

iiÇD

İŞLETME VE İKTİSAT
ÇALIŞMALARI DERGİSİ

Ε EconJournals

ISSN: 2147-804X

İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi
Journal of Business and Economics Studies
Yıl / Year: 2021, Cilt/Volume: 9, Sayı/Issue:2

Dergi Sahibi / Owner

Prof.Dr. İlhan ÖZTÜRK
(Çağ Üniversitesi, ilhanozturk@cag.edu.tr)

Editör / Editor

Prof.Dr. Ali ACARAVCI
(Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, acaravci@mku.edu.tr)

Editör Yardımcıları / Co-Editors

Doç.Dr. İlknur ÖZTÜRK
(Çağ Üniversitesi, ilknurozturk@cag.edu.tr)

Doç.Dr. Sinan ERDOĞAN

(Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, sinanerdogan@mku.edu.tr)

Alan Editörleri / Section Editors

İşletme / Business:

Üretim Yönetimi ve Pazarlama / Production Management and Marketing

Prof.Dr. Hanifi Murat MUTLU
(Gaziantep Üniversitesi, hanifimurat.mutlu@gmail.com)

İktisat / Economics:

Uluslararası İktisat / International Economics

Prof.Dr. Ali ACARAVCI
(Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, acaravci@mku.edu.tr)

Ekonomik Kalkınma / Development Economics

Doç.Dr. Üyesi Sinan ERDOĞAN
(Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, sinanerdogan@mku.edu.tr)

Yayın Kurulu / Editorial Board

Prof.Dr. Alper ASLAN (Erciyes Üniversitesi)
Prof.Dr. Burcu ÖZCAN (Fırat Üniversitesi)
Prof.Dr. Cem SAATÇIOĞLU (İstanbul Üniversitesi)
Prof.Dr. Faik BİLGİLİ (Erciyes Üniversitesi)
Prof.Dr. Fatma Nur TUĞAL (Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi)
Prof.Dr. Kemal BİRDİR (Mersin Üniversitesi)
Prof.Dr. Mehmet Cihan YAVUZ (Çukurova Üniversitesi)
Prof.Dr. Metin BERBER (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Prof.Dr. Muhammad SHAHBAZ (Beijing Teknoloji Enstitüsü, Çin)
Prof.Dr. Nicholas APERGIS (Piraeus Üniversitesi, Yunanistan)
Prof.Dr. Ömer İSKENDERÖĞLU (Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi)
Prof.Dr. Serkan Yılmaz KANDIR (Çukurova Üniversitesi)
Prof.Dr. Servet CEYLAN (Giresun Üniversitesi)
Prof.Dr. Seymur AĞAZADE (Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi)
Prof.Dr. Selçuk PERÇİN (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Prof.Dr. Seyfettin ARTAN (Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Prof.Dr. Songül KAKİLLİ ACARAVCI (Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi)
Dr. Usama AL-MULALI (Multimedia Üniversitesi, Malezya)
Prof.Dr. Yue-Jun ZHANG (Hunan Üniversitesi, Çin)

Editör Asistanları / Editorial Assistant

Arş.Gör. Arif Eser GÜZEL (Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi,
arifeserguzel@mku.edu.tr)
Dr.Arş.Gör. Yunus KARAÖMER (Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi,
yunuskaraomer@mku.edu.tr)
Arş.Gör. Gizem BAŞ (Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi,
gizemercelik@mku.edu.tr)

İletişim / Contact

Dergi Url: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iicder>

*İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi (İİCD), yılda iki kez, Mart ve Ekim aylarında, yayınlanan açık erişimli uluslararası hakemli bir dergidir. Dergide yer alan yazılar dergi editörünün izni olmadan kısmen ya da tamamen çoğaltılamaz, yayınlanamaz. Dergide yer alan yazıların sorumluluğu yazar/yazarlarına aittir. Dergimiz aşağıdaki endeksler tarafından taranmaktadır: **DOAJ, INDEX COPERNICUS REPEC-IDEAS, GENAMICS, GOOGLE SCHOLAR, SOBİAD** ve **ISSN PORTAL**.*

İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi

Journal of Business and Economics Studies

Yıl / Year: 2021, Cilt/Volume: 9, Sayı/Issue:2

İçindekiler / Contents

Araştırma Makaleleri / Research Articles

- Meral ELÇİ, Gülay MURAT EMİNOĞLU, Funda SİVRİKAYA
ŞERİFOĞLU, Şule ÇEVİKER AY, Ayla KEÇECİ
Lider Etkinliği ve Duygusal Zeka Arasındaki İlişkiler: Kadın Akademisyenler Üzerinde Bir Çalışma / 28-41
The Relationship Between Leader Effectiveness and Emotional Intelligence: A Study on Female Academicians
- Aybike Tuba ÖZDEN
Covid-19 Pandemisi Döneminde Hastanelerde Hizmet Kalitesi Üzerine Bir Araştırma / 42-66
A Research on Service Quality in Hospitals During The Covid-19 Pandemic Period
- Hale Eda AKDURU, Cem ARSLANTAŞ
Mantar Yönetim Yaklaşımının Örgüte Karşı Sapkın Davranışlara Etkisi Üzerine Sektörlerarası Bir Araştırma / 67-84
A Cross-Sectoral Research on the Effect of Mushroom Management Approach on Deviant Behaviours Towards the Organization
- Taner AKÇACI, Serdar ÖZYURT
Geri Çekildi: Yalın Üretime Geçiş: İplik Sektöründe Bir Uygulama / 85-103
Retraction: Transition to Lean Manufacturing: An Application in the Yarn Industry

- Atilla AYDIN 104-124
**Türkiye’de İller Arası Gelir Dağılımının Sorgulayıcı Veri Çözümlemesi
Teknikleri İle Analizi /**
Analysis of Inter-Provincial Income Distribution in Turkey with
Exploratory Data Analysis Techniques
- Kübra ECER, Oğuz GÜNER, Murat ÇETİN 125-144
Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Türkiye Ekonomisinin Uyum Politikaları /
The European Green Deal and Cohesion Policies of Turkish Economy
- Ahmet Fatih TAHİROĞLU, Cuma BOZKURT 145-154
**Dijitalleşme ve Covid-19 Pandemisi Arasındaki İlişki: Uygulamalı Bir
Analiz /**
The Relationship Between Digitalization and The Covid-19 Pandemic: An
Applied Analysis
- Serkan ÇINAR, Mine YILMAZER 155-167
Determinants of Green Technologies in Developing Countries /
Gelişmekte Olan Ülkelerde Yeşil Teknolojilerin Belirleyicileri

Lider Etkinliği ve Duygusal Zeka Arasındaki İlişkiler: Kadın Akademisyenler Üzerinde Bir Çalışma

Meral ELÇİ¹

Gülay MURAT EMİNOĞLU²

Funda SİVRİKAYA ŞERİFOĞLU³

Şule ÇEVİKER AY⁴

Ayla KEÇECİ⁵

Makale Geliş Tarihi: 20.02.2021 Makale Kabul Tarihi: 20.05.2021

Makale Türü: Araştırma makalesi

Atıf: Elçi, M., Eminoğlu, G. M., Şerifoğlu, F. S., Ay, Ş. Ç. & Keçeci, A. (2021). Lider etkinliği ve duygusal zeka arasındaki ilişkiler: Kadın akademisyenler üzerinde bir çalışma, *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 9(2), 28-41.

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, akademik hayatta duygusal zekanın lider etkinliği üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, farklı illerde görev yapan 118 kadın akademisyen tarafından tamamlanan Duygusal Zeka ve Liderin Etkinliği anketinden türetilen veri kümesinin normal dağılıma uygun olduğu tespit edildikten sonra; geçerlilik ve güvenirlik analizleri ile, korelasyon ve regresyon analizleri uygulanmıştır. Çalışmada elde edilen veriler SPSS istatistik programı ile analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Hipotez testlerinden elde edilen sonuçlar, duygusal zekanın akademisyenlerin liderlik etkinlikleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Gerçekleştirilen hipotez testlerinde, Duygusal Zekanın "Başkalarının Duygularının Farkında Olma", "Motivasyon" ve "Başkalarının Duygularını Yönetme" alt boyutları ile; "Lider Etkinliği" arasında istatistiki olarak anlamlı ve pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Ancak; duygusal zekanın "Kendi Duygularının Farkında Olma" ve "Kendi Duygularını Yönetme" boyutları ile "Lider Etkinliği" arasında istatistiki olarak anlamlı ilişkiler bulgulanamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Duygusal Zeka, Lider Etkinliği, Kadın Akademisyenler

Jel Kodları: M10, M19

The Relationship Between Leader Effectiveness and Emotional Intelligence: A Study on Female Academicians

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the effects of emotional intelligence on leader effectiveness in academic life. For this purpose, data were collected from 118 female academicians by survey method. The data collected in the study were analyzed with the SPSS statistical program and the findings were interpreted. The results obtained from the hypothesis tests showed that emotional intelligence has a significant effect on the leadership effectiveness of academics.

In the hypothesis tests carried out, with the sub-dimensions of Emotional Intelligence "Awareness of Others' Emotions", "Motivation" and "Managing Others' Emotions"; statistically significant and positive relationships were found between the "Leader Effectiveness". But, no statistically significant relationships were found between the dimensions of emotional intelligence, "Awareness of One's Feelings" and "Managing Your Own Emotions" and "Leader's Effectiveness".

Keywords: Emotional Intelligence, Leader Effectiveness, Female Academicians

Jel Codes: M10, M19

¹ Doç. Dr., Gebze Teknik Üniversitesi, emeral@gtu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-0547-0250>.

² Arş. Gör., Gebze Teknik Üniversitesi, gulaymurat@gtu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2444-6608>.

³ Prof. Dr., İstanbul Aydın Üniversitesi, serifoglug@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1367-6726>.

⁴ Dr. Öğr. Üyesi, Düzce Üniversitesi, suleay@duzce.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-9505-5105>.

⁵ Prof. Dr., Düzce Üniversitesi, aylakececi@duzce.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-5949-4610>.

1. Giriş

Liderlik becerileri günümüzde birçok alanda vazgeçilmez bir nitelik haline gelmiştir. Liderlik becerileri; işte, üniversitede, politikada, gönüllü organizasyonlarda ve hatta aile içinde bile gereklidir. Liderlik niteliklerine sahip bir kişi durumu analiz edebilir, inisiyatif alabilir, plan stratejisi oluşturabilir ve hedeflere ulaşabilir. Liderlerin başarılı ve etkili olabilmeleri için iyi bir zeka (IQ) kadar iyi bir duygusal zekaya (EQ) da sahip olmaları gerekir. Duygusal zeka, liderlerin profesyonel başarısının anahtarıdır (Sankaran and Kumar, 2019: 43).

Duygusal zekanın temel unsurları (Goleman, 1996) “özbilinç, özdenetim ve sosyal bilinç ile ilişkileri yönetme yetisi” olarak sınıflandırılmaktadır. Özbilinç, kısaca “kişinin ruh halinin ve o ruh hali hakkındaki düşüncelerinin farkında olabilmesi” olarak tanımlanmış ve duygusal zekanın temeli olarak ifade edilmiştir.

Goleman’ın kitabında (1996) liderlik ile ilgili ayrı bir bölüm bulunmamakla birlikte aktarılan hemen tüm konuların ‘kurum içindeki insanları harekete geçirip, çabalarının koordinasyonunu’ içeren temel liderlik becerisiyle bağı açıkça görülmektedir. Kişilerarası ilişkiler, duygusal zekanın temel unsurlarından birisi olarak, grupları organize edebilmenin, tartışarak çözüm bulmanın, kişisel bağlantı kurmanın, sosyal analiz yapabilmenin, sosyal başarının ve hatta çekiciliğın, karizmanın gerekli unsurlarıdır. Kişisel ilişkiler diğer duygusal zeka unsurları üzerine kuruludur. Buna bir örnek olarak kitapta ‘mükemmel bir sosyal izlenim bırakanların, kendi duygularını izlemekte becerikli, diğerlerinin tepki gösterme şekillerine karşı hassas bir uyum gösteren ve böylece istenen sonuçları elde etmek için sosyal performanslarında sürekli ince ayar yapabilen kişiler’ olduğu ifade edilmiştir. Doğal liderlerin de sosyal ilişki zekası yüksek kişiler oldukları ve bu nedenle insanlarla rahat bağlantı kurabilen, onların tepkilerini, hislerini akılcıca okuyabilen, yönlendirebilen, organize edebilen ve her insani faaliyette alevlenebilecek tartışmaların üstesinden gelebilen kişiler oldukları vurgulanmaktadır. Doğal liderlerin dile getirilmeyen ortak fikirleri ifade edebilen ve bunu bir topluluğu hedeflerine doğru yönlerecek bir şekilde açıklayabilen insanlar oldukları da ifade edilmektedir.

2. Duygusal Zeka

Duygusal zeka kavramının kökenleri, Budist döneme ve bilinçli dikkatin hayal gücü ve bu gücün beslenmesini vurgulayan diğer Doğu manevi sistemlere uzanan “farkındalık” terimine kadar dayandırılmaktadır. Ancak, 1920’de Thorndike’in, etkileşim ve insan ilişkileri yaratmak için bireyleri anlama ve yönetme yeteneği olarak tanımladığı “sosyal zeka” kavramı, “duygusal zeka” kavramına zemin hazırlamıştır (Razzaq, 2016; Babaei ve Abdi, 2014: 309, Thorndike, 1920). İlerleyen dönemlerde ise, Bar-On bilişsel ve duygusal zeka arasındaki farkı belirtmek için “emotional quotient” kavramını ortaya koymuştur ve kavramsal gelişimin bu aşamasında duygusal zeka; kişisel yeterlilik, mutluluk ve başarı ile ilişkilendirilmiştir (Bar-On, 2006; Turk ve Wolfe, 2019).

Duygusal zeka terimini, önceki çalışmalarla bağlantı kurarak, akademik çalışmalarda ilk kullanan kişiler Salovey ve Mayer’dir (Boyatzis, 2006: 124; Martin, 2016: 346). Salovey ve Mayer (1990:189)’e göre duygusal zeka “kişinin, kendisinin ve başkalarının his ve duygularını izleyebilme, aralarında ayırım yapabilme ve bu bilgiyi kişinin düşünce ve eylemlerine rehberlik etmek için kullanabilme yeteneğidir”. Boyatzis (2006: 125)’e göre duygusal zeka; bireyin a) kendisinin farkında olması, b) kendi duygularını yönetebilme becerisine sahip olması, c) diğer bireylerin ve duygularının farkında olması ve d) duygusal farkındalığını kullanarak ilişkilerini ele alıp, yönetebilme becerisine sahip olmasıdır. Literatürde duygusal zeka ile ilgili farklı tanım ve yaklaşımlar da bulunmaktadır, ancak; 1996 yılında Goleman’ın çeşitli makalelerden esinlenerek ele aldığı “Emotional Intelligence: Why it Can Matter More Than IQ” kitabıyla, duygusal zeka kavramı yaygınlaşarak, bilimsel çevrelerin yanı sıra halkın da ilgisini çeken önemli bir konu haline gelmiştir (Mishar ve Bangun, 2014: 396; Rathore, Chadka ve Rana, 2017: 162; Greenockle, 2010: 262). Bu çalışmada da Goleman’ın yaklaşımı benimsenmiştir. Goleman’a (1996) göre duygusal zeka; kendini motive edebilmek ve hayal kırıklıkları karşısında ısrar etmek, dürtüleri kontrol edebilmek ve tatmini sonraya bırakabilmek, ruh halini düzenleyebilmek, empati kurabilmek ve umut edebilmek gibi becerilerden oluşmaktadır. Goleman, iş hayatı için duygusal zeka becerilerini şöyle sınıflandırmaktadır (Goleman, 1998: 232):

- a. *Öz farkındalık*: kişinin; ruh halini, duygularını, hareketlerini ve bunların başkaları üzerindeki etkilerini tanıma ve anlama yeteneğidir.
- b. *Otokontrol*: yıkıcı dürtüleri ve ruh hallerini kontrol edebilme ve yönlendirebilme yeteneği ve kararı askıya alma eğilimi, yani harekete geçmeden önce düşündürmektir.
- c. *Motivasyon*: para veya statünün daha ötesindeki sebeplerle işe karşı tutkulu olmak, sebat ve enerji ile hedeflere ulaşma eğilimidir.
- d. *Empati*: diğer insanların duygusal yapısını anlama yeteneği ve insanlara duygusal tepkilerine göre davranabilme yeteneğidir.
- e. *Sosyal Beceriler*: ilişki kurabilme ve ortak payda bulabilme yeteneği ve ilişkileri yönetebilme ve iletişim ağı (network) kurabilme yeteneğidir.

Goleman'a göre (1998); her insan belli duygusal zeka becerileri ile doğmaktadır. Ancak, bu beceriler; istikrar, pratik ve koçların geri bildirimleri ile gelişebilir. Yani, duygusal zeka öğrenilebilir. Süreç kolay değildir, zaman alıcıdır ve hepsinden önemlisi bağlılık gerektirir. Fakat hem bireyler hem de organizasyonlar için, gelişmiş bir duygusal zekaya sahip olmanın getireceği faydalar, bu çabaya değerlidir.

3. Lider Etkinliği

Lider etkinliği, kurum amaçlarını gerçekleştirmek için bireylerin grup içinde rollerini yerine getirmelerini sağlama becerisi olarak tanımlanmaktadır (Madanchian, Hussein, Noordin ve Taherdoost, 2017). Bazı araştırmacılar lider etkinliği için liderin grup çalışmaları üzerindeki etkisine (Bhatnagara ve Tjosvold, 2012), bazıları ise belirli kişisel özellikler (karizmatik olma vb.) üzerine odaklanmaktadır (Madanchian, Hussein, Noordin ve Taherdoost, 2017; Schyns Schilling, 2011). Ancak, bir liderin etkinliği; takipçilerin, liderlerinin işyerindeki davranışlarının değerlendirilmesine dayanan algılarını içermektedir. Böyle bir algı, takipçilerin, liderlerinde görev performansı olarak gördüklerini ne kadar karşılayabildikleri ile ilişkili olarak gelişmektedir (Gyensare, Twumasi ve Agyapong, 2019).

Liderlerin etkinliği genellikle önceki deneyimler, özveri, öz-yeterlilik, etik liderlik ve güçlendirme gibi bileşenler çerçevesinde değerlendirilmektedir. Bunların yanı sıra, çalışanların sesini duyma ve ilişkilere katılım bağlamı da bu çerçevede değerlendirilmektedir (Zhu et.al 2012, Halton 2017, Gyensare vd., 2019). Lider etkinliği, çalışanların takım veya örgüt düzeyinde kolektif bir hedefe doğru işbirliği yapma istekliliğini teşvik etmede önemli bir rol oynamaktadır (Halton 2017). Gerçekten de etkili liderlik; takipçileri ilham yoluyla etkileme, heyecanı bulaştırma ve yaygınlaştırma kapasitesi olarak görülmektedir (Michael 2014, Gyensare vd., 2019). Bu durum da, "*liderliğin diğer insanları bir süreliğine bireysel kaygılarını bir kenara bırakmaya ve bir grubun sorumlulukları ve refahı için önemli ortak bir amaç izlemeye ikna etmeyi*" gerektirmektedir. Dolayısıyla lider etkinliği, liderin iş süreçlerini olumlu etkileme yeteneği olarak da değerlendirilmektedir. Burada önemli olan grup içi süreçlerin yönetimi, bağlılığın inşası ve işbirliğinin sağlanması ve sürdürülmesidir (Gyensare vd., 2019). Ancak lider etkinliğinin algılanışı bireyler arasında farklı olabilmektedir. Bazıları etkililiği "katı tutumlar", bazıları ise "yumuşak tutumlar" olarak değerlendirmektedir. Schyns ve Schilling (2011)'in yürüttükleri nitel çalışmada etkin liderlik davranışları anlamında "karizmatiklik, adanmışlık, iletişim, takım çalışması, çok yönlülük, dürüstlük, duyarlılık, hoşgörü, katılık, güç" vb. özellikler; etkisiz liderlik özellikleri olarak ise "hoşgörüsüzlük, zorbalık/katılık, bencillik, zayıflık" vb. özellikleri daha fazla dile getirilmektedir. O'Neil (2007)'in çalışmasında ise etkili liderlik için en önemli belirleyicinin "dürüstlük" olduğu ifade edilmektedir. Lider etkinliği bağlamsal olarak değerlendirilmesi gereken bir konudur. Farklı bir sosyal yapı, kültür, çalışma ekibi, endüstri vb. durumlar farklı liderlik özellikleri gerektirebilir. Liderin etkin olabilmesi için, içinde bulunduğu sosyal yapı/örgütün özellikleriyle uyumunun sağlanması kadar; bireysel anlamda öz farkındalığının yüksek olması, lider olma işlevlerine ilişkin inancının olması, astlarına güven duyması, psikolojik kapasite/olumlu psikolojik duruma sahip olması, karmaşık ortamlara uyum becerisi ve bu ortamlarda kendini gösterebilmesi, kendini lider gibi hissedebilmesi ve liderlik kimliği vb. özellikler de oldukça önemlidir (Blankenship 2016; Halton 2017). Öte yandan; lider etkinliğinin algılanması üzerinde cinsiyet kavramına ilişkin bazı tartışmalar da dikkat çekmektedir. Liderliğin atılganlık, kararlılık ve hakimiyet gibi erkeksi nitelikler içerdiği, rol beklentisi

kuramı kapsamında erkeklerin daha etkin ve görev odaklı olmaları, kadınların ise daha toplumsal ve sosyal yönelimli olmalarının beklendiği belirtilmektedir (Fischer 2016). Paustian-Underdahl, Walker, Woehr (2014) lider etkinliğine yönelik yürüttükleri meta-analiz çalışmasında ise; erkeklerin ve kadınların algılanan liderlik etkililiğinde farklılık göstermediğini, ancak erkeklerin öz değerlendirmede kendilerini kadınlardan daha etkili olarak gördüklerini belirtmektedirler.

4. Hipotez Geliştirme

4.1. Duygusal Zeka ile Lider Etkinliği Arasındaki İlişki

Duygusal zekanın iş yaşamında ve liderlik üzerindeki etkileri sadece teorik araştırmacıların değil, endüstrideki insan kaynakları yöneticileri başta olmak üzere yöneticilerin ve uygulamacıların da gündem maddeleri arasındadır. Bu iki dünyayı bir araya getiren çalışmalar da yoğun talep görmektedir. Örneğin, Berkeley Üniversitesi Psikoloji Bölümü öğretim üyelerinin bir yaşam boyu ve uzaktan öğrenme platformu üzerinden sundukları “İş Yaşamında Empati ve Duygusal Zeka” dersinde duygusal zekanın liderlik ile ilişkisi duygusal zeka konusuna giriş bölümünde vurgulanan bir konudur (<https://www.edx.org/course/empathy-and-emotional-intelligence-at-work>).

Okumbe'ye (1998) göre liderlik, başkalarını kendi istekleri doğrultusunda bir şeyler yapmaları ve toplu hedeflere ulaşmak için cesaretlendirme ve onlara yardım etme sürecidir. Liderin, takipçilerini ortak hedefe ulaşmak için çalışmaya ikna etmesi ve motive etmesi beklenir. Yukarıdaki tanım, "ikna"nın temel bir gereklilik olduğunu ve bu liderlik tanımının özünde duygusal bir süreç olduğunu ima eder. Lider, takipçinin duygusal durumunu tanımlamalı ve anlamalı, buna göre davranmalı ve hedeflere ulaşmaya doğru ilerlemek için durumu etkilemeli veya değiştirmelidir. Bu nedenle lider, ekip performansını etkilemek için “Duygusal İklim”i geliştirmelidir. Bu açıklama, liderin önemli düzeyde duygusal zekaya sahip olması gerektiğini ortaya koymaktadır (Augusty and Mathew, 2020).

Daniel Goleman'ın 'Lideri lider yapan nedir?', 'Odaklanmış lider' ve 'Sonuç alıcı liderlik' başlıklı en çok okunan üç makalesi Harvard Business Review Yayınları tarafından bir kitapta derlenmiştir (Goleman, 2019). İlk makalede Goleman, farklı durumların, farklı liderlik türlerini gerektirdiğini ancak etkin liderlerin duygusal zekaya bir ölçüde sahip olduklarını 188 şirketteki yetkinlik modellerinin incelenmesine dayanan araştırmalarının sonucu olarak aktarmaktadır. (Goleman, 2019). Başka bir yayınında ise; Goleman (1998: 94) etkili liderlerin yüksek derecede duygusal zekaya sahip olduklarını; yüksek duygusal zekaya sahip liderlerin, takipçilerinin duygularını anlama ve karşılıklı güven için kendi duygularını iyi yönetme becerisine sahip olduklarını ve zorluklar karşısında örgütsel başarıya önemli ölçüde katkıda bulduklarını ifade etmektedir.

Etkili liderler daha az benmerkezcidir, öz kontrole sahiptir, eleştiriyi kabul eder, daha dengeli ruh haline sahiptir. Hogan ve ark. (1994), duygusal olarak istikrarlı liderlerde, sakin, kendine güvenen, huzurlu özellikler tasvir etmektedir. Bu noktada, duygusal olarak kararlılığı yüksek bireylerin aynı zamanda etkili lider özelliklerine sahip olduğu görülmektedir (Badri-Harun, Radzi, Zainol ve Shaari, 2016).

George (2000)'un çalışmaları, etkisiz liderler ile etkili liderler arasında baskın bireysel bazı farklılıkların olduğunu göstermektedir. Duygusal olarak zeki liderler, yaratıcıdır, başkalarının duygularını anlama yeteneklerine sahiptir, takipçilerinde ve kendilerinde büyük bir güven oluştururlar. Karar vermek ve örgüt kültürünü oluşturmak, yüksek duygusal zekaya sahip bireyler tarafından güçlendirilen liderlik etkinliğinin bir diğer görünümüdür. Bir başka deyişle, yüksek duygusal zekaya sahip liderler, görevlerden hangisinin önce yapılması gerektiğine karar verme yeteneğine sahip olup, örgütün kültürünü takipçilere aktaran kişilerdir, ayrıca organizasyon içinde verilen değerlerin önemi üzerinde dururlar. Hollander ve Offermann (1990) liderleri, paylaşılması gereken ve organizasyona önemli etkileri olan değerlerin gösterilmesinde rol modelleri olarak tanımlamaktadır. Değer, duygularla olduğu bağlantılıdır ve örgüt kültürünü iletmenin ve yaratmanın, duygusal zekadan olduğu etkilenen liderlik etkinliğinin bir parçası olduğunu vurgulamakta fayda vardır (Badri-Harun, Radzi, Zainol ve Shaari, 2016).

Bazı araştırmalar duygusal zekası yüksek liderlerin ürettiği iş sonuçlarını araştırmaktadır. Stein ve ark. (2009)'nın çalışmasında iş dünyasından 186 yöneticinin duygusal zekası ölçülmüş ve sonuçlar şirketin

karlılığı ile karşılaştırılmıştır. Duygusal zekanın empati ve öz farkındalık gibi ana kavramlarında yüksek değerlere sahip olan liderlerin, karlı iş sonuçları üretme olasılığının daha yüksek olduğu bulgulanmıştır. Harvard Business Review’de, Nisan 2003 Sayısında yer alan ve “yarımın yenilikçi iş fikirleri” konusunun ele alındığı makalede, mükemmeliyetin başladığı ve bittiği yerin liderlerin kendi öz kaynaklarıyla ilgili olduğu ifade edilmektedir. Öz farkındalıklarını geliştirmeyen liderlerin, duygusal olarak zayıflayacakları bir rutine düşme riskiyle karşı karşıya olduğu uyarısı yapılmaktadır. Kendi iç yapımızı araştırmaya direnmek motivasyonumuzu zayıflatmakla kalmaz, başkalarına ilham verme yeteneğimizi de köreltir.

Dulewicz ve ark. (2005)’nın, duygusal zeka ve liderlik arasındaki ilişkileri araştırdıkları çalışmalarında, İngiliz Kraliyet Donanmasından subay ve subay olmayan iki kıdem düzeyinde 261 kişinin yer aldığı çalışmada genel olarak duygusal zekanın, liderlik gelişiminin bir yordayıcısı olduğu görülmüştür. Örneğin; yönetsel ve IQ yeterliliklerine kıyasla EQ yeterlilikleri, genel performansı ve liderlik etkililiğini daha iyi tahmin etmektedir. Ayrıca, EQ yeterlilikleri organizasyonun üst düzeylerinde liderlik ve performansla daha fazla katkı vermektedir; diğer bir deyişle, daha kıdemli subaylar için EQ daha önemlidir.

Duygusal zeka araştırmalarındaki önemli hususlardan birisi, duygusal zekanın etkisini diğer faktörlerden ayırt edebilmektir. Clarke (2010)’ın, kişilik ve zeka farklılıklarının ötesindeki duygusal zeka yeterliliklerinin etkilerini değerlendirmeye çalıştığı ve proje yöneticilerini kapsayan araştırmada, özellikle duygusal öz farkındalık ve duyguları anlama konusunda yüksek duygusal zekaya sahip olan yöneticilerin takım çalışmasında daha iyi performans gösterdikleri ve çatışma çözümünde daha etkili oldukları gösterilmiştir. Benzer şekilde, Godse ve Thingujam (2010)’ın Hindistan’da teknoloji alanında görev yapan 81 beyaz yakalı ile yürüttükleri araştırmalarında EQ’nun çatışma çözümünü karşılıklı kazanmayı destekleyecek şekilde yürütmekle ilgisi tespit edilmiştir. Bar-On ve Orme (2003) tarafından İngiltere’nin en büyük restoran zincirlerini içeren bir çalışmada, duygusal zekası yüksek liderlerin daha etkili olduklarına dair açık deliller görülmüştür. Yüksek duygusal zekaya sahip yöneticilerin olduğu restoranların diğer restoranlara göre daha fazla müşteri memnuniyeti, daha düşük işgücü devri ve yüzde 34 daha yüksek karlılık artışı gösterdiği görülmüştür.

Bir başka araştırmada da EQ (duygusal zeka) ve liderlik arasındaki bağ ortaya konulmuştur (McClelland, 1998). Pilot bir projede EQ yeterlilikleri yüksek yöneticiler seçilmiş ve bu yöneticilerin diğerlerinden daha iyi performans gösterdiği, performans kriterleri aracılığıyla gösterilmiştir. Bu yöneticiler ile verimlilikte yüzde 10 artış, yönetici devir oranında yüzde 87 azalma, bununla ilişkili olarak 4 milyon dolar kazanç, 3,75 milyon dolar katma değer artışı ve yatırımın geri dönüşünde yüzde 1000’lik bir oran görülmüştür. Cavallo (2002) tarafından, bir firmada çalışan 358 lider ile yürütülen bir çalışmada, üstün liderlik performansı ile duygusal yeterlilikler arasında güçlü bir ilişki tanımlanmıştır. Çalışmanın sonuç cümlesi oldukça çarpıcıdır: “Başarılı liderleri duygusal yeterlilik ayırıştırır”.

Bir liderin EQ becerileri örgüt iklimini de şekillendiren ana girdilerden biridir. İran’daki otomobil imalatından rastgele seçilmiş yöneticilerin yer aldığı bir çalışmada (Momemi, 2009), EQ ve özellikle öz duyguların farkındalığı ile diğerlerinin duygularının farkındalığı, örgütsel iklimin kalitesini tahmin etmektedir. EQ becerileri iklimi etkilemektedir ve iklim de performansı etkilemektedir. Özçelik ve ark. (2008) bir çalışmada Kanada’da 229 girişimci ve küçük ölçekli iş sahibinin örgüt iklimini biçimlendirmek için duygusal zekalı davranışlarını kullanıp kullanmadıklarını incelemiştir. 18 ay sonra gerçekleştirilen izleme çalışmasında daha olumlu bir iklim yaratmış liderlerin daha fazla gelir ve daha yüksek büyüme sağladıkları tespit edilmiştir.

Lone ve Lone (2018) ’nin çalışması, duygusal zeka ve liderlik bağlantılarını anlamaya odaklanan bir diğer çalışmadır. Çalışma, Hindistan’ın Jammu ve Keşmir eyaletindeki bankacılık sektörünün şubelerinden alınan 230 denetçi ve astlardan oluşan bir örneklem üzerinde gerçekleştirilmiştir. Duygusal yetkinlik ve duygusal duyarlılığın, referans alınan bağlamda liderlik etkinliğinin önemli öncülleri olduğu bulunmuştur.

Etkili liderliği geliştirmek için sosyal ve duygusal zeka yetkinliklerine odaklanmanın, kurumsal arenada önemli hale gelmeye başladığı ifade edilebilir. Giderek artan bir şekilde, liderlik araştırmacıları, etkili liderliğin güçlü bir duygusal bileşene sahip olabileceğini kabul etmektedir (Brown ve Moshavi, 2005; Rosete ve Ciarrochi, 2005; Kerr vd., 2006; Lone ve Weinberger, 2009; Lone, 2018). Etkili liderlik, önemli ölçüde liderin takipçisinin duygularını proaktif ve tepkisel olarak yönetme becerisine dayandırılmaktadır (Humphrey, 2008; Van Knippenberg ve Van Kleef, 2016; Edelman ve Van Knippenberg, 2018).

Teknik yazında teorik ve uygulamalı düzeydeki tüm bu çalışmalardan elde edilen bilgiler ışığında, aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir:

H_{1a}: Kadın liderlerde; duygusal zekanın, “Duygusal Farkındalık” boyutunun “Lider Etkinliği” üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır.

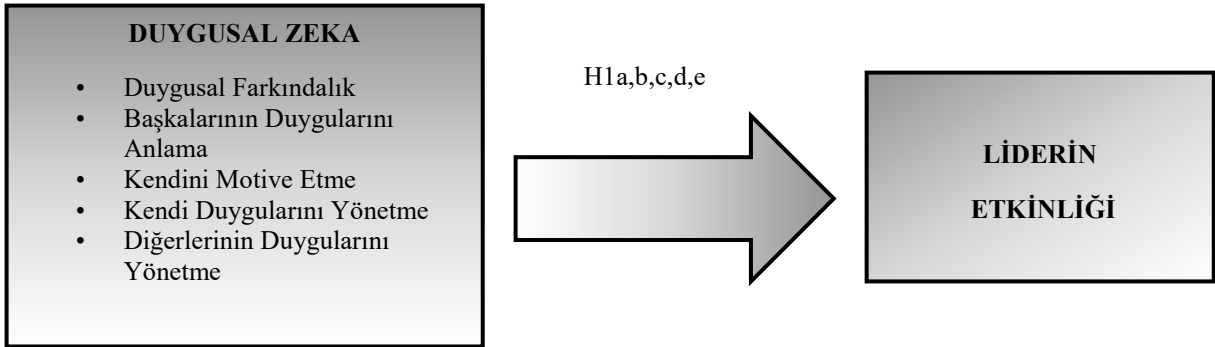
H_{1b}: Kadın liderlerde; duygusal zekanın “Başkalarının Duygularını Anlama” boyutunun “Lider Etkinliği” üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır.

