted from the study conducted by Sever (2023), which was adapted by the researcher and determined as 4 sub-dimensions and 21 statements. A pilot study was first conducted with 25 participants between July 10-20. Following the pilot study, it was determined that the format and comprehensibility of the data were appropriate and the data were collected. The research data were obtained by applying the convenience sampling method between July 25 and August 25, 2024. A total of 450 questionnaires were collected between the aforementioned dates, 27 questionnaires with incorrect and incomplete data were excluded from the evaluation and the data analysis phase was started on 423 questionnaires.

The study found that local people in Alanya have negative attitudes towards intensive tourism due to environmental and infrastructural problems, which is supported by literature, as well (Muhana, 2006; Abdollahzadeh & Sharifzadeh, 2014; Muresan et al., 2016). Although tourism increases economic revenues, it also causes negative impacts on local people, which affects their general attitudes towards tourism development (Abbasian et al., 2020; Yayla et al., 2023). However, some studies (Ramkisson, 2023) argue that intensive tourism can positively affect the quality of life of local people.

The research suggests promoting sustainable tourism in Alanya that balances economic benefits with environmental and social aspects. One limitation of the study is its focus on Alanya, which limits the generalizability of the results. Future research may compare several destinations with different tourism intensities to better understand the effects on local communities.

KAYNAKÇA

- Abbasian, S., Onn, G., Arnautovic, D., & Pulido-Fernández, J. I. (2020). Overtourism in Dubrovnik in the eyes of local tourism employees: A qualitative study. *Cogent Social Sciences*, 6(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2020.1775944>
- Abdollahzadeh, G., & Sharifzadeh, A. (2014). Rural residents' perceptions toward tourism development: A study from Iran. *International Journal of Tourism Research*, 16(2), 126-136. <https://doi.org/10.1002/jtr.1906>
- Ahmad, F., Draz, M. U., Su, L., & Rauf, A. (2019). Taking the bad with the good: The nexus between tourism and environmental degradation in the lower middle-income Southeast Asian economies. *Journal of Cleaner Production*, 233, 1240-1249. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.138>
- Akadiri, S. S., & Akadiri, A. C. (2019). Examining the causal relationship between tourism, exchange rate, and economic growth in tourism island states: Evidence from Second-Generation Panel. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 22(3), 235-250. <https://doi.org/10.1080/15256480.2019.1598912>
- Akhrorovna, B. M. (2024). Existing problems in the development of tourism infrastructure of our country. *International Journal of Education, Social Science & Humanities*, 12(5), 15-22. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11107414>
- AKTOB (2023, 25 Mayıs). Antalya'nın yerleşik yabancı nüfus oranı. <https://aktob.org.tr/antalyanin-yerlesik-yabanci-nufus-orani-102643e-ulasti/>
- Alamineh, G. A., Hussein, J. W., Mulu, Y. E., & Taddesse, B. (2023). The negative cultural impact of tourism and its implication on sustainable development in Amhara Regional State. *Cogent Arts & Humanities*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311983.2023.2224597>
- Alexis, P. (2017). Over-tourism and anti-tourist sentiment: An exploratory analysis and discussion. *“Ovidius” University Annals, Economic Sciences Series*, 17(2), 288-14
- ALTSO (2023, 29 Ağustos). Alanya ekonomik rapor. <https://www.altso.org.tr/yayinlarimiz/alanya-ekonomik-rapor/alanya-ekonomik-rapor-2022/>

- Andereck, K. L., Valentine, K. M., Knopf, R. C., & Vogt, C. A. (2005). Residents' perceptions of community tourism impacts. *Annals of Tourism Research*, 32(4), 1056-1076. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2005.03.001>
- Ap, J. (1992). Residents' perceptions on tourism impacts. *Annals of Tourism Research*, 19(4), 665-690. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(92\)90060-3](https://doi.org/10.1016/0160-7383(92)90060-3)
- Bagri, S. C., & Kala, D. (2016). Residents' attitudes toward tourism development and impacts in Koti-Kanasar, Indroli, Pattayur Tourism Circuit of Uttarakhand State, India. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 14(1), 23-39. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2016.14.002>
- Balaguer, J., & Cantavella-Jordá, M. (2002). Tourism as a long-run economic growth factor: the Spanish case. *Applied Economics*, 34(7), 877-884. <https://doi.org/10.1080/00036840110058923>
- Bramwell, B., & Lane, B. (2011). Critical research on the governance of tourism and sustainability. *Journal of Sustainable Tourism*, 19(4-5), 411-421. <https://doi.org/10.1080/09669582.2011.580586>
- Bramwell, B., Higham, J., Lane, B., & Miller, G. (2016). Twenty-five years of sustainable tourism and the Journal of Sustainable Tourism: looking back and moving forward. *Journal of Sustainable Tourism*, 25(1), 1-9. <https://doi.org/10.1080/09669582.2017.1251689>
- Brida, J. G., Cortes-Jimenez, I., & Pulina, M. (2014). Has the tourism-led growth hypothesis been validated? A literature review. *Current Issues in Tourism*, 19(5), 394-430. <https://doi.org/10.1080/13683500.2013.868414>
- Brohman, J. (1996). New directions in tourism for third world development. *Annals of Tourism Research*, 23(1), 48-70. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(95\)00043-7](https://doi.org/10.1016/0160-7383(95)00043-7)
- Butler, R. W. (1980). The concept of a tourist area cycle of evolution: Implications for management of resources. *Canadian Geographer/Le Géographe Canadien*, 24(1), 5-12
- Butler, R. (2018). Challenges and opportunities. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 10(6), 635-641. <https://doi.org/10.1108/WHATT-07-2018-0042>
- Butler, R.W., & Dodds, R. (2022). Overcoming overtourism: a review of failure. *Tourism Review*, 77(1), 35-53. <https://doi.org/10.1108/TR-04-2021-0215>
- Chen, P. (2001). *Distribution of tourism economic impact: An application in Penghu Islands*. Doctoral Thesis, Texas A&M University
- Chiang, G. N., Sung, W. Y., & Lei, W. G. (2017). Regime-switching effect of tourism specialization on economic growth in Asia Pacific countries. *Economies*, 5(3), 23. <https://doi.org/10.3390/economies5030023>
- Concu, N., & Atzeni, G. (2012). Conflicting preferences among tourists and residents. *Tourism Management*, 33(6), 1293-1300. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.12.009>
- Cooper, B., Eva, N., Fazlelahi, F. Z., Newman, A., Lee, A., & Obschonka, M. (2020). Addressing common method variance and endogeneity in vocational behavior research: A review of the literature and suggestions for future research. *Journal of Vocational Behavior*, 121, 103472. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103472>
- Damnjanović, I. (2021). Overtourism and the local community well-being. Mediterranean protected areas in the era of overtourism: *Challenges and solutions*, 93-115. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69193-6_5
- Dedeoğlu, B.B., Karakuş, Y., Çalışkan, C., & Aydın, Ş. (2023). A complexity perspective for antecedents of support for tourism development. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, 6(1), 191-221. <https://doi.org/10.1108/JHTI-02-2021-0048>
- Deery, M., Jago, L., & Fredline, L. (2012). Rethinking social impacts of tourism research: A new research agenda. *Tourism Management*, 33(1), 64-73. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2011.01.026>
- Diedrich, A., & García-Buades, E. (2009). Local perceptions of tourism as indicators of destination decline. *Tourism Management*, 30(4), 512-521. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.10.009>
- Dodds, R., & Butler, R. (2019). The phenomena of overtourism: a review. *International Journal of Tourism Cities*, 5(4), 519-528. <https://doi.org/10.1108/IJTC-06-2019-0090>
- Doxey, G. V. (1975). A causation theory of visitor-resident irritants: Methodology and research inferences. In *Travel and Tourism Research Associations Sixth Annual Conference Proceedings*, 3, 195-198.

- Emiroğlu, B. D. (2023). Yerel halkın turizme yönelik kızgınlık algısının yaşam kalitesi ve turizme verilen destek üzerindeki etkisi: Mardin ili örneği. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 11(3), 2264–2293. <https://doi.org/10.21325/jotags.2023.1292>
- Eraqi, M. I. (2007). Local communities' attitudes towards impacts of tourism development in Egypt. *Tourism Analysis*, 12(3), 191-200. <https://doi.org/10.3727/108354207781626848>
- Feng, Y., Pitafi, A. H., & Zhang, C. (2023). Support for tourism development in Pakistan: A study of road and transportation infrastructure development. *Heliyon*, 9(7)
- García, F. A., Vázquez, A. B., & Macías, R. C. (2015). Resident's attitudes towards the impacts of tourism. *Tourism Management Perspectives*, 13, 33-40. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2014.11.002>
- González, A. T. (2018). Venice: The problem of overtourism and the impact of cruises. *Investigaciones Regionales= Journal of Regional Research*, (42), 35-51
- Gössling, S. (2002). Global environmental consequences of tourism. *Global Environmental Change*, 12(4), 283-302. [https://doi.org/10.1016/S0959-3780\(02\)00044-4](https://doi.org/10.1016/S0959-3780(02)00044-4)
- Gunce, E. (2003). Tourism and local attitudes in Girne, Northern Cyprus. *Cities*, 20(3), 181-195. [https://doi.org/10.1016/S0264-2751\(03\)00012-X](https://doi.org/10.1016/S0264-2751(03)00012-X)
- Gursoy, D., Jurowski, C., & Uysal, M. (2002). Resident attitudes: A structural modeling approach. *Annals of Tourism Research*, 29(1), 79-105. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(01\)00028-7](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(01)00028-7)
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (Vol. 6). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall
- Hall, C. M. (2001). Trends in ocean and coastal tourism: The end of the last frontier? *Ocean & Coastal Management*, 44(9-10), 601-618. [https://doi.org/10.1016/S0964-5691\(01\)00071-0](https://doi.org/10.1016/S0964-5691(01)00071-0)
- Haralambopoulos, N., & Pizam, A. (1996). Perceived impacts of tourism: The case of Samos. *Annals of tourism Research*, 23(3), 503-526. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(95\)00075-5](https://doi.org/10.1016/0160-7383(95)00075-5)
- Harb, G., & Bassil, C. (2020). Harnessing cross-region disparities to assess the impact of tourism on regional growth in Europe. *Current Issues in Tourism*, 24(11), 1491–1504. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1829566>
- Harrill, R., & Potts, T. D. (2003). Tourism planning in historic districts: attitudes toward tourism development in Charleston. *Journal of the American Planning Association*, 69(3), 233–244. <https://doi.org/10.1080/01944360308978017>
- Hassan, T. H., Salem, A. E., & Abdelmoaty, M. A. (2022). Impact of rural tourism development on residents' satisfaction with the local environment, socio-economy and quality of life in Al-Ahsa Region, Saudi Arabia. *International journal of environmental research and public health*, 19(7), 4410. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074410>
- Holden, A. (2016). *Environment and Tourism*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315767659>.
- Hye, Q. M. A., & Khan, R. E. K. (2012). Tourism-led growth hypothesis: a case study of Pakistan. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 18(4), 303-313. <https://doi.org/10.1080/10941665.2012.658412>
- Karacıl, G. (2023). *Turizmin bölgesel ekonomik kalkınmaya etkisinin ampirik analizi*. Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Karacıl, G., & Özcan, C. C. (2021). Covid-19 pandemisinin turizm üzerine etkileri. (Editör: Mustafa Gerçeker). *Covid-19 Pandemisinin Makroekonomik Yansımaları*, Çizgi Kitapevi.
- Kim, K. (2002). *The effects of tourism impacts upon quality of life of residents in the community*. Doctoral Thesis, Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Kuvan, Y., & Akan, P. (2005). Residents' attitudes toward general and forest-related impacts of tourism: the case of Belek, Antalya. *Tourism Management*, 26(5), 691-706. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2004.02.019>
- Kültür ve Turizm Bakanlığı (2024, 8 Ağustos). Yıllık bültenler 2023-2024. Retrieved from ktb.gov.tr website: <https://yigm.ktb.gov.tr/TR-201126/yillik-bultenler.html>.

- Lankford, S. V., & Howard, D. R. (1994). Developing a tourism impact attitude scale. *Annals of Tourism Research*, 21(1), 121-139. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(94\)90008-6](https://doi.org/10.1016/0160-7383(94)90008-6)
- Law, R., Leung, D., & Cheung, C. (2012). A systematic review, analysis, and evaluation of research articles in the cornell hospitality quarterly. *Cornell Hospitality Quarterly*, 53(4), 365-381. <https://doi.org/10.1177/1938965512457458>
- Li, Y., Li, R., Ruan, W., & Liu, C. H. (2020). Research of the effect of tourism economic contact on the efficiency of the tourism industry. *Sustainability*, 12(14), 5652. <https://doi.org/10.3390/su12145652>
- Liang, Z. X., & Hui, T. K. (2016). Residents' quality of life and attitudes toward tourism development in China. *Tourism Management*, 57, 56-67. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.05.001>
- MacKenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. (2012). Common method bias in marketing: Causes, mechanisms, and procedural remedies. *Journal of Retailing*, 88(4), 542-555. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2012.08.001>
- Mariam, K., Singh, M., Yaja, M., & Kumar, A. (2024). Negative perception of the local community towards tourism development. *Tourism and Hospitality Management*, 30(1), 15-25. <https://doi.org/10.20867/thm.30.1.2>
- Martin, J. M. M., Martinez, J. M. G., & Fernandez, J. A. S. (2018). An analysis of the factors behind the citizen's attitude of rejection towards tourism in a context of overtourism and economic dependence on this activity. *Sustainability*, 10(8), 2851. <https://doi.org/10.3390/su10082851>
- Martins, M. (2018). Tourism planning and tourismphobia: An analysis of the strategic tourism plan of Barcelona 2010-2015. *Journal of Tourism, Heritage and Services Marketing*, 4(1), 3-7. doi: 10.5281/zenodo.1247519
- Mason, P. (2003). *Tourism impacts, planning and management*. Oxford, Butterworth-Heinemann.
- Mayer, M., & Vogt, L. (2016). Economic effects of tourism and its influencing factors: An overview focusing on the spending determinants of visitors. *Zeitschrift für Tourismuswissenschaft*, 8(2), 169-19. <https://doi.org/10.1515/tw-2016-0017>
- McKercher, B., Wang, D., & Park, E. (2015). Social impacts as a function of place change. *Annals of Tourism Research*, 50, 52-66. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2014.11.002>
- Mihalic, T. (2020). Conceptualising overtourism: A sustainability approach. *Annals of Tourism Research*, 84, 103025. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.103025>
- Milano, C. (2018). Overtourism, malestar social y turismofobia. Un debate controvertido, PASOS. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 18(3), 551-564. <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2018.16.041>
- Montanari, A., & Staniscia, B. (2010). Rome: A difficult path between tourist pressure and sustainable development. *Rivista di Scienze del Turismo-Ambiente Cultura Diritto Economia*, 1(2), 301-316.
- Moraru, A. D., Duhnea, C., Barbulescu, A., Juganaru, M., & Juganaru, I. D. (2021). Residents' attitude toward tourism—do the benefits outweigh the downsides? The case of constanta, Romania. *Sustainability*, 13(2), 882. <https://doi.org/10.3390/su13020882>
- Muhanna, E. (2006). Sustainable tourism development and environmental management for developing countries. *Problems and Perspectives in Management*, 4(2), 14-30.
- Muresan, I. C., Oroian, C. F., Harun, R., Arion, F. H., Porutiu, A., Chiciudean, G. O., Todea, A., & Lile, R. (2016). Local residents' attitude toward sustainable rural tourism development. *Sustainability*, 8(1), 100. <https://doi.org/10.3390/su8010100>
- Narayan, P. K. (2004). Economic impact of tourism on fiji's economy: Empirical evidence from the computable general equilibrium model. *Tourism Economics*, 10(4), 419-433. <https://doi.org/10.5367/0000000042430971>
- Novy, J., & Colomb, C. (2019). Urban tourism as a source of contention and social mobilisations: A critical review. *Tourism Planning and Development*, 16(4), 358-375.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric Theory*. Auflage, McGraw-Hill.
- Özcan, C. C., Gerçeker, M., & Özmen, İ. (2016). Turizm ve çevre ilişkisinin ekonometrik bir analizi. *ICPESS 2016 Proceedings Book*, 125-136.

- Özcan, G., & Kar, M. (2020). Büyük tecrit sonrası turizm sektörünün geleceği. (Editörler: Muzaffer Şeker, Ali Özer, Cem Korkut). *Küresel Salgının Anatomisi İnsan ve Toplumun Geleceği*. Türkiye Bilimler Akademisi.
- Peeters, P., Gössling, S., Klijs, J., Milano, C., Novelli, M., Dijkmans, C., Eijgelaar, E., Hartman, S., Heslinga, J., Isaac, R., Mitas, O., Moretti, S., Nawijn, J., Papp, B., & Postma, A. (2018). *Research for TRAN Committee - Overtourism: impact and possible policy responses*, European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies.
- Peters, M., Chan, C. S., & Legerer, A. (2018). Local perception of impact-attitudes-actions towards tourism development in the Urlaubsregion Murtal in Austria. *Sustainability*, 10(7), 2360. <https://doi.org/10.3390/su10072360>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. *Annual Review of Psychology*, 63(1), 539-569. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100452>
- Postma, A., & Schmuecker, D. (2017), Understanding and overcoming negative impacts of tourism in city destinations: conceptual model and strategic framework. *Journal of Tourism Futures*, 3(2), 144-156. <https://doi.org/10.1108/JTF-04-2017-0022>
- Ramkissoon, H. (2020). Perceived social impacts of tourism and quality-of-life: a new conceptual model. *Journal of Sustainable Tourism*, 31(2), 442–459. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1858091>
- Richardson, H. A., Simmering, M. J., & Sturman, M. C. (2009). A tale of three perspectives: Examining post hoc statistical techniques for detection and correction of common method variance. *Organizational Research Methods*, 12(4), 762-800. <https://doi.org/10.1177/1094428109332834>
- Sarı, C. (2010). Alanya ilçesinin alternatif turizm kaynakları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(1).
- Séraphin, H., Zaman, M., Olver, S., Bourliataux-Lajoine, S., & Dosquet, F. (2019). Destination branding and overtourism. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 38, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2018.11.003>
- Sever, I. (2023). Residents' adaptation to intensive tourism development. *Annals of Tourism Research Empirical Insights*, 4(2), 100107. <https://doi.org/10.1016/j.annale.2023.100107>
- Shahzad, S. J. H., Shahbaz, M., Ferrer, R., & Kumar, R. R. (2017). Tourism-led growth hypothesis in the top ten tourist destinations: New evidence using the quantile-on-quantile approach. *Tourism Management*, 60, 223–232. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.12.006>
- Sharpley, R. (2014). Host perceptions of tourism: A review of the research. *Tourism Management*, 42, 37-49. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.10.007>
- Simpson, K. (2001). Strategic planning and community involvement as contributors to sustainable tourism development. *Current Issues in Tourism*, 4(1), 3–41. <https://doi.org/10.1080/13683500108667880>
- Snyman, S. (2014). Assessment of the main factors impacting community members' attitudes towards tourism and protected areas in six southern African countries. *Koedoe: African Protected Area Conservation and Science*, 56(2), 1-12. <https://hdl.handle.net/10520/EJC154569>
- Su, L., Huang, S., & Huang, J. (2018). Effects of destination social responsibility and tourism impacts on residents' support for tourism and perceived quality of life. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 42(7), 1039-1057. <https://doi.org/10.1177/109634801667139>
- Szromek, A. R., Hysa, B., & Karasek, A. (2019). The perception of overtourism from the perspective of different generations. *Sustainability*, 11(24), 7151. <https://doi.org/10.3390/su11247151>
- Şevik, Ü. (2020). Algılanan örgütsel politikanın örgütsel sessizlik üzerindeki etkisinde pozitif psikolojik sermayenin aracı rolü. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* (63), 206-227
- TUİK (2023, 6 Şubat). İl ve ilçelere göre il/ilçe merkezi, belde/köy nüfusu ve yıllık nüfus artış hızı. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2023-49684>

- TURSAB (2022). 2022 Yıl Sonu Değerlendirmesi, <https://www.tursab.org.tr/dergi?pdf=/assets/uploads/dunya-turizm-istatistik/2022-yilsonu-degerlendirmesi.pdf>
- UNWTO (1995). Tourism Market Trends Europe 1985-1994, <https://www.eunwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284401154>.
- UNWTO (2013). Sustainable tourism for development guidebook. Retrieved from <https://www.eunwto.org/doi/book/10.18111/9789284415496>
- UNWTO (2018, Eylül). Overtourism'? – Understanding and Managing Urban Tourism Growth beyond Perceptions, UNWTO, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284419999>
- UNWTO (2020). International tourist numbers down 65% in first half of 2020, UNWTO reports. Retrieved from <https://www.unwto.org/news/international-tourist-numbers-down-65-in-first-half-of-2020-unwto-reports>
- UNWTO (2021). COVID-19 And Tourism 2020: A Year in Review, <https://www.eunwto.org/doi/abs/10.18111/unwtoecd.2021.5.a12t784003278516>
- UNWTO (2024, 19 Eylül). International Tourist Arrivals hit 96% of prepandemic levels through July 2024, http://pre-webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2024-09/NR%20Barometer_EN.pdf?VersionId=_JyAjOY1VdwExsFbkFM2HYaV7iKMTGdl
- Van, H. T., Huu, A. T., & Ushakov, D. (2018). Destination branding as a tool for sustainable tourism development (the case of Bangkok, Thailand). *Advanced Science Letters*, 24(9), 6339-6342. <https://doi.org/10.1166/asl.2018.13048>
- Wall, G. (2020). From carrying capacity to overtourism: A perspective article. *Tourism Review*, 75(1), 212-215. <https://doi.org/10.1108/TR-08-2019-0356>
- Weaver, D. B., & Lawton, L. J. (2001). Resident perceptions in the urban-rural fringe. *Annals of tourism research*, 28(2), 439-458. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(00\)00052-9](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(00)00052-9)
- Weber, F., Stettler, J., Priskin, J., Rosenberg-Taufer, B., Ponnareddy, S., Fux, S., Camp, M.A., Barth, M. (2017). *Tourism destinations under pressure. Challenges and innovative solutions*. Lucerne University of Applied Sciences and Arts.
- WTTC (World Travel and Tourism Council), (2019). Travel & tourism: Global economic impact & trends 2019. <https://wttc.org/Research/Economic-Impact>
- Yayla, Ö., Koç, B., & Dimanche, F. (2023). Residents' support for tourism development: Investigating quality-of-life, community commitment, and communication. *European Journal of Tourism Research*, 33, 3311-3311. <https://doi.org/10.54055/ejtr.v33i.2762>
- Żemła, M., & Szromek, A. R. (2021). Influence of the residents' perception of overtourism on the selection of innovative anti-overtourism solutions. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3), 202. <https://doi.org/10.3390/joitmc7030202>

Kurumsal Yönetim Notlarının Finansal Performans Üzerindeki Etkisi: Borsa İstanbul'da Yer Alan Firmalar Üzerine Bir İnceleme

(Araştırma Makalesi)

Examining the Relationship Between Corporate Governance Scores and Financial Performance: An Application on Borsa Istanbul

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1544481

Mert Baran TUNÇEL¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Şımak Üniversitesi, mbtuncel@sirmak.edu.tr, Orcid No: 0000-0001-8554-8080

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Kurumsal Yönetim Notu,
Finansal Performans,
Panel Veri Analizi

Makale geliş tarihi:

06.09.2024

Kabul tarihi:

12.12.2024

Bu çalışma, Borsa İstanbul'da işlem gören firmaların kurumsal yönetim notları ile finansal performansları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın örneklem dönemi 2010-2022 yıllarını kapsamaktadır. İlk olarak, firmaların finansal performans skorları MOORA yöntemi ile hesaplanmış ve panel veri analizine uygun hale getirilmiştir. Sonrasında, ön değerlendirme testleri (birim kök testi, homojenlik testi ve yatay kesit bağımlılığı testi) uygulanmıştır. Test sonuçlarına dayanarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Konya panel nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Hem firma bazlı sonuçlar hem de panelin geneli temel alındığında, Konya (2006) panel nedensellik testi sonuçlarına göre, firmaların kurumsal yönetim notlarından finansal performanslarına doğru belirgin bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Analiz sonuçlarında değişkenler arasında bir ilişki bulunmaması, farklı sektörlerdeki firmaların farklı bakış açılarına sahip olabileceğini ve ekonomik, kültürel ve demografik farklılıkların bu sonuçları etkileyebileceğini düşündürülebilir.

ABSTRACT

Keywords:

Corporate Governance
Scores, Financial
Performance, Panel
Causality Analysis

This study aims to look into how corporate governance scores affect the financial performance of firms for a panel of firms that are fully reached by corporate governance scores and not in the banking industry and are traded on Borsa Istanbul. The study's sample period spans from 2010 to 2022. Initially, the financial performance scores of the firms were calculated using the MOORA method and prepared for panel data analysis. Subsequently, preliminary evaluation tests (unit root test, homogeneity test, and cross-sectional dependence test) were conducted. Based on the results of these tests, the Konya (2006) panel causality test was employed to analyze the causal relationships among the variables. Based on the firm and panel data, there was no discernible causal relationship among the financial performances of the firms and the corporate governance scores, as per the findings of the Konya panel causality test. The lack of a relationship between the variables in the analysis results may indicate that firms in different sectors could have different perspectives, and that economic, cultural, and demographic differences between firms might be influential.

1. GİRİŞ

Günümüz iş dünyasında, firmaların sürdürülebilir başarı sağlamaları ve rekabet avantajlarını korumaları için kurumsal yönetim uygulamaları giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Kurumsal yönetim, yalnızca yasal yükümlülüklerin yerine getirilmesini sağlamakla kalmaz; aynı zamanda firmaların uzun vadeli stratejik hedeflerine ulaşmalarında da kritik bir unsur olarak kabul edilmektedir. Bu çerçevede, kurumsal yönetim uygulamalarının firmaların finansal performansları üzerindeki etkisi gerek akademik çevrelerde gerekse iş dünyasında yoğun şekilde tartışılan ve araştırılan bir konu olarak öne çıkmaktadır. Özellikle son yirmi yılda yaşanan muhasebe skandalları ve küresel finansal krizler, hesap verebilirlik ve şeffaflığın temel unsurları olan kurumsal yönetim uygulamalarının önemini bir kez daha ortaya koymuştur (Spanos, 2005).

Kurumsal yönetim, firmaların performansını izleyen ve değerlendiren; aynı zamanda şirket ile paydaşları arasındaki ilişkileri düzenleyen bir mekanizma işlevi görmektedir (Luo, 2005). Kurumsal yönetim, yatırımcıların şirkete duyduğu güveni güçlendiren, firmaların kısa, orta ve uzun vadeli hedeflerine ulaşmalarını sağlayan ve verimliliklerini artıran sorumluluk, şeffaflık, adalet ve hesap verebilirlik gibi dört temel ilke üzerine inşa edilmiştir. Bu ilkeler, firmaların performansları açısından nasıl denetlendiğini gösterir. Sorumluluk ilkesi, yöneticilerin firmayı paydaşlarının çıkarlarını gözeterek yönetme yükümlülüğünü ifade eder ve firmanın stratejik kararlarının uzun vadeli etkilerini dikkate almalarını sağlar. Şeffaflık, firmaların mali durumları, yönetim politikaları ve faaliyetleri hakkında doğru, açık ve zamanında bilgi sağlamalarını gerektirir, böylece paydaşlar bilinçli kararlar alabilir. Adalet ilkesi, tüm paydaşlara eşit muamele edilmesi ve çıkarlarının korunmasını sağlar, bu da firmanın iç ve dış ilişkilerinde güvenin tesis edilmesine yardımcı olur. Hesap verebilirlik, yöneticilerin aldıkları kararlar ve uyguladıkları politikalar hakkında hissedarlar ve diğer paydaşlara karşı sorumlu olmalarını sağlar. Bu dört ilke, bir bütün olarak ele alındığında, firmaların etkin performans yönetimi ve uzun vadeli sürdürülebilirlik açısından başarılı olmasına katkı sağlayan temel unsurlar olarak kabul edilir. (OECD, 2004).

Kurumsal yönetim uygulamalarına önem veren firmalar, piyasada rekabet avantajı elde edebilirler. Ancak bu avantajı güvence altına almak isteyen firmaların, kurumsal yönetim uygulamaları çerçevesinde stratejik ve rasyonel adımlar atmaları gerekmektedir. Kurumsal yönetim ilkelerini benimsemiş firmalardan, operasyonel yönetimde daha başarılı olmaları beklenmektedir (Ege vd., 2013). Ayrıca, Kurumsal yönetim uygulamalarına önem veren ve bu doğrultuda hareket eden firmalar, şeffaflık, hesap verebilirlik, sorumluluk ve adalet gibi ilkeler çerçevesinde yönetildikleri için paydaşlarına karşı daha güvenilir bir imaj çizerler. Bu firmalar hem iç hem de dış denetim süreçlerine daha açıktır ve yatırımcılar nezdinde uzun vadeli güven inşa ederler. Bu sayede sermaye maliyetlerini düşürme, piyasa değerlerini artırma ve sürdürülebilir büyüme sağlama konusunda daha avantajlıdırlar. Buna karşılık, kurumsal yönetim uygulamalarına gereken önemi vermeyen firmalar ise, kısa vadeli kazançlara odaklanarak riskli yönetim stratejileri izleyebilir ve yatırımcı güvenini zedeleyebilir. Bu firmalar, finansal performans dalgalanmalarına daha yatkın olmanın yanı sıra, uzun vadede sürdürülebilirlik ve rekabet gücünde zayıflıklar yaşayabilirler.

İlk olarak 1999 yılında OECD tarafından gündeme getirilen Kurumsal Yönetim İlkeleri, Türkiye'de Temmuz 2003'te Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından gündeme alınmıştır. OECD, 2004 yılında, SPK ise 2005 yılında bu ilkelerde bazı güncellemeler yaparak, kurumsal yönetim ilkelerinin bugünkü halini almasını sağlamıştır. Kurumsal yönetim ilkelerinin temel amacı, ülkeler ve firmalar için likiditenin artırılması, finansman olanaklarının geliştirilmesi gibi faydalar sağlayacak adımlar atılmasını teşvik etmektir. Ağustos 2007'de İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) kurumsal yönetim endeksinin kurulmasıyla, bu uygulamaların gelişimi desteklenmiş ve firmaların kurumsal yönetim ilkelerini benimsemeleri teşvik edilmiştir (Sakarya vd., 2012). Borsa İstanbul'un 2013 yılında kurulmasıyla, söz konusu endeks BIST Kurumsal Yönetim Endeksi adıyla faaliyetini sürdürmüştür. Kurumsal yönetim notları, SPK tarafından lisans verilen derecelendirme kuruluşları tarafından her yıl dört ana başlık altında hesaplanmaktadır. Bunlar; pay sahipleri, menfaat sahipleri, yönetim kurulu ve kamuyu aydınlatma ile şeffaflıktır. Bu derecelendirme, firmaların kurumsal yönetim uygulamalarını değerlendirmeye yönelik olup, daha şeffaf ve hesap verebilir yönetim yapılarının teşvik edilmesine katkı sağlamaktadır. Tablo 1'de, bu dört kriter altında verilen kurumsal yönetim notları ve ilgili açıklamalar yer almaktadır.

Tablo 1. Kurumsal Yönetim Notları ve Anlamları

Kurumsal Yönetim Notu	Anlamı
<4	Uyum sağlanmamış. Önlem ve politikalar zayıf.
4-5	Uyum asgari derecede sağlanmış. Önlem ve politikalar standartların altında.
6-7	Orta derecede uyum sağlanmış. Önlem ve politikaların bir kısmı uygulanmış.
8	Önemli ölçüde uyum sağlanmış. Önlem ve politikaların çoğu uygulanmış.
9-10	Büyük ölçüde uyum sağlanmış. Önlem ve politikaların tümü uygulanmış.

Kaynak: SAHA Kurumsal Yönetim ve Kredi Derecelendirme Hizmetleri (t.y.b)

Kurumsal yönetim yaklaşımının hızlı gelişimi ve yaygınlaşmasının firmaların finansal performansları üzerindeki etkisine yönelik akademik ilgi giderek artmaktadır. Bu kapsamda, birçok çalışma gerçekleştirilmiş ve literatürde kurumsal yönetim uygulamalarının finansal performansa katkısı çeşitli yönlerden ele alınmıştır. Ancak, yapılan çalışmalara rağmen, kurumsal yönetim notlarının firmaların finansal performanslarına etkisini doğrudan inceleyen kapsamlı bir literatür henüz oluşmamıştır. Bu eksiklik, kurumsal yönetim notlarının firmaların finansal performansları üzerindeki etkilerinin net bir şekilde ortaya konulması için yapılacak yeni çalışmalara olan ihtiyacı gündeme getirmektedir.

Özellikle, panel veri analizi kullanılarak kurumsal yönetim notları ile finansal performans arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sınırlı sayıda olması, literatürde bu alanın derinleştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Bu çalışma, aşağıdaki araştırma sorularına odaklanmaktadır:

1. Kurumsal yönetim notlarının firmaların finansal performansı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmakta mıdır?
2. Kurumsal yönetim notları ile firmaların finansal performansı arasındaki ilişki, panel düzeyinde veya firma bazında istatistiksel olarak farklılık göstermekte midir?

Bu sorulara verilecek yanıtlar, literatürdeki mevcut boşluğun doldurulmasına katkı sağlamayı ve kurumsal yönetim notlarının firmaların finansal performansına olan etkisinin kapsamlı bir analizini sunmayı amaçlamaktadır.

Çalışma beş ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kavramsal çerçeve açıklanmakta, ikinci bölümde ise kurumsal yönetim notlarına ilişkin mevcut literatür incelenmektedir. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan yöntemler detaylandırılmakta, dördüncü bölümde analiz bulguları sunulmakta ve beşinci bölümde ise analizlerden elde edilen sonuçlar ve değerlendirmeler tartışılmaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Kurumsal yönetim uygulamaları, modern işletmelerin sürdürülebilir büyüme ve istikrarlı performans elde etme çabalarında kilit bir rol oynamaktadır. Özellikle son yıllarda artan piyasa rekabeti ve global ekonomik dalgalanmalar, firmaların yalnızca kısa vadeli finansal hedeflerine ulaşmalarını değil, aynı zamanda uzun vadeli stratejik başarılarını da güvence altına almalarını zorunlu kılmıştır. Bu bağlamda, firmaların kurumsal yönetim notları ile finansal performansları arasındaki ilişki, hem akademik literatürde hem de iş dünyasında yoğun bir ilgi odağı haline gelmiştir. Bu çalışma, kurumsal yönetim notları ve finansal performans arasındaki bu kritik ilişkiyi derinlemesine incelemeyi amaçlayarak, literatürdeki mevcut boşlukları doldurmayı hedeflemektedir.

Anderson ve Maher (1999), kurumsal yönetim uygulamaları, firmaların finansal performansı ve genel ekonomik performans arasındaki bağlantıyı incelemişlerdir. Analiz sonuçlarına göre, kurumsal yönetim uygulamalarının firmaların hem finansal hem de genel ekonomik performansı üzerinde pozitif bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Black vd., (2003), Güney Kore'de borsada işlem gören 525 firmanın piyasa değeri üzerindeki kurumsal yönetim endeksinin etkisini araştırmışlardır. Sonuçlar, firmaların değerlerinin kurumsal yönetim düzeyine paralel olarak arttığını göstermiştir. Gupta vd., (2009), Kanada borsasında işlem gören firmalar için firma değeri ile kurumsal yönetim notları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bulgular, firmaların firma değeri ile kurumsal yönetim notları arasında bir korelasyon olmadığını göstermiştir. Ege vd., (2013), 2009–2011 yılları arasında BIST firmalarının kurumsal yönetim notları ile finansal performans skorları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Analiz bulguları, kurumsal yönetim notları ile finansal performans skorlarının uzun vadede korelasyon gösterdiği hipotezini desteklemiştir. Korkmaz ve Yaman (2017), BIST turizm firmalarının hisse senedi getirileri ile finansal performansları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. 2011 ile 2016 yılları arasında 12 dönemi kapsayan analizde, ilgili değişkenler arasında ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Düzer (2020), 2015–2019 yılları arasında kurumsal yönetim, sürdürülebilirlik ve finansal performans arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın bulguları, piyasa düşüş dönemlerinde, kurumsal yönetim ve sürdürülebilirlik endekslerinde yer alan firmaların, endeks dışı firmalara göre finansal performans açısından daha iyi sonuçlar gösterdiğini ortaya koymuştur. Çekici ve Babacan (2022), 2015–2019 yılları arasında Borsa İstanbul firmalarından oluşan bir örneklem için finansal performans ile kurumsal yönetim arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Gri ilişkisel analiz yöntemini kullanmışlardır. Çalışmanın analiz sonuçları, söz konusu değişkenler arasında ilişki olmadığını ortaya koymuştur.

Cengiz ve Karabayır (2022), kurumsal yönetim politikalarının firmaların finansal sonuçlarını nasıl etkilediğini incelemişlerdir. Çalışma dönemi olarak 2008-2018 yılları seçilmiştir. Dinamik panel veri analizi bulguları, firmaların finansal performansı ile daha güçlü kurumsal yönetim uygulamalarının benimsenmesi arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ergun vd., (2022), marka değeri, finansal performans ve kurumsal yönetim notları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma dönemi olarak 2016–2020 yılları seçilmiştir. GIA, TOPSIS, ARAS ve MOORA analizleri, kurumsal yönetim notları, şirket marka değerleri ve finansal performans değişkenleri arasında bir korelasyon olduğunu ortaya koymuştur. Soylu ve Ayanoğlu (2022), BIST kurumsal yönetim endeksinde yer alan firmalar için finansal performans, finansal olmayan performans metrikleri ve

kurumsal yönetim notları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma için sadece 2019 yılı baz alınmıştır. Sonuçlar incelendiğinde, firmaların finansal olmayan performansları ile kurumsal yönetim notları arasında bir korelasyon olmadığı, ancak kurumsal yönetim notları ile finansal performans arasında bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Yenisu ve Türkoğlu (2023), 2017–2019 dönemi verilerini kullanarak firmaların finansal performansları ile kurumsal yönetimleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Analiz sonuçlarına göre, firmaların kurumsal yönetim endeksinde yer almasının finansal performanslarını artırmadığı sonucuna varılmıştır. Sönmez (2023), finansal performans ile kurumsal yönetim notları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 2015-2021 dönemine ait verilerin kullanıldığı çalışmada, 30 firma yer almıştır. Sonuçlar, ilgili değişkenler arasında bir korelasyon olmadığını göstermiştir. Kurumsal yönetim notları ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi 2014-2023 yılları kapsamında inceleyen AlpTürk ve Söker (2024), değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Ege vd., (2013), Soylu ve Ayanoğlu (2022) ve Düzer (2020, BIST kurumsal yönetim endeksinde yer alan firmalar için, Maher ve Anderson (1999), OECD ülkeleri için, Cengiz ve Karabayır (2022), Borsa İstanbul'da işlem gören seçilmiş 156 firma için, Ergun ve Sucu (2022), BIST kurumsal yönetim endeksindeki firmalar için, firmaların finansal performansları ile kurumsal yönetim notları arasında bir ilişki olduğunu bulmuşlardır. Ancak, bu çalışmalara karşıt olarak, Çekici ve Babacan (2022) ve Sönmez (2023), BIST kurumsal yönetim endeksindeki firmalar için, Yenisu ve Türkoğlu (2023), Borsa İstanbul'da işlem gören seçilmiş 60 firma için, ilgili değişkenler arasında bir korelasyon olmadığını tespit etmişlerdir.

Çalışmalar incelendiğinde, kurumsal yönetim notları ile finansal performans arasındaki ilişkinin, hem farklı ülkeler hem de farklı sektörlerde çeşitlilik gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Çalışmaların bir kısmı, özellikle güçlü kurumsal yönetim uygulamalarına sahip firmaların uzun vadeli finansal performansında olumlu etkiler bulurken, diğerleri bu ilişkinin belirgin olmadığını veya yok denecek kadar zayıf olduğunu tespit etmiştir. Farklı metodolojik yaklaşımlar ve veri setlerinin kullanılması, sonuçlardaki tutarsızlıkların ana nedenlerinden biri olarak öne çıkmakta olup, bu durum gelecekte yapılacak araştırmaların daha kapsamlı ve sektör bazlı analizlere odaklanmasının önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, makroekonomik koşullar, kurumsal yapı, sektör dinamikleri ve dışsal faktörlerin kurumsal yönetim ile finansal performans arasındaki ilişkiye etkisinin daha detaylı incelenmesi, literatürdeki bu boşlukların doldurulmasına katkı sağlayabilir.

3. METODOLOJİ

3.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Bu çalışma, Borsa İstanbul'da işlem gören ve kurumsal yönetim notları tam olarak erişilebilir olan firmaların finansal performansları ile kurumsal yönetim notları arasındaki ilişkiyi analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın temel odağı, kurumsal yönetim notları ile firmaların finansal performansları arasındaki olası etkileşimi ortaya koymaktır. Kurumsal yönetim, modern firmaların sürdürülebilirlik, hesap verebilirlik ve şeffaflık gibi önemli ilkeleri benimseyerek, uzun vadeli finansal performanslarını iyileştirme potansiyeline sahip olduğundan, bu alanda yapılan analizler hem akademik dünyada hem de iş dünyasında büyük önem taşımaktadır. Çalışmada ele alınan firmaların finansal performans skorları, Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden (MCDM) biri olan MOORA (Çok Amaçlı Optimizasyon Oran Analizi) yöntemi ile belirlenmiştir. MOORA yöntemi, birden fazla kriteri dikkate alarak firmaların finansal performanslarını değerlendirmenin etkin bir yolunu sunmakta ve bu sayede objektif bir değerlendirme yapılmasını sağlamaktadır.

Çalışmanın kapsamı, bankacılık sektörü dışındaki firmalarla sınırlı tutulmuş ve analiz edilen firmalar arasında Türkiye'nin önde gelen sanayi, üretim ve hizmet sektörlerinde faaliyet gösteren Vestel, Tofaş, Türk Traktör, Tüpraş, Otocar, Anadolu Efes, Coca Cola, Arçelik, Türk Telekom, TAV Havalimanları ve Logo Yazılım firmaları yer almıştır. Bu firmaların 2010-2022 yıllarına ait yıllık verileri, dengeli bir panel veri seti oluşturularak analiz edilmiştir. Bu uzun dönemli veri seti, ekonomik dalgalanmalar ve sektörel değişikliklerin etkilerinin daha net bir şekilde gözlemlenmesine olanak tanımaktadır.

Tablo 2, Çalışmada kullanılan firmalara ilişkin kapsamlı bilgiler sunmaktadır.

Tablo 2. Firmalara İlişkin Detaylı Bilgiler

No	BIST Kodu	Firma Adı	Firmanın Bulunduğu Sektör	Verilerin Alındığı Yerler	Kapsam
1	VESTL	Vestel	Dayanıklı Tüketici Malları	Türkiye Kurumsal Yönetim Derneği (TKYD) ve	2010 - 2022
2	TTKOM	Türk Telekom	Telekomünikasyon		
3	TOASO	Tofaş Oto. Fab.	Otomotiv		
4	TTRAK	Türk Traktör	Otomotiv		
5	ARCLK	Arçelik	Dayanıklı Tüketici Malları		
6	TUPRS	Tüpraş	Petrol		

7	TAVHL	TAV Havalimanları	Havacılık	Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP).
8	AEFES	Anadolu Efes	İçecek	
9	OTKAR	Otokar	Otomotiv	
10	CCOLA	Coca Cola	İçecek	
11	LOGO	Logo Yazılım	Bilişim ve Yazılım	

3.2. Veri Seti ve Metodolojik Tasarım

Çalışmanın veri seti, kurumsal yönetim notlarına tam olarak erişilebilen, Borsa İstanbul'da çalışmanın kapsamındaki tarihlerde sürekli olarak işlem gören ve bankacılık sektörü dışındaki firmalardan (Vestel, Tofaş, Türk Traktör, Tüpraş, Otokar, Anadolu Efes, Coca Cola, Arçelik, Türk Telekom, TAV Havalimanları ve Logo Yazılım) oluşmaktadır. Veri seti iki temel bileşenden oluşmaktadır: kurumsal yönetim notları ve finansal performansı hesaplamak için kullanılan 11 finansal oran. Kurumsal yönetim notları, TKYD tarafından yayınlanan raporlardan alınmıştır. Bu notlar, firmaların kurumsal yönetim ilkelerine ne derece uygun hareket ettiklerini ölçen objektif bir değerlendirme sunmakta ve şeffaflık, hesap verebilirlik, sorumluluk gibi kurumsal yönetimin temel unsurlarını kapsamaktadır. Kurumsal yönetim notlarının değerlendirilmesinde, firmaların yönetim kurulu yapısı, pay sahipleri ile ilişkileri, kamuyu aydınlatma uygulamaları gibi kriterler dikkate alınmıştır. Çalışmanın finansal performans boyutunda ise firmaların finansal başarılarını ölçmek için kullanılan 11 finansal oran, Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) aracılığıyla elde edilmiştir. KAP, Türkiye'de halka açık firmaların finansal ve faaliyet raporlarını yayınladığı resmi bir platformdur ve yatırımcıların şeffaf ve güncel bilgiye erişimini sağlar. Bu finansal oranlar arasında kârlılık oranları, likidite oranları, borçluluk oranları ve verimlilik göstergeleri yer almaktadır. Çalışmanın modeli 6 aşama sonunda oluşturulmuştur.

Bu aşamalar;

1. Aşama: Firmaların finansal tablolarını kullanarak finansal oranların hesaplanması,
2. Aşama: Elde edilen finansal oranların MOORA (Çok Amaçlı Optimizasyon Oran Analizi) yöntemi kullanılarak finansal performans skorlarının belirlenmesi,
3. Aşama: Yatay Kesit Bağımlılığı (Kesitsel Bağımlılık) testi'nin gerçekleştirilmesi,
4. Aşama: Heterojenlik / Homojenlik testi'nin yapılması,
5. Aşama: Yatay Kesit Bağımlılığı ve Heterojenlik / Homojenlik testi sonuçlarına dayanarak uygun birim kök (durağanlık) testi'nin seçilmesi ve serilerin durağanlıklarının test edilmesi,
6. Aşama: Yatay Kesit Bağımlılığı, Homojenlik / Heterojenlik ve Birim Kök Testleri sonuçlarına dayanarak uygun Nedensellik Testi'nin seçilmesi ve seriler arasındaki nedensellik ilişkilerinin analiz edilmesi.

Tablo 3, literatürde en çok tercih edilen 11 finansal oranın bilgilerini, oranların kodlarını ve MOORA yöntemi yardımıyla elde edilecek performans skorlarının hesaplanmasında kullanılan formülleri sunmaktadır.

Analizde Kullanılan Oran	Orana Ait Formül
Alacakların Devir Hızı Oranı (ADH)	Net Satışlar / Ticari Alacaklar
Fiyat/Kazanç Oranı (P/E)	Hisse Fiyatı / Hisse Kazancı
Özsermaye Karlılığı Oranı (ROE)	Net Kar / Özsermaye
Aktif Karlılığı Oranı (ROA)	Net Kar / Toplam Varlıklar
Likidite Oranı (LO)	(Dönen Varlıklar - Stoklar) / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı (PV/DD)	Piyasa Değeri / Defter Değeri
Borç/Özsermaye Oranı (DB/EQ)	Toplam Borç / Özsermaye
Hisse Başına Kazanç (NK/HSS)	Net Kar / Dolaşımdaki Hisse Sayısı
Toplam Borç Oranı (TB/TA)	Toplam Borç / Toplam Varlıklar
Stok Devir Hızı Oranı (SDH)	Net Satışlar / Ortalama Stoklar
Cari Oran (CO)	Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar

Tablo 3'te verilen bu finansal oranlar, bir firmanın finansal performansını değerlendirmede kritik bir rol oynar; zira her biri finansal sağlığın ve performansın farklı yönlerine dair bilgi sağlar. Alacak Devir Hızı Oranı (ADH), bir firmanın alacaklarını ne kadar verimli bir şekilde topladığını gösterir ve likidite ile operasyonel verimliliği yansıtır. Fiyat/Kazanç Oranı (P/E), yatırımcıların her bir kazanç için ne kadar ödeme yapmaya istekli olduklarını gösterir ve hisse senedi değerlemesini değerlendirmeye yardımcı olur. Özsermaye Karlılığı (ROE) ve Aktif Karlılığı (ROA), bir firmanın özsermaye ve varlıklarını ne kadar etkili bir şekilde kâr elde etmek için kullandığını ölçer ve genel kârlılığı belirtir. Likidite Oranı (LO), firmanın kısa vadeli yükümlülüklerini (borçlarını) karşılama kabiliyetini değerlendirir. Piyasa (Pazar) Değeri/Defter Değeri Oranı (PV/DD), firmanın pazar değerini defter değeri ile karşılaştırarak yatırımcı güveni ve değerlemesini yansıtır. Borç/Özsermaye Oranı (DB/EQ), borcun özsermayeye oranını karşılaştırarak finansal risk ve kaldıraç seviyesini gösterir. Hisse Başına Kazanç (NK/HSS), her bir hisseye tahsis edilen kârı ölçer ve yatırımcılar için değerli bilgiler sunar. Toplam Borç Oranı (TB/TA), toplam borcun toplam varlıklara oranını belirleyerek borç yükünü değerlendirir. Stok Devir Hızı Oranı (SDH), stokların satışa dönüştürülme verimliliğini ölçerek operasyonel etkinliği vurgular. Son olarak, Cari Oran (CO), şirketin kısa vadeli varlıkları ile kısa vadeli yükümlülüklerini karşılama yeteneğini değerlendirerek finansal sağlığı hakkında bilgi verir. Bu oranlar bir arada kullanıldığında, bir şirketin finansal performansı ve risk profili hakkında kapsamlı bir görüş sunar.

3.2.1. Çok kriterli karar verme yöntemleri (MCDM)

Yatırım kararları, genellikle birçok faktörü değerlendirmeyi gerektiren karmaşık süreçlerdir. Yatırımcılar, getiri oranı, risk düzeyi, likidite ve yatırım süresi gibi birden fazla kriteri dikkate alarak en uygun seçeneği belirlemeye çalışırlar. MCDM yöntemleri, bu tür çok boyutlu karar süreçlerinde etkili bir araç olarak öne çıkar. MCDM yöntemleri, yatırımcıların farklı kriterleri sistematik bir şekilde değerlendirmesine olanak tanıyarak, daha bilinçli ve dengeli yatırım kararları almalarını sağlar.

Bu yöntemlerin kullanımı, özellikle yatırım alternatiflerinin karmaşıklığının arttığı durumlarda karar verme sürecini kolaylaştırmakta ve yatırımcıların optimum çözüme ulaşmalarına yardımcı olmaktadır. MCDM yöntemlerinin detaylı özellikleri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. MCDM Yöntemlerinin Özellikleri

Yöntem	Veri Türü	Sadelik Durumu	Matematiksel Hesaplama	Güvenilirlik Durumu	Hesaplama Süresi
MOORA	Nicel Veri	Basit	Minimum	İyi	Çok Az
TOPSIS	Nicel Veri	Orta	Orta	Orta	Orta
VIKOR	Nicel Veri	Basit	Orta	Orta	Az
PROMETHEE	Karma Veri	Orta	Orta	Orta	Uzun
ELECTRE	Karma Veri	Orta	Orta	Orta	Uzun
AHP	Karma Veri	Zor	Maksimum	Zayıf	Çok Uzun

MOORA (Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis), diğer çok kriterli karar verme yöntemleri olan TOPSIS, VIKOR, PROMETHEE, ELECTRE ve AHP'ye kıyasla karar verme sürecinde daha hızlı ve basit bir analiz yapma olanağı sunar. TOPSIS, ideal ve anti-ideal çözümlere olan uzaklıkları hesaplayarak en uygun çözümü bulmayı amaçlarken, MOORA, oranlara dayalı hesaplama ile en iyi seçeneği belirler. Bu durum, MOORA'nın daha az hesaplama gerektiren, dolayısıyla daha hızlı bir analiz sağlayan bir yöntem olmasını sağlar. Öte yandan, VIKOR ve PROMETHEE gibi yöntemler karmaşık optimizasyon süreçleri içerir ve tercih kriterlerine göre sıralamalar oluştururken karmaşık matematiksel formüller gerektirir. MOORA, bu formüllere ihtiyaç duymadan, kullanıcı dostu bir çözüm sunar.

ELECTRE ve AHP ise karşılaştırma matrisleri ve eşik değerler gibi parametrelere dayanır. Bu parametrelerin belirlenmesi, bazen subjektif unsurlar içerebildiğinden karışıklığa yol açabilir ve kullanıcılar açısından yorucu hale gelebilir. Buna karşılık, MOORA'nın daha objektif kriterlere dayalı bir yapısı vardır ve puanlama sürecinde karmaşık matris hesaplamaları içermez. MOORA, karşılaştırmaya dayalı olmayan yapısıyla firmalar arasında kıyaslamayı daha doğrudan ve anlaşılır hale getirir. Bu özellikleriyle MOORA, özellikle çok kriterli karar verme süreçlerinde daha az zaman ve kaynak tüketerek daha hızlı sonuç sunmasıyla dikkat çeker ve analistlere, finansal değerlendirme ve performans ölçümünde avantaj sağlar.

Bu çalışmada performans skorlarını elde etmek için kullanılan MOORA yönteminin süreç adımları, Tablo 5'te gösterilmiştir (Vargün ve Uygurtürk, 2016: 362-363; Opricovic ve Tzeng, 2004: 448-449; Park vd., 2011: 2546-2551; Jahanshahloo vd., 2006: 1547-1548).

Tablo 5. MOORA Yönteminin Süreç Adımları

SÜREÇ	MOORA
1. Aşama (Standard Karar Matrisi)	Veri, standart bir karar matrisi oluşturmak için ham haliyle işlenir.
2. Aşama (Normalizasyon İşlemi)	Ham veriler işlenerek standart bir karar matrisi oluşturulur. Her bir ham verinin karesi alındıktan sonra, karelerin toplamının karekökü hesaplanır.
3. Aşama (Normalize Edilmiş Karar Matrisi)	Ham veriler, her firma için karelerin toplamının karekökü ile bölünür. Sonuç olarak, en yüksek ve en düşük değerler belirlenir.
4. Aşama (MOORA Puanının Hesaplanması)	MOORA performans puanı, maksimum ve minimum değerler arasındaki fark alınarak elde edilir.

3.2.2. Panel veri analizi

Değişkenler arasındaki ilişkiler, ekonometrik analizlerde matematiksel ve istatistiksel modeller aracılığıyla tahmin edilmektedir. Ekonometrik analizler, değişkenlerdeki değişiklikleri öngörmeye ve bu tahminleri sayısal olarak ifade etmeye odaklanır. Bu bağlamda, ekonometrik analizleri üç ana başlık altında inceleyebiliriz: zaman serisi analizleri, kesitsel analizler ve panel veri analizleri (Gujarati, 2016: 406).

Panel veri analizleri, veri setinin hem kesitsel boyutunu hem de zaman boyutunu dikkate alarak istatistiksel olarak daha güvenilir sonuçlar sağlar (Hadri, 2000; Pesaran, 2006; Taylor ve Sarno, 1998; Levin vd., 2002). Panel serilerinde analizler gerçekleştirilmeden önce, sonuçları daha güvenilir hale getirmek amacıyla bazı ön inceleme testleri (Birim Kök Testi, Kesitsel Bağımlılık Testi ve Homojenlik Testi.) yapılır ve analizlerde kullanılacak en uygun eşbütünlüşme (koentegrasyon) ve nedensellik testleri belirlenir (Baltagi, 2012).

3.2.2.1. Yatay kesit bağımlılığı

Uluslararası ticaret, küreselleşme ve ekonomik entegrasyonun bir sonucu olarak, bir ülkede meydana gelen bir şok, benzer ekonomik yapıya sahip başka ülkeler üzerinde de etkili olabilir. Bu olgu, yatay kesit bağımlılığı olarak adlandırılır. Veri setindeki bir seride yatay kesit bağımlılığının varlığı, o serinin analiz sonuçlarını değiştirebilir (Safaridis ve De Hoyos, 2016: 482-483; Menyah vd., 2014: 389). Kesitsel bağımlılığın varlığına bağlı olarak birim kök testleri, koentegrasyon testleri ve nedensellik testlerinin yürütülmesi değişebilir. Bu nedenle, panel veri analizlerinde tahmin yapmadan önce yatay kesit bağımlılığını test etmek gereklidir.

Bu çalışmada, yatay kesit bağımlılık testi olarak Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen LM testi ve Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen LM_{adj} testi kullanılmıştır. Bu testler, çalışmanın veri setinin özelliklerine uygun olduğu için seçilmiştir. Bu testlerin denklemleri sırasıyla denklem (1) ve denklem (2) olarak verilmiştir (Breusch ve Pagan, 1980; Pesaran vd., 2008).

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (1)$$

$$LM_{adj} = \sqrt{\left(\frac{2}{N(N-1)}\right)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \frac{(T-k)\rho_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sqrt{v_{Tij}^2}} \quad (2)$$

Denklem (1) ve (2)'de yer alan T, ρ , N, k, μ_{Tij} ve v_{Tij}^2 sırasıyla zaman boyutunu, çiftler arası korelasyon katsayısını, yatay kesit boyutunu, açıklayıcı değişken sayısını, ortalamayı ve varyansı ifade etmektedir (Ozcan vd., 2017: 84; Pesaran vd., 2008: 108).

3.2.2.2. Heterojenlik / Homojenlik

Değişkenler için uygun koentegrasyon ve nedensellik testlerinin seçilmesinde dikkate alınan bir başka faktör, seriler ve modeller içindeki faktörlerin homojenlik/heterojenlik durumudur. Homojenlik, bir veri seti veya model içindeki gözlemler arasındaki benzerlik ve tutarlılığı ifade ederken, heterojenlik ise veri seti veya model içindeki gözlemler arasındaki çeşitlilik ve farklılıkları tanımlar.

Çalışmada, değişkenlerin homojenlik/heterojenlik durumu, 2008 yılında Pesaran ve Yamagata tarafından geliştirilen \tilde{A} ve \tilde{A}_{adj} testleri kullanılarak tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu testlerin matematiksel formülleri sırasıyla Denklem 3 ve Denklem 4'te verilmiştir.

$$\tilde{A} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}\tilde{S} - k}{\sqrt{2K}} \right) \quad (3)$$

$$\tilde{A}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}\tilde{S} - E(\tilde{Z}_{it})}{\sqrt{Var(\tilde{Z}_{it})}} \right) \quad (4)$$

Denklem (3) ve (4)'te yer alan \tilde{Z}_{it} , \tilde{S} , $E(\tilde{Z}_{it})$ ve $Var(\tilde{Z}_{it})$ sırasıyla bağımlı olmayan değişkenleri, düzeltilmiş Swamy istatistiğini, k 'yı ve $2K(T-K-1)/T+1$ 'i ifade etmektedir (Pesaran ve Yamagata, 2008: 57).

3.2.2.3. Panel birim kök analizi

Bir seride birim kökün bulunmaması (durağanlık), genellikle serideki iki gözlem arasındaki varyasyonun yalnızca ilgili zaman noktaları arasındaki varyasyona bağlı olmasıyla karakterize edilir (Gujarati, 2004: 798). Panel veri analizinde birim köklerin değerlendirilmesinde, hem yatay kesit bağımlılığını ihmal eden birinci nesil (geleneksel) testler hem de yatay kesit bağımlılığını dikkate alarak daha ileri düzeyde analiz imkânı sunan ikinci nesil (gelişmiş) testler kullanılabilir. Bu çalışmada, veri setindeki serilerde yatay kesit bağımlılığı bulunması nedeniyle, durağanlık Pesaran (2007) CADF testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu test, heterojen seriler için de uygundur. CADF değeri her birime özel ayrı sonuçları hesaplar ve sunar.

Pesaran (2007) CADF testinde, serilerin birinci farkları ve gecikmiş seviyeleri kullanılarak, çapraz kesit birimlerinin ortalamasını genişletmekte ve ADF regresyon modelini geliştirerek çapraz kesit bağımlılığını ortadan kaldırmaktadır. Test için regresyon modeli şu şekilde gösterilmektedir:

$$\Delta y_{it} = a_i + b_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{y}_t + e_{it} \quad (5)$$

Denklem (5)'te yer alan t , e_{it} , a_i , b_i ve c_i , \bar{y}_t ve son olarak y_i işaretleri sırasıyla birimlere özgü hatayı, değişken olmayan etki katsayılarını, bütün gözlemlerin t zamandaki ortalamasını ve başlangıç değerlerinin zamanı ifade eder (Demir ve Görür, 2020: 23).

3.2.2.4. Panel nedensellik analizi

Ön inceleme testlerinden (birim kök testi, yataykesit bağımlılığı testi ve homojenlik/heterojenlik testi) elde edilen bulgular kullanılarak, çalışmanın değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmak için Kónya (2006) panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Seemingly Unrelated Regressions (SUR) ve Wald testlerini kullanarak ülkeye/firmaya özgü bootstrap kritik değerlerini içeren Kónya (2006) nedensellik testi, iki ana avantaj sunmaktadır. İlk olarak, panel verilerin heterojen olduğu varsayımı altında çalışır, bu da Granger nedenselliğinin ülke/firma bazında test edilmesini sağlar. İkinci olarak, ülkeler/firmalar arasında eşzamanlı korelasyona izin verir, bu da panel verilerinden elde edilen ek bilgilerin kullanılmasına olanak tanır. Ayrıca, bu metodoloji birim kök ve eşbütünlük testleri gerektirmeden uygulanabilir.

Kónya (2006) panel nedensellik testi istatistiklerini hesaplamak için kullanılan formüller şunlardır: (6), (7), (8), (9), (10) ve (11) (Kónya, 2006).

$$y_{1,t} = \alpha_{1,1} + \sum_{t=1}^{ly_1} \beta_{1,1,i} y_{1,t-1} + \sum_{i=1}^{lx_1} \delta_{1,1,i} x_{1,t-1} + \varepsilon_{1,1,t} \quad (6)$$

$$y_{2,t} = \alpha_{1,2} + \sum_{t=1}^{ly_1} \beta_{1,2,i} y_{2,t-1} + \sum_{i=1}^{lx_1} \delta_{1,2,i} x_{2,t-1} + \varepsilon_{1,2,t} \quad (7)$$

$$y_{N,t} = \alpha_{1,N} + \sum_{t=1}^{ly_1} \beta_{1,N,i} y_{N,t-1} + \sum_{i=1}^{lx_1} \delta_{1,N,i} x_{N,t-1} + \varepsilon_{1,N,t} \quad (8)$$

$$x_{1,t} = \alpha_{2,1} + \sum_{t=1}^{ly_2} \beta_{2,1,i} y_{1,t-1} + \sum_{i=1}^{lx_1} \delta_{2,1,i} x_{1,t-1} + \varepsilon_{2,1,t} \quad (9)$$

$$x_{2,t} = \alpha_{1,2} + \sum_{t=1}^{ly_1} \beta_{2,2,i} y_{2,t-1} + \sum_{i=1}^{lx_1} \delta_{2,2,i} x_{2,t-1} + \varepsilon_{2,2,t} \quad (10)$$

$$x_{N,t} = \alpha_{2,N} + \sum_{t=1}^{ly_2} \beta_{2,N,i} y_{N,t-1} + \sum_{i=1}^{lx_2} \delta_{2,N,i} x_{N,t-1} + \varepsilon_{2,N,t} \quad (11)$$

Denklem (6), (7), (8), (9), (10) ve (11)'de yer alan $y_{1,t}$, $\alpha_{1,1}$ ve $\beta_{1,1,i}$ sırasıyla Zaman t anındaki birinci bağımlı değişkeni, sabit terim ya da modelin keşişim noktası ve gecikme katsayılarını ifade etmektedir.

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Çalışma öncesinde güvenilir sonuçlar elde etmek ve detaylı analizler gerçekleştirebilmek için bazı ön testler uygulanmıştır. Bu testlerin sonuçları, verilerin kesitsel bağımlılığı olup olmadığını belirlemekte ve veri setindeki yatay kesit bağımlılığın analiz sonuçları üzerindeki etkisini değerlendirmektedir.

Tablo 6, çalışmada kullanılan yatay kesit bağımlılık testinin sonuçlarını sunmaktadır.

	LM	Prob	LM _{adj}	Prob
Kurumsal Yönetim Notları	375,454	0,000***	14,770	0,000***
Finansal Performans Skorları	13,786	0,000***	16,334	0,000***

Not: *** işareti, %1 anlamlılık seviyesinde değişkenin yatay kesit içerdiğini belirtir.

Tablo 6'daki yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları, değişkenler arasında bir bağımlılık veya etkileşim olduğunu göstermektedir. Bu durumda, bir değişkende meydana gelen bir değişiklik diğer değişkenleri etkileyebilir; bu da verilerin bağımsız olmadığını ve dolayısıyla analiz sonuçlarının etkilenebileceğini ifade eder. Yatay kesit bağımlılığı testinin ardından, değişkenlerin homojenlik ve heterojenlikleri değerlendirilmiştir.

Tablo 7, değişkenlere ait heterojenlik/homojenlik testinin sonuçlarını sunmaktadır.

Değişkenler	$\hat{\lambda}$		$\hat{\lambda}_{adj}$	
	İstatistik	p	İstatistik	p
MODEL-1 (Kurumsal Yönetim Notları & Finansal Performans Skorları)	33,436	0,000***	33,941	0,000***

Not: *** işareti, %1 anlamlılık seviyesinde değişkenin heterojen olduğunu belirtir.

Tablo 7'deki heterojenlik/homojenlik testi sonuçları, panelin yapısının çeşitli olduğunu göstermektedir. Bu, panel içindeki birimlerin farklı ekonomik veya finansal özelliklere sahip olduğunu ve bu nedenle her bir birim için ayrı bir analiz yapılması gerektiğini işaret eder. Heterojenlik, her bir birimin benzersiz davranışlarını yansıtabilir ve dolayısıyla genel sonuçların geçerliliğini etkileyebilir. Kesitsel bağımlılık ve panelin heterojen yapısı göz önüne alındığında, değişkenlerin durağanlığını araştırmak için CADF birim kök testi uygulanmıştır.

Tablo 8, değişkenlere ait CADF birim kök testinin sonuçlarını sunmaktadır.

Finansal Performans Skorları		
Değişkenler	Seviye	Birinci Fark
VESTL	-5,31**	-
TTKOM	-6,85***	-
TOASO	-5,13**	-
TTRAK	-4,83**	-

ARCLK	-4,22**	-
TUPRS	-7,33***	-
TAVHL	-4,47**	-
AEFES	-3,90*	-
OTKAR	-5,17**	-
CCOLA	-5,90***	-
LOGO	-6,32***	-

Kurumsal Yönetim Notları

Değişkenler	Seviye	Birinci Fark
VESTL	-6,37***	-
TTKOM	-5,58***	-
TOASO	-3,71*	-
TTRAK	-3,87*	-
ARCLK	-3,94*	-
TUPRS	-6,44***	-
TAVHL	-5,64***	-
AEFES	-4,53**	-
OTKAR	-6,21***	-
CCOLA	-5,12**	-
LOGO	-5,91***	-

Kritik Değerler

%1	%5	%10
-5,44	-4,17	-3,64

Not: ***, ** ve * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini temsil etmektedir.

CADF birim kök testi analizi sonuçlarına göre, tüm firmaların seviyede durağan olduğu belirlenmiştir. Seviyede durağanlık, verilerin zaman içinde değişkenlik göstermediğini, yani değişkenlerin belirli bir seviyede sabit kaldığını ifade eder. Bu durum, nedensellik ilişkilerinin daha doğru bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanır, çünkü değişkenlerin belirli bir seviyede istikrarı, bu ilişkileri daha hassas bir şekilde analiz etmeyi sağlar. Ön inceleme testlerinin sonuçlarına dayanarak, değişkenler arasındaki nedensellik analizi Kónya (2006) panel nedensellik testi kullanılarak incelenmiştir.

Tablo 9, değişkenlere ait Kónya (2006) panel nedensellik testinin sonuçlarını sunmaktadır.

Tablo 9. Kónya Panel Nedensellik Testi (Kurumsal Yönetim Notları → Finansal Performans Skorları)

	Wald İstatistiği	Bootstrap anlamlılık	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
VESTEL	0,917	0,920	600,135	215,263	172,365
TTKOM	6,706	0,590	795,195	334,311	146,705
TOASO	0,970	0,960	1195,699	618,467	314,096
TTRAK	87,397	0,140	862,245	339,966	111,233
ARCLK	120,880	0,280	1955,921	967,652	508,159

TUPRS	17,236	0,540	456,039	397,539	174,082
TAVHL	4,156	0,630	568,474	148,129	90,546
AEFES	0,499	0,860	410,525	262,377	88,291
OTKAR	4,924	0,610	637,181	228,267	147,913
CCOLA	65,601	0,320	2758,790	629,417	339,172
LOGO	1,778	0,870	491,770	280,247	166,141
Panel Fisher İstatistiği			Anlamlılık Seviyesi		
13,786			0,909		

Tablo 9'dan elde edilen nedensellik analizi sonuçlarına göre, kurumsal yönetim skorlarından firmaların finansal performansına hem bireysel olarak hem de panel bazında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır. Bu sonuç, kurumsal yönetim skorlarının firmaların finansal performansının nedeni olarak görülmediğini göstermektedir. Başka bir deyişle, kurumsal yönetim skorlarının finansal performans üzerinde doğrudan bir etkisi olmadığı ortaya konmuştur. Bu bulgu, kurumsal yönetim ile finansal performans arasındaki ilişkiyi anlamak için başka faktörlerin veya değişkenlerin dikkate alınması gerektiğini ima etmektedir.

5. SONUÇ VE POLİTİKA ÖNERİLERİ

Kurumsal Yönetim, firmaların hedeflerine ulaşmasını, etkin bir şekilde performans göstermesini ve insan kaynakları ile sermayesini verimli bir şekilde kullanmasını sağlayan tüm uygulamaları kapsar. Kurumsal yönetim ilkelerini benimseyen ve bu ilkeler doğrultusunda faaliyetlerini sürdüren firmaların piyasalarda rekabet avantajı elde etmeleri beklenir. Ancak, firmaların faaliyetlerinin sürdürülebilirliğinin finansal performansları ile doğru orantılı olduğu söylenebilir.

Firmaların finansal performansını ölçmek için çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Bu yöntemler arasında, MCDM yöntemleri literatürde geniş bir kullanım alanına sahiptir. Karar vericilerin işini kolaylaştıran bu teknikler, firmaların genel performansını değerlendirmede oldukça etkilidir. Bu bağlamda, MCDM tekniklerinden biri olan MOORA yöntemi, hesaplama süresinin düşük olması, hesaplama kolaylığı, yüksek güvenilirlik ve nicel verilerle uyumlu olma özelliklerinden dolayı çalışmada kullanılmak üzere seçilmiştir.

Bu çalışma, kurumsal yönetim notlarına tam olarak erişilebilen, Borsa İstanbul'da çalışmanın kapsamındaki tarihlerde sürekli olarak işlem gören ve bankacılık sektörü dışındaki firmaların finansal performansları ile kurumsal yönetim notları arasındaki ilişkileri incelemiştir. Çalışmanın kapsamındaki veri seti, 2010–2022 dönemi için firmaların yıllık verilerini kullanarak dengeli bir panel veri seti oluşturulmuş ve panel veri analiz yöntemleri kullanılmıştır. Analiz için en uygun testlerin seçilebilmesi amacıyla, değişkenler ve modeller için ön inceleme testleri (kesitsel bağımlılık testi, heterojenlik testi ve birim kök testi) yapılmıştır.

Konya (2006) panel nedenlilik testinden elde edilen sonuçlara göre, hem firmaların tek tek sonuçları incelendiğinde hem de panel (firmaların tamamını içeren sonuç) bazında bir nedensellik ilişkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Analiz sonuçlarında değişkenler arasında bir ilişki bulunmaması, farklı sektörlerdeki firmaların farklı bakış açılarına sahip olabileceği ve firmalar arasındaki ekonomik, kültürel ve demografik farklılıkların etkili olabileceğini gösterebilir. Çalışmadan elde edilen analiz sonuçları, Maher ve Anderson (1999), Düzer (2020) ve Cengiz ve Karabayır (2022) çalışmalarının bulguları ile farklılıklar gösterirken, Ege vd. (2013) ve Çekici ve Babacan (2022) çalışmalarının bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Bulgular, politika yapıcılar ve araştırmacılar için önemli çıkarımlar barındırmaktadır. Politika yapıcılar ve düzenleyiciler açısından, kurumsal yönetim uygulamalarının firmaların finansal performansını doğrudan etkileyip etkilemediğinin anlaşılması, bu alanda daha bilinçli ve etkili reformların geliştirilmesine yol gösterebilir. Söz konusu değişkenler arasında bir ilişkinin bulunmaması, mevcut kurumsal yönetim ilkelerinin yeniden değerlendirilmesi veya yeniden yapılandırılmasının gerektiğini düşündürmektedir. Bu durum, söz konusu standartların finansal performansı artırma hedefine ne ölçüde hizmet ettiğini sorgulamakta ve daha odaklanmış, etkili yönetim reformları ihtiyacını ortaya koymaktadır. Araştırmacılar için ise, bu sonuçlar ilgili değişkenler arasındaki ilişkinin farklı açılardan daha derinlemesine araştırılması gerektiğini göstermektedir.

İleride yapılacak çalışmalarda, kurumsal yönetim ile finansal performans arasındaki ilişkinin daha derinlemesine incelenmesi için farklı metodolojik yaklaşımlar ve daha geniş kapsamlı veri setleri kullanılabilir. Örneğin, yalnızca bankacılık sektörü dışındaki firmalar yerine tüm sektörleri kapsayacak şekilde genişletilmiş bir örneklem tercih edilerek, sektörler arası farklılıkların ve sektörel dinamiklerin bu ilişkiye olan etkisi daha net bir şekilde analiz edilebilir. Ayrıca, inceleme döneminin daha uzun yılları kapsamı, ekonomik dalgalanmalar ve dışsal faktörlerin

bu ilişkiye etkilerini değerlendirmede faydalı olacaktır. Bu genişletilmiş analizler, özellikle söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiyi etkileyebilecek makroekonomik koşullar, piyasa yapısı ve rekabet gücü gibi faktörlerin dâhil edilmesiyle daha anlamlı sonuçlar ortaya koyabilir. Çok değişkenli analiz yöntemleri ve etkileşim modellerinin kullanılması, daha kapsamlı ve ayrıntılı sonuçlar elde etmeye olanak sağlayacaktır.

İlaveten, firma düzeyinde yapılan analizlere sektörel karşılaştırmalar eklemek, farklı sektörlerin kurumsal yönetim uygulamalarının finansal performansa olan etkilerini karşılaştırmalı olarak değerlendirmek açısından önemli olacaktır. Sanayi, hizmet, teknoloji ve enerji gibi sektörlerde bu uygulamaların performansa olan etkisi farklılık gösterebilir. Sektör bazlı analizler, politika yapımcıların daha spesifik stratejiler geliştirmelerine yardımcı olabilir. Son olarak, nitel yöntemlerle yapılacak derinlemesine vaka çalışmaları, firmaların kurumsal yönetim süreçlerini ayrıntılı bir şekilde inceleyerek bu süreçlerin stratejik karar alma mekanizmalarına ve performansa olan dolaylı etkilerini analiz etme fırsatı sunacaktır. Bu tür çalışmalar, kurumsal yönetim ve finansal performans arasındaki etkileşimi daha iyi anlamaya katkıda bulunurken, aynı zamanda politika yapımcılar için daha hedeflenmiş ve etkili reform önerilerinin geliştirilmesine de rehberlik edebilir.

EXTENDED SUMMARY

In today's business world, corporate governance practices are becoming increasingly important for firms to achieve sustainable success and maintain a competitive advantage. Corporate governance, based on fundamental principles such as transparency, accountability, fairness, and responsibility, not only meets legal requirements but also plays a critical role in helping firms achieve their long-term strategic goals. Additionally, corporate governance practices play a key role in modern businesses' efforts to achieve sustainable growth and stable performance. In this context, the impact of corporate governance practices on firms' financial performance is intensely debated and researched in both academic circles and the business world. Although many studies have been conducted and published in this area, there is still a lack of sufficient information in the existing literature on how corporate governance scores affect a firm's financial performance. Particularly, there are very few studies that use panel data analysis to examine the relationships among these variables. Anderson and Maher (1999) examined the connection between corporate governance practices, firms' financial performance, and overall economic performance. According to the analysis results, corporate governance practices were found to have a positive impact on both the financial and overall economic performance of firms. Black, Jang, and Kim (2003) investigated the effect of the corporate governance index on the market value of 525 publicly traded firms in South Korea. The results showed that the value of firms increased in parallel with their level of corporate governance. Gupta et al. (2009) examined the relationship between corporate governance ratings and firm value for firms listed on the Canadian stock exchange. The findings indicated that there was no correlation between firms' corporate governance ratings and firm value. Ege et al. (2013) analyzed the relationship between corporate governance ratings and financial performance scores for BIST firms during the 2009–2011 period. The analysis supported the hypothesis that corporate governance ratings and financial performance scores exhibited a long-term correlation. Korkmaz and Yaman (2017) investigated the relationship between stock returns and financial performance for tourism firms listed on BIST. The analysis, covering 12 periods between 2011 and 2016, found no causality relationship between financial performance and stock returns. Çekici and Babacan (2022) used the Grey Relational Analysis method to examine the relationship between financial performance and corporate governance for a sample of firms listed on Borsa Istanbul during the 2015–2019 period. The results of the analysis indicated that there was no relationship between firms' financial performance and their corporate governance performance. Cengiz and Karabayır (2022) explored how corporate governance policies impact a firm's financial outcomes. The study period was selected as 2008–2018. The findings from the dynamic panel data analysis demonstrated a positive relationship between firms' financial performance and the adoption of stronger corporate governance practices.

Studies by Soyulu and Ayanoglu (2022), Düzer (2020), and Ege et al. (2013) have found a relationship between corporate governance scores and financial performance for firms listed on the BIST corporate governance index. Similarly, Maher and Anderson (1999) found such a relationship for OECD countries, Cengiz and Karabayır (2022) for a selection of 156 firms listed on Borsa Istanbul, and Ergun and Sucu (2022) for firms in the BIST corporate governance index. In contrast, studies by Çekici and Babacan (2022) and Sönmez (2023) for firms in the BIST corporate governance index, and Yenisu and Türkoğlu (2023) for a selection of 60 firms listed on Borsa Istanbul, have found no correlation between financial performance and corporate governance scores.

This study aims to investigate the relationship between corporate governance scores and financial performance for firms listed on Borsa Istanbul. The financial performance scores of firms are determined using the MOORA (Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis) method, which is one of the Multi-Criteria Decision-Making (MCDM) techniques. Subsequently, the causal relationship between the obtained financial performance scores and corporate governance scores is evaluated using panel data analysis methods. For this purpose, data covering the years 2010–2022 from firms listed on Borsa Istanbul, excluding the banking sector, with complete corporate governance scores (Vestel, Tofaş, Türk Traktör, Tüpraş, Otokar, Anadolu Efes, Coca Cola, Arçelik, Türk Telekom, TAV Havalimanları, and Logo Yazılım) have been used.

The method used in this study consists of six stages:

1. Calculating financial ratios using firms' financial statements,
2. Determining financial performance scores using the MOORA method,
3. Performing the Cross-Section Dependence Test,
4. Conducting the Homogeneity/Heterogeneity Test,
5. Selecting the appropriate Unit Root Test based on the results of the Cross-Section Dependence and Homogeneity/Heterogeneity Tests and testing for stationarity of the series,
6. Selecting the appropriate Causality Test based on the results of the Cross-Section Dependence, Homogeneity/Heterogeneity, and Unit Root Tests, and analyzing the causal relationships among the series.

According to the results from Kónya (2006) panel causality test, no causality relationship was detected between the variables either at the firm level or on a panel basis. The results indicate that there is no interaction between corporate governance scores and financial performance.

The lack of a relationship among variables in the analysis results may indicate that firms in different sectors have different perspectives and that economic, cultural, and demographic differences between firms might be influential.

These findings hold significant implications for policymakers and researchers. For policymakers and regulators, understanding whether corporate governance practices directly impact financial performance can guide the development of more informed and effective reforms in this area. The absence of a significant relationship between corporate governance and financial performance suggests that current corporate governance principles may require reassessment or restructuring. This raises questions about the extent to which these standards align with the goal of enhancing financial performance, potentially leading to more targeted and effective governance reforms.

For researchers, these results underscore the need for a more in-depth examination of the relationship between corporate governance and financial performance from various perspectives. The findings suggest that further research is necessary, employing broader datasets and diverse methodological approaches to determine whether the results align with or diverge from existing literature. Such analyses are crucial for contributing to academic discourse and developing a more comprehensive understanding of the interplay between corporate governance and financial performance.

KAYNAKÇA

- Alptürk, Y., & Söker, F. (2024). Kurumsal yönetim notları hisse senedi getirilerini etkiler mi? Fourier tabanlı testler ile BIST XKURY endeksinden kanıtlar. *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 8(3), 823-839. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.1470372>
- Baltagi, B. H., Feng, Q., & Kao C. (2012). A Lagrange multiplier test for cross-sectional dependence in a fixed effects panel data model. *Journal of the Econometrics*, 170, 164–177. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2012.04.004>
- Black, B. S., Jang, H., & Kim, W. (2003). Does corporate governance effect firm value? Evidence from Korea. *European Corporate Governance Institute Finance Working Paper*. <https://doi.org/10.1093/jleo/ewj018>
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253. <https://doi.org/10.2307/2297111>
- Çekici, M. E., & Babacan, Ş. F. (2022). Gri ilişkisel analiz ile kurumsal yönetim ve finansal performans karşılaştırması: Borsa İstanbul'da bir uygulama. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 44 (1), 221-238. <https://doi.org/10.14780/muiibd.1135582>
- Cengiz, S., & Karabayır, M. E. (2022). Kurumsal yönetim ile finansal performans ilişkisi: Türkiye'de ampirik bir araştırma. *MUVU*. 15 (2), 321-348. <https://doi.org/10.29067/muvu.1053921>
- De Hoyos, E. R., & Sarafidis, V. (2006). Testing for cross-sectional dependence in panel data model. *The Stata Journal*, 6(4), 482-496. <https://doi.org/10.2402/2244321>
- Düzer, M. (2020). Kurumsal yönetim, kurumsal sürdürülebilirlik ve finansal performans: BIST'te bir inceleme. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*. <https://doi.org/10.17130/ijmeb.834409>

- Ege, İ., Topaloğlu, E.E., & Özyamanoğlu, M. (2013). Finansal performans ile kurumsal yönetim notları arasındaki ilişki: BIST üzerinde bir uygulama. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(9), 100-117. <https://doi.org/10.20990/aacd.84316>
- Ergun, H., Sucu, M. Ç., Yaralı, M. C., Gülal, M., & Kılıçarslan, A. (2022). Finansal performans, kurumsal yönetim ve marka değeri arasındaki ilişki: Borsa İstanbul kurumsal yönetim endeksi kapsamındaki bankalar üzerine bir uygulama. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2). <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1064918>
- Gujarati, D.N., & Porter, D.C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw Hill Inc.
- Gujarati, D. N. (2016). *Örneklerle ekonometri* (Nasip Bolatoğlu, Çev.). BB101 Yayınları.
- Gupta, P., Kennedy, D. B., & Weaver, S. C. (2009). Corporate governance and firm value: Evidence from Canadian capital markets. *Corporate Ownership & Control*, 6(3). <https://doi.org/10.22495/cocv6i3c2p4>
- Hadri, K. (2000). Testing for stationary in heterogeneous panel data. *Econometrics Journal*, 3(2), 148-161. <https://doi.org/10.1111/1368-423X.00043>
- Jahanshahloo, G.R., Hosseinzadeh Lofi, F., & Izadikhah, M. (2006). Extension of the TOPSIS method for decisionmaking problems with fuzzy data. *Applied Mathematics and Computation*, 181(1), 1544-1554. <https://doi.org/10.1155/2020/9874951>
- Konya, L. (2006). Exports and growth: Granger causality analysis on OECD countries with a panel data approach. *Economic Modelling*, 23(6), 978-992. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2006.04.008>
- Korkmaz, T., & Yaman, S. (2017). Çok kriterli karar verme yöntemleri ile ölçülen finansal performans ve pay getirileri arasındaki ilişki: BIST turizm firmaları üzerine panel eşbütünleşme ve panel nedensellik uygulaması. *Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 698-712. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1025314>
- Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, (1-24). [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(01\)00098-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(01)00098-7)
- Luo, Y. (2005). Corporate governance and accountability in multinational enterprises: Concepts and agenda. *Journal of International Management*, <https://doi.org/10.1016/j.intman.2004.11.001>
- Maher, M., & Andersson, T. (1999). Corporate governance: Effect on firm performance and economic growth. *OECD*, <https://doi.org/10.1021/j.intman.2004.13.004>
- Menyah, K., Nazlioglu, S., & Wolde-Rufael, Y. (2014). Financial development, trade openness and economic growth in African countries: New insights from a panel causality approach. *Economic Modelling*, 37, 86-394.
- Opricovic, S., & Tzeng, G. H. (2004). The compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European Journal of Operational Research*, 178(2), 445-455. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(03\)00020-1](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(03)00020-1)
- Özcan, C. C., Aslan, M., & Nazlioglu, S. (2017). Economic freedom, economic growth and international tourism for post-communist (transition) countries: A panel causality analysis. *Theoretical and Applied Economics*, 61(2), 75-98.
- Park, J.H., Park, I.Y., Kwun, Y.C., & Tan, X. (2011). Extension of the TOPSIS method for decision making problems under interval-valued intuitionistic fuzzy environment. *Applied Mathematical Modelling*, 35, 2544-2556. <https://doi.org/10.1016/j.apm.2010.11.025>
- Pesaran, M. H. (2006). Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure. *Econometrica*, 74(4), 967-1012. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2006.00692.x>
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312. <https://doi.org/10.1002/jae.951>
- Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias adjusted lm test of error cross section independence. *Econometrics Journal*, 11, 105-127. <https://doi.org/10.1111/j.1368-423X.2007.00227.x>
- SAHA Kurumsal Yönetim ve Kredi Derecelendirme Hizmetleri (n.d). *Kurumsal yönetim derecelendirme metodolojisi*. Erişim tarihi: 30 Ekim 2022, <https://saharating.com/hizmetlerimiz/kurumsal-yonetimderecelendirmesi/kurumsal-yonetim-derecelendirme-metodolojisi/>

- Sakarya, Ş., Kutukız, D., & Ülker, Y. (2012). Küresel finansal krizler sonrası kurumsal yönetim alanındaki gelişmeler: İMKB kurumsal yönetim endeksi (İMKB XKURY) bazında bir inceleme. *Turgut Özal Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Kongresi II*, 236-237.
- Sönmez, A. R. (2023). Kurumsal yönetim derecelendirme puanının finansal performans üzerine etkisi: Türkiye örneği. *Stratejik Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 21-34. <https://doi.org/10.54993/syad.1242008>
- Taylor, M.P., & Sarno, L. (1998). The behavior of real exchanges during the post-Bretton Woods period. *Journal of International Economics*, 46, 281–312. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(97\)00054-8](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(97)00054-8)
- Vargün, H., & Uygurtürk, H. (2016). Finansal performans ölçüm aracı olarak nakit akım odaklı finansal analiz: İnşaat ve bayındırlık sektörü üzerine bir uygulama. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 358-369.
- Yenisu, E., & Türkoğlu, D. (2023). Kurumsal yönetim ve finansal performans ilişkisi: BIST şirketleri üzerine bir uygulama. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26(49), 219-239. <https://doi.org/10.31795/baunsobed.1222847>

BİST Gıda, İçecek ve Tütün Sektöründe Kârlılığı Belirleyen Faktörlerin Panel Veri Analizi ile İncelenmesi

(Araştırma Makalesi)

Examining the Factors Determining Profitability in BIST Food, Beverage and Tobacco Sector with Panel Data Analysis

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1546611

Gamze Ayça KAYA¹

¹ Doç. Dr. Fırat Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, gamzeayca@firat.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-4780-5389

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Kârlılık Oranları, BİST Gıda, İçecek ve Tütün Sektörü, Panel Regresyon Analizi, Stata 17

Makale geliş tarihi:

09.09.2024

Kabul tarihi:

13.01.2025

BİST gıda, içecek ve tütün sektörü, gıda güvenliği, kıtlık, küresel ısınma gibi konular nedeniyle önemli sektörler arasındadır. Bu nedenle, sektörde faaliyet gösteren otuz iki işletmenin 2019 – 2023 yılları arasındaki verileri ile panel regresyon analizi yapılmış ve Stata 17 programı kullanılarak veriler incelenmiştir. Aktif, özsermaye kârlılığı bağımlı, cari oran, asit – test oranı ve kaldıraç oranı bağımsız değişkendir. Uygulanacak yöntemin tahmin edilmesi için gereken testler yapıldıktan sonra rassal etkiler için uygun olan yöntemler kullanılarak heteroskedastisite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon sorunlarının varlığı incelenmiştir. Her iki yöntem için heteroskedastisitenin olduğu, otokorelasyon ve birimlerarası yatay kesit sorunlarının olmadığı belirlenmiştir. Her iki yöntemde heteroskedastisite sorunu tespit edildiğinden rassal etkiler için kullanılması gereken tahminci uygulanmıştır. Aktif kârlılık analiz sonuçlarına göre; aktif kârlılık oranı ile kaldıraç oranı, cari oran arasında negatif, asit - test oranı ile pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Asit - test oranı katsayısının yüksek olması nedeniyle aktif kârlılık oranına etkisi en yüksek değişken, asit - test oranıdır. Bu sektörde işlem gören işletmelerin aktif kârlılığını en fazla asit - test oranı etkilemektedir. Ayrıca, cari oranı ve kaldıraç oranı arttıkça sektördeki işletmelerin aktif kârlılıkları azalmaktadır. Özsermaye kârlılığı için cari oran, asit - test oranı ve kaldıraç oranı değişkenlerinin özsermaye kârlılığını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

ABSTRACT

Keywords:

Profitability Ratios, BIST Food, Beverage and Tobacco Sector, Panel Regression Analysis, Stata 17

BIST food, beverage and tobacco industry is among the important sectors due to issues such as food safety, famine and global warming. For this reason, panel regression analysis was conducted with the data of thirty - two businesses operating in the sector between 2019 and 2023, and the data was examined using the Stata 17 program. Return on assets, equity capital were dependent variables, current ratio, acid-test ratio and leverage ratio were independent variables. After performing the necessary tests to estimate the method to be applied, the existence of heteroskedasticity, autocorrelation and inter - unit correlation problems were examined using methods suitable for the random effects. It was determined that there was heteroscedasticity for both methods, there were no autocorrelation and interunit cross - sectional problems. Since the problem of heteroscedasticity was detected in both methods, the estimator that should be used for random effects was applied. According to the results of asset profitability analysis; there is a negative relationship between the asset return ratio, leverage ratio and current ratio, and a positive relationship with the acid-test ratio. Since the acid test ratio coefficient is high, the variable that has the highest impact on the asset profitability ratio is the acid - test ratio. The acid - test ratio affects the asset profitability of companies operating in this sector the most. Additionally, as the current ratio and leverage ratio increases, the asset profitability of the companies in the sector decreases. For the return on equity, it is concluded that current ratio, acid - test ratio and leverage ratio variables do not affect the return on equity.

1. GİRİŞ

Pazar payı, araştırma – geliştirme giderleri, kapasite kullanım oranı, toplam kalite yönetimi, işletme büyüklüğü, ihracat, satışlardaki artış, kâr paylaşım politikası, yatırım – tüketim mali, verimlilik, likidite, mali yapı ve faaliyet oranları kârlılığı etkileyen faktörler olarak adlandırılmaktadır (Erokyar, 2008: 22 – 43). İşletmelere özgü likidite, mali yapı, faaliyet ve değerlendirme oranları gibi içsel faktörlerin yanı sıra enflasyon (TÜFE), faiz oranı, Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYİH) gibi makroekonomik değişkenler de kârlılığı etkileyebilmektedir. Kârlılık oranları, işletmelerin finansal performanslarını değerlendirmede sıklıkla kullanılmaktadır. İşletmelerin temel amacı, yüksek kârlılıktır ve işletmeler için kârlılık oranları çok önemlidir.

Tarım sektörü, gıda, içecek üretimi ile yakın ilişkilidir. Gıda güvenliği ve gıda stokları önemlidir. Nüfusun artması, küresel ısınma, tarım alanlarının azalması, tarım ürünlerinin biyoyakıt olarak kullanılabilmesi nedenleriyle gelecekteki en önemli rekabet unsurunun gıda olabileceği tahmin edilmektedir. Covid-19 salgınında da temiz gıdaya ulaşabilme zorlaşmış ve gıda güvenliğinin oldukça önemli olduğu kabul edilmiştir (Tepeli & Bayraktaroğlu, 2023: 67 – 68). Gıda güvenliği, kıtlık, küresel ısınma gibi gündemde olan konular nedeniyle gıda ve tarım sektörü daha fazla önem kazanmıştır. Bu nedenlerle çalışmada bu sektördeki işletmelerin kârlılıklarını etkileyen faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

Türkiye’deki gıda sektörünün istatistiksel verilerinin de incelenmesi gerekmektedir. Bu veriler incelendiğinde, bitkisel üretim miktarı, 2023 yılında 2022 yılına göre tahıllar ve diğer bitkisel ürünler (yem bitkileri hariç) % 10,3, sebzeler %0,6, meyveler, içecek, baharat bitkileri % 2,3 artmıştır (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Bitkisel-Uretim-Istatistikleri-2023>, Erişim Tarihi: 12.07.2024). T. C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın raporuna göre (2021), Türkiye’de gıda, içecek sektörünün dünyadaki ihracat büyüklüğü % 1,6 ile yirmi ikinci sıradadır. Amerika ise % 9,8 ile birinci sıradadır (<https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/sector-raporlari>, Erişim Tarihi: 12.07.2024). Bu veriler incelendiğinde, gıda sektöründeki üretim yüzdelерinin geçen yıla göre artış eğiliminde olmasına rağmen ihracat büyüklük rakamlarının diğer ülkelere göre düşük olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada, otuz iki işletmenin 2019 – 2023 yılları arasındaki verileri panel regresyon analizi ile incelenmiştir. Çalışmada, öncelikle konu ile ilgili genel bilgilerden sonra literatür araştırması, araştırmanın veri seti, kapsamı, sınırlılığı, yöntemi ve bulguları açıklanmıştır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Türkiye’de konu ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların çoğunlukla BİST’te ana ya da alt sektörlerdeki işletmeler üzerine yapıldığı görülmektedir. BİST gıda, içecek endeksinde, BİST gıda, içki, tütün, imalat, lojistik sektöründe, BİST 100, tekstil – deri, gayrimenkul yatırım ortaklıkları, bilişim endekslerinde işlem gören işletmelerde ve mevduat, katılım, ticari bankalarda kârlılığı etkileyen faktörleri inceleyen çalışmalar bulunmaktadır.

BİST gıda, içecek ve tütün sektöründe kârlılığı etkileyen faktörleri Stata ya da Eviews programları ile inceleyen çalışma sayısının üç adet olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmalar incelendiğinde, genellikle aktif, özsermaye kârlılığı oranlarını bağımlı değişken olarak kullandıkları ve işletmelerin beş yıllık finansal verileri üzerinde analiz yaptıkları belirlenmiştir. Bu çalışmada da aktif, özsermaye kârlılığı oranları bağımlı değişken olarak kullanılmış ve beş yıllık finansal veriler üzerinde analiz yapılmıştır. Bu çalışmanın diğer çalışmalardan farkı, analiz edilen işletme sayısının daha fazla olması, asit – test oranı gibi farklı bağımsız değişkenin kullanılması ve bu açıdan analiz sonucunda bir farklılık elde edilmesidir. Dizgil (2019), çalışmasında Eviews 9 programını kullanmıştır. Ersan & Çanakçıoğlu (2020), çalışmasında hangi programı kullandığını belirtmemiş ve Öztürk & Genç (2020), çalışmasında Stata 13.0 programını kullandığını belirtmiştir. Bu çalışmada ise Stata 17 programı kullanılmıştır.

BİST gıda ve içecek endeksinde ya da BİST gıda, içecek ve tütün sektöründe konu ile ilgili yapılan yapılan çalışmalar incelenerek özetlenmiştir. Dizgil (2019), BİST gıda ve içecek endeksindeki yirmi bir işletmenin kârlılığını etkileyen içsel faktörleri 2009 – 2017 yılları arasında panel veri analizi ile incelemiştir. Ekonomik, aktif kârlılık oranlarını bağımlı ve on beş finansal oranı ise bağımsız değişken olarak kullanmıştır. Ersan & Çanakçıoğlu (2020), BİST gıda, içki ve tütün sektöründeki yirmi altı işletmenin 2003 – 2017 yılları verilerini panel regresyon analizi ile incelemiştir. Aktif ve öz sermaye kârlılık oranlarını bağımlı değişken olarak kullanmıştır. Öztürk & Genç (2020), BİST gıda, içki ve tütün sektöründeki yirmi yedi işletmenin 2014 – 2019 yılları verilerini panel veri analizi ile incelemiştir. Aktif kârlılık, net kâr marjı oranları bağımlı değişken olarak kullanılmıştır.

BİST imalat işletmelerinde kârlılığı etkileyen faktörleri inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar incelenerek açıklanmıştır. Doğan & Topal (2016), BİST imalat sanayi işletmelerini 2005 – 2012 yılları arasında panel veri analizi ile incelemiştir. Özbey & Özarı (2020), BİST imalat sanayi işletmelerinin 2005 – 2015 yılları arasındaki verilerini panel veri regresyon yönteminin sabit etkiler modeli ile incelemiştir. Likidite, Altman Z – Skor, kaldıraç, maddi duran varlık devir hızı, aktif kârlılık oranlarının işletmelerin kârlılık oranlarını etkileyen en önemli oranlar olduğu tespit edilmiştir. Erdinç (2020), BİST imalat işletmelerini 2009 – 2019 yılları arasında aktif

büyükliklerine göre sınıflandırarak regresyon analizi ile incelemiştir. Aktif, özsermaye kârlılık, faiz ve vergi öncesi kâr oranlarını bağımlı, işletme büyüklüğü, likidite, varlık yapısı, toplam borç oranlarını bağımsız, GSYİH büyüme ve faiz oranlarını makroekonomik değişken olarak kullanmıştır. Kaldıraç ve duran varlık oranlarının tüm kârlılık oranlarını negatif, GSYİH büyüme oranını pozitif etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Demirhan (2022) çalışmasında, BİST imalat ve hizmet sektörlerinde 2009 – 2020 yılları arasında kârlılık oranlarını etkileyen faktörleri dört model kurarak dinamik panel veri analizi ile incelemiştir. Asit – test oranının pozitif, gayrisafi milli hâsılanın negatif olarak iki sektördeki tüm kârlılık oranlarını aynı yönde etkilediğini belirlemiştir. Ayrıca, Yanya & Tanrıöven (2022), BİST imalat sektöründeki işletmelerin fiyat/kazanç oranını etkileyen faktörleri analiz etmiştir.

Bazı çalışmalarda konu ile ilgili BİST lojistik sektöründeki, BİST 100, tekstil – deri, gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve bilişim endekslerindeki işletmeleri inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Kılıç & Güler (2019), BİST lojistik işletmelerinin 2013 – 2018 yılları arasında panel veri analizi ile incelemiştir. Taysı (2020), BİST 100 endeksinde işlem gören otuz beş işletmenin 1998 – 2017 yılları arasında aktif kârlılığına etki eden faktörleri incelemiştir. Aktif devir hızının, aktif büyüklüğün, stok devir hızının aktif kârlılığı pozitif, aktifteki büyümenin, çalışma sermayesi devir hızının ve kaldıraç oranının aktif kârlılığı negatif olarak etkilediğini belirlemiştir. Konuşkan & Kılınç (2022), BİST 100'deki on dört gıda işletmesinin 2017 – 2020 yıllarındaki verilerini incelemiştir. Akgün (2022), BİST tekstil ve deri endeksindeki on yedi işletmenin 2013 – 2021 yılları verilerini analiz etmiştir. Öndeş & Barakalı (2023), ticari, konut faizlerindeki değişikliklerin BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları endeksindeki işletmelerin aktif, özsermaye kârlılıklarına etkisini panel veri analizi ile incelemiştir. Çalışmalarında ticari, konut faizinin aktif kârlılığı etkilediği belirlenmiştir. Işıldak (2024), BİST bilişim endeksindeki on üç işletmenin 2015 – 2023 yılları arasındaki verileri panel veri analizi ile incelemiştir. UVYK/pasif toplamı, kâr payı getiri oranlarının net kâr marjını pozitif, cari, finansal kaldıraç, öz kaynak devir hızı oranlarının aktif kârlılığını negatif, çalışma sermayesi devir hızı oranının, kâr payı ve hisse senedi getirisi doğal logaritmasının aktif kârlılığı pozitif olarak etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Mevduat, katılım ve ticari bankalarda kârlılığı etkileyen faktörleri inceleyen bazı çalışmalar da bulunmaktadır. Özer vd. (2021), mevduat bankalarında kârlılığı etkileyen içsel ve dışsal faktörleri, Şeker & Çemberlitaş (2022) ise katılım bankaları verilerini incelemiştir. Sarıgül (2023), ticari bankalarda entelektüel sermaye, kârlılık arasındaki ilişkiyi Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi ile incelemiştir. Entelektüel sermaye etkinliğinin ticari bankaların aktif ve özsermaye kârlılıklarını pozitif olarak etkilediğini tespit etmiştir. Bumin (2023), on sekiz mevduat bankasının kârlılık performansını etkileyen faktörleri 2012 – 2022 yılları arasındaki verileri incelemiştir.

Yurt dışı literatüründe de konu ile ilgili yapılan bazı çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalardan birisi, Gołaś & Kurzawa tarafından 2016 yılında yapılmıştır. Varşova'daki 2006 – 2011 yıllarına ait istatistiksel veriler kullanılmış, bu veriler işletmelerin büyüklüğüne göre düzenlenmiş ve kârlılık analizi yapılmıştır. Du Pont modelinin denklemi benimsenmiş ve bu denklemde özkaynak getirisi, varlık getirisi ve özkaynak çarpanının çarpımı olarak veya daha geniş anlamda satış getirisi, toplam varlık devir hızı ve özkaynak çarpanının çarpımı şeklinde kabul edilmiştir. Seissian vd. (2018), kredi notu, likidite, finansal kaldıraç, satış büyümesi, şirket büyüklüğü ve ortalama vergi oranları gibi çeşitli faktörlerin borsada işlem gören işletmelerin kârlılığını belirlemede rol oynayıp oynamadığını tespit etmeyi amaçlamıştır. New York Menkul Kıymetler Borsası (NYSE)'ndeki doksan dört işletme, çoklu regresyon analizi kullanılarak incelenmiştir. Kredi notlarının borsada işlem gören işletmelerin kârlılığını açıklamada bir faktör olarak değerlendirilmesi gerektiği belirlenmiştir.

Konstantinidis vd. (2021), Yunanistan'da yiyecek – içecek sektöründeki işletmelerin 2008 – 2012 yılları arasındaki verilerini tobit modeli ile incelemiştir. Pazar payı, kârlılık ve sermaye yoğunluğunun hem pazar payı hem de kârlılık üzerinde pozitif, faaliyet maliyetlerinin ise negatif ve anlamlı etkisi olduğu tespit edilmiştir. Büyüme oranının kârlılığa pozitif ve anlamlı bir etkisi varken, kredi endeksi pazar payı üzerinde bir etkiye sahip değildir. Mansikkamäki (2023), çalışmasında Finlandiya'daki işletmelerin büyüklük ve kârlılık arasındaki ilişkiyi belirlemek için işletmeleri yaş ve büyüklüklerine göre gruplandırmış 2015 – 2018 yılları arasındaki verileri Stata 16.0 sürümü ile analiz etmiştir. Araştırmasında, çok küçük ve yeni işletmelerin diğerlerine göre düşük kârlılık seviyesinde büyümekten kaynaklanan daha az riskle karşı karşıya ve işletme büyüklüğünün gelecekteki performansı için faydalarının işletmenin mevcut kârlılığına bağlı olduğu saptanmıştır.

3. ARAŞTIRMA

3.1. Araştırmanın Veri Seti, Kapsamı ve Sınırlılığı

Araştırmadaki veriler, Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)'nda açıklanan işletmelerin 2019 – 2023 yılları arasındaki verilerinden oluşmaktadır. 12.07.2024 tarihi itibarıyla bu sektörde işlem gören kırk beş işletme bulunmaktadır. Kırk beş işletmeden ALKLC, BORSK, DARDL, DMRGD, EFORC, EKIZ, EKSUN, KAYSE, MERKO, OBAMS, OFSYM, SEGMN ve VANGD kodlu işletmelerin verilerinin sürekli olmaması nedeniyle bu işletmelerin verileri araştırma kapsamına alınamamıştır. Bu nedenle, araştırmaya otuz iki işletmenin verileri dâhil

edilmiştir. Dolayısıyla araştırmanın kapsamı, sektördeki otuz iki işletmedir. Araştırmanın sınırlılığı ise sektördeki işletmelerin 2019 – 2023 yılları arasındaki beş yıllık verilerinin incelenmesidir.

3.2. Araştırmanın Yöntemi ve Kullanılan Değişkenler

Bağımlı değişkendeki değişikliklerin birden çok bağımsız değişken ile açıklanan regresyon modellerine çoklu regresyon modelleri adı verilmektedir. Çoklu regresyon modellerinde ikiden fazla bağımsız değişken bulunmaktadır (Güriş vd., 2017: 151 – 152). Panel veri analizlerinde, ortak (havuzlanmış) etkiler, sabit ve rassal etkiler türleri bulunmaktadır. BİST gıda, içecek ve tütün sektöründeki otuz iki işletmenin verileri üzerinde yöntem seçimi için F testi, Breusch – Pagan Langrange Multiplier (LM) testi ve Hausman testi yapılmıştır. Test sonuçlarında rassal etkiler yönteminin kullanılması gerektiği belirlenmiştir. Panel regresyon analizi için Stata 17 programı kullanılmıştır. Çalışmada N = 32, T = 5 ve gözlem sayısı N x T yani 160'dır.

Çalışmada BİST gıda, içecek ve tütün sektöründeki işletmelerin piyasa değeri/defter değeri, fiyat/kazanç ve hisse başına kazanç değerlendirme oran verilerinin düzenli olmadığı belirlenmiştir. Bu nedenle, bu veriler araştırmaya dâhil edilememiştir. Araştırmadaki değişkenler Tablo 1'de açıklanmıştır.

Tablo 1. Araştırmadaki Değişkenler

	Kârlılık Oranları	Kısaltma
Bağımlı Değişkenler	Aktif Kârlılığı (Return on Assets - ROA) = Net Kâr/Toplam Aktif (Pasif)	AK
	Özsermaye Kârlılığı (Return on Equity - ROE) = Net Kâr/Öz sermaye	ÖK
	Cari Oran = Dönen Varlıklar/Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	CO
Bağımsız Değişkenler	Asit - Test Oranı (Likit Oranı) = (Hazır Değerler + Menkul Kıymetler + Ticari Alacaklar) / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	AO
	Kaldıraç Oranı = Toplam Borç/Toplam Aktif (Pasif)	KO

Bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin finansal oran verilerine Finnet'in net sayfasından ulaşılmıştır. Açıklanan değişkenler literatür araştırması ile belirlenmiştir. Doğan & Topal (2016), Aydın (2019), Dizgil (2019), Kılıç & Güler (2019), Erdinç (2020), Ersan & Çanakçıoğlu (2020), Öztürk & Genç (2020), Taysı (2020), Özer vd. (2021), Akay & Nur (2022), Akgün (2022), Aslan (2022), Demirhan (2022), Konuşkan & Kılınç (2022), Şeker & Çemberlitaş (2022), Bumin (2023) aktif kârlılık, Doğan & Topal (2016), Aydın (2019), Dizgil (2019), Erdinç (2020), Ersan & Çanakçıoğlu (2020), Özer vd. (2021), Aslan (2022), Konuşkan & Kılınç (2022), Şeker & Çemberlitaş (2022) ve Bumin (2023) özsermaye kârlılık oranlarını bağımlı değişken olarak kullanmıştır.

Cari oran; Ersan & Çanakçıoğlu (2020), Öztürk & Genç (2020), Konuşkan & Kılınç (2022), Yanya & Tanrıöven (2022), asit - test oranı; Demirhan (2022), Konuşkan & Kılınç (2022), kaldıraç oranı; Seissian vd. (2018), Kılıç & Güler (2019), Ersan & Çanakçıoğlu (2020), Özbey & Özarı (2020), Öztürk & Genç (2020), Taysı (2020), Akay & Nur (2022), Akgün (2022), Aslan (2022), Yanya & Tanrıöven (2022) ve Işıldak (2024) çalışmalarında kullanılmıştır.

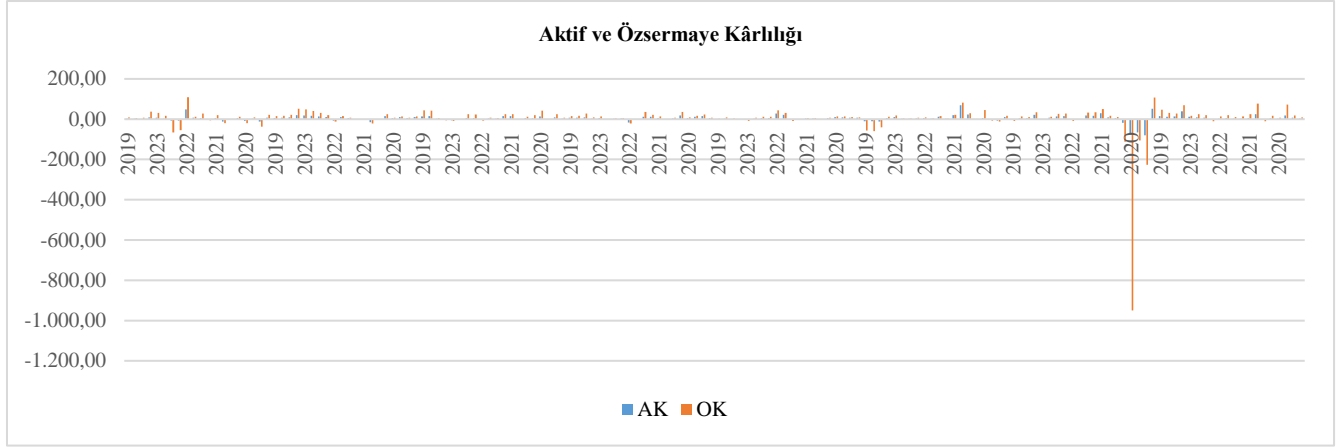
4. BULGULAR

Çalışmada otuz iki işletmenin 2019 – 2023 yılları verileri üzerinde panel regresyon analizi yapılmış ve analizler için Stata 17 programı kullanılmıştır. İki model oluşturularak aktif ve özsermaye kârlılık oranlarını etkileyen faktörler belirlenmiştir. Bu doğrultuda oluşturulan modeller şunlardır:

$$\text{Model 1} \rightarrow AK_{i,t} = \beta_1 CO_{i,t} + \beta_2 AO_{i,t} + \beta_3 KO_{i,t} + \alpha_i + \varepsilon_{i,t}$$

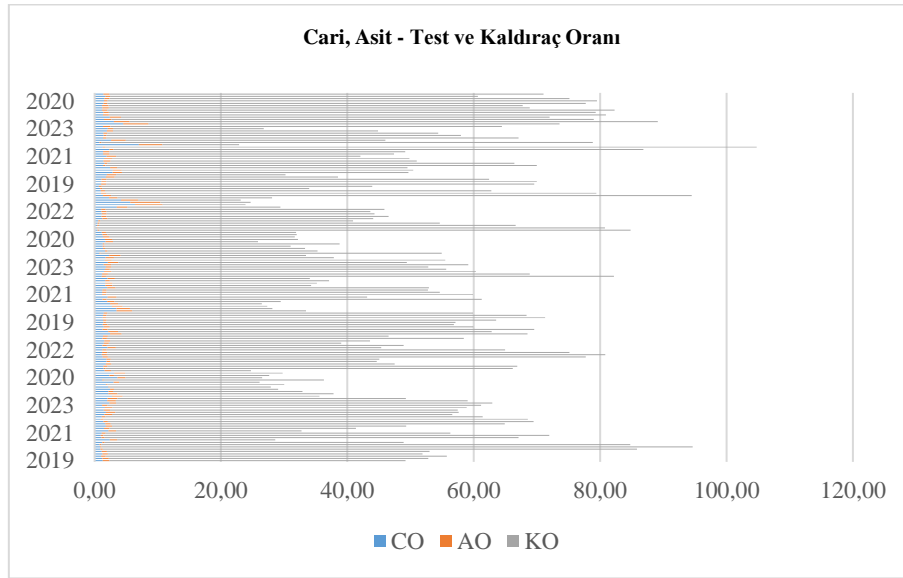
$$\text{Model 2} \rightarrow \text{ÖK}_{i,t} = \beta_1 CO_{i,t} + \beta_2 AO_{i,t} + \beta_3 KO_{i,t} + \alpha_i + \varepsilon_{i,t}$$

Baltagi (2013) ve Hayakawa (2017), birim kök testlerinin T > N olduğu durumlar için kullanılması gerektiğini ifade etmiştir. Bu nedenle, çalışmada N (32) > T (5) olduğundan birim kök testleri uygulanmamıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin bilgilerin genel görünümünü belirlemek amacıyla Microsoft Excel'de grafikler oluşturulmuştur. Bu grafikler, finansal oranlara ilişkin bilgileri göstermektedir. Aktif ve özsermaye kârlılık oranlarına ilişkin veriler Grafik 1'de açıklanmaktadır.



Grafik 1. Aktif ve Özsermaye Kârlılığı

Grafik 1 incelendiğinde, bazı işletmeler için 2019 - 2022 yıllarında özsermaye kârlılığının aktif kârlılığa göre daha düşük ve negatif olduğu görülmektedir. Bu durum, işletmelerin borçlarının varlıklarından daha fazla olduğunu göstermektedir. Aktif kârlılığın negatif olması ise işletmelerin kâr değil zarar ettiğini ifade etmektedir. Cari oran, asit – test oranı ve kaldıraç oranına ilişkin veriler Grafik 2’de gösterilmektedir.



Grafik 2. Cari, Asit – Test ve Kaldıraç Oranı

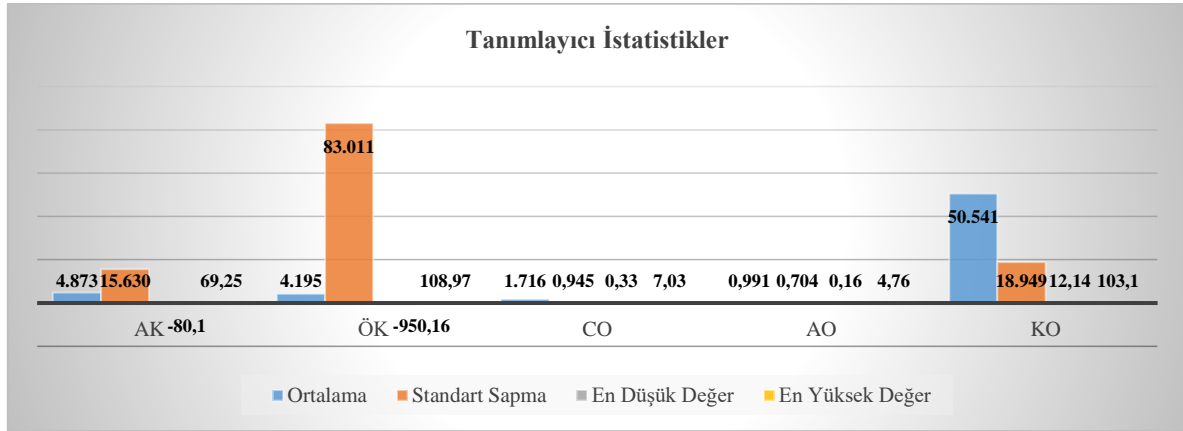
Grafik 2’de kaldıraç oranının diğer oranlara göre yüksek olduğu özellikle 2019 ve 2020 yıllarında daha fazla yükseldiği görülmektedir. 2019 – 2020 yıllarında yani Covid – 19’un etkin olduğu yıllarda işletmelerin kaldıraç oranı daha da yükselmiştir.

Değişkenin genel eğilimini gösteren ortalama değeri, toplam değerlerin gözlem sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir. Verilerin küçük değerden büyük değere sıralaması yapıldığında seride tam ortada bulunan değere medyan (ortalama) adı verilmektedir. Değişkenin gözlem sayısı içindeki aldığı maksimum (en yüksek) ve minimum (en düşük) değerleri gösteren istatistiklerin dışında verilerin ortalama değerden ne kadar uzaklıkta yoğunlaştığını gösteren standart sapma değerleri de hesaplanmaktadır (Çelik & Bozkurt, 2024:14- 15). Bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiksel bilgiler Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistik Bilgileri

Kısaltma	Ortalama	Standart Sapma	En Düşük Değer	En Yüksek Değer
AK	4,873	15,630	-80,1	69,25
ÖK	4,195	83,011	-950,16	108,97
CO	1,716	0,945	0,33	7,03
AO	0,991	0,704	0,16	4,76
KO	50,541	18,949	12,14	103,1

Tablo 2’de, en yüksek ortalama kaldıraç oranına, en düşük ortalama ise asit - test oranına aittir. En yüksek standart sapma, özsermaye kârlılığı oranına aittir. Standart sapmanın yüksek olması, ortalama değerden uzak olduğunu ifade etmektedir. En düşük ve yüksek değerlerin de özsermaye kârlılığı oranına ait olduğu görülmektedir. Tanımlayıcı istatistiklere ilişkin bilgiler Grafik 3’de sunulmaktadır.



Grafik 3. Tanımlayıcı İstatistikler

Grafik 3 incelendiğinde, özsermaye kârlılığına ilişkin standart sapmanın (83,01) ve kaldıraç oranına ilişkin ortalamasının (50,541) yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca, aktif ve özsermaye kârlılık oranlarının en düşük değerleri ise negatiftir.

Değişkenler arasındaki ilişki regresyon modelleri ile açıklanırken bağımsız değişkendeki değişimler bağımlı değişkendeki değişimleri açıklamaktadır. Regresyon analizi, değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemenin önemli bir yöntemidir. Burada tek yönlü bir nedensellik vardır. Yani bağımsız değişkenden bağımlı değişkene doğru tek yönlü nedensellik bulunmaktadır. Bu nedenle, hangi değişkenin bağımlı, hangisinin bağımsız olacağı önem taşımaktadır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemenin diğer yöntemi korelasyon analizidir. Korelasyon bir katsayıdır, değişkenlerin ilişki yönünü ve derecesini belirtmektedir. Bu katsayı, $-1 \leq r \leq +1$ aralığında yer almaktadır (Güriş vd., 2017: 137 - 139). Dizgil (2019), Öztürk & Gençer (2020), Konuşkan & Kılınç (2022) ve Çelik ve Bozkurt (2024) korelasyon analizi yapmıştır. Bu çalışmada da korelasyon analizi yapılmış, aktif ve özsermaye kârlılık modellerine ilişkin korelasyon analiz bulguları Tablo 3’te açıklanmıştır.

Tablo 3. Korelasyon Analiz Bulguları

Aktif Kârlılık				
R	AK	CO	AO	KO
AK	1			
CO	0,028	1		
AO	0,150	0,867	1	
KO	-0,251	-0,513	-0,367	1
Özsermaye Kârlılık				
R	ÖK	CO	AO	KO
ÖK	1			
CO	0,037	1		
AO	0,113	0,867	1	
KO	-0,259	-0,513	-0,367	1

Aktif kârlılık için korelasyon analiz sonuçları incelendiğinde, kaldıraç oranı ile aktif kârlılık, cari oran ve asit - test oranı arasında negatif ilişki olduğu görülmektedir. Asit - test oranı, cari oran arasında pozitif ve yüksek (0,867) bir ilişki vardır. Özsermaye kârlılık için de korelasyon analiz sonuçları incelenmiştir. Buna göre, kaldıraç oranı ile özsermaye kârlılık oranı, cari oran ve asit - test oranı arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır. Asit - test oranı ile cari oran arasında pozitif ve yüksek (0,867) bir ilişki vardır.

Uygulanacak modelin tahmin edilmesi için F testi, Breusch – Pagan LM ve Hausman testleri uygulanmaktadır. Ortak, sabit ve rassal etkiler modellerinden hangisinin uygulanması gerektiği bu testler ile belirlenmektedir. Öncelikle F testi, ikinci olarak Breusch – Pagan LM ve üçüncü olarak Hausman testi uygulanmıştır.

Regresyon modeli anlamlılığını test etmek amacıyla F testi kullanılmaktadır (Güriş vd., 2017:122). Bu test, sabit etkiler yöntemi ile ortak etkiler yöntemi arasında tercih yapabilmek için kullanılmaktadır. Sıfır hipotezi red

edilemediğinde, kesme parametrelerin homojen olan ortak etkiler modelinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Çınar, 2021: 280 - 281). F testine ilişkin sonuçlar Tablo 4’de gösterilmektedir.

Tablo 4. F Testine İlişkin Sonuçlar

H₀ = Ortak etkiler modeli uygundur. H₁ = Sabit etkiler modeli uygundur.			
Oluşturulan Modeller	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	Sonuç
Aktif Kârlılık Modeli	2,55	0,000	Birim Etkili Sabit Etkiler
Özsermaye Kârlılık Modeli	2,55	0,000	Birim Etkili Sabit Etkiler

Her iki model için 0,05 anlamlılık düzeyine göre olasılık değeri 0,05’den küçük olduğundan H₀ hipotezi reddedilmiş, birim etkili sabit etkiler yönteminin kullanılması gerektiği belirlenmiştir. Ün (2018), Çınar (2021), Tatoğlu (2021) ve Yıldırım (2023), ortak etkiler ve rassal etkiler model sınavasının Breusch – Pagan LM testi ile yapılması gerektiğini belirtmiştir. Buna göre, Breusch – Pagan LM testi sonuçları Tablo 5’de açıklanmaktadır.

Tablo 5. Breusch – Pagan Langrange Multiplier (LM) Test Sonuçları

H₀ = Ortak etkiler modeli uygundur. H₁ = Rassal etkiler modeli uygundur.	Breusch Pagan LM	Sonuç
Aktif Kârlılık Modeli	16,22 (0,000)	Rassal Etkiler
Özsermaye Kârlılık Modeli	9,31 (0,001)	Rassal Etkiler

Tablo 5 incelendiğinde, % 5 anlamlılık seviyesinde her iki model için H₀ hipotezinin reddildiğini ve rassal etkilerin uygulanması gerektiği belirlenmiştir. Breusch – Pagan LM testine göre ortak etkilerin kullanılması uygun değildir.