H_{1c}: Kadın liderlerde duygusal zekanın “Kendini Motive Etme” boyutunun “Lider Etkinliği” üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır.

H_{1d}: Kadın liderlerde; duygusal zekanın “Kendi Duygularını Yönetme” boyutunun “Lider Etkinliği” üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır.

H_{1e}: Kadın liderlerde; duygusal zekanın “Diğerlerinin Duygularını Yönetme” boyutunun “Lider Etkinliği” üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır.

şekil 1: Araştırma Modeli



5. Araştırma Metodolojisi

5.1 Araştırmanın amacı, önemi ve örneklemi

Bu çalışmanın amacı akademisyen kadınlar için duygusal zekanın lider etkinliği üzerindeki etkilerini incelemektedir. Bu amaç doğrultusunda, 118 kadın akademisyenden veri toplanmıştır.

Araştırmada örneklemi Türkiye Üniversite Liderlik İyileştirme Programı (TULIP) çatısı altında Yükseköđretimde Kadın Liderliđini Geliřtirme ve Güçlendirme Eğitim ve Mentorluk Programı (KALİGGEM)'na başvuran ve katılımcı olarak programa katılan (toplam 4 farklı program) 118 kadın akademisyen oluşturmaktadır. Kadın akademisyenler başvuranlar arasından Türkiye haritasında dengeli bir bölgesel temsili sağlamaya çalışılarak sečilmektedir. Katılımcılar liderlik bilgi ve becerilerini geliştirmek ve aynı zamanda liderlik yapmış ya da yapmakta olan kadın rektör ve rektör yardımcılarının mentorluğundan faydalanmak üzere programa katılım sağlamaktadır. Program öncesinde kadın akademisyenlere kendi liderlik özelliklerini ve gelişmeye açık yönleri tanımalarını sağlamak amacıyla ölçekler uygulanmakta ve sonuçları kendileriyle paylaşılmaktadır. Çalışma özellikle kadın akademisyenleri konu almaktadır. YÖK (Mart, 2020) verilerine göre; ülkemizde bulunan akademisyenlerin yaklaşık %44'ü kadınlardan oluşmaktadır. Bu oranın, gelişmiş Avrupa Birliđi ülkelerinin verileri ile kıyaslandığında dahi, yüksek bir oran olduğu ifade edilebilir. Ancak, özellikle

liderlik özellikleri gerektiren “yönetim pozisyonları”na bakıldığında durum değişmektedir. Söz konusu verilere göre, Türkiye’de yükseköğretim kurumlarında görev yapan dekanların yalnızca %18 civarını kadın akademisyenler oluşturmaktadır. Rektörlük pozisyonuna bakıldığında ise; bu oran %7’lere kadar düşmektedir. Yani, kadın akademisyen oranı ülkemizde iyi bir düzeyde olmasına rağmen, yönetim pozisyonlarında kadın akademisyen oranı dramatik bir şekilde düşmektedir. Bunun birçok muhtemel sebebinin olmasının yanısıra, “liderlik” konusu da kadınların yönetim pozisyonları için güncelliğini koruyan önemli bir sorundur. Bu sebeple, örneklemimizi özellikle “kadın akademisyenler” oluşturmaktadır ve bu hususun çalışmanın önemini arttıracacağına inanılmaktadır.

5.2 Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Kullanılan ankette duygusal zeka ölçeği soruları, lider etkinliği ölçeği soruları ve demografik özellikleri belirlemeye yönelik sorular bulunmaktadır. Duygusal zekanın “duygusal farkındalık, başkalarının duygularını anlama, kendini motive etme, kendi duygularını yönetme” boyutları Wong ve Lav (2002) çalışmasından, “diğerlerinin duygularını yönetme” boyutu ise Pekaar vd.’nin (2018) çalışmasından uyarlanmıştır. Lider etkinliği ölçeği ise; Vecchio ve Anderson’un (2009) ve Yılmaz’ın (2014) çalışmalarından uyarlanmıştır.

Ankette bulunan, demografik sorular dışındaki sorularda, 5’li likert ölçek puanlaması kullanılmıştır. 5’li likert; “Kesinlikle Katılmıyorum” ve “Kesinlikle Katılıyorum” arasında değişmektedir.

5.3 Ölçüm Geçerliliği ve Güvenirliği

Veri toplama aşamasından sonra, veri setinin geçerlilik ve güvenirliliği test edilmiştir. Bu kapsamda, elde edilen verilere ilk olarak açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterlilik değeri .846 olarak bulunmuştur ve Barlett Küresellik Testi ise ($\chi^2_{(276)} = 2061.465$; $p < .01$) 0.01 anlamlılık düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Bu değerler doğrultusunda, verinin faktör analizine uygun olduğu ifade edilebilir. Gerçekleştirilen açıklayıcı faktör analizinde “Lider Etkinliği” boyutundan 1 soru, faktör değeri 0.50’nin altında olduğundan, analizden çıkartılmıştır. Nihai faktör analizine göre; açıklanan toplam varyans %76.11 olarak tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 1).

Tablo 1: Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5	Faktör 6
Kendi Duygularının Farkında Olma	Ken2	.910					
	Ken3	.894					
	Ken4	.878					
	Ken1	.804					
Motivasyon	Mot3		.848				
	Mot2		.841				
	Mot4		.827				
	Mot1		.675				
Kendi Duygularını Yönetme	Kyon4			.912			
	Kyon2			.859			
	Kyon3			.834			
	Kyon1			.719			
Başkalarının Duygularının Farkında Olma	Baş2				.867		
	Baş4				.821		
	Baş1				.767		
	Baş3				.663		
Başkalarının Duygularını Yönetme	Bdy3					.828	
	Bdy4					.793	
	Bdy2					.790	
	Bdy1					.767	
Lider Etkinliği	Le4						.733
	Le2						.682
	Le1						.677
	Le5						.541

KMO Örneklem Yeterliliği: .846
Barlett Testi: $\chi^2_{(276)} = 2061.465$; $p < .01$
Açıklanan Toplam Varyans: %76.11
Rotasyon Yöntemi: Varimax

Açıklayıcı faktör analizinden sonra, faktörlerin her biri için ortalama, standart sapma ve Cronbach Alpha değerleri hesaplanmıştır ve korelasyon matrisi oluşturulmuştur (Bkz. Tablo 2). Bütün faktörler için hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı, sosyal bilimler için kabul edilen asgari değer olan .70'in (Nunnally, 1978) üzerindedir (*Kendi Duygularının Farkında Olma Boyutu: .927; Başkalarının Duygularının Farkında Olma Boyutu: .890; Motivasyon Boyutu: .896; Kendi Duygularını Yönetme Boyutu: .884; Başkalarının Duygularını Yönetme Boyutu: .851; Lider Etkinliği Boyutu: .794*) ve elde edilen bu değerler doğrultusunda tüm faktörlerin güvenilirliğinin olduğu ifade edilebilir.

Tablo 2: Güvenirlilik, Korelasyon Katsayıları ve Tanımlayıcı İstatistikler Tablosu

	Ortalama	Standart Sapma	Cronbach Alpha	KEN	BAŞ	MOT	KDY	BDY	LE
Kendi Duygularının Farkında Olma	4,5466	,60883	.927	1					
Başkalarının Duygularının Farkında Olma	4,3856	,59074	.890	,471**	1				
Motivasyon	4,5233	,58743	.896	,351**	,445**	1			
Kendi Duygularını Yönetme	3,9131	,78676	.884	,046	,295**	,305**	1		
Başkalarının Duygularını Yönetme	4,3665	,62505	.851	,207*	,358**	,384**	,278**	1	
Lider Etkinliği	4,4873	,50090	.794	,328**	,537**	,604**	,336**	,496**	1

** Korelasyon 0.01 seviyesinde anlamlıdır; * Korelasyon 0.05 seviyesinde anlamlıdır.

(KEN: Kendi Duygularının Farkında Olma; BAŞ: Başkalarının Duygularının Farkında Olma; MOT: Motivasyon; KDY: Kendi Duygularını Yönetme; BDY: Başkalarının Duygularını Yönetme; LE: Lider Etkinliği)

5.4 Hipotez Testleri

Araştırma hipotezlerini test etmek için SPSS istatistik programı ile regresyon analizi gerçekleştirilmiştir ve “Kendi Duygularının Farkında Olma, Başkalarının Duygularının Farkında Olma, Motivasyon, Kendi Duygularını Yönetme, Başkalarının Duygularını Yönetme” bağımsız değişkenleri ile “Lider Etkinliği” bağımlı değişkeni arasındaki ilişki incelenmiştir (Tablo 3). Elde edilen sonuçlara göre; Model 1 (F= 23,354; R²= .510; Sig= .000) istatistiki olarak anlamlıdır.

Hipotez testinden elde edilen sonuçlara göre; a) “Başkalarının Duygularının Farkında Olma” boyutu ile “Lider Etkinliği” arasında istatistiki olarak anlamlı ve pozitif ($\beta=.252$; $p=.003$) b) “Motivasyon” boyutu ile “Lider Etkinliği” arasında istatistiki olarak anlamlı ve pozitif ($\beta=.366$; $p=.000$) ve c) “Başkalarının Duygularını Yönetme” boyutu ile “Lider Etkinliği” arasında istatistiki olarak anlamlı ve pozitif ($\beta=.237$; $p=.002$) ilişkiler tespit edilmiştir. Ancak; “Kendi Duygularının Farkında Olma” boyutu ve “Lider Etkinliği” arasında; ve “Kendi Duygularını Yönetme” boyutu ile “Lider Etkinliği” arasında istatistiki olarak anlamlı ilişkiler tespit edilememiştir ($p>0.05$). Elde edilen bu bulgular tarafından H_{1b} , H_{1c} ve H_{1e} hipotezleri desteklenmiştir; ancak H_{1a} ve H_{1d} hipotezleri desteklenmemiştir.

Tablo 3: Regresyon Analizi Sonucu

Model-1		Bağımsız Değişkenler								
Bağımlı Değişken	Kendi Duygularının Farkında Olma		Başkalarının Duygularının Farkında Olma		Motivasyon		Kendi Duygularını Yönetme		Başkalarının Duygularını Yönetme	
	β	Sig.	β	Sig.	β	Sig.	β	Sig.	β	Sig.
Lider Etkinliği	.028	.717	.252	.003	.366	.000	.083	.252	.237	.002
F= 23,354; R ² = .510; Sig= .000										

6. Sonuçlar ve Tartışma

Bu çalışmada duygusal zekanın başkalarının duygularının farkında olma, motivasyon ve başkalarının duygularını yönetme alt boyutlarıyla lider etkinliği arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkileri olduğu, diğer deyişle lider etkinliğinin başkalarının duygularını tanıma, yönetme ve motivasyon sağlama konusundaki yetkinlikleriyle birlikte geliştiği ancak kendi duygularını tanıma ve yönetmenin lider etkinliğini

etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Duygusal zeka ve liderlik üzerine yapılmış araştırmalarda lider etkililiği ile duygusal zeka arasında pozitif ilişkiler vurgulanmaktadır (Bardzil ve Slaski, 2003; Dulewicz ve Higgs, 2003; Dulewicz vd., 2005; Stein vd., 2009) Alanyazınla üç alt boyutta elde edilen uyumlu sonuç, bu çalışmada kendi duygularını tanıma ve yönetme alt boyutlarında elde edilememiştir. Bunun birkaç sebebi olabilir. Bunlardan biri araştırmanın örnekleminin sınırlılığı olabilir. Daha büyük bir örnekleme aynı hipotezler sınanabilir. Bir diğer sebep, Türk kültüründeki yönetime katılım anlayışının sonucu olabilir. Türk kültüründeki yönetim anlayışını çeşitli araştırmalardan verilerle özetlerken Baltaş (2012); Türkiye’de astların karar sürecine katılması teşvik edildiğinde dahi yönetimin sunduğu öneriler arasından ve yönetimle çelişmeden seçim yapmayı tercih ettiklerini ifade etmektedir. Bu kültür, bürokratik hiyerarşının yaşandığı üniversitelerde çalışan kadın akademisyenlerde de görülebilir. Kendi duygularını tanımak ve yönetmek yerine üst yöneticilerin ve diğer meslektaşların önerilerine uygun seçenekler üzerinde düşünmek tercih ediliyor olabilir. Özbilinç, özdenetim gibi kavramlarla ifade edilen ve bu çalışmada kendi duygularını tanıma ve yönetme olarak geçen temel duygusal zeka boyutlarının gelişmesinin koçluk, tekrarlayan uygulamalar vb. şekillerde gelişebildiği bilinmektedir; ancak akademisyenlerin bu konuda desteklenmesini sağlayan yükseköğretim stratejilerinin ya da uygulamalarının yaygın olmadığı da bir gerçektir. Nitekim TULİP-KALİGGEM programı bu ihtiyaçtan doğmuştur. Alanyazınla, duygusal zeka-lider etkinliği konusunda tüm alt boyutlarda ortak sonucun yakalanamamasının bir başka sebebi alanyazındaki çalışmaların sonuçlarının çoğunlukla işyerindeki performansa-karlılığa vb. değişkenlere bakılarak elde edilmiş olmasına karşın; bu çalışmada TULİP-KALİGGEM katılımcılarının kendilerine ilişkin algılarını bir ölçek aracılığıyla yansıtmaları olabilir. Bu noktada kadın akademisyenlerin ya da farklı örnekleme gruplarının duygusal zekaları hem algıya dayalı hem de performansa dayalı gözlemlerle elde edilen verilerle karşılaştırılmalı olarak incelenebilir. Duygusal zekası yüksek ve gelişmeye açık iki grup örnekleme ilişkin bilimsel gözlemler yapılarak sonuçlar karşılaştırılabilir.

Davranışsal Psikoloji, insanların farklı durumlarda farklı davrandıklarını göstermektedir. Yöneticiler ve çalışanlar *duyguları* idare etmek için eğitilirse, işleri daha dengeli yürütebilir, daha başarılı bir ekip çalışması sergileyebilir, işteki çatışmaları azaltabilirler. Bu nedenle, etkili liderliğe (liderin ortak amaçlar için takipçileri harekete geçirme ve motive etme başarısına) katkıda bulunan temel yetkinliklerin ve becerilerin belirlenmesi ve geleceğin liderlerinin duygusal zeka eğitimine odaklanması ihtiyaçı bulunmaktadır. Duygusal Zeka, liderlik pozisyonları için bir seçim aracı olarak değerlendirilebilir ve liderlik geliştirme programları, duygusal zeka ile ilgili becerileri geliştirmeye de odaklanabilir. 360 derece geri bildirim, kişinin duygusal zekasını iyileştirmede faydalı olabilir (Clapp & Town, 2015). Performans iyileştirme açasından, kişinin EQ düzeyini eğitim yoluyla iyileştirmek liderlere lider olarak rollerini daha iyi yönetmelerinde yardımcı olabilir.

Her akademik çalışma gibi bu çalışmanın da bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Akademisyenlerin unvanlarının (dr.öğretim üyesi, doç, prof vb.) lider etkinliklerini nasıl etkilediği, unvan yükseldikçe liderlik etkinliğinin artıp artmadığı ve eğer artıyorsa bunun ne gibi öncüller (duygusal zeka ve başka faktörler) sayesinde olduğu araştırılabilir. Bizim araştırmamız, sadece eğitim sektörü ile sınırlıdır. Dolayısıyla, elde edilen sonuçların genellenebilir olma özelliğinin artması için, araştırmanın farklı sektörlerde gerçekteştirilmesi faydalı olacaktır. Ayrıca, kültürler arası karşılaştırma yapabilmek ve muhtemel farklılıkları ortaya koyabilmek adına Türkiye dışında bir ülkede, benzer bir çalışma yapılabilir.

Teşekkür

TULİP (Türk Üniversiteleri Liderlik İyileştirme Programı) ekibimizde bulunan ve tüm çalışmalarımızda değerli katkılarıyla desteklerini esirgemeyen hocalarımız sayın Prof. Dr. Nigar DEMİRİCAN ÇAKAR ve sayın Prof. Dr. Müge KANUNİ ER’e teşekkür ediyoruz.

Kaynakça

- Augusty P.A. & Mathew, J. (2020). Theoretical framework of the Relationship between Emotional Intelligence and Effective Leadership to Ensure Sustainability. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(3), 6314-6320.
- Babaei, B. & Abdi, A. (2014). Textbooks Content Analysis of Social Studies and Natural Sciences of Secondary School Based on Emotional Intelligence Components. *Universal Journal of Educational Research*, 2(4), 309-325.
- Badri-Harun, A., Radzi, M., Zainol, A. A. & Shaari, Z. H. (2016). Emotional Intelligence as Mediator between Leadership Styles and Leadership Effectiveness: A Theoretical Framework. *International Review of Management and Marketing*, 2016, 6(1), 116-121.
- Baltaş, A. (2012). *Türk Kültüründe Yönetmek Yerel Değerlerle Küresel Başarılar Kazanmak (4. Baskı)*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Barbuto Jr., J.E., Gottfredson, R.K. & Searle, T.P. (2014). An Examination of Emotional Intelligence as an Antecedent of Servant Leadership. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 21(3), 315-323.
- Bardzil, P. & Slaski, M. (2003). Emotional Intelligence: Fundamental competencies for enhanced service provision. *Managing Service Quality*, 13(2), 97-104.
- Bar-On, R. (2006). The Bar-On model of emotional-social intelligence (ESI). *Psicothema*, 18, 13-25.
- Bar-On, R and Orme, G, reported in Orme and Langhorn, (2003). Lessons learned from implementing EI programs. *Competency & Emotional Intelligence*, 10, 32-39.
- Bhatnagara, D. & Tjosvold, D (2012). Leader values for constructive controversy and team effectiveness in India. *The International Journal of Human Resource Management*, 23(1), 109–125.
- Blankenship, J.R (2016). Self-other agreement and leader effectiveness: examining differences across leader behaviors and managerial levels. California School of Professional Psychology Alliant International University Doctor of Philosophy, San Diego.
- Boyatzis, R. E. (2006). Using tipping points of emotional intelligence and cognitive competencies to predict financial performance of leaders. *Psicothema*, 18, 124-131.
- Brown, F.W. & Moshavi, D. (2005). Transformational leadership and emotional intelligence: a potential pathway for an increased understanding of interpersonal influence. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 867-871.
- Clapp, S. & Town, L. (2015). Thriving at work through emotional intelligence. *American Medical Writers Association Journal*, 30(2), 94-96.
- Clarke, N. (2010). Emotional intelligence and its relationship to transformational leadership and key project manager competences. *Project Management Journal*, 41(2), 5-20.
- Cavallo, K. & Brienza, D. (2002). Emotional competence and leadership excellence at Johnson & Johnson: The emotional intelligence and leadership study. Consortium for Research on Emotional Intelligence in Organizations, 1-12.
- David C McClelland (1998). Identifying competencies with behavioural event interviews. *Psychological Science*, 9(5) 331–340.
- Du Plessis, Marieta, Zani Wakelin. & Petrus Nel. (2015). The influence of emotional intelligence and trust on servant leadership. *SA Journal of Industrial Psychology* [Online], 41.1: 9 pages. Web. 5 Apr. 2016

- Dulewicz , C, Young, M. & Dulewicz, V. (2005). The relevance of emotional intelligence for leadership performance. *Journal of General Management*, 30(3), 71-86.
- Edelman, P. & Van Knippenberg, D. (2017). Training leader emotion regulation and leadership effectiveness. *Journal of Business and Psychology*, 32(6), 747-757.
- Fariselli, L. et al, (2013). Organizational Engagement, Emotional Intelligence and Performance, Six Seconds (6sec.org/amadori).
- Fischer, J (2016). Leader Emotion Management Behavior and Perceived Leader Effectiveness: The Moderating Roles of Gender and Culture. Florida Institute of Technology in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Industrial/Organizational Psychology, Melbourne, Florida.
- Godse, A.S. & Thingujam, N.S. (2010). Perceived emotional intelligence and conflict resolution styles among information technology professionals: Testing the mediating role of personality. *Singapore Management Review*, 32(1), 69-83.
- Goleman, D. (2019). The Emotionally Intelligent Leader. Harvard Business Review Press, ISBN 978-605-7665-94-2. Türkçe çevirisi: Duygusal Zeka ve Liderlik, Optimist Yayın Grubu, 2020.
- Goleman, D. (1996). Duygusal Zeka, neden IQ'dan daha önemlidir?, orijinali: Emotional Intelligence (Why it can matter more than IQ?), 1995, **) çeviren: Klinik Psikolog Banu Seçkin Yüksel, Varlık Yayınları, 47.Basım 2017, İstanbul
- Goleman, D. (1998). *What Makes a Leader*. Harvard Business Review.
- Greenockle, K. M. (2010). The new face in leadership: Emotional intelligence. *Quest*, 62(3), 260-267.
- Gyensare,M., Arthur, R., Twumasi, E. & Agyapong, J.A (2019). Leader effectiveness – the missing link in the relationship between employee voice and engagement. *Cogent Business & Management*. 6(1): 1-20.
- Halton, A.M (2017). Intentional Change Theory, Coaching and Leader Effectiveness. Master of Business (Research). Queensland University of Technology
- Humphrey, R.H. (2008). “The right way to lead with emotional labor”, in Humphrey, R.H. (Ed.), *Affect and Emotion: New Directions in Management Theory and Research*, Information Age, Charlotte, NC, pp. 1-17.
- Kerr, R., Garvin, J., Heaton, N. & Boyle, E. (2006). Emotional intelligence and leadership effectiveness. *Leadership & Organizational Development Journal*, 37(4), 265-279.
- Lone, M. A. & Lone, A.H. (2018). Does Emotional Intelligence Predict Leadership Effectiveness? An Exploration in Non-Western Context. *South Asian Journal of Human Resources Management*, 5(1), 28-39.
- M, H Sankaran & S. Praveen Kumar, (2019). The Essence of Emotional Intelligence in Enhancing Leadership Effectiveness Vani, *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8(6).
- Madanchian, M., Hussein,N., Noordin, F. & Taherdoost, H (2017). Leadership effectiveness measurement and its effect on organization outcomes. *Procedia Engineering*, 181, 1043-1048.
- Martin, J. (2016). Emotionally intelligent leadership at 30 Rock: What librarians can learn from a case study of comedy writers. *Journal of Library Administration*, 56(4), 345-358.
- Mickaël, D (2014). The comparative effectiveness of persuasion, commitment and leader block strategies in motivating sorting. *Waste Management* 34, 730–737.

- Mishar, R. & Bangun, Y. R. (2014). Create the EQ modelling instrument based on Goleman and Baron models and psychological defense mechanisms. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 115, 394-406.
- Momemi, N. (2009). The relation between managers' emotional intelligence and the organizational climate they create. *Public Personnel Management*, 38(2), 35-48.
- Okumbe J. A. (1998). *Educational Management: Theory and Practice*. Nairobi University Press
- O'Neil (2007). *Predicting Leader Effectiveness: Personality Traits and Character Strengths*. Department of Psychology and Neuroscience Duke University.
- Ozcelik, H., Langton, N. & Aldrich, H. (2008). Doing well and doing good: The relationship between leadership practices that facilitate a positive emotional climate and organizational performance. *Journal of Managerial Psychology*, 23(2), 186-203.
- Paustian-Underdahl, S.C., Walker, S.L. & Woehr, D.J (2014). Gender and Perceptions of Leadership Effectiveness: A Meta-Analysis of Contextual Moderators. *Journal of Applied Psychology*, 99(6), 1129-1145.
- Pekaar, K. A., Bakker, A. B., Van der Linden, D. & Born, M. P. (2018). Self-and other-focused emotional intelligence: Development and validation of the Rotterdam Emotional Intelligence Scale (REIS). *Personality and Individual Differences*, 120, 222-233.
- Rathore, D., Chadha, N. K. & Rana, S. (2017). Emotional intelligence in the workplace. *Indian Journal of Positive Psychology*, 8(2), 162-165.
- Razzaq, F. (2016). A theoretical evaluation of four influential models of emotional intelligence. *Bahria Journal of Professional Psychology*, 15(2), 39-62.
- Rosete, D. & Ciarrochi, J. (2005). Emotional intelligence and its relationship to workplace performance outcomes of leadership effectiveness. *Leadership & Organizational Development Journal*, 26(5), 388-399.
- Schyns, B., & Schilling, J (2011). Implicit leadership theories: Think leader, think effective? *Journal of Management Inquiry*, 20(2), 141-150.
- Stein, S.J., Papadogiannis, P., Yip, J.A. & Sitarenios, G. (2009). Emotional intelligence of leaders: A profile of top executives. *Leadership and Organization Development Journal*, 30(1), 87-101.
- Thorndike, R.K (1920) Intelligence and Its Uses. *Harpers Magazine*, 140, 227-335.
- Turk, E. W. & Wolfe, Z. M. (2019). Principal's Perceived Relationship between Emotional Intelligence, Resilience, and Resonant Leadership throughout Their Career. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 14(1), 147-169.
- Van Knippenberg, D. & Van Kleef, G.A. (2016). Leadership and affect: moving the hearts and minds of followers. *Academy of Management Annals*, 10(1), 799-840.
- Vecchio, R. P. & Anderson, R. J. (2009). Agreement in self-other ratings of leader effectiveness: The role of demographics and personality. *International Journal of Selection and Assessment*, 17(2), 165-179.
- Weinberger, L.A. (2009). Emotional intelligence, leadership style, and perceived leadership effectiveness. *Advances in Developing Human Resources*, 11(6), 747-772.
- Wong, C. S. & Law, K. S. (2017). The effects of leader and follower emotional intelligence on performance and attitude: An exploratory study. In *Leadership Perspectives*, 97-128.
- Yılmaz, T. (2014). Lider etkinliği ölçeğinin Türkçeye uyarlanması çalışması. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 1-21.

Zhu, W., Wang, G., Zheng, X., Liu, T. & Miao, Q (2012). Examining the role of personal identification with the leader in leadership effectiveness: A partial nomological network. *Group & Organization Management*, 38(1), 36–67.

Covid-19 Pandemisi Döneminde Hastanelerde Hizmet Kalitesi Üzerine Bir Araştırma

Aybike Tuba ÖZDEN¹

Makale Geliş Tarihi: 04.06.2021 Makale Kabul Tarihi: 09.10.2021

Makale Türü: Araştırma makalesi

Atıf: Özden, A.T. (2021). Covid-19 pandemisi döneminde hastanelerde hizmet kalitesi üzerine bir araştırma, *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 9(2), 42-66.

ÖZ

Covid-19 pandemisi gibi tüm tüketicilerin sağlığını ilgilendiren olağanüstü dönemler, hastanelerin hizmet kalitesinin değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Covid-19 pandemisi döneminde tüketicilerin hastane hizmet kalitesi faktörlerine ilişkin memnuniyet düzeylerini belirlemektir. Araştırmada ayrıca tüketicilerin temizlik obsesyon ve kompulsiyon düzeyleri ile hastane anksiyete ve depresyon düzeylerinin hastane hizmet kalitesi faktörleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu amaçlar doğrultusunda 419 katılımcının anketi değerlendirilmeye alınmıştır. Veri analizinde ise Bağımsız Örneklem T Testi, Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve Tukey Testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda tüketicilerin Covid-19 pandemisi döneminde hizmet kalitesi faktörlerinden beklenti düzeylerinin algı düzeylerinden fazla olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar, tüketicilerin içinde buldukları olağanüstü süreçlerde hizmet aldıkları hastanelerden memnuniyetlerine ilişkin beklenti ve algılarını değiştirebildiğini göstermektedir. Bu çalışma, araştırma konusu itibarıyla ilgili literatürde yapılmış ilk çalışma olması ve pandemi döneminde hastane hizmet kalitesini ele almış olması açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hastane İşletmeleri, Hizmet Kalitesi, Servqual, Covid-19

Jel Kodları: M30, M31

A Research on Service Quality in Hospitals During The Covid-19 Pandemic Period

ABSTRACT

Extraordinary periods that concern the health of all consumers, such as the Covid-19 pandemic, necessitate the evaluation of the service quality of hospitals. The purpose of this study is to determine the satisfaction levels of consumers from hospital service quality factors during the Covid-19 pandemic. The study also examined the relationship between the cleaning obsession and compulsion levels of consumers and the hospital service quality dimensions of hospital anxiety and depression levels. For these purposes, the questionnaires of 419 participants were evaluated. Independent Sample T Test, One Way Analysis of Variance (ANOVA) and Tukey Test were used in data analysis. As a result of the analysis, it was determined that the expectation levels of the consumers from the service quality factors during the Covid-19 pandemic period were higher than their perception levels. These results show that consumers can change their expectations and perceptions about their satisfaction with the hospitals they receive service in during extraordinary processes. This study is important in terms of being the first study in the relevant literature in terms of the research subject and in terms of evaluating the hospital service quality during the pandemic period.

Keywords: Hospital Businesses, Service Quality, Servqual, Covid-19

Jel Codes: M30, M31

¹ Dr., On Dokuz Mayıs Üniversitesi, aybike.ozden@omu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-3133-3620>.

1. Giriş

Hizmet kalitesi, tüketicilerin kendilerine hizmet sunan işletmelerin pazarlama faaliyetlerinden beklentileri ve bu faaliyetlere ilişkin algıları arasındaki farklılık olarak tanımlanmaktadır (Bitner vd., 1994). Haliyle tüketicilerin hizmete dair istek ve ihtiyaçlarının işletmeler tarafından karşılanabilme gücü, o işletmenin kalitesini göstermektedir. Beklenen kalitenin algılanandan büyük olması hizmet kalitesinin düşüklüğü, her ikisinin eşit olması müşterinin tatmin olduğu ve algılanan kalitenin beklenenden yüksek olması ise kalitenin ideal olduğu anlamına gelmektedir (Parasuraman vd., 1985). Hizmet sektöründe yer alan sağlık sektörünün ise ayrıcalıklı bir konumu bulunmaktadır. Hayati bir önem taşıyan sağlık, toplumsal ve bireysel olarak kaliteli yaşamın mühim bir parçasıdır. Nitekim sağlık hizmeti, acil ve ertelenmeyecek özellikler taşımaktadır (Öz ve Uyar, 2014).

Sağlık hizmetlerinde hizmet kalitesi araştırmalarının sıklıkla yapıldığı görülmektedir (Çıraklı, Gözlü ve Gözlü, 2014; Kansra ve Jha, 2016). Sağlık alanında yaşanan teknolojik ve bilimsel gelişmeler, tüketicilerin artan bilgi düzeyi ve sektörde çok fazla işletmenin olması bu alanda yapılan çalışmaların güncelliğini ve fazlalığını zaruri yapan etkenlerdir. Hele ki Covid-19 pandemisi gibi tüm insanlığı etkileyen ve sağlıkla ilgili anlayışları değiştiren olağanüstü süreçlerin, bu çalışmaların önemini arttırdığı düşünülmektedir. Teknolojik gelişmeler, yaşlanmanın ertelenebileceği veya hastalıkların en aza indirilebileceği vaatlerinde bulunuyor olsa da sağlık hizmetlerine verilen önemin daimî olacağı düşünülebilir. Çünkü insanoğlu, sağlıklı olmadığı müddetçe gelişme kaydedemeyecektir. Sağlık, yalnızca hastalık veya sakatlık olmadığında değil beden, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyi olma hali olarak tanımlanmaktadır (Tözün ve Sözmen, 2015). Dolayısıyla bu iyi olma halinin oluşturulabilmesi ve korunması gerekmektedir.

Tüm bu nedenlerden dolayı hizmet pazarlamasında sağlık sektörünün yerinin farklı olduğu söylenebilir. Sağlık sektörünün bu ayrıcalıklı yeri nedeniyle hastanelerde hizmet kalitesi araştırmalarının sıklıkla yapıldığı görülmektedir. Hastane hizmet kalitesi ile ilgili yapılan araştırmalarda, farklı özellikteki hastanelerin karşılaştırmalarının yapıldığı (Demirer ve Bülbül, 2014; Papatya vd., 2012; Yağcı ve Duman, 2006), hizmet kalitesinin sadakat ve kurumsal imaj (İzci, 2013), müşteri tatmini (Choi vd. 2004; Cronin ve Taylor, 1992) ve hastane performansı (Boulding vd., 1993) ile ilişkilerinin incelendiği, hizmet kalitesinin daha fazla ödeme eğilimine etkisine bakıldığı (Dölarıslan ve Özer, 2016), algılanan hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyeti üzerinde ağızdan ağıza pazarlamanın etkisinin incelendiği (Öz ve Uyar, 2014), hizmet kalitesinde hastane tercih nedenlerinin değerlendirildiği (Öztürk, 2014), hizmet kalitesinin hasta aidiyeti üzerine etkisinin (Firuzan, 2017) veya yatan hasta kalite algısının incelendiği (Demirtaş ve Köksal, 2018) görülmektedir.

Bu çalışmada, hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin hastane anksiyete ve depresyon belirti düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörlerinden beklentileri ve memnuniyetleri arasında bir ilişki olup olmadığının incelenmesi amaçlanmaktadır. Hastane hizmet kalitesi ile ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında bu konuda bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ayrıca 2020 yılında ülkemizde ve tüm dünyada başlayan ve hâlâ etkisini koruyan Covid-19 pandemi süreci, tüm insanlığa sağlığın ne denli önemli olduğunu ve neler kaybettirebileceğini göstermiştir. Tüm dünya, iyileştirici veya önleyici çalışmalarla ilgili sağlık personeline kilitlenmiş ve sağlık hizmetlerinin ne kadar elzem bir hizmet olduğunu yeniden keşfetmiştir. Bu nedenle, Covid-19 pandemisi dönemi gibi olağanüstü durumlarda hastaların, sağlık hizmetlerinden beklentilerinin ve memnuniyetlerinin ele alınmasının önem taşıdığı düşünülmektedir. Covid-19 pandemi döneminde sağlık sektöründe pandeminin medikal turizme (Çınar ve Özkaya, 2020) ve sağlık çalışanlarına (Mansur ve Uysal, 2021; Sakaoğlu vd. 2020) etkisi veya dijital hastanelerin sosyal medya paylaşımları (Gemlik vd., 2020; Ünal, 2020) gibi konularda çeşitli araştırmalar olmasına rağmen tüketicilerin, hastane hizmet kalitesinde beklenti ve algılarının ele alındığı bir araştırmaya da rastlanılmamıştır. Covid-19 pandemi dönemi gibi süreçlerde hastanelerin hizmet kalitelerini değerlendirmelerinin ve tüketicilerde oluşabilecek memnuniyetsizlikleri giderebilmeleri için onların beklenti ve algılarını tespit etmelerinin hem önleyici olma hem de kriz anında etkin müdahale açısından büyük önem taşıdığına inanılmaktadır. Dolayısıyla bu dönemlerde hizmet kalitesinin ölçümünün bir ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Aynı zamanda tüketicilerin temizlikle ilgili obsesyon ve kompulsiyon düzeyleri ile sağlıklı olsalar dahi hastanelere ilişkin depresyon ve anksiyete düzeylerinin ölçülmesi

Covid-19 pandemi dönemi gibi temizlik ve mesafenin zaruri olduğu bu koşullarda, hastane işletmelerinin daha spesifik önlemler almalarını kolaylaştıracaktır. Ayrıca bu çalışmada; Covid-19 pandemisinin yaratmış olabileceği temizlik obsesyon ve kompulsiyonların, hastane anksiyete ve depresyon düzeyi ile ilişkisi incelenerek hastane hizmeti alan tüketicilerin hizmet kalitesini algılarının değerlendirilmesi yapılacaktır.