Sabit ve rassal etkili yöntemler arasında seçim yapabilmek için Hausman testi uygulanmaktadır (Ün, 2018: 72). Hausman testinin yapılabilmesi için Stata programında öncelikle sabit ve tesadüfi etkiler modelleri ayrı olarak tahmin edilmeli ve sonuçlar kaydedilmelidir (Tatoğlu, 2021: 197). Hausman testine göre rassal etkiler, açıklayıcı değişkenlerle korelasyon içinde değildir. Hausman testi için öncelikle rassal etkilere göre tahminin yapılması gerekmektedir (Kutlar, 2017: 89 – 92). Hausman testine ilişkin sonuçlar Tablo 6’da belirtilmiştir.

Tablo 6. Hausman Testi Sonuçları

H₀ = Rassal etkiler modeli uygundur. H₁ = Sabit etkiler modeli uygundur.	Ki Kare İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	Sonuç
Aktif Kârlılık Modeli	1,37	0,712	Rassal Etkiler
Özsermaye Kârlılık Modeli	6,30	0,098	Rassal Etkiler

Her iki yöntem için olasılık değeri 0,05’ten büyük olduğundan H₁ hipotezi red edilecek, H₀ hipotezi kabul edilecektir. Yani, rassal etkilerin kullanılması gerektiği belirlenmiştir. Olasılık değeri 0,05’ten küçük olduğunda sabit etkilerin kullanılması gerekmektedir. Rassal etkiler için uygun olan yöntemler kullanılarak heteroskedastisite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon sorunlarının varlığı incelenmiştir. Heteroskedastisite varlığı, Levene, Brown ve Forsythe testi ile sınanmış ve test bulguları Tablo 7’de açıklanmıştır.

Tablo 7. Levene, Brown ve Forsythe Test Bulguları

H₀ = Heteroskedastisite yoktur. H₁ = Heteroskedastisite vardır.	Ki Kare İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
Aktif Kârlılık Modeli	W ₀ = 6,509	0,000
	W ₅₀ = 2,077	0,002
	W ₁₀ = 6,509	0,000
Özsermaye Kârlılık Modeli	W ₀ = 6,509	0,000
	W ₅₀ = 2,077	0,002
	W ₁₀ = 6,509	0,000

0,05 anlamlılık düzeyine göre payın serbestlik derecesi 31, paydının serbestlik derecesi 128 için kritik değer tablo değeri F = 1,01’dir. Hesaplanan değer, bu kritik değerden daha büyük olduğu için her iki yöntem için heteroskedastisite bulunmaktadır. Otokorelasyonun sınanması için Baltagi – Wu testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 8’de açıklanmıştır.

Tablo 8. Otokorelasyon Test Sonuçları

H₀ = Otokorelasyon yoktur. H₁ = Otokorelasyon vardır.	Durbin-Watson	Karar
Aktif Kârlılık Modeli	2,423	Otokorelasyon yoktur.
Özsermaye Kârlılık Modeli	2,468	Otokorelasyon yoktur.

Baltagi – Wu LBI istatistik değerleri, kritik değerler ile karşılaştırılmaktadır. Kritik değerleri ikiden büyük olduğu için her iki model için otokorelasyon yoktur. Birimler arasındaki korelasyonun sınanması için rassal etkiler modelinde $N > T$ olduğu durumlarda Pesaran CD testi kullanılmaktadır. Pesaran CD testi bulguları Tablo 9’da gösterilmektedir.

Tablo 9. Pesaran CD Testi Bulguları

H₀ = Yatay kesitsel korelasyon yoktur. H₁ = Yatay kesitsel korelasyon vardır.		Pesaran CD
Aktif Kârlılık Modeli	İstatistik Değeri	0,023
	Olasılık Değeri	0,981
Özsermaye Kârlılık Modeli	İstatistik Değeri	0,000
	Olasılık Değeri	0,099

Pesaran CD test sonuçları incelendiğinde her iki modelin olasılık değeri 0,05’den büyüktür. Bu nedenle, her iki model için birimlerarası yatay kesit bulunmamaktadır. Her iki model için H₀ hipotezi kabul edilmiştir. Tatoğlu (2021)’e göre, modelin tamamının anlamlılığını sınamak için F testi yerine Wald testi sapma ve yayılma ölçeği kullanılmaktadır. R² ise denklemin başarısını ölçmede kullanılan belirleme katsayısı olarak adlandırılan denklemin tahmin gücünü gösteren bir istatistiktir (Günel, 2003: 135). Aktif kârlılık için panel regresyon analizi bulguları Tablo 10’da gösterilmektedir.

Tablo 10. Aktif Kârlılık İçin Panel Regresyon Analiz Bulguları

Aktif Kârlılık Modeli			
Değişkenler	Katsayı	Z Değeri	P Değeri
CO	-13,699	-4,50	0,000
AO	15,889	4,19	0,000
KO	-0,334	-4,22	0,000
Cons	29,524	4,78	0,000
R ²		0,171	
Wald		$\chi^2 = 30,78, P = 0,000$	

Tablo 10 incelendiğinde, bağımsız değişkenlerin P değerlerinin anlamlı olduğu, cari oranın, kaldıraç oranının negatif ve asit – test oranının ise aktif kârlılık oranını pozitif olarak etkilediği görülmektedir. Ayrıca, Z değerlerine göre bağımsız değişkenlerin ve Wald testinin anlamlı olduğu belirlenmiştir. Özsermaye kârlılık için panel regresyon analizi bulguları Tablo 11’de gösterilmektedir.

Tablo 11. Özsermaye Kârlılık İçin Panel Regresyon Analiz Bulguları

Özsermaye Kârlılık Modeli			
Değişkenler	Katsayı	Z Değeri	P Değeri
CO	-42,439	-2,59	0,010
AO	53,333	2,61	0,009
KO	-1,747	-4,08	0,000
Cons	112,477	3,38	0,001
R ²		0,121	
Wald		$\chi^2 = 22,83, P = 0,000$	

Tablo 11’deki analiz sonuçları, cari oranın, asit – test oranının, kaldıraç oranının, katsayı P değerlerinin, Z değerlerine göre bağımsız değişkenlerin ve Wald testinin anlamlı olduğunu göstermektedir. Cari oranın ve kaldıraç oranının negatif ve asit – test oranının ise özsermaye kârlılık oranını pozitif olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Her iki modelde heteroskedastisite problemi tespit edildiği için rassal etkiler için Huber, Eicker ve White tahmircisi kullanılmıştır. Çınar (2021)’a göre, heteroskedastisite probleminin olduğu durumlarda bu yöntem kullanılmaktadır. Ayrıca, Rassal etkiler modelinde Huber, Eicker ve White tahmircisi ile Arellano, Froot ve Rogers tahmircisinin aynı sonuçları verdiğini belirtmiştir. Aktif kârlılık yöntemi için Huber, Eicker ve White tahmirci bulguları Tablo 12’de açıklanmaktadır.

Tablo 12. Aktif Kârlılık Yöntemi İçin Huber, Eicker ve White Tahmirci Bulguları

Aktif Kârlılık Modeli			
Değişkenler	Katsayı	Z Değeri	P Değeri
CO	-13,699	-1,91	0,056
AO	15,889	1,98	0,048
KO	-0,334	-2,24	0,025
Cons	29,524	2,64	0,008

R ²	0,171
Wald	$\chi^2 = 8,86, P = 0,031$

Tablo 12'deki, 0,05 anlamlılık düzeyinde cari oran, asit - test oranı, kaldıraç oranı, katsayı P değerleri anlamlıdır. Cari oran, asit - test oranı ve kaldıraç oranı aktif kârlılığı etkilemektedir. Asit - test oranının katsayısı oldukça yüksektir. Dolayısıyla, aktif kârlılık oranına etkisi de yüksektir. Ancak, cari ve kaldıraç oranlarının katsayıları düşük olduğundan aktif kârlılık oranına etkisi daha düşüktür. Aktif kârlılık oranı ile kaldıraç oranı, cari oran arasında negatif ve asit - test oranı arasında ise pozitif bir ilişki vardır. Z istatistiklerine göre bağımsız değişkenler anlamlıdır.

R² belirlilik katsayısı ya da açıklanma oranı, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklamak amacıyla kullanılmaktadır. R²'si büyük olan model, değişiklikleri daha iyi açıklamaktadır (Güriş vd., 2017:165 - 167). Kaldıraç oranı, cari oran ve asit - test oranı; aktif kârlılık oranındaki % 17'lik değişimi açıklamaktadır. Ayrıca, Wald testinin olasılık değeri, modelin anlamlı olduğunu göstermektedir.

Dizgil (2019) aktif kârlılık oranı ile kısa, uzun vadeli borç oranı arasında, Ersan & Çanakçıoğlu (2020), Öztürk & Gençer (2020) aktif ve özsermaye kârlılık oranları ile kaldıraç oranı arasında negatif bir ilişki olduğunu belirlemiştir. Literatürdeki bulguların bu çalışmada elde edilen bulgular ile uyumlu olduğu görülmektedir. Ersan & Çanakçıoğlu (2020), cari oranın kârlılık oranları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirlemiştir. Bu çalışmada ise cari oranın aktif kârlılığı negatif olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Asit - test oranı, BİST gıda, içecek ve tütün sektöründeki işletmelerin Stata ya da Eviews ile analizinde kullanılmamıştır. Ancak, Demirhan (2022) çalışmasında imalat ve hizmet sektöründeki işletmelerin asit - test oranının aktif kârlılığı, brüt, faaliyet ve net kâr marjını pozitif olarak etkilediğini belirlemiştir. Konuşkan & Kılınç (2022) ise çalışmada aktif ve özsermaye kârlılık oranı üzerinde asit - test oranının istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığını tespit etmiştir. Bu çalışmada, aktif kârlılık ile asit - test oranı arasında pozitif bir ilişki olduğu belirlendiğinden elde edilen bu bulgu, Demirhan (2022)'nin çalışması ile aynıdır.

Çalışmada; cari, asit - test, kaldıraç, aktif ve özsermaye kârlılık oranları kullanılmıştır. Bu finansal oranların sektör açısından değerlendirilmesi gerekmektedir. İşletmelerin cari oranları 0,33 - 7,03 arasındadır. İşletmelerin cari oranlarının çoğunlukla 1 - 2 arasında bazılarının da 2,01 - 7,03 arasında olduğu belirlenmiştir. Cari oranın ikiden fazla olması, işletmede gereğinden fazla likit varlık bulunduğu anlamına gelmektedir. İşletmelerin asit - test oranının 0,16 - 4,76 arasında ve çoğunlukla birin altında olduğu görülmektedir. Asit - test oranının birin üzerinde olması istenmektedir. İşletmelerin asit - test oranının birin altında olması, likidite durumlarının iyi olmadığını ve likit varlıkların yetersiz olduğunu göstermektedir. İşletmelerin kaldıraç oranlarının ise 12,14 - 103,10 arasında olduğu tespit edilmiştir. Kaldıraç oranının yüksek olması, işletmelerin finansal riskinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Ayrıca, kaldıraç oranının yüzde yetmişden fazla olması, işletmelerin riskli olduğunu ifade etmektedir. İşletmelerin kaldıraç oranlarının çoğunlukla yüzde yetmişin altında olmakla birlikte kaldıraç oranı, yüzde yetmişin üstünde olan işletmeler de bulunmaktadır. Aktif kârlılık oranının yüksek olması gerekmektedir. İşletmelerin aktif kârlılık oranlarının - 80,10 ile 69,25 arasında olduğu belirlenmiştir. Aktif kârlılık oranının negatif olması, işletmelerin zarar ettiğini göstermektedir. İşletmelerin özsermaye kârlılık oranları ise - 950,16 ile 108,97 arasındadır. Özsermaye kârlılık oranının yüzde onun üzerinde olması beklenmektedir. Özsermaye kârlılık oranları çoğunlukla yüzde onun üzerindedir. Özsermaye kârlılık yöntemi için Huber, Eicker ve White tahminci bulguları Tablo 13'de açıklanmaktadır.

Tablo 13. Özsermaye Kârlılık Yöntemi İçin Huber, Eicker ve White Tahminci Bulguları

Özsermaye Kârlılık Modeli			
Değişkenler	Katsayı	Z Değeri	P Değeri
CO	-42,439	-1,58	0,114
AO	53,333	1,61	0,108
KO	-1,747	-1,34	0,181
Cons	112,477	1,53	0,126
R ²		0,121	
Wald		$\chi^2 = 3,50, P = 0,321$	

Tablo 13 incelendiğinde, bağımsız değişkenlerin P değerlerinin anlamlı olmadığı ve özsermaye kârlılığını etkilemediği belirlenmiştir.

5. SONUÇ

Çalışmada otuz iki işletmenin 2019 - 2023 yılları arasındaki verileri panel regresyon analizi ile incelenmiştir. Cari oran, asit - test oranı ve kaldıraç oranı gibi bağımsız değişkenlerin aktif ve özsermaye kârlılık oranları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla iki model oluşturulmuş ve Stata 17 programı ile analiz edilmiştir.

Öncelikle, tanımlayıcı istatistik bilgileri açıklanarak korelasyon analizi yapılmıştır. Tanımlayıcı istatistik bilgiler açısından, en yüksek ortalama kaldıraç oranına, en düşük ortalama ise asit - test oranına aittir. Korelasyon analiz sonuçlarına göre, aktif kârlılık modeli için kaldıraç oranı ile aktif kârlılık, cari oran, asit - test oranı arasında negatif ilişki, asit - test oranı, cari oran arasında pozitif, yüksek bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Özsermaye kârlılık modeli için kaldıraç oranı ile özsermaye kârlılık oranı, cari oran, asit - test oranı arasında negatif bir ilişki, asit - test oranı, cari oran arasında pozitif, yüksek bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Uygulanacak yöntemin tahmin edilmesi için F testi, Breusch – Pagan LM ve Hausman testleri uygulanmış ve rassal etkiler yönteminin uygulanması gerektiği tespit edilmiştir. Rassal etkiler için uygun olan yöntemler kullanılarak heteroskedastisite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon sorunlarının varlığı incelenmiştir. Her iki yöntem için heteroskedastisitinin olduğu, otokorelasyon ve birimlerarası yatay kesit sorunlarının olmadığı belirlenmiştir. Her iki modelde heteroskedastisite sorunu tespit edildiğinden rassal etkiler modeli için kullanılan Huber, Eicker ve White tahmincisi kullanılmıştır. Huber, Eicker ve White tahmincisi heteroskedastisite sorununun varlığında kullanılmaktadır.

Her iki model için Huber, Eicker ve White tahmincisi kullanılarak panel regresyon analizi yapılmıştır. Aktif kârlılık analiz sonuçlarına göre; aktif kârlılık ile kaldıraç oranı, cari oran arasında negatif, asit - test oranı (likit oran) ile pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Asit - test oranı katsayısının yüksek olması nedeniyle aktif kârlılık oranına etkisi en yüksek değişken asit - test oranıdır. BİST gıda, içecek ve tütün sektöründe işlem gören işletmelerin aktif kârlılığını en fazla asit - test oranı etkilemektedir. Ayrıca, cari oranı ve kaldıraç oranı arttıkça sektördeki işletmelerin aktif kârlılıkları azalmaktadır. Özsermaye kârlılık modeli için cari oran, asit - test oranı, kaldıraç oranı değişkenlerinin özsermaye kârlılığını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

BİST gıda, içecek ve tütün sektörü, imalat sanayi içinde önemli paya sahiptir. Sektördeki işletmelerin cari, asit – test, kaldıraç, aktif ve özsermaye kârlılık oranlarının değerlendirilmesi gerekmektedir. Sektördeki işletmelerin likidite oranlarının yeterli, kârlılık oranlarının yüksek ve kaldıraç oranlarının yüzde yetmişin altında olması beklenmektedir.

İşletmelerin likiditesini değerlendirmede cari oran sıklıkla kullanılmaktadır. Çalışma kapsamındaki işletmelerin cari oranlarının çoğunlukla bir - iki arasında ve asit test oranlarının birin altında olduğu belirlenmiştir. Bu da işletmelerin borçlarını karşılayabilecek yeterli likit varlıklarının olmadığını göstermektedir. Bazı işletmelerin de kaldıraç oranları yüzde yetmişten fazladır. Dolayısıyla bu işletmelerin finansal riskleri yüksektir. Sektördeki bazı işletmelerin aktif ve özsermaye kârlılık oranlarının negatif olduğu görülmektedir. Aktif kârlılık oranının negatif olması işletmelerin zarar ettiğini, özsermaye kârlılık oranının negatif olması işletmelerin borçlarının varlıklarından daha fazla olduğunu ifade etmektedir. Bu durum da işletmeler için risk oluşturmaktadır.

Yatırımcılar ve yöneticiler mali analizler ve tahminler yaparak işletmeler hakkında finansal bilgiler elde etmektedir. İşletme yöneticilerinin işletmelerin gelirlerini artıracak, maliyetlerini kontrol edecek, verimliliklerini sağlayacak ve kârlılık oranlarını yükseltecek stratejileri benimsemesi gerekmektedir. Yatırımcıların da mali analiz ve tahminler yaparak işletmeler hakkındaki riskleri tespit etmesi önem taşımaktadır. Bu çalışmada sektör ile ilgili elde edilen bulguların yöneticilere ve yatırımcılara bilgi sağlayacağı düşünülmektedir.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

The food and agriculture sector has gained more importance due to issues on the agenda such as food security, famine and global warming. In Türkiye, the BIST food, beverage and tobacco sector has a significant share in the manufacturing industry. For these reasons, this study examines the factors affecting the profitability of enterprises in this sector. When the statistical data of the food sector in Türkiye are analyzed, it is seen that although the production percentages in the food sector are in an upward trend, the export size figures are low compared to other countries.

Method and Data

Regression models in which changes in the dependent variable are explained by more than one independent variable are called multiple regression models. There are more than two independent variables in multiple regression models (Gürüş et al., 2017: 151 - 152). In panel data analyses, there are common (pooled) effects, fixed effects and random effects types. F test, Breusch - Pagan Langrange Multiplier (LM) test and Hausman test were performed for method selection on the data of thirty-two enterprises in the BIST food, beverage and tobacco sector. It was determined that the random effects method should be used in the test results. Stata 17 program was used for panel regression analysis. In the study, N = 32, T = 5 and the number of observations is N x T 160.

The data in the research consists of the data of the enterprises disclosed on the Public Disclosure Platform (KAP) between 2019 and 2023. As of 12.07.2024, there are forty-five enterprises traded in this sector. Of the forty-five enterprises, the data of the enterprises coded ALKLC, BORSK, DARDL, DMRGD, EFORC, EKIZ, EKSUN,

KAYSE, MERKO, OBAMS, OFSYM, SEGMN and VANGD could not be included in the scope of the research since their data were not continuous. Therefore, data from thirty-two enterprises were included in the study. Therefore, the scope of the research is thirty-two enterprises in the sector. The limitation of the research is that the five-year data of the enterprises in the sector between 2019 and 2023 are analyzed.

Results

In the study, the data of thirty-two enterprises between 2019 and 2023 were analyzed by panel regression analysis. In order to determine the effect of independent variables such as current ratio, acid-test ratio and leverage ratio on return on assets and return on equity ratios, two models were created and analyzed with the Stata 17 program.

First, descriptive statistical information was explained and then correlation analysis was performed. In terms of descriptive statistics, the highest average belongs to the leverage ratio and the lowest average belongs to the acid-test ratio. According to the correlation analysis results, for the return on assets model, there is a negative correlation between leverage ratio and return on assets, current ratio, acid-test ratio and a positive and high correlation between acid-test ratio and current ratio. For the return on equity model, there is a negative relationship between the leverage ratio and the return on equity ratio, current ratio and acid-test ratio, and a positive and high relationship between the acid-test ratio and the current ratio.

F test, Breusch - Pagan LM and Hausman tests were applied to estimate the method to be applied and it was determined that the random effects method should be applied. The presence of heteroskedasticity, autocorrelation and inter-unit correlation problems are examined using methods appropriate for random effects. It was determined that there was heteroskedasticity for both methods and that there were no autocorrelation and cross-section problems between units. Since heteroskedasticity was detected in both models, the Huber, Eicker and White estimator for the random effects model was used. Huber, Eicker and White estimator is used in the presence of heteroskedasticity problem.

Panel regression analysis is performed for both models using the Huber, Eicker and White estimator. According to the results of the return on assets analysis, there is a negative relationship between return on assets and leverage ratio, current ratio and a positive relationship with the acid-test ratio (liquid ratio). Since the coefficient of the acid-test ratio is high, the acid-test ratio has the highest effect on the return on assets ratio. The return on assets of the enterprises traded in the BIST food, beverage and tobacco sector is mostly affected by the acid-test ratio. Moreover, the higher the current ratio and leverage ratio, the lower the return on assets of enterprises in the sector. For the return on equity model, it is concluded that current ratio, acid-test ratio and leverage ratio variables do not affect the return on equity.

The current ratio is frequently used to assess the liquidity of businesses. It is determined that the current ratios of the enterprises within the scope of the study are mostly between one - two and acid test ratios are below one. This shows that enterprises do not have sufficient liquid assets to cover their debts. Some businesses have leverage ratios of more than seventy percent. Therefore, the financial risks of these enterprises are high. It is observed that some enterprises in the sector have negative asset and equity profitability ratios. A negative return on assets ratio indicates that the enterprises are making losses, while a negative return on equity ratio indicates that the enterprises' debts are higher than their assets. This situation poses a risk for businesses.

Investors and managers obtain financial information about businesses by making financial analysis and forecasts. Business managers need to adopt strategies that will increase the revenues of enterprises, control their costs, ensure their productivity and increase their profitability rates. It is also important for investors to identify the risks associated with businesses through financial analysis and forecasts. The findings of this study are expected to provide information to managers and investors.

KAYNAKÇA

- Akay, Y., & Nur, T. (2022). Katılım 30 endeksinde işlem gören işletmelerin sermaye yapısı belirleyicilerinin panel veri analizi ile incelenmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 558 – 577.
- Akgün, A. (2022). Borsa İstanbul (BIST) tekstil ve deri endeksi firmalarının karlılığını etkileyen içsel faktörlerin analizi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 57(3), 2473 – 2487.
- Aslan, M. (2022). Entelektüel sermayenin firma kârlılık performansına etkisi: Bist imalat sektöründe bir uygulama. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 597 – 615.
- Aydın, Y. (2019). Türk bankacılık sektöründe kârlılığı etkileyen faktörlerin panel veri analizi ile incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10(1), 181 – 189.
- Baltagi B. H. (2013). *Econometric analysis of panel data*. (6th), Springer, USA.

- Bumin, M. (2023). Türk bankacılık sektöründe mevduat bankalarının karlılık performansını etkileyen faktörlerin panel regresyon analizi ile belirlenmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (100), 135 – 152.
- Çelik, İ. E., & Bozkurt, G. (2024). *Finansal ekonometrik analiz evIEWS uygulamalı*. Gazi Kitabevi.
- Çınar, M. (2021). *Panel veri ekonometrisi, stata ve evIEWS uygulamalı*. Ekin Yayınevi.
- Demirhan, D. (2022). İmalat ve hizmet sektörlerinde karlılık oranlarını etkileyen faktörlerin analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (94), 31 - 52.
- Dizgil, E. (2019). Firma kârlılığını etkileyen içsel faktörler: Bist gıda, içecek endeksinde yer alan firmalar üzerine bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 22(2), 420 - 432.
- Doğan, M., & Topal, Y. (2016). Kârlılığı belirleyen finansal faktörler: BİST'te işlem gören imalat sanayi firmaları üzerine bir araştırma. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 53 – 64.
- Erdinç, N. Y. (2020). Borsa İstanbul'da işlem gören imalat işletmelerinin kârlılığını etkileyen işletmeye özgü ve makroekonomik değişkenlerin analizi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(4), 2108 – 2125, Doi: 10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.20.10.1441.
- Erokyar, E. (2008). *İşletmelerde kârlılık ve kârlılığı etkileyen faktörler*. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Ersan, O., & Çanakçıoğlu, M. (2020). Şirket kârlılığının finansal belirleyicileri: Gıda sektörü üzerine bir araştırma. *Mali Çözüm Dergisi*, 30(159), 69 – 89.
- Golaś, Z., & Kurzawa, I. (2016). Profitability of the food industry in Poland – an ordered logit model approach. *Business Administration and Management*, 4, 73 – 88, DOI: 10.15240/tul/001/2016-4-006.
- Günel, A. (2003). Regresyon denkleminin başarısını ölçmede kullanılan belirleme katsayısı ve kritiği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(2), 133 – 140.
- Güriş, S., Akay, E. Ç., & Güriş, B. (2017). *EvIEWS ile temel ekonometri*. Der Yayınları: 411.
- Hayakawa, K. (2017). Unit root test for short panels with serially correlated errors. *Commun Stat - Theory Methods*, 46(8), 3891 – 3900.
- Işıldak, M. S. (2024). Kârlılığa etki eden finansal oranlar - BİST bilişim endeksinde panel veri analizi uygulaması. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 7(1), 1 – 19. DOI: 10.32951/mufider.1329791.
- Kılıç, M., & Güler, B. (2019). Borsa İstanbul'a (BİST) kayıtlı lojistik firmalarının kârlılık belirleyicileri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 69 – 82.
- Konstantinidis, C., Natos, D., & Mattas, K. (2021). Food and beverages industry competitiveness in economic turbulence. Agricultural Policy Viewpoints, *British Food Journal*, 123(5), 1974 – 1983, DOI 10.1108/BFJ-04-2019-0267.
- Konuşkan, A., & Kılınç, Z. (2022). Kârlılığa etki eden finansal oranların panel veri analiz yöntemi ile tespiti: BİST 100 gıda sektöründe bir uygulama. *Journal of Public Economy and Public Financial Management*, PEPFM, 2(1), 1 – 18.
- Kutlar, A. (2017). *Adım adım evIEWS ile panel veri ekonometrisi uygulamaları*. (1. Basım), Umuttepe Yayın No: 199.
- Mansikkamäki, S. (2023). Firm growth and profitability: The role of age and size in shifts between growth–profitability configurations. *Journal of Business Venturing Insights*, 19, 1–10, <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2023.e00372>.
- Öndeş, T., & Barakalı, O. C. (2023). Faiz oranlarının gayrimenkul yatırım ortaklığı kârlılık oranları üzerinde etkisi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (97), 49 – 62.
- Özbey, S., & Özarı, Ç. (2020). Borsa İstanbul imalat sanayi işletmelerinin kârlılığa etki eden faktörlerinin panel regresyon ile incelenmesi. *Business & Management Studies: An International Journal*, BMIJ, 541 – 574, doi: <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v8i1.1327>.
- Özer, Y., Babuşcu, Ş. & Hazar, A. (2021). Bankaların kârlılığını etkileyen içsel ve dışsal faktörlerin analizi – Türkiye örneği (2008 – 2018). *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 29 – 44.
- Öztürk, M., & Gençer, Ö. (2020). Firma performansını etkileyen faktörler: Bist gıda, içki ve tütün sektörü için panel veri analizi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Sobider, 7(49), 119 – 136.

- Sarıgül, H. (2023). Entelektüel sermayenin ticari bankalarda kârlılığa etkisi: Türk bankacılık sektöründen kanıtlar. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (98), 43 – 62.
- Seissian, L. A., Gharios, R. T., & Awad, A. B. (2018). Structural and market-related factors impacting profitability: A cross sectional study of listed companies. *Arab Economic and Business Journal*, 13, 125 – 133, <http://dx.doi.org/10.1016/j.aebj.2018.09.001>.
- Şeker, K., & Çemberlitaş, İ. (2022). Katılım bankalarında kârlılığı etkileyen içsel ve dışsal faktörlerin panel veri yöntemi ile analizi: Türkiye örneği (2016-2021). *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 477 – 508, DOI: 10.33399/biibfad.1079844.
- Tatoğlu, F. Y. (2021). *Panel veri ekonometrisi stata uygulamalı*. (6. Baskı), Yayın No: 4068, İşletme – Ekonomi Dizisi: 1090, Beta Basım Yayım.
- Taysı, K. (2020). Aktif kârlılığa etki eden faktörlerin panel veri analizi yöntemiyle belirlenmesi. *Journal of Original Studies*, 1(1), 15 – 30.
- Tepeli, Y., & Bayrakdaroğlu, A. (2023). Borsa İstanbul'da finansal analiz uygulamaları, sektörler bazında incelemeler (2018 – 2022) – I. In Y. Kılıç, M. F. Buğan, & A. Bayrakdaroğlu (Eds.), *Gıda, İçecek ve Tütün Sektörü Finansal Analizi* (pp. 67-84). Özgür Yayınları.
- Ün, T. (2018). Uygulamalı panel veri ekonometrisi. In S. Güriş (Ed.), *Stata ve panel veri modellerinin tahmini* (pp. 43-72). Der Yayınları: 481.
- T. C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2021). *Sektör raporları*. <https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/sector-raporlari>. Erişim Tarihi: 12.07.2024.
- TÜİK (2023). *Bitkisel üretim istatistikleri*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Bitkisel-Uretim-Istatistikleri-2023>. Erişim Tarihi: 12.07.2024.
- Yanya, E., & Tanrıöven, C. (2022). BİST imalat sektöründeki şirketlerin fiyat/kazanç oranını belirleyen faktörlerin analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 991 –1009, <https://doi.org/10.20491/isarder.2022.1423>.
- Yıldırım, Z. (2023). *Eviews programı ile temel ekonometri uygulamaları*. Gazi Kitabevi.

Taze Gıda Alışverişlerinde Tüketicilerin Tekrar Satın Alma Niyetini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Çalışma*

(Araştırma Makalesi)

A Study on the Factors Affecting to Consumers Re-Purchasing Intention During Fresh Food Shopping

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1558862

Emrah TEMUR¹, Fatih BİLİCİ², Nilüfer ALTUNDAL BİYAN³

¹ Doktora Öğrencisi, Bursa Uludağ Üniversitesi, emrah4temur@gmail.com, Orcid No: 0009-0008-9156-7243

² Öğr. Gör., Bursa Uludağ Üniversitesi, bilici@uludag.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-4803-0463

³ Doktora Öğrencisi, Bursa Uludağ Üniversitesi, n_altundal@hotmail.com, Orcid No:0000-0002-5594-2615

ÖZET

Anahtar Kelimeler:
Hizmet Kalitesi, Mağaza Atmosferi, Mağaza İçi Kalite, Taze Gıda, Tekrar Satın Alma

Makale geliş tarihi:
30.09.2024

Kabul tarihi:
28.01.2025

Hızla büyüyen hizmet sektörünün alt bileşenlerinden biri olan taze gıda sektöründe, nasıl bir hizmet ortamı sunulduğu son yıllarda kendini fazlasıyla göstermektedir. Pazarlamanın önemli unsurlarından biri olan hizmet ortamının ölçülmeye çalışıldığı bu çalışmada, taze gıda sektörü özelinde mağaza destek hizmetleri, mağaza içi kalite ve ürün özellikleri boyutları değerlendirilerek tüketicilerin tekrar satın alma niyeti üzerindeki etkilerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. PLS-SEM, yapısal eşitlik modeli kullanılarak yapılan analiz sonucuna göre, taze gıda alışverişinde, mağaza destek hizmetleri ve ürün özellikleri tüketici memnuniyetinde etkili iken, mağaza içi kalitenin tüketicilerin tekrar satın alma niyetleri üzerindeki etkisinin anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Mağaza destek hizmetleri ve ürün özelliklerinin, özellikle taze gıda ürünlerinde tüketici davranışını doğrudan etkilediği ve tüketicilere değer katan mağaza hizmetleri ve nitelikli ürün sunulmasının, tüketicilerin memnuniyetini artırarak tekrar satın alma olasılığını yükselttiği neticesine varılmıştır.

ABSTRACT

Keywords:
Service Quality, the Atmosphere of the Store, Instore Quality, Fresh Food, Repurchase

In the fresh food sector, which is one of the subcomponents of the rapidly growing service sector, the kind of service environment offered has been greatly evident in recent years. In this study, which attempts to measure the effect of the service environment, which is one of the important elements of marketing, it is aimed to reveal the effect of store support services, in-store quality and product features on consumers' repurchase intention by evaluating the dimensions of store support services, in-store quality and product features specifically for the fresh food sector. According to the analysis results using the PLS-SEM structural equation model, it was concluded that while store support services and product features are effective on consumer satisfaction in fresh food shopping, the effect of in-store quality on consumers' repurchase intentions is not significant. It was concluded that store support services and product features directly affect consumer behavior, especially in fresh food products, and that store services and quality products that add value to consumers increase the likelihood of repurchase by increasing consumer satisfaction.

* Bu makale için Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 27.09.2024 tarihli ve 29 nolu kararınca etik kurul onayı alınmıştır.

1. GİRİŞ

Önemi her geçen gün artan hizmet sektörü hızla büyümeye devam ederken, tüketici davranışlarındaki değişikliklerin de özellikle sektör yöneticileri açısından yakından takip edilmesi ihtiyaçtan çok bir zorunluluk haline almıştır. Özellikle tekrar satın alma niyetini belirleyen faktörlerin tespit edilmesi ve bu değişim sırasında dikkate alınması oldukça mühim bir mesele olarak karşımıza çıkmaktadır.

Hizmetlerin somut, durağan ve dayanıklı olmaması, personel ve müşterilerin hizmetin bir unsuru olması, üretimin tüketimden ayrılmazlığı ve müşterilerin hizmet üretim aşamalarına katılması (Wirtz vd, 2012; Gronroos,1988; Zeithaml,1985) ve benzeri konular hizmetler ve mallara ilişkin dikkate alınacak pazarlama stratejilerinde farklılıklara neden olmaktadır. Ürün, fiyat, tutundurma ve dağıtımdan oluşan pazarlama karması unsurlarına (Mc Carthy & Perreault,1988, s.33), fiziksel kanıtlar, katılımcılar ve süreçten oluşan üç yeni unsur eklenerek karma genişletilmiş ve hizmetler için pazarlama karması elemanları ortaya çıkmıştır (Bitner, 1991, s.24-25).

Pazarlama karması elemanlarının ilki olan ürün başta olmak üzere, satın almanın gerçekleştiği fiziki ortam, memnuniyet ve mağaza içi hizmet kalitesinin tekrar satın alma niyetine etkisini belirlemektir. Literatürde, pazarlama karması elemanları, memnuniyet, algılanan kalite ve tekrar satın alma niyeti arasındaki ilişkilere yönelik çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmiştir (Hellier, 2003; Oh, 1999; Kuo vd., 2009; Yoo vd,2000; Lee vd; 2000, Bitner, 1990).

Hizmet sektörünün önemli alt sektörlerinden biri olan ve son dönemlerde daha da göz önüne çıkan taze gıda satışı sektöründe çok sayıda firma yer almaktadır. Bu da rekabeti yoğun bir duruma sokmakta ve işyerlerinde verilen hizmet ortamı kritik hale gelmektedir. Bir başka ifadeyle yukarıda bahsi geçen pazarlama karması elemanlarının, personelin tutumları, davranışları ve dış görünüşlerinden, işyerinin atmosferi, temizliği gibi faktörlere kadar tüketicinin dikkat ettiği ve yeniden satın alma güdüsünü tetikleyen etkenler önem kazanmıştır.

Gelişmiş ülkelerde ve gelişmekte olan ülkelerde taze gıda sektörü için müşteri memnuniyetinin çeşitli özelliklerini açıklayan çalışmalar bulunmaktadır ancak gelişmekte olan ekonomilerde müşteri beklentilerinin müşteri memnuniyeti üzerindeki etkisini tespit eden çalışmalar oldukça azdır. Bu nedenle çalışmanın sektör beklentileri için değer katacağı düşünülmektedir

Bu çalışmada özellikle hizmet pazarlaması açısından önem arz eden üç pazarlama karması elemanı olan ürün, fiziksel kanıtlar, personel ve satın alma sürecinin memnuniyet ve algılanan hizmet kalitesinin de tekrar satın alma niyetine etkisi değerlendirilmiştir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Perakende Sektörü

Yaşamın modernleşmesiyle birlikte, kırsal yerlerden kentlere göçler arttıkça, insanların ihtiyaçları da artmıştır. İhtiyaçların karşılanabilmesi için daha çok tüketim gerçekleşmesi ile üreticiden tüketiciye hızlı aktarım amacıyla perakendecilik sektörü doğmuştur. Perakende sektörü, toplumdaki pazarlama, dağıtım ve ekonomik faaliyetlerin tüketici tarafından görünen yüzüdür (Yurtut, 2001:1; akt. Yılmaz, 2009, s.63). Gilbert'e göre (1999, s.6-7), nihai tüketici, perakendecilikte önemli bir kavramdır.

Perakende sektöründe taze gıda ürünleri, müşteri sadakatının oluşturulmasında önemli rolü olan perakendeci ile birlikte üretici açısından da hassas ve dikkat edilmesi gereken ürün kategorilerinden biridir. Bu ürün grubu et, süt ve süt ürünleri, unlu mamuller, sebzeler ve meyvelerden oluşmaktadır (İzer, 2017).

Zincir market satışlarının genel olarak taze gıda ürünleri, zincir market cirolarının da %40'ını oluştururlar (Buck & Minvielle, 2014). Taze gıda ürün grubunun yönetimi zor ve zahmetlidir. Zor ve zahmetli olma nedeni ürünlerin çabuk bozulabilir olması, fiyat değişkenliği ve sevkiyatlarıdır. 2010 yılı ve sonrasında Avrupa, Orta Doğu ve Afrika'da perakende sektörü aktörleri ile yapılan çalışmalarda, en başarılı taze gıda perakende aktörlerinin, kalite yönetimi, tedarik, satış, mağaza işlemleri ve değer önerisi olmak üzere beş kritik konuda öne çıktığı görülmektedir (Buck & Minvielle, 2014). Ürünlerin birbirine benzeştiği, kârlılıkların azaldığı ve rekabetin her geçen gün arttığı pazar koşullarında işletmeler için mevcut müşterilerin elde tutulması önemli konulardan biridir.

2.2. Hizmet Kalitesi

Satılan mal veya verilen hizmetlerin tüketicilerin ihtiyaç ve beklentilerini karşılayabilme sanatı olarak tanımlanan kalite (Zengin & Erdal, 2000, s.45), hizmet sektörü açısından bakıldığında hizmet kalitesi kavramının doğmasına aracı olmuştur. Hizmet kalitesi ise müşteri beklentisi ile algısı arasındaki farklılık olarak ifade edilmektedir (Parasuraman vd., 1985, s.42). Tüketicinin algıladığı hizmet kalitesi şekli ile işletmeler güçlü ve zayıf yönlerinin farkına vararak, kendilerini değerlendirme, eksikleri düzeltme fırsatı bulabilmektedir (Khan, 2010, s.165).

Hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyeti, tüketicilerin satın alma isteklerinde önemli etkiler yapmaktadır (Taylor & Baker, 1994, s.163). Vanniarajan ve Gurunathan (2009, s.108); hizmet kalitesi ile tekrar satın alma niyeti arasında müşteri memnuniyetinin aracılık rolünün olduğunu belirlemiştir.

Müşterilerin hizmet süreci sırasında hizmetin sunulma biçimine ilişkin algıları da etkileşim kalitesi ile ifade edilmektedir. Yazında yapılan çalışmalar kişilerarası etkileşimlerin, müşterilerin hizmet kalitesi algısı üzerinde önemli etkiye sahip olduğunu göstermektedir. (Choi & Kim, 2013, s.190). Tombs ve McColl-Kennedy, hizmet ortamının sosyal boyutlarına dikkat çekmişler, satış personeli ve müşterilerin arasındaki etkileşimin müşteri deneyimi üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuşlardır.

Müşterilerin hizmet sektöründe karşılaştıkları fiziksel ortam yani hizmet içi kalite, onların işletme hakkında izlenim edinmelerini sağlamaktadır. Bir hizmetin sunulduğu fiziksel ortam, tüketici davranışının önemli bir belirleyicisi olmaktadır (Bengul & Guven, 2019, s. 382). Mekânsal unsurlar olarak kabul edilen bir odanın boyutu, ısı, ışık ve havalandırma gibi özellikler fiziksel çevre kalitesini oluşturmaktadır (Kotler, 1973, s.50). Fiziksel çevre kalitesini; satın alma olasılığını artırmak ve alıcılarda belirli etkiler yaratabilmek amacıyla mekânsal faktörlerin bilinçsel tasarımı olarak tanımlamıştır (Bhakar vd., 2013, s. 118).

2.3. Mağaza Hizmet Ortamı ve Tüketici Davranışına Etkisi

Hizmet ortamı konusundaki çalışmalara bakıldığında hizmet ortamındaki tüm faktörlerin bir bütünden ziyade müşteri üzerindeki etkileri tek tek analiz edilmiştir. Sweeney ve Wyber, müziğin, müşteri satın alma kararı üzerindeki etkisini, Spangenberg ve diğerleri, kokuyla; Areni ve Kim, Summers ve Hebert, ışıkla ilgili etkiler üzerine araştırma yapmıştır. Wakefield ve Blodgett, Mattila ve Wirtz, birden fazla hizmet ortamı bileşeninin, kişisel ve çevresel faktörlere göre müşteri üzerindeki etkisini araştırmışlardır.

Müşteri deneyimlerinden elde edilen veriler ile hizmet verilen ortamlar özel olarak tasarlanmaya başlamıştır. Mağazacılık, restoran, eğlence yerleri başta olmak üzere farklı sektörlerde hizmet ortamları baştan yaratılmıştır. Bu değişimler sonrası ise özellikle kısa dönemde müşteri algılarında değişimler gözlemlenmiş ve mağaza imajlarında ve yapılan harcamalarda artışlar tespit edilmiştir (Berman & Evans, 2007, s.544).

Mağaza ortamının olumlu olması satın almayı heveslendirici, personel ile iletişime geçme arzusunda olumlu bir etki yaratmaktadır. Tüm bu mağazadaki yaratılan toplam deneyim de tüketici üzerinde duygusal bir etki oluşturmaktadır. Hizmet ortamında tüketicileri etkileyen en önemli unsurlardan biri mağaza atmosferi olduğu için aşağıda ele alınmıştır (Kotler 2000, s. 527).

Mağaza ortamı; mağazanın dekoru, ürün ambalajları, mağaza içindeki sunum, aydınlatma, havalandırma, kokular, mağaza çalışanlarının hijyeni, mağazadaki diğer müşteriler gibi uyarcıların oluşturduğu ortamdır. (Hoffman & Turley, 2002, s.35).

Koku, mağazalarda yaygın olarak kullanılan etkili bir mağaza içi atmosfer bileşenidir. Mağazaya özel bir koku aracılığı ile müşteri ve marka arasındaki etkileşimi artırmakta ve marka sadakatine olumlu etki yaratmaktadır. Sadece satın alma niyetini etkilemekle kalmamakta aynı zamanda tüketicinin ruh hali de olumlu etkilenmektedir. Hijyen de hizmet ortamının önemli bir unsurudur, çalışan personelin temizlik ve görüntüsü de aynı etkiyi doğurmaktadır (Solomon vd. 2006, s. 323).

Belizzi ve Hite, mağaza atmosferinin; mağaza imajını, satış miktarını, mağaza çalışanlarını ve tüketici davranışını etkilediğini ortaya koymuştur.

Dokunma unsurlarından biri de mağazanın sıcaklığıdır. Satın alma sürecinde önemli bir faktör olan sıcaklık konusunda, tüketicinin bulunduğu ortam ile dış ortam arasındaki sıcaklık farkı da belirli bir değer üstünde olması durumunda konforsuz kabul edilmekte ve algıda değişiklik nedeniyle tüketimi olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Havanın soğuk olduğu günlerde mağaza sıcak tutulması gerekirken, sıcak ve boğucu bir günde mağaza soğuk tutulmaktadır. Aksi durumda müşteri mağazada kalmak istemeyerek kaçmak istemesine sebep olmaktadır (Akaydın, 2007, s. 87, Can, Avcı & Ethemoglu, 2008, s. 147). (Hussain & Ali, 2015) mağaza atmosferinin satın alma niyeti üzerine etkisini incelemişler ve sıcaklığın alışveriş yaparken tüketicilerin satın alma niyetlerini hiç etkilemediği sonucuna ulaşmıştır, aynı zamanda temizlik, koku, ışıklandırma ve mağaza düzeni satın alma niyetini önemli ölçüde etkilerken, renk unsuru tüketicinin satın alma niyetini az düzeyde etkilediği saptamışlardır.

2.4. Satın Alma Niyeti

Davranış ve tutum ilişkisinde önemli rol oynayan niyet (Kozak & Doğan, 2014, s. 65), öncede verilen bir kararın sonucunun elde edilmesidir. Oysa davranış kararlaştırılmış niyetlerin neticesinde ortaya konulan tepkidir. Bu bağlamda tüketicilerin tutumları niyetlerini ortaya koyarken, niyetler de davranışları oluşturmaktadır (Fishbein & Ajzen, 1975, s. 385). İşte bu noktada satın alma niyeti ön plana çıkar. Satın alınan ürün, satın alınacak miktar ve satın alma zamanının saptanması ile bir araya gelerek satın alma niyeti oluşur (Arslan, 2003, s.99). Tüketicinin mağaza ortamındaki uyaranlara karşı tepkisi satın alma niyeti ile ölçülür (Tek, 1999, s.215). Bir başka ifadeyle bir

tüketicinin bir ürün ya da hizmete ihtiyacı olduğunu tespit ederek ürün veya hizmeti satın almayı tercih etmesi ile satın alma niyeti ifade edilmektedir (Madahi & Sukati, 2012, s. 153). Dolayısıyla tüketicinin herhangi bir ürün ya da hizmeti satın almak için algıladığı inanç derecesidir (Bergeron, 2004, s. 117).

2.5. Tekrar Satın Alma Niyeti

İşletmelerin ürün çeşitlilikleri, profesyonel kadroları, fiyatlandırma kararları, temizlik, konum, park alanları gibi özellikleri müşterilerin tekrar satın alma niyetleri üzerinde etkili olan unsurlardır. Ayrıca ek olarak dekorasyon, aydınlatma, koku, sıcaklık, müzik, ürün kalitesi yani mağaza atmosferi ve hizmet süreçleri gibi müşterinin tekrar satın alma niyeti üzerinde etkili olan unsurlardan bahsetmek mümkündür (Kumar & Bhatnagar, 2017, s.67). Müşteri memnuniyeti, müşterinin söz konusu işletmeyi tekrar ziyaret ederek satın alma niyeti göstermesinde etkili olan önemli bir unsurdur.

Bu alandaki çalışmalarda müşteri tatmini ve tekrar satın alma niyeti arasındaki ilişkinin oldukça fazla incelendiği görülmektedir (Arlanda & Suroso, 2018, s. 30). Örneğin (Phuong & Dai Trang (2018, s.78), algılanan hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyetinin tekrar satın alma niyeti üzerinde önemli bir olumlu etkisi olduğunu ifade etmişler, (Mensah & Dei Mensah 2018, s.27) hem hizmet kalitesinin hem de müşteri tatmininin tekrar satın alma niyetinde önemli etkilere sahip olduğunu belirtmişlerdir. (Wiranto & Husin 2016, s.77) ise müşteri tatminini sağlayan fiyat, hizmet kalitesi, ürün nitelikleri ve çevresel faktörlerin tekrar satın alma niyetiyle önemli ve olumlu bir şekilde ilişkili olduğunu açıklamışlardır.

Tulipa vd., (2014) tarafından yapılan çalışmada mağaza atmosferi üzerinde durulmuştur. Söz konusu çalışmada mağaza atmosferinin duygusal cevaplar üzerindeki etkileri ve yeniden satın almaya olan etkileri incelenmiştir. Endonezya'daki 260 manav müşterisi üzerinde yapılan çalışmada pozitif duyguların tüketicilerin tatmini üzerinde etkili olduğunu ve bu etkinin tüketici tatminini etkileyebileceği ancak anlamlılık düzeyinden herhangi bir karşılığının olmadığı tespit edilmiştir (Tulipa vd., 2014, s. 151-152).

Literatür taraması sonucunda araştırma hipotezleri aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

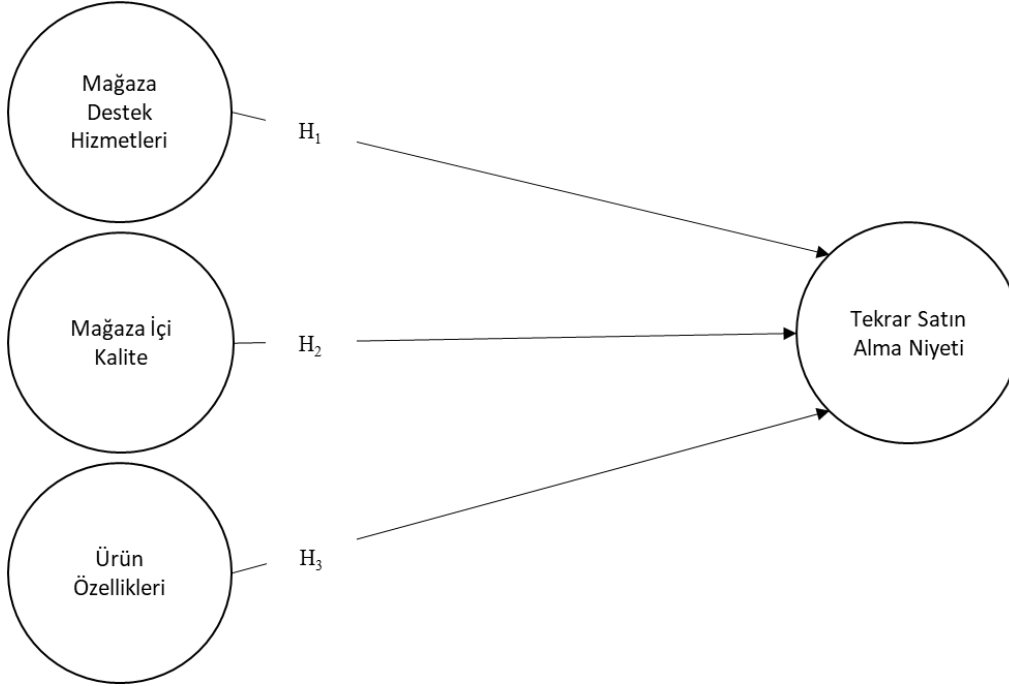
H₁: Mağaza destek hizmetleri, tekrar satın alma niyeti üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir.

H₂: Mağaza içi kalite, tekrar satın alma niyeti üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir.

H₃: Ürün özellikleri, tekrar satın alma niyeti üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir.

3. ARAŞTIRMA MODELİ

Literatürde yer alan çalışmalara dayanarak araştırma modeli oluşturulmuş ve Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Araştırma Modeli

4. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

Bu araştırmanın deseni, keşifsel, açıklayıcı ve ilişkisel bir yaklaşıma dayanmaktadır. Araştırma, taze gıda alışverişi bağlamında mağaza destek hizmetleri, mağaza içi kalite ve ürün özelliklerinin tekrar satın alma niyeti üzerindeki etkisini inceleyen bütüncül bir model sunmayı amaçlamaktadır. Literatürde bu konuda bu bağlamda detaylı bir çalışmaya rastlanılmadığı ifade edilebilir. Bu durum çalışmaya, bilgi boşluğunu doldurma ve yeni hipotezler geliştirme açısından keşifsel bir nitelik kazandırmaktadır. Aynı zamanda araştırma, bağımsız değişkenler (mağaza destek hizmetleri, mağaza içi kalite, ürün özellikleri) ile bağımlı değişken (tekrar satın alma niyeti) arasındaki sebep-sonuç ilişkilerini açıklamaya odaklanmıştır. Bu yönüyle açıklayıcı bir desene sahiptir. Araştırmada değişkenler arasındaki ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modellemesi (PLS-SEM) kullanılarak analiz edilmiştir. Bu durum, araştırmanın aynı zamanda ilişkisel bir desene sahip olduğunu göstermektedir. Veri toplama sürecinde kolayda örnekleme yöntemi tercih edilmiş ve çevrimiçi anketler kullanılarak 324 katılımcıdan veri elde edilmiştir. Araştırma deseni, hem mevcut literatürdeki bilgi boşluğunu doldurmayı hem de değişkenler arasındaki ilişkileri anlamayı hedeflediği için keşifsel, açıklayıcı ve ilişkisel bir yaklaşıma dayanmaktadır.

Araştırmanın anket formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcıların demografik dağılımlarının belirlenmesi amacıyla sorulan sorular yer almaktadır. İkinci bölümde ankete katılanların mağaza destek hizmetleri, mağaza içi kalite, ürün özellikleri ve tekrar satın alma niyetlerine ilişkin düşüncelerini belirlemeye yönelik beşli Likert şeklinde oluşturulan sorular yer almaktadır. Veri toplama araçları olan ölçek sorularında yer alan mağaza destek hizmetleri, mağaza içi kalite ve ürün özellikleri boyutlarına ait sorular Antony vd. (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmadan ve tekrar satın alma niyetine ait sorular Parasuraman vd. (2005) tarafından gerçekleştirilen çalışmadan uyarlanmıştır. Araştırmada kullanılan ölçek, 21 ifadeden oluşmaktadır. Katılımcıların yanıtlarından elde edilen veriler Smart PLS 4.0 programıyla analiz edilmiştir.

Bu araştırmanın amacı, tüketicilerin taze gıda alışverişinde mağaza destek hizmetleri, mağaza içi kalite ve ürün özellikleri boyutlarının tekrar satın alma niyeti üzerindeki etkisini belirlemektir. Bu amaç için literatür taraması gerçekleştirilmiş, araştırma hipotezleri belirlenmiş ve araştırma modeli oluşturulmuştur. Literatür taramasına göre taze gıda alışverişleri bağlamında bu araştırmaya benzer bütüncül bir incelemeye rastlanılmamıştır. Bu araştırma bu anlamda teorik ve pratik açıdan hem literatüre hem de uygulayıcılara özgün bir katkı sunma amacını gütmektedir.

Araştırmada kolayda örnekleme tercih edilmiştir. Kolayda örnekleme, popülasyonun bilgi toplanması en kolay olan kısmını belirleyerek, katılımcıların katılma istekliliklerine göre seçildiği bir yöntemdir (Ali vd., 2020; Ismanto, 2023). Ayrıca kolayda örnekleme, birincil amacın kesin sonuçlar çıkarmaktan ziyade eğilimleri belirlemek veya hipotezler üretmek olduğu keşifsel araştırmalarda da tercih edilmektedir (Antoun vd., 2015). Kolayda örnekleme araştırmacıların daha kolay erişilebilen katılımcı gruplarından veri toplamasına imkân sağlayan bir yöntem olarak araştırmacılara kolaylık sağlamaktadır. Kolayda örnekleme özellikle zaman ve kaynakların sınırlı olduğu çalışmalarda zaman ve kaynak tasarrufu sağlayarak araştırmacılara hız ve tasarruf sunan bir yöntemdir (Sukmawati vd., 2022). Bu çalışmada, pratik olması, maliyet etkinliği ve veri toplamada sunduğu hız ve verimlilik nedeniyle kolayda örnekleme tercih edilmiştir.

Bu araştırma kapsamında elde edilen veriler, 18 yaş üzerinde olup taze gıda alışverişi yapan tüketicilerden toplanmıştır. Anket verileri, 1 Eylül 2024 ve 14 Eylül 2024 tarihleri arasında Google forms üzerinden çevrimiçi anketler yoluyla toplanmıştır.

Bu çalışmada kullanılan Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modeli (PLS-SEM), esnekliği ve öngörü yetenekleri nedeniyle tercih edilen bir yöntemdir (Bilici, 2024). PLS-SEM kullanırken dikkate alınan temel hususlardan biri uygun örneklem büyüklüğünün belirlenmesidir. PLS-SEM için önerilen örneklem büyüklüğü, modelin karmaşıklığı ve yapı başına gösterge sayısı gibi çeşitli faktörlere göre değişiklik göstermektedir. Araştırmacılar, PLS-SEM'in özellikle keşifsel araştırma bağlamlarında küçük örneklemle etkili bir şekilde kullanılabileceğini belirtmektedir (Li, 2023). PLS-SEM konusunda önde gelen kaynaklardan biri olan Hair vd.'nin (2019) çalışmasına göre belirli bir gizli değişkene yönlendirilmiş en fazla yapısal yol sayısının 10 katı olan sayı, minimum örneklem büyüklüğü olarak tavsiye edilmektedir. Örneğin, bir modelin kendisine giden beş yolu olan gizli bir değişkene sahip olması durumunda en az 50 kişilik bir örneklem büyüklüğünün gerektiği anlamına gelmektedir. Bu çalışma özelinde incelendiğinde ürün özellikleri boyutuna giden 7 yol (7 ifade) bulunmaktadır. Buna göre bu çalışmada hesaplama yapılabilmesi için 70 örneklemin yeterli olduğu ifade edilebilir. Ayrıca yapısal eşitlik modellemesinin tercih edildiği araştırmalarda 200'ün üzerindeki herhangi bir katılımcı veya örneklem sayısının yapısal eşitlik kullanımı için yeterli veri analizini sağlayabileceği birçok çalışmada ifade edilmektedir (Bilici 2024; Siahaan ve Thiodore, 2022; Sivo vd., 2006). Bu çalışmadaki 324 katılımcı sayısının bu şartları fazlasıyla sağladığı ifade edilebilir.

5. ANALİZ SONUÇLARI

Verilerin analizinde öncelikle demografik dağılımları belirlemek için frekans analizi yapılmıştır. Ardından geçerlilik ve güvenilirliği değerlendirmek amacıyla ölçüm modeli analizi gerçekleştirilmiştir. Son bölümde de araştırmaya ait model yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak test edilmiştir.

5. 1. Anket Katılımcılarının Demografik Dağılımları

Ankete katılan bireylere ait demografik dağılımlar ve kategorik soruların sonuçları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Anket Katılımcılarının Demografik ve Kategorik Verilerinin Yüzde ve Sıklıkları

Özellikler		N	%
Cinsiyet	Erkek	157	48,46%
	Kadın	167	51,54%
Yaş	25 ve Altı	53	16,36%
	26-35	85	26,23%
	36-45	132	40,74%
	46-55	38	11,73%
	56 ve üzeri	16	4,94%
Medeni Durum	Bekâr	101	31,17%
	Evli	223	68,83%
Meslek	Çalışmıyor	89	27,47%
	Emekli	12	3,70%
	Kamu Personeli	72	22,22%
	Özel Sektör	94	29,01%
	Serbest Meslek	57	17,59%
Eğitim Durumu	İlköğretim	23	7,10%
	Lise	83	25,62%
	Önlisans	45	13,89%
	Lisans	114	35,19%
	Yüksek Lisans	35	10,80%
	Doktora	24	7,41%
Gelir Düzeyi (TRY)	17 bin- 25 bin	103	31,79%
	26 bin- 40 bin	63	19,44%
	41 bin- 60 bin	91	28,09%
	61 bin - 100 bin	43	13,27%
	100 bin ve üzeri	24	7,41%
Çocuk Sahibi Olma Durumu	Çocuk Sahibi Değilim	118	36,42%
	Çocuk Sahibiyim	206	63,58%
Taze Gıda Satın Alma Sıklığı	Günlük	52	16,05%
	Haftalık	234	72,22%
	2 Haftada bir	32	9,88%
	Aylık	6	1,85%
Taze Gıdanın Satın Alındığı Yer	Pazar	132	40,74%
	Manav	89	27,47%
	Market	103	31,79%
Genel Toplam		324	100,00%

Tablo 1’de taze gıda alışverişi yapan 324 katılımcının demografik dağılımları ve alışveriş alışkanlıklarına dair veriler yer almaktadır. Cinsiyet dağılımları değerlendirildiğinde, kadın katılımcıların oranı (%51,54) erkeklerden (%48,46) biraz daha fazladır. Fakat genel olarak homojen bir dağılımdan söz edilebilir. Fakat, küçük bir oranla olsa da taze gıda alışverişinde kadınların daha fazla yer aldığı ya da bu konudaki anketlere daha aktif katıldığı

ifade edilebilir. Katılımcılar yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde, en yüksek katılım %40,74 oranla 36-45 yaş arasındakiler tarafından gerçekleştirilmiştir. 26-35 yaş grubundaki katılımcılar da %26,23 ile önemli bir katılım göstermiştir. 56 yaş ve üzeri katılımcılar ise sadece %4,94 ile en düşük katılımı göstermiştir. Bu sonuçlar, orta yaş grubundaki bireylerin taze gıda alışverişine daha fazla önem verdiğini ve alışveriş sürecine aktif olarak katıldıklarını göstermektedir. Medeni durum açısından veriler değerlendirildiğinde, evli katılımcıların oranı %68,83 ile bekârlardan (%31,17) çok daha yüksektir. Evli bireylerin genellikle hane halkı sorumlulukları nedeniyle daha fazla taze gıda alışverişine yöneldiği ifade edilebilir. Meslek dağılımında ise özel sektör çalışanları %29,01 ile en büyük grubu oluştururken, %27,47 ile çalışmayan bireyler de dikkat çekmektedir. Kamu personeli %22,22 oranında temsil edilirken, emekliler %3,70 ile en düşük katılım oranına sahiptir. Çalışmayan bireylerin nispeten yüksek olan oranı, bu kişilerin taze gıda alışverişine daha fazla zaman ayırabildiklerini düşündürmektedir. Katılımcıların eğitim durumu incelendiğinde, lisans mezunlarının %35,19 ile en yüksek orana sahip olduğu görülmektedir. Lise mezunları %25,62 ile ikinci sırada yer alırken, doktora mezunları %7,41 ile en düşük katılımı göstermiştir. Bu dağılıma göre ankete katılanların büyük bir çoğunluğunun yükseköğrenim gördüğü ifade edilebilir. Gelir düzeyi bakımından en fazla katılım %31,79 oranla 17 bin – 25 bin TL gelir grubunda yer alan bireylerden olmuştur. Bu gruba, %28,09 ile 41 bin – 60 bin TL arası gelir grubundaki bireyler takip etmektedir. 100 bin TL ve üzeri gelir düzeyine sahip bireyler ise %7,41 ile en düşük temsil oranına sahiptir. Bu durum, taze gıda alışverişinin gelir düzeyine göre farklılık gösterebileceğini gösterebilmektedir.

Katılımcıların çocuk sahibi olma durumu ele alındığında, %63,58 gibi yüksek bir oran çocuk sahibi bireylerden oluşmaktadır. Çocuklu ailelerin genellikle daha sağlıklı ve taze gıdalara yöneldiği ifade edilebilir. Taze gıda satın alma sıklığı açısından bakıldığında, en büyük grup %72,22 oranıyla haftalık alışveriş yapan bireylerden oluşmaktadır. Günlük alışveriş yapanlar %16,05, iki haftada bir alışveriş yapanlar %9,88, aylık alışveriş yapanlar ise %1,85 oranında kalmaktadır. Bu sonuçlar, haftalık alışverişin en yaygın tercih edilen taze gıda alışveriş sıklığı olduğunu göstermektedir. Son olarak, taze gıdanın satın alındığı yer incelendiğinde, pazarların %40,74 ile en çok tercih edilen alışveriş noktası olduğu görülmektedir. Marketler %31,79 ile ikinci sırada yer alırken, manavlar %27,47 ile en az tercih edilen alışveriş yerleridir. Bu sonuçlara göre pazarların daha taze ve yerel ürünleri sunduğu algısıyla tercih edildiği düşünülebilir.

Anketin demografik ve kategorik verileri genel olarak değerlendirildiğinde, taze gıda alışverişinde kadınların, orta yaş grubundaki bireylerin, evlilerin, özel sektör çalışanlarının, lisans mezunlarının ve çocuk sahibi olanların ankete daha aktif katıldıkları görülmektedir. Ayrıca ankete katılanların alışveriş sıklığı genellikle haftalık olup, pazar yerleri en çok tercih edilen alışveriş noktaları olarak göze çarpmaktadır.

Bu çalışmada, PLS-SEM (Kısmi En Küçük Kareler- Yapısal Eşitlik Modellemesi) olarak bilinen varyans tabanlı yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır. PLS-SEM yöntemi birçok avantajı beraberinde getirmesi özelliğinden dolayı bu çalışmada tercih edilmiştir. PLS-SEM yöntemi özellikle keşifsel araştırmalar ve karmaşık modellerde çok başarılı bir şekilde çalışmakta ve araştırmacıların aynı anda birden fazla yapı arasındaki ilişkileri analiz etmelerine imkân sağlamaktadır (Lim, 2021). Ek olarak PLS-SEM, verilerin katı dağılım varsayımlarını karşılama gerektirmemektedir. PLS-SEM daha esnek bir yapıya sahip olmakla birlikte normal olmayan veri dağılımlarını ele almada daha sağlam bir tahmin yeteneği sunmaktadır (Hair vd., 2019; Henseler vd., 2016). Bu esneklik, verilerin genellikle geleneksel istatistiksel varsayımlara uymadığı sosyal bilimlerde özellikle araştırmacılara fayda sağlamaktadır. PLS-SEM, model içinde önemli ilişkileri tespit etme olasılığını artıran yüksek istatistiksel gücüyle tanınmaktadır (Lim, 2021). Bu yöntem hem yansıtıcı hem de biçimlendirici ölçüm modellerinin dahil edilmesine olanak tanıyarak, karmaşık yapıları anlamak için kapsamlı bir bakış açısı da sunmaktadır (Martínez-González & Kobylińska, 2019). Son olarak PLS-SEM, tek bir analizde hem ölçüm hem de yapısal modellerin değerlendirilmesini kolaylaştırarak araştırma sürecini hızlandırmaktadır (Mohammad vd., 2019). Bu çoklu yetenek, farklı değişkenler arasındaki etkileşimin ayrıntılı bir şekilde anlaşılmasının gerekli olduğu çalışmalarda özellikle önem arz etmektedir.

Araştırma modeli analiz edilmeden önce çalışmada yer alan yapılar güvenilirlik ve geçerlilik testlerine tabi tutulmuştur. Değerlendirmede öncelikle iç tutarlılık güvenilirliği için birleşik güvenilirlik (CR- Composite Reliability) katsayısı ve Cronbach's Alfa katsayısı kullanılmıştır. Birleşme geçerliliği için ise açıklanan ortalama varyans (AVE- Average Extracted Variance) değeri ve faktör yükleri değerlendirilmiştir.

PLS-SEM'de faktör yükü değerleri, gözlenen değişkenler (göstergeler) ve bunların ilgili gizil yapıları arasındaki ilişkilerin önemli göstergeleridir. Faktör yükü, bir göstergenin ilişkili olduğu gizli değişkene ne ölçüde katkıda bulunduğunu yansıtmaktadır. Genel kabullere göre en az 0,5'lik bir faktör yükü değeri genellikle kabul edilebilirdir (Bilici, 2024). Ancak bu konuda daha katı kriterler de bulunmaktadır. Bu kriterlere göre sağlam bir ölçüm modeli sağlamak için değerlerin ideal olarak 0,7'yi aşması gerekliliği önerilmektedir (Adda vd., 2021; Ahakwa vd., 2021; Fauzan vd., 2023). Bu 0,7 eşiği, daha yüksek faktör yüklemelerinin ölçülen yapıların daha iyi güvenilirliği ve geçerliliği ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar tarafından desteklenmektedir (Shahzad, 2023; Mohamed vd., 2020). Literatürdeki çalışmalardan çıkan genel sonuç, bir yapının geçerli sayılabilmesi için faktör yüklerinin ideal olarak 0,6'nın üzerinde olması gerektiğidir (Fauzan vd., 2023; Mohamed vd., 2020). Bu yaklaşım, gizil yapıların

göstergeleri tarafından yeterli şekilde temsil edilmesini sağlayarak PLS-SEM analizinin genel sağlamlığını artırmaktadır. Faktör yükleri için özetle, 0,5'lik bir faktör yükü bir PLS-SEM modeline dahil edilmek için asgari değer olarak kabul edilebilirken, incelenen yapıların güvenilirliğini ve geçerliliğini sağlamak için 0,7 veya daha yüksek değerlerin hedeflenmesi önerilmektedir. Ayrıca, 0,5'in altındaki faktör yüklerinin genellikle önemsiz olarak kabul edildiği ve çoklu doğrusallık sorunlarından kaçınmak için bu ifadelerin modelden hariç tutulması gerektiği belirtilmektedir (Buaban vd., 2021).

Faktör yüklerinin önemi, PLS-SEM içindeki güvenilirlik analizi bağlamında daha da öne çıkmaktadır. Bileşik Güvenilirlik (CR) ve Açıklanan Ortalama Varyans (AVE) metrikleri faktör yüklerinden türetilen değerlerdir. Yapısal modelde, CR değerlerinin 1'e yaklaşması yüksek güvenilirliği göstermektedir (Shahzad, 2023; Ahakwa vd., 2021). Özellikle, 0,7'nin üzerindeki bir CR değeri ve 0,5'i aşan bir AVE değeri iyi çalışan bir ölçüm modelinin göstergesidir (Fauzan vd., 2023; Arafah, 2023). PLS-SEM'de ölçüm modelini sağlamlaştırmak için iç tutarlılık güvenilirliğinin değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Cronbach's alfa katsayısı bu amaç için en sık kullanılan istatistik ölçütlerden biridir. Genellikle, 0,70 veya daha yüksek bir Cronbach's alfa değeri kabul edilebilirdir ve 0,70 üzerin bir değer analizde kullanılan çok ögeli ölçeklerin iyi bir güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir (Burgos-Benavides, 2023; Burzyńska vd., 2022). Cronbach's alfa değeri için 0,80'in üzerindeki değerler mükemmel güvenilirliğin göstergesi olarak kabul edilmektedir (Burgos-Benavides, 2023; Ibrahim, 2023). Cronbach's alfa katsayısının eşik değerleri incelendiğinde, 0,50'nin altındaki değerler kabul edilemez olarak değerlendirilirken, 0,50 ile 0,60 arasındaki değerler zayıf, 0,60 ile 0,70 arasındaki değerler şüpheli olarak kabul edilmektedir (Burgos-Benavides, 2023; Chan ve Lay, 2018).

Cronbach's alfa katsayısı iç tutarlılığın yararlı bir ölçütü olarak değerlendirilmesine rağmen, özellikle PLS-SEM bağlamında sınırlamaları olduğunu belirtmek önemlidir. Örneğin, Cronbach's alfa bir ölçekteki öge sayısına duyarlıdır ve bu da daha az ögeye sahip modellere uygulandığında güvenilirliğin hafife alınmasına yol açabilir (Almahri, 2024). Sonuç olarak, araştırmacılar genellikle Cronbach's alfa'yı, Cronbach's alfa ile ilişkili önyargılar olmadan daha doğru bir güvenilirlik değerlendirmesi sağlama becerisi nedeniyle genellikle PLS-SEM 'de tercih edilen bileşik güvenilirlik (CR) ile tamamlamaktadırlar (Almahri, 2024; Natalia, 2018). 0,70'in üzerindeki bileşik güvenilirlik değerleri de kabul edilebilir olarak değerlendirilirken, 0,90'ı aşan değerler mükemmel güvenilirliği göstermektedir (Natalia, 2018; Ibrahim, 2023). Kısaca, PLS-SEM'de yapıların güvenilirliğini belirlemek için 0,70 veya daha yüksek bir Cronbach's alfa katsayısı değeri önerilirken, araştırmacılar ölçüm modellerinin güvenilirliğini sağlamak ve kanıtlamak için daha sağlam bir alternatif olarak bileşik güvenilirliği (CR) kullanmayı da düşünmelidirler. Bu ikili yaklaşım, iç tutarlılığın kapsamlı bir değerlendirmesine olanak tanımakta ve PLS-SEM analizlerinden elde edilen bulguların geçerliliğini artırmaktadır.

İfadelere ait kısaltmalar, faktör yükleri, CR, AVE ve Cronbach's alfa katsayıları aşağıda yer alan Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Ölçüm Modeli Analizi Sonuçları

Boyutlar ve İfade Kısaltmaları	Faktör Yükleri	Cronbach's Alfa Değeri	Bileşik Güvenilirlik (CR) Değeri	Açıklanan Ortalama Varyans (AVE)
Mağaza Destek Hizmetleri (Kısaltması:MDH)				
MDH2	0,634	0,718	0,799	0,641
MDH4	0,835			
MDH5	0,907			
Mağaza İçi Kalite (Kısaltması: MGKLT)				
MGKLT1	0,633	0,874	0,901	0,615
MGKLT2	0,857			
MGKLT3	0,866			
MGKLT4	0,778			
MGKLT5	0,740			
MGKLT6	0,806			
Tekrar Satın Alma Niyeti (Kısaltması: TKSAN)				
TKSAN1	0,909	0,909	0,909	0,846
TKSAN2	0,921			
TKSAN3	0,929			

Ürün Özellikleri (Kısaltması: UROZL)				
UROZL1	0,817	0,847	0,860	0,567
UROZL2	0,713			
UROZL4	0,719			
UROZL5	0,762			
UROZL6	0,701			
UROZL7	0,798			

Faktör yükü 0,50 değerinin altında kalan MDH1, MDH3 ve UROZL3 ifadeleri ölçekten çıkarılmıştır.

Tablo 2 PLS-SEM bağlamında değerlendirildiğinde, ölçüm modelinin güvenilir ve geçerli olduğu ifade edilebilir. Öncelikle faktör yüklerine bakıldığında, "Mağaza Destek Hizmetleri" boyutunda MDH2'nin faktör yükü 0,634 olup, 0,7'nin altında kalmasına rağmen kabul edilebilir düzeydedir. Diğer ifadeler (MDH4 ve MDH5) ise 0,7'nin üzerinde yüksek faktör yükleriyle yapı ile güçlü ilişkiler sergilemektedir. "Mağaza İçi Kalite" boyutunda, tüm faktör yükleri 0,7 eşik değerinin üzerindedir ve bu yapıların yeterince iyi temsil edildiğini göstermektedir. "Tekrar Satın Alma Niyeti" boyutunda faktör yükleri oldukça yüksektir (0,909 ile 0,929 arasında), bu da yapının sağlam bir şekilde ölçüldüğüne işaret etmektedir. "Ürün Özellikleri" boyutunda da faktör yükleri 0,701 ile 0,817 arasında değişmekte olup genel olarak kabul edilebilir düzeyin üzerinde ve güçlü olarak değerlendirilebilir.

Cronbach's alfa değerleri yapıların iç tutarlılığını değerlendirmektedir. Tablo 2'ye göre "Mağaza Destek Hizmetleri" için alfa değeri 0,718 olup, bu değer kabul edilebilir seviyededir. "Mağaza İçi Kalite" için bu değer 0,874, "Tekrar Satın Alma Niyeti" için ise 0,909 olup, her iki yapı da yüksek güvenilirlik sergilemektedir. "Ürün Özellikleri" boyutu da 0,847 ile yüksek güvenilirlik sunmaktadır.

Tablo 2'de yer alan Bileşik Güvenilirlik (CR) ve Açıklanan Ortalama Varyans (AVE) değerleri incelendiğinde, tüm yapılar 0,7 eşik değerinin üzerinde CR ve 0,5'in üzerinde AVE değerlerine sahiptir. "Mağaza Destek Hizmetleri" CR değeri 0,799 ve AVE değeri 0,641 iken, "Mağaza İçi Kalite" CR değeri 0,901, AVE değeri 0,615'tir. "Tekrar Satın Alma Niyeti" CR değeri 0,909 ve AVE değeri 0,846 ile mükemmel güvenilirlik ve geçerlilik sergilemektedir. "Ürün Özellikleri" boyutunda da CR değeri 0,860, AVE değeri ise 0,567 olup yine kabul edilebilir değer üzerinde olduğu ifade edilebilir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, tüm yapılar literatürde yer alan eşik değerlere göre PLS-SEM analizi için yeterli güvenilirlik ve geçerliliğe sahiptir. Faktör yükleri büyük oranda 0,7'nin üzerindedir ve Cronbach's alfa ile Bileşik Güvenilirlik (CR) değerleri, ölçüm modelinin sağlamlığını ve tutarlılığını desteklemektedir.

Ayrışma geçerliliğinin tespit edilmesi için Fornell ve Larcker (1981) kriterleri kullanılmaktadır. Fornell ve Larcker kriteri, yapılar arasındaki ayırıcı geçerliliği değerlendirmek için PLS-SEM'de yaygın olarak kullanılan bir kıstastır. Bu kıstas, bir yapının ayırıcı geçerliliği göstermesi için, Çıkarılan Ortalama Varyansının (AVE) karekökünün, o yapı ile modeldeki diğer herhangi bir yapı arasındaki korelasyon katsayılarından daha büyük olması gerektiğini varsaymaktadır. Bu durum, bir yapının göstergeleriyle diğer yapılardan daha fazla varyans paylaşması gerektiği anlamına gelmektedir. Bu şekilde yapıların birbirinden farklı olduğu doğrulanmaktadır (Henseler vd., 2009; Henseler vd., 2014). Pratik uygulamalarda, araştırmacılar ayırıcı geçerliliğin kapsamlı bir değerlendirmesini sağlamak amacıyla Heterotrait-Monotrait (HTMT) oranı ve çapraz yük tablosu gibi diğer yöntemlerle birlikte Fornell ve Larcker kriterini sıklıkla kullanmaktadırlar (Nouri vd., 2022; Malik, 2023; Zahid ve Rao, 2022; Ringle vd., 2018). Çalışmalar Fornell-Larcker kriteri karşılandığında, yapıların istatistiksel olarak farklı olduğunu gösterdiğini ve bunun ölçüm modelinin güvenilirliğini ve geçerliliğini sağlamak için çok önemli olduğunu göstermektedir (Shin vd., 2022; Shanmugapriya, 2023). Fornell-Larcker kriteri, örgütsel davranış ve pazarlama gibi çeşitli alanlarda, ampirik araştırmalarda kullanılan yapıları doğrulamak için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Henseler vd., 2014; Ringle vd., 2018). Fornell ve Larcker kriteri için bazı eleştiriler de bulunmaktadır. Bazı araştırmacılar, özellikle yakından ilişkili yapılara sahip karmaşık modellerde, tek başına ayırıcı geçerliliği belirlemek için Fornell ve Larcker kriterinin her zaman yeterli olamayabileceğini savunmaktadırlar. Bu nedenle, ayırıcı geçerliliğin daha sağlam bir şekilde değerlendirilebilmesi için HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio) oranıyla tamamlanması önerilmektedir (Roemer vd., 2021). Bu ikili yapı, analizin titizliğini artırmakta ve yapı örtüşmesiyle ilgili olası sorunları azaltmaya yardımcı olmaktadır (Irfan vd., 2022; Plimmer vd., 2017). Fornell ve Larcker kriterine ait ayırıcı geçerlilik sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Fornell ve Larcker Kriteri Ayırıcı Geçerlilik Sonuçları

	Mağaza Destek Hizmetleri	Mağaza İçi Kalite	Tekrar Satın Alma Niyeti	Ürün Özellikleri
Mağaza Destek Hizmetleri	0,801			
Mağaza İçi Kalite	0,752	0,784		
Tekrar Satın Alma Niyeti	0,727	0,690	0,920	
Ürün Özellikleri	0,760	0,702	0,755	0,753

Tablo 3'e göre Fornell ve Larcker ayırıcı geçerlilik kriterininin sağlandığı ifade edilebilir (AVE değerinin karekökü, yer aldığı sütundaki diğer değerlerden daha yüksektir). Buna göre yapıların farklı boyutları ölçtüğü ve ayrıştığı ifade edilebilir.

Ayırıcı geçerliliğin daha sağlam bir şekilde değerlendirilebilmesi için HTMT kriteri de değerlendirilmiştir. Geçerli bir model uyumunun sağlanması için HTMT katsayısının 1 değerini aşmaması gerekmektedir (Garson, 2016). Tablo 4'te HTMT kriterine ait sonuçlar yer almaktadır.

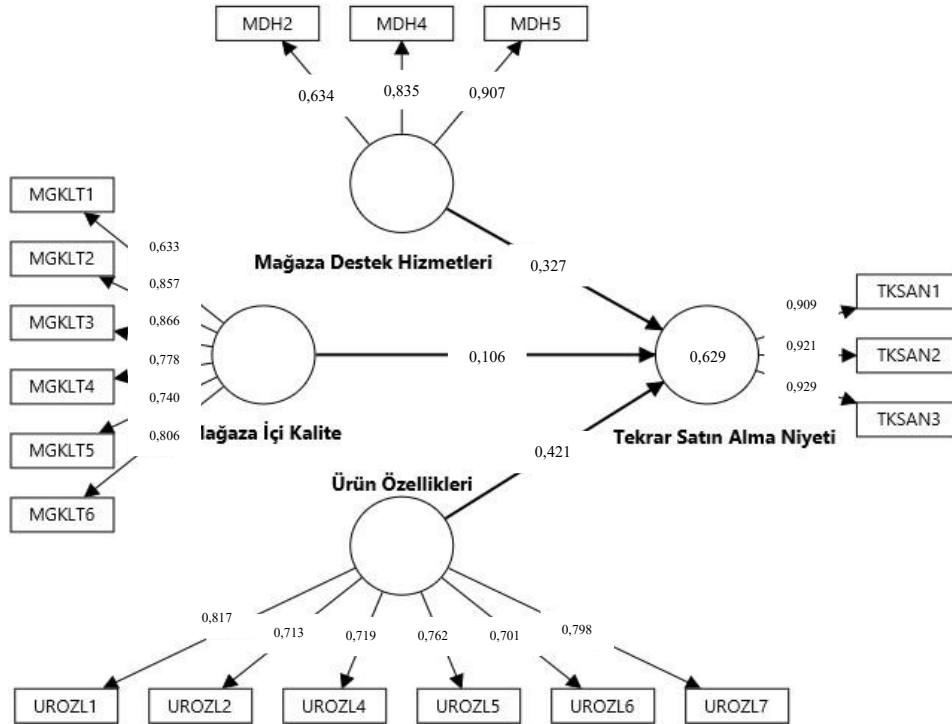
Tablo 4. HTMT Kriteri Ayırıcı Geçerlilik Sonuçları

	Mağaza Destek Hizmetleri	Mağaza İçi Kalite	Tekrar Satın Alma Niyeti	Ürün Özellikleri
Mağaza Destek Hizmetleri				
Mağaza İçi Kalite	0,913			
Tekrar Satın Alma Niyeti	0,868	0,749		
Ürün Özellikleri	0,942	0,905	0,848	

Tablo 4 incelendiğinde, HTMT kriterinin gereksinimlerinin karşılandığı gözlemlenmiştir. Bu sonuçlara dayanarak, çalışmada kullanılan yapıların ayırıcı geçerliliğe sahip olduğu ifade edilebilir.

5. 2. Yapısal Eşitlik Modeli Analizinin Sonuçları

Araştırmanın yapısal eşitlik modeli Şekil 2'de yer almaktadır.

**Şekil 2. Ölçüm Modeli Analizi Sonuçları**

Araştırma modelinin analizi için PLS-YEM yöntemi tercih edilmiştir. Veriler, Smart PLS 4.0 istatistik programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Modelin etkisini ortaya koyan R^2 ve f^2 değerleri ile birlikte, doğrusallık ve yol

katsayılarının hesaplanmasında PLS algoritması kullanılmıştır. Ayrıca tahmin gücünü belirlemek için Q^2 değeri PLSpredict modülüyle hesaplanmıştır. PLS yol katsayılarının anlamlılığını incelemek amacıyla, 5000 alt örneklem kullanılarak t değerlerini hesaplayan bootstrapping analizi uygulanmıştır. Araştırma modeline ilişkin sonuçlar Tablo 5'te sunulmaktadır.

Tablo 5. Hipotez Sonuçları

Hipotez	Yollar	Standardize β Katsayısı	Standart Hata	t Değeri	P Değeri	Sonuç
H ₁	Mağaza Destek Hizmetleri-> Tekrar Satın Alma Niyeti	0,327	0,075	4,348	0,000	Kabul
H ₂	Mağaza İçi Kalite-> Tekrar Satın Alma Niyeti	0,106	0,069	1,541	0,123	Red
H ₃	Ürün Özellikleri-> Tekrar Satın Alma Niyeti	0,421	0,073	5,763	0,000	Kabul

Tablo 5'te göre tüketicilerin taze gıda alışverişinde tekrar satın alma niyetlerini etkileyen faktörler incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, üç hipotez test edilmiştir.

H₁ hipotezi, "Mağaza Destek Hizmetleri, Tüketicilerin Tekrar Satın Alma Niyetini Etkiler" şeklinde formüle edilmiştir. Bu hipotez için standardize β katsayısı 0,327, t değeri 4,348 ve p değeri 0,000 olarak bulunmuştur. P değerinin 0,05'ten küçük olması ve t değerinin 1,96 değerinden büyük olması, bu hipotezin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve kabul edildiğini göstermektedir. Bu sonuç, mağaza destek hizmetlerinin tüketicilerin tekrar satın alma niyetleri üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır.

H₂ hipotezi, "Mağaza İçi Kalite, Tüketicilerin Tekrar Satın Alma Niyetini Etkiler" şeklinde sunulmuştur. Ancak bu hipotez için β katsayısı 0,106, t değeri 1,541 ve p değeri 0,123 olarak hesaplanmıştır. P değeri 0,05'ten büyük olduğu ve t değerinin 1,96 değerinden küçük olduğu için bu hipotez reddedilmiştir. Bu sonuç, mağaza içi kalite faktörünün tüketicilerin tekrar satın alma niyetleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

H₃ hipotezi ise, "Ürün Özellikleri, Tüketicilerin Tekrar Satın Alma Niyetini Etkiler" şeklinde test edilmiştir. Bu hipotez için β katsayısı 0,421, t değeri 5,763 ve p değeri 0,000 olarak bulunmuştur. P değerinin 0,05'ten küçük olması ve t değerinin 1,96 değerinden büyük olması nedeniyle bu hipotez kabul edilmiştir. Bu sonuç, ürün özelliklerinin tüketicilerin tekrar satın alma niyetlerini pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilediğini göstermektedir.

Mağaza destek hizmetleri ve ürün özellikleri, tüketicilerin tekrar satın alma niyetleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahipken, mağaza içi kalite faktörünün bu niyet üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı ifade edilebilir. Bu sonuçlara göre tüketiciler, mağaza hizmetleri ve ürün niteliklerine daha fazla önem vermektedir.

Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modellemesinde (PLS-SEM), modelin performansını ve geçerliliğini değerlendirmek için R^2 , f^2 , Q^2 ve Varyans Enflasyon Faktörü (VIF) değerleri kullanılmaktadır. Bu değerlerin her biri analizde farklı amaçlara hizmet etmektedir. R^2 değeri, modelin içsel yapılar için açıkladığı varyans oranını göstermektedir. Literatürde yer alan kabullere göre 0,67, 0,33 ve 0,19'lük R^2 değerleri sırasıyla önemli, orta ve zayıf olarak sınıflandırılmaktadır (Khan vd., 2022). Bu sınıflandırma, araştırmacıların modellerinin tahmin gücünü ve yapılar arasındaki ilişkilerin gücünü değerlendirmelerine yardımcı olmaktadır.

Etki büyüklüğünü değerlendiren f^2 değeri, bağımsız bir değişkenin bağımlı bir değişken üzerindeki etki büyüklüğünü ölçmek için kullanılmaktadır. Genel bir kural olarak, 0,02, 0,15 ve 0,35'lik f^2 değerleri sırasıyla küçük, orta ve büyük etkileri göstermektedir (Lin vd., 2019). Bu eşik değerler, yapısal modeldeki öngörücü boyutların ilgi düzeyini belirlemeye yardımcı olmaktadır.

Öngörücü Alaka Düzeyini ölçen Q^2 değeri, bootstrapping prosedüründen türetilmekte ve modelin içsel yapılar için öngörücü ilgi düzeyini değerlendirmektedir. Sıfırdan büyük bir Q^2 değeri, modelin ilgili yapı için öngörücü ilgi düzeyine sahip olduğunu göstermektedir (YahiaMarzouk & Jin, 2022). Bu değer, modelin tahmin sürecine dahil olmayan çıktılar tahmin etme becerisini doğrulamak için önem arz etmektedir.

Varyans Enflasyon Faktörü (VIF), öngörücüler arasındaki çoklu doğrusallığı değerlendiren bir değerdir. VIF için genel olarak kabul görmüş eşik değer 5'tir ve VIF değerleri bu sınırı aştığında çoklu doğrusallık probleminde söz edilebilir (Adnan vd., 2019). Ancak bazı araştırmacılar, olası çoklu doğrusallık sorunlarını azaltmak için 3,33'lük daha sıkı bir eşik değeri de önermektedir (Ringle vd., 2018). VIF değeri, modelin tahminlerinin güvenilirliğini sağlamak açısından önem arz etmektedir.

Aşağıda yer alan Tablo 6'da modelin R^2 , f^2 , Q^2 ve VIF değerleri gösterilmektedir.

Tablo 6. R², f², Q² ve VIF değerleri

Yollar	R ²	f ²	Q ²	VIF
Mağaza Destek Hizmetleri-> Tekrar Satın Alma Niyeti	0,629	0,105	0,624	2,736
Mağaza İçi Kalite->Tekrar Satın Alma Niyeti		0,009		3,243
Ürün Özellikleri-> Tekrar Satın Alma Niyeti		0,143		3,328

Tablo 6'da yer alan sonuçlar, PLS-SEM kapsamında modelin performansını değerlendiren önemli ölçütleri içermektedir. İlk olarak, R² değeri modelin bağımlı değişken olan "Tekrar Satın Alma Niyeti" üzerindeki açıklanan varyans oranını göstermektedir. Burada R² değeri 0,629 olarak hesaplanmıştır. Bu değer bağımlı değişkenin % 62,9 oranında açıklanabildiğini ve modelin tahmin gücünün yüksek olduğunu göstermektedir. Literatürde, R² değerlerinin 0,67'nin üzerinde olmasının yüksek bir açıklayıcılar sunduğu kabul edilmektedir (Khan vd., 2022). Bu bağlamda modelin bağımlı değişken üzerindeki genel performansının güçlü olduğu ifade edilebilir.

f² değerleri, bağımsız değişkenlerin her birinin "Tekrar Satın Alma Niyeti" üzerindeki etki büyüklüğünü ölçmektedir. "Mağaza Destek Hizmetleri"nin f² değeri 0,105 olup, bu sonuç küçük bir etkiye işaret etmektedir. "Mağaza İçi Kalite" için f² değeri 0,009'dur ve çok küçük bir etkiye sahip olduğu ifade edilebilir. Son olarak, "Ürün Özelliklerinin f² değeri 0,143 olarak belirlenmiştir, bu da küçük ila orta düzeyde bir etkiyi göstermektedir (Lin vd., 2019). Genel olarak, modeldeki değişkenlerin etkileri küçükten ortaya doğru değişkenlik göstermektedir. Bu sonuçlar modelin yapısal anlamdaki etkilerinin dengeli bir dağılım gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Q² değeri ise modelin öngörücü ilgi düzeyini değerlendirmektedir. Q² değeri 0,624'tür ve sıfırdan büyük olduğu için modelin tahmin edici yapılar açısından ilgi düzeyine sahip olduğunu ifade etmektedir (Yahia Marzouk & Jin, 2022). Bu sonuca göre modelin bağımlı değişken olan "Tekrar Satın Alma Niyeti" için anlamlı bir öngörücü güce sahip olduğu doğrulanmaktadır.

Son olarak VIF (Varyans Enflasyon Faktörü) değerleri, modelde çoklu doğrusallık olup olmadığını değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır. Literatürde VIF için genel olarak kabul gören eşik değeri 5'tir. Ancak Ringle vd. (2018) tarafından önerilen daha sıkı bir eşik değeri olan 3,33, çoklu doğrusallık sorunlarını daha etkili bir şekilde tespit etmeyi amaçlamaktadır. Tabloda "Mağaza Destek Hizmetleri" için VIF değeri 2,736, "Mağaza İçi Kalite" için 3,243 ve "Ürün Özellikleri" için 3,338 olarak verilmiştir. Bu değerlerin hiçbirinin 5 değerini ve daha sıkı bir değer olan 3,33 değerini aşmaması çoklu doğrusallık sorununun olmadığını göstermektedir. Oluşturulan modelin genel performansının, açıklayıcılık ve öngörücü ilgi düzeyi açısından güçlü olduğu ifade edilebilir.

6. SONUÇ

Analiz sonuçları değerlendirildiğinde mağaza destek hizmetlerinin tüketicilerin tekrar satın alma niyeti üzerindeki etkisinde 0,327'lik standardize β katsayısı hesaplanmıştır. Mağaza destek hizmetlerinin tekrar satın alma niyetleri üzerinde orta düzeyde ancak dikkate değer bir olumlu etkiye sahip olduğu ifade edilebilir. Bu sonuç, tekrar satın alma davranışını etkilemede mağaza hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyetinin önemini vurgulayan literatürdeki çalışmalarla paralellik göstermektedir. Singh (2019) tarafından yapılan araştırma, hizmet mükemmelliği ile karakterize edilen kesintisiz bir alışveriş deneyiminin, tüketicilerin çevrimiçi market alışverişi bağlamında tekrar satın alma niyetlerine önemli ölçüde katkıda bulunduğunu göstermektedir (Singh, 2019). Bu durum, ürünlerin kalitesinin ve tazeliğinin önem arz ettiği taze gıda satın alımları için öne çıkan bir unsurdur. Rita vd. (2019), müşteri memnuniyetinin, tekrar satın alma niyetlerinin davranışsal niyetlerin önemli bir belirleyicisi olduğunu bulmuş ve tüketici davranışını şekillendirmede işletmenin hizmet kalitesinin öneminden bahsetmiştir (Rita vd., 2019). Bu çalışmalarda müşteri memnuniyetine vurgu yapılması, etkili mağaza destek hizmetlerinin tüketicilerin genel alışveriş deneyimini geliştirebileceği ve dolayısıyla gelecekteki satın alımlar için tekrar aynı işletmeden alışveriş yapmak üzere dönme olasılıklarını artırabileceği düşüncesiyle paralellik göstermektedir.

Mobil alışveriş üzerine yapılan Tang'ın (2024) çalışmasının sonuçları, artan alışveriş sıklığının tekrar satın alma niyetleriyle pozitif korelasyon gösterdiğini ve mağaza destek hizmetleriyle yaşanan tutarlı olumlu deneyimlerin alışkanlık haline gelmiş tekrar satın alma davranışlarının önünü açabileceği fikrini desteklemektedir. Marques (2021) tarafından yapılan araştırma, tüketicilerin taze meyveleri nereden satın alacaklarını seçerken kaliteye ve tazeliğe öncelik verdiğini göstermektedir. Bu sonuç diğer taze gıda kategorilerine de genişletilebilir.

Çalışma sonucunda, taze gıda alışverişlerinde mağaza içi kalitenin tüketicilerin tekrar satın alma niyetleri üzerindeki etkisinin anlamlı bir etkiye sahip olmadığı sonucu ortaya çıkartılmıştır. Literatür de Hussain ve Ali (2015) tarafından yapılan bir çalışmada mağaza içi kalite unsurlarından, renk unsuru tüketicinin satın alma niyetini az düzeyde etkilediği saptanmıştır. Tulipa vd., (2014) tarafından yapılan çalışmada da yine mağaza atmosferi üzerinde durulmuştur, yapılan çalışmada pozitif duyguların tüketicilerin tatmini üzerinde etkili olduğunu ve bu etkinin tüketici tatminini etkileyebileceği ancak anlamlılık düzeyinden herhangi bir karşılığının olmadığı tespit edilmiştir.

Bu sonuca göre mağaza için kalite, pazarlama profesyonellerinin ve işletmelerin öncelikli önem vermemesi gereken konular arasındadır.

Bu araştırmada ortaya çıkartılan ürün özelliklerinin tüketicilerin tekrar satın alma niyetlerini anlamlı ve pozitif yönde etkilediği sonucu, tüketici davranışını etkilemede ürün özellikleri ve marka imajının önemini önceleyen literatürdeki çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Rizki vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada, iyileştirilmiş ürün kalitesi ve özelliklerinin doğrudan artan tekrar satın alma niyetleriyle ilişkili olduğu ileri sürülmüştür. Tüketicilerin kalite açısından beklentilerini karşılayan veya beklentilerini aşan ürünleri, tekrardan satın alma ihtimalinin yüksek olduğu ifade edilebilir (Rizki vd., 2021). Ürün özellikleri ve ürün kalitesine yapılan vurgu, tüketicilerin genellikle tazelik ve güvenlik konusunda daha seçici davrandığı çevrimiçi taze gıda alanında önem arz etmektedir.

Araştırma sonuçları özetlendiğinde, mağaza destek hizmetlerinin tüketicilerin tekrar satın alma niyeti üzerindeki etkisi orta düzeyde ve olumlu yöndedir. Standardize β katsayısı 0,327 olarak hesaplanmış olup, bu sonuç mağaza hizmet kalitesinin tekrar satın alma davranışı üzerinde önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Singh (2019) ve Rita vd. (2019) gibi çalışmalarla paralellik gösteren bu sonuçlar, kaliteli hizmet ve müşteri memnuniyetinin tekrar satın alma niyetlerini artırmada kritik olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, Tang (2024) ve Marques (2021) tarafından yapılan araştırmalar, alışveriş sıklığı ve ürün özelliklerinin tekrar satın alma niyetleri üzerindeki olumlu etkilerini desteklemektedir. Mağaza destek hizmetleri ve ürün özelliklerinin, özellikle taze gıda ürünlerinde tüketici davranışını doğrudan etkilediği ifade edilebilir.

Pazarlama profesyonelleri ve işletmelerin mağaza destek hizmetlerini ve ürün kalitesini artırmaya yönelik stratejiler geliştirilmesi gerekliliği öne çıkan sonuçlar arasındadır. Tüketicilere değer katan mağaza hizmetleri ve nitelikli ürün sunulması, tüketicilerin memnuniyetini artırarak tekrar satın alma olasılığını yükselten bir etken olacaktır.

Gelecekteki araştırmacılar, bu sonuçları farklı gıda kategorilerinde ve farklı coğrafi bölgelerde test edebilirler. Bununla birlikte, hizmet kalitesinin çeşitli boyutlarının tekrar satın alma niyetleri üzerindeki etkilerini derinlemesine inceleyen çalışmalara ihtiyaç duyulduğu ifade edilebilir.

Çalışma örnekleminin sınırlı olması ve sadece belirli bir pazar bölümüne odaklanması araştırmanın sınırlılıkları içerisinde sayılabilir. Bununla birlikte tüketici davranışlarını etkileyen diğer faktörler olan ekonomik koşullar veya kültürel etkiler gibi etkilerin kapsam dışında bırakılması da bir kısıtlama olarak değerlendirilebilir. Bundan dolayı daha geniş ve çeşitli örneklerle yapılacak olan gelecekteki araştırmaların daha kapsamlı ve genellebilir sonuçlar verebileceği ifade edilebilir.

EXTENDED SUMMARY

While the service sector, whose importance is increasing every day, continues to grow rapidly, it has become more of a necessity than a necessity to closely monitor changes in consumer behavior, especially from the point of view of sector managers. In particular, it is a very important matter to identify the factors that determine the intention to repurchase and to take into account during this change.

A large number of companies are involved in the fresh food sales sector, which is one of the important subsectors of the service sector and has come into more attention recently. This puts the competition into an intense situation and the service environment provided in the workplaces becomes critical. In other words, the factors that the consumer pays attention to and triggers the impulse to re purchase have become important, from the attitudes, behaviors and external appearances of the above-mentioned marketing mix elements, personnel, to factors such as the atmosphere and cleanliness of the workplace. In this study, the effects of product, physical evidence, personnel and the satisfaction and perceived service quality of the purchasing process, which are three elements of the marketing mix that are especially important for service marketing, on the intention to re purchase , were evaluated. There are studies that explain various characteristics of customer satisfaction for the fresh food sector in developed countries and developing countries, but there are quite few studies that determine the impact of customer expectations on customer satisfaction in developing economies. For this reason, it is thought that the study will add value to the expectations of the sector. The aim of this research is to determine the effect of store support services, in-store quality and product characteristics sizes on consumers' intention to re purchase when shopping for fresh food. For this purpose, a literature review was conducted, research hypotheses were determined and a research model was created. According to the literature review, there has not been a holistic study similar to this study in the context of fresh food shopping. In this sense, this research aims to provide an original contribution to both literature and practitioners from a theoretical and practical point of view.

The Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) used in this study is a preferred method due to its flexibility and predictive abilities. It can be stated that the number of 324 participants in this study provides these conditions more than enough. The survey form of the research consists of two parts. In the first section, there are questions asked to determine the demographic distribution of the participants. In the second part, there are five

Likert-shaped questions designed to determine the opinions of the survey participants regarding store support services, in-store quality, product features and their intention to re purchase. The questions related to the dimensions of store support services, in-store quality and product features included in the scale questions by Antony et al. the questions related to the intention to re purchase from the study conducted by (2018) Parasuraman et al. adapted from the study carried out by (2005). The scale used in the research consists of 21 expressions. The data obtained from the participants' responses were analyzed with the Smart PLS 4.0 program.

In the analysis of the data, frequency analysis was performed primarily to determine the demographic distributions. Then, measurement model analysis was performed in order to evaluate the validity and reliability. In the last section, the research model was tested using structural equation modeling. When evaluated in the context of PLS-SEM, it can be stated that the measurement model is reliable and valid.

Cronbach's alpha values evaluate the internal consistency of structures. The alpha value for "Store Support Services" is 0.718, which is an acceptable level. This value is 0.874 for "In-Store Quality" and 0.909 for "Intention to Re Purchase", and both structures exhibit high reliability. The "Product Specifications" size also offers high reliability with 0.847. When the Composite Reliability (CR) and the Described Mean Variance (AVE) values are examined, all structures have CR values above the threshold value of 0.7 and AVE values above 0.5. The CR value of "Store Support Services" is 0.799 and the AVE value is 0.641, while the CR value of "In-Store Quality" is 0.901 and the AVE value is 0.615. "Intention to Re Purchase" exhibits excellent reliability and validity with a CR value of 0.909 and an AVE value of 0.846. In the "Product Specifications" dimension, the CR value is 0.860 and the AVE value is 0.567 and it can be stated that it is above the acceptable value re purchase. It can be stated that the Fornell and Larcker differential validity criterion is met (the square root of the AVE value is higher than the other values in the column in which it is located). Accordingly, it can be stated that the structures measure different dimensions and decompose. In order to evaluate the differential validity more robustly, the HTMT criterion was also evaluated. In order to ensure a valid model compliance, the HTMT coefficient should not exceed the value of 1. It was observed that the requirements of the HTMT criteria were met. Based on these results, it can be stated that the structures used in the study have differential validity. The factors affecting the intention of consumers to re purchase fresh food have been examined. According to the results of the analysis, three hypotheses were tested.

The H1 hypothesis is formulated as "Store Support Services Affect Consumers' Intention to Re Purchase". For this hypothesis, the standardized β coefficient was found to be 0.327, the t value was 4.348 and the p value was 0.000. The fact that the p value is less than 0.05 and the t value is greater than 1.96 indicates that this hypothesis is statistically significant and accepted. This result reveals that store support services have a positive and significant effect on consumers' intentions to re purchase. The H2 hypothesis is presented as "In-Store Quality Affects Consumers' Intention to Re Purchase". However, for this hypothesis, the β coefficient was calculated as 0.106, the t value as 1.541 and the p value as 0.123. This hypothesis was rejected because the p value is greater than 0.05 and the t value is less than 1.96. This result shows that the in-store quality factor does not have a significant effect on consumers' re purchasing intentions.

The H3 hypothesis, on the other hand, was tested as "Product Characteristics Affect Consumers' Intention to Re purchase ". For this hypothesis, the β coefficient was found to be 0.421, the t value was 5.763 and the p value was 0.000. This hypothesis was accepted because the p value is less than 0.05 and the t value is greater than 1.96. This result shows that product characteristics positively and significantly affect consumers' intentions to re purchase. While store support services and product features have a significant impact on consumers' intentions to re purchase, it can be stated that the in-store quality factor does not have a significant impact on this intention. According to these results, consumers attach more importance to store services and product qualities.

When the research results are summarized, the effect of store support services on consumers' intention re purchase is moderate and positive. The standardized β coefficient was calculated as 0.327 and this result shows that the quality of store service plays an important role on repeat purchase behavior. Singh (2019) and Rita et al. these results, which are in parallel with studies such as (2019), reveal that quality service and customer satisfaction are critical in increasing repeat purchase intentions. In addition, research conducted by Tang (2024) and Marques (2021) supports the positive effects of shopping frequency and product characteristics on repeat purchase intentions. It can be stated that store support services and product features directly affect consumer behavior, especially in fresh food products.

KAYNAKÇA

- Adda, G., Donkor, G., Azigwe, J., & Odai, N. (2021). Management commitment and corporate sustainability integration into small and medium-scale enterprises: a mediation effect of strategic decision-making. *Economics Management and Sustainability*, 6(2), 6-20.
- Adnan, N., Kassim, C., & Ali, R. (2019). Ethical ideology and information manipulation: are the relativists really the bad apples?. *International Journal of Ethics and Systems*, 35(4), 513-530.

- Ahakwa, I., Yang, J., Tackie, E., & Atingabili, S. (2021). The influence of employee engagement, work environment and job satisfaction on organizational commitment and performance of employees: a sampling weights in pls path modelling. *Seisense Journal of Management*, 4(3), 34-62. [1](#)
- Akaydın, H. (2007). *Perakende mağaza atmosferinin müşterilerin satın alma kararı üzerindeki rolü: Eskişehir ilindeki alışveriş merkezi müşterileri ile bir araştırma*, (Yüksek Lisans Tezi). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Ali, K., Whitebridge, S., Jamal, M., Alsafy, M., & Atkin, S. (2020). Perceptions, knowledge, and behaviors related to covid-19 among social media users: cross-sectional study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(9), e19913. <https://doi.org/10.2196/19913>
- Almahri, F. (2024). Chatbot technology use and acceptance using educational personas. *Informatics*, 11(2), 38. <https://doi.org/10.3390/informatics11020038>
- Antony, R., Khanapuri, V. B., & Jain, K. (2018). Customer expectations and moderating role of demographics in fresh food retail: A study among Indian consumers. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 46(9), 870-890.
- Antoun, C., Zhang, C., Conrad, F. G., & Schober, M. F. (2016). Comparisons of online recruitment strategies for convenience samples: Craigslist, Google AdWords, Facebook, and Amazon Mechanical Turk. *Field Methods*, 28(3), 231-46.
- Arafah, N. (2023). Hedonic and utilitarian santri in halal product consumption behavior. *Devotion Journal of Research and Community Service*, 4(4), 923-930.
- Arlanda, R., & Suroso, A. (2018). The influence of food & beverage quality, service quality, place and perceived price to customer satisfaction and repurchase intention. *Journal of Research in Management*, 1(1), 28-37.
- Belizzi, J., & Hite, R. (1992). Environmental colour, consumer feelings and purchase likelihood. *Psychology and Marketing*, 9(5), 347-363.
- Bengül, S., & Güven, Ö. (2019). Yiyecek içecek işletmelerinde fiziksel ortam kalitesi, yiyecek kalitesi ve servis kalitesinin algılanan değer, müşteri memnuniyeti ve müşteri bağlılığı üzerindeki etkisi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(42), 375-406.
- Bergeron, J. (2004). *Antecedent sand Consequences of SalespersonListeningEffectiveness in Buyer-Seller Relationships* (Doctoral dissertation, Concordia University). Retrieved from <http://spectrum.library.concordia.ca/8117/1/NQ96966.pdf>
- Berman, B., & Evans, J. R. (2007). *Retail Management: A Strategic Approach* (10. Baskı). Pearson Prentice Hall.
- Bhakar, S., Agrawal, A. K., Suthar, B. K., Verma, S., Verma, A., Singhal, K., & Singh, P. (2013). Impact of service quality, physical environment, employee behavior on consumer perception. *Prestige. International Journal of Management & IT-Sanchayan*, 2(2), 117-133.
- Bilici, F. (2024). Tüketicilerin doğal bal algısı ve satınalma davranışlarını etkileyen faktörler üzerine bir araştırma. *Uludağ Arıcılık Dergisi*, 24(1), 93-125.
- Bitner, M. J. (1990). Evaluating service encounters, the effects of physical surroundings and employee responses. *The Journal of Marketing*, 54(2), 69-82.
- Bitner, M. J. (1991). The evolution of the services marketing mix and its relationship to service quality. In Brown, S., Gummesson, E., Edvardsson, B., & Gustavsson, B. (Eds.), *Service Quality: A Multidisciplinary and Multinational Perspective* (pp. 23-37). Lexington Books.
- Buaban, S., Nitivattananon, V., Shrestha, S., & Szabo, S. (2021). Exploring the factors associated with climate-related issues in a special economic development zone: application of a dpsir framework. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 16(8), 1529-1540.
- Buck, R., & Minvielle, A. (2014). *Fresh Take on Food Retailing*. McKinsey Company, Erişim adresi: <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/fresh-take-on-food-retailing>, (11.09.2024).
- Burgos-Benavides, L. (2023). Instruments of child-to-parent violence: systematic review and meta-analysis. *Healthcare*, 11(24), 3192.

- Burzyńska, J., Rękas, M., & Januszewicz, P. (2022). Evaluating the psychometric properties of the ehealth literacy scale (ehealth) among polish social media users. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 4067.
- Can, M., Avcı, A., & Etemoğlu, A. B. (2008). *Teknik Tesisat El Kitabı* (1. Baskı). Dora Yayıncılık.
- Chan, S., & Lay, Y. (2018). Examining the reliability and validity of research instruments using partial least squares structural equation modeling (pls-sem). *Journal of Baltic Science Education*, 17(2), 239-251.
- Choi, B. J., & Kim, H. S. (2013). The impact of outcome quality, interaction quality, and Peerto-Peer quality on customer satisfaction with a hospital service. *Managing Service Quality*, 23(3), 188-204.
- Fauzan, A., Triyono, M., Hardiyanta, R., Daryono, R., & Arifah, S. (2023). The effect of internship and work motivation on students' work readiness in vocational education: pls-sem approach. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 4(1), 26-34.
- Fishbein, M., & Arjen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research* (1th Edition). Addison-Wesley.
- Garson, G. D. (2016). *Partial least squares: Regression and structural equation models*. Statistical Associates Publishers.
- Gilbert, D. (2013). *Retail Marketing Management*. (2nd Ed). Prentice Hall.
- Grönroos, C. (1988). Service quality: The six criteria of good perceived service. *Review of business*, 9(3), 10-13.
- Hair, J., Risher, J., Sarstedt, M., & Ringle, C. (2019). When to use and how to report the results of pls-sem. *European Business Review*, 31(1), 2-24.
- Hebert, P. R. (2001). Shedding some light on store atmospherics: Influence of illumination on consumer behavior. *Journal of Business Research*, 54(2), 145-150.
- Hellier, P. K., Geursen, G. M., Carr, R. A., & Rickard, J. A. (2003). Customer repurchase intention: A general structural equation model. *European Journal of Marketing*, 37(11/12), 1762-1800.
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. (2016). Using pls path modeling in new technology research: updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 2-20.
- Henseler, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2014). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135.
- Henseler, J., Ringle, C., & Sinkovics, R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In R. R. Sinkovics, & P. N. Ghauri (Eds.). *Advances international marketing*, (277-320) [https://doi.org/10.1108/s1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/s1474-7979(2009)0000020014)
- Hoffman, K. D., & Turley, L. W. (2002). Atmospherics, service encounters and consumer decision making: An integrative perspective. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 10(3), 33-47.
- Hussain, R., & Ali, M. (2015). Effect of store atmosphere on consumer purchase intention. *International Journal of Marketing Studies*, 7(2), 35-43.
- Ibrahim, A. (2023). Studying the factors influencing user satisfaction and reuse intention towards monorail service using a pls-sem approach: a case study in Kuala Lumpur, Malaysia. *Iop Conference Series Materials Science and Engineering*, 1289(1), 012047.
- Irfan, M., Salameh, A., Saleem, H., Naveed, R., Dalain, A., & Shahid, R. (2022). Impact of servant leadership on organization excellence through employees' competence: Exploring a cross-cultural perspective. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.985436>
- Ismanto, D. (2023). Evaluation model of supervision of service quality of the final paper in the management study program faculty of economics and business, Ahmad Dahlan University. *West Science Business and Management*, 1(5), 472-477.
- İzer, D. A. (2017). *Soğuk zincir lojistiği içinde risklerin azaltılmasında yeni teknolojiler*. Erişim adresi: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/53484161/Bildiri_soguk_zincir.pdf, 30.08.2024.
- Khan, M., Idrees, M., Rauf, M., Sami, A., Ansari, A., & Jamil, A. (2022). Green supply chain management practices' impact on operational performance with the mediation of technological innovation. *Sustainability*, 14(6), 3362.
- Kotler, P. (1973). Atmospherics as a marketing tool. *Journal of Retailing*, 49(4), 48-64.

- Kotler, P. (2000) *Marketing Management* (10. Baskı). Prentice-Hall Inc.
- Kozak, A. M., & Doğan, M. (2014). Dinleme davranışının müşterinin satın alma niyeti ve satın alma davranışına etkisi: seyahat acentası satış temsilcileri kapsamında bir araştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 57-83.
- Kumar, S., & Bhatnagar, D. (2017). Factors affecting customer satisfaction of food and beverage outlets-A study of food and beverage outlets between Amritsar and Jalandhar. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 22(9), 65-71.
- Kuo, Y. F., Wu, C. M., & Deng, W. J. (2009). The relationships among service quality, perceived value, customer satisfaction, and post-purchase intention in mobile value-added services. *Computers in human behavior*, 25(4), 887-896.
- Lee, H., Lee, Y., & Yoo, D. (2000). The determinants of perceived service quality and its relationship with satisfaction. *Journal of Services Marketing*, 14(3), 217-231.
- Li, K. (2023). Excessive social media use during the rainstorm disaster: exploring the effects of social media overload on anxiety, *Research Square*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3234361/v1>.
- Lim, D. (2021). Customers' intentions to switch to internet-only banks: perspective of the push-pull-mooring model. *Sustainability*, 13(14), 8062.
- Lin, H., Lee, M., Liang, J., Chang, H., Huang, P., & Tsai, C. (2019). A review of using partial least square structural equation modeling in e-learning research. *British Journal of Educational Technology*, 51(4), 1354-1372.
- Madahi, A., & Sukati, I. (2012). The effect of external factors on purchase intention amongst young generation in Malaysia. *International Business Research*, 5(8), 153-159.
- Malik, M. (2023). Fostering the protégé career success through traditional and relational mentoring functions: a complementary fit perspective. *Annals of Social Sciences and Perspective*, 4(2), 379-395.
- Marques, J., Torres, A., Behe, B., Langenhoven, P., & Boas, L. (2021). Exploring consumers' preferred purchase location for fresh fruits. *Horttechnology*, 31(5), 595-606. <https://doi.org/10.21273/horttech04865-21>
- Martínez-González, J., & Kobylńska, U. (2019). Influence of personal variables on entrepreneurial intention: a comparative study between poland and spain. *Engineering Management in Production and Services*, 11(1), 68-79.
- Mccarthy, E. J., & Perreault, W. D. (1988). *Essentials of Marketing*. (Fourth Edition). Irwin.
- Mensah, I., & Dei Mensah, R. (2018). Effect of service quality and customer satisfaction on repurchase intention in restaurant on university of cape coast campus. *Journal of Tourism, Heritage & Services Marketing*, 4(1), 27-36.
- Mohamed, N., Taheri, B., Farmaki, A., & Gannon, M. (2020). Stimulating satisfaction and loyalty: transformative behaviour and muslim consumers. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(9), 2903-2923. <https://doi.org/10.1108/ijchm-04-2020-0330>
- Mohammad, J., Quoquab, F., Idris, F., Jabari, M., & Wishah, R. (2019). The mediating role of overall fairness perception: a structural equation modelling assessment. *Employee Relations*, 41(3), 614-636. <https://doi.org/10.1108/er-10-2017-0243>
- Natalia, S. (2018). The relationship between entrepreneurship education and mentoring toward entrepreneurship intention. *Jurnal Manajemen*, 22(3), 340-359. <https://doi.org/10.24912/jm.v22i3.426>
- Nouri, K., Krauss, S., Ahrari, S., Ismail, I., & Arshad, M. (2022). Pathways to positive youth development in malaysian undergraduate co-curricular programs: a moderated mediation model of youth voice and psychological hardiness. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.886911>
- Oh, H. (1999). Service quality, customer satisfaction, and customer value: A holistic perspective. *International Journal of Hospitality Management*, 18(1), 67-82.
- Parasuraman, A., Parsu., Zeithaml, Valarie A., & Malhotra, Arvind (2005). E-S-Qual: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 213-233.
- Phuong, N. N. D., & Dai Trang, T. T. (2018). Repurchase intention: The effect of service quality, system quality, Information quality, and customer satisfaction as mediating role: A PLS approach of m-commerce ride hailing service in Vietnam. *Marketing and Branding Research*, (5), 78-91.

- Plimmer, G., Bryson, J., & Teo, S. (2017). Opening the black box. *Personnel Review*, 46(7), 1434-1451. <https://doi.org/10.1108/pr-10-2016-0275>
- Ringle, C., Sarstedt, M., Mitchell, R., & Gudergan, S. (2018). Partial least squares structural equation modeling in hrm research. *The International Journal of Human Resource Management*, 31(12),1617-1643. <https://doi.org/10.1080/09585192.2017.1416655>
- Rita, P., Oliveira, T., & Farisa, A. (2019). The impact of e-service quality and customer satisfaction on customer behavior in online shopping. *Heliyon*, 5(10), e02690. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02690>
- Rizki, E., Juliati, R., & Praharjo, A. (2021). The effect of product quality and service quality on repurchasing intention. *Jamanika Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kewirausahaan*, 1(4),247-254.
- Roemer, E., Schubert, F., & Henseler, J. (2021). Htm2—an improved criterion for assessing discriminant validity in structural equation modeling. *Industrial Management & Data Systems*, 121(12), 2637-2650.
- Shahzad, N. (2023). The circular economy and firm performance: the mediating role of environmental supply chain cooperation. *ABGMCE*, 1(1), 15-25. <https://doi.org/10.62019/abgmce.v1i1.22>.
- Shanmugapriya, J. (2023). Existential, relatedness and growth needs that determine turnover intention of rural hc doctors in tamil nadu: structural equation model. *Journal of Health Management*, 25(3), 476-488. <https://doi.org/10.1177/09720634231195138>
- Shin, H., Yoon, S., Jung, S., & Fan, A. (2022). Risk or benefit? economic and sociocultural impact of p2p accommodation on community resilience, consumer perception and behavioral intention. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 35(4), 1448-1469.
- Siahaan, A., & Thiodore, J. (2022). Analysis influence of consumer behavior to purchase organic foods in Jakarta. *In 6th International Conference of Food, Agriculture, and Natural Resource (IC-FANRES 2021)*, (57-65). Atlantis Press. doi: 10.2991/absr.k.220101.009
- Singh, R. (2019). Why do online grocery shoppers switch or stay? an exploratory analysis of consumers' response to online grocery shopping experience. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 47(12), 1300-1317.
- Sivos A. (2006) How low should you go? Low response rates and the validity of inference in IS questionnaire research. *Journal of the association for information systems*, 7(1), 17.
- Soelaiman, N., Ahmad, S., Othman, M., Hakim, R., & Hidayah, H. (2022). Modeling the civil servant discipline in indonesia: partial least square-structural equation modeling approach. *Asean International Journal of Business*, 1(1), 43-58.
- Solomon, M., Bamossy, G., Askegaard, & S., Hogg, M. K. (2006). *Consumer behaviour: a European perspective* (Third Edition). Prentice Hall.
- Spangenberg, E., Crowley, A. E., & Henderson, P., (1996). Improving the store environment: do olfactory cues affect evaluations and behaviors? *Journal of Marketing*, 60(2), 67-80.
- Sukmawati, W., Sari, P., & Yatri, I. (2022). Online application of science practicum video based on local wisdom to improve student's science literacy. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 8(4), 2238-2244.
- Sweeney, J. C., & Wyber, F., (2002). The role of cognitions and emotions in the music approach-avoidance behavior relationship. *Journal of Services Marketing*, 16(1), 51-69.
- Tang, X. (2024). From friends to feedback: effect of social influence on mobile shopping in the post-covid era. *Sustainability*, 16(12), 5134.
- Tombs, A., & McColl- Kenndy, R. (2003). Social- servicescape conceptual model. *Marketing Theory*, 3(4),447-475.
- Tulipa, D., Gunawan, S., & Supit, V. H. (2014). The influence of store atmosphere on emotional responses and re-purchase intentions. *Business Management And Strategy*, 5(2), 151.
- Vanniarajan T., & Gurunathan, P. (2009). Evaluation of linkage between service quality, customer satisfaction and repurchase intentions: An application of sEM. *Asia Pacific Business Review*, 5(4),108-118.
- Wiranto, I. I. J., & Husin, H. A. (2016). Relationship between customer satisfaction and repurchase intention on McDonald's Kuala Lumpur. BERJAYA. *Journal of Services & Management*, (6), 70-79.
- Wirtz, J., Chew, P., & Lovelock, C. (2012). *Essentials of Services Marketing* (2nd Edition). Pearson.

- Yahiamarzouk, Y., & Jin, J. (2022). An integrative framework for building organizational resilience through environmental scanning: A view of organizational information processing theory. *Management Research Review*. <https://doi.org/10.1108/mrr-11-2021-0790>.
- Yılmaz, Ö. (2009). *Demografik faktörlerin perakendeci markası seçim sürecine etkileri üzerine bir uygulama*, (Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir), Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>, 22.09.2024.
- Yoo, B., Donthu, N., & Lee, S. (2000). An examination of selected marketing mix elements and brand equity. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(2), 195-211.
- Zahid, I., & Rao, Z. (2022). Social capital and loan credit terms: does it matter in microfinance contract? *Journal of Asian Business and Economic Studies*, 30(3), 187-209. <https://doi.org/10.1108/jabes-10-2021-0185>.
- Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Berry, L.L. (1985). Problems and strategies in services marketing. *The Journal of Marketing*, 49(2), 33-46.
- Zengin, E., & Erdal, A. (2000). Hizmet sektöründe toplam kalite yönetimi. *Journal of Qafqaz University*, 3(1), 43-56.