Bu çalışma, beş bölümden oluşmaktadır. Araştırmanın giriş bölümünden sonra yer alan ikinci bölümde hastane anksiyete ve depresyonu, obsesif kompulsif belirtilerden temizlik faktörü ve hastane hizmet kalitesi ile ilgili literatür taramalarına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde araştırmanın yöntemi ve dördüncü bölümde bulgular kısmı yer almaktadır. Çalışmanın son bölümünde, araştırmanın sonucu ve öneriler kısmına yer verilmiş ve bu bölümde işletmelere ve araştırmacılara çeşitli öneriler sunulmuştur.

2. Literatür Taraması

Bu bölümde, hastane anksiyete ve depresyonu ile obsesif kompulsif bozukluğun temizlik faktörü üzerinde durulmuş, araştırmanın konusu gereği Covid-19 döneminde yapılan araştırmalara yer verilmiştir. Daha sonra hastane hizmet kalitesi ile ilgili literatür taramasına yer verilmiştir

2.1.Hastane Anksiyete ve Depresyon

Bireyin kendisini fiziksel veya duygusal olarak bir tehdit altında hissetmesi durumu anksiyete olarak tanımlanabilir. Anksiyete, bireyin varlığını sürdürmesine yönelik olası bir tehdit algıladığında ortaya çıkmaktadır ve bununla ilgili gereğini yapması için onu harekete geçirmektedir (Ohman, 2008). Bireyin varlığına karşı hissettiği tehdide yönelik kaygı, endişe veya sıkıntı gibi duygular onun yaşam kalitesini de olumsuz etkileyecektir. Depresyon ise umutsuzluğun yer aldığı; mutsuzluk ve neşesizlik hastalığı olarak tanımlanmaktadır (Mete, 2008). Depresyon ve anksiyete bozuklukları tıbbi hastalıkların en sık görülenlerindedir ve bireylerde sıklıkla birlikte geliştiği görülmektedir (Karamustafalıoğlu ve Yumrukçal, 2011). Bireylerin bireysel olarak karşılaştıkları olumsuzluklar gibi toplumsal olarak karşılaştıkları olağanüstü durumların da anksiyete ve depresyon yaratabileceği söylenebilir. Covid-19 pandemisi gibi hastalıkların, bu hastalığın yayılma şekli ve sonuçları itibarıyla bireylerde umutsuzluk ve endişe yaratan bir süreç olduğu söylenebilir (Ahorsu vd., 2020).

Herhangi bir nedenle hastaneye yatan bireylerde, hastalık ve hastane ortamı ile ilgili olumsuz duygu ve düşünceler gelişebilmektedir (Küçükkelçi, 2019). Nitekim hastalık, bireylerde herhangi bir ruhsal sıkıntıya sebep olabilmektedir (Gagnon ve Patten, 2002). Yapılan araştırmalarda çeşitli fiziksel hastalıkların, hastane anksiyete ve depresyon düzeyini etkilediği tespit edilmiştir (Aydemir ve Bayraktar, 1996; Dural ve Sarıtaş, 2019; Ateş vd., 2018; Choi vd., 2020; Sarıtaş ve Aktura, 2020). Covid-19 pandemisi gibi olağanüstü süreçlerin, hastaneye yatan hastalarda olduğu gibi herhangi bir sebeple hastane ortamına girmek zorunda kalan bireylerde de olumsuz etkileri olabileceği söylenebilir. Argüder vd. (2020) yapmış oldukları çalışmalarında Covid-19 nedeniyle hastanede yatarak tedavi gören bireylerin, hastane anksiyete ve depresyon düzeylerinin arttığını belirtmektedirler. Benzer şekilde Yiğitoğlu vd. (2021) Covid-19 tanısı konulmuş bireylerin, hastane anksiyete ve depresyon düzeylerinin arttığını belirtmektedirler. Özden ve Özden (2020) ise bireylerin hayatlarında Covid-19 hastasının varlığı, geçirilmiş ve halen devam eden psikiyatrik hastalık varlığı gibi faktörlerin depresyon, anksiyete ve sağlık kaygısı düzeylerine etkisini incelemişler, bu bireylerin anksiyete ve depresyon düzeylerinin yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Hastane hizmet kalitesi ile hastane anksiyete ve depresyon düzeyi ile ilgili literatürde yapılmış herhangi bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Ancak Covid-19 pandemisiyle birlikte bireylerin, hastane anksiyete ve depresyon düzeylerinin artmasının hastane hizmet kalitesini değerlendirmeleri ile ilişkili olabileceği söylenebilir. Bu nedenle hastaneye başvuran bireylerin anksiyete ve depresyon düzeylerinin pratik bir şekilde ölçülmesinin, hastaneye başvuran bireylerin tanınması ve onlara yönelik önlem alınabilmesi açısından önem taşıdığı düşünülmektedir. Sağlık hizmeti, bireylerin kendileri veya sevdikleriyle ilgili hassas oldukları bir sektördür. Hastaneye başvuran bireylerin, aldıkları hizmet kalitesini değerlendirirlerken içinde buldukları anksiyete ve depresyon düzeylerinin bu değerlendirmeye etkisinin ele alınması gerekmektedir.

2.2. Covid-19 Döneminde Obsesif Kompulsif Belirtiler: Temizlik Faktörü

Köroğlu (1994) obsesif kompulsif bozukluğu, bireyin sosyal ve iş hayatında belirgin bir aksaklığa yol açan psikiyatrik bir bozukluk olarak tanımlamaktadır. Obsesyon, bireyin benliğine yabancı, tekrarlayan ve sıkıntı oluşturan düşünceler iken kompulsiyon, bu düşüncelere eşlik eden ve bu düşüncelerin yarattığı sıkıntıyı azaltmak amacıyla tekrarlayan davranışlar veya zihinsel eylemler sergilemektir (Köroğlu, 1994). Bu düşünce ve davranışlar sağlıklı kişilerde de görülebilmektedir ve obsesif kompulsif bozukluğu olan hastalara göre daha kısa sürede atlatılabilmektedir (Insel, 1990).

Obsesif ve kompulsif belirtiler içerisinde bireylerin temizliğe ilişkin hassasiyetleri olduğu görülmektedir (Beşiroğlu vd., 2005). Covid-19 pandemisi, bireylerin endişelerinde artışa sebep olabilmektedir (Fenfen vd., 2020). Sosyal mesafenin korunmadığı ve temizliğe yeteri kadar önem verilmediği durumlarda, Covid-19 hastalığının bulaşıcılığının arttığı düşünülecek olursa bireylerin bu dönemde temizliğe ilişkin obsesif kompulsif belirtilerinde farklılaşma olabileceği söylenebilir. Yetkili kişilerin virüsten korunmanın en basit yolunun temizlik ve sosyal mesafeye uymak olduğunu belirten yönergeleri, temizlik ve hijyen konusunda yoğun endişeleri olan veya teşhis konmuş bireyler için daha ciddi sonuçlar doğurabilmektedir (Haider II vd., 2020; Seçer ve Ulaş, 2020). Covid-19 pandemisinin, obsesif kompulsif bozukluğu olan bireylerin temizlik ritüellerinde önemli bir artışa neden olduğu görülmektedir (Banerjee, 2020). Seçer ve Ulaş (2020), pandemi döneminde Covid-19 hastalığına yakalanma korkusunun arttığını, pandeminin temizlenme ve temizleme davranışlarına neden olduğunu tespit etmişlerdir. Benzer şekilde French ve Lyne (2020), pandemi döneminde temizliğe ilişkin obsesif kompulsif davranışların arttığını belirtmektedirler. Nitekim Covid-19 pandemisinin obsesif kompulsif semptomların artmasına neden olabildiği görülmektedir (Nissen vd., 2020; Okray, 2021; Davide vd. 2020; Robertson vd., 2020).

2.3. Sağlık Hizmetlerinde Hizmet Kalitesinin Ölçümü

Sağlık sektöründeki hizmet kalitesinin sağlanması, hastanelerden hizmet alan tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarının karşılanması ile mümkündür. Tüketicilerin bu sektördeki istek ve ihtiyaçlarının tespit edilerek onlara daha iyi bir hizmet sunulması ise hizmet kalitesinin ölçülmesini gerektirmektedir. Tüketicilerin, sağlık hizmetlerinde oluşabilecek hata veya yanlışlığa karşı toleransları bulunmamaktadır. Sağlık söz konusu olduğunda geri dönüşü olmayan sonuçların yaşanabilme ihtimali, bu durumun en temel sebebidir. Ayrıca sağlık hizmetleri, ertelenebilecek veya ikâme edilebilecek özellikte değildir, emek yoğun özellikler taşımaktadır ve uzmanlaşma seviyesi yüksektir (Somunoğlu, 2012). Bu sektörde talebin ani ve beklenmedik olması özelliği ise bu hizmeti veren işletmelerin kalite anlayışlarını sürdürülebilir ve yüksek düzeyde tutmalarını zorunlu kılmaktadır.

Sağlık sektöründe hizmet kalite araştırmalarının artış gösterdiği görülmektedir. Bu artışın temel sebebi elbette sağlık hizmetlerinin giderek önem kazanması ve dolayısıyla bu sektörde hizmet kalitesinin araştırılmasının gerekliliğidir. Sağlık hizmetinin özel sektörde de yer alması, bilinçlenen tüketicilerin sağlık hizmetlerinden taleplerinin ve beklentilerinin artması, rakip işletmelerin çoğalması, hasta-doktor ilişkilerinin değişmesi, tüketicilerin sağlık hizmetlerini sadece hasta olduklarında değil daha kaliteli bir yaşam beklentileri (zayıflama, düzenli beslenme, estetik kaygılar vb.) nedeniyle kullanmaya başlamaları ve hastanelerin birer işletme olarak hizmet vermeleri gibi birçok neden bu artışı açıklayabilmektedir. Ülkemizde sağlık hizmetlerinde kaliteye ilişkin ilginin artma sebeplerinden biri de Sağlık Bakanlığı'nın 2001 yılı ve sonrasında yaptığı yasal düzenlemeler doğrultusunda sağlık hizmetlerinin toplam kalite anlayışı ile yürütülmesine yönelik aldığı kararlardır (Çıraklı vd., 2014).

Hizmet kalitesinin ölçülmesinde en sık kullanılan ölçeklerden biri Servqual Ölçeği'dir. Hizmet kalitesini beş boyutla değerlendiren bu ölçek, iki bölümden oluşmaktadır. Bu ölçekte, tüketicilerin hizmet kalitesine yönelik algılarının ölçüldüğü ve beklentilerinin ölçüldüğü 22'şer ifade bulunmaktadır. Beş hizmet kalitesi boyutu için her iki bölüme dayalı olarak boşluk skorları hesaplanmaktadır (Savaş ve Kesmez, 2014). Servqual Ölçeği, Parasuraman, Zeithalm ve Berry (1988) tarafından geliştirilmiştir. Mangold ve Babakus (1991), Servqual Ölçeği'nin sağlık sektörü için geçerliliğini araştırmışlar ve bu ölçeğin hastaların hastanelerden aldıkları hizmet kalitesini değerlendirmek için uygun olduğunu tespit etmişlerdir. Servqual Ölçeği ile yapılan sağlık sektöründeki hizmet kalitesi araştırmalarında genellikle;

fiziksel özellikler, güvenilirlik, heveslilik, güven ve empati faktörlerinin olduğu görülmektedir (Çağlıyan, 2017; Devedakan ve Aksaraylı, 2003). Bu faktörler aynı zamanda hizmet veren tüm işletmelerde geçerli kabul edilen faktörlerdir (Parasuraman vd., 1985). Fiziksel özellikler, işletmenin hizmet sunarken kullandığı araç gereçleri, ortamı ve işletme çalışanlarının dış görünüşünü kapsamaktadır. Güvenilirlik, verilen hizmetin söz verildiği şekilde yerine getirilmesidir. Heveslilik, işletmenin müşterilerine yardımcı olma ve hızlı bir hizmet sunma şeklindedir. Güven; işletme çalışanlarının bilgili, nazik, donanımlı ve güven verici olmalarıdır. Empati ise işletmenin müşterilerinin gözüyle hizmetini değerlendirebilmesi ve onlara kişisel ilgi göstermesidir. Şahinli ve Tarım (2020), 2000-2018 yılları arasında ulusal ve uluslararası literatürde sağlık sektöründeki Servqual Ölçeği kullanılarak yapılan araştırmaları değerlendirmişlerdir. Yapılan değerlendirme sonucunda Servqual Ölçeği'nin hizmet kalitesi faktörlerinden en çok fiziksel özellikler faktörünün incelendiği, daha sonra sırasıyla güvenilirlik, empati, güvence, heveslilik, personel, nezaket ve bekleme süresi faktörlerinin ele alındığı tespit edilmiştir (Şahinli ve Tarım, 2020).

Sağlık sektöründe yapılmış birçok araştırma bulunmaktadır. Örneğin, Lee vd. (2000), Servqual Ölçeği kullanarak yapmış oldukları araştırmalarında hastaların hizmet kalitesinin en çok empati boyutuna önem verdiklerini tespit etmişlerdir. Çelik (2009), yatarak tedavi gören hastaların, hizmet kalitesinin en çok güven boyutuna, en az ise empati boyutuna önem verdiklerini belirlemiştir. Demirel ve Bülbül (2014), benzer şekilde tüketicilerin hizmet kalitesinin en az empati boyutuna önem verdiklerini tespit etmişlerdir. Hastane hizmet kalitesine yönelik yapılan çalışmalarda, tüketicilerin hizmet kalitesinde en çok güvenilirlik boyutuna önem verdikleri görülmektedir (Andaleep 2001; Demirel ve Bülbül, 2014; Devedakan ve Aksaraylı, 2003; Savaş ve Kesmez, 2014). Bu alanda yapılan araştırmaların genelinde ise tüketicilerin hizmet kalitesinin en az fiziksel özellikler boyutuna önem verdikleri görülmektedir (Andaleep, 2001; Akdere vd., 2018; Arısoy, 2017; Çelikkalp vd., 2011; Devedakan ve Aksaraylı, 2003; Kayral, 2014; Lee vd., 2000; Rahman vd., 2007; Savaş ve Kesmez, 2014). Gülmez ve Kitapçı (2008) çalışmalarında, sağlık çalışanlarının güler yüzlü, sabırlı ve hoşgörülü olmalarına ilişkin beklentilerin karşılandığını ancak temizlik faktöründe beklentilerin karşılanmadığını belirtmektedirler. Tan ve Patir (2017) ise hastanelerde algılanan hizmet düzeyinin beklenen hizmet düzeyini istenilen seviyede karşılamadığını belirtmektedirler. Akman ve Kopuz (2020), Servqual kullanılarak sağlık hizmetlerinde yapılan araştırmaları incelemişler, kalite algısına yönelik benzerlikler ve farklılıkları araştırmışlardır. Araştırma sonucunda, ilgili literatürde hastaların beklenti ve algılarında en çok güvenilirlik boyutunun yüksek puan aldığı, algılanan en düşük hizmet kalitesinin ise fiziksel özellikler boyutunda olduğu görülmüştür (Akman ve Kopuz, 2020). Avcıl ve Özkan (2020) ise yapmış oldukları araştırmada uluslararası hasta güvenliği ve hizmet kalitesine önem veren Joint Commission International (JCI) akreditasyonuna sahip özel hastanelerde hizmet kalitesi alt boyutlarında hasta ve hasta yakınlarının beklentilerinin karşılanmadığını tespit etmişlerdir. İlgili literatürde yapılmış birçok araştırma, bu sektördeki hizmet kalitesinin önemini gösterir niteliktedir. Nitekim tüketicilerin, algılanan hizmet kalitesi arttıkça memnuniyetleri (Dursun ve Çerçi, 2004; Öz ve Uyar, 2014), hastanelere bağlılıkları artmaktadır (Öter ve Südaş, 2017). Dolayısıyla bu tüketiciler hizmet almak için aynı hastaneyi tekrar seçmekte ve diğer tüketicilere tavsiye etmektedirler (Varinli ve Çakır, 2004).

3. Yöntem

Bu bölümde; araştırmanın amacı, önemi, hipotezleri, örnekleme, veri toplama yöntemi ve aracı ile verilerin analiz yöntemi üzerinde durulmuştur.

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Covid-19 pandemisi gibi toplumların sağlığını tehlikeye atan olağanüstü süreçlerde sağlık sektörünün ayrıcalıklı önemi daha çok ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada Covid-19 pandemisi sürecinde sağlık sektöründeki hizmet kalitesi ölçülerek, tüketicilerin hizmet kalitesinden beklentilerinin ve algılarının değerlendirilmesine yer verilmiştir. Aynı zamanda bu olağanüstü süreçte tüketicilerin temizlikle ilgili obsesyon ve kompulsiyon düzeyleri, hastane anksiyete ve depresyon belirti düzeyleri ile hastanelerin hizmet kalitesini değerlendirmeleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Böylece tüketicilerin Covid-19 pandemisinden korunabilmeleri için şart koşulan temizlik önleminin hastane hizmet kalitesini

değerlendirmeleri ile hastane anksiyete ve depresyon düzeyleri arasında bir ilişki olup olmadığı incelenerek sağlık hizmeti sunan işletmelerin bu gibi dönemlerde hizmet kalitesinin artması için yapılabileceklerin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

Ünal vd. (2014), tüketici duygularının müşteri memnuniyeti üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu, pozitif duyguların negatif duygulara oranla memnuniyet üzerinde daha etkili olduğunu belirtmektedirler. Hizmet kalitesi beklenti ve algılanan olarak iki değişkene bağlıdır (Wong ve Sohal, 2002). Bu bağlamda araştırma kapsamında aşağıdaki hipotezler kurulmuştur:

H₁. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin, hastane anksiyete ve depresyon belirti düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörlerinden beklentileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

H_{1a}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin hastane anksiyete belirti düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörlerinden beklentileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

H_{1b}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin hastane depresyon belirti düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörlerinden beklentileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

H₂. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin hastane anksiyete ve depresyon belirti düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

H_{2a}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin hastane anksiyete belirti düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

H_{2b}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin hastane depresyon belirti düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Covid-19 pandemi döneminde, hastalıktan korunma amaçlı sık sık el yıkama ve enfeksiyon riski konularında uyarılar yapılmaktadır. Obsesif kompulsif bozukluğu olan bireylerin bu süreçte temizlik ile ilgili obsesyonlarında artış olabilmektedir (Haider II vd., 2020). Bu bağlamda araştırma kapsamında aşağıdaki hipotezler kurulmuştur:

H₃. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin, temizlik faktörüne yönelik obsesyon ve kompulsiyon düzeyleri, Covid-19 pandemi dönemi öncesi ve sonrası arasında farklılık göstermektedir.

H₄. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin, Covid-19 pandemi dönemindeki temizlik faktörüne yönelik obsesyon ve kompulsiyon düzeyleri ile hastane anksiyete ve depresyon belirti düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H_{4a}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin, Covid-19 pandemi dönemindeki temizlik faktörüne yönelik obsesyon ve kompulsiyon düzeyleri ile hastane anksiyete belirti düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H_{4b}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin, Covid-19 pandemi dönemindeki temizlik faktörüne yönelik obsesyon ve kompulsiyon düzeyleri ile hastane depresyon belirti düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H₅. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin Covid-19 pandemi dönemindeki temizlik faktörüne yönelik obsesyon ve kompulsiyon düzeyleri ile hizmet kalitesi boyutlarından beklentileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H₆. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin Covid-19 pandemi öncesindeki temizlik faktörüne yönelik obsesyon ve kompulsiyon düzeyleri ile hizmet kalitesi boyutlarından algıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Papatya vd. (2012), tüketicilerin memnuniyet düzeylerinin eğitim ve gelir düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermediğini, yaş gruplarında ise fiziksel özellikler, heveslilik, güvenilirlik ve empati boyutlarında; cinsiyetleri ile fiziksel özellikler ve güven boyutlarında anlamlı bir farklılık olduğunu belirtmektedirler. Bu bağlamda araştırma kapsamında aşağıdaki hipotezler kurulmuştur:

H₇. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin demografik özellikleri ile hizmet kalitesi boyutlarından beklentileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H_{7a}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin cinsiyetleri ile hizmet kalitesi faktörlerinden beklentileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H_{7b}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin yaşları ile hizmet kalitesi faktörlerinden beklentileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H_{7c}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin eğitim düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörlerinden beklentileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H_{7d}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin gelir düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörlerinden beklentileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H₈. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin demografik özellikleri ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H_{8a}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin cinsiyetleri ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H_{8b}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin yaşları ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H_{8c}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin eğitim düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

H_{8d}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin gelir düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

3.3. Araştırmanın Örnekleme

Anketler, 20 Kasım 2020- 21 Mayıs 2021 tarihleri arasında online ortama aktararak uygulanmıştır. Covid-19 pandemisi nedeniyle online olarak yürütülen anket çalışması çeşitli dijital ortamlarda paylaşılmıştır. Bu ortamlar; sosyal medya platformları, farklı meslek gruplarının yer aldığı online mesajlaşma grupları ve sağlıkla ilgili içeriklerin yer aldığı web ortamlarıdır. Anketler aynı zamanda e-posta aracılığıyla çeşitli sivil toplum örgütleri ve meslek odaları gibi kuruluşlara iletilmiştir. Araştırma katılımcıları 18 yaş üzeri tüketicilerden oluşmaktadır. Araştırma kapsamında ulaşılan 536 tüketici anketinden doğru doldurulmamış, eksik şekilde doldurulmuş veya tüm seçeneklerin aynı işaretlendiği 117 anket elenerek 429 anket değerlendirmeye alınmıştır.

Örneklem hacminin istatistiksel güç üzerinde bir etkisi bulunmaktadır ve örneklem hacmi arttıkça istatistiksel güç de artmaktadır (Özçomak ve Çebi, 2017). İstatistiksel güç, “yanlış bir sıfır hipotezinin reddedilme olasılığı ($1-\beta$)” olarak tanımlanmaktadır (Cohen, 1988). Bir araştırmanın istatistiksel gücü anlamlılık seviyesinden, etki büyüklüğünden ve örneklem büyüklüğünden etkilenmektedir (Keskin, 2020). Anlamlılık seviyesi alfa (α) olarak ifade edilir ve daha küçük bir alfa değeri daha düşük bir olasılık ile sıfır hipotezinin hatalı bir şekilde reddedileceği anlamına gelmektedir. Etki büyüklüğünün hesaplanmasında en yaygın olarak kullanılan hesaplama Cohen (1988) tarafından geliştirilmiştir. İki ortalama arasındaki fark d değeridir. Cohen (1988), d değerinin 0,2’den küçük olması halinde etki büyüklüğünün zayıf, 0,5 olması halinde etki büyüklüğünün orta, 0,8’den büyük olması halinde etki büyüklüğünün güçlü olarak tanımlanabileceğini belirtmektedir. Araştırmalarda kullanılacak olan test çeşitliliğine göre ulaşılabilecek olan örneklem büyüklüğüne Cohen (1988) tabloları aracılığı veya G-Power programı ile karar vermek mümkündür (Keskin, 2020). Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004), $\alpha=0.05$ örnekleme hatası ile ulaşılabilecek olan örneklem hacmini ortaya koymuşlardır. Bu değerler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: $\alpha = 0.05$ İçin Örneklem Büyüklükleri

Evren Büyüklüğü	0.03 Örneklem hatası (d)			0.05 Örneklem hatası (d)			0.10 Örneklem hatası (d)		
	p =0,5	p =0,8	p =0,3	p =0,5	p =0,8	p =0,3	p =0,5	p =0,8	p =0,3
	q =0,5	q =0,2	q =0,7	q =0,5	q =0,2	q =0,7	q =0,5	q =0,2	q =0,7
100	92	87	90	80	71	77	49	38	45
500	341	289	321	217	165	196	81	55	70
750	441	358	409	254	185	226	85	57	73
1000	516	406	473	278	198	244	88	58	75
2500	748	537	660	333	224	286	93	60	78
5000	880	601	760	357	234	303	94	61	79
10000	964	639	823	370	240	313	95	61	80
25000	1023	665	865	378	244	319	96	61	80
50000	1045	674	881	381	245	321	96	61	81
100000	1056	678	888	383	245	322	96	61	81
1000000	1066	682	896	384	246	323	96	61	81
100 milyon	1067	683	896	384	245	323	96	61	81

Kaynak: Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S. (2004).

Tablo 1 incelendiğinde 100 milyon evreninde 0.05 örneklem hatası ile sosyal bilimlerde en çok kullanılan $p = 0,5$ ve $q = 0,5$ değerleri ile ulaşılabilecek örneklem sayısı 384 şeklindedir. Türkiye’de 18 yaş ve üzeri nüfusu yaklaşık 61 milyon kişiden oluşmaktadır (TÜİK, 2020). Bu çalışmada 429 katılımcının anketi değerlendirmeye alındığından, örneklem hacminin yeterli olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada kolayda örneklem ile katılımcılara ulaşılmıştır. Kolayda örneklem, ana kütleden seçilecek örnekleme oluşturacak kesimin araştırmacı tarafından belirlenen yargılarınca belirlendiği tesadüfi olmayan örneklem yöntemidir (Haşiloğlu vd., 2015). Kolayda örneklem yöntemi; verilere kolay, hızlı ve ekonomik şekilde ulaşıldığından sık kullanılan örneklem yöntemidir.

3.4. Veri Toplama Yöntemi ve Aracı

Bu çalışmada veri toplama yöntemi olarak anket yöntemi uygulanması tercih edilmiştir. Anket altı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde Beşiroğlu vd. (2005) tarafından Türk toplumuna uyarlanmış olan PE’nin temizlik faktörüne yönelik Covid-19 pandemisi öncesine, ikinci bölümde ise Covid-19 pandemisi sonrasında yönelik ifadeler bulunmaktadır. Üçüncü bölümde HAD Ölçeği’nin Aydemir vd. (1997) tarafından Türkçeye uyarlanmış ifadeleri yer almaktadır. Dördüncü bölümde Papatya vd. (2012) tarafından Türkiye’de geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilen Servqual’da yer alan ifadelerin beklenti ifadeleri, beşinci bölümde ise aynı ölçeğin algı ifadeleri yer almaktadır. Son olarak altıncı bölümde tüketicilerin cinsiyetleri, yaşları, eğitim ve gelir düzeylerine ilişkin demografik bilgiler yer almaktadır. Ölçeklerin ayrıntıları şu şekildedir:

Padua Envanteri (PE): Bireyin obsesyon ve kompulsiyon düzeylerini değerlendirmek için geliştirilen bu ölçek, bir öz-bildirim ölçeği olarak geliştirilmiştir (Burns vd., 1996). İlk olarak Sanavio (1988) tarafından geliştirilen ölçek Van Oppen (1992) tarafından revize edilmiş ve kısa formu oluşturulmuştur. PE’nin kısa formu, Beşiroğlu vd. (2005) tarafından Türkçeye uyarlanmış ve Türk toplumunda geçerli ve güvenilir olduğu görülmüştür. PE’nin Türkçe uyarlaması sonucunda temizlik, düşüncelere kapılma, dürtüler, kontrol, kesinlik ve kesinlik (tekrarlayıcı davranışlar) şeklinde altı faktörden oluşmaktadır (Beşiroğlu vd., 2005). Covid-19 hastalığı; temizlik ve sosyal mesafeyi zorunlu kılan bir bulaş şekline sahiptir. Bu nedenle tüketiciler maske takarak, temizliklerine dikkat ederek ve sosyal mesafelerini koruyarak Covid-19 hastalığından korunmaya çalışmaktadırlar. Dolayısıyla temizlik, Covid-19 pandemisi döneminin en belirgin faktörü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada Covid-19 pandemisi döneminde, tüketicilerde temizlik faktörüne yönelik obsesyon ve kompulsiyon düzeylerinde artış olup olmadığı tespit edilmek istenmektedir. Bu nedenle PE’nin temizlik faktöründe yer alan 10 ifade araştırmaya dâhil edilmiştir. Nitekim PE, obsesif düşüncelerin şiddetini belirlemede kullanılabilir (Emhan vd., 2012). Ölçekte yer alan temizlik faktörüne ilişkin 10 ifade 5’li Likert

ölçeğinde sorulmuştur. Likert ölçeğinde değerlendirme Hiç = 0, Çok az =1, Çok =2, Epeyce Çok = 3 ve Aşırı = 4 şeklindedir.

Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (Hospital Anxiety and Depression Scale-HADS): Bu ölçek, hastalarda anksiyete ve depresyon belirtilerinin taranması için kullanılan bir ölçektir (Karamustafalıoğlu ve Yumrukçal, 2011). Bu çalışmada ölçek adı, kısaltılmış hali ile HAD Ölçeği şeklinde kullanılacaktır (Aydemir vd.,1997). Bu ölçek Zigmond ve Snaith (1983) tarafından geliştirilmiş, Aydemir vd. (1997) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. HAD Ölçeği'nin amacı tanı koymak değil kısa sürede hastaların psikolojik durumlarını ölçmek ve alınması gereken önlemleri tespit etmektir (Zigmond ve Snaith, 1983). Ölçek, hasta olmayan bireylere de uygulanmış, ölçekten elde edilen puanların bedensel rahatsızlıklardan etkilenmediği ve bu bireylere de geçerli ve güvenilir olarak uygulanabildiği görülmüştür (Clark ve Steer, 1994; Küçükkelçi, 2019). Bu nedenle mevcut çalışmada Covid-19 pandemisi döneminde hastanelere başvuran bireylerin hastanelerdeki hizmet kalitesini değerlendirirken yaşadıkları anksiyete ve depresyon durumlarının etkisi olup olmadığının tespitinde HAD Ölçeği'nin uygulanması tercih edilmiştir. Ayrıca ölçekte bedensel belirtiler içeren maddelerin olmaması tercih sebepleri arasındadır (Aydemir ve Köroğlu, 2000; Bahar ve Taşdemir, 2008). Nitekim bu araştırmada bedensel belirtiler görülme dahi hastaneye başvuran bireylerin anksiyete ve depresyon düzeylerinin ölçülmesi hedeflenmektedir. Ölçekte yer alan 14 ifade 4'lü Likert ölçeğinde sorulmuştur. Likert ölçeğinde değerlendirme Hiçbir zaman = 0, Zaman zaman = 1, Bazen = 2, Birçok zaman = 3 ve Çoğu zaman = 4 şeklindedir.

Servqual Ölçeği: Ölçekte yer alan 22 ifade 5'li Likert ölçeğinde sorulmuştur. Likert ölçeğinde Kesinlikle Katılmıyorum = 1, Katılmıyorum = 2, Kararsızım = 3, Katılıyorum = 4 ve Kesinlikle Katılıyorum = 5 şeklindedir.

3.5. Verilerin Analiz Yöntemi

Çalışma verileri IBM SPSS Statistics 26 programına aktarılarak analizler tamamlanmıştır. Veriler değerlendirilirken kategorik değişkenler için frekans dağılımları, sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ort±ss) verilmiştir. Araştırmada ölçme araçlarına güvenilirlik analizi uygulanmış, ölçek ve alt boyutların güvenilir çıkması sonucunda çalışmaya başlanmıştır. Katılımcıların PE'nin temizlik faktörü, HAD Ölçeği ve alt boyut puanları ilgili maddelerin toplamı alınarak, Servqual Ölçeği ve faktörleri ise ilgili maddelerin ortalaması alınarak elde edilmiştir. Buna göre; uygulanacak analizlere karar verebilmek için öncelikle tüm puanlara Kolmogorow Smirnov normallik testi ($n>50$) uygulanmıştır. Test sonucunda ölçek ve faktörlerin normallik varsayımını sağladığı görülmüş ve bu nedenle karşılaştırmalarında parametrik testler kullanılmıştır. İki bağımsız grup arasında farklılık olup olmadığı Bağımsız Örneklem T Testi ile incelenmiş, ikiden fazla bağımsız grup arasında farklılık olup olmadığı Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ile incelenmiş olup hangi gruplar arasında farklılık olduğuna ise Tukey Testi ile bakılmıştır. İki bağımlı sayısal değişken arasındaki farklılıklar Bağımlı Örneklem T Testi ile incelenmiştir. Sayısal iki değişken arasında nedensel olmayan ilişkilerin derecesinin belirlenmesi için Pearson Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır.

Araştırmada ölçme aracı olarak kullanılan ölçeklerin faktörlerinin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları Tablo 2'de sunulmuştur

Tablo 2: Güvenilirlik Analizi Sonuçları

	Madde Sayısı	Cronbach Alfa (α)	Güvenilirlik Düzeyi
Pandemi Öncesi PE Temizlik Faktörü	10	0,941	Yüksek Derece Güvenilir
Pandemi Sonrası PE Temizlik Faktörü	10	0,951	Yüksek Derece Güvenilir
Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği	14	0,823	Yüksek Derece Güvenilir
<u>Faktörler</u>			
Anksiyete	7	0,808	Yüksek Derece Güvenilir
Depresyon	7	0,638	Oldukça Güvenilir
Servqual Ölçeği (Beklenti)	22	0,871	Yüksek Derece Güvenilir
<u>Faktörler</u>			
Fiziksel Özellikler	4	0,795	Oldukça Güvenilir
Heveslilik	4	0,737	Oldukça Güvenilir
Güvenilirlik	5	0,757	Oldukça Güvenilir
Güven	4	0,735	Oldukça Güvenilir
Empati	5	0,752	Oldukça Güvenilir
Servqual Ölçeği (Algı)	22	0,958	Yüksek Derece Güvenilir
<u>Faktörler</u>			
Fiziksel Özellikler	4	0,915	Yüksek Derece Güvenilir
Heveslilik	4	0,911	Yüksek Derece Güvenilir
Güvenilirlik	5	0,909	Yüksek Derece Güvenilir
Güven	4	0,878	Yüksek Derece Güvenilir
Empati	5	0,918	Yüksek Derece Güvenilir

Tablo 2 incelendiğinde; uygulanan güvenilirlik analizi sonucunda çalışmada kullanılan tüm ölçüm araçlarının güvenilir seviyede olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada, PE temizlik faktörünün cronbach alfa değeri pandemi öncesinde 0,94; pandemi sonrasında ise 0,95 olduğu görülmüştür. Beşiroğlu vd. (2005) PE uyarlama amacıyla yapmış oldukları çalışmada PE temizlik faktörü cronbach alfa değeri 0,88'dir. Şahin (2021) yapmış olduğu çalışmada PE temizlik faktörü cronbach alfa değerini 0,93 olarak tespit etmiştir.