Bankaların Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi: Türkiye Bankacılık Sektöründe Bir İnceleme*

(Araştırma Makalesi)

Evaluation of Financial Performance of Banks: An Investigation in the Turkish Banking Sector

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1567547

Cansu AKKAYA¹, Nuri AVŞARLIGİL²

¹ Bilim Uzmanı, Akdeniz Üniversitesi SBE Finans ve Bankacılık Tezli Yüksek Lisans Programı, akkaya.cansu3@gmail.com, Orcid No: 0009-0001-7978-8966

² Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi UBF Finans ve Bankacılık Bölümü, nuriavsarligil@akdeniz.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-4401-2236

ÖZET

Anahtar Kelimeler:
Finansal Performans,
Bankalar, Karar Verme

Makale geliş tarihi:
15.10.2024

Kabul tarihi:
14.01.2025

Bankacılık sektörü, bir ülkenin finansal sağlığının belirleyici unsurlarından birisidir. Bankacılık sektöründeki zayıflık veya çöküş, genellikle ülke ekonomisinin genel dengesini ve piyasa işleyişini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle, bankaların performanslarının düzenli olarak izlenmesi ve gerektiğinde uygun önlemlerin alınması son derece önemlidir. Değerlendirilen ve izlenen bankaların finansal durumlarının dikkatlice takip edilmesi, kriz durumlarında zamanında müdahale edilmesine yardımcı olmaktadır. Bu yaklaşım, ekonomik istikrarı korumanın yanı sıra yatırımcıların da risklerini dengelemesine olanak tanımaktadır. Bu araştırmanın odak noktası, bankacılık sektörünün önemli bir bölümünü oluşturan mevduat bankalarının performanslarının çok kriterli karar verme yöntemleriyle analiz edilmesidir. Çok kriterli karar verme yöntemleri, birden fazla etkenin kararlar üzerinde etkili olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Bu çalışma kapsamında, Türkiye’de faaliyet gösteren toplam seçili ticari bankanın, finansal performansları incelenerek performans sıralamaları belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın kapsamı, 12 adet seçili banka, 6 adet kriter, 2022 ve 2023 olmak üzere iki dönem ile sınırlandırılmıştır. Mevduat bankacılığı açısından önemli göstergelerden olduğu belirlenen altı adet kriter belirlenmiş, sırasıyla Entropi ve MEREC yöntemleriyle ağırlıklandırılmışlardır. Ağırlıklandırmanın ardından ARAS ve WASPAS yöntemleri ile bankaların performans sıralamaları belirlenmiştir.

ABSTRACT

Keywords:
Financial Performance,
Banks, Decision Making

The banking sector is one of the determinants of a country's financial stability. Weakness or collapse in the banking sector generally has a negative impact on the overall balance of the economy and the functioning of markets. It is therefore of the greatest importance to monitor the performance of banks on a regular basis and to take appropriate action when necessary. Careful monitoring of the financial condition of assessed and supervised banks helps to ensure timely intervention in crisis situations. This approach not only maintains economic stability but also allows investors to balance their risks. The focus of this study is to analyse the performance of deposit-taking banks, which are an important part of the banking sector, using multi-criteria decision-making methods. Multi-criteria decision making is used when more than one factor influences the decision. This study analyses the financial performance of a total of selected commercial banks operating in Turkey and determines their performance rankings. The scope of the study is limited to 12 selected banks, 6 criteria and two periods, 2022 and 2023. Six criteria, which were identified as important indicators for deposit banking, were identified and weighted using Entropy and MEREC methods, respectively. After weighting, the performance rankings of the banks were determined using the ARAS and WASPAS methods.

* Bu makale, yazar Cansu AKKAYA'nın Doç. Dr. Nuri AVŞARLIGİL danışmanlığında gerçekleştirilen "Türkiye’de Hizmet Veren Bankaların Finansal Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Değerlendirilmesi" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

1. GİRİŞ

Özellikle 1980’li yıllardan itibaren yaşanan gelişmeler ile devletler, ekonomiler ve bireyler arasındaki finansal ilişkiler derinleşme ve hızlanma sürecine girmiştir. Bu dönüşüm süreci ile küreselleşme adı verilen herkesi etkisi altına alan bir olgu ortaya çıkmıştır. Coğrafi sınırların etkisini yitirmesiyle finansal hareketlerin değişime uğraması beraberinde bir ülkede yaşanan krizin dünyanın herhangi bir yerini etkilemesine neden olmuştur. Küreselleşme ile uluslararası sermayenin dolaşımı önemli hale gelmiş bunun sonucu olarak da bankaların önemi giderek artmıştır (Keyman, 2014).

Küreselleşmeyle birlikte finansal sistemler, teknolojik gelişmelerin yaygınlaşması, biriken sermayenin aktifleştirilebilmesi amacıyla fon bulma fonksiyonunu üstlenmelerinden dolayı, iktisadi gelişmede hassas bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Gelişmiş ve güçlü finansal sistemler, bünyelerindeki uzman aracı kurumlar vasıtasıyla bireysel tasarruf sahiplerinin geniş çaplı yatırımlara doğru yönelmesini, yatırımlarının çeşitlenmesini ve bu yatırımları gerçekleştirirken risklerin de minimumda tutulmasını sağlamaktadır (Aslan ve Küçükaksoy, 2006).

Son yıllarda bankaların finansal olarak performanslarının değerlendirilmesi, finansal sistemin sağlığı ve ekonomik büyüme için oldukça önemli bir hale gelmiştir. Globalleşme ekseninde bankaların faaliyet alanları genişlemiş, finansal sistemde kullanılabilir yatırım aracı sayısı çeşitlenmiş ve teknolojik gelişmelerle birlikte finansal piyasalara giriş ve çıkışlar inanılmaz derecede hızlanmıştır. Bankalar bu özelliklere sahip bir piyasada, ekonomik faaliyetlerin finansmanı, para transferleri ve risk yönetimi gibi önemli görevleri yerine getirmektedir. Bu nedenle bankaların finansal performansı, ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği ve finansal istikrar için kritik bir faktör olarak ele alınmaktadır. Bankaların finansal performansının değerlendirilmesi, genellikle çeşitli finansal göstergelerin analiziyle yapılmaktadır. Kullanılan finansal göstergeler finansal tablolardan elde edilebildiği gibi uluslararası kurum ve kuruluşlar tarafından yapılan veri işleme faaliyetlerinin bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir bankanın performansının iyi olması, o bankanın müşterilerine sağladığı hizmetlerin kalitesiyle doğrudan ilişkilidir. Müşterilerin bankanın kredi verme kapasitesi ve likiditesi hakkında güven duyması, bankanın finansal performansı açısından da oldukça önemlidir. Bankanın karlılığı, sermaye yeterliliği ve kredi kalitesi, bankanın gelecekteki büyüme potansiyelini ve risk toleransını da göstermektedir. Bankaların finansal olarak incelenmesi, banka yöneticilerinin karar alma süreçlerinde de yardımcı olmaktadır. Bankanın kredi kalitesi düşükse, yöneticiler kredi verme politikalarını gözden geçirerek riskleri azaltmak için uygun adımlar atabilmektedirler. Ayrıca, bankanın sermaye yeterliliği düşükse, yöneticiler sermaye artırımını yaparak bankanın gelecekteki büyüme potansiyelini artırabileceklerdir. Bu örnekler ile de anlaşılacağı üzere bankaların finansal performansının değerlendirilmesi, finansal sistemin sağlığı ve iktisadi gelişim açısından önemli bir rol oynamaktadır. Bankaların performansını izlemek ve iyileştirmek, finansal istikrarın korunması ve ekonomik büyümenin sürdürülebilir olabilmesi için oldukça önemlidir.

Bankaların performanslarının doğru bir şekilde değerlendirilmesi, finansal sistemlerin sağlığı ve ekonomik istikrarın sürdürülebilirliği böylesine büyük bir öneme sahip iken geleneksel finansal göstergeler genellikle yetersiz kalmakta ve bankaların karmaşık yapısını tam olarak yansıtamamaktadır. Bu nedenle çok kriterli karar verme yöntemlerinin kullanılması bankaların finansal performanslarının daha kapsamlı bir şekilde analiz edilmesine ve daha iyive doğru yatırım kararlarının alınmasına imkan tanımaktadır.

Bu sebeple çalışma Türkiye bankacılık sektöründe yer alan seçili bankaların finansal performanslarının sıralanarak karşılaştırılmasını amaçlamaktadır. 2022 ve 2023 yılları için literatürden elde edilen değişkenlere ait veriler Entropi ve Merce ağırlıklandırma prosedürü kullanılarak, kriterlerin ağırlıkları belirlenecek ve sonrasında Aras ve Waspa yöntemleri ile performans sıralaması yapılacaktır. Çalışma Merce ağırlıklandırma tekniğinin Türkiye bankacılık sektörü için ilk kez kullanıldığı özgün bir çalışma olacaktır. Bu açıdan Türkiye bankacılık sektöründe yapılan literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. TÜRKİYE BANKACILIK SEKTÖRÜNDE FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ

Finansal performansın ölçülmesi veya alternatifler arasında karşılaştırılabilmesi için literatürde kullanılan yöntem ve araçlardan faydalanmak gerekmektedir. Bu açıdan bakıldığında en uygun metodolojinin çok kriterli karar verme yöntemleri olduğu söylenebilmektedir. ÇKKV yöntemleri, incelenecek değişkenlerle ilgili birden fazla kriteri değerlendirerek alternatifler arasında optimal çözüme ulaşmak üzerine kurulu bir metodoloji içermektedir. ÇKKV yöntemleri, alternatifler arasında karşılaştırma yapmaya imkân veren bir amaca sahip oldukları için sürekli geliştirilmeye çalışılmaktadır. Çünkü belirsizlik altında karar verme ve optimal çözüme ulaşabilme düşüncesi asla duraksamayan bir öneme sahiptir. Ayrıca ÇKKV yöntemleri, kendi içerisinde başka bir konuyu da önemli bir hale getirmektedir. Alternatifler arasında karar verilirken kullanılacak kriterler ve bu kriterlerin önem dereceleri veya ağırlıkları da doğru bir şekilde belirlenmelidir. Hem kriter ağırlıklarının belirlenmesinde hem de alternatiflerin sıralanmasında kullanılabilir metodoloji oldukça geniştir. Fakat bu çalışma için belirli yöntemler seçilerek analizler yapılacaktır.

2.1. Literatür Taraması

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankaların çok kriterli karar verme yöntemleri ile performans değerlendirmelerini inceleyen çalışmaların literatür taramasına yer verilmiştir.

Demireli (2010), çalışmasında Türkiye'deki kamu bankalarının performansını TOPSIS yöntemiyle çok kriterli karar verme yaklaşımıyla değerlendirmiştir. Bu değerlendirme için 2001-2007 dönemine ait verilerle belirlenen on adet kriter kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları, geniş çapta faaliyet gösteren bankaların finansal krizlerden önemli ölçüde etkilendiğini, performans puanlarının sürekli olarak uluslararası verilere dayanan dalgalanmalar gösterdiğini ve bankacılık sektöründe belirgin bir iyileşmenin kaydedilmediğini ortaya koymuştur.

Çalışkan ve Eren (2016), bankacılık sektörünün ülke ekonomisine katkılarını ele aldıkları çalışmalarında, 2014 yılının sonundaki verileri kullanarak, kamu, özel ve yabancı sermayeli ilk yirmi bankanın finansal performanslarını 2010-2014 döneminde AHP ve PROMETHEE yöntemleri ile karşılaştırmıştır. Çalışmada finansal rasyolara atfedilen ağırlıkların farklı olması, sıralamalarda bazı değişikliklere neden olmuştur. Her iki yöntemde de Ziraat Bankası en üst sırada yer almıştır.

Akçakanat ve diğerleri (2017), Entropi ve WASPAS yöntemlerini Forbes Dergisi Bankalar Raporu ve Türkiye Bankalar Birliği'nin 2016 yılına ait ilk dokuz ay verileri üzerinde uygulamıştır. Toplam aktifler, krediler, özkaynak, şube ve personel sayısı, mevduatlar ve alacaklar kriterleri ilk olarak Entropi yöntemiyle ağırlıklandırılmış, ardından WASPAS yöntemiyle sıralanmıştır.

Kenger ve Organ (2017), bankada çalışabilecek en uygun personeli belirlemek amacıyla ARAS yöntemini kullanmıştır. Hatay ilini kapsayan çalışmada, personel seçimi için on farklı kriter kullanılarak beş aday, üç ayrı karar verici tarafından değerlendirilmiştir. İlk olarak Entropi yöntemiyle personel kriterlerinin ağırlıkları hesaplanmış ve önem dereceleri belirlenmiştir. Daha sonra bu veriler ARAS yöntemiyle kullanılarak adaylar değerlendirilmiştir ve banka için en uygun personel adayı seçilmeye çalışılmıştır.

Rençber ve Avcı (2018), Borsa İstanbul'da işlem gören bankaların sermaye yeterliliklerine göre sıralamasını yapmışlardır. Çalışma, 2012-2017 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem gören 13 bankayı içermektedir. Bankaların sermaye yeterlilik oranları kriter olarak kullanılarak WASPAS yöntemiyle değerlendirilmiştir. Sonuçlar, sermaye yeterliliği en yüksek olan bankaların sırasıyla Albaraka Türk, Kalkınma Bankası ve Türkiye Sınai Kalkınma Bankası olduğunu, en düşük sermaye yeterliliğine sahip olanların ise Finansbank ve Denizbank olduğunu göstermiştir.

Ural ve diğerleri (2018), Entropi ve WASPAS yöntemlerini kullanarak Türkiye'de faaliyet gösteren üç kamu sermayeli bankanın 2012-2016 dönemine ait performanslarını analiz etmiştir. Araştırma sonuçları, 2012 ve 2013 yıllarında en iyi performansın Türkiye Vakıflar Bankası'na ait olduğunu, 2014, 2015 ve 2016 yıllarında ise en iyi performansın Ziraat Bankası'na ait olduğunu ortaya koymuştur.

Ünal Aydın (2019), Türkiye bankacılık sisteminde faaliyet gösteren mevduat bankalarını SD ve WASPAS yöntemleri ile değerlendirmiştir. Aktif büyüklüğü açısından ilk dört özel sermayeli mevduat bankasının 2014-2018 yılları arasındaki verileri kullanılarak yapılan değerlendirmede, 2014 ve 2016 yıllarında ortalama aktif karlılık, 2015 için sermaye yeterlilik oranı, 2017 için ortalama özkaynak karlılığı ve 2018 için donuk alacak kriterleri önemli kriterler olarak belirlenmiştir. Yapılan uygulama sonucunda en iyi performansla sahip banka Akbank, en kötü performansla sahip banka ise Türkiye Ekonomi Bankası olarak belirlenmiştir.

Akgül (2019), 2010-2018 yılları arasındaki Türkiye bankacılık sistemini SAW, MAUT ve ARAS yöntemleri ile değerlendirmiştir. Seçilen kriterlerin ağırlıkları Entropi yöntemi ile hesaplanmıştır. Sonuçlar, likit aktifler/kısa vadeli yükümlülükler, alınan krediler/toplam varlıklar ve duran varlıklar/toplam varlıklar kriterlerinin en fazla önem arz ettiğini göstermiştir. Değerlendirmeler sonucunda, Türkiye bankacılık sisteminde en verimli performansın 2010 yılında, en düşük performansın ise 2018 yılında gerçekleştiği belirlenmiştir.

Topak ve Çanakçıoğlu (2019), Türkiye bankacılık sektöründe aktif büyüklük açısından en büyük 11 bankanın 2017 dönemine ait finansal verilerini kullanmışlardır. Entropi yöntemi ile belirlenen kriterlerin ağırlıkları dikkate alındıktan sonra bankaların performanslarını ölçmek için COPRAS yöntemi uygulanmıştır. Çalışma sonucunda en yüksek performansı gösteren banka Ziraat Bankası, en düşük performansı gösteren banka ise Şekerbank olarak belirlenmiştir.

Eş ve Kök (2020), 2015-2019 yılları arasındaki verileri kullanarak bankaların aktif büyüklüklerini Entropi ve WASPAS yardımıyla değerlendirmiştir. Entropi ile belirlenen net kar veya zarar kriteri en önemli kriter olarak çıkmış, WASPAS yöntemiyle yapılan analiz sonucunda 2015 yılında en yüksek performansla sahip banka Garanti Bankası, 2016-2017 yıllarında Ziraat Bankası, 2018-2019 yıllarında ise Yapı Kredi Bankası en yüksek performansı gösteren bankalar olmuştur.

Işık (2020), 2014-2018 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren kamu sermayeli kalkınma ve yatırım bankalarının performanslarını değerlendirmiştir. Değerlendirme sürecinde öncelikle SD yöntemi ile kriterlerin önem sıraları belirlenmiş, ardından MABAC ve WASPAS yöntemleri ile bankaların performansları sıralanmıştır. Sıralama sonuçlarına göre Türk Eximbank tüm yıllarda en iyi performansı gösteren banka olmuştur.

Yılmaz ve Yakut (2021), 2009-2018 yılları arasında Borsa İstanbul’da işlem gören bankaları TOPSIS ve VIKOR yöntemleri ile değerlendirmiştir. Çalışmada kullanılan kriterler Entropi yöntemine göre ağırlıklandırılmıştır. İki yöntemde de ilk üç bankanın aynı sıralamaya sahip olduğu görülmüştür. Performansı yüksek çıkan bankaların likit aktifler, kısa vadeli yükümlülükler oranının yüksek olduğu, düşük performans gösteren bankalara ise bu oranları güçlendirmeleri önerilmiştir.

Gül (2021), Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının 2009-2019 yılları arasındaki performanslarını Entropi, Geliştirilmiş Entropi ve TOPSIS yöntemlerini kullanarak incelemiştir. Performans değerlendirmesi için 20 banka seçilmiş, özkaynak karlılığı ve aktif karlılığının bankaların performansını doğrudan etkilediği sonucuna varılmıştır. En iyi finansal performansı Akbank, en kötü ise Turkish Bank göstermiştir.

Çilek ve Karavardar (2021), Karadeniz Bölgesi’ndeki bankaların performanslarını Entropi ve WASPAS yöntemleri ile incelemiştir. 2014-2019 dönemini kapsayan çalışmada kriterler toplam krediler, toplam mevduat, çalışan sayısı, şube sayısı ve takip hesaplarındaki krediler oranı olarak belirlenmiştir. WASPAS yöntemi ile yapılan sıralamada en başarılı performansı sergileyen şehir Samsun, en düşük performansı sergileyen şehirler ise Kastamonu ve Tokat olarak tespit edilmiştir.

Ekin ve Cesur (2022) çalışmalarında, Entropi tabanlı Topsis ve Vikor yöntemlerini kullanarak, Türkiye’deki 11 adet bankanın finansal tablolarından elde edilen toplam 8 kriter kullanarak seçili bankaların finansal performanslarını sıralamışlardır. İki yöntemden elde edilen performans sıralamasında sırasıyla, Garanti Bankası, Ziraat Bankası ve Türkiye İş Bankası incelenen yıllarda en üst basamaklarda yer almışlardır. İncelenen periyodun tamamında performans sıralamasının son dört basamağında sırasıyla QNB Finansbank, Denizbank, ING Bank ve HSBC Bank yer almaktadır.

Karahan ve Kızkaparan (2022), aktif büyüklük sıralamasına göre Türkiye’deki en büyük beş bankanın 3 aylık finansal tablo verilerini kullanarak, finansal performans sıralaması ve çeyrek dönemler arasında karşılaştırmalar yapmışlardır. Kriter ağırlıklarının belirlenmesinde Entropi yöntemini, finansal performans sıralamasında ise Topsis ve Promethee yöntemlerini kullanmışlardır. Elde edilen bulgulara göre, Ziraat Bankası’nın ikinci çeyrekte performans düşüşü yaşadığı, Vakıfbank’ın ise performansını artırdığı tespit edilmiştir.

Keskin ve Türkoğlu (2022), BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan dokuz banka üzerine çalışma yapmışlardır. 2020 ve 2021 yılları için banka performanslarını incelemişlerdir. Çalışmanın analizinde finansal oranlardan beş tane kriter belirlenerek entropi yöntemi ile ağırlıklandırılmış ve çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemlerinden biri olan WEDBA yöntemi ile sıralanmıştır. WEDBA yöntemine göre 2020 yılında finansal performans açısından en iyi performansı gösteren bankalar Garanti Bankası, İş Bankası ve Akbank 2021 yılında ise Garanti Bankası, Yapı ve Kredi Bankası ve Şekerbank olarak tespit edilmiştir.

Seçme (2022), çalışmasında seçili bankaların finansal performanslarını TOPSIS ve COPRAS yöntemleri aracılığıyla eşit ağırlıklandırma ve CRITIC yöntemiyle belirlenmiş ağırlıkları kullanmak üzere iki boyutlu inceleme yapmıştır. 2006-2020 yılları arasındaki yıllık verilerin kullanıldığı, toplamda 16 adet bankanın performansının incelendiği çalışmada Akbank, Garanti Bankası, Denizbank ve İş Bankası’nın performans sıralamasında daha ön sıralarda olduğu, kamu bankalarının (Ziraat Bankası, Halkbank ve Vakıfbank) performans sıralaması açısından son sıralarda yer aldıkları tespit edilmiştir.

Bayram (2022), 2019-2021 dönemi arası banka finansal performanslarını incelediği çalışmasında, yedi adet özel sermayeli ticari banka ile üç adet özel sermayeli katılım bankasının finansal oranlarını kullanarak incelemelerde bulunmuştur. Kriter ağırlıklandırma yöntemi olarak Swara yöntemini, sıralama yöntemi olarak Cudas yöntemini kullandığı çalışmasının sonucunda, Garanti Bankası, Akbank ve Türkiye İş Bankası’nın diğer bankalara göre daha iyi bir finansal performans sergiledikleri belirlenmiştir. Kuveyt Türk Katılım Bankası ve Türkiye Finans Katılım Bankası’nın 2021 yılında diğer yıllara göre daha düşük bir finansal performans sergilediği tespit edilmiştir.

Çilek (2023), Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından 2020 yılı için piyasa yapıcı olarak faaliyet göstermesi uygun görülen 11 adet mevduat bankası üzerine yapmış olduğu çalışmada, 2017-2020 yılları arasında banka finansal performanslarının değerlendirilmesi amacıyla MARCOS ve COPELAND tekniklerini kullanarak sıralama yapmıştır. Çalışmanın sonucunda en iyi performans gösteren üç bankanın sırasıyla Akbank, Garanti ve HSBC, en kötü performans gösteren üç bankanın ise sırasıyla Yapı Kredi, Vakıfbank ve Halk Bankası olduğu tespit edilmiştir.

Kadooğlu Aydın ve diğerleri (2023) tarafından Türkiye bankacılık sektörünün aktif toplamı açısından büyük ve orta ölçekli bankalarının risk bazlı performanslarının ölçülmesi amacıyla yapılan çalışmalarında, 2012-2021 dönemi için 10 adet banka üzerine Multi-Moora yöntemler birleşimi tekniğini kullanarak finansal performanslarını incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda incelenen dönemde bankaların performansları açısından en iyi performansı gösteren bankaların sırasıyla; Ziraat Bankası, Türkiye İş Bankası Yapı Kredi Bankası olduğu, en kötü performansı sergileyen bankaların ise sırasıyla; Denizbank ve QNB Finansbank olduğu belirlenmiştir.

Paksoy ve Küçükler (2024) tarafından yapılan çalışmada Borsa İstanbul Bankacılık Endeksinde yer alan bankaların, 2021–2023 dönemlerine ait mali tablo verileri kullanılarak finansal performansları incelenmiştir. TOPSİS yöntemiyle yapılan finansal performans sıralamaları sonucunda, 2021 yılında Vakıfbank'ın, 2022 ve 2023 yıllarında ise Yapı Kredi Bankası'nın finansal performans skorlarının ilk sırada oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca incelenen dönemde en kötü performansı sergileyen bankaların ise Şekerbank, Halkbankası ve Albaraka Türk Katılım Bankası olduğu belirlenmiştir.

Süzülmüş ve Yakut (2024) tarafından 2014-2021 yılları arasında kamu, özel ve yabancı sermayeli olmak üzere toplam 21 adet banka üzerine yapılan çalışmalarında Critic yöntemi ile ağırlıklandırma, Promethee ve Edas yöntemleriyle de finansal performans sıralamaları yapılmıştır. Analizler sonucunda her iki yöntemde de en yüksek performansa sahip bankanın T.C. Ziraat Bankası A.Ş. olduğu belirlenmiştir. Promethee yönteminde en kötü performansa sahip bankanın Adabank A.Ş., Edas yönteminde ise Arap Türk Bankası A.Ş. olduğu tespit edilmiştir.

2.2. Veri Seti ve Metodoloji

Çalışmanın analiz aşamasında Türkiye'de faaliyet gösteren 12 adet ticari bankanın 2022 ve 2023 yılları için Kamu Aydınlatma Platformu (KAP) üzerinden elde edilen toplam 6 kriteri içerecek veriler aracılığıyla finansal performansları incelenecektir.

Kriterin ağırlıklarının belirlenmesi, ÇKKV yöntemlerinin doğru sonuçları verebilmesi için önemli bir adımdır. Bu nedenle kriter ağırlıklarının belirlenmesinde kriterler araştırmanın amacına uygun olarak tespit edilmelidir. Birbiriyle ilişkili ve ölçülebilir olmalıdır. Kriter ağırlıkları objektif olarak belirlenmelidir. Kriterin ağırlıklarının belirlenmesi, ÇKKV yöntemlerinin sonuçlarını doğrudan etkilemektedir. Kriter ağırlıkları doğru belirlenmez ise yöntemler doğru sonuçlar vermeyebilir. Bu nedenle kriter ağırlıklarının belirlenmesi amacıyla çalışmada iki farklı ağırlıklandırma işlemi yapılmıştır. Kriter ağırlıkları belirlenirken Entropi ve Merce yöntemleri kullanılarak farklı önem dereceleri altında karşılaştırmalar yapılmıştır.

2.2.1. Analizlerde kullanılacak ağırlıklandırma yöntemleri

2.2.1.1. Entropi yöntemi

Günümüzde matematik, fizik, istatistik gibi birçok alanlarda kullanılan Entropi kavramı 1865 yılında Rudolph Clausius tarafından termodinamikte kullanılarak literatüre dahil edilmiştir. Clausius tarafından literatüre dahil edilen Entropi kavramı Shannon'un "A Mathematical Theory of Communication" adlı eserinde "Bir seçimde yapılan tercihlerin ya da bir olaya ait belirsizliğin bir ölçüsü bulunabilir mi?" sorusuyla yeniden şekillenmiştir. Yani ortada ne kadar belirsizlik var ise elde edilecek bilgi de ona eş değer olacaktır. Shannon, bu yaklaşımıyla bir olayın birden fazla opsiyonunun varlığı ile matematik arasındaki ilişkiyi kurmuştur (Değirmenci, 2011; Akçakanat vd., 2017).

Entropi yönteminin aşamaları aşağıdaki gibidir (Karami ve Johansson, 2014):

Adım 1: Karar matrisindeki farklı indekslerin ölçeklerle normalize edilmesi

Fayda ve maliyet kriterlerine göre denklem 2.1 ve 2.2 kullanılarak matristeki kriterler normalize edilir.

$$r_{ij} = x_{ij}/\max_{ij} (i = 1 \dots, m; J = 1, \dots, n) \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..1})$$

$$r_{ij} = \min_{ij} / x_{ij} (i = 1 \dots, m; J = 1, \dots, n) \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..2})$$

Adım 2: P_{ij} Hesaplanması

Farklılıkların giderilmesi için yapılan normalizasyon ile P_{ij} hesaplanır.

$$P_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^m a_{ij}}; \forall j \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..3})$$

Denklemdaki i : alternatifleri, j : kriterleri, p_{ij} : normalize edilmiş değerleri, a_{ij} : verilen fayda değerleri ifade etmektedir.

Adım 3: E_j 'nin Entropisinin hesaplanması

2.4 numaralı denklem ile E_j 'nin Entropisi hesaplanır.

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m [P_{ij} \ln P_{ij}]; \forall_j \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..4})$$

Denklemdaki $k: (\ln(n))^{-1}$, k : entropi katsayısını, E_j : entropi değerini, P_{ij} : normalize edilmiş değerleri ifade etmektedir.

Adım 4: D_j Belirsizliğinin hesaplanması

$$d_j = 1 - E_j; \forall_j \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..5})$$

Adım 5: W_j Ağırlıklarının hesaplanması

Aşağıdaki denklem yardımıyla j kriterinin de önem derecesini içeren w_j ağırlıkları hesaplanır.

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^m d_j}; \forall_j$$

(Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..6)

2.2.1.2. MEREC methodu

MEREC metodu 2021 yılında Keshavarz-Ghorabae vd. tarafından literatüre kazandırılmıştır. MEREC yönteminde belirlenen bir kriterin ortadan kaldırılması alternatif kriterlerin toplu başarımı üzerinde yüksek etkiye neden olduğunda daha fazla öneme sahiptir. Böylece her bir kriteri ağırlıklandırmanın yanı sıra bazı kriterlerin karar verme sürecine dahil edilmemesi gerekmektedir. Kriterlerin sürece dahil edilmemesi kriterlerin ağırlıklarının oluşturulması konusunda yeni bir akımın geliştirilmesini sağlamıştır. Geliştirilen bu yöntemde nedensellik ile alternatiflerin toplam başarımını ölçmek için logaritmik fonksiyonlar kullanılmıştır. Yöntemin esnek olması yöntemi kullanacaklar için kolaylık oluşturmaktadır. MEREC yönteminin adımları aşağıdaki şekilde belirtilmiştir (Ghorabae vd., 2021; Toslak, Aktürk ve Ulutaş, 2022):

Adım 1: Karar matrisi oluşturma

Karar matrisi oluşturulurken kriterlerin değerlerinin sıfırdan büyük olmasına dikkat edilir, negatif olan değer uygun şekilde pozitif hale getirilir.

$$D = [d_{ij}]_{m \times n} \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..7})$$

Burada n , karar matrisinin boyutunu (sıra ve sütun sayısını) temsil etmektedir. Karar matrisinin her bir ögesi bir karar alternatifinin belirli bir kriter altında aldığı puanı temsil eder. Yani d_{ij} , i . alternatifin j . kriter altında aldığı puanı göstermektedir.

Karar matrisinin oluşturulması için genellikle uzmanlar veya kullanıcılar tarafından verilen önceliklerle ilgili bilgiler toplanarak bir puanlama sistemi oluşturulur. Bu puanlama sistemi karar matrisindeki değerleri belirlemek için kullanılmaktadır.

Adım 2: Karar matrisi normalizasyonu

Karar matrisi normalizasyonu, farklı ölçeklerdeki değerleri aynı ölçekte ifade etmek ve böylece karşılaştırmaları daha doğru yapabilmek için kullanılır. Karar matrisinin normalize edilmesi için her kriterin önemi göz önüne alınarak her kriter için aldığı puanların oranları hesaplanır. Bu oranlar bir kriterin diğer kriterlerle olan ilişkisini belirleyerek karar verme sürecinde kullanılacak ağırlıkların hesaplanmasını sağlar.

Karar matrisinin normalize edilmesi için denklem 2.8 ile fayda kriterleri, denklem 2.9 ile maliyet kriterleri normalize edilmektedir.

$$d_{ij}^* = \frac{\min d_{ij}}{d_{ij}} \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..8})$$

$$d_{ij}^* = \frac{d_{ij}}{\max d_{ij}} \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..9})$$

Adım 3: Alternatiflerin toplam performansının hesaplanması

Alternatiflerin toplam performansının hesaplanması, ağırlıklandırma yöntemleri için önemli bir adımdır. Bu adımda alternatiflerin genel performansına ulaşabilmek için kriter ağırlıklarının eşit olduğu logaritmik bir ölçü uygulanır. Normalize edilmiş değerlere göre daha küçük değerlerin daha yüksek performans değeri (S_i) elde etmesi sağlanabilir. Aşağıda belirtilen denklem 2.10 bunun için yardımcı olacaktır.

$$S_i = \ln \left(1 + \left(\frac{1}{m} \sum_j |\ln (d_{ij}^*)| \right) \right) \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..10})$$

Adım 4: Alternatiflerin performans değerindeki değişikliklerin belirlenmesi

Birden fazla kriterin göz önünde bulundurulduğu ve birbirleriyle rekabet halinde olan alternatifler arasından en uygun olanının seçilmesinde kullanılan adımdır. Bu adımda her bir kriterin değeri çıkartılarak alternatiflerin performans değerindeki değişiklikler 2.11'deki denklem yardımıyla hesaplanır.

$$S'_{ij} = \ln \left(1 + \left(\frac{1}{m} \sum_{k,k \neq j} |\ln(d_{ik}^*)| \right) \right) \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..11})$$

Adım 5: Mutlak sapmaların toplamının hesaplanması

Farklı kriterlerin farklı önceliklere sahip olabileceği durumlarda karar verme süreci daha da karmaşık hale gelebilir. Bu durumda alternatiflerin performansını ölçmek için sapmaların toplamı hesaplanır.

Sapmaların toplamı, alternatiflerin performanslarını belirlemek için kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem alternatiflerin her kriter için ne kadar uzak olduğunu hesaplayarak performans değerlerini bulur. Bu değerler daha sonra ağırlıklandırılır ve her alternatifin genel performansı hesaplanır.

Aşağıdaki denklem ile kriterin kendisi üzerindeki çıkarılma etkisi belirlenir.

$$E_j = \sum_i |S'_{ij} - S_i| \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..12})$$

Adım 6: Kriterlerin kesin ağırlıklarının belirlenmesi

Son aşama olan kriterlerin kesin ağırlıklarının belirlenmesi, karar verme sürecinde alınacak kararların doğruluğu ve güvenilirliği için önemlidir. 2.13'teki denklem yardımı ile kriterlerin kesin ağırlıkları belirlenmektedir.

$$w_j = \frac{E_j}{\sum_k E_k} \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..13})$$

2.2.2. Analizlerde kullanılacak sıralama yöntemleri

Çalışmada finansal performans sıralaması için birden fazla kriterin sürece dahil edildiği karmaşık durumlardan en iyi alternatifini belirlemeye yardımcı çok kriterli karar verme yöntemlerinden literatürde sıklıkla çalışılan ARAS ve WASPAS yöntemleri kullanılacaktır. Söz konusu yöntemlerin uygulama aşamaları detaylı olarak tanıtılacaktır.

2.2.2.1. ARAS yöntemi

2010 yılında Zavadskas ve Turskis tarafından geliştirilen ARAS, çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemi olarak, her bir alternatifin performans düzeyini belirlemenin yanı sıra alternatiflerin ideal alternatifle olan oranını da ifade eder. ARAS, diğer ÇKKV yöntemleriyle karşılaştırıldığında oransal derecelendirme amacı için en uygun yöntemlerden biri olarak değerlendirilir. (Arsu, 2021:21).

Yöntem 4 adımdan oluşmaktadır (Zavadskas ve Turskis, 2010):

Adım 1: Karar matrisi oluşturma

Klasik karar verme matrislerine ek olarak ARAS yönteminde, karar matrisinde kriterlere ait en iyi değerlerin gösterildiği bir kısım vardır.

$$X = \begin{bmatrix} x_{01} & \cdots & x_{0j} & \cdots & x_{0n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{i1} & \cdots & x_{ij} & \cdots & x_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \cdots & x_{mj} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix}; i = 0,1, \dots, m \quad j = 0,1, \dots, n \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..14})$$

X karar matrisi, m alternatif, n de kriter sayısını ifade etmektedir.

X karar matrisinde, x_{ij} : i alternatifinin j kriterinde sergilediği performans değeri, x_{0j} : j kriterinin optimal değerini temsil etmektedir. Eğer j kriterinin optimal değeri önceden bilinmiyorsa kriterin fayda veya maliyet özelliğine göre optimal değer aşağıdaki denklemler kullanılarak tespit edilir.

$$x_{ij} = \max x_{ij} \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..15})$$

$$x_{0j} = \min x_{0j} \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..16})$$

Adım 2: Karar matrisi normalizasyonu

İkinci adımda karar matrisi normalize edilirken X matrisi, \bar{x} matrisi olarak değiştirilir.

$$\bar{X} = \begin{bmatrix} \bar{x}_{01} & \cdots & \bar{x}_{0j} & \cdots & \bar{x}_{0n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \bar{x}_{i1} & \cdots & \bar{x}_{ij} & \cdots & \bar{x}_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \bar{x}_{m1} & \cdots & \bar{x}_{mj} & \cdots & \bar{x}_{mn} \end{bmatrix}; i = 0,1, \dots, m, j = 0,1, \dots, n \quad 0,1, \dots, n \text{ (Hata! Belgede belirtilen stilde metne}$$

rastlanmadı..17)

Adım 3: Normalize edilmiş ağırlıklı karar matrisi oluşturma

Normalize edilmiş ağırlıklı karar matrisi w_j kriter ağırlıkları kullanılması sonucu oluşturulur. $0 < w_j < 1$ koşulunu sağlamak durumundadır.

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad \text{(Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..18)}$$

$$\bar{X} = \begin{bmatrix} \bar{x}_{01} & \cdots & \bar{x}_{0j} & \cdots & \bar{x}_{0n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \bar{x}_{i1} & \cdots & \bar{x}_{ij} & \cdots & \bar{x}_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \bar{x}_{m1} & \cdots & \bar{x}_{mj} & \cdots & \bar{x}_{mn} \end{bmatrix}; i = 0,1, \dots, m, j = 0,1, \dots, n \quad \text{(Hata! Belgede belirtilen stilde metne}$$

rastlanmadı..19)

Tüm kriterlerin ağırlıklandırılmış şekli aşağıdaki denklem 2.20 ile hesaplanabilir.

$$\hat{x}_{ij} = \bar{x}_{ij} \cdot w_j \quad \text{(Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..20)}$$

Adım 4: Optimallik fonksiyonun hesaplanması

$$S_i = \sum_{j=1}^n \hat{x}_{ij}, i = 0,1, \dots, m \quad \text{(Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..21)}$$

S_i değerindeki en yüksek değer en üst düzeyi, en düşük değer ise en alt düzeyi ifade etmektedir. Son olarak karar alternatiflerinin fayda derecelerine sıralaması yapılmaktadır. Sıralama alternatifin fayda düzeyini temsil eden K_i değeri hesaplanarak gerçekleştirilir. Alternatif fayda derecesi belirlenirken alternatifin optimallik fonksiyon değeri (S_i) ile en üst optimallik fonksiyon değeri (S_o) kullanılır. K_i değerinin hesaplanması aşağıdaki denklem sayesinde gerçekleştirilir.

$$K_i = \frac{S_i}{S_o}, \quad i = 0,1, \dots, m \quad \text{(Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..22)}$$

2.2.2.2. WASPAS yöntemi

2012 yılında Zavadskas ve diğerleri tarafından geliştirilen WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment) yöntemi, Weighted Sum Model (WSM) ve Weighted Product Model (WPM) modellerinin birleşimi olarak ortaya çıkmıştır (Çakır, vd., 2018).

WASPAS yöntemi, çözüm aşamasında alternatiflerin kriterlere göre performans değerleri ve kriter ağırlıklarını kullanarak bir sıralama oluşturur. Karar vericilere sunulan çözüm sonucu alternatiflerin sıralamasını içermektedir. Bu yöntem aynı zamanda ağırlıklı bütüleştirilmiş fonksiyonu iyileştirerek yüksek tutarlılık düzeyine ulaşma amacını taşımaktadır (Adalı ve Işık, 2017:66).

WASPAS yöntemini uygulamak için izlenmesi gereken 6 adım aşağıdaki gibidir (Zavadskas vd., 2012):

Adım 1: Karar matrisi oluşturma

$$X = [X_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} X_{11} & \cdots & X_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & \cdots & X_{mn} \end{bmatrix} (i = 1,2, \dots, m \text{ ve } j = 1,2, \dots, n) \quad \text{(Hata! Belgede belirtilen stilde metne}$$

rastlanmadı..23)

x_{ij} ($x_{ij} \geq 0$) olup, i 'inci alternatifin j 'nci kriterdeki başarı düzeyini göstermektedir.

Adım 2: Karar matrisi normalizasyonu

Normalizasyon işlemi gerçekleştirilen kriterlerin fayda ve maliyet oluşumuna göre aşağıdaki denklemler yardımı ile hesaplamaları gerçekleştirilir.

Fayda için;

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad i = 1,2, \dots, m \text{ ve } j = 1,2, \dots, n \quad \text{(Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..24)}$$

Maliyet için;

$$n_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \quad i = 1, 2, \dots, m \text{ ve } j = 1, 2, \dots, n \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..25})$$

Adım 3: Ağırlıklandırılmış toplam modeline (wsm) göre alternatiflerin toplam göreceli öneminin hesaplanması

$Q_i^{(1)}$ simgesi ile ifade edilirken aşağıdaki denklem yardımıyla hesaplanır.

$$Q_i^{(1)} = \sum_{j=1}^n w_j \cdot n_{ij} \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..26})$$

Denklemden w_j , j.kriterin ağırlığını göstermektedir.

Adım 4: Ağırlıklandırılmış çarpım modeli (wpm) ile ikinci göreceli önem değerinin hesaplanması

$Q_i^{(2)}$ simgesi ile ifade edilirken aşağıdaki denklem yardımıyla hesaplanır.

$$Q_i^{(2)} = \prod_{j=1}^n n_{ij}^{w_j} \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..27})$$

Adım 5: Yöntemlerin sonuçları ile hesaplanan alternatiflerin toplam göreceli öneminin hesaplanması

Ağırlıklandırılmış toplam modeli ve ağırlıklandırılmış çarpım modeli yardımıyla elde edilen sonuçlar ile alternatiflerin toplam göreceli önemi aşağıdaki denklem ile bulunmaktadır.

$$Q_i = \lambda Q_i^{(1)} + (1 - \lambda) Q_i^{(2)} \quad (\text{Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..28})$$

Q_i sembolü, i. alternatifin toplam göreceli önemini temsil ederken, λ ise bu yöntemdeki bir parametredir ve 0 ile 1 arasında bir değer alır. λ değeri, karar vericinin tercihlerine bağlı olarak değişebilir. λ değerinin 0'a eşit olması durumunda sistem ağırlıklandırılmış çarpım modeline; λ değerinin 1'e eşit olması durumunda ise ağırlıklandırılmış toplam modeline geçiş yapılmaktadır.

Adım 6: İdeal alternatifin belirlenmesi

Q_i değerleri arasında en yüksek değere sahip olan alternatif ideal alternatif olarak tanımlanmaktadır.

2.3. Alternatifler ve Kriterler

Çalışmada kullanılacak olan alternatifler Türkiye'de faaliyet gösteren 12 ticari bankadan oluşmaktadır. Analizde kullanılacak kriterler ise finansal değeri olan toplam 6 kriterden oluşmaktadır. Alternatifler ve kriterler ile ilgili diğer bilgiler çalışmanın devam eden bölümlerinde incelenecektir.

2.3.1. Alternatifler

Çalışmada kullanılacak alternatifler belirlenirken BDDK tarafından tanımlanmış kamu ve özel sermayeli mevduat bankaları kullanılmıştır. Ayrıca Türkiye Bankalar Birliği'nin (TBB) yayımladığı aktif büyüklüklerine göre bankaların sıralamasını içeren 2023 yılı istatistiki raporları incelenmiştir. Bu istatistiki raporlara göre ilk beş banka Ziraat Bankası, Vakıfbank, Halk Bankası, İş Bankası ve Garanti Bankası olarak ifade edilmiştir.

Çalışma kapsamında yabancı sermayeli bir mevduat bankası olan Garanti Bankası, 2023 yılı TBB'nin yayımladığı aktif büyüklüklerine göre bankaların sıralaması raporunda ilk 5 banka içerisinde yer aldığından çalışmanın kapsamına dahil edilmiştir. Bu seçim çalışmanın kapsamını genişletmek ve çeşitliliği artırmak amacıyla yapılmıştır. Sonuç olarak çalışmada kullanılacak alternatifler 11 adet kamu-özel sermayeli mevduat bankası ve 1 adet yabancı sermayeli mevduat bankası olmak üzere aşağıdaki gibi belirlenmiştir;

Tablo 1. Alternatifler

Banka Adı	Kod
Akbank	AKBNK
Anadolubank	ANBNK
Fibabanka	FIBAB
Garanti Bankası	GARAN
Halk Bankası	HALKB
İş Bankası	ISTR
Şekerbank	SKBNK
Turkish Bank	TRBNK
Türk Ekonomi Bankası	TEB
Vakıfbank	VAKBN
Yapı ve Kredi Bankası	YKBNK
Ziraat Bankası	ZRBNK

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

2.3.2. Kriterler

Çalışmada kullanılacak kriterler ise literatürde sıklıkla kullanılan finansal tablo kalemleri arasından seçilmiştir. Mevduat bankacılığı açısından önemli büyüklükler olan toplam varlıklar, toplam mevduat, toplam öz kaynak ve dönem net kar/zararı kalemleri, Kamu Aydınlatma Platformu (KAP) üzerinden temin edilmiştir. KAP, Türkiye'deki şirketlerin ve finansal kuruluşların düzenli olarak finansal bilgilerini, faaliyet raporlarını ve diğer önemli bilgilerini yayınladığı kamuya açık bir platformdur. Bu platform, yasal düzenlemelere uygun olarak şeffaflık ve erişilebilirlik ilkeleri doğrultusunda finansal bilgilerin sunulmasını sağlamaktadır. Bundan dolayı çalışmanın veri kaynağı olarak KAP, güvenilir ve resmi bilgi kaynağı olarak kabul edilmektedir. Ayrıca çalışmada kullanılacak olan diğer kriterler ise banka şube sayısı ve banka çalışan sayısıdır. Bu iki kriterle ilgili veriler ise Türkiye Bankalar Birliği raporlarından temin edilmiştir.

Çalışmada kullanılan kriterler, literatürde sıklıkla kullanılan kriterlerden oluşturulmuştur. Kriterlerin esinlenildiği çalışmalar aşağıdaki tablo 2'de belirtilmiştir:

Tablo 2. Kriter Belirlemede Kullanılan Literatür

Kriter Adı	Literatürdeki Benzer Çalışmanın Künyesi
Toplam Varlıklar	Toslak vd. (2022), Bektaş (2022), Akçakanat vd. (2017), Eş ve Kök (2020), Gezen (2021), Işık (2020), Ural vd (2018), Koşaroğlu (2020)
Toplam Mevduat	Akçakanat vd. (2017), Topak ve Çanakçıoğlu (2019), Eş ve Kök (2020), Çilek ve Karavardar (2021), Gezen (2021), Ural vd (2018), Koşaroğlu (2020)
Toplam Özkaynak	Akçakanat vd. (2017), Topak ve Çanakçıoğlu (2019), Eş ve Kök (2020), Gezen (2021), Işık (2020), Ural vd (2018), Koşaroğlu (2020)
Dönem Net K/Z	Eş ve Kök (2020), Işık (2020), Ural vd (2018), Koşaroğlu (2020)
Şube Sayısı	Akçakanat vd. (2017), Topak ve Çanakçıoğlu (2019), Eş ve Kök (2020), Çilek ve Karavardar (2021), Gezen (2021), Işık (2020), Koşaroğlu (2020)
Personel Sayısı	Toslak vd. (2022), Bektaş (2022), Akçakanat vd. (2017), Topak ve Çanakçıoğlu (2019), Eş ve Kök (2020), Çilek ve Karavardar (2021), Gezen (2021), Işık (2020), Ural vd (2018), Koşaroğlu (2020)

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

Sonuç olarak çalışmanın analiz aşamasında kullanılacak olan kriterler ve çalışma boyunca kriterler için kullanılacak olan kodlar aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

Tablo 3. Kriterler ve Kullanılan Kodlar

No	Kriter	Kullanılan Kod
1	Toplam Varlıklar	C1
2	Toplam Mevduat	C2
3	Toplam Özkaynak	C3
4	Dönem Net K/Z	C4
5	Şube Sayısı	C5
6	Personel Sayısı	C6

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

2.4. Analiz ve Bulgular

Analizlerde 2022 ve 2023 yılları için ayrı ayrı olmak üzere 2 farklı ağırlıklandırma yöntemi kullanılarak ağırlıklar belirlenmiştir. Sonrasında elde edilen ağırlıklar 2 farklı sıralama yöntemi kullanılarak alternatiflerin finansal performansları sıralanmıştır. Analiz bulguları çalışmanın devam bölümlerinde ayrı ayrı incelenecektir.

2.4.1. 2022 yılı analizi ve bulgular

2022 yılındaki alternatiflerin kriter değerleri aşağıdaki Tablo 4'te verilmiştir. İlk olarak bu veriler kullanılarak Entropi ve MEREC yöntemlerine göre kriter ağırlıkları tespit edilecektir. Daha sonra elde edilen kriter ağırlıkları kullanılarak ARAS ve WASPAS yöntemlerine göre bankaların finansal performans sıralaması yapılacaktır.

Tablo 4. Alternatiflerin Kriter Değerleri (2022 Yılı)

Alternatifler ve Kriterler	C1	C2	C3	C4	C5	C6
AKBNK	1.075.186.455	679.324.762	153.599.884	60.024.084	711	12.717
ANBNK	39.295.194	30.389.039	6.903.091	1.919.532	116	1.671
FIBAB	74.108.740	46.858.835	6.516.738	2.671.354	44	1.979
GARAN	1.152.171.637	790.663.958	152.685.493	58.509.158	837	18.543
HALKB	1.392.140.174	1.060.922.531	89.843.618	14.753.896	1.038	20.781
ISTR	1.408.322.668	931.077.289	191.376.075	61.537.880	1.131	23.309

SKBNK	63.244.174	46.773.491	4.695.094	1.502.150	238	3.427
TEB	275.147.416	200.391.051	25.341.172	11.190.604	448	8.723
TRBNK	2.894.668	2.131.839	239.154	23.649	6	120
VAKBN	1.681.060.623	1.127.701.975	106.984.889	24.017.232	949	16.961
YKBNK	1.108.093.593	672.765.318	126.256.390	52.744.689	801	15.431
ZRBNK	2.311.665.024	1.739.268.860	202.479.863	41.092.377	1.758	24.484

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

Belirlenen kriterlerin değerlendirilmesi için ilk olarak nispi ağırlıklarının belirlenmesi gerekmektedir. Entropi yöntemi kullanılarak yapılan ağırlıklandırma işlemi finansal performans sıralamasında kullanılacak kriter ağırlıkları aşağıdaki Tablo 5'te belirtildiği gibi hesaplanmıştır:

Tablo 5. Kriter Ağırlıkları Entropi

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Ağırlıklar	0,1658	0,1654	0,1657	0,1648	0,1688	0,1696

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

Merec yöntemi kullanılarak yapılan ağırlıklandırma işlemi finansal performans sıralamasında kullanılacak kriter ağırlıkları ise aşağıdaki Tablo 6'da belirtildiği gibi hesaplanmıştır:

Tablo 6. Kriter Ağırlıkları Merec

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Ağırlıklar	0,1330	0,1715	0,1672	0,1558	0,1828	0,1897

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

2022 yılı verileri kullanılarak mevduat bankalarının finansal performans sıralaması için yapılan analiz sonuçları neticesinde dört farklı yöntem çifti kullanılarak farklı performans sıralamalarına ulaşılmıştır. Elde edilen performans sıralamaları 2022 yılı için tek bir tabloda ifade edilerek karşılaştırılmalar yapılmasına imkân verecek şekilde aşağıdaki Tablo 7'de sunulmuştur:

**Tablo 7. 2022 Yılı Finansal Performans Sıralaması
Kullanılan Yöntemler ve Sıralama**

Banka Adı	Entropi-ARAS	Merec-ARAS	Entropi-WASPAS	Merec-WASPAS
ZRBNK	1	1	1	1
ISTR	2	2	2	2
AKBNK	3	3	5	5
YKBNK	4	4	6	6
VAKBN	5	5	4	4
HALKB	6	6	7	7
GARAN	7	7	3	3
TEB	8	8	8	8
SKBNK	9	9	9	9
ANBNK	10	10	11	11
FIBAB	11	11	10	10
TRBNK	12	12	12	12

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

2022 yılında yapılan analizler sonucunda Entropi-ARAS, Merec-ARAS, Entropi-WASPAS ve Merec-WASPAS yöntemleri için finansal performans sıralamasındaki ilk iki bankanın değişmediği görülmektedir. Tüm yöntem çiftlerinde de Ziraat Bankası en başarılı finansal performansa sahip banka olurken İş Bankası'nın ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Aras yönteminde üçüncü sırada yer alan Akbank'ın WASPAS yönteminde beşinci sırada yer aldığı görülmektedir. Bir diğer önemli sıralama değişikliği ise ARAS yönteminde yedinci sırada yer alan Garanti Bankası'nın WASPAS yönteminde üçüncü sırada kendine yer bulmasıdır. Finansal performans açısından en kötü performansa sahip bankanın ise tüm yöntem çiftlerinde Turkish Bank olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

2.4.2. 2023 yılı analizi ve bulgular

2023 yılındaki alternatiflerin kriter değerleri aşağıdaki Tablo 8’te verilmiştir. İlk olarak bu veriler kullanılarak Entropi ve MEREC yöntemlerine göre kriter ağırlıkları tespit edilecektir. Daha sonra elde edilen kriter ağırlıkları kullanılarak ARAS ve WASPAS yöntemlerine göre bankaların finansal performans sıralaması yapılacaktır.

Tablo 8. Alternatiflerin Kriter Değerleri (2023 Yılı)

Alternatifler ve Kriterler	C1	C2	C3	C4	C5	C6
AKBNK	1.789.174.174	1.218.108.326	211.195.427	66.478.940	705	12.864
ANBNK	56.310.071	42.973.869	11.132.934	2.931.239	114	1.547
FIBAB	103.558.419	68.444.646	10.425.923	3.969.754	40	1.940
GARAN	1.930.055.336	1.383.704.435	244.797.041	87.331.720	804	18.965
HALKB	2.195.286.886	1.872.848.005	128.406.019	10.111.965	1.079	22.219
ISTR	2.453.783.299	1.662.178.694	267.797.484	72.264.798	1.088	21.167
SKBNK	81.367.575	52.928.849	7.603.823	2.445.692	240	3.703
TEB	406.919.019	284.745.836	35.044.690	11.726.648	444	8.333
TRBNK	3.676.485	2.933.036	320.911	80.770	6	111
VAKBN	2.796.634.132	1.961.761.117	171.427.614	25.045.910	944	17.263
YKBNK	1.738.651.135	1.036.469.933	178.851.541	68.008.836	780	15.009
ZRBNK	3.800.385.002	2.935.323.081	331.248.683	89.851.480	1.769	25.904

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

Belirlenen kriterlerin değerlendirilmesi için ilk olarak nispi ağırlıklarının belirlenmesi gerekmektedir. Entropi yöntemi kullanılarak yapılan ağırlıklandırma işleminde finansal performans sıralamasında kullanılacak kriter ağırlıkları aşağıdaki Tablo 9’da belirtildiği gibi hesaplanmıştır:

Tablo 9. Kriter Ağırlıkları Entropi

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Ağırlıklar	0,1658	0,1652	0,1661	0,1636	0,1693	0,1700

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

Merec yöntemi kullanılarak yapılan ağırlıklandırma işleminde finansal performans sıralamasında kullanılacak kriter ağırlıkları ise aşağıdaki Tablo 10’da belirtildiği gibi hesaplanmıştır:

Tablo 10. Kriter Ağırlıkları Merec

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Ağırlıklar	0,1383	0,1660	0,1629	0,1673	0,1797	0,1858

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

2023 yılı verileri kullanılarak mevduat bankalarının finansal performans sıralaması için yapılan analiz sonuçları neticesinde dört farklı yöntem çifti kullanılarak farklı performans sıralamalarına ulaşılmıştır. Elde edilen performans sıralamaları 2023 yılı için tek bir tabloda ifade edilerek karşılaştırılmalar yapılmasına imkân verecek şekilde aşağıdaki Tablo 11’de sunulmuştur:

Tablo 11. 2023 Yılı Finansal Performans Sıralaması

Banka Adı	Kullanılan Yöntemler ve Sıralama			
	Entropi-ARAS	Merec-ARAS	Entropi-WASPAS	Merec-WASPAS
ZRBNK	1	1	1	1
ISTR	2	2	2	3
AKBNK	3	3	5	7
YKBNK	4	4	6	6
VAKBN	5	5	4	5
HALKB	6	6	7	2
GARAN	7	7	3	4
TEB	8	8	8	8
SKBNK	9	9	9	9
ANBNK	10	10	11	10

FIBAB	11	11	10	11
TRBNK	12	12	12	12

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

2023 yılında yapılan analizler sonucunda Entropi-ARAS, Merc-ARAS, Entropi-WASPAS ve Merc-WASPAS yöntemleri için finansal performans sıralamasındaki ilk iki bankanın sadece Merc-WASPAS yönteminde değiştiği görülmektedir. Diğer yöntem çiftlerinde de Ziraat Bankası en başarılı finansal performansa sahip banka olurken İş Bankası'nın ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Fakat Merc-WASPAS sıralamasında Halk Bankası'nın ikinci sırada olduğu ve İş Bankası'nın üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir. Finansal performans açısından en kötü performansa sahip bankanın ise tüm yöntem çiftlerinde Turkish Bank olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

2.5. Duyarlılık Analizleri

Çalışmada Türkiye'de hizmet veren bankaların finansal performans sıralaması yapılırken iki farklı sıralama yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca Türkiye'de hizmet veren bankaların finansal performans sıralaması yapılırken kullanılan kriterler için farklı ağırlıklar belirlenmiştir. Duyarlılık analizi, kriter ağırlıklarının farklılaşması durumunda sıralamaların nasıl değiştiğini görmeye yarayan bir analiz türüdür. Kriter ağırlıklarının farklılaştırılması çeşitli örüntüler yardımıyla yapılabildiği gibi literatürdeki ağırlıklandırma yöntemleriyle de belirlenebilmektedir. Bu kısımda kriter ağırlıklarının farklılaştığı beş farklı yöntemle hesaplanmış kriter ağırlıkları kullanılarak beş farklı senaryo üzerinde incelemeler yapılacaktır.

2022 ve 2023 yılları olmak üzere toplamda iki yıllık incelemeler yapılmıştır. Duyarlılık analizinde kullanılacak olan beş senaryo ise beş farklı ağırlıklar (Entropi, Merc, Eşit ağırlıklandırma, CCSD ve CILOS) kullanılarak belirlenmiştir.

Burada amaç kriter ağırlıklarında oluşan değişikliğin yöntemin sıralamasını ne kadar etkilediğinin ölçülmesidir. Farklı senaryolarda ortaya çıkan sıralama sonuçlarının hassasiyetini ölçebilmek için Spearman sıra korelasyonu ölçüsünden faydalanılacaktır. Spearman sıra korelasyon katsayısı aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır[†]:

$$R = \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

2022 yılındaki beş farklı senaryo sonucunda elde edilen sıralamalarda ARAS yöntemine göre ortaya çıkan farklılıkların Spearman sıra korelasyonu kullanılarak hesaplanan korelasyon değerleri aşağıdaki Tablo 12'de sunulduğu gibidir:

Tablo 12. 2022 Yılı Senaryo Sıralamaları Spearman Korelasyon Tablosu ARAS Yöntemi

	Snr (0)	Snr (1)	Snr (2)	Snr (3)	Snr (4)
Snr(0)	1,0000	1,0000	1,0000	0,9860	0,9790
Snr (1)		1,0000	1,0000	0,9860	0,9790
Snr (2)			1,0000	0,9860	0,9790
Snr (3)				1,0000	0,9650
Snr (4)					1,0000

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

2022 yılındaki beş farklı senaryo sonucunda elde edilen WASPAS sıralama sonuçlarında ortaya çıkan değişikliklerinin Spearman sıra korelasyonu kullanılarak hesaplanan korelasyon değerleri ise aşağıdaki Tablo 13'te sunulduğu gibidir:

Tablo 13. 2022 Yılı Senaryo Sıralamaları Spearman Korelasyon Tablosu WASPAS Yöntemi

	Snr (0)	Snr (1)	Snr (2)	Snr (3)	Snr (4)
Snr(0)	1,0000	1,0000	1,0000	0,9930	0,9720
Snr (1)		1,0000	1,0000	0,9930	0,9720
Snr (2)			1,0000	0,9930	0,9720
Snr (3)				1,0000	0,9650

[†] <https://www.qmul.ac.uk/geog/media/geography/docs/teachers/Spearman-rank-exercise-based-on-Tower-Hamlets.pdf>

Snr (4)	1,0000
----------------	--------

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

2023 yılındaki beş farklı senaryo sonucunda elde edilen sıralamalarda ARAS yöntemine göre ortaya çıkan farklılıkların Spearman sıra korelasyonu kullanılarak hesaplanan korelasyon değerleri aşağıdaki Tablo 14'te sunulduğu gibidir:

Tablo 14. 2023 Yılı Senaryo Sıralamaları Spearman Korelasyon Tablosu ARAS Yöntemi

	Snr (0)	Snr (1)	Snr (2)	Snr (3)	Snr (4)
Snr(0)	1,0000	1,0000	0,9930	0,9930	0,9580
Snr (1)		1,0000	0,9930	0,9930	0,9580
Snr (2)			1,0000	0,9860	0,9650
Snr (3)				1,0000	0,9650
Snr (4)					1,0000

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

2023 yılındaki beş farklı senaryo sonucunda elde edilen WASPAS sıralama sonuçlarında ortaya çıkan değişikliklerinin Spearman sıra korelasyonu kullanılarak hesaplanan korelasyon değerleri ise aşağıdaki Tablo 15'te sunulduğu gibidir:

Tablo 15. 2023 Yılı Senaryo Sıralamaları Spearman Korelasyon Tablosu WASPAS Yöntemi

	Snr (0)	Snr (1)	Snr (2)	Snr (3)	Snr (4)
Snr(0)	1,0000	0,8811	0,9720	0,9650	0,9720
Snr (1)		1,0000	0,8671	0,8252	0,8182
Snr (2)			1,0000	0,9790	0,9860
Snr (3)				1,0000	0,9930
Snr (4)					1,0000

Kaynak: Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

2022 yılı için yapılan duyarlılık analizi spearman sıra korelasyon katsayıları Tablo 12 ve Tablo 13'te 2023 yılı için yapılan duyarlılık analizi spearman sıra korelasyon katsayıları ise Tablo 14 ve Tablo 15'te sunulduğu gibidir. Tabloların tamamında görüldüğü üzere hem ARAS hem de WASPAS yönteminde ağırlıklandırma yöntemi değişse bile her iki yılda da performans sıralamalarında önemli değişiklikler yaşanmamaktadır. Sıralamalar arasındaki korelasyon katsayılarının tamamı 0,80 değerinden büyüktür. Bu durum sıralamalar arasında farklı ağırlıklandırma senaryolarına göre önemli bir değişim olmadığını ifade etmektedir. Sonuç olarak kullanılan ARAS ve WASPAS yöntemi sonuçlarının performans sıralaması açısından tutarlı olduğu söylenebilmektedir.

3. SONUÇ

Bankacılık sektörü, modern dünya ekonomisinde ülkelerin finansal sistemlerinin önemli kurumları arasında olmakla beraber kaynak dağılımının etkin kullanılması ve para politikası uygulamalarının gerçekleştirilebilmesi için adeta ülke ekonomilerin lokomotifi durumundadır. Bankacılık sektörünün bu önemli pozisyonu dolayısıyla sektörün finansal dinamiklerinin ve performansının iyi bir şekilde anlaşılması ve yönelimin veya trendin ise incelenmesi gerekmektedir. Çalışmada, Türkiye bankacılık sektöründe hizmet veren oniki adet ticari banka, altı adet finansal kriter kullanılarak finansal açıdan incelenmiştir. İncelenen bankalar kamu bankası ve özel bankalar olarak ayrıştırılmadan birlikte incelenmiştir. Analizde birden fazlafinansal kriterin bulunması sebebiyle kullanılacak metodoloji olarak çok kriterli karar verme (ÇKKV) tekniklerinden yararlanılmıştır. Kriterlerin önem derecelerinin yani toplam etki içerisindeki ağırlıklarının belirlenmesi amacıyla Entropi ve Merce yöntemleri kullanılarak kriter ağırlıkları tespit edilmiştir. Devamında elde edilen kriter ağırlıkları kullanılarak finansal performans sıralaması yapabilmek için sırasıyla ARAS ve WASPAS yöntemleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre 2022 yılı finansal performans sıralamalarına bakıldığında uygulanan tüm yöntemlerde T.C. Ziraat Bankası'nın finansal açıdan bariz bir üstünlüğü olduğu görülmektedir. İkinci sırada ise Türkiye İşbankası yer aldığı söylenebilir. Sadece Merce-Waspas yöntemleri kullanılarak yapılan sıralamalarda Türkiye İşbankası'nın üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir. Üçüncü sırada ise Akbank yer almaktadır. İlk üçte yer alan bankaların iyi performansla sahip oldukları söylenebilir. Bu sonuçlar literatürdeki çalışmalardan, Çalışkan ve Eren (2016), Ural ve diğerleri (2018), Ünal Aydın (2019), Topak ve Çanakçıoğlu (2019), Gül (2021), Ekin ve Cesur (2022), Keskin ve Türkoğlu (2022), Seçme (2022), Bayram (2022), Çilek (2023), Kadooğlu Aydın ve diğerleri (2023) ve Süzülmüş ve Yakut (2024)'ün sonuçlarını desteklemektedir. Finansal açıdan en düşük performansla sahip bankaların ise tüm yöntem çiftlerinde Turkish Bank, Fibabanka ve Anadolubank olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç

ise Gül (2021) çalışmasının sonuçlarıyla uyumludur. Fakat ilk iki sıra dışında 2022 yılı için Mercet-Waspas yöntem çiftinde Mercet-Aras sıralamasına göre farklılıklar olduğu görülmektedir. 2022 yılında Aras yöntemine göre üçüncü sırada yer alan Akbank Mercet-Waspas sıralamasına göre beşinci sırada, dördüncü sırada yer alan Yapı Kredi Bankası ise Mercet-Waspas sıralamasına göre altıncı sırada yer almaktadır. 2023 yılı bulgularına bakıldığında, uygulanan tüm yöntemlerde yine T.C. Ziraat Bankası'nın finansal açıdan bariz bir üstünlüğü olduğu görülmektedir. İkinci sırada ise Mercet-Waspas yöntem çifti hariç Türkiye İşbankası bulunmaktadır. Mercet-Waspas yöntemi kullanılarak yapılan sıralamalarda Halkbankası'nın ikinci sırada olduğu, Türkiye İşbankası'nın ise üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir. Finansal açıdan en düşük performansa sahip bankaların 2023 yılında da Turkish Bank, Fibabanka ve Anadolubank olduğu tespit edilmiştir. 2023 yılı için Mercet-Waspas yöntem çiftinde Mercet-Aras sıralamasına göre yine farklılıklar olduğu söylenebilir. 2023 yılında Aras yöntemine göre altıncı sırada yer alan Halkbankası Mercet-Waspas sıralamasına göre ikinci sırada, yedinci sırada yer alan Garanti Bankası ise Mercet-Waspas sıralamasına göre dördüncü sırada yer almaktadır. Genel olarak literatürde Ziraat Bankası, Türkiye İş Bankası ve Akbank'ın finansal performanslarının ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir. Çalışmamızın sonuçları, bu açıdan bakıldığında literatürü destekleyen bir çalışmadır.

Çalışmaya farklı bir boyut kazandırmak ve bulguların tutarlılığını kontrol etmek amacı ile son aşamada duyarlılık analizi uygulanmıştır. Kriterlerin ağırlıklarının farklılaştığı senaryolarda sıralamanın nasıl etkilendiğini görebilmek için uygulanan duyarlılık analizi farklı modeller yardımı ile yapılabildiği gibi ağırlıklandırma yöntemlerinin farklılaştırılmasıyla da yapılabilmektedir. Çalışmada sonuçların değişip değişmeyeceğini görebilmek için beş farklı senaryo denenmiştir. Entropi, Mercet, Eşit Ağırlıklandırma, CCSD ve CILOS ağırlıklandırma yöntemleri kullanılarak beş adet farklı senaryo geliştirilmiş ve finansal performans sıralamaları yeniden yapılmıştır. Spearman sıra korelasyonu temelde alternatiflerin sıralamalarında önemli bir değişiklik olup olmadığı gösteren korelasyon katsayıları hesaplanmaktadır. Spearman sıra korelasyon katsayılarına bakıldığında bankaların performans sıralamalarında anlamlı bir değişikliğe rastlanılmamıştır. Elde edilen sıralamalarla ilgili korelasyonların oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada uygulanan tüm yöntem çiftleri sonucunda elde edilen finansal performans sıralamalarında Ziraat Bankası'nın en başarılı performansa sahip banka çıkmasının temel nedeninin kamu bankası olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Özellikle Türkiye'de kamu bankalarının devlet bankası güvenilirliğini bünyesinde barındırması, bunun yanı sıra özel sektöre göre daha kolay kaynak temin edebilmesi önemli avantajlar olarak gösterilebilir. Ayrıca Ziraat Bankası'nın çok geniş bir tabana hizmet vermesi, ülke çapındaki şubeleşme ağı ve organizasyonun büyüklüğünün diğer bankalara göre olumlu bir etki yarattığı söylenebilir.

Araştırmanın kısıtları, bankaların tamamının analize dahil edilmemesi ve incelenen dönemin iki yılla sınırlı tutulması olarak ifade edilebilir. Bunun yanı sıra analizlerde kullanılan yöntemlerin çeşitlendirilerek daha detaylı karşılaştırmaların yapılamaması da bir kısıt olarak ifade edilebilir. Bundan sonraki çalışmalarda zaman aralığının daha geniş tutulmasının veya farklı kriterlerin sürece dahil edilmesinin, elde edilen sonuçların daha da detaylandırılmasına fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Böylelikle çalışmanın bulgularının genişletilebilmesi ve elde edilen sonuçların çeşitlendirilebilmesi mümkündür. Ayrıca seçilen ticari bankaların performans sıralamasında daha farklı çok kriterli karar verme yöntemlerinin kullanılması ve hatta bulanık mantık yaklaşımının modele dahil edildiği bulanık ÇKKV modellerinin kullanılması önerilmektedir. Bulanık mantık yaklaşımıyla finansal performans incelemesi yapılması durumunda elde edilen sonuçlar kesin bir yargıya ulaşmak yerine belirli sonuçların gerçekleşme olasılıklarını da içerecek şekilde ifade edilebilmektedir.

EXTENDED SUMMARY

The banking sector is among the important institutions of the financial systems of countries in the modern world economy and is almost the locomotive of national economies for the efficient use of resource allocation and the realisation of monetary policy implementations. Due to this important position of the banking sector, it is necessary to have a clear understanding of the financial dynamics and performance of the sector and to analyse the direction or trend. The banking sector is one of the determinants of a country's financial health. Weakness or collapse in the banking sector usually adversely affects the overall balance of the national economy and market functioning. Therefore, it is of crucial importance to monitor the performance of banks on a regular basis and to take appropriate measures when necessary. Careful monitoring of the financial condition of assessed and monitored banks helps to provide timely intervention in crisis situations. This approach not only maintains economic stability but also allows investors to balance their risks. Considering these important functions of the banking sector in the global economy, the focus of the study was determined as analysing the performance of deposit banks, which constitute an important part of the banking sector, by using multi-criteria decision making methods. Multi-criteria decision making methods are used in cases where more than one factor is effective on decisions. Within the scope of this study, the financial performances of a total of twelve selected commercial banks operating in Turkey are analysed and their performance rankings are determined. The scope of the study covers the years 2022 and 2023. Twelve commercial banks serving in the Turkish banking sector are analysed financially by using six financial criteria. The analysed banks are analysed together without separating them as

public and private banks. Since there are more than one financial criteria in the analysis, multi-criteria decision making (MCDM) techniques are used as the methodology to be used. In order to determine the importance of the criteria, the weights of the criteria within the total impact, the criteria weights were determined by using Entropy and Merce methods. Subsequently, ARAS and WASPAS methods were applied in order to rank the financial performance using the criteria weights obtained. According to the findings obtained, when we look at the financial performance rankings for 2022, it is seen that T.C. Ziraat Bankası has a clear financial superiority in all methods applied. Türkiye İş Bankası ranks second. In the rankings using only the Merce-Waspas method pair, Türkiye İş Bankası ranks third. The bank with the lowest financial performance is Turkish Bank in all method pairs. However, except for the first two places, there are differences in the Merce-Waspas method pair for 2022 compared to the Merce-Aras ranking. In 2022, Akbank, which ranks third according to the Aras method, ranks fifth according to the Merce-Waspas ranking, and Yapı Kredi Bankası, which ranks fourth, ranks sixth according to the Merce-Waspas ranking. When the 2023 findings are analysed, it is seen that T.C. Ziraat Bankası ranks first in terms of financial performance in all methods applied. In the second place, except for the Merce-Waspas method pair, Türkiye İş Bankası ranks second. In the rankings using the Merce-Waspas method, Halkbank ranked second and Türkiye İş Bankası ranked third. The bank with the lowest financial performance in 2023 is determined as Turkish Bank. For 2023, there are again differences in the Merce-Waspas method pair compared to the Merce-Aras ranking. In 2023, Halkbank, which ranked sixth according to the Aras method, ranked second according to the Merce-Waspas ranking, and Garanti Bankası, which ranked seventh, ranked fourth according to the Merce-Waspas ranking. In order to add a different dimension to the study and to check the consistency of the findings, sensitivity analysis was performed at the last stage. Sensitivity analysis, which is applied to see how the ranking is affected in scenarios where the weights of the criteria differ, can be performed with the help of different models or by differentiating the weighting methods. In the study, five different scenarios were tried to see whether the results would change or not. Five different scenarios have been developed using Entropy, Merce, Equal Weighting, CCSD and CILOS weighting methods and financial performance rankings have been redone. When the results of the applied scenarios are analysed, no significant change is found in the performance rankings of the banks. The Spearman rank correlation coefficients related to the rankings obtained were found to be quite high. It can be said that Ziraat Bank has the most successful performance in the financial performance rankings obtained as a result of all method pairs applied in the study. It is thought that the main reason for this situation is that it is a state-owned bank. Especially in Turkey, the fact that public banks embody the reliability of the state bank, as well as being able to obtain resources more easily than the private sector can be shown as important advantages. In addition, it can be said that the fact that Ziraat Bank serves a very wide base, its nationwide branching network and the size of its organisation have a positive effect compared to other banks. It is thought that keeping the time interval wider or including different criteria in the process in future studies will be beneficial to further elaborate the results obtained. Thus, it is possible to extend the findings of the study and diversify the results obtained. In addition, it is suggested that different multi-criteria decision-making methods should be used in the performance ranking of the selected commercial banks and even fuzzy FCDM models in which fuzzy logic approach is included in the model.

KAYNAKÇA

- Akçakanat, Ö., Eren, H., Aksoy, E., & Ömürbek, V. (2017). Bankacılık sektöründe entropi ve waspas yöntemleri ile performans değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (2), 285-300.
- Akgül, Y. (2019). Çok kriterli karar verme yöntemleriyle Türk bankacılık sisteminin 2010-2018 yılları arasındaki performansının analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(4), 567-582. <https://doi.org/10.29106/fesa.655722>
- Arsu, T. (2021). Finansal performansın entropi tabanlı aras yöntemi ile değerlendirilmesi: BİST elektrik, gaz ve buhar sektöründeki işletmeler üzerine bir uygulama. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 39(1), 15-32. <https://doi.org/10.17065/huniibf.740393>
- Aslan, Ö., & Küçükaksoy, İ. (2006). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: türkiye ekonomisi üzerine ekonometrik bir uygulama, *Ekonometri ve İstatistik*, 4, 12-28.
- Aytaç Adalı, E., & Tuş Işık, A. (2017). Bir tedarikçi seçim problemi için swara ve waspas yöntemlerine dayanan karar verme yaklaşımı. *International Review of Economics and Management*, 5(4), 56-77. <https://doi.org/10.18825/iremjournal.335408>
- Bayram, E. (2022). Türkiye'deki özel sermayeli bankaların finansal performans analizi: swara ağırlıklı_codas yöntemi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 24(43), 992-1004.

- Bektaş, S. (2022). Türk sigorta sektörünün 2002-2021 dönemi için merce, lopcow, cocoso, edas çkkv yöntemleri ile performansının değerlendirilmesi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 16(2), 247-283. <https://doi.org/10.46520/bddkdergisi.1178359>
- Çakır, E., Akel, G., & Doğaner, M. (2018) Türkiye’de faaliyet gösteren özel alışveriş sitelerinin bütünlük swara-waspas yöntemi ile değerlendirilmesi, *UIİD-IJEAS*, 18, 599-616.
- Çalışkan, E., & Eren, T. (2016). Bankaların performanslarının çok kriterli karar verme yöntemiyle değerlendirilmesi. *Ordu Üniversitesi Bilgi Teknolojileri Dergisi*, 6 (2), 85-107.
- Çilek, A., & Karavardar, A. (2021). Entropi tabanlı waspas yöntemiyle karadeniz bölgesindeki şehirlerin bankacılık performansının analizi: 2014-2019 dönemi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(Yönetim ve Organizasyon Özel Sayısı), 1484-1513. <https://doi.org/10.26466/opus.866120>
- Çilek, A. (2023). Piyasa yapıcı bankaların performanslarının sıralanması: cilos, marcos ve copeland çok kıstaslı karar verme analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 54, Denizli, ss. 1-24
- Değirmenci, İ. (2011). *Entropi ölçüleri ve maksimum entropi ilkesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Demireli, E. (2010). TOPSIS çok kriterli karar verme sistemi: Türkiye’deki kamu bankaları üzerine bir uygulama. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 5(1).
- Ekin, E., & Cesur, İ. G. (2022). Entropi tabanlı topsis ve vikor yöntemleri ile bankaların finansal performanslarının değerlendirilmesine ilişkin bir uygulama. *Journal of Turkish Operations Management*, 6 (2), 1327-1344. <https://doi.org/10.56554/jtom.1089989>
- Eş, A., & Kök, E. (2020). Banka performanslarının entropi tabanlı waspas yöntemiyle analizi. *Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (2), 233-250.
- Gezen, A. (2021). Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının entropi ve waspas yöntemleri ile finansal performans analizi (2016-2020). *Gaziantep Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3 (2), 91-111.
- Ghorabae, M. K., Amiri, M., Zavadskas, E. K., Turskis, Z., & Antucheviciene, J. (2021). Determination of objective weights using a new method based on the removal effects of criteria (merce). *Symmetry*, 13 (4), 525.
- Gül, Y. (2021). Entropiye dayalı topsis yöntemi ile bankaların performans değerlendirmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14 (1), 1-26.
- Işık, Ö. (2020). SD tabanlı mabac ve waspas yöntemleriyle kamu sermayeli kalkınma ve yatırım bankalarının performans analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (29), 61-78. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.705148>
- Karahan, M., & Kızılcapan, L. (2022). Çok kriterli karar verme teknikleriyle bankaların finansal performanslarının karşılaştırmalı analizi. *Verimlilik Dergisi* (3), 441-462. <https://doi.org/10.51551/verimlilik.953606>
- Karami, A., & Johansson, R. (2014). Utilization of multi attribute decision making techniques to integrate automatic and manual ranking of options. *Journal of Information Science and Engineering*, 30, 519-534.
- Keskin, M., & Türkoğlu, S. P. (2022). BIST sürdürülebilir endekste işlem gören bankaların wedba yöntemiyle performans değerlendirilmesi. *International Social Sciences Studies Journal*, (e-ISSN:2587-1587) Vol:8, Issue:102; pp, 3237-3244
- Kenger, M. D., & Organ, A. (2017). Banka personel seçiminin çok kriterli karar verme yöntemlerinden entropi temelli aras yöntemi ile değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(4), 152-170. <https://doi.org/10.30803/adusobed.336215>
- Keyman, E. F. (2014). Küreselleşme. Ş, Kardeş ve A, Balcı (ed.). *Uluslararası İlişkilere Giriş*. Küre Yayınları, İstanbul
- Kadooğlu Aydın, G., Hazar, A., Babuşcu, Ş., & Uçar, D. (2023). Bankaların multi-moora yöntemi ile risk bazlı performans ölçümü – Türkiye uygulaması. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 24(2), 171-192. <https://doi.org/10.31671/doujournal.1216012>

- Koşaroğlu, Ş. M. (2020). BİST'te işlem gören bankaların performanslarının sd ve edas yöntemleriyle değerlendirilmesi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 406-417. <https://doi.org/10.29106/fesa.758281>
- Paksoy, Ö. B., & Küçükler, M (2024). Bankacılık sektöründe finansal performans analizi: bist bankacılık endeksi üzerine bir inceleme. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 7(2), 170 – 189, <https://doi.org/10.32951/mufider.1519449>
- Rençber, Ö. F., & Avcı, T. (2018). BIST'te işlem gören bankaların sermaye yeterliliklerine göre karşılaştırılması: waspas yöntemi ile uygulama. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(ICEESS' 18), 169-175. <https://doi.org/10.18506/anemon.452713>
- Seçme, G. (2022). Firma performans değerlendirmesine çok kriterli yaklaşım: bankacılık sektörü üzerine bir uygulama. *Ekonomi Politika Ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 457-480. <https://doi.org/10.30784/epfad.1109033>
- Süzülmüş, S., & Yakut, E.(2024). Critic temelli promethee ve edas teknikleriyle bankaların finansal performanslarının belirlenerek karşılaştırılması. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(1), 218-239. <https://doi.org/10.33206/mjss.1267073>
- Topak, M. S., & Çanakçıoğlu, M. (2019). Banka performansının entropi ve copras yöntemi ile değerlendirilmesi: türk bankacılık sektörü üzerine bir araştırma. *Mali Çözüm Dergisi/Financial Analysis*, 29 (154).
- Toslak, M., Aktürk, B., & Ulutaş, A. (2022). Merce ve wedba yöntemleri ile bir lojistik firmasının yıllara göre performansının değerlendirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (33), 363-372.
- Ural, M., Demireli, E., & Güler Özçalık, S. (2018). Kamu bankalarında performans analizi: entropi ve waspas yöntemleri ile bir uygulama. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (31), 129-141. <https://doi.org/10.30794/pausbed.414721>
- Ünal Aydın, E. (2019). Özel sermayeli ticari bankalarının finansal performansının sd ve waspas yöntemleri ile ölçülmesi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 384-400. <https://doi.org/10.30784/epfad.650513>
- Yılmaz, Ö., & Yakut, E. (2021). Entropi temelli topsis ve vikor yöntemleri ile bankacılık sektöründe finansal performans değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35 (4), 1297-1321.
- Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2010). A new additive ratio assessment (aras) method in multicriteria decision-making. *Technological and Economic Development of Economy*, 16(2), 159-172.
- Zavadskas, E. K., Turskis, Z., Antucheviciene, J., & Zakarevicius, A. (2012). Optimization of weighted aggregated sum product assessment. *Elektronika ir Elektrotechnika*, 122(6), 3–6.

Türkiye'nin Tekstil ve Hazır Giyim Sektörü İhracatında Rakip Ülke Etkilerinin Ampirik Analizi

(Araştırma Makalesi)

An Empirical Analysis of Rival Country Effects on Türkiye's Textile and Apparel Exports
Doi: 10.29023/alanyaakademik.1572272

Hakkı ÖZBAŞ¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Tarsus Üniversitesi, hakkiozbas@tarsus.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-0058-6334

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Tekstil ve Hazır Giyim,
İhracat Rekabeti,
İhracat Analizi, ARDL
Sınır Testi

Makale geliş tarihi:

23.10.2024

Kabul tarihi:

28.01.2025

Tekstil ve hazır giyim sektörü düşük sermaye ihtiyacı ve yüksek düzeyde bir teknolojiye ihtiyaç duymaması ve emek yoğun bir sektör olma özelliği taşımaktadır. Bundan dolayı geçmişte olduğu gibi günümüzde de iki sektör ülkelerin sanayileşme hamlelerinde önem arz etmektedir. Yapılan bu çalışma ile Türkiye'nin tekstil ve hazır giyim sektöründe mevcut rakiplerinin etkileri incelenmiştir. Bu kapsamda Türkiye'nin rakibi konumundaki tekstil sektöründe en büyük 5 ihracatçı ülkenin (Çin, Hindistan, Almanya, ABD ve İtalya) ve hazır giyim sektöründe en büyük 5 ihracatçı ülkenin (Çin, Bangladeş, Vietnam, Almanya ve İtalya) ihracat hacimlerinin Türkiye'nin ihracat hacmi olan ilişkisi ARDL sınır testi yöntemi ile incelenmiştir. Tekstil ve hazır giyim ihracatı açısından iki farklı model kurulmuş, ilgili modellerde değişkenler arasında uzun dönemli geçerli bir ilişki olduğu sonucuna erişilmiştir. 2005-2022 yıllarını kapsayan dönem için yapılan bu çalışmada elde edilen bulgulara göre Çin, Almanya ve İtalya'nın tekstil sektörü ihracat hacimlerinin Türkiye'nin tekstil sektörü ihracatını sırasıyla 0,70, 0,534 ve 0,44 oranında pozitif yönde etkilediği, Hindistan ve ABD'nin 5% anlamlılık düzeyinde etkisinin olmadığı görülmüştür. Hazır giyim sektöründe ise Çin ve İtalya'nın sırasıyla 0,234 ve 0,899 oranında pozitif, Almanya ve Vietnam'ın sırasıyla 0,386 ve 0,26 oranında negatif etkilediği ve Bangladeş'in ihracat hacminin 5% anlamlılık düzeyinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

ABSTRACT

Keywords:

Textile and Clothing,
Export Competition,
Export Analysis, ARDL
Boundary Test

The textile and ready-to-wear sector has the characteristics of being a labor-intensive sector with low capital needs and not requiring a high level of technology. Therefore, as in the past, both sectors are important in the industrialization moves of countries today. This study analyses the effects of Türkiye's existing competitors in the textile and ready-to-wear sector. In this context, the relationship between the export volumes of the 5 largest exporting countries in the textile sector (China, India, Germany, USA, and Italy) and the 5 largest exporting countries in the garment sector (China, Bangladesh, Vietnam, Germany, and Italy), which are Türkiye's competitors, and Türkiye's export volume is analyzed by ARDL bounds test method. Two different models were established regarding textile and apparel exports, and it was concluded that there is a valid long-run relationship between the variables in the relevant models. According to the findings obtained in this study for the period covering the years 2005-2022, the export volumes of China, Germany, and Italy in the textile sector positively affect Türkiye's textile sector exports by 0.70, 0.534, and 0.44, respectively, while India and the USA have no effect at 5% significance level. In the apparel sector, it is concluded that China and Italy have a positive effect of 0.234 and 0.899 respectively, Germany and Vietnam have a negative effect of 0.386 and 0.26 respectively, and Bangladesh's export volume has no effect at 5% significance level.

1. GİRİŞ

Sanayi devriminde seri üretim yöntemini kullanan ilk sektör olma özelliğiyle tekstil sektörü ülkelerin kalkınma süreçlerinde kilit bir rol almıştır. Tekstil sektörünün yüksek miktarda sermaye gereksinimine ihtiyaç duymadan istihdam yaratma kapasitesinin yüksek olması günümüzde de ülkelerin ekonomik kalkınma süreçlerinde etkili olmasını sağlamaktadır. Tekstil sektörüyle yakın ilişki içinde olan önemli sektörlerden birisi hazır giyim sektörüdür. Hazır giyim sektörü genellikle tekstil sektörü ürünlerini ara mal olarak kullanan bir sektör olması dolayısıyla çeşitli farklılıklar taşımakta ve tekstil sektörü açısından destekleyici bir sektör olmaktadır. Tekstil sektörü Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonunda (GTİP) 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60 ve 63 fasıl numaralı mallardan, hazır giyim sektörü 61 ve 62 fasıl numaralı mallardan oluşmaktadır (STB, 2021, s. 11).

Tekstil ve hazır giyim sektörü yüksek oynaklık, düşük öngörülebilirlik ve düşük kâr marjının olduğu bir sektör olma özelliği taşımaktadır. Sektörün önemli özelliklerinden bir diğeri taşeronluğun yani fason üretimin yaygın olarak kullanılmasıdır (Girneata & Dobrin, 2015, s. 1103). Emek yoğun olması, düşük sermaye ihtiyacı ve basit teknoloji gereksiniminin olması tekstil sektöründe üretimin işçilik maliyetlerinin düşük olduğu yerlere kaymasıyla sonuçlanarak fason üretim artışını desteklemiştir (Brenton & Hoppe, 2007, s. 2). Gelişmiş ülkeler açısından da önemli bir konumda olan sektörde yaşanan üretimin başka ülkelere kayması, 1960'lardan itibaren gelişmiş ülkelerin kendi yerli sanayilerine zarar verdiği ve rekabeti bozucu etki yarattığı gerekçesi ile tekstil ithalatının önüne geçilmesine yönelik girişimleri ortaya çıkarmıştır (Uğur, 2004, s. 40). Çok Elyafılar Düzenlemesi (MFA) olarak gelişmiş ülkeler tarafından hayata geçirilen düzenleme ile tekstil sektöründe ihracatçı ülkelere "gönüllü ihracat kısıtlaması" uygulanmıştır. 1974'te başlayan bu düzenleme 1995 yılından başlayarak 10 yıllık süre içerisinde 2005 yılına kadar kademeli olarak kaldırılmıştır (Yücel, 2010, s. 234). Serbestleşmenin ardından sektörün kalkınma üzerindeki etkileri ve sektörün dinamikleri sanayileşme dönemlerine göre önemli değişikliklere uğramıştır. Bunlar arasında Çin ve Hindistan gibi ülkelerin ana giyim tedarikçisi olmaya başlaması, alıcı odaklı değer zincirlerinde artış yaşanması, tam zamanında teslimat ve yalın perakendecilik yöntemlerine geçiş sıralanabilir. Bu gelişmelerin sektörde rekabetin şiddetini artırarak piyasaya yeni giren firmalara/ülkelere engel teşkil ettiği ve kar marjlarının düşmesine neden olduğu düşünülmektedir (Brenton & Hoppe, 2007, s. 2).

Son dönemlerde yapılan pek çok çalışma ihracat ve ithalat denklemlerinin tahmin edilmesine yönelik gerçekleştirilmiştir. Geleneksel ticaret modelleri ihracatı fiyat rekabeti ve dış ülke geliri üzerine kurgulamaktadır. Ancak yapılan çalışmalarda sonucunda elde edilen ampirik bulgular ve alternatif teoriler iki değişkenin tek başına ihracatı açıklamada yeterli olmadığını ileri sürmektedir. Nitekim Avrupa Merkez Bankası ve OECD tarafından yayınlanan raporlarda da AB üyeleri için tahmin edilen ihracat denklemlerinde kalıcı artıklar bu görüşü desteklemektedir (Algieri, 2011, s. 594). Bu kapsamda farklı model, yöntem ve veri setleri kullanılarak geleneksel ticaret denklemleri dışında ülkeler arasındaki rekabet etkilerinin yanı sıra son dönemlerde Çin başta olmak üzere çeşitli ülkelerin ihracat hacminin diğer ülkelere olan etkilerine dair yapılan çalışmalar hız kazanmıştır.

Yapılan bu çalışma ile Türkiye'nin tekstil ve hazır giyim sektöründe gerçekleşen ihracat rakamlarının rekabet halinde olduğu ülkelerin ihracatlarından etkilenme düzeylerini belirleyerek rekabette hangi ülkelerin Türk tekstil ve hazır giyim sektörüne potansiyel rakip ve tehdit olduğunu tespit etmek amaçlanmıştır.

Yapılan bu çalışmayı diğer çalışmalardan ayıran en önemli husus diğer hazır giyim ve tekstil sektöründe Türkiye'nin ihracatının en büyük rakibi olan ihracatçı ülkeler tarafından nasıl etkilendiği ihracat hacimleri üzerinden analiz eden ilk çalışma olmasıdır. Çalışmanın ikinci bölümünde Türk tekstil sektörüne değinilmiş, üçüncü bölümünde ihracatta rekabete ilişkin yapılan çalışmaların özetlerine yer verilmiştir. Dördüncü bölümde çalışmanın amacı ve ampirik analizde kullanılan veriler, yöntemler ve elde edilen bulgular aktarılmış ve son bölümde elde edilen bulgular doğrultusunda genel bir değerlendirme yapılmıştır.

2. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE TEKSTİL SEKTÖRÜNÜN DURUMU

Günümüzdeki gelişmiş ülkelerin pek çoğunun kalkınma süreçlerinde tekstil sektörünün önemli bir yeri bulunmaktadır. Sanayileşmenin erken dönemlerinde ve gelişmekte olan ülkelere de tekstil sektörü düşük sermaye gereksinimi, istihdam yaratma kapasitesi, ihracat potansiyelinin yüksek olması gibi sebeplerle önem arz etmektedir. Dünya ticaretindeki payı giderek azalsa da tekstil ve hazır giyim sektörlerinin dünya ticaretinde hala önemli bir yeri bulunmaktadır.

1980 yılında 2 trilyon dolarlık toplam ihracatının 95 milyar dolar ile 4,7%'lik kısmını tekstil ve hazır giyim sektörü oluşturmaktayken 2022 yılında tekstil ve hazır giyim sektörünün toplam dünya ihracatındaki payı 3,7%'ye gerilemiştir. Dünya genelinde toplam ihracat, tekstil ve hazır giyim ihracatlarına ilişkin veriler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. 1990-2022 Yılları Arası Tekstil, Hazır Giyim ve Toplam İhracat Verileri (Milyon \$)

Yıllar	Toplam		Toplam		Toplam	
	Toplam İhracat	Tekstil Sektörü İhracatı	İçindeki Payı (1)	Hazır Giyim Sektörü İhracatı	İçindeki Payı (2)	İçindeki Payı (1+2)
1990	3.489.739	104.354	0,03	108.129	0,031	0,061
1995	5.167.620	152.319	0,029	158.353	0,030	0,060
2000	6.454.020	156.257	0,024	197.723	0,030	0,055
2005	10.510.291	203.112	0,019	278.465	0,027	0,046
2010	15.301.659	252.836	0,017	354.819	0,023	0,040
2015	16.554.643	288.227	0,017	453.627	0,027	0,045
2020	17.653.275	328.358	0,019	450.079	0,025	0,044
2022	24.925.766	350.959	0,014	577.700	0,023	0,037

Kaynak: (WTO, 2024)

Tablo 1’de görüldüğü üzere toplam dünya ihracatı 1990 yılından 2022 yılına kadar 700%’den fazla artış kaydederek 3,49 trilyon dolardan 24,9 trilyon dolara çıkmıştır. Bu süre zarfında tekstil ihracatındaki büyüme yaklaşık 350%, hazır giyim ihracatındaki büyüme yaklaşık 535% olarak gerçekleşmiştir. İki sektörde de büyüme gerçekleşmiş olsa da dünya ticareti içindeki payında bir düşüş trendi olduğu görülmektedir. İki sektörün dünya ticareti içindeki toplam payı ise 6,1%’den 3,7%’ye gerilemiştir.

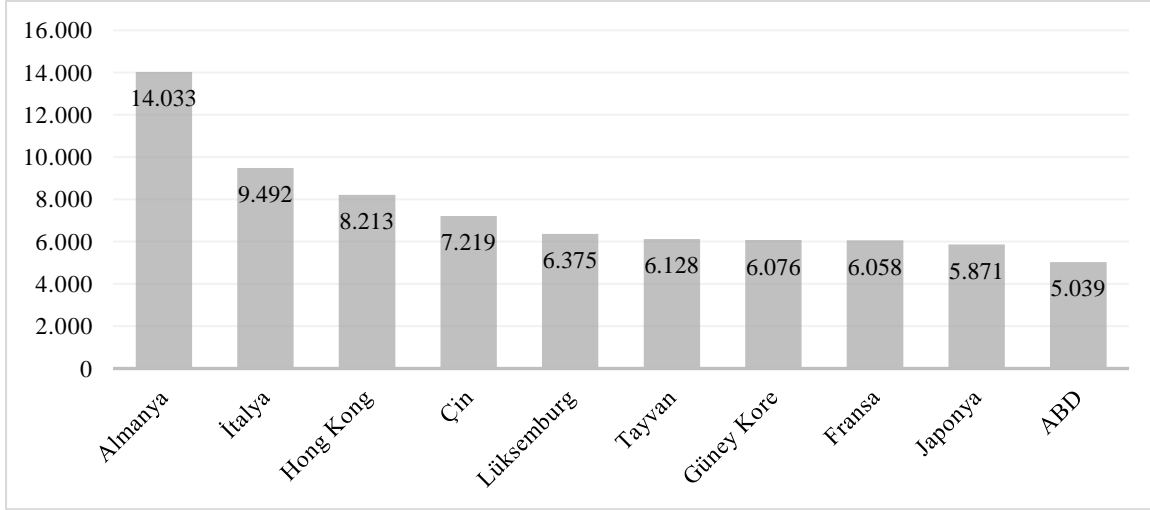
Tablo 2. 1990-2020 Yılları Arası Tekstil Sektöründe En Yüksek İhracat Hacmine Sahip Ülkeler* (Milyon \$)

Yıllar	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Çin	7.219	13.918	16.135	41.050	76.871	108.934	154.091
Hindistan	2.180	4.358	5.593	8.331	12.833	17.263	15.042
Almanya	14.033	14.385	10.850	13.578	14.155	13.255	13.959
Türkiye	1.440	2.527	3.672	7.076	8.964	11.120	11.697
ABD	5.039	7.372	10.952	12.398	12.169	13.935	11.377
Vietnam	-	-	299	725	3.061	5.628	9.798
İtalya	9.492	12.877	12.040	14.834	12.966	11.746	9.729
Güney Kore	6.076	12.313	12.710	10.391	10.968	10.645	7.744
Pakistan	2.663	4.256	4.532	7.087	7.848	8.232	7.112
Tayvan	6.128	11.861	11.891	9.706	9.719	9.678	7.051

*2020 yılı baz alınarak sıralama yapılmıştır.

Kaynak: (WTO, 2024)

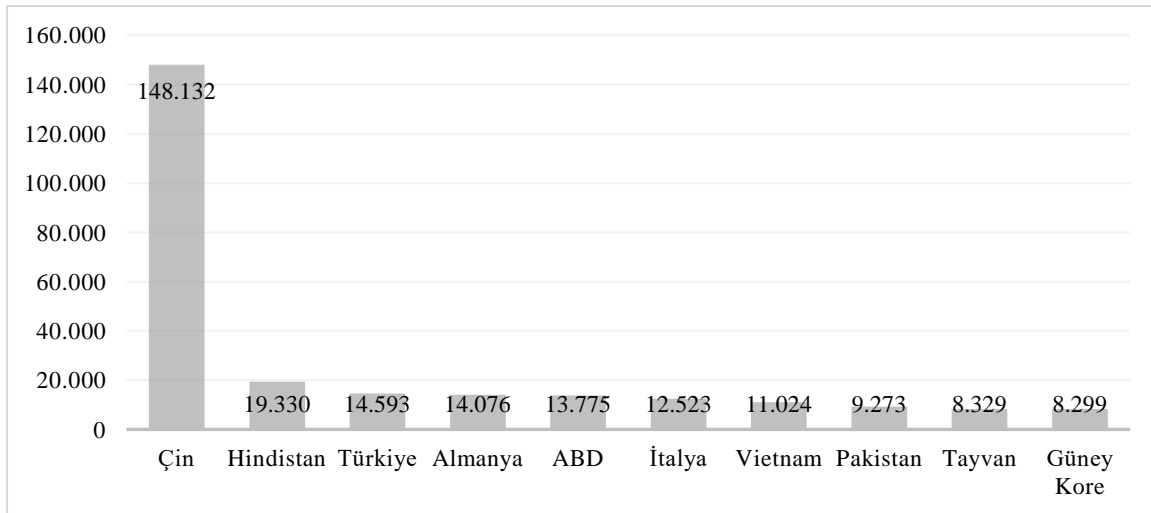
2020 yılı baz alınarak hazırlanan Tablo 2’de en yüksek ihracat hacmine sahip ülkenin Çin olduğu ve en yakın rakibi olan Hindistan’dan 10 kat daha yüksek miktarda ihracat hacmine sahip olduğu görülmektedir. Çin 30 yıllık süreç içerisinde ihracat hacmini 21 kattan fazla arttırmayı başarmıştır. Çin dışında Hindistan, Türkiye, ABD, Vietnam ve Pakistan’ın ihracat hacimlerinde yükselen bir trend olduğu görülmektedir. 1990 yılı ile kıyaslandığında 2020 yılında Almanya, İtalya, Güney Kore ve Tayvan’ın ihracat hacimlerinde önemli bir artış olmadığı hatta Almanya’nın ihracat hacminin önemsiz bir miktarda da olsa düştüğü görülmektedir.



Grafik 1. 1990 Yılı Tekstil İhracatında En Yüksek Paya Sahip 10 Ülke (Milyon \$)

Kaynak: (WTO, 2024)

1990 yılı tekstil ihracatında en yüksek paya sahip ülkeleri gösteren Grafik 1’de Almanya’nın lider olduğu görülmektedir. İkinci sırada İtalya gelmekte iken bu dönemde Hong Kong henüz Çin’e bağlanmadığı için ayrı ülkeler olarak gösterilmiş, sırasıyla 3. ve 4. sırada yer almıştır. Ardından sırasıyla Lüksemburg, Tayvan, Güney Kore, Fransa, Japonya ve ABD gelmektedir.



Grafik 2. 2022 Yılı Tekstil İhracatında En Yüksek Paya Sahip 10 Ülke (Milyon \$)

Kaynak: (WTO, 2024)

2022 yılı ihracat rakamlarının gösterildiği Grafik 2’de Çin’in sektörde tartışmasız bir liderliği olduğu görülmektedir. 2022 yılında Çin’in ihracat hacmi, grafikte yer alan diğer 9 ülkenin toplamından daha yüksek gerçekleşmiştir. Grafik 2’de Hong Kong’un olmamasının temel sebebi 1997 yılında Hong Kong’un Çin’e bağlanmasıdır. 1990 yılında ilk 10 içerisinde yer alamayan Hindistan, Türkiye, Vietnam ve Pakistan 2022 yılında sırasıyla 2., 3., 7. ve 8. sıraya yükselmiştir. 1990 yılında ihracat liderleri Almanya ve İtalya ihracat hacimlerini arttırmış olsa da 4. ve 6. sıraya gerilemiştir. Benzer şekilde Tayvan ve Güney Kore’de ihracat hacimlerini arttırmakla beraber sırasıyla 6. sıradan 9. sıraya ve 7. sıradan 10. sıraya gerilemiştir. 1990 yılında 10. sırada yer alan ABD ihracat hacmini arttırarak 2022 yılında 5. sırada yer almıştır. Lüksemburg, Fransa ve Japonya 2022 yılı itibariyle tekstil ihracatında ilk 10’da yer alamamıştır.

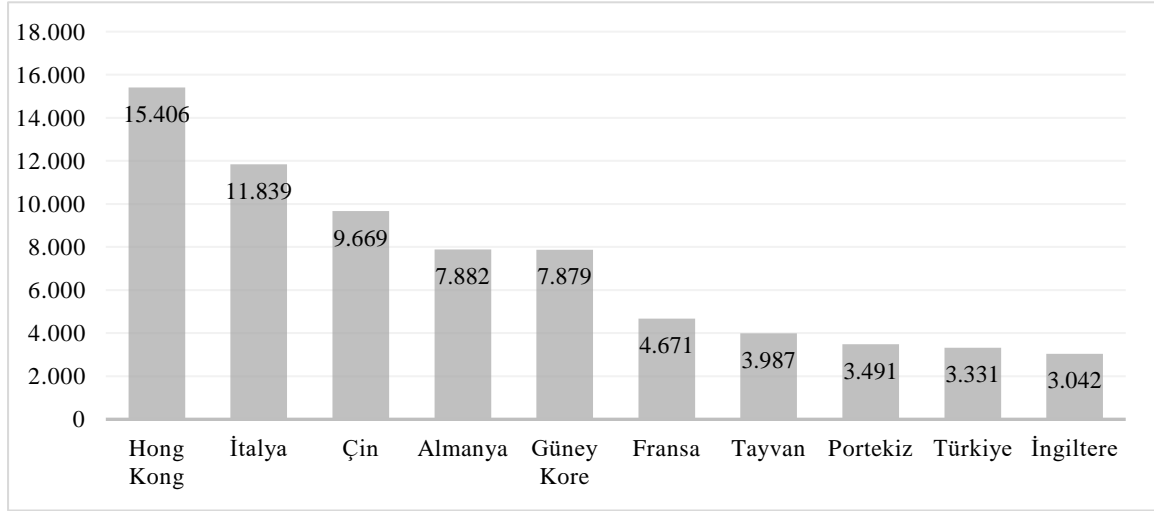
Tablo 3. 1990-2020 Yılları Arası Hazır Giyim Sektöründe En Yüksek İhracat Hacmine Sahip Ülkeler* (Milyon \$)

Yıllar	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Çin	9.669	24.049	36.071	74.163	129.820	174.573	141.501
Vietnam	-	-	1.821	4.681	10.390	21.948	28.065
Bangladeş	643	1.969	5.067	6.890	14.855	26.603	27.471

Almanya	7.882	7.530	7.320	12.394	17.303	16.954	23.584
İtalya	11.839	14.424	13.384	18.655	20.122	21.248	22.813
Türkiye	3.331	6.119	6.533	11.833	12.760	15.538	15.351
Hollanda	2.189	2.774	2.732	4.784	7.014	8.050	13.174
Hindistan	2.530	4.110	5.965	8.739	11.229	18.168	12.973
İspanya	598	1.463	2.084	4.145	7.151	11.790	12.403
Fransa	4.671	5.659	5.414	8.500	10.066	10.754	11.604

*2020 yılı baz alınarak sıralama yapılmıştır.

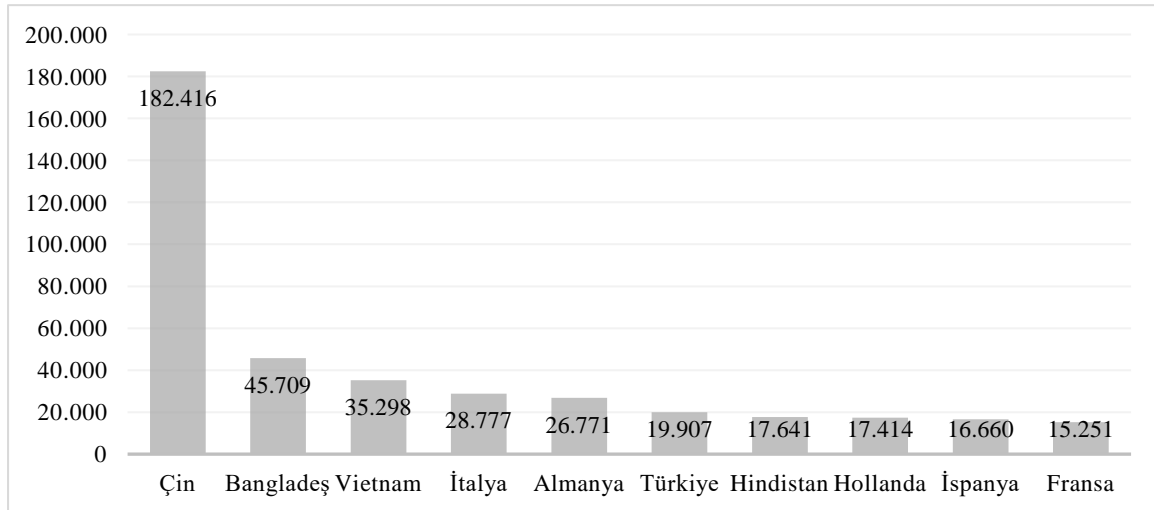
Kaynak: (WTO, 2024)



Grafik 3. 1990 Yılı Hazır Giyim İhracatında En Yüksek Paya Sahip 10 Ülke (Milyon \$)

Kaynak: (WTO, 2024)

2020 yılı baz alınarak hazırlanan Tablo 3'te Çin'in hazır giyim sektöründe tartışmasız bir üstünlüğü olduğu ve ihracat hacmini 1990 yılına kıyasla 14 kattan fazla arttırdığı görülmektedir. 1990 ve 1995 yılında verilerine erişilemeyen Vietnam 2000 yılına kıyasla ihracat hacmini 15 kat, Bangladeş ise 1990 yılına kıyasla 43 kat arttırmayı başarmıştır. Tabloda bulunan bütün ülkelerin ihracat hacimlerini arttırdığı göreceli olarak en yüksek artışın Bangladeş, en düşük artışın İtalya tarafından kaydedildiği görülmektedir.



Grafik 4. 2022 Yılı Hazır Giyim İhracatında En Yüksek Paya Sahip 10 Ülke (Milyon \$)

Kaynak: (WTO, 2024)

Grafik 3'te 1990 yılı, Grafik 4'te 2022 yılında hazır giyim ihracatında en yüksek paya sahip 10 ülke gösterilmiştir. 1990 yılında ihracat lideri olan Hong Kong, 1997 yılında Çin'e katılmasının ardından 2022 yılı grafiğinde Çin'in verileri içinde yer almıştır. 2022 yılı itibarıyla Güney Kore, Tayvan, Portekiz ve İngiltere ilk 10'daki yerlerini kaybetmişlerdir. Bu ülkelerin yerini Bangladeş, Vietnam, Hindistan ve Hollanda almıştır.

Dünya tekstil ve hazır giyim sektöründe 1990 yılında gelişmiş ülkelerin önemli bir payları bulunmaktayken, 2022 yılına gelindiğinde iki sektörde de gelişmiş ülkelerin payları azalmıştır. Emek yoğun bu iki sektördeki gelişmiş ülkelerin yerleri emek gücünün gelişmiş ülkelere kıyasla daha ucuz olduğu gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler tarafından dolmaya başlamıştır. 2022 yılı itibarıyla iki sektörde de Çin'in yüksek pazar hakimiyeti, tekstil sektöründe Çin'in ardından Hindistan ve Türkiye'nin, hazır giyim sektöründe de Çin'in ardından Bangladeş ve Vietnam'ın gelmesi, sektördeki karşılaştırmalı üstünlük yapısının az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler lehine değiştiğine işaret etmektedir. Bu durum, Brenton ve Hoppe'nin (2007) tekstil ve hazır giyim sektöründeki üretimin, işçilik maliyetlerinin düşük olduğu yerlere kaymasıyla sonuçlanacağını dile getirdiği çalışmayı destekler niteliktedir.

Tekstil ve hazır giyim sektörü gelişmekte olan diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye'nin büyüme ve kalkınma sürecinde de önemli role sahip bir sektör olmuştur. Türkiye'nin 1996 yılında Gümrük Birliği'ne üyeliği sonrası tekstil ve hazır giyim sektörleri için kotasız ve gümrük vergisiz bir şekilde Avrupa Birliği pazarına ihracat imkanına kavuşması sektör için önemli gelişmelerden birisi olmuştur. Ancak Çok Elyaflılar Düzenlemesinin aşamalı olarak kaldırılmasının ardından AB pazarına kotasız ihracat imkanına kavuşan Çin, pazarda rekabetin şiddetini artırmıştır (STB, 2020, s. 11).

Tablo 4. Türkiye'nin Tekstil ve Hazır Giyim Sektöründe İşyeri ve Çalışan Sayıları

Yıllar		Tekstil Sektörü	Hazır Giyim Sektörü	Toplam
2007	İşyeri Sayısı	13.196	32.572	45.768
	Çalışan Sayısı	374.359	434.992	809.351
2010	İşyeri Sayısı	14.624	28.411	43.035
	Çalışan Sayısı	356.477	390.140	746.617
2015	İşyeri Sayısı	17.050	33.265	50.315
	Çalışan Sayısı	420.927	482.816	903.743
2020	İşyeri Sayısı	17.751	35.934	53.685
	Çalışan Sayısı	460.399	608.587	1.068.986
2022	İşyeri Sayısı	20.443	43.607	64.050
	Çalışan Sayısı	484.183	738.426	1.222.609

Kaynak: (SGK, 2024)

Tekstil ve hazır giyim sektöründe işyeri ve çalışan sayısını gösteren Tablo 4 incelendiğinde verilerin paylaşıldığı ilk yıl olan 2007 yılında 809 bin olan istihdam sayısı, 2008 krizinin etkisiyle 2010 yılında 746 bine gerilemiştir. Ancak 2010 yılının ardından işyeri ve çalışan sayısı yükselişe geçmiştir. 2022 yılında 1,2 milyondan fazla kayıtlı istihdam yaratan sektörde fason üretim uygulamaları, küçük işletmelerin çokluğu gibi gerekçelerden gerçek istihdam kapasitesi tam olarak tespit edilemese de 2 milyon civarında istihdam yarattığı tahmin edilmektedir (İAOSB, 2014, s. 2).

Tablo 5. 1990-2022 Yılları Arası Türkiye'nin Tekstil, Hazır Giyim ve Toplam İhracat Verileri (Milyon \$)

Yıllar	Toplam İhracat	Tekstil Sektörü İhracatı	Toplam İçindeki Payı (1)	Hazır Giyim İhracatı	Toplam İçindeki Payı	Toplam İçindeki Payı (1+2)
1990	12.959	1.440	0,11	3.331	0,26	0,37
1995	21.599	2.527	0,12	6.119	0,28	0,40
2000	27.775	3.672	0,13	6.533	0,24	0,37
2005	73.476	7.076	0,10	11.833	0,16	0,26
2010	113.883	8.964	0,08	12.760	0,11	0,19
2015	150.982	11.120	0,07	15.538	0,10	0,17
2020	169.638	11.697	0,07	15.351	0,09	0,16
2022	254.170	14.593	0,06	19.907	0,08	0,14

Kaynak: (WTO, 2024)

Türkiye'nin tekstil ve hazır giyim sektörüne ait ihracat verilerinin gösterildiği Tablo 5'te 1990 yılında yaklaşık 13 milyar dolarlık ihracatın 37%'sini tekstil ve hazır giyim sektörü gerçekleştirmiştir. 1995 yılında toplam ihracat içerisinde 40% gibi yüksek bir oranda gerçekleşen tekstil ve hazır giyim ihracatı dünya tekstil ve hazır giyim

sektörü ihracatına paralel olarak Türkiye'nin toplam ihracatı içerisinde de zaman içerisinde düşüş göstererek 2020 yılında 16% ve 2022 yılında 14%'e gerilemiştir. Toplam ihracat içerisindeki payı düşmüş olsa da iki sektör de dış ticaret dengesinde pozitif olarak ayrıışan sektörlerin başında gelerek, yüksek düzeyde istihdam yaratarak önemini korumaktadır.

3. LİTERATÜR ÖZETİ

Ülkelerin diğer ülkelerin ihracatı üzerindeki etkilerini ölçmeye yönelik öncü çalışmalardan birisi Eichengreen, Rhee ve Tong (2004) tarafından yapılmıştır. Çin'deki büyümenin diğer Asya ülkelerinin ihracatı üzerindeki etkisini analiz ettikleri çalışmada Çin'in ihracatının diğer Asya ülkelerinin ihracatını gölgede bırakma eğilimini destekleyecek bulgulara eriştikleri dile getirilmiştir ve en çok etkilenenlerin daha az gelişmiş Asya ülkeleri olduğu tespit edilmiştir. Çin'in diğer Asya ülkeleri üzerindeki ticari etkilerini inceleyen Ahearne vd. (2006) Çin'in pek çok pazarda diğer Asya ülkelerinin pazar paylarını olumsuz yönde etkilediğini ancak Çin'in özellikle katma değeri yüksek ürün ihracatına geçiş yapan bazı Asya ülkelerinden boşalan daha düşük nitelikteki pazarı doldurduğunu aktarmışlardır. Ayrıca Çin'in ithalatının ihracatına paralel yönde büyümesinin diğer Asya ülkeleri için önemli bir fırsat olduğu savunulmuştur. Alvarez ve Claro (2009), Çin'in ithalatının Şili ekonomisine etkisini 1990-2000 yılları arasında ölçtükleri çalışmada Çin'den yapılan ithalatın istihdam artışını olumsuz etkilediği sonucuna varılmış olup, daha gelişmiş malları üretip ihraç ederek rekabet gücü artışı elde edileceğine dair herhangi bir kanıt ulaşılamamıştır.

Giovanetti ve Sanfilippo (2009), 1995-2005 dönemine ait verileri kullanarak Çin'in Afrika ihracatı üzerindeki dolaylı etkisini panel veri yöntemi ile analiz etmişler ve Çin'in Afrika'nın, diğer Afrika ülkeleri de dahil olmak üzere üçüncü pazarlarda baskınlık kurduğunu, Afrika'nın ana ticaret ortakları olan Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Birliği'nde çoğu Çin malının düşük maliyetlerle üretim yapan Afrika imalatçıların dışarıda bırakmasının muhtemel olduğu dile getirilmiştir. Husted ve Nishioka (2013), Çin'in ihracat hacmi arttıkça hangi ülke veya ülkelerin pazar payı kaybettiğini araştırmak için yaptıkları pazar payı analizinde Çin'in ihracatı sonrasında gelişmekte olan ülkelere ziyade ABD ve Japonya gibi gelişmiş ülkelerin pazar payı kaybettiğini tespit etmişlerdir. ABD pazarında Çin ihracatının Meksika'da Çin tesisleri ile benzer süreçlerde uzmanlaşmış ABD şirketlerinin montaj tesisleri üzerindeki etkisi Utar ve Ruiz (2013) tarafından incelenmiştir. 1990-2006 yılları arası için yapılan analizler sonucunda Meksika montaj tesislerindeki istihdamın ABD pazarında Çin ile rekabetten olumsuz etkilendiği görülmüştür.

Vu (2015), Çin ve Hindistan'ın G7 ekonomilerinin mamul ihracatı üzerindeki etkilerini 2000-2010 yıllarını kapsayan dönem için regresyon analizi ile tahmin etmiştir. Sonuç olarak Çin'in rekabet etkisi incelenen tüm pazarlarda (dünya, G7 ve bireysel G7 ekonomileri) oldukça anlamlı, Hindistan'ın rekabet etkisi aynı zamanda Fransa, İtalya, Japonya ve toplam dünya pazarında anlamlı, diğer pazarlarda ise önemsiz olduğu, Çin'in dünya pazarındaki rekabet etkisi 22 endüstrinin 13'ünde, Hindistan'ın rekabet etkisi ise yalnızca bir endüstri için önemli olduğu ve Almanya, Çin'in rekabet etkisinden hiç etkilenmeyen tek G7 ülkesi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çin'in İskandinav ülkelerinin ithalatı üzerindeki etkilerini ölçmek için Balsvik, Jensen ve Salvanes (2015)'in yaptığı çalışma sonucunda Çin rekabetinin 1996'dan 2007'ye kadar üretim ve istihdam payındaki azalmanın neredeyse 10%'unu açıkladığı ve özellikle düşük vasıflı işçilerin işsizliğe itilmesi sonucunda istihdamı olumsuz etkilediği tespit edilmiştir.

Flückiger ve Ludwig (2015), 22 Avrupa ülkesinin panel verilerini kullanarak Çin'in artan ihracat rekabetinin Avrupa ülkeleri üzerindeki etkilerini ölçtükleri çalışmalarında Çin'in ihracat rekabetinin artması nedeniyle Avrupa ülkelerinin ihracat hacimlerinde ve toplam üretim hacminde bir azalma olduğunu tespit etmişlerdir. Edwards ve Jenkins (2015), Çin ticaretinin Güney Afrika üretim ve istihdam üzerindeki etkisini incelemiş ve Çin'den artan ithalat penetrasyonunun 2010 yılı için Güney Afrika'nın imalatını 5%, toplam istihdamı yaklaşık 8% azalttığını tespit etmişlerdir. Giovanetti, Sanfilippo ve Velucchi (2018), 1995-2009 ait dönemine verileri kullanarak, Çin'in İtalya ve Almanya'nın OECD pazarlarındaki ihracat performansı üzerindeki etkisini geliştirdikleri çok düzeyli niceliksel regresyon analizi ile incelemişler ve Çin'in İtalya ve Almanya'nın pazar paylarındaki rekabetinin sektörlere göre farklılık gösterdiğini tespit etmişlerdir.

Baiardi ve Bianchi (2019), Çin'in tekstil sektöründeki rakipleri ile arasındaki ihracat büyüme farkını fiyat, miktar ve kalite olmak üzere üç temel strateji üzerinden değerlendirerek, Çin'in, ihracat hacimlerini teşvik etmeyi amaçlayan düşük fiyat politikaları ve fiyat dışı faktörlerin bir karışımına dayanan rekabetçi bir stratejiyle rakiplerinin çoğunu geride bıraktığını, ancak kalite açısından Tayland ve Türkiye gibi rakiplerinin geride kaldığını tespit etmiştir. Ciani ve Mau (2019), 11 yıllık dönem için AB15 pazarlarında artan Çin rekabetinin 16 Doğu ve Güneydoğu Avrupa ülkesinin ihracat gelirleri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Doğu ve Güneydoğu Avrupa ülkelerinin ihracat gelirlerinin Çin'in genişlemesine tepki olarak düştüğü, ihracat hedeflerinin değiştiği ancak zamanında teslimatın önemli olduğu sektörlerde ihracattaki azalmaların daha önemsiz olduğu görülmüştür.

Sa'diyah ve Darwanto (2020), Endonezya'nın ihracatında rakiplerinin rekabet gücünü ve rakipler arasında ihracat rekabet gücünü etkileyen faktörleri incelemiş, verimlilik pazar payı ve ihracat fiyatlarının rekabeti pozitif iç

tüketimin ise negatif etkilediğini tespit etmişlerdir. Çin'in ithalat yayılmasının etkilerini Sahra Altı 24 Afrika ülkesindeki firma düzeyinde inceleyen Darko, Occhiali ve Vanino (2021), Çin'den yapılan ithalatın firma verimliliği üzerinde, esas olarak ara girdi ithalatı yoluyla olumlu bir etkiye sahip olduğunu ve bu etkilerin firmaların limanlara yakınlığı ve üretkenlik seviyesi açısından önemli bir heterojenliğe sahip olduğu sonucuna varmışlardır. Torreggiani ve Andreoni (2023), 2010'dan 2017'ye kadar Çin'in ithalat nüfuzunun Güney Afrika'da kayıtlı imalat firmalarının büyüme performanslarını ne ölçüde etkilediğini incelemişlerdir. Çin'in artan ithalatının firmaların daha yavaş satış ve istihdam artışı ile firmaların kapanma oranlarında artışa neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

4. ÇALIŞMANIN AMACI, VERİ SETİ, YÖNTEM VE BULGULAR

4.1. Çalışmanın amacı

Geleneksel ticaret modelleri ihracatı yurtdışı gelir ve nispi fiyat düzeyini hesaba katarak modellemeye çalışmaktadır. Ancak bu iki değişken dışında dış ticarete etkisi direkt hesaba katılan ve katılmayan pek çok faktör bulunmaktadır. Makro düzeyde rakip ülkelerin rekabet güçleri ve yetenekleri, birim işgücü maliyetleri, üretilen ürünlerin menşei, ülkelerin gümrük ve lojistik süreçleri, mikro düzeyde, firmaların yetenekleri, üretim maliyetleri, marka algısı, taraflar arasında duyulan güven gibi pek çok kriter dış ticaret hacimlerini etkileyebilecek faktörlerden bazıları olarak sıralanabilir. Yapılan bu çalışma ile de Türkiye'nin tekstil ve hazır giyim sektöründe gerçekleşen ihracat rakamlarının rekabet halinde olduğu ülkelerin ihracatlarından etkilenme düzeylerini belirleyerek rekabette hangi ülkelerin Türk tekstil ve hazır giyim sektörüne potansiyel rakip ve tehdit olduğunu tespit etmek amaçlanmıştır.