Bu çalışmada HAD Ölçeği'nin cronbach alfa değeri, 0,82 şeklindedir. Aydemir vd. (1997) HAD Ölçeği uyarlama çalışmalarında cronbach alfa değerini 0,85 olarak bulmuşlardır. Küçükkelçi (2019) yapmış olduğu çalışmada HAD Ölçeği'nin cronbach alfa değerini 0,81 olarak tespit etmiştir. Sarıtaş ve Aktura (2020) ise yapmış oldukları çalışmada HAD Ölçeği cronbach alfa değeri 0,80 şeklindedir.

Araştırmada kullanılan Servqual Ölçeği'nin cronbach alfa değeri 0,87'dir. Servqual Ölçeği kullanan çeşitli çalışmalarda bu değer 0,84 (Çıraklı vd., 2014); 0,91 (Varinli ve Çakır, 2004); 0,95 (Bilgin ve Göral, 2017) ve 0,97 (Korkmaz ve Çuhadar, 2017) şeklindedir.

4. Bulgular

Katılımcıların (n=419) demografik özellikleri (Tablo 3) aşağıdaki tabloda frekans ve yüzdelik değerleri ile sunulmuştur.

Tablo 3: Demografik Özelliklerin Dağılımları

	Kişi Sayısı (n=419)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	221	52,7
Erkek	198	47,3
Yaş		
18-25 Yaş	101	24,1
26-35 Yaş	85	20,3
36-45 Yaş	86	20,5
46-55 Yaş	83	19,8
56 Yaş ve Üzeri	64	15,3
Eğitim Durumu		
İlköğretim	20	4,8
Lise	87	20,8
Ön Lisans	100	23,9
Lisans	151	36,0
Lisansüstü	61	14,6
Gelir Durumu		
2825 TL'den Az	116	27,7
2825-5000 TL	115	27,4
5001-8000 TL	105	25,1
8001-11000 TL	56	13,4
11000 TL Üzeri	27	6,4

Tablo 3 incelendiğinde; araştırmaya katılan kişilerin %52,7'si kadındır. %24,1'i 18-25 yaş grubunda iken %20,3'ü 26-35 yaş, %20,5'i 36-45 yaş, %19,8'i 46-55 yaş ve %15,3'ü ise 56 yaş ve üzeri yaş grubundadır. %4,8'inin eğitim durumu ilköğretim iken %20,8'inin lise, %23,9'unun ön lisans, %36'sının lisans ve %14,6'sının ise lisansüstüdür. %27,7'sinin gelir durumu 2825 TL'den az iken %27,4'ünün 2825-5000 TL, %25,1'inin 5001-8000 TL, %13,4'ünün 8001-11000 TL ve %6,4'ünün ise 11000 TL üzeridir.

Katılımcıların demografik özelliklere göre hastane hizmet kalitesi faktörleri beklenti puan farklılıklarının incelenmesi Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: Demografik Özelliklere Göre Servis Kalitesi Ölçeği Faktörleri (Beklenti) Puan Farklılıklarının İncelenmesi

	Hastane Hizmet Kalitesi (Beklenti)				
	Fiziksel Özellikler	Heveslilik	Güvenilirlik	Güven	Empati
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Cinsiyet					
Kadın	4,49±0,525	4,55±0,425	4,61±0,398	4,69±0,387	4,77±0,366
Erkek	4,41±0,566	4,6±0,435	4,58±0,387	4,66±0,355	4,79±0,272
t; p	1,607;0,109	-1,299;0,195	0,751;0,453	0,746;0,456	-0,596;0,552
Yaş					
18-25 Yaş	4,48±0,533	4,57±0,412	4,58±0,401	4,67±0,393	4,78±0,33
26-35 Yaş	4,45±0,579	4,53±0,468	4,61±0,41	4,68±0,375	4,81±0,262
36-45 Yaş	4,48±0,535	4,56±0,436	4,66±0,362	4,66±0,42	4,76±0,435
46-55 Yaş	4,35±0,607	4,61±0,44	4,56±0,399	4,68±0,344	4,8±0,263
56 Yaş ve Üzeri	4,51±0,44	4,61±0,39	4,59±0,388	4,72±0,305	4,75±0,298
F; p	1,016;0,399	0,461;764	0,755;0,555	0,253;0,908	0,406;0,804
Eğitim Durumu					
İlköğretim	4,4±0,704	4,54±0,446	4,61±0,456	4,65±0,392	4,78±0,259
Lise	4,43±0,542	4,57±0,45	4,57±0,344	4,64±0,357	4,79±0,272
Ön Lisans	4,44±0,54	4,58±0,427	4,57±0,404	4,68±0,383	4,81±0,316
Lisans	4,46±0,546	4,57±0,435	4,62±0,415	4,7±0,386	4,75±0,377
Lisansüstü	4,51±0,516	4,59±0,4	4,65±0,362	4,68±0,341	4,82±0,289
F; p	0,286;0,887	0,053;0,995	0,563;0,689	0,298;0,879	0,813;0,517
Gelir Durumu					
2825 TL'den Az	4,53±0,516	4,56±0,419	4,64±0,392	4,69±0,374	4,81±0,301
2825-5000 TL	4,35±0,57	4,58±0,427	4,54±0,37	4,66±0,354	4,74±0,33
5001-8000 TL	4,45±0,563	4,61±0,426	4,64±0,378	4,7±0,359	4,81±0,223
8001-11000 TL	4,51±0,514	4,55±0,475	4,56±0,461	4,66±0,425	4,73±0,518
11000 TL ve Üzeri	4,39±0,525	4,5±0,427	4,59±0,366	4,66±0,399	4,85±0,163
F; p	1,868;0,115	0,512;0,727	1,574;0,180	0,171;0,953	1,676;0,155

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$ Ort=Ortalama SS=Standart Sapma, F=Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Fark=Tukey Testi, t=Bağımsız Örneklem T Testi, p=Anlamlılık Düzeyi.

Tablo 4 incelendiğinde; cinsiyet, yaş, eğitim durumu ve gelir durumuna göre hastane hizmet kalitesi faktörlerinin beklenti puanları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p > 0,05$).

Katılımcıların demografik özelliklere göre hastane hizmet kalitesi faktörlerinin algılanan puan farklılıklarının incelenmesi Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: Demografik Özelliklere Göre Servqual Ölçeği Faktör (Algı) Puan Farklılıklarının İncelenmesi

	Hastane Hizmet Kalitesi (Algı)				
	Fiziksel Özellikler	Heveslilik	Güvenilirlik	Güven	Empati
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS
Cinsiyet					
Kadın	2,91±1,039	2,79±1,035	2,76±0,971	2,58±1,009	2,14±1,002
Erkek	3,08±1,055	2,78±0,968	2,75±0,902	2,64±0,926	2,02±0,997
t; p	1,705;0,089	0,091;0,928	0,138;0,890	-0,593;0,554	1,235;0,218
Yaş					
18-25 Yaş	2,83±0,934	2,55±0,894	2,55±0,901	2,38±0,839	1,99±0,916
26-35 Yaş	2,94±1,146	2,78±1,031	2,81±0,937	2,69±1,009	2,16±1,063
36-45 Yaş	3,15±1,037	2,97±1,051	2,92±0,927	2,78±1,05	1,99±0,924
46-55 Yaş	3,08±1,108	2,76±0,954	2,61±0,903	2,53±0,937	1,97±1,036
56 Yaş ve Üzeri	2,97±1,013	2,98±1,065	2,97±0,99	2,74±0,988	2,41±1,043
F; p	1,227;0,299	2,865;0,023* Fark:1-3,5	3,263;0,012* Fark:1-5	2,715;0,030* Fark:1-3	2,551;0,039* Fark:1-5
Eğitim Durumu					
İlköğretim	3,15±0,681	3,1±1,196	3,06±1,04	2,83±0,799	2,25±0,969
Lise	2,92±1,085	2,81±0,985	2,73±0,941	2,66±0,988	2,2±1,129
Ön Lisans	2,83±1,023	2,52±0,872	2,54±0,885	2,41±0,818	1,93±0,867
Lisans	3,13±1,07	2,9±0,991	2,88±0,917	2,71±1,009	2,14±0,994
Lisansüstü	2,93±1,063	2,84±1,122	2,74±0,989	2,55±1,091	1,99±1,024
F; p	1,514;0,197	2,879;0,023* Fark:3-4	2,543;0,039* Fark:3-4	1,780;0,132	1,287;0,274
Gelir Durumu					
2825 TL'den Az	2,97±1,019	2,74±0,989	2,7±0,933	2,6±0,864	2,16±0,922
2825-5000 TL	2,83±0,988	2,72±0,979	2,66±0,963	2,48±0,952	2,02±1,031
5001-8000 TL	3,02±1,106	2,76±1,006	2,78±0,92	2,64±0,988	2,01±0,95
8001-11000 TL	3,06±1,119	2,94±1,009	2,89±0,967	2,63±1,043	2,15±1,13
11000 TL ve Üzeri	3,45±0,961	3,06±1,134	3,03±0,832	3,03±1,173	2,22±1,12
F; p	2,082;0,082	0,986;0,415	1,335;0,256	1,835;0,121	0,595;0,667

* $p<0,05$ ** $p<0,01$ *** $p<0,001$ Ort=Ortalama, SS=Standart Sapma, F=Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Fark=Tukey Testi, t=Bağımsız Örneklem T Testi, p=Anlamlılık Düzeyi.

Tablo 5 incelendiğinde; yaş gruplarına göre algılanan hizmet kalitesi faktörlerinden heveslilik, güvenilirlik, güven ve empati puanları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Buna göre 18-25 yaş grubundaki kişilerin heveslilik puanları 36-45 yaş ve 56 yaş ve üzeri yaş grubundaki kişilerin heveslilik puanlarından anlamlı derecede daha azdır. 18-25 yaş grubundaki kişilerin güvenilirlik puanları 56 yaş ve üzeri yaş grubundaki kişilerin güvenilirlik puanlarından anlamlı derecede daha azdır. 18-25 yaş grubundaki kişilerin güven puanları 36-45 yaş grubundaki kişilerin güven puanlarından anlamlı derecede daha azdır. 18-25 yaş grubundaki kişilerin empati puanları 56 yaş ve üzeri yaş grubundaki kişilerin empati puanlarından anlamlı derecede daha azdır.

Eğitim durumu gruplarına göre algılanan hizmet kalitesi faktörlerinden heveslilik ve güvenilirlik alt boyutu puanları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Buna göre eğitim durumu ön lisans olan kişilerin heveslilik ve güvenilirlik puanları eğitim durumu lisans olan kişilerin heveslilik ve güvenilirlik puanlarından anlamlı derecede daha azdır.

Pandemi öncesi ve pandemi sonrası PE temizlik faktörü puan farklılıklarının incelemesi Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6: Pandemi Öncesi ve Pandemi Sonrası PE Temizlik Faktörü Puan Farklılıklarının İncelemesi

	Ort.±SS	t	p
Pandemi Öncesi PE Temizlik Faktörü	4,32±5,749	-33,135	0,000***
Pandemi Sonrası PE Temizlik Faktörü	14,12±8,677		

* $p<0,05$ ** $p<0,01$ *** $p<0,001$ Ort=Ortalama, SS=Standart Sapma, t:Bağımlı Örneklem T Testi.

Tablo 6 incelendiğinde, araştırmaya katılan kişilerin pandemi öncesi PE temizlik faktörü puanının ortalama ve standart sapması 4,32±5,75 iken pandemi sonrasında aynı ortalama ve standart sapma 14,12±8,68 olmuştur. Uygulanan bağımlı örneklem t testi sonucunda pandemi öncesi ve pandemi sonrası PE temizlik faktörü puanı istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0,05$). Buna göre kişilerin pandemi sonrasında PE temizlik faktörü puanı pandemi öncesinde göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde artmıştır.

Çalışmada kullanılan ölçüm araçlarının puanları normallik varsayımını sağladığından dolayı ilişkileri incelemek için Pearson Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır ve veriler Tablo 7’de ve 8’de sunulmuştur.

Tablo 7: İlişkilerin İncelenmesi

		Pandemi Öncesi Pandemi Sonrası		Anksiyete	Depresyon	
		Temizlik	Temizlik			
Beklenti	Fiziksel Özellikler	r	0,082	0,056	0,072	0,044
		p	0,092	0,255	0,140	0,367
	Heveslilik	r	-0,077	-,150**	-0,030	-0,021
		p	0,117	0,002	0,542	0,667
	Güvenilirlik	r	-0,053	-0,028	-0,021	-0,053
		p	0,280	0,563	0,669	0,281
	Güven	r	0,008	-0,041	-0,005	-0,039
		p	0,870	0,404	0,913	0,423
	Empati	r	-0,023	0,040	-0,065	-0,066
		p	0,633	0,420	0,184	0,177
Algı	Fiziksel Özellikler	r	-0,023	-0,013	-0,043	-,101*
		p	0,632	0,788	0,380	0,040
	Heveslilik	r	0,016	-0,013	0,025	-0,086
		p	0,750	0,794	0,606	0,078
	Güvenilirlik	r	0,069	-0,006	0,004	-0,078
		p	0,159	0,903	0,934	0,109
	Güven	r	0,014	-0,060	-0,006	-0,028
		p	0,773	0,217	0,903	0,568
	Empati	r	,101*	-0,010	-0,018	-0,051
		p	0,040	0,831	0,712	0,299

* $p<0,01$ ** $p<0,001$, r =Pearson Korelasyon Katsayısı, p =Anlamlılık Düzeyi.

Tablo 8: İlişkilerin İncelenmesi

		Pandemi Öncesi Temizlik	Pandemi Sonrası Temizlik
Anksiyete	r	,367**	,420**
	p	0,000	0,000
Depresyon	r	,241**	,275**
	p	0,000	0,000

* $p < 0,01$ ** $p < 0,001$, $r = \text{Pearson Korelasyon Katsayısı}$, $p = \text{Anlamlılık Düzeyi}$

Tablo 7 incelendiğinde; katılımcıların heveslilik (beklenti) faktör puanları ile pandemi sonrası PE temizlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düşük düzeyde negatif yönlü doğrusal ilişki bulunmaktadır ($r = -0,150$). Katılımcıların empati (algı) puanları ile pandemi öncesi PE temizlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düşük düzeyde pozitif yönlü doğrusal ilişki bulunmaktadır ($r = 0,101$).

Katılımcıların fiziksel özellikler (algı) puanları ile depresyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düşük düzeyde negatif yönlü doğrusal ilişki bulunmaktadır ($r = -0,101$).

Tablo 8 incelendiğinde; katılımcıların anksiyete puanları ile pandemi öncesi ve sonrası PE temizlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı orta düzeyde pozitif yönlü doğrusal ilişki bulunmaktadır. Katılımcıların depresyon puanları ile pandemi öncesi ve sonrası PE temizlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı düşük düzeyde pozitif yönlü doğrusal ilişki bulunmaktadır.

Araştırmada kullanılan ölçeklerin alt boyutlarının ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9: Ölçek ve Alt Boyut Puanlarının Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Ort.±SS	Min.-Mak.
Pandemi Öncesi PE Temizlik Faktörü	4,32±5,749	0-32
Pandemi Sonrası PE Temizlik Faktörü	14,12±8,677	0-39
HAD Ölçeği		
<u>Alt Boyutlar</u>		
Anksiyete	3,51±3,610	0-18
Depresyon	4,94±3,513	0-17
Servqual Ölçeği (Beklenti)		
<u>Alt Boyutlar</u>		
Fiziksel Özellikler	4,45±0,546	2-5
Heveslilik	4,57±0,430	3-5
Güvenilirlik	4,60±0,392	3,2-5
Güven	4,68±0,372	2,75-5
Empati	4,78±0,325	1,8-5
Servqual Ölçeği (Algı)		
<u>Alt Boyutlar</u>		
Fiziksel Özellikler	2,99±1,049	1-5

Heveslilik	2,79±1,004	1-5
Güvenilirlik	2,75±0,938	1-5
Güven	2,61±0,970	1-5
Empati	2,09±1,000	1-5

Min=Minimum, Maks=Maksimum, Ort=Ortalama, SS=Standart Sapma

Tablo 9 incelendiğinde, araştırmaya katılan kişilerin pandemi öncesi PE temizlik faktörü puanının ortalama ve standart sapması 4,32±5,75 iken pandemi sonrasında aynı ortalama ve standart sapma 14,12±8,68 olmuştur. Kişilerin HAD Ölçeği anksiyete alt boyutu puanının ortalama ve standart sapması 3,51±3,61 iken depresyon alt boyutu puanının ortalama ve standart sapması ise 4,94±3,51'dir. Katılımcıların Servqual Ölçeği (beklenti) fiziksel özellikler alt boyutu puanının ortalama ve standart sapması 4,45±0,55 iken heveslilik 4,57±0,43, güvenilirlik 4,60±0,39, güven 4,68±0,37 ve empati alt boyutu puanının ortalama ve standart sapması ise 4,78±0,33'tür. Kişilerin Servqual Ölçeği (algı) fiziksel özellikler alt boyutu puanının ortalama ve standart sapması 2,99±1,05 iken heveslilik 2,79±1,00, güvenilirlik 2,75±0,94, güven 2,61±0,97 ve empati alt boyutu puanının ortalama ve standart sapması ise 2,09±1,00'dir.

Katılımcıların sağlık hizmetlerinden beklentileri ve algı düzeylerinin karşılaştırılmasına ilişkin veriler Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10: Katılımcıların Sağlık Hizmetlerinden Beklentileri ve Algı Düzeylerinin Karşılaştırılması

	Beklenti		Algı		Fark	t	p
	Ort.	S.S.	Ort.	S.S.			
Poliklinikler modern araç-gereç ve donanımına sahiptirler	4,63	0,653	3,07	1,153	-1,55	23,624	0,000***
Polikliniklerin fiziksel imkânları görsel açıdan çekicidir	4,32	0,758	2,87	1,204	-1,45	19,303	0,000***
Poliklinik çalışanları temiz ve düzgün görünüşlüdür	4,42	0,685	3,01	1,156	-1,41	21,449	0,000***
Polikliniklerin verdikleri hizmetin yanı sıra sundukları ek malzemelerde görsel olarak çekicidir	4,43	0,675	2,99	1,187	-1,44	21,271	0,000***
Poliklinik çalışanları hizmetlerini söz verdikleri zamanda yerine getirirler	4,54	0,583	2,76	1,115	-1,78	28,740	0,000***
Poliklinik çalışanları hastalara hızla hizmet verirler	4,58	0,557	2,74	1,124	-1,84	31,078	0,000***
Poliklinik çalışanları hastalara her zaman yardım etmede isteklidirler.	4,58	0,579	2,82	1,138	-1,76	28,603	0,000***
Poliklinik çalışanları hastalara asla ricalarına yanıt vermeyecek kadar meşgul değildirler	4,58	0,583	2,83	1,138	-1,75	27,785	0,000***
Poliklinik çalışanları hastalara söz verdikleri hizmeti yerine getirirler	4,61	0,534	2,76	1,075	-1,86	31,846	0,000***
Poliklinik çalışanları hastalara bir problemi olduğunda ilgili personel bunu çözmek için gerekli ilgiyi gösterir	4,61	0,535	2,70	1,100	-1,91	31,670	0,000***
Poliklinik çalışanları hastalara hizmeti ilk anda yerine getirirler	4,59	0,561	2,73	1,086	-1,86	31,656	0,000***
Poliklinik çalışanları hastalara hizmetleri söz verdikleri zamanda yerine getirirler	4,62	0,537	2,75	1,098	-1,87	31,355	0,000***
Poliklinik çalışanları hastalara ilişkin kayıtları doğru tutarlar	4,56	0,585	2,83	1,122	-1,73	28,834	0,000***
Poliklinik çalışanlarının davranışları hastalarda güven duygusu uyandırır	4,67	0,502	2,58	1,088	-2,09	36,004	0,000***

Poliklinik çalışanları ile olan ilişkilerinde hastalar kendilerini güvende hissediler	4,68	0,505	2,58	1,113	-2,10	35,889	0,000***
Poliklinik çalışanları hastalara karşı devamlı olarak saygılıdılar	4,66	0,509	2,56	1,144	-2,10	35,157	0,000***
Poliklinik çalışanları hastaların sorunları yanıtlayacak bilgiye sahiptirler	4,70	0,479	2,72	1,185	-1,99	32,497	0,000***
Poliklinik çalışanları hastalara bireysel ilgi gösterirler	4,73	0,484	2,19	1,159	-2,55	40,994	0,000***
Poliklinik çalışanlarının tüm hastalar için uygun çalışma saatleri vardır	4,74	0,483	2,17	1,147	-2,56	41,226	0,000***
Poliklinik de hastalar özel ilgi gösteren çalışanları vardır	4,77	0,504	2,08	1,163	-2,69	41,999	0,000***
Poliklinik çalışanları hastaları için ellerinden gelenin en iyisini yaparlar	4,82	0,394	2,02	1,157	-2,80	46,126	0,000***
Poliklinik çalışanları hastaların özel ihtiyaçlarını anlarlar	4,84	0,420	1,97	1,140	-2,87	47,164	0,000***

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$ *** $p < 0,00$, Ort=Ortalama, SS=Standart Sapma, t:Bağımlı Örneklem T Testi.

Tablo 10 incelendiğinde katılımcıların hastane hizmet kalitesi ifadelerinin tümünde beklenti ve algı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p < 0,05$). Bir hizmetin kalitesine ilişkin memnuniyetten bahsedebilmek için beklentiler ve algılar arasındaki farkın olmaması ve hatta algıların beklentilerden yüksek olması beklenmektedir (Güllülü, Özer ve Candan, 2000). Tüketicilerin algıları ve beklentileri arasındaki fark memnuniyetsizliği ifade etmektedir. Bu doğrultuda araştırmada elde edilen sonuçlara göre katılımcıların hizmet kalitesine ilişkin ölçek ifadelerinde, beklenti düzeyleri algı düzeylerinden anlamlı derecede daha fazladır.

5. Sonuç ve Öneriler

Covid-19 pandemisi döneminde, sağlık hizmetlerinin ne denli önemli ve elzem bir sektör olduğu tekrar anlaşılmıştır. Aynı zamanda, sağlık sektöründeki hizmet kalitesi araştırmalarının güncel kalması gerekliliği ve pandemi gibi olağanüstü süreçlerde değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Nitekim sağlık hizmeti sunan işletmelerde hizmet kalitesi arttıkça, bu işletmelerden hizmet alan tüketicilerin aynı işletmeyi tercih etmelerinde ve tavsiye etmelerinde de artış görülmektedir (Ramez, 2012). Sağlık sektöründe yapılan araştırmaların çoğunlukla yatarak tedavi gören hastalarla yürütüldüğü görülmektedir (Şahin ve Tarım, 2020). Yatarak tedavi gören hastaların hastane hizmet kalitesini değerlendirmelerinin daha objektif bir değerlendirme sunabileceği söylenebilir. Buna rağmen ayakta tedavi gören hasta sayısının ve Covid-19 pandemisinde yaşandığı gibi hastanelere başvuran sayısının fazlalığının hizmet kalitesini bu tüketicilerle değerlendirilmesini zaruri kıldığı düşünülmektedir. Ayrıca tüketicilerin temizlik obsesyon ve kompulsiyon düzeyleri, hastane anksiyete ve depresyon düzeyleri ve hastane hizmet kalitesi arasındaki ilişkileri inceleyen daha önce yapılmış bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu özellikleri itibarıyla bu çalışmanın, ilgili literatürde ele aldığı araştırma konusu ile ilk olması ve pandemi döneminde yapılmış olması açısından önem taşıdığı söylenebilir. Nitekim sağlık hizmetlerindeki kalite, bu hizmeti sunan işletmeler açısından kritik bir önemi bulunmaktadır ve işletmelere rekabet üstünlüğü sağlamaktadır (Dey vd., 2006).

Bu çalışmada, öncelikle tüketicilerin temizlik obsesyon ve kompulsiyon düzeylerinin pandemi öncesi ve sonrasında farklılık gösterip göstermediğine bakılmış ve tüketicilerin pandemi sonrasında temizliğe ilişkin obsesyon ve kompulsiyonlarının arttığı görülmüştür. Nitekim literatürde yapılan araştırmalara bakıldığında pandemi döneminde bireylerin temizliğe ilişkin endişelerinde artış olduğu görülmektedir (Banerjee, 2020; French ve Lyne, 2020; Haider II vd., 2020; Seçer ve Ulaş, 2020). Bu sonucun Covid-19'un diğer tüketicilerle teması ve yetersiz temizlik sonunda yayılma özelliği nedeniyle beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir. Aynı zamanda tüketicilerin temizlik obsesyon ve kompulsiyon düzeylerinin hastane anksiyete ve depresyon düzeyleri arasında pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla tüketicilerin temizliğe ilişkin endişeleri ve bu yöndeki dikkatli davranışları arttıkça hastanelere ilişkin depresyon ve anksiyete düzeylerinin de arttığı görülmüştür. İlgili literatürde hastalıkların hastane anksiyete ve depresyon düzeyini arttırabileceği görülmektedir (Ateş vd., 2018;

Aydemir ve Bayraktar, 1996; Choi vd., 2020; Dural ve Sarıtaş, 2019; Sarıtaş ve Aktura, 2020). Aynı zamanda Covid-19 hastalığının hastane anksiyete ve depresyon düzeyini etkileyebildiği tespit edilmiştir (Argüder vd., 2020; Özdin ve Özdin, 2020; Yiğitoğlu vd., 2021). Bu bağlamda tüketicilerin hastanelerden bekledikleri hizmet kalitesine ilişkin beklenti ve algılarında da değişiklik olabilmektedir. Örneğin katılımcıların hastane hizmet kalitesi faktörlerinden fiziksel özelliklerden memnuniyetlerinin, depresyon puanları arttıkça azaldığı görülmüştür. Ayrıca katılımcıların Covid-19 pandemisi sonrasında temizliğe ilişkin davranış ve endişelerinde artış olduğunda hastane hizmet kalitesi faktörlerinden heveslilik boyutunda azalma olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar, tüketicilerin içinde buldukları olağanüstü süreçlerde hizmet aldıkları hastanelerden memnuniyetlerine ilişkin beklenti ve algılarını değiştirebildiğini göstermektedir.

Yürütülen araştırma kapsamında 8-25 yaş arasındaki tüketicilerin heveslilik, güvenilirlik, güven ve empati puanlarının diğer yaş gruplarına göre daha düşük olduğu ve eğitim düzeyine göre ise önlisans düzeyindeki tüketicilerin heveslilik ve güvenilirlik puanlarının lisans düzeyine göre daha az olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların önlisans eğitim düzeyinde olanların çoğunlukla 18-25 yaş aralığında olduğu göz önüne alınacak olursa, bu yaş aralığındaki tüketicilerin hastane hizmet kalitesinden memnuniyetlerinin daha düşük olduğu söylenebilir. Araştırmada ayrıca katılımcıların cinsiyetlerine göre hizmet kalitesi algı ve beklentilerinde anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. İlgili literature bakıldığında Çıraklı vd. (2014); cinsiyet, yaş ve gelir düzeyinin algılanan hizmet kalitesini önemli ölçüde etkilemediğini belirtmektedirler. Bir başka araştırmada Tan ve Patir (2017), 26-37 yaş aralığındaki tüketicilerin 18-25 yaş aralığındaki tüketicilere göre daha yüksek hizmet kalitesi beklentisinde olduklarını belirtmektedirler. Demirtaş ve Köksal (2018) ise yaş ortalaması arttıkça algılanan hizmet kalitesi düzeyinin de arttığını, hizmet kalitesinden en yüksek memnuniyeti düşük eğitim seviyesindeki katılımcılar gösterirken en düşük memnuniyet düzeyinin ise yüksek eğitim seviyesindeki katılımcılarda olduğunu ifade etmektedirler. Deveci ve Aksaraylı (2003) da benzer şekilde düşük eğitim seviyesinde olan tüketicilerin sunulan hizmeti daha yüksek kalitede algıladıklarını ve cinsiyete göre algılanan hizmet kalitesinin anlamlı bir farklılık göstermediğini tespit etmişlerdir. Korkmaz ve Çuhadar (2017) ise tüketicilerin cinsiyetlerine ve eğitim düzeylerine göre hizmet kalitesi algılarında bir farklılık olmadığını, genç ve gelir durumu yüksek tüketicilerin hizmet kalitesi algılarının yaşlı ve gelir durumu düşük tüketicilere göre daha düşük olduğunu aktarmaktadırlar.

Bu araştırmada ayrıca, tüketicilerin hastane hizmet kalitesine ilişkin tüm faktörlerde beklentilerinin yeterli düzeyde karşılanmadığı görülmektedir. Katılımcıların beklentileri ve algıları arasından en düşük farkın fiziksel özellikler faktöründe olduğu tespit edilmiştir. Tüketicilerin beklenti ve algıları arasındaki en az fark “Poliklinik çalışanları temiz ve düzgün görünüşlüdür.” ifadesinde gerçekleşmiştir Sağlık sektöründe Servqual Ölçeği ile yapılan araştırmalar sonucunda tüketicilerin hizmet kalitesinin en az fiziksel özellikler faktörüne önem verdikleri görülmektedir (Şahin ve Tarım, 2020). Bu açıdan elde edilen bu sonucun literatürle benzerlik gösterdiği söylenebilir. Elde edilen diğer bir sonuç, tüketicilerin beklenti ve algıları arasında empati ve güven faktörlerindeki farkın, diğer faktörlere göre daha fazla olduğudur. Ölçekte yer alan ifadelerde en fazla fark “Poliklinik çalışanları hastaların özel ihtiyaçlarını anlarlar” ifadesinde gerçekleşmiştir. Hizmetin doğası gereği işletmeler ve müşterileri sürekli bir etkileşim halindedirler. Tüketicilerin hizmet alım sürecinde hizmet sağlayanların tutumlarına ilişkin algıları, etkileşim kalitesi olarak adlandırılmaktadır (Lemke vd., 2011). Dolayısıyla tüketicilerin hizmet aldıkları işletmeler ve personeliyle kurduğu etkileşim hizmet kalitesine ilişkin algılarını etkileyebilmektedir. Servqual Ölçeği’nde yer alan heveslilik, güven, güvenilirlik ve empati boyutları etkileşim kalitesini içermektedir (Hwang ve Ok, 2013). Bilgin ve Göral (2017), yapmış oldukları araştırmada tüketicilerin hizmet kalitesi algılarının en yüksek olduğu faktörün etkileşim kalitesi olduğunu; etkileşim kalitesine ilişkin en yüksek algının profesyonel yetenekler faktörüne ilişkin olduğunu ve etkileşim kalitesinin memnuniyet üzerinde önemli bir etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Bu çalışmada, Covid-19 pandemisi döneminde tüketicilerin hastane hizmetlerinden yeterli düzeyde memnun olmadıklarını ve özellikle empati ve güven konusunda diğer faktörlere göre memnuniyetsizliklerinin daha fazla olduğunu göstermektedir. Tüketicilerin temizlik obsesyon ve kompulsiyon düzeyleri, hastane anksiyete ve depresyon düzeyleri ile hizmet kalitesinde empati ve güven

faktörleri arasında bir ilişki bulunmamasına rağmen yaşanan bu memnuniyetsizliği hastane işletmelerinin özellikle dikkate almaları gerektiği düşünülmektedir. Nitekim Covid-19 pandemisi, öncelikle sağlık sektöründe çalışanlar olmak üzere tüm insanlığı olumsuz etkilemiştir. Sağlık çalışanlarının bu dönemdeki emek ve gayreti birçok platformda desteklenmesine rağmen tüketicilerin empati ve güven noktasında memnuniyetsizlikleri dikkat çekicidir. Sağlık sektöründe, hastanelerden hizmet alan tüketicilerin aldıkları hizmete ilişkin tatmin olmaları hasta-doktor ilişkisinin iyi olmasına, hastaların ihtiyaçlarının karşılanmasına ve hizmet kalitesinin sürekli iyileştirilmesine bağlıdır (Zineldin, 2006).

Özetle, araştırma kapsamında belirlenen hipotezlerden “H₁. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin, hastane anksiyete ve depresyon belirti düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörlerinden beklentileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.” hipotezi reddedilmiştir. “H₂. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin hastane anksiyete ve depresyon belirti düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.” hipotezi ise kısmen kabul edilmiştir. Nitekim “H_{2a}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin hastane anksiyete belirti düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.” hipotezi reddedilmiş; “H_{2b}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin hastane depresyon belirti düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.” hipotezi ise fiziksel özellik faktörü açısından reddedilememiştir. “H₄. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin, Covid-19 pandemi dönemindeki temizlik faktörüne yönelik obsesyon ve kompulsiyon düzeyleri ile hastane anksiyete ve depresyon belirti düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.” hipotezi reddedilemezken, “H₅. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin Covid-19 pandemi dönemindeki temizlik faktörüne yönelik obsesyon ve kompulsiyon düzeyleri ile hizmet kalitesi boyutlarından beklentileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.” hipotezi heveslilik faktörü açısından reddedilememiştir. Araştırmada geliştirilen “H₆. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin Covid-19 pandemi öncesindeki temizlik faktörüne yönelik obsesyon ve kompulsiyon düzeyleri ile hizmet kalitesi boyutlarından algıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.” hipotezi empati faktörü açısından reddedilememiştir. “H₇. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin demografik özellikleri ile hizmet kalitesi boyutlarından beklentileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.” hipotezi ise reddedilmiştir. Son olarak “H₈. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin demografik özellikleri ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.” hipotezi kısmen kabul edilmiştir. Çünkü “H_{8a}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin cinsiyetleri ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.” ve “H_{8d}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin gelir düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.” hipotezleri reddedilirken; “H_{8b}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin yaşları ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.” ve “H_{8c}. Hastanelerden sağlık hizmeti alan tüketicilerin eğitim düzeyleri ile hizmet kalitesi faktörleriyle ilgili algıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.” hipotezleri reddedilememiştir.