4.2. Veri seti

Çalışma dönemi olarak 2005-2022 yıllarını kapsayan 18 yıllık dönem belirlenmiş ve çeyrek yıllık veriler kullanılmıştır. 2005 yılı öncesi Çin'in dış ticaretine ait çeyrek yıllık verilere erişilememesi bu dönemin belirlenmesinde önemli bir kriter olmuştur. Bangladeş ve Vietnam ait bütün dönemlerin, Hindistan'a ait 2007 yılı 2. dönemden önceki ihracat verilerine erişilememesinden dolayı yansıma veriler (mirror data)¹ kullanılmıştır.

Elde edilen bütün veriler Uluslararası Ticaret Merkezi'ne ait Trade Map (ITC, 2024) veri tabanından Harmonize Sistem esasıyla toplanmıştır. Hazır giyim sektörünün verileri 61 ve 62 fasıllara ait, tekstil sektörünün verileri 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60 ve 63 fasıllara ait verilerin toplanması ile elde edilmiştir. Hazır giyim sektöründe Türkiye'nin rakipleri Çin, Bangladeş, Vietnam, Almanya ve İtalya, tekstil sektöründe Türkiye'nin rakipleri Çin, Hindistan, Almanya, ABD ve İtalya olmak üzere 2022 yılı itibarıyla en büyük 5 rakip ülke ve Türkiye'nin verileri kullanılmıştır. İhracat hacimleri Amerikan doları esas alınarak hesaplanmıştır. 2008 Krizi ile 2020 yılında Covid-19 salgın dönemini temsilen kukla değişkenler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlerin kısaltmaları Tablo 6'da gösterilmiştir. Seriler mevsimsellikten ayrıştırıldıktan sonra (doğal) logaritması alınarak analizlere dahil edildiğinden seriler kısaltmalarının önüne "ln" ifadesi getirilmiştir.

Tablo 6. Değişkenler ve Kısaltmaları

Hazır Giyim Sektörü İhracat Hacmi		Tekstil Sektörü İhracat Hacmi	
Türkiye	lnTrh	Türkiye	lnTrt
Çin	lnCinh	Çin	lnCint
Bangladeş	lnBanh	Hindistan	lnHint
Vietnam	lnVieh	Almanya	lnAlmt
Almanya	lnAlmh	ABD	lnAbdt
İtalya	lnItah	İtalya	lnItat

4.3. Çalışmanın yöntemi ve model

Bu çalışmada Türk tekstil ve hazır giyim sektöründeki en büyük rakiplerin Türkiye'nin ihracatına olan ilişkisini incelemek için 18 yıllık (72 çeyrek dönemlik) zaman serisi verileri kullanılmıştır. Dönemlik veriler ile çalışıldığı için ilk olarak serilerin mevsimsellik içerip içermediği Tramo/Seats yöntemi ile kontrol edilmiştir. Tekstil sektöründe bütün ülkelerin verilerinde tespit edilmişken, hazır giyim sektöründe bütün ülkelerde mevsimsellik tespit edilmiştir. Mevsimsellik içeren seriler arındırılmış ve yapılacak analizler öncesinde verilerin doğal logaritması alınarak dönüştürülmüştür. Ardından serilerin durağanlığını test etmek için ADF (Augmented Dickey-Fuller Test) ve PP (Phillips-Perron Test) birim kök testleri yapılmıştır. Elde edilen bulgular, ampirik bulgular başlığı altında verilecek olup, verilerin bir kısmının düzeyde durağan, bir kısmının 1. farkta durağan

¹ Mirror data: İthalatçı ülkelerin beyanlarına göre malların ithal edildiği ülkeler

olduğu tespit edildiğinden seriler arasında uzun dönemli ilişki Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen otoregresif dağıtılmış gecikme modeli (ARDL) kullanılarak araştırılmıştır.

ARDL yöntemiyle, klasik eşbütünleşme testlerinin ön şartı olan serilerin 1. düzeyde durağan olma şartına bağlı olmaksızın 0 ve 1. derecede entegre olan değişkenler arasında uzun dönemli ilişki sınanabilmektedir. ARDL yöntemi küçük örneklem gruplarında veya Johansen eşbütünleşme testinde sınanması gereken içsel değişken durumu olsa bile kullanılabilir. Ayrıca Johansen ve Juselius (1990) eşbütünleşme testlerinde uygulanması gereken birim kök testine dahil edilen değişkenlerin ön sınama testlerinin yapılmasına ihtiyaç duymaksızın yapılabilen ve kısa ve uzun dönem parametreleri eşanlı olarak tahmin edilebilmektedir. ARDL yöntemi serilerin 2. derece farkta durağanlaşması durumunda ise kullanılamamaktadır (Kılıç & Akalın, 2016, s. 54) (Mert & Çağlar, 2019, s. 279).

Çalışmada Türkiye'nin hazır giyim ve tekstil sektörü ihracatının rakip ülke ihracatları ile arasındaki ilişkiyi sınamak için oluşturulan uzun dönemli modellere ait denklemler şu şekilde tanımlanmıştır:

$$\ln Trh_t = \beta_0 + \beta_1 \ln Cinh_t + \beta_2 \ln Banh_t + \beta_3 \ln Vieh_t + \beta_4 \ln Almh_t + \beta_5 \ln İtah_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\ln Trt_t = \beta_0 + \beta_1 \ln Cint_t + \beta_2 \ln Hint_t + \beta_3 \ln Almt_t + \beta_4 \ln Abdt_t + \beta_5 \ln İtat_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

ARDL sınır testi bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin serileri gecikmeli olarak analize dahil ederek standart en küçük kareler yöntemi vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir. ARDL sınır testinde ilk olarak değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki tespit edilmektedir. Eğer uzun dönemli bir ilişki tespit edilirse uzun ve kısa döneme ilişkin katsayıların tahmini gerçekleştirilmektedir. ARDL sınır testinde değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiye ait denklem şu şekildedir:

$$\begin{aligned} \Delta \ln Trh_t = & \alpha_0 + \beta_0 \ln Trh_{t-1} + \beta_1 \ln Cinh_{t-1} + \beta_2 \ln Banh_{t-1} + \beta_3 \ln Vieh_{t-1} + \beta_4 \ln Almh_{t-1} + \beta_5 \ln İtah_{t-1} + \\ & \sum_{i=1}^m \gamma_{1i} \ln Trh_{t-i} + \sum_{i=0}^n \gamma_{2i} \ln Cinh_{t-i} + \sum_{i=0}^p \gamma_{3i} \ln Banh_{t-i} + \sum_{i=0}^r \gamma_{4i} \ln Vieh_{t-i} + \\ & \sum_{i=0}^s \gamma_{5i} \ln Almh_{t-i} + \sum_{i=0}^v \gamma_{6i} \ln İtah_{t-i} \vartheta_1 + dum_t + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \Delta \ln Trt_t = & \alpha_0 + \beta_0 \ln Trt_{t-1} + \beta_1 \ln Cint_{t-1} + \beta_2 \ln Hint_{t-1} + \beta_3 \ln Almt_{t-1} + \beta_4 \ln Abdt_{t-1} + \beta_5 \ln İtat_{t-1} + \\ & \sum_{i=1}^m \gamma_{1i} \ln Trt_{t-i} + \sum_{i=0}^n \gamma_{2i} \ln Cint_{t-i} + \sum_{i=0}^p \gamma_{3i} \ln Hint_{t-i} + \sum_{i=0}^r \gamma_{4i} \ln Almt_{t-i} + \sum_{i=0}^s \gamma_{5i} \ln Abdt_{t-i} + \\ & \sum_{i=0}^v \gamma_{6i} \ln İtat_{t-i} + \vartheta_1 dum_t + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (4)$$

Denklem 3 ve 4'te (α) sabit terimi, (Δ) değişkenlerin birinci derece farkını, (ε) hata terimini ve (m, n, p, r, s ve v) değerler gecikme uzunluklarını temsil etmektedir. ARDL sınır testinin uygulanabilmesi için ilk olarak bilgi kriterlerinden yararlanarak en küçük kritik değeri sağlayan ve modellerin hata terimlerinde otokorelasyon problemi olmayan gecikme uzunluğunun seçilmesi gerekmektedir. Gecikme uzunluğunun belirlenmesinin ardından değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin tespit edilebilmesi için F istatistiği (wald test) hesaplanır. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin yokluğunu temsil eden H_0 hipotezleri; $H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0$ ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiyi temsil eden $H_1: \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5 \neq 0$ alternatif hipotezleri oluşturulmaktadır.

Pesaran, Shin ve Smith (PSS) (2001) F istatistiğinin anlamlılık düzeylerini belirlemek için alt ve üst sınır olarak kabul edilen kritik değer aralıkları üretmişlerdir. Alt sınır değeri değişkenlerin I(0) olduğunu, üst sınır değeri değişkenlerin I(1) olduğunu varsayarak üretilmiştir. Hesaplanan test istatistiğinin üst sınır değerden büyük olması durumunda yokluk hipotezi reddedilmekte, alt sınır değerden küçük olması durumunda yokluk hipotezi kabul edilmektedir. Hesaplanan test istatistiğinin I(0) ile I(1) arasında olması durumunda uzun dönemli bir ilişkinin varlığı hakkında karar verilemeyecektir. Analizde kullanılan verilere ait küçük örneklemelere ait olması PSS tarafından hesaplanan kritik değerlerden sapmalar gösterebilmektedir. Bundan dolayı Narayan (2005) küçük örneklemelere sahip araştırmalarda kullanılması için alt ve üst sınır kritik değerlerini yeniden üretmişlerdir (Mert & Çağlar, 2019, s. 282) (Kılıç & Akalın, 2016, s. 55).

Elde edilen sonuçlar itibarıyla F testi istatistikleri bakılarak temel hipotez reddedilirse yani değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı kanıtlanırsa Denklem 5 ve 6'daki uzun döneme ait ve Denklem 7 ve 8'deki kısa döneme ait modeller tahmin edilecektir.

$$\ln Trh_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \gamma_{1i} \ln Trh_{t-i} + \sum_{i=0}^n \gamma_{2i} \ln Cinh_{t-i} + \sum_{i=0}^p \gamma_{3i} \ln Banh_{t-i} + \sum_{i=0}^r \gamma_{4i} \ln Vieh_{t-i} + \sum_{i=0}^s \gamma_{5i} \ln Almh_{t-i} + \sum_{i=0}^v \gamma_{6i} \ln İtah_{t-i} + \vartheta_1 dum_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\ln Trt_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \gamma_{1i} \ln Trt_{t-i} + \sum_{i=0}^n \gamma_{2i} \ln Cint_{t-i} + \sum_{i=0}^p \gamma_{3i} \ln Hint_{t-i} + \sum_{i=0}^r \gamma_{4i} \ln Almt_{t-i} + \sum_{i=0}^s \gamma_{5i} \ln Abdt_{t-i} + \sum_{i=0}^v \gamma_{6i} \ln İtat_{t-i} + \vartheta_1 dum_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$\Delta \ln Trh_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \gamma_{1i} \Delta \ln Trh_{t-i} + \sum_{i=0}^n \gamma_{2i} \Delta \ln Cinh_{t-i} + \sum_{i=0}^p \gamma_{3i} \Delta \ln Banh_{t-i} + \sum_{i=0}^r \gamma_{4i} \Delta \ln Vieh_{t-i} + \sum_{i=0}^s \gamma_{5i} \Delta \ln Almh_{t-i} + \sum_{i=0}^v \gamma_{6i} \Delta \ln İtah_{t-i} + \vartheta_1 dum_t + \delta ECT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$\Delta \ln Trt_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \gamma_{1i} \Delta \ln Trt_{t-i} + \sum_{i=0}^n \gamma_{2i} \Delta \ln Cint_{t-i} + \sum_{i=0}^p \gamma_{3i} \Delta \ln Hint_{t-i} + \sum_{i=0}^r \gamma_{4i} \Delta \ln Almt_{t-i} + \sum_{i=0}^s \gamma_{5i} \Delta \ln Abdt_{t-i} + \sum_{i=0}^v \gamma_{6i} \Delta \ln İtat_{t-i} + \vartheta_1 dum_t + \delta ECT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (8)$$

7 ve 8 numaralı denklemlerde yer alan δ ile ifade edilen bağımlı ve açıklayıcı değişkenler arasında ortaya çıkan dengeden sapmaların hangi hızla düzeldiğini gösteren hata düzeltme terimi (ECT) katsayısıdır. Hata düzeltme katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir.

4.4. Ampirik bulgular

ARDL sınır testi ile değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki incelenmeye başlamadan önce serilerin durağanlığının sınanması gerekmektedir. ARDL sınır testinde değişkenleri I(0) veya I(1) olması önem taşımaya da daha yüksek fark düzeylerinde durağanlaşması ARDL sınır testinin uygulanmasını engelleyeceğinden dolayı serilerin durağanlığı birim kök testleri ile sınanmıştır. ADF ve PP birim kök testi sonuçları Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Hazır Giyim ve Tekstil Değişkenlerine Ait ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

	ADF Test İstatistiği		Philips-Perron Test İstatistiği	
	Düzye	Birinci Fark	Düzye	Birinci Fark
Intrh	-5,334 (0,000)	-12,808 (0,000)	-5,345 (0,000)	-20,047 (0,000)
Incinh	-2,363 (0,395)	-7,519 (0,000)	-2,344 (0,405)	-7,470 (0,000)
Inbanh	-2,658 (0,000)	-11,842 (0,000)	-3,073 (0,12)	-11,842 (0,000)
Invieh	-2,399 (0,376)	-9,671 (0,000)	-2,273 (0,442)	-9,849 (0,000)
Inalmh	-2,423 (0,364)	-7,625 (0,000)	-2,628 (0,269)	-7,625 (0,000)
Initah	-4,344 (0,004)	-10,965 (0,000)	-4,344 (0,004)	-11,669 (0,000)
Intrt	-3,498 (0,047)	-9,853 (0,000)	-3,498 (0,047)	-10,238 (0,000)
Incint	-3,067 (0,122)	-10,675 (0,000)	-3,067 (0,122)	-12,269 (0,000)
Inhint	-2,719 (0,232)	-9,725 (0,000)	-2,619 (0,273)	-9,743 (0,000)
Inalmt	-3,760 (0,024)	-5,628 (0,000)	-2,500 (0,326)	-5,339 (0,000)
Inabdt	-3,697 (0,028)	-7,728 (0,000)	-3,821 (0,021)	-9,863 (0,000)
Initat	-4,042 (0,011)	-12,728 (0,000)	-3,993 (0,013)	-12,245 (0,000)

Olasılık değerleri parantez içinde gösterilmiştir.

ADF ve PP birim kök testleri sonuçlarının olduğu Tablo 7 incelendiğinde, Intrh, Inbanh, Initah, Intrt, Inalmt, Inabdt ve Initat değişkenlerinin düzeyde (I(0)) trendli ve sabitli olarak 5% anlamlılık düzeyinde durağan olduğu, Incinh, Invieh, Inalmh, Incint ve Inhint değişkenlerinin düzeyde (I(0)) trendli ve sabitli olarak 5% anlamlılık düzeyinde durağanlığı sağlamadığı görülmüştür. Ancak analizlere dahil edilen bütün değişkenler fark alma işlemi sonrasında ADF ve PP birim kök testlerine göre durağanlık koşulunu sağlamaktadır. Bu sonuçlar çerçevesinde değişkenlerin durağanlık düzeylerinin farklı olduğu ve değişkenlerin tamamının I(1) düzeyinde durağanlık koşulunu sağladığı için değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespitinde ARDL sınır testinin uygun bir yöntem olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 8. Hazır Giyim Sektörü ARDL Sınır Testi Sonuçları (1,0,0,0,1)

Tanımsal Testler	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	
Breusch-Godfrey LM testi*	1,895	0,159	
Değişen varyans testi**	1,125	0,358	
Jarque-Bera testi	0,03	0,984	
Ramsey Reset testi	0,002	0,959	
k*	F İstatistiği/t-istatistiği	Alt Sınır I(0)***	Üst Sınır I(1)***
5	6,742	3,36****	4,59****
5	-6,018	-3,41****	-4,52****
Değişkenler	Katsayı	Olasılık Değeri	

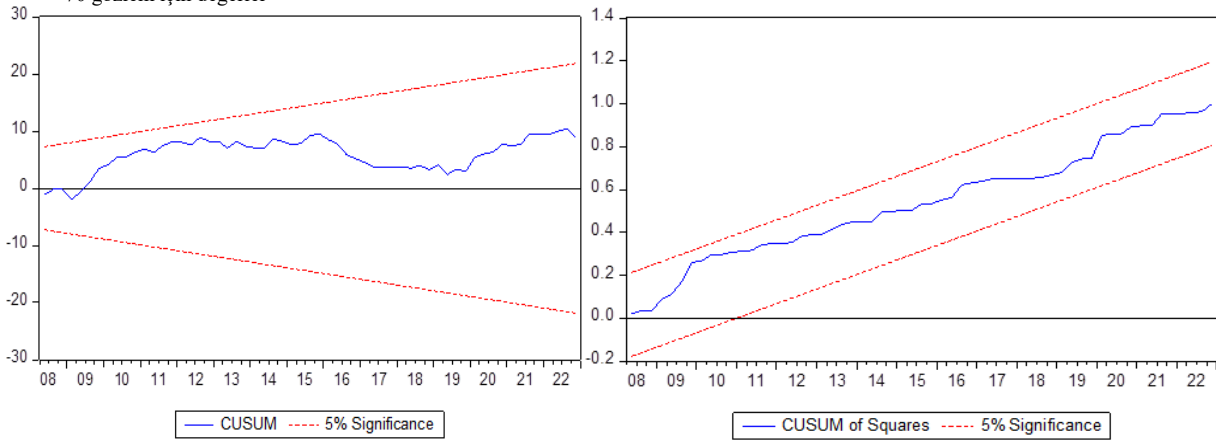
lnctnh	0,234	0,007	
lnbanh	0,069	0,613	
lnvieh	-0,262	0,040	
lnalmh	-0,386	0,001	
lnitah	0,899	0,000	
kriz	-0,001	0,938	
Ecm(Hata Düzeltme)	-0,699	0,000	
Ecm (Hata Düzeltme)	F İstatistiği/t-istatistiği	Alt Sınır I(0)***	Üst Sınır I(1)***
	6,978	3,47	4,57
	-6,094	-3,41	-4,36

* 2 gecikmeye kadar serisel otokorelasyon sınanmıştır.

**Breusch-Pagan-Godfrey

*** 5% anlamlılık düzeyinde

**** 70 gözlem için değerler



Şekil 1. Hazır Giyim Sektörü için CUSUM ve CUSUM of Squares Testi

Hazır giyim sektöründe Türkiye'nin ihracatta rekabet içinde olduğu ülkeler ile ihracat hacimleri arasındaki ilişkiye ait ARDL sınır testi sonuçları Tablo 8'de verilmiştir. Model seçiminde Schwarz bilgi kriteri kullanılmış olup ön tanı testlerinde serisel korelasyon sorunu, değişen varyans sorunu, spesifikasyon hatası olmadığı ve kalıntıların normal dağıldığı sonucuna varılmıştır. Sınır testi sonuçlarına göre F-Sınır testi 5% anlamlılık düzeyinde alt ve üst kritik değerden büyük ($F=6,742$) olarak hesaplanmış ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişki yoktur hipotezi reddedilmiştir. Bu uzun dönemli ilişkinin geçerli olup olmadığını gösteren t-istatistiğinin de mutlak değerce (-6,018) 5% anlamlılık düzeyinde alt ve üst kritik değerden büyük olduğu yani tespit edilen uzun dönemli ilişkinin geçerli olduğu görülmektedir. Hata düzeltme modeline ait kısa dönem regresyon sonuçlarına göre hata düzeltme katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca hata düzeltme modeline ait t-istatistiğine ait katsayının (-6,094) 5% anlamlılık düzeyinde mutlak değerce alt ve üst kritik değerden büyük olduğu yani hata düzeltme katsayısının anlamlı olduğu ve seriler arasında geçerli bir uzun dönem ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kısa dönemde yaşanacak bir krizde $1/0,699=1,43$ çeyrek sonra (yaklaşık 4,5 ay sonra) uzun dönem dengesine ulaşacağı görülmektedir. Şekil 1'de yer alan uzun dönem modeline ilişkin CUSUM ve CUSUMSQ istatistikleri 5% anlamlılık düzeyinde kritik değerler içerisinde kalmış ve kurulan ARDL modeline ilişkin katsayıların istikrarlı olduğunu göstermiştir. Hazır giyim sektöründe Çin, Bangladeş, Vietnam, Almanya ve İtalya ile Türkiye'nin ihracat hacimleri arasındaki uzun dönemli ilişki Tablo 8'de gösterilmiştir. 5% anlamlılık düzeyinde Çin (0,234) ve İtalya'nın (0,899) hazır giyim ihracat hacmi ile Türkiye'nin ihracat hacmi arasında uzun dönemli pozitif bir ilişki olduğu, Vietnam (-0,262) ve Almanya'nın (-0,386) hazır giyim ihracat hacmi ile Türkiye'nin ihracat hacmi arasında uzun dönemli negatif bir ilişki olduğu, Bangladeş'in hazır giyim ihracat hacmi ile Türkiye'nin ihracat hacmi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ve kriz değişkeninin anlamlı olmadığı görülmüştür.

Tablo 9. Tekstil Sektörü ARDL Sınır Testi Sonuçları (2,2,3,0,1,3)

Tamamlayıcı Testler	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Breusch-Godfrey LM testi*	0,313	0,815
Değişen varyans testi**	0,677	0,815
Jarque-Bera testi	0,836	0,658

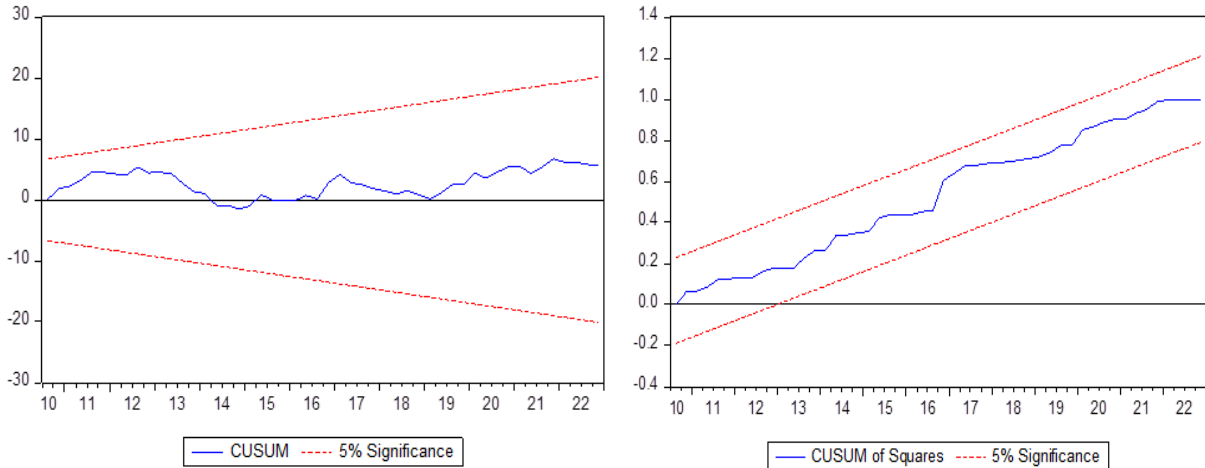
Ramsey Reset testi		1,023	0,316	
k*	F İstatistiği/t-istatistiği	Alt Sınır I(0)***	Üst Sınır I(1)***	
5	7,336	3,36****	4,59****	
5	-4,823	-3,41****	-4,52****	
Değişkenler		Katsayı	Olasılık Değeri	
Incint		0,701	0,000	
Inhint		-0,145	0,098	
Inalmt		0,534	0,042	
Inabdt		-0,111	0,367	
Initat		0,440	0,017	
kriz		-0,000	0,970	
Ecm(Hata Düzeltme)		-0,443	0,000	
Ecm (Hata Düzeltme)	F İstatistiği/t-istatistiği	Alt Sınır I(0)***	Üst Sınır I(1)***	
	7,336	3,12	4,25	
	-6,958	-3,41	-4,52	

* 3 gecikmeye kadar serisel otokorelasyon sınanmıştır.

**Breusch-Pagan-Godfrey

*** 5% anlamlılık düzeyinde

**** 70 gözlem için değerler



Şekil 2. Tekstil Sektörü için CUSUM ve CUSUM of Squares Testi

Tekstil sektöründe Türkiye'nin ihracatta rekabet içinde olduğu ülkeler ile ihracat hacimleri arasındaki ilişkiye ait ARDL sınır testi sonuçları Tablo 9'da verilmiştir. Model seçiminde Akaike bilgi kriteri kullanılmış olup ön tanı testlerinde serisel korelasyon sorunu, değişen varyans sorunu, spesifikasyon hatası olmadığı ve kalıntıların normal dağıldığı sonucuna varılmıştır. Sınır testi sonuçlarına göre F-Sınır testi 5% anlamlılık düzeyinde alt ve üst kritik değerden büyük ($F=7,336$) olarak hesaplanmış ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişki yoktur hipotezi reddedilmiştir. Bu uzun dönemli ilişkinin geçerli olup olmadığını gösteren t-istatistiğinin de mutlak değerce (-4,823) 5% anlamlılık düzeyinde alt ve üst kritik değerden büyük olduğu yani tespit edilen uzun dönemli ilişkinin geçerli olduğu görülmektedir. Hata düzeltme modeline ait kısa dönem regresyon sonuçlarına göre hata düzeltme katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca hata düzeltme modeline ait t-istatistiğine ait katsayının (-6,958) 5% anlamlılık düzeyinde mutlak değerce alt ve üst kritik değerden büyük olduğu yani hata düzeltme katsayısının anlamlı olduğu ve seriler arasında geçerli bir uzun dönem ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kısa dönemde yaşanacak bir krizde $1/0,443=2,25$ çeyrek sonra (yaklaşık 7 ay sonra) uzun dönem dengesine ulaşılabileceği görülmektedir. Şekil 2'de yer alan uzun dönem modeline ilişkin CUSUM ve CUSUMSQ istatistikleri 5% anlamlılık düzeyinde kritik değerler içerisinde kalmış ve kurulan ARDL modeline ilişkin katsayıların istikrarlı olduğunu göstermiştir. Tekstil sektöründe Çin, Hindistan, Almanya, ABD ve İtalya ile Türkiye'nin ihracat hacimleri arasındaki uzun dönemli ilişki Tablo 9'da gösterilmiştir. 5% anlamlılık düzeyinde Çin (0,701), Almanya (0,534) ve İtalya'nın (0,440) tekstil ihracat hacmi ile Türkiye'nin ihracat hacmi arasında uzun dönemli pozitif bir ilişki olduğu, Hindistan ve ABD'nin tekstil ihracat hacmi ile Türkiye'nin ihracat hacmi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ve kriz değişkeninin anlamlı olmadığı görülmüştür.

5. SONUÇ

Tekstil ve hazır giyim sektörü diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye'nin büyüme ve kalkınma sürecinde de önemli role sahip sektörlerden olmuştur. Türkiye'de sanayileşme hamlelerinin ilk adımlarının atıldığı sektörlerden olan iki sektörde önemli gelişmelerden birisi 1996 yılında Gümrük Birliği'ne üyeliği ile yaşanmıştır. Gümrük Birliği üyeliği sonrası tekstil ve hazır giyim sektörlerini de kapsayan sanayi ürünleri kotasız ve gümrük vergisiz bir şekilde Avrupa Birliği pazarına ihracat imkanına kavuşmuştur. Ancak Çok Elyafıllar Düzenlemesinin aşamalı olarak kaldırılmasının ardından kotasız ihracat imkanına kavuşan Çin, pazarda rekabetin şiddetini arttırmış ve açık ara tekstil ve hazır giyim sektöründe en büyük ihracatçı konumuna yükselmiştir. Çin'in ardından ucuz iş gücüne sahip Asya ülkeleri de tekstil ve hazır giyim sektöründe pek çok gelişmiş ekonominin yerini almaya başlamışlardır. Tekstil sektöründe Hindistan, hazır giyim sektöründe ise Bangladeş ve Vietnam bu duruma örnek gösterilebilecek ülkelerin başında gelmektedir.

Yapılan bu çalışma ile tekstil ve hazır giyim sektöründe dünyanın en büyük ihracatçılarından yani Türkiye'nin en büyük rakiplerinin ihracatlarının Türkiye'nin ihracatı ile uzun dönemli ilişkisi incelenmiştir. Hem tekstil hem hazır giyim sektörü için kurulan modellerde değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin %5 anlamlılık düzeyinde güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre iki sektörde de ihracat lideri konumunda Çin'in tekstil sektörü ihracatında yaşanan 1 birimlik artışın Türkiye'nin ihracatını 0,70 oranında, hazır giyim sektörü ihracatında yaşanan 1 birimlik artışın Türkiye'nin ihracatını 0,23 oranında pozitif yönde etkilediği görülmüştür. Tekstil sektöründe Almanya ve İtalya ihracatında yaşanan 1 birimlik artış Türkiye'nin ihracatını sırasıyla 0,53 ve 0,44 oranında pozitif yönde etkilemiştir. Tekstil sektöründe ABD ve Hindistan'ın anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür. Hazır giyim sektöründe İtalya'nın ihracatında yaşanan 1 birimlik artışın Türkiye'nin ihracatını 0,9 oranında pozitif yönde, Vietnam ve Almanya'nın sırasıyla 0,26 ve 0,39 oranında negatif etkilediği, Bangladeş'in anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür. Özetle Türkiye'nin tekstil sektörü ihracatında en büyük beş ihracatçı ülkenin üçünün (Çin, İtalya ve Almanya) ihracat hacimleri ile benzer şekillerde hareket ettiği, iki ülkenin (ABD ve Hindistan) Türkiye ile rekabette önemli bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Hazır giyim sektöründe en büyük beş ihracatçı ülkenin ikisinin (Çin ve İtalya) ihracat hacimleri ile benzer şekillerde hareket ettiği, bir ülkenin (Bangladeş) Türkiye ile rekabette önemli bir etkisinin olmadığı ancak Vietnam ve Almanya'nın hazır giyim sektöründe Türkiye ile rekabet halinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla hazır giyim sektöründe mevcut rakiplerin sadece ikisinin Türkiye'nin ihracatında olumsuz etkisi olduğu görülmüştür.

Elde edilen bu bulgular itibarıyla Türkiye'nin tekstil ve hazır giyim sektöründe Husted ve Nishioka (2013) ve Vu'nun (2015) yaptığı analizlerin bir kısmının sonuçları ile tutarlı olduğu görülmektedir. Buna göre Çin'in ihracat hacmindeki artış geliştirmekte olan ekonomilerden ziyade ABD ve Japonya gibi geliştirmekte olan ülkelerde pazar kaybına neden olduğu ve Hindistan'ın ise rekabet açısından önemli bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

Gerek hazır giyim gerek tekstil sektöründe beklenen durum rakiplerin ihracatlarının artmasının diğer ülke ihracatlarını azaltması olsa da Türkiye açısından farklı durumlar ortaya çıkmıştır. Tekstil sektöründe Çin, Almanya ve İtalya, hazır giyim sektöründe Çin ve İtalya bu konuya örnek teşkil etmektedir. Ortaya çıkan bu durumun sebeplerinden birisi tekstil ve hazır giyim sektöründe fason üretimin yaygın olması gösterilebilir. Türkiye'de iki sektör içinde markalaşmanın zayıf olması ve araştırmaya konu ülkeler içinde İtalya ve Almanya gibi sektörde markalaşma başarısı elde etmiş iki ülkenin olmasının yanı sıra yabancı yatırımların önemli bir merkezi konumunda olan Çin'in yer alması Türkiye'nin ilgili ülkeler için fason üretim yapması dolayısıyla Türkiye'nin ihracatını pozitif yönde etkilediği düşünülmektedir. Öte yandan tekstil ve hazır giyim sektörünün dünya ticareti içindeki payı küçülmüş olsa da 1990 yılından bu yana tekstil sektörünün %300 hazır giyim sektörünün %500 büyüdüğü düşünüldüğünde artan talebin geliştirmekte olan ülkeler için önemli fırsatlar yarattığı ve Türkiye'nin bu pazarda rakiplerine rağmen önemli bir ihracatçı olduğu görülmektedir.

Türkiye'nin gerek çalışmaya konu sektörlerde gerek diğer sektörlerde ihracat başarısı sağlayabilmesinin pek çok gerekliliği bulunmaktadır. Makro düzeyde üretimi teşvik edici politikalar geliştirmek, üretim ve lojistik altyapısını geliştirmek, ihracat süreçlerini sadeleştirmek, teknolojiye erişimi kolaylaştırmak gibi politikalar ihracat hacminin büyümesine katkı sağlayacaktır. Mikro düzeyde ise firmaların ihracat hacmini arttırmasının önemli anahtarlarından birisi markalaşmadır. Günümüzde pek çok tüketici ürün veya hizmet tercihlerini markaları göz önünde bulundurarak yapmaktadır. Otomobil, gıda, teknolojik vb. ürünlerde olduğu gibi hazır giyim ve tekstil sektöründe de tüketiciler marka imajına göre hareket etmektedir. Bu anlamda Türkiye'de üretim yapan firmaların ve hükümetin gerek çalışmaya konu sektörlerde gerek diğer sektörlerde ihracat hacmini arttırabilmesi ve rekabette başarılı olabilmesi için markalaşma stratejilerine gereken önemi vermesi önem arz etmektedir.

EXTENDED SUMMARY

The textile sector has played a key role in the development processes of countries as the first sector to use the mass production method in the Industrial Revolution. The high employment creation capacity of the textile sector without requiring a high amount of capital still ensures that it is effective in the economic development processes of countries today. One of the important sectors that is closely related to the textile sector is the ready-made clothing

sector. The ready-made clothing sector is generally a sector that uses textile sector products as intermediate goods, therefore it has various differences and is a supporting sector for the textile sector. The textile sector consists of goods with the chapter numbers 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60 and 63 in the Customs Tariff Statistics Position (GTİP), while the ready-made clothing sector consists of goods with the chapter numbers 61 and 62 (STB, 2021, p. 11). Being labor intensive, having low capital requirements, and having simple technology requirements resulted in the shift of production in the textile sector to places where labor costs are low, supporting the increase in subcontracting production. Countries such as China and India have become the main clothing suppliers, there has been an increase in buyer-focused value chains, just-in-time delivery, and the transition to lean retailing methods. It is thought that these developments have increased the intensity of competition in the sector, creating obstacles for new companies/countries entering the market and causing profit margins to decrease (Brenton & Hoppe, 2007, p. 2).

This study aims to determine the extent to which Türkiye's export figures in the textile and ready-to-wear sector are affected by the exports of the countries it competes with and to determine which countries are potential competitors and threats to the Turkish textile and ready-to-wear sector in competition.

The most important point that distinguishes this study from other studies is that it is the first study to analyze how Türkiye's exports are affected by the exporting countries, which are its biggest competitors, in terms of export volumes. The first part of the study addresses the Turkish textile sector, and the second part includes summaries of studies conducted on competition in exports. The third part conveys the purpose of the study, the data used in the empirical analysis, the methods, and the findings obtained, and a general evaluation is made in the last part in line with the findings obtained.

Traditional trade models try to model exports by taking into account foreign income and relative price levels. However, apart from these two variables, many factors are directly taken into account and not taken into account in foreign trade. At the macro level, the competitive power and capabilities of the rival countries, unit labor costs, the origin of the products produced, and the customs and logistics processes of the countries, at the micro level, the capabilities of the companies, production costs, brand perception, trust between the parties, and many other criteria can be listed as some of the factors that can affect foreign trade volumes. With this study, it was aimed to determine the level of the impact of the export figures of the textile and ready-to-wear sector of Türkiye on the exports of the countries it competes with, and to determine which countries are potential competitors and threats to the Turkish textile and ready-to-wear sector in competition.

The 18 years covering the years 2005-2022 were determined as the study period and quarterly data was used. The inaccessibility of quarterly data on China's foreign trade before 2005 was an important criterion in determining this period. Mirror data² was used due to the inaccessibility of all periods for Bangladesh and Vietnam and of India's export data before the 2nd period of 2007. All data obtained were collected from the International Trade Center's Trade Map (ITC, 2024) database using the Harmonized System. The data for the ready-made clothing sector was obtained by collecting data from sections 61 and 62, and the data for the textile sector was obtained by collecting data from sections 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60 and 63. In the ready-made clothing sector, Türkiye's competitors are China, Bangladesh, Vietnam, Germany, and Italy, in the textile sector, Türkiye's competitors are China, India, Germany, the USA, and Italy. As of 2022, the data of the 5 largest competitor countries and Türkiye were used. Export volumes were calculated based on the US dollar. Dummy variables were used to represent the 2008 Crisis and the COVID-19 outbreak period in 2020. The abbreviations of the variables used in the study are shown in Table 6. Since the series were included in the analyses by taking their (natural) logarithms after being separated from seasonality, the expression "ln" was added in front of the series abbreviations.

ADF (Augmented Dickey-Fuller Test) and PP (Phillips-Perron Test) unit root tests were performed to test the stationarity of the series. The findings will be given under the title of empirical findings, and since some of the data were found to be stationary at the level and some were stationary at the 1st difference, the long-term relationship between the series was investigated using the autoregressive distributed lag model (ARDL) developed by Pesaran, Shin, and Smith (2001).

In the study, the equations of the long-term models created to test the relationship between Türkiye's ready-made clothing and textile sector exports and rival country exports are defined as follows:

$$\ln Trh_t = \beta_0 + \beta_1 \ln Cinh_t + \beta_2 \ln Banh_t + \beta_3 \ln Vieh_t + \beta_4 \ln Almh_t + \beta_5 \ln İtah_t + \varepsilon_t \quad (9)$$

$$\ln Trt_t = \beta_0 + \beta_1 \ln Cint_t + \beta_2 \ln Hint_t + \beta_3 \ln Almt_t + \beta_4 \ln Abdt_t + \beta_5 \ln İtat_t + \varepsilon_t \quad (10)$$

According to the results of ADF and PP unit root tests, it was observed that the variables $\ln turh$, $\ln banh$, $\ln itah$, $\ln tur$, $\ln almt$, $\ln abdt$, and $\ln itat$ were stationary at the 5% significance level with the trend and constant at the level

² Mirror data: Countries from which goods are imported according to the declarations of importing countries

(I(0)), and the variables I_{cinh} , I_{vieh} , I_{nalmh} , I_{ncint} , and I_{nhint} did not provide stationarity at the 5% significance level with the trend and constant at the level (I(0)). However, all variables included in the analyses provide the stationarity condition according to the ADF and PP unit root tests after the difference taking process. Since it provides the stationarity condition, it was decided that the ARDL bounds test is an appropriate method for determining the long-term relationship between the variables. It was observed that three of the five largest exporting countries in Türkiye's textile sector exports (China, Italy, and Germany) acted in similar ways with their export volumes, and the two countries (USA and India) did not have a significant effect on the competition with Türkiye. It was concluded that two of the five largest exporting countries in the ready-made garment sector (China and Italy) act in similar ways with their export volumes, one country (Bangladesh) does not have a significant effect on competition with Türkiye, but Vietnam and Germany compete with Türkiye in the ready-made garment sector.

These findings are consistent with the results of some of the analyses conducted by Husted and Nishioka (2013) and Vu (2015) in the textile and ready-made garment sector of Türkiye. Accordingly, it was seen that the increase in China's export volume caused market loss in developing countries such as the USA and Japan rather than in developing economies, and India did not have a significant effect in terms of competition.

KAYNAKÇA

- Ahearne, A. G., Fernald, J. G., & Loungani, P., & Schindler J.W. (2006). Flying geese or sitting ducks: China's impact on the trading fortunes of other Asian economies. *FRB International Finance Discussion Paper, No. 887*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.965750>
- Algieri, B. (2011). Modeling export equations using an unobserved component model: the case of the Euro Area and its competitors. *Empir Econ*, *41*, 593-637. <https://doi.org/10.1007/s00181-010-0399-y>.
- Álvarez, R., & Sebastián, C. (2009). David versus Goliath: The impact of Chinese competition on developing countries. *World Development*, *37*(3), 560-571. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2008.08.009>.
- Baiardi, D., & Bianchi, C. (2019). At the roots of China's striking performance in textile exports: A comparison with its main Asian competitors. *China Economic Review*, *54*, 367-389. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2019.02.001>.
- Balsvik, R., Jensen, S., & Salvanes, K. G. (2015). Made in China, sold in Norway: Local labor market effects of an import shock. *Journal of Public Economics*, *127*, 137-144. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpubeco.2014.08.006>
- Brenton, P., & Hoppe, M. (2007). *Clothing and export diversification: Still a route to growth for low-income countries? Vol. 4343*. World Bank Publications.
- Ciani, A., & Mau, K. (2019). *European integration, trade, and globalization: Eastern Europe's response to Chinese competition*. International conference Economics of Global Interactions: New Perspectives on Trade, Factor Mobility and Development, Bari. 1-48.
- Darko, C., Occhiali, G., & Vanino, E. (2021). The Chinese are here: Import penetration and firm productivity in sub-Saharan Africa. *The Journal of Development Studies*, *57*(12), 2112-2135. <https://doi.org/10.1080/00220388.2021.1956468>
- Edwards, L., & Jenkins, R. (2015). The impact of Chinese import penetration on the South African manufacturing sector. *The Journal of Development Studies*, *51*(4), 447-463. <http://dx.doi.org/10.1080/00220388.2014.983912>.
- Eichengreen, B., Rhee, Y., & Tong, H. (2004). The impact of China on the exports of other Asian countries. *National Bureau of Economic Research*. doi:10.3386/w10768:
- Flückiger, M., & Ludwig, M. (2015). Chinese export competition, declining exports, and adjustments at the industry and regional level in Europe. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, *48*(3). 1120-1151. <https://doi.org/10.1111/caje.12170>.
- Giovannetti, G., & Sanfilippo, M. (2009). Do Chinese exports crowd out African goods? An econometric analysis by country and sector. *European Journal of Development Research*, *21*(4), 506-530. <https://doi.org/10.1057/ejdr.2009.20>.
- Giovannetti, G., Sanfilippo, M., & Velucchi, M. (2018). Diverse twins: analysing China's impact on Italian and German exports using a multilevel quantile regressions approach. *Applied Economics*, *50*(28), 3051-3065. <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1414937>.

- Girneata, A., & Dobrin, C. (2015). Globalization and the competitiveness of the European textile and clothing industry. *The Annals of the University of Oradea*, 1102-1108.
- Husted, S., & Nishioka, S. (2013). China's fare share? The growth of Chinese exports in world trade. *Review of World Economics*, 149(3), 565-585. doi:10.1007/s10290-013-0149-2.
- İAOSB. (2014). Tekstil ve hazır giyim sektörüne bakış çalışması. *İzmir: İAOSB Haber Dergisi*.
- ITC. (2024, 06 21). *Trade Map*. <https://www.trademap.org/Index.aspx> adresinden alındı
- Kılıç, R., & Akalın, G. (2016). Türkiye'de çevre ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 49-60. <https://doi.org/10.18037/ausbd.389162>.
- Mert, M., & Çağlar, A. E. (2019). *Eviews ve Gauss Uygulamalı Zaman Serileri Analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Pesarn, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>.
- Sa'diyah, P. F., & Darwanto, D. H. (2020). Indonesian cinnamon competitiveness and competitor countries in international market. *Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 6(2), 123-135. <https://doi.org/10.18196/agr.6295>.
- SGK. (2024, 05 02). *Sosyal Güvenlik Kurumu*. <https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Yillik/fcd5e59b-6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4> adresinden alındı.
- STB. (2020). *Tekstil, hazır giyim ve deri ürünleri sektörleri raporu*. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı.
- STB. (2021). *Tekstil, hazır giyim ve deri ürünleri sektörleri raporu*. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı.
- Torreggiani, S., & Andreoni, A. (2023). Rising to the challenge or perish? Chinese import penetration and its impact on growth dynamics of manufacturing firms in South Africa. *Structural Change and Economic Dynamics*, 64, 199-212. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2022.12.010>.
- Uğur, A. (2004). Türkiye'nin dış ticaretinde tekstil-giyim sektörünün yeri ve yeni rekabet dönemi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 2(2), 26-49.
- Utar, H., & Ruiz, L. B. T. (2013). International competition and industrial evolution: Evidence from the impact of Chinese competition on Mexican maquiladoras. *Journal of Development Economics*, 105, 267-287. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdeveco.2013.08.004>
- Vu, K. M. (2015). Effects of China and India on manufactured exports of the G7 economies. *Contemporary Economic Policy*, 33(2), 265-278. <https://doi.org/10.1111/coep.12069>.
- WTO. (2024, 03 11). *WTO Stats*. <https://stats.wto.org/> adresinden alındı
- Yücel, Y. (2010). Uluslararası ticaretin serbestleştirilmesi sürecinde Türk tekstil ve hazır giyim sektörünün rekabet gücü ve Çin tehdidi. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 29 (2), 227-250.

Sanal Etkileyicilerin Yükselişi: Tüketici Tutumları Üzerine Keşfedici Bir Araştırma*

(Araştırma Makalesi)

The Rise of Virtual Influencers: An Exploratory Study on Consumer Attitudes

Doi: 10.29023/alanyaakademik.1543118

Şirin Gizem KÖSE¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi, MEF Üniversitesi, koseg@mef.edu.tr, Orcid No: 0000-0003-4075-7166

ÖZET

Anahtar Kelimeler:

Sanal Etkileyici,
Etkileyici Pazarlama,
Pazarlama İletişimi,
Sosyal Medya, Tüketici Davranışı

Makale geliş tarihi:

03.09.2024

Kabul tarihi:

22.01.2025

Pazarlama iletişiminin önemli araçlarından biri haline gelen etkileyici pazarlamada dijitalleşme ve yapay zekanın etkisiyle sanal etkileyiciler de kullanılmaya başlanmıştır. Bu çalışmada, sanal etkileyicilere ve sanal etkileyicilerin pazarlama iletişiminde kullanılmasına yönelik tüketici tutumlarının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda veri elde etmede nitel araştırma yöntemlerinden derinlemesine mülakat tekniği kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre sanal etkileyicilere yönelik negatif tutumlar gerçek dışılık ve yapaylık, duygusal eksiklikler, endişe oluşturma, reklam unsuru olma; pozitif tutumlar ise yenilik ve ilgi çekicilik, kolaylık, uzmanlık olarak ortaya çıkarılmıştır. Bununla birlikte, sanal etkileyicilerin pazarlama iletişiminde kullanımı kapsamında, sanal etkileyici kullanan markaya yönelik tutum ve satın alma niyeti ile, satın alma niyetini şekillendiren unsurlar da (sanal etkileyicilerin özellikleri, bireysel özellikler, kullanım stratejileri, ürün türü, ilgilenim) araştırılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, markalara pazarlama iletişimi çerçevesinde öneriler sunulmaktadır.

ABSTRACT

Keywords:

Virtual Influencer,
Influencer Marketing,
Marketing
Communications, Social
Media, Consumer
Behavior

Influencer marketing, which has become one of the key tools in marketing communication, now incorporates virtual influencers as a result of digitalization and the influence of artificial intelligence. This study aims to uncover consumer attitudes toward virtual influencers and their use in marketing communication. To achieve this goal, the in-depth interview technique, a qualitative research method, was employed for data collection. According to the study results, negative attitudes towards virtual influencers include being unreal and artificial, emotional deficiencies, creating anxiety, being an advertisement tool; positive attitudes are being innovative and interesting, convenient, and having expertise. Additionally, the study investigates attitudes toward brands that use virtual influencers, purchase intention, and the factors shaping purchase intention. These factors include the characteristics of virtual influencers, individual traits, usage strategies, product types, and consumer involvement. Based on the findings, recommendations are provided for brands within the framework of marketing communication.

* Bu makale için MEF Üniversitesi Etik Kurulu'nun 15.08.2024 tarihli ve 3586 nolu kararınca etik kurul onayı alınmıştır.

1. GİRİŞ

Dijital teknolojilerin gelişimi ve dijitalleşme, her alanda olduğu gibi pazarlama iletişimde de değişikliklere yol açmış, tüketici ve markalar arasındaki iletişime yeni açılımlar getirmiştir. Etkileyici pazarlama, pazarlama iletişimde mevcut durumda kullanılan popüler yöntemlerden biriyken, dijital medya teknolojilerinde gelişimlerle birlikte sanal etkileyiciler de özellikle son birkaç sene de ön plana çıkmaktadır. Sanal etkileyiciler, etkileyici pazarlamayı önemli derecede değiştirmektedir.

Sosyal medyada gerçek (insan) ve sanal etkileyici olmak üzere iki tür etkileyiciden söz edilebilir (Soni & Yadav, 2024). Sanal etkileyiciler, etkileyici pazarlamada yaratıcı ve yeni bir olgu olup, doğaları gereği kısmen veya tamamen yapay görünen ve insan etkileyicilerle aynı türde içerik sunan sosyal medya ünlüleri biçiminde ortaya çıkmıştır (Stein vd., 2024). Sanal etkileyiciler yapay zekâ teknolojisi kullanılarak oluşturulmakta ve sanal etkileyicilerin görünümüne, gönderilerine ve etkileşim şekline karar vermede ise insan devreye girmektedir (Gerlich, 2023).

İnsan etkileyicilerin daha samimi algılanması, izleyici ile daha uyumlu olmasını ve karşılıklı olarak daha iyi bir iletişim kurulmasını sağlayabilir. Bu bağlamda insan faktörü önemini korumakla birlikte, sosyal medya, güçlü bir pazarlama platformu olarak değişim de göstermektedir. Sanal etkileyicilerin, izleyicileriyle gerçek duygusal bağlar kurup kuramayacakları, etkileyici pazarlamanın gelişen dünyasında merak uyandıran bir konu olarak ön plana çıkmaktadır (Dondapati & Dehury, 2024; Gerlich, 2023).

Sanal etkileyiciler, insanlar ve/veya yapay zekâ (AI) algoritmaları tarafından bilgisayar ile üretilmiş karakterler olarak tanımlanmaktadır (Xie-Carson vd., 2023). Aynı zamanda, “bilgisayar ile oluşturulan etkileyiciler (CGI)” veya “sosyal medya varlığı olan yapay zekâ etkileyicileri (AII)” olarak da isimlendirilmektedir (Guthrie, 2020). “Kurgusal, bilgisayar ile oluşturulmuş sosyal medya kişilikleri” ve “dijital olarak oluşturulmuş online ünlüler” de sanal etkileyicilere dair başka ifade şekilleridir (Dondapati & Dehury, 2024; Stein vd., 2024).

Bu çalışmanın amacı, dijitalleşmenin ve yapay zekanın etkisi ile pazarlama iletişimde önemini artıran sanal etkileyicilere yönelik tüketici algısını anlamaktır. İnsan etkileyicilere kıyasla daha yeni olan sanal etkileyicilere yönelik tüketici tepkileri ve tutumları, belirsizliğini korumaktadır. Bu noktada tüketicilerden elde edilecek içgörüler ile sanal etkileyici kullanmayı hedefleyen markalara yol gösterici bilgiler sunmak amaçlanmaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Medya tüketim alışkanlıklarında meydana gelen köklü değişim, pazarlamacıların etkileyici pazarlamayı benimsemelerini sağlamıştır. Etkileyici pazarlama, markaların ürünlerinin tanıtılması amacıyla etkileyicilere ödeme yaptığı bir iletişim stratejisidir (Aw & Agnihotri, 2023). Etkileyicilerin daha az reklam olarak algılanması ve markaların etkileşimi yüksek tüketicilere ulaşmasının iyi bir yolu olduğundan, etkileyici pazarlama popülerliğini giderek artırmıştır (Ferraro vd., 2024). İnsanın benzeri görünüme ve zekaya sahip sanal etkileyicilerin ortaya çıkışı, etkileyici pazarlama alanında markalar için yeni fırsatlar sunmuş ve yenilikçi bir trend haline gelmiştir (Zhou vd., 2024). Son dönemde yapay zekâ tabanlı inovasyonların arasında, sanal etkileyiciler en yeni ve en umut verici yeniliklerden biri olarak öne çıkmaktadır (De Cicco vd., 2024). Sanal etkileyici kullanımının uzun vadede daha uygun maliyetli olması, sanal etkileyicilerin rahatsız edebilecek tartışmalarda bulunma ihtimalinin daha az olması, sanal etkileyicileri güvenilir ve daha az riskli bir pazarlama iletişimi stratejisi tasarlayan markalar için daha çekici hale getirmektedir (Gerlich, 2023).

Sanal etkileyiciler, son yıllarda özellikle Z ve Y kuşağı için popüler hale gelmiş olan kurgusal karakterlerdir (Angmo vd., 2024) ve yapay zekâ tarafından otonom olarak kontrol edilirler (Sands vd., 2022). Lil Miquela, Shudu ve Imma gibi sanal moda etkileyicileri özellikle moda endüstrisinde önemli figürler haline gelmişlerdir (Shin & Lee, 2023). Instagram’da 3 milyon takipçisi olan Lil Miquela Bershka, Prada veya Alexander McQueen gibi markalarla iş birliği de yapmıştır. Bu sanal etkileyiciyi ortaya çıkaran Brud adlı yapay zekâ şirketinin aynı zamanda Bermuda ve Blawko isimli başka sanal etkileyicileri de bulunmaktadır (Martin vd., 2024; Zeng, 2024). Sanal karakterler gerçek insanların olduğu gibi bağımsız sosyal varlıklara dönüştürülmüştür ve kendi sosyal çevreleri de bulunmaktadır (Doğru, 2023). En çok takip edilen sanal etkileyicilerden biri de Instagram’da 7 milyon takipçisi olan Lu do Magalu’dur (Sands vd., 2022). Sanal etkileyiciler, insan benzerliği açısından önemli ölçüde farklılık gösterebilir ve anime benzeri avatarlardan son derece gerçekçi dijital insanlara kadar geniş bir aralıkta çeşitlilik gösterebilir (Zeng vd., 2024). Yan ve diğerleri (2024) sanal etkileyicilerin, oluşturma amacı ve görsel özellikler olmak üzere iki temel kriter kullanarak sınıflandırılabilirliğini belirtmiştir. Oluşturma amacı, etkileyicilerin belirli markaları temsil edip etmediğiyle ilgilidir ve markaya özgü avatarlar ve doğuştan etkileyiciler olmak üzere iki kategoride ele alınabilir. Görsel özellikler ise sanal etkileyicilerin görünümünün gerçekliğiyle ilgilidir. Bu sınıflandırmaya göre gerçek insan taklidi yapan sanal etkileyiciler, animasyonu insan sanal etkileyiciler ve insan olmayan sanal etkileyiciler olmak üzere üç tür sanal etkileyiciden bahsedilebilir. Bir başka fiziksel görünüm açısından sınıflandırmaya göreyse, sanal etkileyiciler insan benzeri (gerçek insanları veya anime karakterlerini taklit eden) ve insan dışı (oyuncaklar ve hayvanlar) olarak kategorize edilebilir (Arsenyan & Mirowska, 2021).

Sanal etkileycilerin daha güvenilir, daha az maliyetli olmaları, itibar riski oluşturmamaları ve her zaman hazır bulunmaları, bu etkileycilerin popülerliğini artıran ve tüketiciler ile etkileşimlerini daha iyi kurabilmelerini sağlayan unsurlardan bazılarıdır. Bununla birlikte, markaların oluşturulan içeriği tamamen kontrol edebilmesi, ilgili kampanyanın gerektirdiği gibi uyarlayabilmesi de önemli bir avantajdır (Allal-Chérif vd., 2024). Takipçi sayısının yüksek olmasıyla da bağlantılı olarak, sanal etkileyciler, pazarlamada etkili olabilecek bir strateji olarak ön plana çıkmaktadır (Bozacı & Bulat, 2020). Derin öğrenme tekniklerinin, daha gerçekçi ve özelleştirilebilir sanal kişilikler oluşturmaya olanak sağlaması, sanal etkileycilerin de daha fazla insana benzer davranışlar sergilemesini mümkün hale getirmiştir. Böylelikle de izleyici katılımı artmakta ve tüketici-marka yakınlaşması sağlanabilmektedir (Angmo vd., 2024). Sands vd. (2022) sanal etkileycilerin pazarlamaya getirdiği fırsatları; sanal etkileycilerin sanal müşteri hizmetlerini standartlaştırmada kullanılabilmesi, reklamcılıkta kullanılabilmesi, metaverse’te yer verilebilmesi, marka topluluklarını yönetmede kullanılabilmesi ve her markanın kendine özgü etkileyici oluşturabilmesi olarak ele almıştır. Ayrıca sanal etkileycilerle işbirliği yapmak, markayı skandallar ve markanın imajını zedeleyebilecek sorunlara karşı korumaktadır (Koles vd., 2024).

Tüm bu faydalarla birlikte, sanal etkileycilere dair sanal insanların insan bedenini anımsatması ve insanlara benzer roller üstlenmesinden kaynaklanan bazı endişeler de bulunmaktadır (Shin & Lee, 2023). Sanal etkileycilerin bilinçli olarak üretilmiş ve ticarileştirilmiş doğası, şüphe uyandırabilir ve güvenilirlik algısını zayıflatır (Dondapati & Dehury, 2024). Oluşturulan sanal kimliklerin sürdürülebilirliği de bu konuda dikkat edilmesi gereken önemli sorunlardan biri olarak görülmektedir (Tari, 2023). Dolayısıyla sanal etkileycilerle iş birliği yapılırken, konunun etik ve toplumsal yönleri de göz önüne alınarak pazarlama iletişimi stratejisi geliştirilmelidir.

Etkileycilerle kullanıcılar zaman içinde ilişki de geliştirmektedir. Bu nedenle bir sanal etkileycinin arkadaş veya kardeş gibi birkaç varyasyonu olabilir, bu varyasyonlar birbirleri ile etkileşim kurabilirler ve ülkelere göre değişiklik gösterebilirler (Allal-Chérif vd., 2024). Merak, bir sanal etkileyici ile ilişkiyi sürdürme niyeti üzerinde doğrudan olumlu bir etkiye sahiptir. Bireylerin merak duygusu, sanal etkileycilerle olan etkileşimlerini ve duygusal bağlarını güçlendirmektedir (Kim & Park, 2024). Sanal etkileyciler görüşleriyle olduğu gibi, sundukları içeriğe göre de farklılaşabilir (Stein vd., 2024). Tüketiciler sanal etkileycilere güvenmediklerinde, algılanan güven düşmekte ve olumlu duygular da azalmaktadır (Soni & Yadav, 2024). Sanal etkileyciler, yaşam tarzlarını da kullanıcılarla paylaşmaktadır. Akgün’ün çalışmasına göre (2024) sanal etkileycilerin paylaşımında gösterişçi tüketim eğilimleri gözlemlenme ve yaygın bir yaşam tarzı olarak gösterilmektedir.

Sanal etkileycilere yönelik yapılan çalışmalar özellikle son birkaç senede hız kazanmıştır. Angmo vd. (2024) görüşme ve odak grup ile veri elde ettikleri çalışmalarında sanal etkileycilerle ilgili görüşlerin karışık olduğunu belirterek, zorluklar ve potansiyel ile karar verme ve psikolojik yönler olmak üzere iki ana tema elde etmişlerdir. Lin vd. (2024) sanal etkileycilerin üç özelliğinin (konuşma tonu, özerklik ve yanıt verme yeteneği) sosyal varlık, uzaktan varlık (telepresence) ve müşteri etkileşimi ile ilişkisini incelemeyi amaçladığı çalışmalarında, konuşma tonunun ve yanıt verme yeteneğinin hem sosyal varlık hem de uzaktan varlık üzerinde etkili olduğunu, sosyal varlık ve uzaktan varlığın müşteri etkileşimi üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu ortaya çıkarmıştır. Stein vd. (2024) çalışmalarında, izleyiciler sanal etkileyici ile aralarında güçlü bağ hissetseler de sanal etkileycileri insan olarak algılamaları ve kendilerine benzetmemelerinin, bu güçlü bağ neticesinde elde edilecek avantajları azaltmasına sebep olacağını ortaya koymuştur. Liu ve diğerleri (2024) insan ve sanal etkileycileri karşılaştırdıkları çalışmalarında, insan etkileycilerin sanal olanlardan daha iyi performans göstermesine rağmen, sanal olanların da satın alma niyetini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Çalışma ayrıca algılanan psikolojik mesafenin etkileyici türü ve satın alma niyeti arasındaki ilişkide aracı rolünü de göstermektedir. Sanal etkileycilerin insansılaştırılması ve etkileşimlerinin olması, parasosyal ilişkilerin gelişimini olumlu yönde etkilerken, parasosyal etkileşimler ise marka güvenilirliğini ve bağlılığını artırmaktadır. Marka güvenilirliği ve bağlılığı ise, markanın elektronik ağızdan ağıza pazarlamasını (e-Wom) artırmaktadır. (Liu vd., 2023). Teknoloji kabul modeli de, sanal etkileycilere dair çalışmalarda kullanılmaktadır. Sanal etkileyici teknolojisini kullanma niyetinin algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığı ile ilişki olduğu ortaya konmuştur (Soni & Yadav, 2024).