Araştırmada elde edilen sonuçlara göre, hastane işletmelerine ve araştırmacılara yönelik şu öneriler geliştirilmiştir:

- Hastane işletmeleri, sık sık tüketici memnuniyetlerini ölçerek hizmetlerinde iyileştirmeye gitmelidirler. Özellikle pandemi gibi olağanüstü dönemlerde alınan önlemlerin tüketiciler açısından nasıl değerlendirildiği dikkate alınmalıdır.
- Hastane işletmeleri, tüketicilerde güven ve empatinin sağlanabilmesi konusunda işletme çalışanlarına yönelik eğitim ve seminerler düzenleyebilirler.
- Hastane işletmeleri, tüketicilere yönelik çeşitli eğitimler veya sosyal organizasyonlar düzenleyerek onlarla etkileşimde kalabilmelidirler. Böylece tüketicilerin, ilgili hastaneye ve çalışanlarına yönelik duygusal bağ geliştirilebilecekleri düşünülmektedir.
- Gelecekte yapılacak araştırmalarda, hastanelerin ilgili bölümlerine (kadın doğum, çocuk, acil vb.) göre hizmet kalitesi ele alınabilir.

- Hastane hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde tüketicilerin benlik kurguları, meslekleri, hastalık süreleri veya hastaneye başvuru nedenleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi, hizmet kalitesinin iyileştirilmesinde daha spesifik önlemler alınmasını sağlayabilir.

Zaman kısıtı, mali kısıtlar ve pandemi nedeniyle tüketicilerle yüz yüze anket çalışmasının yapılamaması ve 419 katılımcının anketinin değerlendirmeye alınabilmiş olması, bu çalışmanın kısıtları olarak değerlendirilebilir. Bu nedenle daha fazla katılımcı ile yapılacak araştırmalarla daha kapsamlı sonuçlara ulaşılabileceği düşünülmektedir.

Kaynakça

- Ahorsu, D. K., Lin, C. Y. & Imani, V. (2020), The Fear of COVID- 19 Scale: Development and İntial Validation, *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-9.
- Akdere, M., Top, M. & Tekingündüz, S. (2018). Examining Patient Perceptions Of Service Quality in Turkish Hospitals: The SERVPERF Model. *Total Quality Management*. 3(4), 1-10.
- Akman, E. & Kopuz, K. (2020), Sağlık Hizmetlerinde Kalite Algısı: SERVQUAL Model İncelemesi, *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 10(3), 866-880.
- Andaleeb, S. (2001). Service Quality Perception And Patient Satisfaction: A Study Of Hospitals In A Developing Country. *Social Science& Medicine*, 52, 1359-1370.
- Argüder, E. vd. (2020). Covid-19 Enfeksiyonu Nedeniyle Hastanede Yatan Hastalarda Anksiyete ve Depresyon Düzeyleri. *Ankara Medical Journal*, 20(4), 971-981.
- Arısoy, D. (2017). Sağlık Hizmetlerine Hizmet Kalitesi ve Hizmet Kalitesinin Servqual Yöntemi ile Ölçülmesine Yönelik Bir Uygulama. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19, 1079-1102.
- Avcil, S. & Özkan, T. (2020). İstanbul'daki JCI Akreditasyonuna Sahip Özel Hastanelerin Hizmet Kalitesi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 18(36), 309-338.
- Aydemir Ö. ve Köroğlu E (2000), *Psikiyatride Kullanılan Klinik Ölçekler*, Ankara: Hekimler Yayın Birliği
- Aydemir, Ö. & Bayraktar, E. (1996), Genel Tıpta Anksiyete, *PsychoMed.*, 2(3), 102-112.
- Aydemir, Ö., Güvenir, T. & Küey, L. (1997), Validity and Reliability of Turkish Version of Hospital Anxiety and Depression Scale, *Türk Psikiyatri Dergisi*, 8(4), 280-287.
- Bahar A. & Taşdemir H. (2010), Dahili ve Cerrahi Kliniklerde Yatan Hastalarda Anksiyete ve Depresyon, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(2), 9-17.
- Banerjee, D. (2020). The Other Side of COVID-19: Impact On Obsessive Compulsive Disorder (OCD) and Hoarding. *Psychiatry Research*, 288, 1-2.
- Beşiroğlu, L., Ağargün, M. Y. & Boysan, M. (2005), Obsesif-Kompulsif Belirtilerin Değerlendirilmesi: Padua Envanteri'nin Türk Toplumunda Geçerlik ve Güvenilirliği, *Türk Psikiyatri Dergisi*, 16(3), 179-89.
- Bilgin, Y. & Göral, M. (2017), Sağlık Kuruluşlarında Hizmet Kalitesinin Hasta Memnuniyetine Etkisi: Bartın Devlet Hastanesi Örneği, *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(16), 151-176.
- Bitner, M. J., Booms, B. H. & Mohr, L. A. (1994), Critical Service Encounters: The Employee's View, *Journal of Marketing*, 58, 95-106.
- Boulding, W., Karla, A., Staelin, R. & Zeithaml V.A. (1993). A Dynamic Process Model of Service Quality: from Expectations to Behavioral Intentions. *Journal of Marketing Research*, 30 (February), 7-27.

- Burns, G. L., Keortge, S. G. & Formea, G. M. (1996), Revision of The Padua Inventory of Obsessive Compulsive Disorder Symptoms: Distinctions Between Worry, Obsessions, and Compulsions, *Behaviour Research and Therapy*, 34(2), 163-173.
- Choi, E. P. H., Hui, B. P. H., & Wan, E. Y. F. (2020). Depression and Anxiety İn Hong Kong During COVID-19. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 17(10), 3740.
- Choi, K. S., Cho, W. H., Lee, S. L., Lee, H. & Kim, C. (2004). The Relationships Among Quality, Value, Satisfaction and Behavioral Intention in Health Care Provider Choice: A South Korean Study. *Journal of Business Research*, 57, 913-921.
- Clark, D. A. & Steer, R. A. (1994), Use of Nonsomatic Symptoms To Differentiate Clinically Depressed And Nondepressed Hospitalized Patients With Chronic Medical Illnesses, *Psychological Reports*, 75(3), 1089-1090.
- Cohen, J. (1988). *The Analysis Of Variance. In Statistical Power Analysis For The Behavioral Sciences*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cronin, J.J. & s.Taylor, S. A. (1994), SERVPERF Versus SERVQUAL: Reconciling Performance-Based And Perceptions-Minus-Expectations Measurement Of Service Quality. *Journal Of Marketing*, 58(1), 125-131.
- Çağlıyan, V. (2017), Sağlık Kurumlarında Hizmet Kalitesi Analizi: Tıp Fakültesi Hastanesi Örneği, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 37, 254-264.
- Çelik, A. (2009). *Sağlık Turizmi Kapsamında Termal İşletmelerde Sağlık Hizmetleri Pazarlaması ve Algılanan Hizmet Kalitesi: Balçova Termal İşletmesinde Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Çelikkalp, Ü., Temel, M., Saraçoğlu, G, & Demir, M. (2011). Bir Kamu Hastanesinde Yatan Hastaların Hizmet Memnuniyeti. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 6, 1-12.
- Çınar, F., & Özkaya, B. (2020). Koronavirüs (COVID-19) Pandemisinin Medikal Turizm Faaliyetlerine Etkisi. *Sağlık ve Sosyal Refah Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 35-50.
- Çıraklı, Ü., Gözülü, M. & Gözülü, K. (2014), Sağlık Kurumlarında Algılanan Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi: Yozgat'ta Yer Alan İki Hastanenin Yatan Hastaları Üzerinde Bir Çalışma, *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 7(1), 61-82.
- Davide, P., Andrea, P., Martina, O., Andrea, E., Davide, D. & Mario, A. (2020). The İmpact Of The COVID-19 Pandemic On Patients With OCD: Effects Of Contamination Symptoms And Remission State Before The Quarantine İn A Preliminary Naturalistic Study. *Psychiatry Research*, 291, 1-12.
- Demirer, Ö. ve Bülbül, H. (2014). Kamu ve Özel Hastanelerde Hizmet Kalitesi, Hasta Tatmini ve Tercihi Arasındaki İlişki: Karşılaştırmalı Bir Analiz. *Amme İdaresi Dergisi*, 47(2), 95-119
- Demirtaş, E. A. & Köksal, G. (2018). Sağlık Hizmet Kalitesinin Servqual Temelli Kalite Evi ile Değerlendirilmesinde Yeni Bir Yaklaşım. *Verimlilik Dergisi*, 2, 29-52.
- Devebakan, N. & Aksaraylı, M. (2003), Sağlık İşletmelerinde Algılanan Hizmet Kalitesinin Ölçümünde Servqual Skorlarının Kullanımı ve Özel Altınordu Hastanesi Uygulaması, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5, 38-51.
- Dey, P. K., Hariharan, S., & Brookes, N. (2006), Managing Healthcare Quality Using Logical Framework Analysis, *Managing Service Quality: An International Journal*, 16(2), 203-222.
- Dölarıslan, E. Ş. & Özer, A. (2016). Hizmet Kalitesi, Tatmin ve Güvenin Daha Fazla Ödeme Eğilimi Üzerindeki Etkileri. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 31-58
- Dural, G. & Sarıtış, S. Ç. (2019). Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı Olan Bireylerde Uyku Kalitesi ile Anksiyete ve Depresyon Arasındaki İlişki. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (2), 247-252.

- Dursun, Y. & Çerçi, U. M. (2004), Algılanan Sağlık Hizmeti Kalitesi, Algılanan Değer, Hasta Tatmini ve Davranışsal Niyet İlişkileri Üzerine Bir Araştırma, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23, 1-16
- Emhan, A., Mete, M. & Emhan, A. (2012), Kamu ve Özel Sektör Çalışanlarında İşkoliklik ve Obsesyon Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, *Dicle Tıp Dergisi*, 39(1), 75-79.
- Fenfeng G., Mengtong W., Anni Z., & Zhang, J. (2020) How To Deal With The Negative Psychological Impact Of COVID-19 For People Who Pay Attention To Anxiety And Depression. *Precision Clinical Medicine*, 3, 161-168.
- Firuzan, A. R. (2017). Hastane Hizmet Kalitesinin Hasta Aidiyeti Üzerine Etkileri: Yapısal Eşitlik Modeli ve Arabuluculuk. *Business & Management Studies: An International Journal*, 5(2), 462-480.
- French, I., & Lyne, J. (2020). Acute Exacerbation Of OCD Symptoms Precipitated By Media Reports Of COVID-19. *Irish Journal Of Psychological Medicine*, 37(4), 291-294.
- Gagnon, L.M., & Pat ten, S.B. (2002). Major depression and its association with longterm medical conditions. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 47(2), 149-152.
- Gemlik, N. , Eldemir, G. & Arslanoğlu, A. (2021). Covid-19 Pandemi Döneminde Dijital Hastanelerin Instagram İletişimi Üzerine Nitel Bir Araştırma. *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi*, 8(18), 19-27
- Güllülü, U., Özer, S. & Candan, B. (2000), Muayenehanelerden Alınan Sağlık Hizmeti Kalitesinin Ölçülmesi Üzerine Bir Saha Çalışması, 5. Ulusal Pazarlama Kongresi: Değişen Tüketici Karşısında Pazarlamada Yeni Yaklaşımlar, s. 91-109
- Gülmez, M. ve Kitapçı, O. (2008), Hastane Hizmet Kalitesi ve Bir Uygulama, *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 165-186
- Haider II, Tiwana F., & Tahir S. M. (2020), Impact of the COVID-19 Pandemic On Adult Mental Health, *Pak J Med Sci*, 36(COVID19-S4), 90-94.
- Hwang, J., & Ok, C. (2013), The Antecedents And Consequence of Consumer Attitudes Toward Restaurant Brands: A Comparative Study Between Casual And Fine Dining Restaurants, *International Journal of Hospitality Management*, 32, 121-131.
- Insel T. R (1990), Phenomenology of Obsessive Compulsive Disorder, *J Clin Psychiatry*, 51 (Suppl.2), 4-8.
- İzci, F. (2013). Algılanan Hizmet Kalitesi Kurumsal İmaj ve Sadakat İlişkisi: Van Bölge Hastanesi Uygulaması. *e-Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(1), 199-221.
- Kansra, P., & Jha, A. K. (2016), Measuring Service Quality in Indian Hospitals: An Analysis of Servqual Model, *International Journal of Services and Operations Management*, 24(1), 1-17.
- Karamustafalıoğlu, O. & Yumrukçal, H. (2011), Depresyon ve Anksiyete Bozuklukları, *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni*, 45(2), 65-74.
- Kayral, İ. (2014). Sağlık İşletmelerinde Algılanan Hizmet Kalitesi ve Ankara'da Hastane Türlerine Göre Bir Araştırma. *Ankara Araştırmaları Dergisi*, 2, 22-34.
- Kelleci, M., Aydın, D. & Sabancıoğulları, S. (2009), Hastanede Yatan Hastaların Bazı Tanı Gruplarına Göre Anksiyete ve Depresyon Düzeyleri, *Klinik Psikiyatri*, 12, 90-8.
- Keskin, B. (2020). İstatistiksel Güç Bir Araştırmanın Sonuçlarına Etki Eder Mi? Örneklem Büyüklüğüne Nasıl Karar Verilmeli?. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cumhuriyet Armağan Sayısı, 157-174.
- Köroğlu, E. (1994), *Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı*, Ankara: Hekimler Yayın Birliği

- Küçükkelçi, D. T. (2019), Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS) Üzerine Bir Çalışma, *Yaşam Becerileri Psikoloji Dergisi*, 3(5), 85-91.
- Lee, H, Delene, L, Bunda, M., & Kim, C. (2000). Methods Of Measuring Health-Care Service Quality. *Journal of Business Research*, 48, 233-246.
- Lemke, F., Clark, M., & Wilson, H. (2011), Customer Experience Quality: An Exploration in Business And Consumer Contexts Using Repertory Grid Technique, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39(6), 846-869.
- Mangold, W. G., & Babakus, E. (1991), Service Quality: The Front-Stage vs. The Back-Stage Perspective, *Journal of Services Marketing*, 5(4), 59-70.
- Mansur, F. & Uysal, D. (2021). Covid-19 Pandemi Sürecinde Hemşirelerin Etik Ve Alturistik Liderlik Algısı. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 7(2), 329-344.
- Mete, H. E. (2008), Kronik Hastalık ve Depresyon, *Klinik Psikiyatri*, 11(3), 3-18.
- Nissen, J. B., Højgaard, D., & Thomsen, P. H. (2020). The İmmediate Effect Of COVID-19 Pandemic On Children And Adolescents With Obsessive Compulsive Disorder. *BMC Psychiatry*, 20(1), 1-10.
- Ohman, A. (2008), Fear and Anxiety: Overlaps And Dissociations., (Ed: M. Lewis, J. M. H. Jones, L. F. Barrett) *Handbook of Emotions* içinde (s. 709-729), New York: The Guilford Press.
- Okray, Z. (2021). COVID-19 Pandemisi ve Obsesif Kompulsif Bozukluk. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 13(3), 588-604.
- Öter, V. & Südaş, H. D. (2017), Algılanan Hizmet Kalitesinin Hasta Bağlılığı Üzerine Etkisi: Devlet Hastanesi Üzerine Bir İnceleme, *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(2), 43-57.
- Öz, M. & Uyar, E. (2014), Sağlık Hizmetleri Pazarlamasında Algılanan Hizmet Kalitesi ve Müşteri Memnuniyeti Üzerinde Ağızdan Ağıza Pazarlamanın Etkisini Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma, *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2014(1), 123-132.
- Özçomak, M. S. ve Çebi, K. (2017). İstatistiksel Güç Analizi: Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi Üzerine Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 31(2), 413-431
- Özdin S. & Özdin, B. Ş. (2020). Levels And Predictors Of Anxiety, Depression And Health Anxiety During COVID-19 Pandemic İn Turkish Society: The İmportance Of Gender. *Int J Soc Psychiatry*, 66(5), 504-511.
- Öztürk, Y. E. (2014). Sağlıkta Algılanan Hizmet Kalitesi ve Hastane Tercih Nedenlerinin İncelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(4), 1079-1094
- Papatya, G., Papatya, N. & Hamşioğlu, A. B. (2012), Sağlık Hizmetlerinde Algılanan Hizmet Kalitesi ve Hasta Memnuniyeti: İki Özel Hastanede Karşılaştırmalı Bir Araştırma, *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 87-108.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985), A Conceptual Model of Service Quality And Its Implications For Future Research, *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50.
- Rahman, S, Erdem, R, & Devebakan, N. (2007). Hizmet Kalitesinin Servqual Ölçeği ile Değerlendirilmesi: Elazığ'daki Hastaneler Üzerinde Bir Çalışma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9, 37-52.
- Ramez, W. S. (2012), Patients' Perception of Health Care Quality, Satisfaction And Behavioral Intention: An Empirical Study in Bahrain, *International Journal of Business and Social Science*, 3(18), 131-141.

- Robertson, M. M., Eapen, V., Rizzo, R., Stern, J. S., & Hartmann, A. (2020). Gilles de la Tourette Syndrome: Advice in The Times Of COVID-19. *F1000Research*, 9(257).
- Sakaoğlu, H. H., Orbatu, D., Emiroglu, M. & Çakır, Ö. (2020). Covid-19 Salgını Sırasında Sağlık Çalışanlarında Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Düzeyi: Tepecik Hastanesi Örneği. *Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi*, 30, 1-9.
- Sarıtaş, S. Ç. & Aktura, S. Ç. (2020). Bilinçli Farkındalık, Kalp Yetersizliği Olan Hastaların Hastane Anksiyete-Depresyon Düzeyini Etkiler Mi?. *Turk J Cardiovasc Nurs*, 11(24), 1-6.
- Savaş, H. & Kesmez, A. G. (2014), Hizmet Kalitesinin Servqual Modeli ile Ölçülmesi: Aile Sağlığı Merkezleri Üzerine Bir Araştırma, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17, 1-13.
- Seçer, İ., & Ulaş, S. (2020). An Investigation Of The Effect Of COVID-19 On OCD In Youth In The Context Of Emotional Reactivity, Experiential Avoidance, Depression And Anxiety. *International Journal Of Mental Health And Addiction*, 1-14.
- Somunoğlu, S. (2012), *Sağlık-Sağlık Hizmetleri ve Türk Sağlık Sistemi*, (Ed: M. Tatar). *Sağlık Kurumları Yönetimi-I* içinde (2-24), Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını, No: 2631.
- Şahin, Y. E. (2021). *Obsesif Kompulsif Bozukluk Tanısı Almış Bir Grup Hastada Dissosiyatif Yaşantıların İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Çağ Üniversitesi, Mersin.
- Şahinli, S. ve Tarım, M. (2020), Sağlık Sektöründe Hizmet Kalitesi Ölçümü: Sistemik Bir Derleme Çalışması, *Journal of Healthcare Management and Leadership*, 1, 1-14.
- Tan, M. & Patir, S. (2017), Measurement And Evaluation of Healthcare Service Quality Application in The Bingol State Hospital, *Journal of Current Researches on Health Sector*, 7(2), 29-40.
- Tözün, M., Sözmen, M. K. (2015), Halk Sağlığının Tarihsel Gelişimi ve Temel Kavramları, *Smyrna Tıp Dergisi*, 3, 58-62
- TÜİK (2020). İstatistiklerle Çocuk, 2020. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Cocuk-2020-37228> (Erişim Tarihi: 24.09.2021).
- Ünal, A. (2020). Sağlık Hizmetlerinin Pazarlanmasında Sosyal Medya Kullanımı: Türkiye'deki Şehir Hastanelerinin Kovid-19 Öncesi ve Sürecindeki Durumları. Conference: International Conference on COVID-19 Studies, 71-91.
- Ünal, S., Akkuş, G. & Akkuş, Ç. (2014), Yiyecek İçecek İşletmelerinde Atmosfer, Duygu, Memnuniyet ve Davranışsal Sadakat İlişkisi, *Gazi Üniversitesi Turizm Fakültesi Dergisi*, 1, 23-49 .
- Van Oppen, P. (1992), Obsessions and Compulsions: Dimensional Structure, Reliability, Convergent And Divergent Validity of The Padua Inventory, *Behaviour Research and Therapy*, 30(6), 631-637.
- Varinli, İ. & Çakır, A. (2004), Hizmet Kalitesi, Değer, Hasta Tatmini ve Davranışsal Niyetler Arasındaki İlişki: Kayseri'de Poliklinik Hastalarına Yönelik Bir Araştırma, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(17), 33-52.
- Wong, A., & Sohal, A. (2002), Customers' Perspectives On Service Quality and Relationship Quality in Retail Encounters, *Managing Service Quality*, 12(6), 424-433.
- Yagci, M. I. & Duman, T. (2006). Hizmet Kalitesi-Musteri Memnuniyeti İlişkisinin Hastane Turlerine Gore Karsilastirilmesi: Devlet, Özel ve Üniversite Hastaneleri Uygulaması. *Dogus Universitesi Dergisi*, 7(2), 218-238.
- Yazıcıoğlu, Y. & Erdoğan, S. (2004). *SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.

- Yiğitoğlu, E. T., Karadede, H., Karadede, Ö., Karaali, R. & Aydın, E. (2021). COVID-19 Tanılı Bireylerin Anksiyete ve Depresyon Düzeylerinin Belirlenmesi. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 25(2), 51-59
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983), The Hospital Anxiety And Depression Scale, *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361-370.
- Zineldin, M. (2006), The Quality of Health Care And Patient Satisfaction: An Exploratory Investigation of The 5Qs Model At Some Egyptian And Jordanian Medical Clinics, *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 19(1), 60-92.

Mantar Yönetim Yaklaşımının Örgüte Karşı Sapkın Davranışlara Etkisi Üzerine Sektörlerarası Bir Araştırma

Hale Eda AKDURU¹
Cem ARSLANTAŞ²

Makale Geliş Tarihi: 09.03.2021 **Makale Kabul Tarihi:** 12.10.2021

Makale Türü: Araştırma makalesi

Atıf: Akduru, H. E. & Arslantaş, C. (2021). Mantar yönetim yaklaşımının örgüte karşı sapkın davranışlara etkisi üzerine sektörlerarası bir araştırma. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 9(2), 67-84.

ÖZ

Bu çalışmada yöneticinin gücü elinde bulundurmak için bilgi paylaşımını reddettiği, çalışanlarını karanlıkta bırakmak suretiyle sadece görev yönelimli yaklaştığı yeni bir yönetim uygulaması olan mantar yönetim yaklaşımı ile işyerinde sapkın davranışların örgüte karşı sapkın davranışlar boyutu arasındaki ilişki Muğla İlinde bankacılık, turizm ve sağlık sektörlerinden oluşturulan 312 kişilik bir örneklemeden anket yöntemiyle veri toplanmak suretiyle araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre mantar yönetim yaklaşımı ile örgüte karşı sapkın davranışlar arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca söz konusu sektörler için çalışanların mantar yönetim ve örgüte yönelik sapkın davranışlar algıları anlamlı farklılıklar göstermektedir. Mantar yönetim algısı en yüksek oranda sağlık sektöründe, en düşük düzeyde ise turizm sektöründe görülmekte, örgüte yönelik sapkın davranışlara ilişkin ise en yüksek algı düzeyi turizm sektöründe görülmekte iken en düşük düzeyde ise sağlık sektörü çalışanlarında görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mantar Yönetim Yaklaşımı, Örgüte Karşı Sapkın Davranışlar, Asimetrik Bilgi Paylaşımı

Jel Kodları: M10, M12, M19

A Cross-Sectoral Research on The Effect of Mushroom Management Approach on Deviant Behaviours Towards The Organization

ABSTRACT

In this study, the relationship between mushroom management, a new management practice that the manager refuses to share information in order to retain power, and that he is only task-oriented by leaving his employees in the dark, and the deviant behaviors towards the organization was researched by collecting data from a sample consisting of 312 people selected from banking, health and tourism sectors in the province of Mugla using survey method. According to the research results, there is a positive and significant relationship between the mushroom management and the deviant behaviors towards the organization. Additionally, perceptions of deviant behaviors and mushroom management show significant differences according to sectors. The perception of mushroom management is highest in the health sector and the lowest in the tourism sector, whereas the highest perception of deviant behavior is seen in the tourism sector, while the lowest level is observed in the health sector.

Keywords: Mushroom Management Approach, Workplace Deviance Against Organization, Asymmetric Knowledge Sharing.

Jel Codes: M10, M12, M19

¹ Dr Öğretim Üyesi, Muğla Üniversitesi, Milas Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, haleedaakduru@mu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4022-2364>.

² Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Yönetimi ve Organizasyon Bölümü, cuneyta@istanbul.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-9113-8731>.

1. Giriş

Yönetim literatürüne yeni giren metaforlardan birisi olan mantar yönetim yaklaşımı yöneticilerin astlarıyla göreve ilişkin bilgi paylaşımını reddettiği, astlarına iş ve süreçlerin gerçekleştirilmesi için gerekli olan ortamı hazırladığı, görevi tamamlamaları ancak sorgulamaları konusunda baskı yaptığı bir yaklaşımdır.

Genel itibariyle bakıldığında şeffaf ve katılımcı yönetim yaklaşımlarının aksine mantar yönetim yaklaşımında çalışanları bireysel anlamda örgüte katılmayı destekleyen unsurlara yer verilmemekte, çalışanlar daha çok mekanik bir sürecin işleyen bir parçası gibi görev yapmaktadırlar.

Kurumsal anlamda başta gelen kaynaklar arasında sayılan beşeri kaynakların sahip oldukları bilgi ve nitelikler gibi faktörler, işletmelerin hedeflerine varması hususunda kritik öneme sahiptir. Ayrıca çalışanların görev alanlarında ihtiyaç duydukları beceri ve niteliklere sahip bulunmaları, sanal kaytarma davranışı göstermemeleri maruz kaldıkları liderlik stiliyle de bağlantılıdır (Erkutlu ve Özdemir, 2017: 273).

Mantar yöneticilerin sergilediği karanlık liderlik uygulamaları çalışanlarda istenmeyen işyeri davranışlarına sebebiyet verebilecektir. Bununla beraber tüm işletmelerin nihai amaçlarının kar elde etmek ve sektörde kalıcı olmak olduğu bilinmekte ve bu amaçlara ancak beşeri sermaye desteğiyle ulaşılabileceği öngörülmektedir. Bu bağlamda, örgütsel bir gelişme yaratabilmek için bilgi paylaşımının artırılması, iletişim imkânlarının şeffaflaştırılması ve yönetsel süreçlerde paylaşımcı ve eşitlik esasına dayanan uygulamaların kullanılması gerektiği söylenilebilir (Birincioğlu ve Tekin, 2017: 23).

Ancak her sektörün kendi işleyiş özellikleri göz önüne alındığında, her durumda katılımcı /şeffaf yaklaşımların olumlu örgütsel çıktılar sağlayacağına veya işletmeyi hedeflerine ulaştıracağına yahut aksine mantar yönetim yaklaşımının örgütsel hedeflere ulaşmayı kolaylaştıracağına dair bir genelleme yapılamayacağından mantar yönetim yaklaşımının sektörler bazında çeşitli örgütsel davranış değişkenlerine nasıl etki edeceği araştırılmalıdır.

Önemine rağmen mantar yönetim yaklaşımı ile çalışanların görev aldıkları işletmeye karşı bilinçli zarar verme veya örgütsel çıkarlara karşı yönde davranış sergilemesini ifade eden sapkın davranışların bir boyutu olan örgüte karşı sapkın davranışların ilişkisine dair araştırma tarihimiz itibariyle ülkemizde yapılan herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Oysa işletmelerde etkinlik azaltıcı unsurlardan birisi olan sapkın davranış biçimi yükselmekte iken örgütsel eşitlik ve adalet düşmekte (Demir, 2011), işgören performansı, isteği ve vatandaşlık kavramında düşme seyri gözlenmektedir (Appelbaum ve Shapiro, 2007, aktaran Akyüz ve Özer, 2018: 29). Bu durum ise iklim, liderlik tarzı, sektörel koşullar gibi bazı değişkenlerden etkilenmektedir.

2. Literatür Taraması

2.1. Mantar Yönetim Yaklaşımı

Organizasyonlar için hayati öneme sahip olan yönetim yaklaşımları, sürdürülebilir rekabet ortamında gerek firmaların gerekse kamu kurum ve kuruluşlarının öncelikli gündem konuları arasında yer almaktadır. Etkin bir yönetim anlayışı organizasyonlara ciddi avantajlar sağlayabildiği gibi, etkin olmayan yönetim yaklaşımları organizasyonlarda telafisi mümkün olmayan hatalara sebebiyet verebilmektedir (Çakmak, vd., 2019: 430).

Bu bağlamda her geçen gün yeni yönetim yaklaşımları ortaya çıkarılmakta, işletmelerin etkinliğini artırma, rekabetçiliğini yükseltme ve sürdürülebilir standartları yakalama hususlarında araştırmalar hız kesmeden devam etmektedir.

Doğada karanlık ve besin açısından bol iklimlerde yaşayan mantarlardan ilham alınarak işletmecilik yazınına katılan mantar yönetim yaklaşımı çalışanların şirketin performansı ve verilen işlerin amacını bilme hususlarında içgüdülerine dayanarak, bilgilendirilmeden çalıştıkları bir yönetim stili şeklinde tanımlanmıştır (Geckoboard ve Censuwide, 2015: 2).

Mantar yöneticilerin en önemli özellikleri astlarını karanlıkta bırakmak yani bilgi paylaşımından kaçınmak, kararları ve sebeplerini açıklamamak, işgörenlere sadece işi yapabilmeleri için gerekli ortamı sağlamak ve gücü elinde bulundurmadır.

Bu bakımdan iş ve süreçlerde tek yetkili, karar verici mantar yöneticidir. Çalışanlar hangi işi hangi sebeple yaptıklarını, işletmenin amaçlarını, stratejilerini, politikalarını ve sonuçlarını öğrenemezler dolayısıyla olası bir başarısızlık veya performans düşüklüğü durumlarında eleştirecekleri bir muhatap bulamamaktadırlar. Bazı kaynaklar mantar yönetimin amacının yöneticinin bilgiye sahip tek kişi olarak kalması, bilgi asimetrisine sebep olması ve bu sayede tüm gücü elinde bulundurması olduğunu ifade etmektedirler.

Bilgi asimetrisi, bilginin taraflar arasındaki dağılımındaki dengesizliğine işaret eden bir kavramdır. İşletmelere dair bilgilerin de bütünüyle sosyal paydaşlar ile paylaşılması teorik olarak da pratik olarak da mümkün değildir. Ancak hiç değilse, işletmeye dair ekonomik kararlar yapılandırmak durumunda olan sosyal paydaşların, bilgi ihtiyaçlarını yeterince karşılayacak nitelikli bilgileri sağlayabilmeleri esastır. İşletme özelinde üretilen bilgilerin, faaliyetin devamlılığı ya da bu faaliyetlerin işletmeyle ilgilenen tüm çıkar gruplarınca değerlendirilmesi bakımından önemli olduğu görülmektedir (Özdemir,2019:581-582).

Modern yönetim yaklaşımları genellikle çalışanların yönetsel süreçlere katılım sağladığı, amaçlara göre performans hedeflerinin belirlendiği, yönetici çalışan iletişiminin güçlü, karşılıklı ve açık olduğu, çatışmaların bertaraf edildiği, işgörenlerin örgüte bağlılığı sağlanmış ve örgütün vatandaşı haline getirildiği bakış açılarını desteklemektedir.

Buna göre etkili yönetim süreci rekabet avantajı ile ilişkisel kazanç edinilmesi hususunda aktif bir yer tutar. Mesela işletmeler arası bağlantılarda işlem masraflarını yükselecek yasal ve bürokrasiye dayalı bir yapılanmadansa, informel, kolay, esneyebilen ve inanca dayalı bir yapılanmanın kabul edilmesi (Williamson, 1975: 46-49) işletmelerin ilişkisel kazançlarını yükseltmesine ve rekabet şansı kazanmasını kolaylaştırmaktadır (aktaran Bağış ve Öztürk, 2020: 356).

Örgütlerde yöneticilerin yönetim tarzları çalışanları şüphesiz etkilemektedir. Gerek bir üst derece yöneticinin gerekse tepe yöneticilerin astlarına davranış tarzları astların algılama, tutum ve davranışlarını etkiler. Astlarını beceriksiz, yeteneksiz ve tembel olarak gören bir yöneticinin astlarının performansı ile, bunların tam tersi olarak gören yöneticinin astlarının performansının farklı olması beklenir (Özdevecioğlu vd., 2014: 2). Dolayısıyla çalışanları karanlıkta bırakan, sorgulamalarına izin vermeyen mantar yönetim yaklaşımı hem işgörenler hem de örgüt üzerinde negatif yönde bazı etkiler ortaya çıkarabilir.

Bu bağlamda birinci negatif etki, işgörenlerin işi bırakma niyetlerinin yükselme ihtimalidir. İkinci olumsuz ihtimal ise işgörenlerin görev aldıkları işletmeye karşı güvenlerini yitirme olasılıklarıdır. Üçüncü bir diğer ihtimal ise, işletmede görev alan personelden üstlerin astlara kıyasla daha fazla ve açık bilgiye sahip olmaları nedeniyle güç zehirlenmesi olarak tabir edilen yaklaşımın vuku bulması olasılığıdır. Son ihtimal olarak ise doğru bilgiye erişemeyen astların bu amaçla başka iletişim yolları bulmaya fazlasıyla odaklanarak örgütsel dedikodu gibi aktiviteler nedeniyle verimlerinin düşmesi ihtimalidir (Birincioğlu ve Tekin, 2018: 170-171).

İşgörenler genellikle faaliyet alanlarına ilişkin işleri yerine getirmekte iken aynı zamanda görevlerin daha etkin gerçekleştirilmesine yönelik bazı önerilerde de bulunurlar (Pinder ve Harlos, 2001: 344, aktaran Koçak ve Çınar, 2020: 2). Mantar yönetim yaklaşımı geri besleme mekanizmasının işlememesi nedeniyle işgören performansını da olumsuz yönde etkileyebilir. Çalışanlar sadece fiziken görevlerini yerine getirmekte olduğundan ancak hangi sebeple ilgili görevi gerçekleştirdiği konusunda bilgilendirilmediğinden başarısı veya başarısızlığı konularında da bilgilendirilmeyecek, dolayısıyla diğer çalışanlarla veya kendisiyle performans kıyaslaması yapamayacaktır. Bu durumda da işe karşı motivasyon kaybı ve verim düşüklüğü ile karşı karşıya kalınacaktır.