Oğuz & Şişman (2022), ilk sanal etkileycilerden biri olan Lil Miquela üzerinden ilerleyerek sanal etkileycilerin sosyal medya stratejilerinde antropomorfizm kullanımı bağlamında yararlanılan açarın ortaya çıkarılmasına yönelik bir çalışma gerçekleştirmiştir. Buna göre Lil Miquela’nın sosyal medya paylaşımlarında jest temelli, yapısal ve karakter temelli antropomorfik biçim izlerinin sıklıkla bulunduğu görülmektedir. Emecen ve diğerlerinin Türkiye’nin ilk sanal etkileycisi olan Alara X’in paylaşımlarını dijital etnografi yöntemiyle inceledikleri çalışmaları, sanal etkileycinin genellikle kişisel paylaşımlar yapmakla birlikte farklı markaların ürünlerine dair paylaşımları bulunduğunu da ortaya koymaktadır. Türkiye’deki ilk örneklerden Ay Pera isimli sanal etkileyici de gerçek kişi paylaşımları yapmaktadır. Kullanıcıların çoğunun Ay Pera’ya yaptığı yorumlar nötr olarak sınıflandırılmıştır. Kullanıcılar henüz sanal etkileycilerin ne olduğunu anlama aşamasındadır (Bayçu & Artukarlan, 2023). Acar & Ekizler’in (2023) sanal etkileycilerin satın alma niyetine etkisini inceledikleri çalışmalarına göre, sanal etkileycinin uzmanlık, benzerlik ve çekicilik özellikleri satın alma niyetini etkilememekle birlikte, sanal etkileyciye yönelik tutumun pozitif etkilediği ortaya konmuştur. Yapay zeka ve

etkileyici pazarlamanın keşisimi odağında Aktaş'ın (2024) yaptığı bibliyometrik analiz ise, son zamanlarda yapay zekâ, sosyal medya ve sanal etkileyici konularına literatürde yoğunlaştığı ortaya konmuş, fakat bu konularda daha çok yayına gerek duyulduğu belirtilmiştir. Analize göre en çok kullanılan kelimeler yapay zeka, sosyal medya ve sanal etkileyicilerdir.

3. YÖNTEM

Sanal etkileyici kullanımı, özellikle Z ve Y jenerasyonundaki genç tüketicileri hedeflemede kullanılan güçlü bir pazarlama yöntemidir (Jhavar vd., 2023; Liu vd., 2023; Angmo vd., 2024). Y kuşağı, 1981-1995 yılları arasında doğanları, Z kuşağı ise 1996 yılı ve sonrasında doğanları kapsamaktadır (Oblinger & Oblinger, 2005; Fox, 2011). Z jenerasyonunun etkileyici pazarlamayı daha fazla kabul ettiği bilinmektedir (Soni & Yadav, 2024). Bu sebeple bu çalışmada Y ve Z jenerasyonu tüketiciler ile derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak nitel araştırma yöntemi olan derinlemesine görüşme kullanılmıştır. Derinlemesine görüşme ile, tutarlı sorular sorularak edinilen verilerin geçerliliği güçlendirilmekte ve kaliteli ve güçlü veriler araştırmaya dahil edilebilmektedir (Uslu & Demir, 2023). Derinlemesine görüşmede, katılımcının aktarmak istediklerine ve hikayesinin içyüzüne önem verilmektedir (Şekerler, 2017).

Araştırma kapsamında, sanal etkileyicilere dair tüketici görüşlerini incelemek amacıyla yaşları 18-36 arasında değişen, 10 kadın, 10 erkek toplam 20 kişiyle derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Nitel araştırmada, yeni görüşmelerden edinilen bilgilerin tekrarlama ile veriler doyum noktasına gelmektedir (Şekerler, 2017). Bu doğrultuda, görüşmeler cevaplar tekrar etmeye başladığında sonlandırılmıştır (Ritchie vd., 2003). Amaçlı örnekleme çerçevesinde, sosyal medya ile ilgili, sosyal medya içeriklerini takip eden, teknoloji ile ilgilenen, dijital kanallarla etkileşimi yüksek, etkileyici ve sanal etkileyici kavramına ve kişilere aşına olan tüketicilerle görüşülmüştür. Belirli bir örnek veya tür üzerinden odaklanılmaksızın, genel olarak sanal etkileyicilere yönelik sorular sorulmuştur. Görece yeni olan sanal etkileyiciler hakkında daha fazla görüş ve veri elde edebilmek amacıyla genel bir yaklaşım benimsenmiştir.

Tablo 1. Katılımcı Profili

Kod	Cinsiyet	Meslek	Yaş
K1	Kadın	Araştırma & Geliştirme Uzmanı	27
K2	Kadın	Öğretmen	28
K3	Kadın	Öğrenci	21
K4	Kadın	İletişim Uzmanı	28
K5	Kadın	Pazarlama Uzmanı	31
K6	Kadın	Öğrenci	20
K7	Kadın	Hemşire	35
K8	Kadın	Yönetici Asistanı	36
K9	Kadın	Finansal Analist	28
K10	Kadın	Mühendis	34
K11	Erkek	Araştırma Görevlisi	26
K12	Erkek	Yazılımcı	34
K13	Erkek	Mühendis	30
K14	Erkek	Öğrenci	21
K15	Erkek	E-ticaret uzmanı	29
K16	Erkek	Avukat	29
K17	Erkek	Öğrenci	19
K18	Erkek	Mühendis	32
K19	Erkek	Pazarlama Asistanı	22
K20	Erkek	İş Geliştirme Uzmanı	33

Araştırma soruları şu şekildedir:

Araştırma Sorusu 1: Tüketicilerin sanal etkileyicilere yönelik tutumlarını negatif etkileyen faktörler nelerdir?

Araştırma Sorusu 2: Tüketicilerin sanal etkileyicilere yönelik tutumlarını pozitif etkileyen faktörler nelerdir?

Araştırma Sorusu 3: Tüketicilerin sanal etkileyici kullanan markalara yönelik tutumları nasıldır?

Araştırma Sorusu 4: Tüketicilerin sanal etkileyici kullanan markalara yönelik satın alma niyetini şekillendiren unsurlar nelerdir?

Araştırma Sorusu 5: Markaların sanal etkileyici kullanımının tüketici satın alma niyetine etkisi nedir?

Bu araştırma sorularına yanıt aramak amacıyla, literatür destekli görüşme soruları hazırlanmıştır. Görüşme soruları, Allal-Chérif ve diğerleri (2024), Ham ve diğerleri (2024) ile Gerlich'in (2023) çalışmalarına dayanılarak araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

4. BULGULAR

4.1. Sanal Etkileyicilere Yönelik Tutumlar

Katılımcıların sanal etkileyiciye yönelik hem negatif hem pozitif tutumları bulunmaktadır. Negatif tutumlar gerçek dışılık ve yapaylık, duygusal eksiklikler, reklam unsuru olma, endişe oluşturma ile şekillenirken; pozitif tutumlar, yenilik ve ilgi çekicilik, kolaylık ve erişilebilirlik, uzmanlık olarak ortaya çıkarılmıştır. Tutumlara ilişkin oluşturulan kelime bulutu Şekil 1'de gösterilmektedir. Kelime bulutunda en fazla bulunan kelimeler de temalarla uyumlu olarak sanal, yapay, reklam, insan, duygu, endişe, yeni, gerçek, uzman, kolay, etkileyici, teknoloji, merak kelimeleridir. Katılımcılar sıklıkla karşılaştırma yaptıklarından daha ve kadar kelimelerini de çok kullanmışlardır.



Şekil 1. Tutumlara İlişkin Kelime Bulutu

4.1.1. Negatif tutumlar

4.1.1.1. Gerçek dışılık ve yapaylık

Tekinsiz vadi teorisine (Mori, 1970) göre, sanal etkileyicilerin gerçekçi ve insani olmayan görünüşleri rahatsızlık ve huzursuzluk duyguları uyandırabilir (Gerlich, 2023). Teori, bireylere "insansı" olarak sunulan şeylerin, insana benzerlikleri arttıkça "tekinsiz" hale geldikleri ve dolayısıyla bireyleri korkutarak iddia ettikleri gerçekliklerini yitirdikleri fikrine dayanmaktadır (Erdoğan & Soydaş, 2024). Etkileyici pazarlamada gerçeklik, iletişim çabalarının karşılık bulması açısından büyük önem taşır. Genellikle tüketiciler insan etkileyiciler ile kendilerini daha kolay ilişkilendirebildiklerinden ve insan etkileyiciler gerçek yaşam deneyimlerini aktardıklarından, doğal olarak gerçeklik sergilerler. Ancak sanal etkileyiciler dijital karakterlerinde gerçekliği sergilemek için daha fazla bilinçli çaba harcamak durumundadır (Dondapati & Dehury, 2024). Sanal etkileyicilerin bu gerçektışı görünümü, tüketiciler tarafından negatif algılanabilir (Jang & Yoh, 2020; Cicco vd., 2024). Katılımcılar, sanal etkileyicileri gerçek dışı ve yapay algılamakta, bu da sanal etkileyici ile bağ kurmalarını engellemekte, hatta rahatsızlık vermektedir. Sanal etkileyicilerin yapay olarak algılanması, paylaşım, etkileşim ve bağ kurma noktalarında kullanıcılarda eksiklik oluşturmaktadır. Sanal etkileyicilerin kusursuz görünümlü olması da bu gerçek dışı olma algısını güçlendirmektedir. Katılımcılar insan deneyimi ve etkileşimini aradıklarının altını çizmiştir.

Katılımcılar görüşlerini şu şekilde paylaşmışlardır:

“Sanal etkileyicilerin teknolojinin ilgi çekici bir ürünü olduğunu düşünüyorum fakat gerçek insan deneyimi yansıtmadıkları için “etkileyicilik” konusunda yeterli olmayacakları yönünde endişelerim var. Sosyal medyada karşımıza çıkan hemen her şeyin gerçek/kurgu ekseninde sorgulandığı göz önüne alınırsa gerçekte var olmayan, sanal paylaşımlar yerine öznel veya yanlı bile olsa gerçek insan deneyimine dayalı paylaşımların etkileyicilik konusunda bir adım önde olduğunu düşünüyorum.” (K13)

“Sanal etkileycilerin kendilerini gerçek insan gibi gösterme çabaları bazen çok zorlama ve rahatsız edici hissettiriyor. Espri yapma gibi insan özelliklerine sahip olduklarını göstermeye çalışmaları bende negatif duygular uyandırıyor. Buna benzer şekilde toplumsal olaylarla ilgili yaptıkları yorumlar ve eleştiriler çoğunlukla yapay geliyor ve bilmediği konular hakkında konuşan insanların verdiği türde bir rahatsızlık veriyor.” (K2)

“Bence en büyük fark paylaştıkları deneyimin kaynağı. Sanal etkileyciler bir veritabanından beslenen yapay zekâ ürünleri olduğu için beslendiği kaynağın özelliklerini yansıtmaktan öteye geçemiyor. İnsan etkileycilerin paylaşımları ise kişisel deneyimlere dayalı olduğu için gerçekçilik konusunda daha ikna edici geliyor.” (K18)

“Bazıları son derece gerçekçi olmakla birlikte o kadar mükemmel hatlara sahipler ki insan hemen yapay olduklarını anlayabiliyor.” (K7)

“Gördüğüm sanal etkileycilerin tamamı mükemmel, güzel yüzlü, güzel vücutlu. Oysa insanlar bu kadar mükemmel gözüküyor. Günümüzde yeni yeni aşılmaya çalışılan mükemmellik algısını destekliyorlar. Fiziksel görünüşleri ile insanlardan ayrıldıklarını düşünüyorum.” (K8)

“Benim için gerçekten çok tuhaf.” (K11)

4.1.1.2. Duygusal eksiklikler

İnsanlar kendileri ile ilişkilendirebildikleri ve daha samimi buldukları için insan etkileyciler ile daha fazla bağlantı kurmaktadır (Dondapati & Dehury, 2024). Dolayısıyla sanal etkileycilerde bu bağlantılar zayıf kalabilmektedir. Sanal etkileycilerin negatif algılanmasındaki en önemli sebeplerden biri de duygulara yeterince hitap etmiyor olmaları olarak ortaya çıkarılmıştır. Gözlenen bu duygu eksikliği ve herhangi bir duygu oluşturmama, etkileycinin doğallıktan ve gerçeklikten uzaklaşmasına sebep olmaktadır. Sanal etkileycinin herhangi bir duygu oluşturmaması, izleyicinin sanal etkileyciyi empati ve bağlılık gibi duygusal durumlar ile de eşleştirmemesine yol açmaktadır.

Katılımcıların görüşleri şu şekildedir:

“Şu ana kadar gördüğüm sanal etkileyciler bir projenin gelişme aşamasında gibi gözüküyorlarından herhangi bir pozitif duygu uyandırmıyorlar. İlk gördüğümde bir merak uyandırsalar da herhangi birine tekrar bakma dürtüsü hissetmiyorum.” (K2)

“İnsanların özelliği kusurlarının olması ve hata yapmaları. Fiziksel olarak güzellik standartlarına uymayan özellikleri bir noktada etkileycileri birbirlerinden ayıran veya çekici kılan, bize yakın hissettiren özellikler haline geliyor. Sanal etkileycilere baktığımızda ise hepsinin fiziksel olarak kusursuz bir görünümde olduğunu görüyoruz. Benzer şekilde insan etkileycilerin hayatlarında yaşadıkları problemler, günlük yaşamda karşılaştıkları zorluklar, yaptıkları hatalar insana özgü durumlar. Bu durumlar sayesinde diğer insanlar tarafından daha ilişkilendirilebilir bir konuma gelebilirler. Sanal etkileycilerde ise bu durumlar söz konusu değil.” (K20)

“İnsan için içine girdiği zaman doğrudan duygu oluyor, sanalda duygu yok. Zaten bir insan tasarlıyor onu. İnsan faktörünün olması duygusallık demek bence o boyutu gerçekçi geliyor insana. Sanal etkileyci bir anda ilgi çeker, ama fark ve duygu yaratmazsa bir süre sonra tıkanır gibi.” (K12)

“Empati bakımından yeterli görmüyorum.” (K14)

“Etkileycilerin her şeyini merak ediyorum ama sanal etkileycide böyle olur mu? O kadar duygusal olarak bağlanmamışmdır...” (K4)

4.1.1.3. Endişe oluşturma

Sanal etkileycilerin kişilerin yerinin yapay zekâ ile doldurulmasına veya rollerinin başkasına verilmesine neden olabileceğine dair görüşler, kişilerde olumsuz hisler oluşturabilmektedir (Jang & Yoh, 2020). Teknolojinin bir getirisi olan sanal etkileyciler, teknoloji ve insan ilişkileri arasındaki karmaşık ilişkinin sonucu olarak insanlarda yalnızlık duygusu uyandırabilir. Katılımcıların, gerçekte var olmayan etkileycilerle kurulan bağlantıların, izolasyon duygularını artırabileceğine dair endişeleri bulunmaktadır. Ayrıca sanal kişilerin ve yapay zekanın, kişilerin yerlerini alabileceği endişesi de negatif tutumlara zemin hazırlamaktadır.

Katılımcıların ifadeleri şu şekildedir:

“Sanal etkileyci gibi yapay zekâ ile donatılmış insansı karakterler görmek bende gerçek insanlardan uzaklaşmayı ve yalnızlığa sürüklenmeyi çağırıyor.” (K10)

“Her şey çok sanal oldu, gerçek insanı hiçbir yerde göremez olduk. Sürekli ekrana bakıyoruz tek başımıza.” (K16)

“Değişik buldum ama biraz korktum. Artık etkileycilere bile ihtiyacımız kalmayacak, yapay zekâ bunu da çözecek, bu kadar hayatımıza girmesi artık çok korkutucu ve endişe verici geliyor bana. İnsanlara ihtiyaç duyulmayacağı geldi aklıma.” (K3)

4.1.1.4. Reklam unsuru olma

Sanal etkileyicilerin reklam paylaşımı, katılımcılar için rahatsız edici bulunmaktadır. Ayrıca sanal etkileyicinin sadece pazarlama amaçlı markalar tarafından kullanıldığının düşünülmesi de katılımcıların negatif tutum sergilemelerine sebep olmaktadır.

Katılımcılar aşağıdaki ifadeleri paylaşmıştır:

“Sosyal medya sayfalarına baktığım zaman pek çok sanal etkileyicinin bir reklam panosu işlevi gördüğünü fark ettim. Art arda atılmış iş birliği postlarının ötesine geçmeyen bir sosyal medya sayfası zihnimde o etkileyiciye dair herhangi bir iz bırakmıyor.” (K6)

“Bu da markalar için bir farklılaşma yolu. Rekabet edebilmek için, güçlü kalmak için, reklamını yapmak için kullanıyor.” (K5)

“Mesela demiş ki self care (özbakım). O zaten yapay zekâ, dış görüş konusunda kendi kendini oluşturabilecek. Şunu yap dediğimizde zaten yapabilecek bir güçte. Öyle bir şey yazması muhtemelen daha fazla takipçi kazanması daha fazla popülerleşmesi için yapılmış bir şey. Bu garip. Sanırım para için yapıyorlar bunlar bunu kullanmaz gibi düşünebilirim.” (K3)

4.1.2. Pozitif tutumlar

4.1.2.1. Yenilik ve ilgi çekicilik

Yenilik, sanal etkileyicilere tüketicilerin ilgisini çekmesini sağlayan önemli unsurlardandır (Jang & Yoh, 2020). Sanal etkileyiciler, diğer etkileyicilerden farklı ve yeni olduklarından katılımcılara ilgi çekici gelmektedir. Yoğun pazarlama iletişimi mesajlarına maruz kalan izleyiciler, farklı bir uyaran gördüklerinde dikkatlerini daha kolay verebilmektedir. Katılımcılar sanal etkileyicilerin merak duygularını artırdığını ifade etmişlerdir. Katılımcıların konuya dair ifadeleri şu şekildedir:

“Çekicilikleri “etkileyici” kısmından değil “sanal” kısmından geliyor. Sanal etkileyiciler de gelişen teknoloji ile birlikte hayatımıza giren gelişmelerden birisi. Elbette ki oldukça şaşırtıcı ve ilgi çekiciler ama bu ilgi çekiciliklerinin daha önce sahip olmadığımız bir teknolojik gelişmişlik seviyesini göstermelerinden kaynaklandığını düşünüyorum.” (K2)

“Sanal etkileyici diye bir şey olmalı çünkü pazar çok büyük; sanal etkileyici şirketlerin kullanabileceği bir şey çünkü maliyeti azaltıyor otomatik olarak. Neden bir etkileyiciye o kadar para vereyim, kendi ürettiğim bir sanal etkileyici olur ve o yolla maliyetlerimi düşürerek ve daha da ilgi çekerek ürünlerimi pazarlayabilirim.” (K1)

“Bir mühendis olarak yeni teknoloji ürünlerinin hayatımıza daha çok dahil olması beni heyecanlandırıyor.” (K18)

“Sanal etkileyici bir link paylaşır onu merak edip tıklarım ne paylaşmış diye çünkü daha önce pek görmedim bizim için yeni.” (K9)

“Çok şaşırdım, çok etkilendim, özellikle uzaktan neredeyse aynı.” (K14)

4.1.2.2. Kolaylık ve erişilebilirlik

Katılımcılar, sanal etkileyicilerin hem kendisine ulaşılma konusunda hem de iş alanı ortaya çıkarma konusunda büyük kolaylıklar getirdiğini ifade etmektedir. Ayrıca yönetilmesinin ve beraber iş yapılmasının kolay olmasından dolayı markalar tarafından da tercih edilebilirliğinin altı çizilmektedir. Katılımcıların bu konudaki ifadeleri şunlardır:

“İnsanlar bunu iş olarak, yüzlerini göstermeden kullanabilir. Kişilerin kolaylıkla etkileyici kişi olmasını ve hatta ürünlerini pazarlamasını sağlayabilir.” (K15)

“Çok iyi, artık gerçekten herkes etkileyici olabilir. Hepimiz kendimizi, özel hayatımızı paylaşmak istemiyorduk ya, burada ise yaratıcı olan herkesin alanı var.” (K4)

“Hızlı iletişim kurabileceğiz onlarla ve hızlı, kolay ulaşım sağlanması pozitif.” (K1)

“Sanal etkileyicilerin en büyük farkı insanlardaki değişim ve belirsizliğe sahip olmamaları. İnsanlara özgü hastalık, yaşlanma, ölüm gibi durumları yaşamayacaklarından çok uzun yıllar boyunca aynı görüntüyü koruyabilirler. Bu yüzden yönetilmesi kolay.” (K19).

4.1.2.3. Uzmanlık

Katılımcılar, arka planda eğitilmelerinden ve bilgi yönetimlerinden dolayı, sanal etkileyicilerin bilgi düzeyinin yüksek olduğunu ve güncel bilgileri etkili şekilde sunabildiklerini, dolayısıyla sanal etkileyicileri konularında daha uzman olarak gördüklerini ifade etmiştir. Katılımcılar, sanal etkileyicilerin uzmanlık seviyesinin yüksek olduğunu

ve bu etkileyicilere güvenebildiklerini belirtmiştir. Bu uzmanlık, sanal etkileyicinin paylaşım içeriklerini de etkileyebilmektedir. Gerlich ve diğerlerinin (2023) çalışmasına göre, sanal etkileyiciler daha güvenilir ve inandırıcı algılanmakta, bu durum da satın alma niyetini artırmaktadır. Ayrıca sanal etkileyiciler rasyonel onaylama dili kullandıklarında insan etkileyiciler kadar güvenilir algılanmaktadır (Ozdemir vd., 2023).

Katılımcılar görüşlerini şu şekilde paylaşmışlardır:

“Sanal etkileyicileri daha uzman buluyorum çünkü eğiticiler onları uzman hale getirebilirler.” (K12)

“Ürünlerden bahsediyorlar ya, açıklıyorlar, belki aklıma gelmeyen bir şeyler oluyor, ben o makaleyi okudum bakın özeti bu gibi onlara ben mesela dikkat ediyorum; artık her şeyimde karabuğday yiyorum çünkü şöyle faydaları varmış gibi bir noktada sanal etkileyiciye güvenebilirdim. Bilgilendirici içerik sağlayabilir çünkü bilgili.” (K4)

“Sanal etkileyiciler pek çok konuda önceden bilgilendirildikleri için daha bilgililer, onlara daha çok güvenip inanabilirim çünkü doğrudan gerçek bilgi verebilirler, öyle öğretiyorlar.” (K19)

4.2. Sanal Etkileyici Kullanan Markalara Yönelik Tutumlar

Araştırma kapsamında, katılımcıların sanal etkileyici ile iş birliği yapan veya sanal etkileyici kullanan markalara yönelik tutumları da araştırılmıştır. Katılımcıların, markaların sanal etkileyici kullanmasına ve sanal etkileyicilerle iş birliği yapmasına genel olarak olumlu baktığı görülmektedir. Katılımcılara göre, sanal etkileyici kullanan markalar ilgi çekmekte, tüketicilerin zihninde teknolojiyi takip eden ve yenilikçi bir marka imajı oluşturmaktadır. Oluşturulan bu yenilikçi imaj, özellikle genç tüketicilerin markayı kendilerine yakın hissetmelerini sağlamaktadır. Önemli noktalardan biri ise, sanal etkileyici ve sektörün birbirleriyle ilişkili olmasıdır.

Katılımcılar tarafından belirtilen bu konudaki görüşler aşağıda sunulmuştur:

“Sanal etkileyici kullanan bir markanın teknoloji trendlerini takip eden ve yeniliklere açık bir marka olduğunu düşünürüm ve bu durum bende o markayla ilgili olumlu bir intiba bırakır.” (K13)

“Etkileyicileri herkesten farklı bir şekilde kullanıyor veya kendi markasıyla uyumlu sıra dışı bir şey yapıyorsa ilgimi çekebilir.” (K6)

“Teknolojiyi ve değişimi yakından takip ettiklerini düşünürüm. Yenilikçi marka gibi gelir.” (K17)

“Bir kere ilgimi çeker ve bakarım, derim ki teknolojiyi takip ediyor bu marka, o yüzden buna açık. Bazı markalar hiçbir şey değiştirmiyor, markaların yeniliğe açık olması gerekiyor ki insanlar o heyecanı kaybetmesin. Herkes ilerliyor ve değiştirmeyen geride kalıyor.” (K1)

“Günümüzde yapay zekâ ve insansı robotlar yükselişi artarak devam ediyor. Bu anlamda markalar da hem trendi yakalamak hem de istedikleri maliyet ve özellikte kendi etkileyicilerini yaratma şansına sahip oluyorlar. Bu şans kullanan bir marka olduğunu düşünürüm.” (K8)

“Eğer iş birliği yaptığı etkileyici, sektörüyle alakalıysa pozitif düşünürüm. Birleştikleri bir nokta olmalı. Zorlama ve daha orada olduğumuzu düşünmediğim dijital uygulamalar ise garip geliyor.” (K11)

“Yapay zekâ kullanan ve yeni teknoloji kullanan bir markayı bir genç olarak kendime yakın hissederim.” (K6)

“Yenilikçi, gelişime açık bir markadır. Ne kadar eski olursa olsun geleceği diğer markalardan çok daha iyi analiz edip böyle bir iş birliği yapmış derim. Ürünlerini de geleceğe dönük üretecek gibi düşünürüm. Tabii mantıklı bir sektöre.” (K3)

4.3. Satın Alma Niyetini Şekillendiren Unsurlar

Sanal etkileyicilerin satın alma niyeti üzerindeki etkisi, belirli faktörlere bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Başka bir deyişle, bu temada, sanal etkileyicinin tüketici üzerindeki etkisinin hangi koşullar altında değiştiği incelenmektedir. Bu etki, sanal etkileyicilerin özellikleri, bireysel özellikler, kullanım stratejileri, ürün türü ve ilgilenim olarak kategorilendirilmiştir. Tüketici satın alma niyetini şekillendiren bu faktörler, satın alma niyetini değiştirebilmektedir. Satın alma niyetini şekillendiren unsurlara ilişkin oluşturulan kelime bulutu Şekil 2’de gösterilmektedir. Kelime bulutunda en fazla bulunan kelimeler sanal, marka, takip, ilgi, bilgi, ürün, tereddüt, etkileyici kelimeleridir.



Şekil 2. Satın Alma Niyetini Şekillendiren Unsurlara İlişkin Kelime Bulutu

4.3.1. Sanal etkileyicilerin özellikleri

Katılımcılara göre, sanal etkileyicilerin kendilerini etkileyebilmeleri için sahip olmaları gereken bazı özellikler bulunmaktadır. Esprili olma, iletişim becerilerinin yüksek olması, sevimli olması bu özelliklerden bazılarıdır. Katılımcılar sanal etkileyicinin insana benzer empati, ilişki kurma gibi özelliklerinin olmasını da beklemektedir. Sanal etkileyicinin bir hikayesi ve karakterinin olması, sanal etkileyici ve izleyiciyi yakınlaştırmaktadır.

Katılımcıların konuya dair paylaştıkları görüşler aşağıdaki gibidir:

“İnsanların onlarla bir şekilde bağ kurmasını mesela arkadaş olmak istemesini sağlayabilecek özelliklere sahip olmaları gerektiğini düşünüyorum. Gelişmiş bir espri anlayışı gibi iletişim becerilerini ön plana çıkaran özellikler sanal etkileyicilerle insanların arasındaki bağı güçlendirip insanları etkileme konusundaki başarı oranını yükseltebilir.” (K20)

“Belli bir karakteri olan, gündün güne hikâyesini takip edebileceğimiz sanal etkileyicileri daha ilgi çekici buluyorum.” (K7)

“Etkileyici kişi ile benzer hissetmek önemli olabilir. Benzer ilişki kuramadıklarımı takip edemem, benimle hiç alakası olmayan bir yapay zekâ tasarlatılsaydı mesela ilgimi çok çekmez. Ama çok ilgimi çeken bir konuda, ortak bir noktada buluşuyorsam neden takip etmeyeyim?” (K1)

“Burada normal insan etkileyici gibi kriterler. Bana benzemeli ki ondan etkilenebileyim.” (K9)

“Sevimli bulduklarım var, onları takip ediyorum bakıyorum hep”. (K10)

4.3.2. Bireysel özellikler

Katılımcıların bireysel özellikleri, sanal etkileyiciden etkilene düzeyini ve durumunu değiştirmektedir. Yeniliklerle ve dijital ortamla etkilenen katılımcılar, sanal etkileyiciyi kabul etmeye daha yatkındır. Bununla beraber, kişinin sosyal medya kullanım amacı da sanal etkileyiciyi takip etme ve dolayısıyla tavsiye alma davranışını etkilemektedir. Katılımcılar görüşlerini şu şekilde paylaşmışlardır:

“Kadınların sosyal medya etkileyicilerini daha çok takip ettiğini gördüğüm için sanal etkileyici kullanımının özellikle kadınlara yönelik giyim, kozmetik gibi sektörlere daha uygun olduğunu düşünüyorum.” (K16)

“Ben etkileyicileri bir fayda elde etmek için, bir şeyler öğrenmek için takip ediyorum. Bu yüzden sanal etkileyici bana bunu sağlarsa onu da dinlerim.” (K18)

“Yeniliklere kesinlikle açığım, mümkünse ışınlanma da bulunsun. Yenilikleri seviyorum sanal etkileyicilere de pozitif bakıyorum.” (K1)

“Dijital pazarlama ve dijital dünya ile ilgileniyorum, çok ilgimi çekiyor bu konular.” (K5)

“Benden sonraki nesilde hiç sokakta oynama görmedim, birlikte yine oynuyorlar ama ellerinde tablet veya telefon var. Onlar için muhtemelen benden sonra doğan çocuklar için bu tarz gönderiler ve tavsiyeler aşırı normaldir çünkü onlar bu dünyanın içine doğdu.” (K3)

4.3.2. Kullanım stratejileri

Sanal etkileyicilerin markalar tarafından nasıl kullanıldığı ya da markaların sanal etkileyicilerle nasıl iş birliği yaptığı, katılımcıların sanal etkileyiciye ve markaya yönelik niyetlerini şekillendirmektedir. Farklı ve marka ile uyumlu kampanyalar, tüketicilerin ilgisini çekmektedir. Katılımcıların ifadeleri şöyledir:

“İlgi çekmesi sanal etkileyicinin nasıl kullanıldığına bağlı. Dijital gösteriler oluyor ya çok büyük mesela, ürünlerin dijitalize edilmesi gibi aynı şekilde olabilir. Enteresan, hiç düşünülmedik bir alanda kesinlikle ilgimi çeker.” (K19)

“Doğru bağlamda ve doğru kampanyayla beraber ifade edilirse etkili olacağını düşünüyorum.” (K20)

“Sosyal medyayı benimle iletişime geçecek şekilde kullanırsa, onu daha doğal görebilirim. Bizim etkileyicilerden beklentimiz zaten onlarla iletişime geçmek. İletişimi sanal etkileyiciyle hızlı kurabileceksem çok iyi.” (K7)

“Markayla ilk tanışmalar için güzel.” (K15)

4.3.3. Ürün türü

Ürün türü, sanal etkileyicinin ikna ediciliği konusunda önemli bir değişkendir (Sakuma vd., 2023). Katılımcılar, sanal etkileyici ürünleri deneyemediği için, daha çok göze hitap eden ürünleri önermesinin kendilerini etkileyebileceğini belirtmiştir. Bununla birlikte, Duyguların değil, işlevin ön planda olduğu ürünlerde sanal etkileyicileri daha faydalı bulmuşlardır. Katılımcılar sanal etkileyicilerin faydacı ve satın almadan önce bilgi edinmenin gerekli olduğu ürün önerilerinin kendileri üzerinde daha etkili olacağını ifade etmişlerdir. Literatürde de sanal etkileyicilerin faydacı ürünlerin pazarlanmasında daha etkili olduğuna yönelik araştırma bulunmaktadır (Belanche vd., 2024).

Katılımcıların konuya dair görüşleri şöyledir:

“Sanal etkileyicinin önerisine göre değişebilir. Kıyafet olsa alırım büyük ihtimalle ama cilt bakımı, makyaj malzemesi almam çünkü zaten kullanmadı ama kıyafeti görebiliyorum.” (K9).

“Bilgi gerektiren, bilgi içeren, rasyonel baktığım ve sanal etkileyicinin bana bilgi aktardığı ürünleri satın alabilirim.” (K15)

“Hakkında daha az bilgim olan ürünleri anlatırsa dinlerim. Mesela vitamin, destekleyici gıdalarla ilgili bilgi verse alırım. Neden o vitamini almam gerektiğine ikna edebilir. Kolajenin öneminden bahsetse ertesi gün kolajen alırım ama belki o markayı almayabilirim.” (K4)

“Ürün önerme noktasında, kıyafet gibi denediği, gördüğümüz bir şeyle olabilir ama bu ruju denedim beğendim gibi bir şey olmaz.” (K10)

“Aile arabası örneğin, evet aileyi o reklamda görmek çok güzel ama bunu yapay zekâ da yapabilir. Şu an arabalar da çok fazla teknoloji barındırıyor içinde çok fazla otomatik pilotlar çıktı. O yüzden sanki artık arabada da çok fazla şey hissetmemize gerek yokmuş gibi. Bir duygu barındırmayacağı için otomotiv reklamı yapabilirler. Gıdada asla düşünmem çünkü sadece ihtiyacımız için değil sevdiğim için de yiyorum yemeği.” (K3)

“Kozmetik, yiyecek veya hizmet sektörlerine çok uygun olduğunu düşünmüyorum. Bu sektörlerde daha çok etkileyicilerin kendi tecrübeleri önem kazandığından sanal etkileyicilerin tecrübe aktarımı noktasında eksik kalacağına inanıyorum.” (K2)

“Makyajda olmayabilir çünkü zaten suratları çok güzel. Ürün fotoğrafta ve denedikten sonra bile farklı, orada güvenemeyebilirim. Benim sanal halimde denense sanal profilimde olsa biraz daha güvenebilirim.” (K6)

“Sağlık ürünlerinde uygun olabilir. Örneğin travma tedavilerinde terapist ya da psikiyatrların mimik ya da duygularını saklamaları gerektikleri ancak tamamen engel olamadıkları durumlarda sanal içerik etkileyicilerden belli anlamda pozitif fayda elde edilebilir.” (K8)

4.3.3. İlgilenim

İlgilenim, tüketicilerin bir ürün, marka veya hizmete dair farkındalık düzeylerini ve bu konuda gösterdikleri ilgi ve dikkati ifade etmektedir (Zaichkowsky, 1985). Ürünlerin ve hizmetlerin tüketici için ne kadar önemli olduğunu da yansıtan bir yapı olan ilgilenim, pazarlamadaki temel kavramlardan biridir. Katılımcılar, ilgilenimleri yüksek olduğunda ve ürüne ilgileri varsa, sanal etkileyicinin önerdiği ürünü alabileceklerini ifade etmiştir. Katılımcıların görüşleri şöyledir:

“Markanın ürünleri bana hitap etmiyorsa, almamaya devam ederim. Markayla ve konuyla ilgilenmiyorsam sadece ilgimi çeker ve güzel uygulama derim, eğer bana uygun ürünleri yoksa ve ilgilenmiyorsam.” (K12)

“Marka iyi yapmış deyip takdir ederim ama ilgilenmediğim bir alansa almak için uğraşmam.” (K16)

“Herhangi bir ürünse satın alma ihtimalim düşük olur ama daha önceden gördüğüm ve ilgilendiğim bir ürünse almayı düşünürüm. İlk defa bu hesapta görürsem bir tereddüde düşerim.” (K7)

4.4. Sanal Etkileyici Kullanan Markalara Yönelik Satın Alma Niyeti

Satın alma niyeti, yeni ve mevcut ürünler ve hizmetlere ilişkin kararların belirleyicisi olduğundan (Morwitz vd., 2007; Morwitz, 2014), pazarlamada en fazla araştırılan değişkenlerden biridir. Aynı zamanda satın alma niyeti pazarlama kampanyalarının sonucunu ölçebilmek için de önemli göstergeler sağlamaktadır. Sanal etkileyicilerin satın alma niyetini etkilediği, geçmiş araştırmalarda ortaya konmuştur (Kim & Park, 2023; Liu vd., 2024).

Katılımcıların sanal etkileyicinin önerdiği ürünü satın almasının, esasen durumu ilginç ve ilgi çekici bulmalarının bir sonucu olduğu görülmektedir. Sanal etkileyicinin ürün önermesine genellikle pozitif bakıldığı görülmekte, fakat katılımcılar satın alma gerçekleşmesi için ek araştırma yapmak istediklerini de belirtmektedir. Bununla birlikte, iş birliği gerçekleştiren marka da satın alma kararında etkilidir. Katılımcıların bu konuya ilişkin görüşleri şu şekilde ifade edilmiştir:

“Normalde ürün tercih ederken markanın reklam stratejisinden ziyade ürünün benim ihtiyaçlarıma ne ölçüde cevap verdiğine ve fiyat/performans oranı gibi nesnel parametrelere bakarım. Ama bu konu ilginç geldi, tıklayıp bakabilirim ihtiyacım varsa da alabilirim, denemek görmek lazım.” (K13)

“Sanal etkileyicinin bana sunabileceği şey ürünün yazılı özellikleri, bunlar da benim öneriyi ciddiye almam için yeterli.” (K2)

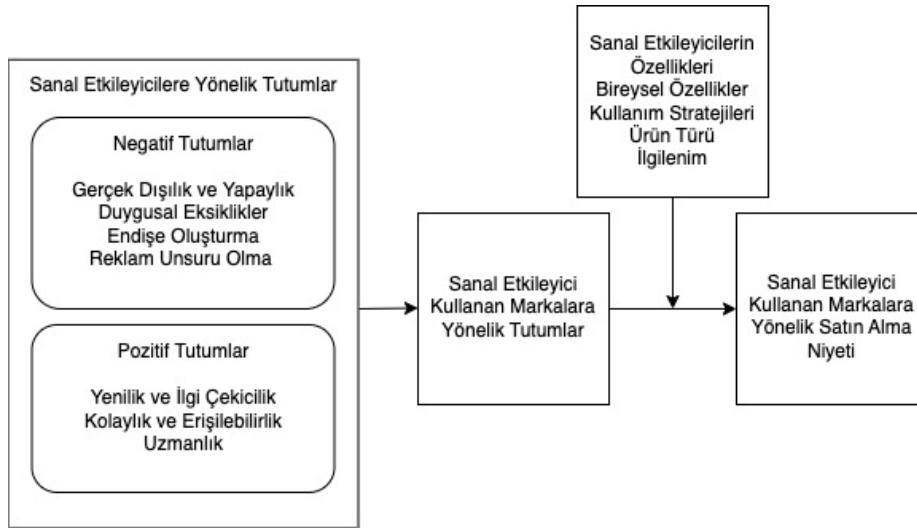
“Bazı markaların dijital geçmişi ve sanal ile uyumu çok daha fazla. Bazı markalar her defilesinde daha üst seviyeye çıkıyor, kuralı onlar belirliyor. O zaman mantıklı geliyor. İnsan etkileyicinin doğrudan marka algısına uyması çok zor. Orada giydiği kıyafet bile markayı temsil ediyor bir yandan, örneğin mavi giyiyor, mavi arka planda, kırmızı ağırlıklı bir profil değil her şeyi kendileri oluşturuyorlar ve o algıyı da tamamen veriyorlar. Doğrudan bana markayı hatırlatıyor. Bunlar da kararımı etkiliyor.” (K4)

“Böyle bir marka benim sevebileceğim bir markadır çünkü genç kitleye hitap ediyordur ve ben öyle hissediyorum. Ürünlerde kullanım tarzı olarak buna dikkat ederim. Bu yüzden alabilirim.” (K6)

“İkna edilmek istediğim zaman çok kolay ikna olurum, zaten takip ediyorsam, bazen alırım varken ve ikna edilmeye ihtiyaç duyuyorsam, ihtiyacım var mı acaba bu ürüne diye kaldığım noktada iyi bir itici güç.” (K10)

“Çok merak edilir. Net linke basılır ve komisyondan o kadar kazanır ki bu hesabı yöneten kişi. İnanılmaz bir şey.” (K14).

Şekil 3, araştırma sonucunda elde edilen temaları ve birbirleri ile olası ilişkilerini göstermektedir.



Şekil 3. Model Önerisi

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sosyal medyanın gelişimi, ünlü olma kavramının da değişmesine sebep olmuştur. Kişiler genele yayın yapan televizyon kanalları ile çalışmadan, sosyal medya üzerinden de “ünlü” hale gelebilmektedir. Sosyal medya üzerinden ünlü hale gelen, bu ünleri vasıtası ile geleneksel ünlülerde olduğu gibi anlaşmalar ve iş birliği yapan kişilere, etkileyici kişi denmektedir. Son yıllarda ise, teknolojinin gelişimi ile ünlü olma durumu, sanal ünlülerle doğru yön değiştirmektedir.

Üretken yapay zekanın, artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik ve genişletilmiş gerçeklik gibi diğer gelişen teknolojilerle birleşimi, markalar için yenilikler getirmektedir. Bu yeniliklerle birlikte ön plana çıkan sanal etkileyiciler, benzersiz marka deneyimleri için önem taşıyan konulardandır (Angmo vd., 2024). Sanal etkileyiciler, programcılar veya medya ajansları tarafından oluşturulan medya kişilikleridir (Stein vd., 2024). Çalışma kapsamında sanal etkileyicilere yönelik tüketici tutumlarının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Yeni teknolojiler ve bu doğrultuda ortaya çıkan yeni pazarlama iletişimi yollarının kabulünün kolaylaşması için, negatif tutuma yol açan faktörlerin belirlenmesi ve bunlara yönelik önleyici stratejiler geliştirilmesi önemlidir. Çalışma sonuçlarına göre, tüketicilerin sanal etkileyicilere yönelik negatif tutumları gerçek dışı ve yapay olma algısı, duygusal eksiklikler, reklam algısı ve endişe oluşturmaz. Etkileyici bir insan olduğunda, tüketici-etkileyici özdeşleşmesi daha fazladır (Belanche vd., 2024); sanal etkileyicilerde gerçeklik algısını yakalamak çok daha zordur (Dondapati & Dehury, 2024). Dolayısıyla, sanal etkileyici kullanımında bu özdeşleşme daha zor olacaktır, sanal etkileyici, tüketicilerde yapaylık ve gerçek dışı olma gibi hisler uyandırabilmektedir. Bir diğer olumsuz tutum ise, sanal dünyaya ait olan etkileyicilerin getirdiği bir izolasyon ve teknolojiden korkma hissidir. Tüketiciler, bu hislerden çekindikleri için sanal etkileyiciye karşı olumsuz tutum sergileyebilmektedir. Markalar, daha yeni bir pazarlama iletişimi aracı olan sanal etkileyicileri kullanırken veya sanal etkileyicilerle iş birliği yaparken, yalnızlık veya teknolojinin insanın yerini tamamen alabileceği hissini tetikleyici görseller yerine, daha gerçeğe yakın görseller kullanabilir. Sanal etkileyiciler duygu içeriği de olan konularla veya ortamlarla bağlantılı şekilde sunulabilir. Gerçek hayattan objelerin veya görsellerin sanal etkileyici görsellerine entegrasyonu, gerçeklik algısını destekleyebilir. Bununla beraber, sanal etkileyicilerin reklam algısı oluşturmada da negatif sonuçlar getirebilmektedir. Yang ve diğerlerinin (2023) çalışmasına göre, sanal etkileyicilerin güvenilirliği ve etkinliği, aktif etkileşim ile artırılabilir.

Çalışma bulgularına göre, sanal etkileyicilere yönelik pozitif tutumlar, yenilik ve ilgi çekicilik, kolaylık ve uzmanlıktır. Sanal etkileyicilerin yeni bir kavram olarak ortaya çıkışı, tüketicilerde heyecan yaratmakta, sanal etkileyiciler ve sanal etkileyicilerin içinde bulunduğu etkinlikler ve paylaşımlar tüketicilerin ilgisini çekmektedir. Yoğun pazarlama mesajlarına maruz kalan tüketicilerin dikkatini çekebilmek için, sanal etkileyiciler yeni ve kullanışlı bir yol olarak ön plana çıkmaktadır. Tüketicilere göre, sanal etkileyiciler hem kendisine ulaşılma konusunda hem de iş alanı ortaya çıkarma konusunda büyük kolaylıklar getirmektedir. Sanal etkileyiciler markalara da çalışma bakımından önemli kolaylıklar getirmektedir. Markanın istediği gibi şekillenebilen sanal etkileyici, profilini aynı çizgide koruyabilmekte, dış faktörlerden etkilenmemektedir. Tüketiciler, sanal etkileyicilerin uzmanlık yönünü kuvvetli bulmaktadır. Bu doğrultuda markalar, uzmanlık gerektiren ürünlerin tanıtımı için sanal etkileyicileri kullanabilir, sanal etkileyici ile ortak eğitim ve bilgilendirme kampanyaları düzenleyebilir. Ürün incelemeleri ve bilgilendirici paylaşımlar, sanal etkileyiciler için uygun içerikler olabilir.

Çalışmada ayrıca, pazarlama iletişiminde sanal etkileyici kullanımına ilişkin tüketici görüşleri de incelenmiştir. Bulgulara göre, sanal etkileyici kullanımı, yenilikçi marka imajına katkıda bulunmakta, tüketici-marka ilişkisini güçlendirmektedir. Olumlu tutumların satın alma niyetine dönebilmesinde ise, sanal etkileyicilerin özellikleri, bireysel özellikler, sanal etkileyicinin kullanım şekli, ürün türü ve ilgilenim önem taşımaktadır. Sanal etkileyici içeren pazarlama iletişimi kampanyası kurgularında; hedef kitlenin kim olduğuna ve ilgilenim düzeyine, hangi özelliklere sahip sanal etkileyicinin kullanılacağına, sanal etkileyicinin ne şekilde kullanılacağına ve hangi ürün türüne yönelik bir strateji oluşturulacağına dikkat edilmelidir.

Farklı alanlarda insana yüksek derecede benzeyen robotlar gibi, sosyal medya platformlarında gerçek bir insanmış gibi davranan sanal etkileyiciler kullanıcılar tarafından itici, korkutucu ya da tehlikeli olarak algılanabilir (Erdoğan & Soydaş, 2024). Araştırma sonuçlarına göre, sanal etkileyicilerin insana benzer özellikler taşıması, esprili ve sempatik olması, duvarların daha kolay aşılmasını sağlamaktadır. Sanal etkileyicilerin ilettikleri mesajlar, özellikle faydacı ürünler için daha kullanışlı olarak algılanmaktadır. Belanche ve diğerlerinin (2024) araştırmasına göre de faydacı ürünleri desteklemek için sanal etkileyiciler, hedonik ürünleri desteklemek içinse insan etkileyiciler kullanılmalıdır.

Çalışma, yeni ve dinamik bir alan olan sanal etkileyicilere ilişkin tüketici tutumlarını ortaya çıkarmayı amaçlayan keşfedici bir araştırmadır ve nitel araştırmanın doğası gereği genelleme amacı taşımamaktadır. Gelecekteki çalışmalar, çalışmadaki değişkenlerin birbirleriyle ilişkilerini nicel araştırma ile test edebilir ve konuya ilişkin farklı değişkenleri de dahil ederek yeni bir model kurgulayabilir. Özellikle satın alma niyetini kolaylaştıran unsurlara yönelik deneysel çalışmalar, alana katkı sağlayabilir. Buna ek olarak, sanal etkileyicilerin farklı sektörlerdeki kullanımının karşılaştırılması da değerli sonuçlar ortaya koyabilir. Bu çalışmada, belirli bir örnek veya tür üzerinden odaklanılmaksızın, genel olarak sanal etkileyicilere yönelik sorular sorulmuştur. Gelecekteki araştırmalarda, farklı tür sanal etkileyiciler üzerinde karşılaştırmalı çalışmalar yapılması önerilmektedir.

EXTENDED SUMMARY

Digital technologies and digitalization have led to changes in marketing communication, as in every field, and have brought new perspectives to the communication between consumers and brands. While influencer marketing

is one of the popular methods currently used in marketing communication, virtual influencers have also come to the fore, especially in the last few years with the developments in digital media technologies. Virtual influencers are dramatically changing influencer marketing. Virtual influencers are defined as computer-generated characters by humans and/or artificial intelligence (AI) algorithms (Xie-Carson et al., 2023). They are also called “computer-generated influencers (CGI)” or “artificial intelligence influencers (AII) with social media presence” (Guthrie, 2020). “Fictional, computer-generated social media personalities” and “digitally generated online celebrities” are other expressions of virtual influencers (Dondapati & Dehury, 2024; Stein et al., 2024). This study aims to understand consumer attitudes towards virtual influencers and brands that use virtual influencers. Consumer reactions and attitudes towards virtual influencers, which are newer than human influencers, remain unclear. At this point, it aims to provide guiding information to brands that intend to use virtual influencers, using the insight obtained from consumers.

The use of virtual influencers is a powerful marketing method used to target young consumers, especially in generations Z and Y (Jhawar et al., 2023; Liu et al., 2023; Angmo et al., 2024). It is known that Generation Z is more accepting of influencer marketing (Soni & Yadav, 2024). For this reason, in this study, in-depth interviews were conducted with 20 Generation Y and Z consumers. Consumers who are interested in social media, follow social media content, are interested in technology, have high interaction with digital channels, and are familiar with the concept of influencers and virtual influencers were interviewed. According to the research results, participants have negative and positive attitudes toward the virtual influencers. While negative attitudes are shaped by unreality and artificiality, emotional deficiencies, being an advertising element, and creating anxiety; positive attitudes are revealed as being innovative and interesting, convenient, and having expertise. Within the scope of the research, participants' attitudes towards brands that collaborate with or use virtual influencers were also investigated. It is revealed that the participants are generally positive about brands using virtual influencers and collaborating with virtual influencers. According to participants, brands that use virtual influencers attract attention and create a technology-savvy and innovative brand image in the minds of consumers. This innovative image makes consumers feel close to the brand. The impact of virtual influencers on purchase intention depends on certain factors. These factors are categorized as the characteristics of virtual influencers, individual characteristics, usage strategies, product type, and involvement. The product recommendation of a virtual influencer is generally viewed positively, but participants also state that they want to do additional research to make a purchase. However, the collaborating brand is also effective in the purchasing decision. In marketing communication campaigns that include virtual influencers; consideration should be given to who the target audience is and their level of interest, what features the virtual influencer will use, how the virtual influencer will be used, and what type of product a strategy will be created. According to the research findings, the human-like characteristics, humor, and likability of virtual influencers make it easier to overcome barriers.

KAYNAKÇA

- Acar, C., & Ekizler, H. (2023). Sanal etkileyicilerin tüketici satın alma niyetine etkisi. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 14(1), 1-22. <https://doi.org/10.18354/esam.1334461>
- Akgün, A. C. (2024). Sanal etkileyicilerin instagram paylaşımlarında gösterişçi tüketim: Göstergibilimsel bir inceleme. *İletişim Bilimi Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 194-206.
- Aktaş, Ö. (2024). Yapay zekâ ve influencer pazarlamasının kesişiminin bibliyometrik analiz ile incelenmesi. *Güncel Pazarlama Yaklaşımları ve Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 83-104. <https://doi.org/10.54439/gupayad.1505890>
- Allal-Chérif, O., Puertas, R., & Carracedo, P. (2024). Intelligent influencer marketing: how AI-powered virtual influencers outperform human influencers. *Technological Forecasting and Social Change*, 200. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123113>
- Angmo, P., & Mahajan, R. (2024). Virtual influencer marketing: a study of millennials and gen Z consumer behaviour. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 27(2), 280-300. <https://doi.org/10.1108/QMR-01-2023-0009>
- Angmo, P., Mahajan, R., & da Silva Oliveira, A. B. (2024). Do they look human? Review on virtual influencers. *Management Review Quarterly*, 1-33.
- Arsenyan, J., & Mirowska, A. (2021). Almost human? A comparative case study on the social media presence of virtual influencers. *International Journal of Human-Computer Studies*, 155, 102694. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2021.102694>
- Aw, E. C. X., & Agnihotri, R. (2023). Influencer marketing research: review and future research agenda. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/10696679.2023.2235883>

- Bayçu, S., & Artukarslan, B. (2023). Sanal bir influencer üzerine duygu analizi: Ay Pera. *İnönü Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi (İNİF E-Dergi)*, 8(1), 189-205. <https://doi.org/10.47107/inifedergi.1242957>
- Belanche, D., Casalo, L. V., & Flavián, M. (2024). Human versus virtual influences, a comparative study. *Journal of Business Research*, 173. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114493>
- Bozacı, İ., & Bulat, F. (2020). Instagram sanal etkileyicileri ile moda pazarlaması: bir içerik analizi. *Turkish Online Journal of Design Art and Communication*, 10(4), 468-478.
- De Cicco, R., Iacobucci, S., Cannito, L., Onesti, G., Ceccato, I., & Palumbo, R. (2024). Virtual vs. human influencer: Effects on users' perceptions and brand outcomes. *Technology in Society*, 77, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102488>
- Doğru, H. Ç. (2023). Avatarlar ile iletişim: Sanal influencerlar ve üretim teknikleri üzerine bir inceleme. *Uluslararası Disiplinlerarası ve Kültürlerarası Sanat*, 8(16), 90-105.
- Dondapati, A., & Dehury, R. K. (2024). Virtual vs. human influencers: The battle for consumer hearts and minds. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 2(1), <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2024.100059>
- Emecen, M., Aydın, D. P., & Akgün, A. C. (2024). Dijital pazarlamada insan sonrası: Sanal etkileyiciler üzerine bir inceleme. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 12(3), 1118-1149. <https://doi.org/10.19145/e-gifder.1410359>
- Erdoğan, E. D., & Soydaş, A. U. (2024). Tekinsiz vadi teorisi bağlamında yapay zeka etkileyicileri. *Selçuk İletişim*, 17(1), 1-38. <https://doi.org/10.18094/josc.1390778>
- Ferraro, C., Sands, S., Zubcevic-Basic, N., & Campbell, C. (2024). Diversity in the digital age: how consumers respond to diverse virtual influencers. *International Journal of Advertising*, 43(8), 1-23. <https://doi.org/10.1080/02650487.2023.2300927>
- Fox, A. (2011). Mixing It Up-Multi-generational discord can impede workplace relationships and lower engagement. *HR Magazine-Alexandria*, 56(5), 22.
- Gerlich, M. (2023). The power of virtual influencers: Impact on consumer behaviour and attitudes in the age of AI. *Administrative Sciences*, 13(8), 178. <https://doi.org/10.3390/admsci13080178>
- Guthrie, S. (2020). Virtual influencers: More human than humans. In J. Costello & S. Yesiloglu (Ed.), *Influencer marketing building brand communities and engagement* (pp. 271-285). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429322501>
- Ham, J., Li, S., Looi, J., & Eastin, M. S. (2024). Virtual humans as social actors: Investigating user perceptions of virtual humans' emotional expression on social media. *Computers in Human Behavior*, 155, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108161>
- Jang, H. S., & Yoh, E. (2020). Perceptions of male and female consumers in their 20s and 30s on the 3D virtual influencer. *The Research Journal of the Costume Culture*, 28(4), 446-462.
- Jhavar, A., Kumar, P., & Varshney, S. (2023). The emergence of virtual influencers: A shift in the influencer marketing paradigm. *Young Consumers*, 24(4), 468-484. <https://doi.org/10.1108/YC-05-2022-1529>
- Kim, H., & Park, M. (2023). Virtual influencers' attractiveness effect on purchase intention: A moderated mediation model of the product-Endorser fit with the brand. *Computers in Human Behavior*, 143, 107703. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107703>
- Kim, M., & Park, J. (2024). A study on the impact of curiosity on relationship retention intention of virtual influence: Focusing on the perceived characteristics of virtual influencers. *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, 10(6), 191-196.
- Koles, B., Audrezet, A., Moulard, J. G., Ameen, N., & McKenna, B. (2024). The authentic virtual influencer: Authenticity manifestations in the metaverse. *Journal of Business Research*, 170, 114325. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114325>
- Lin, Q., Ng, S. I., Kamal Basha, N., Luo, X., & Li, Y. (2024). Impact of virtual influencers on customer engagement of Generation Z consumers: A presence perspective. *Young Consumers*. 25(6), 851-868. <https://doi.org/10.1108/YC-01-2024-1958>

- Liu, S., Aw, E. C. X., Tan, G. W. H., & Ooi, K. B. (2023). Virtual influencers as the next generation of influencer marketing: identifying antecedents and consequences. In M. Al-Sharafi, M. Al-Emran, G.W., Tan & Ooi K.B. (Eds.), *Current and Future Trends on Intelligent Technology Adoption*. (pp. 23-39). Springer.
- Liu, R., Zhang, Y., & Lin, L. (2024). The effectiveness of virtual vs. human influencers in digital marketing: Based on perceived psychological distance and credibility. *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, 46.
- Martin, M. S., Casquero, A. D., Pérez, M. S., & Rodríguez, B. R. (2024). Virtual influencers: the irruption of artificial intelligence in digital influencers. S. Teixeira, S. Teixeira, Oliveira, Z & E. Souza (Eds.), *Using influencer marketing as a digital business strategy* (pp. 112-128). IGI Global.
- Mori, M. (1970). The uncanny valley. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 98-102. <https://web.ics.purdue.edu/~drkelly/MoriTheUncannyValley1970.pdf>
- Morwitz, V. G., Steckel, J. H., & Gupta, A. (2007). When do purchase intentions predict sales? *International Journal of Forecasting*, 23(3), 347-364. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2007.05.015>
- Morwitz, V. (2014). Consumers' purchase intentions and their behavior. *Foundations and Trends in Marketing*, 7(3), 181-230.
- Oblinger, D., & Oblinger, J., (2005). *Educating the net generation*. Brockport Bookshelf.
- Oğuz, C. B., & Şişman, Ö. Ö. (2022). Sanal etkileyicilerin sosyal medya paylaşımlarının antropomorfik biçimler bağlamında incelenmesi. *TRT Akademi*, 7(14), 104-133. <https://doi.org/10.37679/trta.1013407>
- Ozdemir, O., Kolfal, B., Messinger, P. R., & Rizvi, S. (2023). Human or virtual: How influencer type shapes brand attitudes. *Computers in Human Behavior*, 145. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107771>
- Ritchie, J., Lewis, J., Elam, G., Tennant, R., & Rahim, N. (2003). Designing and selecting samples. *Qualitative Research Practice: A Guide For Social Science Students And Researchers*, 2, 111-145.
- Sakuma, H., Hori, A., Murashita, M., Kondo, C., & Hijikata, Y. (2023). YouTubers vs. VTubers: Persuasiveness of human and virtual presenters in promotional videos. *Frontiers in Computer Science*, 5. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2023.1043342>
- Sands, S., Ferraro, C., Demsar, V., & Chandler, G. (2022). False idols: Unpacking the opportunities and challenges of falsity in the context of virtual influencers. *Business Horizons*, 65(6), 777-788. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2022.08.002>
- Shin, Y., & Lee, S. (2023). Issues of virtual fashion influencers' reproduced bodies: a qualitative analysis based on body discourse. *Fashion and Textiles*, 10(30).
- Soni, S., & Yadav, U. (2024). Statistical analysis of consumer attitudes towards virtual influencers in the metaverse. In J. Singh, SB Goyal, R.K. Kaushal, N. Kumar., & S.S. Sehra (Eds.), *Applied Data Science and Smart Systems* (pp. 458-466). CRC Press.
- Stein, J. P., Linda Breves, P., & Anders, N. (2024). Parasocial interactions with real and virtual influencers: The role of perceived similarity and human-likeness. *New Media & Society*, 26(6), 3433-3453. <https://doi.org/10.1177/146144482211029>
- Şekerler, S.A. (2017). Derinlemesine görüşme. In F. N. Seggie., & Y. Bayyurt (Ed.), *Nitel Araştırma: Yöntem, Teknik, Analiz ve Yaklaşımları*. Anı Yayıncılık
- Tarı, İ. (2023). Medya endüstrisinde sanal etkileyicilerin konumu: instagram örneği üzerinden bir değerlendirme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 14(39), 752-774. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.1219317>
- Uslu, F., & Demir, E. (2023). Nitel bir veri toplama tekniği: Derinlemesine görüşme. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 40(1), 289-299. <https://doi.org/10.32600/huefd.1184085>
- Xie-Carson, L., & Benckendorff, P. (2024). Insta-fame or insta-flop? The pitfalls of using virtual influencers in tourism marketing. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 60, 116-126. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2024.06.014>
- Xie-Carson, L., Magor, T., Benckendorff, P., & Hughes, K. (2023). All hype or the real deal? Investigating user engagement with virtual influencers in tourism. *Tourism Management*, 99, 104779. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2023.104779>

- Yan, J., Xia, S., Jiang, A., & Lin, Z. (2024). The effect of different types of virtual influencers on consumers' emotional attachment. *Journal of Business Research*, 177, 114646. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114646>
- Yang, J., Chunterawong, P., Lee, H., Tian, Y., & Chock, T. M. (2023). Human versus virtual influencer: The effect of humanness and interactivity on persuasive CSR messaging. *Journal of Interactive Advertising*, 23(3), 275-292. <https://doi.org/10.1080/15252019.2023.2189036>
- Zaichkowsky, J. L. (1985). Measuring the involvement construct. *Journal Of Consumer Research*, 12(3), 341-352. <https://doi.org/10.1086/208520>
- Zeng, W., Ma, Z., & Chen, T. (2024). When and why do consumers resist virtual influencer endorsement? The role of product depth and advertising claim types. *Electronic Commerce Research*, 1-34.
- Zhou, Q., Li, B., Li, H., & Lei, Y. (2024). Mere copycat? The effects of human versus human-like virtual influencers on brand endorsement effectiveness: a moderated serial-mediation model. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 76. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103610>