Bu bağlamda işgörenler açısından karanlıkta bırakılmak diğer bir ifadeyle işletmenin amaçları, kaynakları, stratejik kararları gibi önemli konularda bilgisiz bırakılmak, olumsuz bir gerçek durumla yüzleşmekten daha zorlayıcıdır ancak daha önce de belirtildiği üzere mantar yöneticiler bilgi paylaşımı konusunda isteksizdirler. Astlarını motive etmezler, katı ve formal ilişkileri tercih ederler. Literatürde ise bu tarz davranışlar olumsuz liderlik davranışları olarak nitelendirilmektedir. Bahsi geçen bu olumsuz ve istenmeyen liderlik davranışları zaman içerisinde değişik çalışma alanlarından çeşitli bilim insanlarında merak uyandırmış ve olumsuz liderlik davranışlarını anlamlandırmaya dönük bazı araştırmalar yapılmıştır (Başar vd., 2016: 66). Mantar yönetime yönelik çalışmalar ise hala sınırlı sayıdadır.

2.1.1. Mantar Yönetim Yaklaşımının Nitelikleri

Yukarıda özellikleri belirtilen mantar yönetim yaklaşımı yönetim literatüründeki her yaklaşım gibi örgütlere yönelik olarak tartışılabilir bazı olumlu ve olumsuz nitelikler taşımaktadır. Esasında bir niteliğin avantaj veya dezavantaj olarak sınıflandırılmasında daha çok yaklaşımın uygulandığı kitlenin, işletmenin içerisinde bulunduğu sektörün, koşulların, zaman kesitinin ve işletmenin hedeflerinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu bağlamda mantar yönetim yaklaşımının başlıca olumlu nitelikleri arasında aşağıda belirtilen konular bulunabilir:

-Asimetrik bilgi paylaşımı yönetici-çalışan arası ilişkilerin düzeyli kalmasını sağlar. (savunma sanayi gibi bazı sektörlerde formal ilişkiler başarı sağlayabilir)

Bazı örgütlerde faaliyet ve süreçlerin etkin şekilde gerçekleştirilmesi ancak hiyerarşik ve bürokratik yapının korunmasıyla mümkündür. Savunma sanayi kurumları gibi bazı kurumlarda bilgiler gizlidir ve paylaşılması menfaatlerle ters düşer, bu bakımdan işgörenler sadece verilen talimatları yerine getirmelidirler.

-Çalışanlar fazladan sorumluluk yüklenmez sadece tamamlamaları gereken belirli süreli görevlerinden sorumludurlar.

Günümüzde çalışanlardan fark yaratmaları talep edilmektedir. Ancak bu beklentiyi çalışanların yaşadığı psikolojik ve fizyolojik sıkıntılar büyük oranda etkilemekte ve yenilikçilik beklentisi çalışanlar açısından fazladan sorumluluk yaratmaktadır. Değişim korkusu, ekonomik sorunlar, bilgi eksikliği, bürokratik engeller, liderlik tarzı, iletişim ve bilgi teknolojisinin kullanım oranı, bilginin paylaşılması, değişim süreci aşamalarını sırasıyla gerçekleştirmemek, işgörenlerin özgürlüklerinin olmaması ve müşteri istek ve ihtiyaçlarını görmezden gelmek yenilikçi iş davranışını engelleyen durumlara örnek gösterilebilir (Kayapalı Yıldırım, 2020:140-141).

-Çalışanların işletmenin gelecek planlarına dair bilgilendirilmemesi onları daima tasarruflu olmaya, birikim yapmaya ve yedek planlar hazırlamaya yönlendirir.

Görev aldığı örgütün genel durumuna ilişkin karanlıkta bırakılan çalışanlar gelecek kaygısı duyarlar ve iş güvensizliği endişesi yaşarlar. Bahsi geçen bu endişe bireylerin sahip oldukları görevi yitirmelerine ilişkin bir durum değildir. İleride görevlerini kaybetme olasılığı ve görev sahibi olma istikrarının yitirilmesine ilişkin bir algıdır (Zhang, vd., 2014, aktaran Şimşek İlkım ve Derin, 2018: 241). Mantar yönetim yaklaşımıyla yönetilen çalışanlar yedek planlar ile geleceğe hazırlanırlar. Olası değişim ve dönüşümlere diğer çalışanlara nazaran daha kolay adapte olurlar.

-Yöneticinin çalışanlarla fazla iletişim içinde bulunmaması denetleniyor olma duygusunu ortadan kaldırır.

Yöneticilerin çalışanlarla sürekli iletişim içerisinde bulunması dolaşarak yönetim şeklindeki bir yönetim uygulamasıdır. Dolanarak yönetim işgörenler açısından devamlı izleniyor duygusu yaratabilir ki bu tarz durumlarda sıklıkla işgörenler verimliliklerini yitirirler. Yöneticilerden uzak durabilirler veya iletişim kanallarının dışına çıkmak isteyebilirler (Pektaş ve Erdem, 2015: 129). Mantar yönetim sürecinde iletişimin sınırlı olması çalışanlara bir noktaya kadar esneklik sağlayabilir.

Literatür ışığında mantar yönetim yaklaşımının örgütler üzerindeki başlıca olumsuz nitelikleri ise aşağıdaki başlıklarda belirtildiği şekillerde düşünülebilir;

-Çalışanların görev aldığı kuruma güven duymasını engeller.

Çevresel ve iktisadi değişimlerin hızla yaşanması, esnekliğe ve takım çalışmasına olan ihtiyacın artması, personelle ilişkilerin ve kariyer yönetiminin önem kazanması kurumsal güvene değer katmıştır. Sosyal ve beşeri sermayenin esas unsuru olan güven, örgüt içerisindeki ilişkilerin asıl teminatıdır. Güvenin sarsıldığı veya olmadığı bir örgütün hedeflerine ulaşması mümkün değildir (Filiz ve Bardakçı, 2020: 437). Mantar yönetim çalışanlara güvenilmediğine dair işaretler gönderir ve örgütsel güven algısını zedeler.

-İşyerinde dedikodu ve asılsız söylentiler yayılmasına sebebiyet verebilir.

Yasal iletişim yollarının veri akışını tam sağlayamadığı durumlarda yasal olmayan dolaylı iletişim yolları oluşmaya başlar (Kazancı, 2004: 269, aktaran Arabacı, Sünkür, Şimşek, 2012,: 174). Çalışanlar bilgilendirilmedikleri konularda bilgiye kendi çabaları ile ulaşmaya çalışırlar. Bu durum örgüt içinde söylenti ve dedikoduların yayılmasına neden olur.

-Örgüt içerisinde çatışmalar yaşanmasına neden olabilir.

İşletmelerde zaman içinde örgüt içi dengeler değişip tüm yetkiler tek bir üst yöneticiye devredilince karışıklıklar meydana gelmeye başlamıştır. Yönetim anlayışındaki farklılıklar, yeni üst yöneticinin merkeziyetçi, hiyerarşik, otoriter ve iş odaklı bir yönetim sergileme isteği ancak örgüte yerleşmiş olan kısmi yetki devrine dayalı, orta derece demokratik ve ilişki odaklı yönetim şekli çatışmaya başlamıştır (Altuntaş, 2010: 3006). Mantar yöneticinin tüm yetkileri elinde tutma isteği çalışanların etkisizleştirilmesine ve zaman zaman çatışmalar yaşamalarına sebebiyet verebilir.

-Çalışanların yenilikçilik yeteneğini köreltir.

İşletmeler açısından bilgi birikiminin çoğaltılması örgüt içerisinde yenilikçi ve girişimci bir yapı oluşmasını sağlayacaktır. Ancak bu durumu sağlayabilecek organizasyonel oluşum bürokratik oluşumlardan farklı olmalıdır (Demirel ve Seçkin, 2008: 195). Mantar yönetim yaklaşımı çalışanlardan yaratıcı olmalarından ziyade mevcut süreci sorgulamamalarını talep eder.

Bunların dışında mantar yönetim,

-Modern işletmecilik yaklaşımlarıyla bağdaşmadığından işletmenin çağdışı bulunmasına sebep olabilir, prestij kaybı yaşatabilir.

-Çalışanların örgütsel vatandaşlık ve örgütsel aidiyet sahibi olmasını engeller.

-Çalışanlarda iş tatminsizliğine, işyeri devamsızlığına ve hatta işten ayrılmalara sebep olabilir.

-Bilgi paylaşılmayan çalışanlarda kendilerini değersiz hissetme duygusu ile tükenmişlik ve uzun vadede iş- yaşam dengesinde bozulmalar gözlemlenebilir.

-Motivasyon duygusunun azalması nedeniyle çalışanlarda psikolojik yeteneklerde azalmalara sebebiyet verebilir.

2.2. İşyerinde Sapkın Davranışlar

İçerisinde bulunduğumuz dönemlerde işletmelerde sıklıkla görülmeye başlanan sapkın ve zararlı davranışlar gerek örgütsel davranış konusunda çalışan bilim insanlarının gerekse de organizasyonların bu hususa odaklanmalarını sağlamıştır (Üçok ve Turgut, 2014: 164). İşyerinde istenilmeyen, nezaketsiz veya saldırganca olarak nitelenen olumsuz işyeri davranışları hem yöneticiler hem de işletmeler açısından verim düşürücü davranışlardır. Çalışanlar tarafından kasıtlı yapıldığı düşünülen bu davranışların örgütsel sonuç ve süreçler üzerinde birçok olumsuz etkisi bulunmaktadır (Üstün ve Ersolak,2020: 332).

Her türlü işletmede işgörenlerin kendi aralarındaki ilişkilerinde ve birbirlerine yaklaşımlarında saygılı davranmaları önemlidir (Demirsel ve Erat, 2019:210). Ancak uygulamada birçok çalışan zaman zaman işyerine ve diğer çalışanlara saygısızlık olarak nitelendirilebilecek davranışlar sergilemektedir. Bu bakımdan işyerinde sapkın davranışları niteleyen bazı tanımsal ayırdedici noktalar bulunmaktadır.

İşyerinde sapkın davranış çalışanların riayet etme konusunda motivasyonsuz kaldıkları ya da zarar verme isteği duydukları gönüllü davranışları, sosyal bağlamdaki kuralcı beklentileri ifade eder (Kaplan, 1975). Dolayısıyla işgörenler görev aldıkları örgüte bilinçli bir şekilde ya zarar verirler, ya örgütün çıkarlarını gözetmezler ya da tepkisiz alabilirler.

Robinson ve Bennett (1995) sapkın davranışı sonuçları ve yöneldiği yer uyarınca iki farklı uçtan oluşan dört kategoriye ayırmışlardır. Geliştirilmiş bu sınıflandırma, bu alanda yapılmış çalışmalarla ileri sürülmüş ve daha öncesinde birbirleriyle ilişkilendirilmemiş birçok davranışı birleştirme amacıyla oluşturulmuştur. Bu sayede, örgüte yönelik sapma ve kişilerarası sapma davranışları arasında bir köprü kurulmuştur (Robinson ve Bennett, 1995: 567). Buna göre;

1. Örgüte Yönelik Ciddi Sapkın Davranışlar: Bu davranışlar sonuçları itibariyle önemli olan ve mülkiyet sapması olarak nitelenen istenilmeyen davranışlardır. Bu davranışlara örnek olarak rüşvet alma, sabote etme, hırsızlık yapma, çalışılan saatleri fazla gösterme gibi durumlar örnek verilebilir.
2. Örgüte Yönelik Önemsiz Sapkın Davranışlar: Bu kategorideki davranışlar ise yine örgüte yönelen ve sonuçları itibariyle nispeten biraz daha az zarar verici nitelikte davranışlardır. Bu davranışlar üretim sapması olarak nitelendirilir ve örnek olarak işten erken ayrılma, uzun çalışma molaları verme, kasıtlı olarak iş yavaşlatma, kaynakları boşa harcama verilebilir.
3. Kişilerarası Ciddi Sapkın Davranışlar: Bu grupta işyerinde çalışanlar arasında ciddi neticeler doğurabilecek sapkın davranışlar yer almaktadır. Kişisel sapma olarak nitelendirilebilen bu davranışlara cinsel tacizde bulunma, sözlü sataşma, çalışma arkadaşlarından hırsızlık yapma, çalışma arkadaşlarını tehlikeye atma gibi örnekler verilebilir.
4. Kişilerarası Önemsiz Sapkın Davranışlar: Bu sınıfta ise yine işgörene yönelik sonuçları itibariyle nispeten daha hafif olumsuzluk yaratan sapkın davranışlar gruplandırılmıştır. Politik sapma olarak nitelendirilen kişilerarası önemsiz sapkın davranışlar arasında kayırmacılık yapma, çalışma arkadaşları hakkında dedikodu yapma, çalışma arkadaşlarını suçlama, zarar verici rekabet yapma gibi örnekler bulunmaktadır (Sezici,2014: 237).

Bazı çalışmalarda sapkın davranışların sadece ikiye ayrılabilceği (yöneticiler ve işgörenler olarak) ifade edilmektedir (Hershcovisd vd., 2007 aktaran Üçok ve Turgut, 2014: 166). Söz konusu bu ayrımlar sapkın davranışların esas itibariyle örgüte ve kişilere zarar vermesi nedeniyle bu şekillerde sınıflandırılmaktadırlar. Robinson ve Bennett ise çalışmalarında diğer araştırmalardan farklı olarak bu sapkın davranışların çalışanlara ve örgüte zarar verme derecelerini göz önüne alarak dört boyutlu bir sınıflandırma yapma yoluna gitmişlerdir.

2.2.1. Örgüte Karşı Sapkın Davranışlar

İşyerinde sapkın davranışın bir boyutu olan örgüte karşı sapkın davranışlar özellikle yönetim dünyası ve yöneticiler açısından oldukça önemli çetrefil bir konudur. Örgüte yönelik sapkın davranış, bu çalışmada görevin özellikleriyle dolaysız şekilde bağlantılı olan ve örgütün bağlantılarını, prestijini etkileyen, işletmenin sahip olduğu kaynakları azaltabilen veya sarfını engelleyen her türlü davranışlardır (Arbak vd.,2004: 17).

Bir işletmede örgüte bilinçli olarak zarar vermeyi hedefleyen veya örgütün çıkarlarına ters düşecek davranışlar sergileyen çalışan grubu söz konusu ise, bu durum nedenleri ile ortaya konulmalı ve engellenmelidir. Stratejik yönetim bakış açısından yaklaşıldığında organizasyon tüm birimleri, çalışanları ile sistemli bir bütünlük içindedir ve tüm kaynaklar makro hedeflere ulaşabilmek için yöneltmelidir.

Örgüte yönelik sapkın davranışlara örnek olarak örgütün fiziki eşyalarına zarar vermek, örgüt hakkında yalan beyanlarda bulunmak, sabotaj yapmak, örgüte ait malzemeleri çalmak, rüşvet almak, örgüt

saygınlığına ve çıkarlarına aleyhte davranmak şeklindeki davranışlar gösterilebilir (Çetinkaya ve Güleç, 2018: 278). Ancak örgüte yönelik sapkın davranışların türleri arasında en yüksek oranda örgüte zarar verenlerin başında rüşvet, sabotaj ve hırsızlık gibi davranış türleri gelmektedir. Bu tip sapkın davranışlar organizasyon açısından bazı yükümlülükler doğurur.

Örgüte yönelik sapkın davranışları tespit edebilmek kişilere yönelik sapkın davranışları tespit etmeye kıyasla daha kolaydır. Bu durum örgüte yönelen zarar verici davranışların sonuçları itibariyle daha görünür olmasından kaynaklanmaktadır. Örgüte karşı sapkın davranışların tespitinde yöneticilere önemli görevler düşmektedir. Bu amaçla yöneticiler örgüte yönelik sapkın davranışları kanıtlanabilir hale getirmeli, kişisel verilerin korunması hakkında kanun hükümlerini de göz ardı etmeyerek işyerinde güvenlik kameraları, ses kayıt cihazları gibi teknolojik desteklerden faydalanarak örgüt içerisinde meydana gelen sapkın davranışları gözlemlemeye çalışmalı bunun dışında gelen şikâyetleri ve duyumları da göz ardı etmemeli mutlaka araştırmalı ve değerlendirmelidir.

2.3. Örgüte Karşı Sapkın Davranışların Belirtileri

Örgütlerde kişi-örgüt uyumunun düşük olması, yani işgörenlerin değerleri ile örgütün değerleri arasındaki uyumsuzluk, işgörenlerin örgütün beklentilerine ters yönde hareket etmelerine neden olabilecektir (Polatçı, vd., 2014: 4). Bu durum ise çalışanların örgüte karşı sapma davranışı göstermelerinin başlıca sebepleri arasındadır.

Literatürde sapkın davranışlara ilişkin çok çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Berry, vd., 2007; Fox ve Spector, 1999; Robinson ve Bennett, 1995, Kelloway, Francis vd., 2010, Baron ve Neuman, 1996, Neuman ve Baron, 2005, aktaran Doğan ve Kılıç, 2014: 116-120). Bunlardan yola çıkılarak bir genelleme yapılarak örgüte yönelik sapkın davranışların sıklıkla görülen belirtileri aşağıdaki maddelerde belirtilmiştir. Yöneticiler örgüt içerisinde bu belirtilerin biri veya birkaçı söz konusu ise çalışanlarını yakından gözlemlemeli, sorunu önlemeye çalışmalıdırlar.

- Örgütün verimliliğinde açıklanamayan bir azalma söz konusu olur.
- Örgüt içerisinde huzursuzluk, çatışma ve problemler baş gösterir.
- Örgüte yönelik şikâyetler artar.
- İşten ayrılmalar ve iş devamsızlığında artmalar söz konusu olur.
- Maliyetlerde artış ve buna bağlı olarak karlılık oralarında azalma meydana gelir.
- Çalışanların örgüte güveninde azalma meydana gelebilir.
- Çalışanlarda motivasyon kaybı gözlemlenebilir.
- Örgüte karşı adli yaptırımlar söz konusu olabilir.

2.4. Mantar Yönetim- Örgüte Yönelik Sapkın Davranışlar İlişkisi ve Sektörel Etkiler

Çeşitli yönetim teorilerinde de belirtildiği üzere her insan farklı niteliklere sahiptir ve farklı davranışlara değişik tepkiler verebilir. Bir bireyi motive eden bir yaklaşım tarzı başka bir bireyi verimsiz, mutsuz ve motivasyonsuz hale getirebilir. Dolayısıyla bireyin içerisinde bulunduğu koşullar, işyeri iklimi, yüklendiği görev ve sorumluluklar, beklentileri gibi faktörlerin reaksiyon gösterilmesinde önemli rol oynadığı bir gerçektir.

Organizasyonlar tıpkı toplumlar gibidir. Toplum yöneticilerinin karşılaştığı sorunların benzerleri organizasyonlarda da görülür. Organizasyonlarda da bir takım özel kurallar hem örgütün hem de bireylerin çıkarlarını korumak üzere yöneticiler tarafından konulmuştur. O halde organizasyonlarda adaletsiz uygulamalar olduğuna dair bireylerin algılaması, bazı sapkın ve saldırgan davranışları beraberinde getirir. Bireyler, adaletsizlikleri ortadan kaldırmak üzere yöneticilerine, iş arkadaşlarına, ailesine veya işletme sahiplerine karşı olumsuz davranışlar gösterirler (Özdevecioğlu, 2003: 77).

Bu bağlamda mantar yönetim yaklaşımının çalışanlar üzerindeki etkileri genellikle olumsuz çağrışımlar yaratmakta bu durum ise örgütte adaletsizlik veya çalışanlara değer verilmediği algısına sebep olabilir. İşletmenin gelecek vizyonundan, kararlarından, hedeflerinden ayrık tutulan çalışanlarda örgüte karşı

negatif duygular oluşabileceği ve bu durumun örgüte yönelen sapkın davranışlara kadar varabilen neticeler ortaya çıkarabileceği düşüncesi bizi bu çalışmayı yapmaya yönelten sebeptir.

Ancak belirgin bazı işletmelerde bilgi paylaşımının çok fazla ve hızlı olması durumunda zaman zaman bilgi kirliliği meydana gelebilmekte ve bu durum örgütsel hedeflere ulaşmayı geciktirebilmektedir. Dolayısıyla örgütlerde çalışanların beklentisi istenildiği zaman ve istenildiği kadar bilgiye erişim imkânı sağlanmasıdır. Zira yönetsel bazı kararların alınması aşamasında tüm çalışanların bütün bilgilere ulaşması durumunda örgüte zarar verebilecek tepkiler veya yaklaşımlar da söz konusu olabileceği göz ardı edilmemelidir.

Mantar yönetime maruz kalan çalışanlarda meydana gelen iş güveni yitimi duygusu verimlilikte, işe dâhil olma hevesinde, bağlılıkta azalmaya, işi bırakma eğiliminde ise yükselmeye sebebiyet verebilir (Schumacher, 2016, aktaran Şişek İlkim ve Derin, 2018: 243). Dolayısıyla güven azalışı yaşayan çalışanlarda örgüte yönelen sapkın davranışlarda bir artış gözlemlenebilir.

Tıpkı diğer yönetim yaklaşımları gibi mantar yönetim yaklaşımının ilkeleri de örgütsel anlamda tartışılabilir çıktılar yaratmaktadır. Ancak önemli olan bu durumun sektörel bazda incelenmesi gerekliliğidir çünkü daha önce de belirtildiği üzere mantar yönetim yaklaşımının örgütsel başarıyı tetikleyebileceği bazı sektörler bulunmaktadır. Bu çalışmada ülkemizde yer alan önemli üç büyük sektörden veriler toplanmış ve kıyaslama yoluyla bazı çıkarımlar yapılmıştır. Araştırma hipotezlerimiz oluşturulurken literatür taraması yapılarak değişkenlerimizi belirlediğimiz sektörlerde ele alan benzer çalışmalar incelenmiş ve bazılarında aşağıda değinilmiştir.

Mantar yönetim ve sapkın davranışlara dair sağlık sektöründe yapılan sınırlı çalışmalar incelendiğinde Külekçi vd. (2020) sağlık sektöründe iş stresi ile işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkide mantar yönetimin aracılık rolü üstlendiği sonucuna ulaşmıştır.

Kılıç ise (2015) sağlık sektöründe mantar yönetim yaklaşımını incelediği çalışmada Gümüşhane İlinde sağlık sektörü yöneticilerinin %84'ünün mantar yönetim yaklaşımı uyguladığı ve sektör çalışanlarının %87'sinin işyerinde kendilerine yönelik mantar yönetim davranışı algıladıkları sonuçlarına ulaşmıştır.

Akyüz ve Özyer (2018) sağlık sektöründe gerçekleştirdikleri çalışmalarında cinsiyet ayrımcılığının örgütsel sapma üzerindeki etkisinde öz-yeterliliğin kısmi aracılık (mediatör) rolü üstlendiği bulgusuna ulaşmışlardır.

Sağlık sektöründe yapılmış olan söz konusu çalışmalar ülkemizde sağlık sektörü çalışanlarına yönelik bir mantar yönetim yaklaşımı uygulaması olduğuna dair neticeler ortaya koymaktadır. Bu bakımdan sektör çalışanlarının mantar yönetime maruz kalma dereceleri örgüte karşı sapkın davranış sergileme tutumlarını etkileyebilecektir.

Demir ve Tütüncü (2010) turizm sektöründe örgütsel sapma ile işten ayrılma eğilimi arasındaki ilişkiyi belirlemek için yaptıkları çalışmada örgütsel sapma değişkenleri ile işten ayrılma eğilimi arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki olduğunu saptamışlardır.

Serttaş ve Şimşek (2016) turizm işletmelerinde sanal kayıtma davranışını incelemiş ve araştırma sonucunda ise işverenlerin sanal kayıtmaya karşı işgörenleri bilgilendirerek üretim kayıplarının azalmasını sağladıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Turizm sektöründe sapkın davranışları değişken olarak inceleyen söz konusu çalışmalar turizm sektöründe örgütsel sapma davranışlarını tetikleyen yönetsel etkiler ve sonuçlar konusunda bazı sonuçlara işaret etmektedirler. Buna göre yönetsel tutum örgütsel sonuçları etkilemektedir.

Bankacılık sektöründe Demir, Ayas, Harman (2018) tarafından yapılan çalışmada örgütsel adaletin alt boyutları olan etkileşimsel, dağıtımsal ve işlemsel adalet ile üretim karşıtı iş davranışının (örgüte yönelik sapkın davranışlar) kötüye kullanma, çalma ve geriye çekilme alt boyutları arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.

Üçok ve Turgut (2014) bankacılık sektörü üzerinde yaptıkları araştırmalarında istismarcı yönetici davranışlarının örgüte ve çalışanlara yönelik sapkın davranışlar üzerinde anlamlı katkısının bulunduğu neticesine ulaşmışlardır.

Polatçı ve Özçalık ise (2014) çalışmalarında bankacılık sektöründe yapısal güçlendirmenin işyeri nezaketsizliğini (sapkın davranışlar) negatif ve işyeri nezaketsizliğinin (sapkın davranışlar) tükenmişliği pozitif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Ayrıca yapısal güçlendirmenin tükenmişliğe etkisinde işyeri nezaketsizliğinin (sapkın davranışlar) aracılık rolü üstlendiği sonucuna da ulaşılmıştır.

Hizmet sektörünün diğer bir aktörü olan bankacılık kategorisinde yapılan araştırmalar liderlik, yönetim yaklaşımı ve örgütsel değişkenlerin sapkın davranışlar ile ilişkisini ortaya koymaktadır. Hem örgütsel hem de bireysel güven algısının çok önemli olduğu bankacılık sektöründe sapkın davranışların neticeleri işletmelere oldukça ciddi zararlar verebilecektir.

Bu araştırmanın yapıldığı tarih itibariyle mantar yönetim yaklaşımının turizm ve bankacılık sektöründe meydana getirebileceği neticelere ilişkin herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu durum çalışmanın özgün yönünü ortaya koymakta olup literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu bağlamda hipotezlerimiz aşağıdaki şekillerde oluşturulmuştur.

H₁: Mantar yönetim yaklaşımı ile örgüte yönelik sapkın davranışlar arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H_{2a}: Bankacılık, turizm ve sağlık sektörlerinde çalışanların mantar yönetim ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

H_{2b}: Bankacılık, turizm ve sağlık sektörlerinde çalışanların örgüte karşı sapkın davranışlar ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

3. Araştırma Yöntemi

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amaçlarından biri yeni yönetim yaklaşımlarından mantar yönetim yaklaşımı ile örgüte yönelik sapkın davranışlar arasında anlamlı bir ilişki bulunup bulunmadığını incelemektir. Ayrıca sağlık, bankacılık, turizm sektörleri çalışanlarının mantar yönetim ile örgüte karşı sapkın davranışlar algıları arasında farklılık olup olmadığını karşılaştırmalı olarak incelemek çalışmanın diğer bir amacıdır.

3.2. Örneklem ve Veri Toplama

Çalışma anketi Muğla İli Milas İlçesinde görev yapmakta olan sağlık, turizm ve bankacılık sektöründe çalışan toplam yaklaşık 3000 kişilik çalışma evreninden ankete katılmayı kabul eden işletmelerden rastgele seçilen 110 otel çalışanı, 110 sağlık çalışanı ve 110 bankacı olmak üzere toplam 330 kişiye uygulanmıştır. Çalışmanın örneklem sayısı belirlenirken ise betimsel araştırmalarda minimum sınır olarak kabul edilen evren sayısının %10'u örneklem büyüklüğü olarak kabul edilmiştir (Akyüz ve Özyer, 2018: 25).

Anketlerin analize uygun olmama ihtimali göz önüne alınarak sektör başına yapılan anket sayısı artırılmış ve hatalı doldurulan anketler dışarıda tutularak her sektörden 104 adet olmak üzere toplamda 312 adet anket analizlere tabi tutulmuştur.

3.3. Ölçekler

Araştırmada mantar yönetim algısını ölçmek üzere izin alınmak suretiyle Birincioğlu ve Tekin (2018) tarafından oluşturulan 19 soruluk Mantar Yönetim Ölçeği kullanılmıştır.

Örgüte Yönelik Sapkın Davranışları ölçmek için ise Bennet ve Robinson (2000) tarafından oluşturulan İşyerinde Sapkın Davranışlar Ölçeğinin 12 soruluk Örgüte Karşı Sapkın Davranışlar kısmı kullanılmıştır. Örgüte karşı Sapkın Davranışlar Ölçeği'nin Türkçeye uyarlama çalışması Ekmekçioğlu (2019) tarafından yapılmıştır.

Ayrıca katılımcılardan 6 sorudan oluşan kişisel bilgi formunu doldurmaları istenmiştir.

3.4. Ölçeklere İlişkin Güvenilirlik Analizleri

Tablo 1: Ölçeklere İlişkin Güvenilirlik Analizleri

Boyut	Değişken Sayısı	Cronbach Alfa
Genel Güvenilirlik	31	0,879
Mantar Yönetimi	19	0,891
Sapkın Davranışlar	12	0,828

Anketin uygulama yönteminin güvenilirliği için yapılan Cronbach testi sonucunda tüm sorular için hesaplanan genel güvenilirlik değerinin 0,879 (%87,9) gibi yüksek bir değer çıktığı görülmüştür. Literatüre göre Cronbach testi sonucu bire yaklaştıkça ölçeğin güvenilirliği yükselmektedir.

Araştırmamızda kullandığımız ölçekler bazında incelendiğinde, mantar yönetim ölçeğinin güvenilirlik değerinin 0,891, örgüte yönelik sapkın davranışlar ölçeğinin güvenilirlik değerinin 0,828 olduğu görülmektedir. Bu durumda katılımcıların soruları cevaplarken birbirlerinden etkilenmedikleri ve sorular arasındaki bağımsızlığın sağlandığı söylenebilir.

3.5. Ölçeklere İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizleri

Kullandığımız ölçeklerin geçerliliklerini analiz etmek için her iki ölçeğe de doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve sonuçlar aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 2: Ölçeklere İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizleri Uyum İyiliği Değerleri

Ölçek/İndeksler	χ^2	df	p	χ^2/df	CFI	GFI	AGFI	RMSEA
Mantar Yönetim	336,94	135	.00	2,49	0,98	0,89	0,86	0,092
Örgüte Yönelik Sapkın Davranışlar	217,53	88	.00	2,47	0,94	0,91	0,90	0,05

Mantar yönetim ölçeğine ilişkin 19 ifadeli tek boyutlu yapı ve örgüte yönelik sapkın davranışlar ölçeğine ilişkin 12 ifadeli tek boyutlu yapı doğrulanmıştır. Endeksler değerlendirilirken $0 \leq \chi^2 \leq 2$ sd (serbestlik derecesi) iyi uyum $2 \leq \chi^2 \leq 3$ sd kabul edilebilir uyum, $0,90 \leq CFI \leq 0,95$ kabul edilebilir uyum, $0,95 \leq CFI \leq 1,00$ iyi uyum, $0,05 \leq SRMR \leq 0,10$ kabul edilebilir uyum, $0 \leq SRMR \leq 0,05$ iyi uyum, $0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$ kabul edilebilir uyum, $0 \leq RMSEA \leq 0,05$ iyi uyum, $0,90 \leq GFI \leq 0,95$ kabul edilebilir uyum, $0,95 \leq GFI \leq 1,00$ iyi uyum, $0,85 \leq AGFI \leq 0,90$ kabul edilebilir uyum, $0,90 \leq AGFI \leq 1,00$ iyi uyum kriterleri dikkate alınmıştır (Bentler ve Bonett,1980; Hooper, Coughlan ve Mullen,2008; Bentler,1980; Byrne ve Campbell,1999; Steiger,1990; Kelloway,1998) Model uyum iyiliği parametrelerine ilişkin literatürde üzerinde anlaşılmış kesin bir parametre bulunmamakta olduğundan, çalışmamızda seçilen parametrelerden her ne kadar bir parametreye göre uyum iyiliği sağlanmamışsa da genel olarak model uyumları sağlanmıştır.

Aşağıdaki Tablo 3 ve 4'te ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirliklerine ilişkin olarak yapılan doğrulayıcı faktör analizinde yolların anlamlılığını görmek faktör yükleri ile t değerlerine bakılmış $0,05$ anlamlılık düzeyinde t değerlerinin $1,96$ üzerinde çıktığı görülmüştür (Randall ve Lomax, 2004: 81).

Tablo 3: Mantar Yönetim Ölçeğine İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizleri Sonuçları

Maddeler	Standardize Yük değerleri	t Değerleri
M1	0,53	11,62
M2	0,52	11,58
M3	0,72	13,26
M4	0,76	13,54
M5	0,51	11,24
M6	0,64	13,61
M7	0,59	11,58
M8	0,79	13,88
M9	0,87	14,26

M10	0,82	13,94
M11	0,55	11,79
M12	0,83	14,11
M13	0,56	12,11
M14	0,67	13,67
M15	0,51	11,39
M16	0,54	11,66
M17	0,57	11,70
M18	0,62	13,53
M19	0,58	12,24

Tablo 4: Örgüte Yönelik Sapkın Davranışlar Ölçeğine İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizleri Sonuçları

Maddeler	Standardize Yük değerleri	t Değerleri
M1	0,59	12,38
M2	0,55	11,94
M3	0,53	11,34
M4	0,85	14,46
M5	0,60	13,72
M6	0,62	13,76
M7	0,81	13,96
M8	0,65	13,48
M9	0,67	13,71
M10	0,54	12,23
M11	0,68	13,82
M12	0,79	13,28

Tablo 3 ve Tablo 4’te gösterilen faktör yükleri ve yapı güvenirliği, yakınsama geçerliliğinin delili olarak değerlendirilebilmektedir. Yüksek faktör yükleri, ölçeğin yakınsama geçerliliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Bu değer en az 0,5 ve daha yukarı olması önerilmektedir (Ceylan, 2013: 51). Ayrıca Tablo 1’de gösterilen güvenirlik analizleri de ölçeklerin yakınsama güvenirliğine ilişkin veri içermektedir. Buna göre ölçeklerde Cronbach Alfa değerlerinin 0,60’ın üstünde çıkması beklenmektedir ve bu koşul da yerine getirilmiştir.

3.6. Bulgular

Çalışmamıza katılan cevaplayıcıların demografik ve istihdam özelliklerini gösteren Tablo 5 aşağıda verilmiştir.

Tablo 5: Katılımcılara İlişkin Demografik Bilgiler

Demografik Bilgiler	Sayı	Oran(%)	
Çalıştığımız Sektör	Bankacılık	104	33,3%
	Turizm	104	33,3%
	Sağlık	104	33,3%
Cinsiyet	Erkek	117	37,50%
	Kadın	195	62,50%
Yaş Grubu	25 Yaş ve altı	71	22,70%
	26-35 Yaş	100	32,02%
	36-45 Yaş	90	28,80%
	46 Yaş ve üzeri	51	16,30%
Medeni Durum	Evli	120	38,0%
	Bekâr	192	62,0%
Eğitim Düzeyi	Lise	41	13,00%
	Ön Lisans	109	35,00%
	Lisans	154	49,00%

	Lisansüstü	8	3,00%
Gelir Grubu	2000-2999	69	22,00%
	3000-3999	102	33,00%
	4000-4999	82	26,00%
	5000 TL ve üzeri	59	19,00%
Kıdem	1 Yıldan az	132	42,0%
	1-5 Yıl	101	32,0%
	6-10 Yıl	49	16,0%
	11 Yıl ve üzeri	30	10,0%

Tablo 5’te verilen bilgilere göre örneklem %33,3’lük eşit oranlarda bankacılık, turizm ve sağlık sektörleri çalışanlarından oluşmaktadır. Örneklemin %62,50’lik çoğunluğu kadın işgörenlerden oluşurken %37,50’lik kısmı erkek işgörenlerden oluşmaktadır. Yaş parametresine göre dağılımlara bakıldığında katılımcıların %32,02’lik çoğunluğunun 26-35 yaş aralığında, %28,80’lik kısmının 36-45 yaş aralığında, %22,70’lik kısmının 25 yaş ve altı aralığında, %16,30’luk kısmının 46 yaş ve üzeri yaş aralığında olduğu görülmektedir. Cevaplayıcıların %62’lik kısmının bekârken, %38’lik kısmının evlidir. %49’luk büyük çoğunluğu lisans, %35’lik kısmı ön lisans, %13’lük kısmı lise ve %3’lük kısmı ise lisansüstü eğitim düzeyine sahiptir. Gelir düzeyi parametresine bakıldığında %33’lük çoğunluğun 3000-3999 TL düzeyinde kazanca sahip olduğu, %26’lık kısmın 4000-4999 TL, %22’lik bölümün 2000-2999 TL ve %19’luk kısmın ise 5000 TL ve üzeri kazancı olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca örneklemin %42’lik çoğunluğunun 1 yıldan az süredir çalışmakta olduğu, %32’lik kısmın 1-5 yıl aralığında, %16’sının 6-10 yıl aralığında ve %10’unun 11 yıl ve üzeri hizmeti olduğu görülmüştür.

Mantar yönetim yaklaşımı ile örgüte yönelik sapkın davranışlar arasındaki ilişkiyi incelemek üzere yapılan regresyon analizi sonuçları aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

H₁: Mantar yönetim yaklaşımı ile örgüte yönelik sapkın davranışlar arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Tablo 6: Mantar Yönetim Yaklaşımının Örgüte Yönelik Sapkın Davranış İle İlişkisini Araştıran Regresyon Analizi Sonuçları

		Katsayı		Belirlilik Katsayısı	Model Anlamlılığı	
Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	β	p	R ²	F	p
Mantar Yönetim	Sapkın Davranış	-0,201	0,000*	0,037	12,505	0,000*

* $p < 0,05$; $H_0: \beta = 0$ (Katsayı anlamsızdır); Model anlamlılığı için hipotez sınaması; “ H_0 : Oluşturulan Model Anlamsızdır”

Tablo 6 incelendiğinde Mantar Yönetimi Yaklaşımı ile Örgüte Yönelik Sapkın Davranış arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ($0,000 \leq p < 0,05$). Mantar Yönetimi Yaklaşımı, Örgüte Yönelik Sapkın Davranış algısının değişkenliğinin %3,7’sini açıklayabilmektedir ($R^2 = 0,037$). Ayrıca Mantar Yönetim Yaklaşımında meydana gelecek bir standart birimlik değişim Örgüte Yönelik Sapkın Davranış tutumunda -0,201 standart birimlik bir değişime sebep olacaktır ($\beta = -0,201$). Dolayısıyla H_1 hipotezi kabul edilecektir.

Anket katılımcılarının mantar yönetim ve örgüte yönelik sapkın davranışlar algılarının çalışılan sektöre göre anlamlı şekilde farklılık gösterip göstermediğini inceleyen tek yönlü Anova Testi sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiş ve H_{2a} ve H_{2b} hipotezleri sınanmıştır.

H_{2a}: Bankacılık, turizm ve sağlık sektörlerinde çalışanların mantar yönetim ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

H_{2b}: Bankacılık, turizm ve sağlık sektörlerinde çalışanların örgüte karşı sapkın davranışlar ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Tablo7: Sektörler Arası ANOVA Testi Sonuçları

		N	Ortalama	Std.Sapma	F	p
Mantar Yönetim	Bankacılık	104	2,9179	,37226	109,889	0,000*
	Turizm	104	2,7268	,22338		
	Sağlık	104	3,3042	,21843		
	Toplam	312	2,9830	,36888		
Sapkın Davranış	Bankacılık	104	3,2442	,82778	10,418	0,000*
	Turizm	104	3,3133	,78916		
	Sağlık	104	2,8717	,56313		
	Toplam	312	3,1431	,75883		

*p<0,05; H₀:μ₁=μ₂=...μ_n

Sektörler arası grup ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemsiz olduğunu iddia eden sıfır hipotezinin hem Mantar Yönetim Yaklaşımı (0,00 < p:0,05) hem de Örgüte Yönelik Sapkın Davranışlar açısından %95 güvenilirlikle reddedilebileceği Tablo 7'den görülmektedir. Dolayısıyla çalışılan sektörün her iki boyut üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yarattığı söylenebilir. Bu durumda H_{2a} ve H_{2b} hipotezlerimiz kabul edilecektir.

Tablo 8 ve 9 incelendiğinde mantar yönetim algısının en yüksek sağlık sektöründe, ardından bankacılık sektöründe ve en düşük ortalama düzeyiyle turizm sektöründe oluştuğu görülmektedir. Örgüte yönelik sapkın davranışlara ilişkin ise en yüksek algı düzeyi turizm sektöründe görülmekte iken, sırasıyla bankacılık sektörü ve son olarak en düşük düzeyde ise sağlık sektörü gelmektedir.

Tablo 8: Mantar Yönetim Ölçeği One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Bankacılık	41,699	104	,000	3,23905	2,5523	3,9258
Turizm	38,757	104	,000	1,81865	1,6234	2,0139
Sağlık	49,457	104	,000	3,33645	2,6486	4,0243

Tablo 9: Örgüte Yönelik Sapkın Davranışlar Ölçeği One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Bankacılık	31,699	104	,000	3,20250	2,6721	3,7329
Turizm	48,757	104	,000	3,78740	3,5368	4,0380
Sağlık	29,457	104	,000	2,18720	1,8357	2,5387

4. Sonuç ve Öneriler

Mantar yönetim yönetsel kademedeki grubun altlarında çalışan personel ile sahip oldukları bilgiyi paylaşmadığı, bu sayede tüm veriye ve güce sahip olduğu, aynı zamanda davranışlarına ilişkin herhangi bir eleştiriyi karşılaşmayı reddettiği bir yaklaşımdır (Tekin ve Birincioğlu, 2017: 22). Ancak uygulamada mantar yönetim yaklaşımının genellikle olumsuz örgütsel çıktılar sonuçlar doğurduğu yapılan araştırmalardan görülmektedir.

Bu çalışma aracılığıyla mantar yönetim yaklaşımının örgüte yönelen sapkın davranışlar üzerindeki etkisi ve ülkemizde bankacılık, sağlık ve turizm sektörlerinde çalışanların mantar yönetim ve örgüte karşı

sapkın davranışlar ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığı incelenmiş olup, bulgular üzerinden sektörler arası bazı kıyaslamalar yapılmıştır.

Araştırma bulgularına göre mantar yönetim yaklaşımı ile örgüte yönelen sapkın davranışlar arasında negatif yönlü ve düşük düzeyli bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca ülkemizde bankacılık, sağlık ve turizm sektörlerinde çalışanların mantar yönetim ve örgüte karşı sapkın davranışlar ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

Buna göre mantar yönetim algısı en yüksek oranda sağlık sektöründe görülmekte olup, en düşük düzeyde ise turizm sektöründe görülmektedir.

Bu bakımdan araştırma sonuçlarımız sağlık sektöründe mantar yönetim yaklaşımının varlığını ortaya koyan ve ciddi boyutlarda yaşandığını ifade eden literatürdeki çalışmalarla benzer sonuçlar ortaya koymuştur (Kılıç, 2015; Külekçi, 2020).

Araştırmamızın bir diğer sonucu örgüte yönelen sapkın davranışların en düşük algı düzeyinin yine sağlık sektörü çalışanlarında görüldüğüdür. Bu durumun sağlık sektöründeki çalışma koşullarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sağlık sektörü ve sağlık hizmetleri açısından bakıldığında sağlık hizmetlerinin amacının gerçekleşmesi için yaşamın sağlık yönünden kalitesinin ve süresinin artırılması esas alınarak, eşitlik ve hakkaniyet içinde, insanların ihtiyaç ve beklentilerine uygun, ucuz, kaliteli, ulaşılabilir, yararlanılabilir, yeterli, kaliteli, verimli, etkili, bilimsel yönetim ilkeleri ile yönetilen, bölgeler ve sosyoekonomik gruplar arası sağlık düzeyi farklılıklarını azaltıcı, çağdaş yaşam gerekleriyle uyumlu, hasta haklarına saygılı, birey-aile ve toplumu bilgilendirip bilinçlendiren, toplum sağlığının elde edilmesi, korunması ve geliştirilerek sürdürülmesini sağlayan bir “şekilde”, yönetim yetersizlikleri ve görev ihmalleri olmayan sistemler aracılığıyla yönetilmesi gerekmektedir (Sargutan, 2005: 403-405).

Dolayısıyla dinamik ve yoğun bir çalışma ortamında güçlendirilmiş şekilde takım çalışmasıyla görevlerini yürüten bu bakımdan örgüte aidiyet duyguları yüksek işgörenlerde istismar ve örgüte yönelen sapkın davranış algısı düşük olacaktır.

Hizmet sektörünün en önemli ayaklarından birisini turizm sektörü oluşturmaktadır. Küresel oyuncularında dâhil olduğu bu sektörde varlığını sürdürmek dinamik bir işletmecilik anlayışını gerekli kılmaktadır. Müşteri memnuniyeti odaklı bu sektörde çalışanların göstermeleri gereken gayret çoğu sektörden daha farklı ve yoğun bir gayreti gerekli kılmaktadır. Uzun çalışma saatleri ve sürekli güler yüzlü hizmet, bitmeyen talepler ve sürekli değişen beklentiler bu sektörde çalışanlar üzerinde baskı oluşturmaktadır. Sektörün doğası gereği mevsimlik iş süreci ve düşük ücretler çalışanların iş ve aile yaşamını olumsuz etkilemektedir. Hizmet sektöründe mevsimlik işgücü talebi ve düşük ücret arzı kalifiye personel sıkıntısı oluşturmakta ve işgücü devir hızını artırmaktadır (Turunç, 2015: 146).

Bu bağlamda turizm sektöründe yöneticilerin çalışanlara karşı tutumları verilen hizmetin kalitesini doğrudan etkilemekte ve talebin tekerrürünü sağlamaktadır. Turizm sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde sürdürülebilir rekabet ve başarı yönetimin yaklaşımına bağlıdır denilebilir. Çünkü yönetici takımını doğru yönlendirir ve heveslendirirse düşük gelir, uzun mesai saatleri, yüksek çalışan döngüsü gibi olumsuz niteliklere rağmen işletme talep görecektir. Dolayısıyla ülkemiz gibi turizm arzı yüksek bir ülkede turizm sektörü çalışanlarının mantar yönetim algısının araştırmamızda düşük çıkmasının bu sebeplere bağlı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca turizm sektörü daha esnek ve yüksek istihdam yaratan bir sektör olmasına rağmen aynı zamanda daha çok mevsimlik çalışma imkânı yarattığından işgörenlerde daha düşük örgüte bağlılık düzeyi yaratmaktadır. Bu durum ise örgüte yönelik sapkın davranma ihtimalini yükselmektedir.

Bankacılık sektörü ise güvene dayalı bir sektör olarak çalışan- örgüt uyumunun sağlanması durumunda işletmeler rakiplerinden sıyrılacaktır. Ayrıca banka çalışanlarının karar alma süreçlerine katılımının, yine banka çalışanlarının kendi alanları ile ilgili olarak yetkilendirilmesinin ve çalışanların göstermiş oldukları performans üzerinden geri bildirim tabi tutulmasının örgüt içerisindeki güveni arttırdığı,

örgüt içerisindeki güven düzeyinin artışına bağlı olarak da çalışanlarının örgüte bağlılığının arttığı ve örgüt performansının yükseldiği bilinmektedir (Halis, Savcı Gökgez, Yaşar, 2007; 202).

Bu bakımdan mantar yönetim yaklaşımının bankacılık sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde uygulanması örgütsel güven algısını zedeleyerek işgören performansını azaltabilir. Aynı zamanda çalışanlara bilgi verilmemesi dışlanma duygusunu kamçılıyarak mobbing algısından işe yabancılaşmaya kadar varabilen neticeler yaratabilecektir. Bankacılık sektöründe bu sorunların çözümü yöneticilerin anlayışlarında, düşüncelerinde, felsefelerinde yer almalıdır (Zengin ve Kaygın, 2016: 64). Ayrıca sektör yöneticilerine yönelik olarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

Sağlık sektörü çalışanlarına daha esnek, katılımcı, paylaşımcı, bilgilendirici davranılması durumunda daha az baskı hissederek başarılı örgütsel çıktılar ortaya koyacakları öngörülmektedir. Kaldı ki örgüte karşı sapkın davranış algılarının kıyaslanan üç sektör arasında en düşük çıkması bize sağlık çalışanlarının temelde işlerini hakkıyla yapmaya ve suiistimal etmemeye eğilimli olduklarını göstermektedir.

Turizm sektörü çalışanlarında ise örgüte yönelen sapkın davranışları azaltmaya yönelik olarak iş tatmini ve örgütsel bağlılık yaratacak mali ve özlük haklarında iyileştirmeler yapılması, itici olmayacak denetleme mekanizmalarının uygulanması, işgücü ihtiyacının mümkün olduğunca bölüm mezunlarından giderilmesi, takım çalışmasına yatkın personelin çalıştırılması gibi düzenlemeler yapılabilir.

Bankacılık sektöründe uygulanan politikalarda istikrarlı olunması, personelin iş ve süreçler hakkında bilgilendirilmesi, demokratik /yardımsever liderlik yaklaşımlarının uygulanması, geri besleme sistemlerinden faydalanılması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi başarı sağlayacaktır.

Ve son olarak işe alımlarda başvuranın psikolojik durumunu ölçmeye yönelik testler uygulanması durumunda işgörenin psikolojik yetenekleri, güç durumlara dayanıklılık düzeyi, sapkın davranışlara eğilimi gibi bazı belirgin verilere ulaşılabilecektir. Ayrıca bu çalışmanın sadece Muğla İlinde ve turizm, sağlık, bankacılık sektörlerinden oluşturulan bir örnekleme gerçekleştirilmiş olması en büyük kısıttır. Gelecekte benzer çalışmaların başka sektörlerde ve daha büyük örneklemlerle tekrarlanması faydalı olabilir.

Kaynakça

- Akyüz, M. & Özeyer, K. (2018). Cinsiyet ayrımcılığının örgütsel sapma davranışları üzerindeki etkisinde öz-yeterliliğin aracılık rolü: sağlık kurumlarında bir araştırma, *AÇÜ Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 25-51.
- Altuntaş, C. (2010). Mobbing kavramı ve örnekleri üzerine uygulamalı bir çalışma. *Journal of Yaşar University*, 18(5), 2995-3015.
- Appelbaum, S. H. & Shapiro B. T. (2007). Diagnosis and remedies for deviant workplace behaviors, *Journal of American Academy of Business*, 9(2), 14- 15.
- Arabacı, İ. B., Sünkür, M. & Şimşek, F. Z. (2012). Öğretmenlerin dedikodu ve söylenti mekanizmasına ilişkin görüşleri: nitel bir çalışma, *Educational Administration: Theory and Practice*, 18(2), 171-190.
- Arbak, Y., Şanlı, A. Y. & Çakar, U. (2004). İşyerinde sapkın davranış: akademik personel üzerinde yerel bir tanım ve tipoloji çalışması, *Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 5-24.
- Bağış, M. & Öztürk, O. (2020). Stratejik yönetim araştırmalarının evrimi: yaklaşımlar ve mikro görüşler üzerinden bir değerlendirme. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 15(1), 347-370.
- Baron, R. A. & Neuman, J. H. (1996). Workplace violence and workplace aggression: evidence on their relative frequency and potential causes. *Aggressive Behavior*, 22(3), 161-173. doi: 10.1002/(SICI)1098-2337(1996)22:3<161::AID-AB1>3.0.CO;2-Q.

- Başar, U., Sıgır, Ü., Basım, N. (2016). İş yerinde karanlık liderlik. *İş ve İnsan Dergisi*, 3(2), 65-76.
- Bektaş, M. & Erdem, R. (2015). Örgütlerde informal iletişim süreci: kavramsal bir çerçeve, *AKÜ İİBF Dergisi*, 17(1), 125-139.
- Bennett, R. J & Robinson, S. L. (2000). Development of a measure of workplace deviance, *Journal of Applied Psychology*, 85(3), 349-360. doi: 10.1037//0021-9010.85.3.349
- Bentler, P. M. (1980). Multivariate Analysis with latent variables: causal modeling, *Annual Review of Psychology*, 31(1), 419-456.
- Bentler, P. M., Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures, *Psychological Bulletin*, 88(3), 588-606.
- Berry, C. M., Ones, D. S., & Sackett, P. R. (2007). Interpersonal deviance, organizational deviance, and their common correlates: a review and meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 92(2), 410-424. doi: 10.1037/00219010.92.2.410.
- Byrne, B.M. & Campbell, T. L. (1999). Cross-Cultural comparisons and the presumption of equivalent measurement and theoretical structure a look beneath the surface, *Journal of Cross Cultural Psychology*, 30(5), 555-574.
- Çakmak, E., Samasti, M., Bayraktar, C. & Önden, İ. (2019). Organize sanayi bölgelerindeki klasik yönetim modelinden yönetim modeline geçiş. *ASSAM Uluslararası 13. Kamu Yönetimi Sempozyumu Özel Sayısı*, 428-446. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/assam/issue/48907/578309>.
- Çetinkaya, A. Ş. & Güleç, G. (2018). Sanal takımlarda sapkın davranışlar, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16 (1), 275-288. DOI: 10.11611/yead.322493
- Ceylan, H. H. (2013). Tüketici tipleri envanterinin Türk Kültürüne uyarlanması. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 2013, 41-58.
- Demir, M. & Tütüncü, Ö. (2010). Ağırlama işletmelerinde örgütsel sapma ile işten ayrılma eğilimi arasındaki ilişki. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 21(1), 64-74.
- Demir, M. (2011). İş yaşamında ayrımcılık: turizm sektörü örneği. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 760-784.
- Demir, M., Ayas, S. & Harman, A. (2018). Üretim karşıtı iş davranışları üzerinde örgütsel adalet algısının rolü: banka çalışanları örneği. *International Journal of Academic Value Studies*, 4(19), 435-448.
- Demirel, Y. & Seçkin, Z. (2008). Bilgi ve bilgi paylaşımının yenilikçilik üzerine etkileri. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 189-202.
- Demirsel, M. T. & Erat, L. (2019). Algılanan işyeri nezaketsizliğinin çalışan memnuniyeti üzerindeki etkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (Prof. Dr. Fuat Sezgin Özel Sayısı), 209-221.
- Doğan, S. & Kılıç, S. (2014). Üretkenlik karşıtı iş davranışlarının türleri, boyutları ve benzer kavramlarla ilişkilerine yönelik bir yazın incelemesi. *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 103-132.
- Ekmekeçioğlu, E. B. (2019). *Etik liderlik ve işyeri sapkın davranışları ilişkisinde ahlaki uzaklaşma ve güç mesafesi oryantasyonunun rolü*. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara.
- Erkutlu, H. V. & Özdemir, H. Ö. (2017). Yöneticilerin otantik liderlik tarzlarının çalışanların örgütsel sinizm ve sanal kaytarma davranışları üzerine etkileri. 25. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi, Ankara, 25-27 Mayıs 2017, s.273-281. file:///G:/yonorg%202019/YonOrg2017-bildiri-kitabi.pdf. (Erişim tarihi: 14.09.2019).

- Filiz, M. & Bardakçı, S. (2020). Sağlık çalışanlarının örgütsel iklim algıları ve örgütsel güven düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi: Artvin ili örneği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(73), 436-449.
- Fox, S. & Spector, P. E. (1999). A model of work frustration–aggression, *Journal of Organizational Behavior*, 20(6), 915-931.
- Geckoboard C. (2015). Mushroom management: leaves employees heading for the door, <http://www.geckoboard.com> (Erişim tarihi: 12.01.2020).
- Halis, M., Savcı Gökgöz G. & Yaşar, Ö. (2007). Örgütsel güvenin belirleyici faktörleri ve bankacılık sektöründe bir uygulama. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 197-205.
- Herscovis, M. S., Turner, N., Barling, J., Arnold, K. A., Dupre, K. E., Inness, M., Leblanche M. M. & Sivanathan, N. (2007). Predicting workplace aggression: a meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 92, 228-238.
- Hooper, D., Coughlan, J. & Mullen, M. N. (2008). Structural equation modelling: guidelines for determining model fit, *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Kaplan, H. B. (1982). Self-attitudes and deviant behavior, *Youth & Society*, 14(2), 185-211.
- Kayapalı Y., S. (2020). Otel işletmelerinde bilgi paylaşımının yenilikçi iş davranışına etkisinde dönüştürücü liderliğin aracılık rolü. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8 (1), 137-157.
- Kazancı, M. (2004). *Kamuda ve Özel Kesimde Halkla İlişkiler*, Turhan Yayınevi, Ankara.
- Kelloway, E. K. (1998). *Assesing Model Fit. Using Lisrel for Structural Equation Modelling*, Sage Publications, USA.
- Kelloway, E. K., Francis, L., Prosser, M. & Cameron, J. E. (2010). Counterproductive work behavior as protest. *Human Resource Management Review*, 20(1), 18-25. doi: 10.1016/j.hrmr.2009.03.014.
- Kılıç, T. (2015). Mushroom management theory; sample of health sector. *Academy of Strategic Management Journal*, 14 (Special Issue), 83-89.
- Koçak, D. & Çınar, O. (2020). Lider-üye etkileşimi ve örgütsel sessizlik arasındaki ilişkide pozitif psikolojik sermayenin aracı rolü: hizmet sektöründe bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24 (1), 1-20.
- Küleççi, M. K., Özbozkurt, O. B., Bahar, E. (2020). The mediating role of mushroom management within the impact of job stress on intention to leave. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 361-371.
- Neuman, J. H. & Baron, R. A. (2005). *Aggression in the workplace: a social psychological perspective*, (Editors: Suzy Fox, Paul E. Spector, Counterproductive Work Behavior: Investigations of Actors and Targets (13-40), American Psychological Association, Washington, DC, US.
- Özdemir, F. S. (2019). Finansal raporlama standartlarının bilgi asimetrisini azaltıcı rolüne dair teorik inceleme. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 21(3), 581-602.
- Özdevecioğlu, M. (2003). Algılanan örgütsel adaletin bireylerarası saldırgan davranışlar üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21, 77-96.
- Özdevecioğlu, M., Akın, M., Karaca, M. & İştahlı, B. (2014). Kötü niyetli yönetim algılamasının çalışanların performansları üzerindeki etkisinde duygusal zekânın rolü. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 1-18.

- Pinder, C. C. & Harlos, K. P. (2001). Employee silence: quiescence and acquiescence as responses to perceived injustice. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 331-369.
- Polatçı, S., Özçalık, F. & Cindiloğlu, M. (2014). Üretkenlik karşıtı iş davranışı ve örgütsel vatandaşlık davranışı üzerinde kişi-örgüt uyumunun etkileri. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(3), 1-12.
- Randal, S., E. & Lomax, R. G. (2004). *A Beginner's guide to structural equation modeling*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, New Jersey.
- Bennett, R. J. (1995). A typology of deviant workplace behaviors: a multidimensional scaling study. *Academy of Management Journal*, 38(2), 555-572. doi: 10.2307/256693.
- Sargutan, A. E. (2005). Sağlık sektörü ve sağlık sistemlerinin yapısı. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 8(3), 400-428.
- Serttaş, O. & Şimşek, G. (2016). Turizm işletmelerinde sanal kayıtma: teorik bir inceleme. 18. *Akademik Bilişim Konferansı*, <https://ab.org.tr/ab16/ozet/176.html> (Erişim Tarihi 01.04.2020).
- Sezici, E. (2014). Çalışma yaşamı kalitesi, işyerinde sapkın davranış ve işten ayrılma eğilimi ilişkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 41, 235-246.
- Schumacher, D., Schreurs, B., Emmerik, H., V. & De Witte, H. (2016). Explaining the relation between job insecurity and employee outcomes during organizational change: a multiple group comparison. *Human Resource Management*, 55(5), 809-827.
- Steiger, J. H. (1990). Structural model evaluation and modification, *Multivariate Behavioral Research*, 25(1), 214-12
- Şimşek İlkın N. & Derin, N. (2018). Algılanan iş güvencesizliği, iş tatmini ve birey-örgüt uyumu kavramları arasındaki ilişkiler. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 18(36), 238-254.
- Tekin, E. & Birincioğlu, N. (2017). Bilgi çağının odak noktası üniversitelerde mantar yönetimi. *International Journal of Academic Value Studies*, 3(14), 22-29.
- Tekin, E. & Birincioğlu, N. (2018). Mantar yönetim ölçeği geliştirilmesi üzerine bir çalışma. *Business and Economics Research Journal*, 9(1), 169-185.
- Turuç, Ö. (2015). İş stresi- kayıtma ilişkisinde liderin rolü: turizm sektöründe bir araştırma. *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 1(2), 142-159.
- Üçok, D. & Turgut, T. (2014). İstismarcı yönetici davranışının işyerindeki sapkın davranışlar üzerindeki rolü. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 9(3), 163-179.
- Üstün, F. & Ersolak, Ş. (2020). Makyavelizm ve iş yeri nezaketsizliği: banka çalışanları üzerine bir araştırma. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 7, 329-343.
- Williamson, O. E. (1975). *Markets And Hierarchies: Analysis And Antitrust Implications*, The Free Press: A Division of Macmillian Publishing Co., Inc., London.
- Zengin, Y. & Kaygın, E. (2016). İşyerinde psikolojik tacizin (mobbing) örgütsel yabancılaşma ilişkisini belirlemeye yönelik bir araştırma. *International Journal of Academic Value Studies*, 2 (4), 76-98.
- Zhang, J., Wu, Q., Miao, D., Yan, X. & Peng, J. (2014). The impact of core self evaluations on job satisfaction: the mediator role of career commitment. *Social Indicators Research*, 116 (3), 809–822.

Yalın Üretime Geçiş: İplik Sektöründe Bir Uygulama

Taner AKÇACI¹

Serdar ÖZYURT²

Makale Geliş Tarihi: 07.10.2021 Makale Kabul Tarihi: 25.10.2021

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Atıf: Akçacı, T. & Özyurt, S. (2021). Yalın üretime geçiş: İplik sektöründe bir uygulama. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 9(2), 85-103.

ÖZ

Değişen tüketici taleplerine klasik üretim metotlarının yetmemeye başladığı şu günlerde, firmaların yoğun rekabetlerin yaşandığı pazarlarda varlığını sürdürebilmesi için sürekli iyileştirmelere ve gelişmelere ihtiyaç duyulmaktadır. Sürdürülebilirlik açısından işletmelerin anlık değişen talepleri karşılayabilecek daha esnek ve daha hızlı üretim sistemlerini tercih etmeleri bir zorunluluk olmuştur ve bu noktada yalın üretim devreye girmektedir. Bu çalışma Gaziantep Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren bir sentetik iplik üreticisinin, yalın üretim sistemine geçiş sürecini ve süreç sonucunda elde edilen avantajların tespit edilmesini amaçlamaktadır. İşletme içinde seçilen pilot bölge ve ürüne göre mevcut sistem analiz edilerek işleyiş belirlenmiştir. Her bir proseste yapılan işler standart hale getirilmiştir. İşleyiş içerisindeki aksaklıklar ve değer katmayan faaliyetleri tespit etmek için VSM uygulaması yapılmıştır. Buna bağlı olarak bölümlerdeki işlere göre Kaizen, TPM, OEE, 5S gibi yalın araçları kullanılarak süreçlerdeki aksaklıklar giderilmeye çalışılmıştır. Yalın üretim sistemi ile uygulama yapılan departmanda enerji sarfiyatında ve personel sayısında azalış ve üretim miktarında artış elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yalın üretim, Kurumsal performans, İplik sektörü

JEL Kodları: L11, L23, M11.

Transition to Lean Manufacturing: An Application in the Yarn Industry

ABSTRACT

In these days, when classical production methods are not enough for changing consumer demands, continuous improvements and developments are needed for companies to survive in markets where there is intense competition. In terms of sustainability, it has become a necessity for businesses to prefer more flexible and faster production systems that can meet instantaneously changing demands, and at this point, lean production comes into play. This study aims to determine the transition process of a synthetic yarn manufacturer operating in Gaziantep Organized Industrial Zone to the lean production system and the advantages obtained as a result of the process. According to the pilot region and product selected in the enterprise, the current system was analyzed and the operation was determined. The work done in each process is standardized. VSM application was made to detect the disruptions in the operation and the activities that do not add value. Accordingly, the problems in the processes were tried to be eliminated by using lean tools such as Kaizen, TPM, OEE, 5S according to the jobs in the departments. In the department, where the lean production system was implemented, a decrease in the energy consumption and the number of personnel and an increase in the amount of production were achieved.

Keywords: Lean production, Corporate performance, Yarn industry.

JEL Codes: L11, L23, M11.

¹ Prof. Dr., Gaziantep Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, akcaci@gantep.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-5343-0894>.

² Öğr. Gör., Gaziantep Üniversitesi, Naci Topçuoğlu M.Y.O, Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü, serdarozyurt@gantep.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-9612-3958>.

1. Giriş

Üretim sistemleri, buldukları dönemin ihtiyaçlarına ve beklentilerine bağlı olarak şekillenmiş ve zamanla farklılaşan eğilimlere göre kendini yenilemiştir. Bu süreçte mevcut yenilikleri uygulayan, değişime ayak uyduran ve yeniliği bir engel değil, değişimin ve buna bağlı gelişimin bir parçası olarak gören firmalar, varlıklarını sürdürmeye devam etmişlerdir. Sanayi devriminden sonra İkinci Dünya Savaşı'na kadar olan süreçte firmalar, seri (kitle) üretim sistemini yoğun bir şekilde kullanmaya başlamıştır. Bu sistemi en aktif uygulayan firmaların başında Ford gelmektedir.

İkinci Dünya Savaşı sonrasında Japonya, bulunduğu sıkıntılı sürecin üstesinden gelmek, ekonomisini düzeltmek için ciddi atılımlarda bulunmuştur. Bu atılımı yapan firmalardan birisi de Toyota firmasıdır. Toyota firması, Ford'un uyguladığı seri üretim sistemini inceleyerek bu sistemi kendi üretim sistemine entegre etmiştir. Bununla da yetinmeyip mevcut şartlara uyum sağlayabilecek değişimler de yapmışlardır. Özellikle savaş sonrası dönemde, eldeki imkanların azlığı, hammadde yaşanan sıkıntılar ve pazarda ciddi rakiplerin oluşu, Japonların üretim sistemlerinde farklılığa gitmelerine neden olmuştur. İsrafın azaltılarak eldeki hammaddenin verimli bir şekilde kullanıldığı, esnek, maliyetlerin düşürüldüğü, kalitenin iyileştirildiği ve tam zamanında üretimin yapılabildiği bir sistem olan yalın üretim sistemini uygulamaya başlamışlardır. Yalın üretim sistemine Toyota Üretim Sistemi de denmektedir.

Üretim sistemlerinin şekillenmesine etki eden faktörlerin başında tüketicilerin beklenti ve ihtiyaçları yer almaktadır. Günümüz tüketicilerinin, istedikleri ürüne en kısa sürede sahip olma, kendi belirledikleri tarzda yani kişiselleştirilmiş ürünleri elde edebilme, yüksek kalite ve düşük maliyet, hızlı teslimat gibi sebepler, seri üretim sisteminin yetersiz kalmasını neden olmuştur. Ayrıca ürün ömürlerinin giderek kısalması, firmaların küçük miktarlarda üretimlere, hızlı bir şekilde cevap verebilecek kabiliyette olması gerekmektedir. Bununla birlikte üretim öncesi, üretim ve üretim sonrası süreçlerin giderek karmaşık bir hale gelmesi, süreçlerin kontrol edilebilirliğini de zorlaştırmakta ve klasik üretim sistemleri bu karmaşıklıkla baş edememektedir. Bu da firmaların pazar paylarını korumak ya da arttırmak için üretim sistemlerinde değişikliği zorunlu hale getirmiştir. İşte bu noktada yalın üretim sistemi devreye girmiş ve bu beklentileri büyük oranda karşılamıştır. Günümüzde ulusal ya da uluslararası pek çok firma, gerek teknolojik gelişmeler, gerek tüketici alışkanlıklarındaki değişimler ve gerekse ürün döngüsünün kısalmasından dolayı, üretim sistemlerini yalın üretime dönüştürmüş ya da dönüştürmektedirler.

Bu çalışmada yalın üretimin tanımı, yalın üretim sistemini oluşturan metotların ne olduğu ve literatürde yalın üretim ile ilgili olarak yapılan çalışmalar hakkında bilgilendirme yapılacaktır. Daha sonra Gaziantep ilinde tekstil sektöründe yer alan bir iplik işletmesinin, yalın üretim sürecine geçişi ele alınacaktır. Süreç öncesi ve sonrasında elde edilen verilerin kıyaslamasına değinilerek, yalın üretimin fayda-zarar analizi yapılacaktır.

2. Yalın Üretim Sistemi

Yalın kelime anlamı ile gösterişsiz, sade anlamına gelmektedir (Türk Dil Kurumu – TDK, 2021). Bu kapsamda literatür incelendiğinde, yalın üretime ilişkin farklı tanımlara rastlanmaktadır. Bunlardan bazıları;

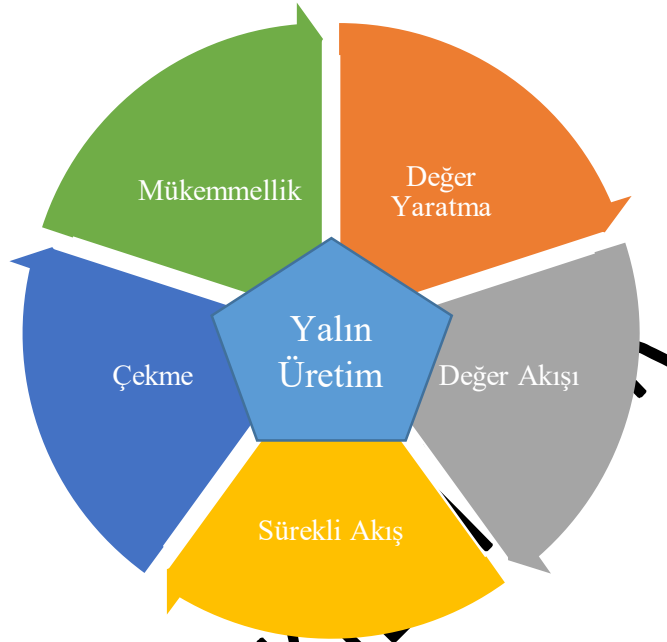
Yalın üretim; ürün ve hizmet yaratma sürecini israflarından arındırıp, sadeleştirerek sunulan değeri mükemmelleştirmek ve bu yolla firma karlılığını arttırmak amacını taşıyan kavram, sistem ve teknikler bütünüdür (Kulaç, 2012).

Yalın üretim; tüm gereksiz adımları ortadan kaldırarak, bir faaliyetteki tüm adımları sürekli bir akış içinde düzenleyen, tüm üretim faaliyetlerini gerçekleştirecek takımları kurup, sürekli iyileştirme yapan, firmaların her şeyden daha az kullanarak (yani fabrikada çalışanların harcadığı emeği, üretim için kullanılan alanın, kullanılan ekipmanları, kullanılan zamanı ve diğer tüm giderleri) ürünlerini geliştirilebilir, üretilebilir ve dağıtılabılır olmasını sağlayan sistemler bütünüdür. Ayrıca, sahada envanterin yarısından çok daha azını tutmayı gerektirir, daha az kusurla sonuçlanır, daha yüksek ve sürekli artan kalitede ürünler üretir (Womack ve Jones, 1996).

Yalın Üretim, ilk olarak Toyota tarafından geliştirilmiş, hata, maliyet, stok, işçilik, geliştirme süreci, üretim alanı, fire, müşteri memnuniyetsizliği gibi unsurları en aza indirgeyen üretim sistemi ve felsefesidir (Gökçe, 2006).

Yalın üretim beş temel prensip üzerine kurulmuştur. Bunlar; değer yaratma, değer akışı, sürekli akış, çekme ve mükemmellik (Womack ve Jones, 1996). Bu temel prensipler Şekil 1’de gösterilmektedir.

Şekil 1: Yalın Üretim Beş Temel Prensibi



Değer Yaratma: Yalın üretim, kaynakların harcanması yoluyla müşteriye değer yaratmak için uygulanır. Müşteriler, bir ürünü alırken elde edecekleri değer için ödeme yapmak isterler. Bu nedenle, müşterinin ödemek istemediği israfın ortadan kaldırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Firmaların, başarılı olmaları için müşterilerin değeri nasıl algıladığını araştırması gerekir (Maware ve Adetunji, 2019).

Taiichi Ohno (Toyota firmasında yalın üretim sistemini geliştiren mühendis), yalın üretimde 7 temel israfın olduğunu belirtmiştir. Bu israflara daha sonra Jeffrey K.Liker, The Toyota Way adlı çalışmasında, çalışan personelin yetkinliklerinden yararlanmamanın da israf olduğunu ve çalışanların yaptıkları işlere göre eğitilmesi ve gerekli her türlü yatırımın yapılması gerektiğini vurgulamıştır (Liker ve Morgan, 2006). Sözü edilen yalın üretimdeki bu sekiz temel israf, Şekil 2’de gösterilmiştir (Çilhoroz ve Arslan, 2018).

Şekil 2: Yalın Üretimdeki İsraflar



Kaynak: Çilhoroz ve Arslan, 2018:162.

Değer Akışı: Bir ürünü müşteriye getirmek için gereken eylemlerin tümüdür (Womack ve Jones, 1996). Bu eylemler, mal ve hizmetlerin üretimi için gerekli hammadde, bilgi, süreçler, makineler ve emektir.

Sürekli Akış: Müşterinin talep ettiği ürün ya da hizmet için gerekli olan faaliyetlerin tümü dışında kalan, değer katmayan tüm işlemleri ortadan kaldırmaktır. Sürekli akış sırasında değer yaratmayan adımlar kaldırılmalı ve değer yaratma adımları ile süreçlere devam edilmelidir (Ward ve Graves, 2004).

Çekme: Müşterinin talebi olmadan hizmet ya da üretimin yapılmamasıdır. Üretim ile talep arasındaki kontrol sistemi olarak da tanımlanabilir. Böylece istenilen miktarda ve zamanda üretim yapılarak, fire ya da üretim fazlasından kaynaklanacak kayıpların önüne geçilir (Lu, Yang ve Wang, 2011). Çekme sisteminin temelini Kanban oluşturur. Kanban, çekme işleminin gerçekleşmesi için oluşturulan bilgi akışıdır. Kanban, çekilen ürünün tipini ve miktarını gösteren bir karttır (Güner ve Karaca, 2004). Çekme sistemi eldeki stok miktarının da gerekenden fazla olmasını ve buna bağlı maliyetleri ortadan kaldırır.

Mükemmellik: Yalın üretimi uygulamanın esas amacı mükemmelliğe ulaşmaktır. Mükemmellik anlayışında amaç, işi doğru yapmak yerine işi bir defada doğru yapmaktır (Zerenler ve İraz, 2006). Ancak mükemmelliğe ulaşmak, yapılabilecek iyileştirmelerle birlikte her sürecin sürekli olarak analiz edilmesiyle elde edilebilir. Üreticiler, her sürecin iyileştirilebileceğini ve bir sürecin asla mükemmel olmadığını bilmelidir (Maware ve Adetunji, 2019).

3. Yalın Üretim Teknikleri

Yalın üretim yaklaşımının amacı, karlı ve sürdürülebilir bir organizasyon yapısını meydana getirmektir. Genel olarak bu amaca, israfları azaltıp verimliliği artırarak, maliyetleri düşürerek, kaliteyi ve buna bağlı olarak da müşteri memnuniyetini artırarak ulaşabilmektedirler. Bu amaçlara ulaşmak için, esnek ve çevik bir yapıya sahip olmak gerekmektedir. Firmalar, yalın üretim sistemi içinde yer alan tekniklerden hepsini ya da bir kısmını kullanarak, hedefledikleri amaçlara ulaşabilmektedirler. Bu teknikler;

- Tam zamanında üretim - JIT: üretimi arz ve talep ile uyumlu hale getirerek, malların üretim süresini kısaltmayı hedefleyen bir yönetim sistemidir (Cortez, 2021). İhtiyaç duyulan ürünün, istenen miktarda ve belirlenen sürede üretilmesidir. Böylelikle depolama maliyetinden de ciddi bir tasarruf elde edilebilecektir.
- SMED: tek haneli dakikalarda model değişimi anlamına gelmekte olup, bir üretim tipinden farklı bir üretim tipine geçilirken, gerekli değişiklikleri yapmak için harcanan sürenin azaltılması, mümkünse ortadan kaldırılmasını tercih eden bir yaklaşımdır (Benjamin, 2013). Mesela kalıp değişimi gerektiren proseslerde, değişim süresini kısaltmak amacıyla uygulanan işlemler gibi.
- FMEA: hata türü etki analizidir. Üretim esnasında ortaya çıkması muhtemel hataların nedenlerini, etkilerini ve oluşma sıklıklarını belirleyerek, bunlara bağlı olası hata risklerini ortadan kaldıran ya da azaltan yöntemlerin tümünü içeren bir tekniktir. FMEA, tasarım ve proses aşamasında olmak üzere iki noktada yapılır (Bayşal, Canıyılmaz ve Eren, 2002).
- Kanban: tam zamanında (JIT) üretimde kullanılan bir envanter kontrol sistemidir. Toyota'da endüstri mühendisi olan Taiichi Ohno tarafından geliştirilmiştir. Adını üretimi takip eden ve tükendikçe parça veya malzemelerin yeni sepetlerini sipariş eden renkli kartlardan alır (Halton, 2021). Bu kartlar sayesinde proseslerde ihtiyaç duyulan malzemelerin, düzenli olarak temin edilmesi sağlanarak, akışta bir süreklilik sağlanır. Böylelikle işler standardize edilir, hazırlık süreleri kısılır ve üretim daha düzenli olur.
- Jidoka: yalın üretimde yaygın olarak kullanılan ve Toyota Üretim Sisteminin temel direklerinden biri olarak kabul edilen bir terimdir. Düzensizlik durumunda sürecin otomatik olarak durdurulması olarak tanımlanabilir (Roser, 2018). Makine ve/veya operatörün herhangi bir anormal durumu otomatik olarak fark edip, sisteme müdahale etmesi, durdurmasıdır. Jidoka'nın dört temel prensibi vardır. Anormalliği algıla, Anormalliği durdur, Sorunun tespiti için yetki ver, Makine ve insan işini ayır.
- Poka-Yoke: hata engelleme anlamına gelmektedir. Poka-yoke operatörlerin (*yokeru*) manuel iş yapma sırasında hata (*yoka*) yapmalarını engelleyen yalın üretim yöntemidir. Amacı insan hatalarını daha oluşmadan önce engelleme, düzeltme veya bunları ortaya çıkarmaktır (Robinson, 1997).
- Kaizen: sürekli iyileştirme ya da daha iyisi için değişim anlamlarına gelen Japonca bir terimdir. Operasyonları sürekli iyileştiren ve tüm çalışanları kapsayan süreçlerle ilgili bir Japon iş felsefesidir. Kaizen, üretkenlikteki gelişmeyi kademeli ve metodik bir süreç olarak görür (Hargrave, 2021). Firmaların ve çalışanlarının, karşılaştıkları hatalardan ders çıkarıp, bunların önlenmesine yönelik tedbirlerin alınmasını sağlayan bir sistemdir. Kaizen uygulamalarında, PUKÖ (planla-uygula-kontrol et-önlem al) döngüsü sıklıkla kullanılmaktadır.
- TPM: toplam üretken bakım anlamına gelmektedir. Tüm çalışanların katılımının sağlandığı, otonom bakımı öngören, arıza gidermeden ziyade arıza çıkmasını önlemeyi hedefleyen, kullanılan makine ve ekipmanların kapasitelerini en üst düzeyde olmasını sağlayan, hata, plansız duruş ve iş kazasını sıfırlamayı hedefleyen bir yönetim yaklaşımıdır (Korkut ve Küçük, 2016).
- 5S: üretken bir çalışma ortamı elde etmek için çalışma alanını temiz, verimli ve güvenli bir şekilde organize eden bir Japon yöntem sistemidir. 5S, sorumlu bir üretici olarak tanınmak

isteyen her şirket için bir başlangıç noktasıdır (Veres vd, 2018). 5S yönteminin adı, Japonca “Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke” kelimelerinin ilk harflerinden türetilmiştir.

- Seiri: Ayıklama, sınıflandırma.
 - Seiton: Düzenleme.
 - Seiso: Temizlik.
 - Seiketsu: Standartlaştırma, süreklilik.
 - Shitsuke: Disiplin.
- Heijunka: sabit bir zaman dilimi içinde üretim tipi ve miktarını seviyelendirme yöntemidir. Parti üretimini ortadan kaldırırken, üretimin müşteri taleplerini verimli olarak karşılamasını mümkün kılar. Bir dönem içindeki toplam üretim hacmini alır ve bunu her gün aynı ürün karmasının ve aynı miktarın yapılacağı şekilde düzenler. Heijunka üretim sistemini sağlamanın yolu, ön hazırlık sürelerini kısaltarak daha sık model değişimi yapmaktır (Yalın Kavramlar Sözlüğü, 2016).
 - Değer Akış Haritalama (VSM): tüm süreçlerin ele alınıp incelendiği bir tekniktir. Öncelikle bir işletmenin çalışma şekli ortaya çıkarılır. Daha sonra bu çalışma sistemi içindeki aksaklıklar, duraklamalar, kayıplar tespit edilir ve bunların olmadığı yeni bir sistem oluşturulur. Değer akışı haritalandırma, akışı hazırlamak için firmanın nasıl ve ne şekilde çalıştırılması gerektiğinin detaylı şekilde tanımlayan görsel bir araçtır (Eser ve Yıldız, 2017).
 - Yalın Altı Sigma (LSS): Altı Sigma ilk olarak Motorola firması tarafından kullanılan bir problem çözme metodudur. %99,9996 lık bir oranda yani neredeyse sifıra yakın denecek şekilde proseslerin işlenmesini sağlayan bir metottur. Yalın Altı Sigma ise Altı Sigma ve yalın metodlarının birleşmesinden meydana gelmektedir. Yalın altı sigma, sorunların temel nedenini bulmak için veri odaklı bir yaklaşım, yalın projeleri finansal hedeflere yönlendirmek için bir yönetim stratejisi ve işletme süreçlerini düzenlemek için kullanılan (tanımlama, ölçme, analiz etme, iyileştirme, sürdürme) metodlar bütünüdür (Solorth 2007).
 - Yamazumi ve Milk Run: Yamazumi iş dengesi anlamına gelmektedir. Çalışanlar arasında, kişi başına düşen iş yükünün dengelenmesidir. Bunun için işler adımlarına ayrılır ve her bir adımın zaman analizi yapılır. Değer yaratan ve yaratmayan aktiviteler belirlenir. İşlerin takt zamanları hesaplanır. İş dengeleme grafiği oluşturulur. Belirlenen israfların azaltılması ya da kaldırılması yoluna gidilerek süreler azaltılır. Gerekirse bazı iş adımları diğer çalışanlara aktarılır. Bu şekilde bir dengeleme yapılmış olur (Sabadka vd, 2017). Milk run ise, 7R kuralına göre üretim ve/veya montaj hatlarına, malzeme, hammadde, yarı mamul veya mamullerin beslenmesini mümkün kılan bir sistemdir (Macsay ve Banyai, 2017).

4. Literatür Taraması

Yalın üretim ile ilgili olarak literatür taraması yapıldığında çokça çalışma ile karşılaşmıştır. Doğduğu alan olan otomotiv sanayi ve yan sanayileri üzerinde pek çok çalışmaya rastlanmıştır. Ancak bu çalışma tekstil sektörü ile ilgili olması nedeniyle literatür taramasında daha çok tekstil ve konfeksiyon alanında yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

Comm ve Mathaisel (2005), sermaye yoğun üretime uygun yalın üretimin, emek yoğun tekstil işletmelerine uygulanabilirliği üzerine bir çalışma yapmışlardır. Çalışmalarında Arena simülasyon modelini geliştirmişlerdir. Çalışmanın yapıldığı tekstil firmasının siparişlerini zamanında yetiştirememesi, katma değeri olmayan işlerin çokluğu gibi sıkıntıları tespit edilmiştir. VSM yöntemini kullanarak işletmedeki darboğazlar, duruş süreleri, katma değer yaratmayan işler tespit edilmiştir. Yalın üretim yöntemleri ile üretimin tam zamanında yapılması ve kalitede artış elde edilmiştir. Yapılan çalışmanın neticesinde yalın üretimin, emek yoğun sektörlere de uygulanabileceği sonucuna varılmıştır.

Mo (2009) bu çalışmasında, yalın üretim teknikleri ile bilişim teknolojileri kullanılarak hazırlanan programların, işletmelerde nasıl bir fayda sağlayacağını göstermek istemiştir. Çalışma için Avustralya'daki mobilya sektörü seçilmiştir. Avustralya hükümetinin geliştirdiği “Üretim Verimliliği Programı” na, yalın üretim tekniklerini entegre ederek çalışmasını gerçekleştirmiştir. VSM, Kaizen,

SMED, 5S gibi yalın uygulamalarını kullandığı çalışmasında, bir üretimden başka bir üretimi geçiş için yapılan hazırlık süresi 45 dakikadan 15 dakikaya düşürüldüğünü, firmanın üretkenlikte %30 artış sağladığını tespit etmiştir.

Hodge vd (2011), yaptıkları çalışmada yalın uygulamalarından tekstil sektörüne en uygun olanı bulmayı hedeflemişlerdir. Verilerini Amerika'da bulunan Kuzey ve Güney Karolayna eyaletindeki 11 tekstil firmasını inceleyerek ve bu firmalardaki yöneticilerle görüşmeler yaparak toplamışlardır. Önceliği 5S ve VSM metotları üzerinde yoğunlaşmıştır. Ancak çalışmaların sonunda VSM ya da 5S'in tek başına etkin olmadığı, sürekli iyileşme ve gelişme için tüm yalın metotlarının kullanılması sonucuna varılmıştır. Yalın üretimin bir strateji olarak hem büyük hem de küçük firmalara ve çalışanlarına, müşteri ihtiyaç ve beklentilerini karşılamadan operasyonel iyileşme ve gelişme ye kadar tüm süreçlerde uygulanması gerektiği sonucuna varmışlardır.

Wickramasinghe ve Perera (2016) bu çalışmada, TPM uygulamalarının tekstil ve konfeksiyon imalat firmalarında yaygın olarak kullanılan, üretim performansı ölçümleri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırmanın amaçlarını gerçekleştirmek için TPM uygulaması hakkında bilgisi olan 236 yöneticiden anket yolu ile veri toplanmıştır. TPM uygulama seviyesini, maliyet etkinliğini, ürün kalitesini, zamanında teslimatı ve hacim esnekliğini değerlendirmek için daha önce gözden geçirilmiş literatürden alınan geniş çapta kabul görmüş çoklu parametreleri kullanmışlardır. Elde edilen verilerin analizleri için korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, TPM'nin maliyet etkinliğini, ürün kalitesini, zamanında teslimatı ve hacim esnekliğini iyileştirmede önemli bir etkiye sahip olduğunu ortaya çıkarmışlardır.

Goshime vd (2018), metal ve mühendislik endüstrileri için yalın üretim yoluyla verimliliği ve müşteri memnuniyetini artırmayı amaçlamışlardır. Ayrıca yalın üretim kavramını, yalının çeşitli araç ve tekniklerini, yalın uygulamanın yararlarını ve uygulanmasını yönelik engel ya da engelleri anlamayı amaçlamıştır. Bunlara bağlı olarak da mevcut boşlukları azaltmak için kavramsal bir çerçeve çalışması geliştirmişlerdir. Belirtilen sektöre yönelik olarak enerji israfı, alan israfı, malzeme israfı, bilgi veya yetenek israfı gibi tespitlere ulaşılmıştır. Çalışmada Kaizen'in 5 S'sine ek olarak, mevcut Kaizen stratejilerine altıncı olarak güvenliği eklenmiştir. Uygulamanın sonunda yalın üretimin bir firmaya bir yandan maliyet, teslim süresi ve atık azaltma, diğer yandan üretkenlik ve esneklik iyileştirmeleri sağlayan akıllı kaynak kullanımı için anahtar olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca yalın sistemin, firmalara sürdürülebilir kalkınma, müşteri memnuniyeti ve çalışanlara daha refah bir çalışma hayatı getirebileceğini ortaya koymuştur.

Gupta vd (2018), yaptıkları çalışma ile yalın üretim sistemlerinin uygulandığı işletmelerin çevreci olup olmadığını incelemiştir. Bu çalışma için atığın çok olduğu lastik sektörünü tercih etmişlerdir. Hindistan'da faaliyet gösteren uluslararası bir lastik üreticisinde üretilen radyal lastiklerin üretim aşamalarında yalın uygulamalarını kullanmak şartıyla oluşan atıklar, mevcut insan ve makine ile çalışanların yetenekleri ele alınarak bunların yalın ve yeşil performans üzerine etkileri incelenmiştir. Yalın ilkeleri uygulamanın, atık seviyelerinde azalma (ekonomik) ve yeşillik seviyelerinde (çevresel) iyileştirme sağladığı tespit edilmiştir. Yapılan çalışma ile çalışan becerilerindeki %26,67 artış, kusurları %18,46, hurdaları %20,51 ve fazla işlemeyi %25 azalttığını tespit etmişlerdir. Bunda çalışanların birbiriyle etkileşimi ve işbirliğinin de önemli olduğu sonucuna varmışlardır.

Neves vd (2018), üretim yapan firmaların günün gereklerine istenen şekilde uyum sağlayabilmeleri, kalite güvence ve süreç izlenebilirliği ile ilgili artan gereksinimleri, şirketin rekabet gücünü ve müşterilerinin kalite açısından memnuniyetini korumak amacıyla sürekli iyileştirmelerinin önemine vurgu yapmışlardır. Bu nedenle tekstil sektöründe faaliyet gösteren bir dokuma işletmesinde PUKÖ döngüsü, 5S, balık kılıcı ve 5W2H gibi yalın uygulamaları kullanarak, mevcut sorunları bulup ortadan kaldırarak, kritik katma değere sahip ürünlerde karlılığı arttırmayı ve süreçlerin standart hale getirilmesini hedeflemişlerdir. Yapılan çalışmanın sonuçlarına bakıldığında, gerçekleştirilen eylemlerin operatör başına haftalık dört saat tasarruf sağladığını tespit etmişlerdir. Bu durum üretimde haftalık ve operatör başına mevcut zamanın %10'luk bir kazanımına karşılık geldiğini belirtmişlerdir.

Artan bu sürenin üretim miktarını dolayısıyla da karlılığı artıracığı görüşünün doğrulandığını belirtmişlerdir.

Shortell vd (2018), Amerika'daki sağlık hizmetlerinde meydana gelen israfi önlemek ve yüksek maliyetleri azaltmak adına bu çalışmayı yapmışlardır. Yalın üretim sisteminin hastanelere adaptasyonu üzerine gerçekleştirdikleri bu çalışmada, ülke genelinde hizmet veren 4500 adet akut genel tıbbi/cerrahi ve pediatri hastanesine, Amerikan Hastaneler Birliği'nin Anket Veri Merkezi tarafından 2017 yılının Mayıs ve Eylül ayları arasında uyguladığı anketler ile veri toplamışlardır. Çalışmaya 1222 kurum yanıt vermiş, diğer kurumlar ise yalın ya da buna benzer sistemleri kullandıklarını beyan etmişlerdir. Uygulamalar neticesinde yalın sistemin maliyetleri düşürdüğü ve hasta memnuniyetini artırdığına yönelik sonuçlar almışlardır. Ancak kurumların yalın sisteme adaptasyonunun zaman aldığı vurgulanmıştır.

Choudhary vd (2019), üretim yapan işletmelerin yaşanan yoğun rekabet dışında, tüketicilerin daha bilinçlenmesi, doğal kaynakların temininde yaşanan sıkıntıların artması, hükümetlerin çevre konusunda daha duyarlı olup karbon ayak izi ya da karbon salınımı gibi konularda katı uygulamalara geçmesini dikkate alarak, bu sıkıntıları gidermeye yönelik bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın amacı yalın üretim sistemlerinin yeşil yaklaşım ile entegre edilerek işletmelere uygulanması ve daha az malzeme, enerji ve işçilik kullanarak, CO2 salınımının daha az olduğu, doğayla barışık bir çalışma sistemini geliştirmektir. Bu nedenle İngiltere'de üretim yapan, orta ölçekli bir geri dönüştürülebilir ambalaj malzemesi üreten bir firma seçilmiştir. Uygulama neticesinde teslim süresinde yaşanan aksaklıklar %63 oranında azaltılmış ve genel operasyonel verimliliği artırmaya yardımcı olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda ortalama karbon ayak izini %77 oranında azaltarak çevresel performansın artırıldığını belirtmişlerdir.

Nagaraj vd (2019), yalın prensiplerin uygulandığı işletmelerde, sadece işin teknik uygulamalarına ağırlık verildiğini ve çalışanların konforunun dikkate alınmadığını tespit etmiş ve bu durumun işletmelerin performansı üzerinde olumsuz sonuçlar yarattığını düşünerek bu çalışmalarını gerçekleştirmişlerdir. Çalışma, tekstil endüstrisinde çalışanların yaşam kalitesini ve operasyonel performansını artırmak için HFE ve yalın uygulamayı entegre etmeyi amaçlamaktadır. Örneklem olarak Sri Lanka'da faaliyet gösteren ve yalını uygulayan konfeksiyon sektöründen firmalar seçilmiştir. Döngü süresi, teslim süresi, standart zaman, operatör performansı ve verimlilik parametreleri kullanılmıştır. 14 operatörün ve 21 iş istasyonunun olduğu bir modül oluşturulmuş ve uygulama bu modüle yapılmıştır. Çalışma sonunda ergonomik iyileştirmelere bağlı olarak döngü süresi %26, teslim süresi %7 oranında azalmış, verimlilik %7 oranında artış göstermiştir. Kalite açısından bakıldığında hata ve hatalı üretimler sırasıyla %43 ve %18 oranında azaltılmış, takım performansı katma değer oranına göre %35 ile %8 arasında artış gösterdiğini tespit etmişlerdir.

Costa vd (2020), yalın çalışmayı (LSS) kullanarak, gıda sektöründeki finansal kazanç ve ürün kalitesini nasıl etkilediği üzerine bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada üç sorunun cevabını aramışlardır. Bunlar; Gıda sektöründe LSS ne derecede benimsenebilir? / Sektörün özelliklerinin, LSS uygulamaları üzerindeki etkisi? / LSS'nin benimsenmesinin gıda endüstrisinin performansı üzerindeki etkisi nedir? Çalışma için Brezilya ve Amerikan Gıda Endüstrisi Birliklerinden 145 firmaya ulaşılmış ve elektronik ortamda yapılan anket ile veriler toplanmıştır. Anova ve Kruskal Wallis test metotları kullanılarak veriler analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, LSS'nin sektördeki uygulamaları olumlu olarak etkileyerek, sektöre fayda sağladığını göstermiştir. Sektörde uygulamaların tamamı tam olarak benimsenmese de olumlu sonuçların daha yoğun olduğu yazarlar tarafından kabul edilmiştir.

Mahmood (2020), yalın üretim tekniklerini kullanarak üretim kaybı, verim düşüklüğü, yüksek işçilik ve hammadde giderleri gibi kronik sıkıntıları olan iplik üretim endüstrisine, çözüm getirmeyi amaçlamıştır. Örneklem olarak yıllık 70000 ton kapasitesi olan, Pakistan'ın en büyük pamuk ve sentetik iplik üretim tesisini seçmiştir. VSM, Kanban, 5S, TPM, Kaizen, JIT gibi yalın teknikleri uygulamıştır. Çalışma neticesinde gerek yönetimden kaynaklı gerekse üretimden kaynaklı hataların azaldığı ve gözle görülür iyileşmelerin sağlandığını tespit etmiştir. Yalın üretimin sadece iplik değil her türden sektöre uygulanabileceği sonucuna varmıştır.

Prasad vd (2020), çalışmalarını Hindistan'daki tekstil endüstrisini ele alarak yapmışlardır. Yalın araçlarından VSM metodunu kullanarak işletmenin yalın öncesi durumunu, işleyişini, uygulanan proseslerin öncelik sırasını belirlemiş, mevcut sorunları ortaya çıkarmışlardır. Sonrasında TPM, poka-yoke, 5S gibi yalın tekniklerini uygulamışlardır. Önceki ve sonraki hali yansıtan bir tablo hazırlayarak yapılan çalışmanın sonuçların tartışmışlardır. Çıkan sonuçlarda gözle görülür bir iyileşme olduğu ortaya çıkmıştır. Sürekli iyileştirme ile tekstil endüstrisinin daha iyi bir konuma geleceğini, hız ve kalite gibi konularda çok daha iyi sonuçlar alınabileceğini belirtmişlerdir.

Ramos vd (2020), çalışmalarında tekstil sektöründeki atık miktarını, yalın üretim metodlarını kullanarak azaltmayı amaçlamışlardır. Örneklem olarak Peru'daki tekstil firmalarından orta ve küçük ölçekli işletmeler seçilmiştir. Analizler için Arena programı kullanılmıştır. Yalın uygulamalar ile sadece atık miktarında azalma değil aynı zamanda üretim miktarını artırma, kaynakları verimli kullanma, zamanında üretim-teslimat, bakımlar ile plansız duruşların ve değer katmayan işlemlerin azalması sağlanmıştır. VSM, 5S, TPM ve SMED metodları kullanılarak işlerin standardize edilmesi sağlanmıştır. Yapılan çalışma ile toplam üretim süresi 300 saniye kısaltılmıştır. Ayrıca kusurlu ürün miktarı %5 oranında azaltılmıştır. Bu azalma teslimat sürelerinin de kısalmasına yardımcı olmuştur.

Sotelo vd (2020) küçük ve orta ölçekli işletmelerde müşteri taleplerinin zamanında yerine getirilememesinden kaynaklı sorunların çözümüne yönelik bir üretim modeli geliştirmişlerdir. Çalışmada bu modeli uygulayarak işletmelerde yaşanan teslimat süreleri başta olmak üzere mevcut sorunlara çözüm getirmeyi amaçlamışlardır. Örneklem olarak Peru, Lima'daki Gamarra Moda Merkezi'nde bulunan küçük bir tekstil imalat şirketi seçilmiştir. Bir vaka çalışması yapılmıştır. 5S ve Yamazumi gibi yalın teknikleri kullanılan model ile geç sipariş karşılama durumlarının %18'e varan oranda azaldığını, bunun da aksama süreleri, gereksiz hareketler ve süreç içi stok seviyeleri üzerinde etkisi olduğunu ve dolayısıyla verimliliğin %85 arttığını ortaya koymuşlardır.

Tortorella vd (2020), iş kazalarını kontrol etmek ve azaltmak için yalın üretim araçlarını, risk yönetimine entegre etmeyi amaçlamışlardır. Eğlence, yiyecek ve içecek sektöründe faaliyet gösteren bir firmada çalışmalarını gerçekleştirmişlerdir. Geçmiş tarihlerdeki iş kazalarının sayıları hakkında bilgi toplanmış, daha sonra 5S, VSM, Kanban ve Standartlaştırma işlemlerini uygulayarak sürecin iyileşmesi ve bu iyileşmeye bağlı olarak meydana gelen iş kazalarında düşüş beklenmiştir. Ayrıca Pareto ve Ishikawa diyagramları kullanılarak sorunların kökenini bulmayı ve yok etmeyi hedeflemişlerdir. Araştırma sonunda iş kazalarında azalış ve çalışanların kendilerini korumada daha bilinçlendikleri tespit edilmiştir. Yalın üretimin doğru metodlar seçilmesi halinde sadece üretim değil aynı zamanda hizmet sektöründe de kullanılabilirliğini belirtmişlerdir.

Bukhsh vd (2021), bu çalışmada tekstil sektöründe kullanılan baskı makinelerinde üretim tipine bağlı olarak yaşanan duruşları ve ekipman değişim sürelerini azaltmayı hedeflemiştir. Çalışmada SMED ve 5S tekniklerini kullanmışlardır. Bu tekniklerin kullanılması ve elde edilen verilerin analizi sonunda ekipman değişim süresi 142 dakikadan 117 dakikaya düşürülmüştür. Bu çalışmanın diğer bölümlere de uygulanması ve çalışanların yalın konusunda daha da bilinçlendirilmesiyle bu sürelerin daha da düşeceğini belirtmişlerdir.

Guleria vd (2021) bu makalede, dişli imalat endüstrisindeki israfları ortadan kaldırmak için yalın üretim sistemlerinden yalın altı sigma (LSS) yaklaşımının bir parçası olan DMAIC (Tanımla-Ölç-Analiz Et-İyileştir-Kontrol Et) yaklaşımı kullanılmıştır. Süreç için traktör dişlisi üreten bir firmanın, en çok iade edilen bir ürünü tercih edilmiştir. Hata oranını azaltmak için SIPOC, pareto analizi, balık kılıçığı, istatistiksel proses kontrol, FMEA ve ANOVA gibi çeşitli araçlar kullanılmıştır. Bu çalışma, PPM seviyelerini 10641.08'den 3193.21'e düşürmüştür. Diş üstü ve diş derinliğindeki hataları gidermek için biri CNC torna tezgahlarında, diğeri traş makinesinde olmak üzere iki Kaizen yaklaşımı uygulanmıştır. Çalışmanın tamamlanmasından sonra sigma seviyesi 4.37'den 4.81'e yükselmiştir.

5. Uygulama

Gaziantep organize sanayisi, gerek bölgenin gerekse ülkenin önde gelen sanayi faaliyetlerinin gerçekleştiği bir bölgededir. Sürekli yatırımların yapıldığı, gelişime açık bir sanayi olması bu

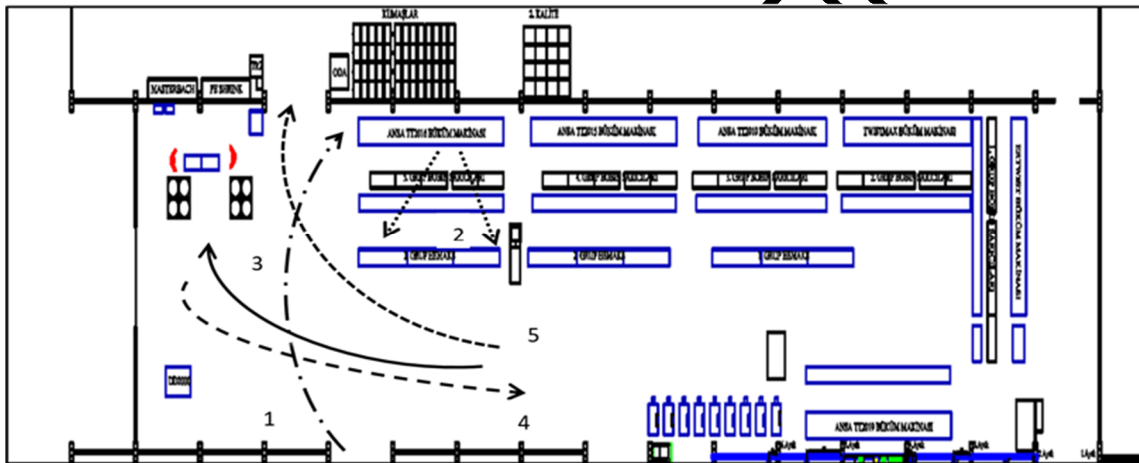
çalışmanın burada yapılmasında oldukça etkili olmuştur. Yalın üretim kavramı yeni olmamakla birlikte, Gaziantepli sanayiciler için yeni sayılabilir. Sentetik iplik üretiminin yoğun olduğu bölgede, yalın üretimi bünyesinde uygulamak isteyen bir firma ile bu çalışma gerçekleştirilmiştir.

Uygulama için seçilen firma, Gaziantep Organize Sanayi bölgesinde 32 yıldır faaliyet gösteren, polipropilen (PP) fibrilize iplik ve çuval üretimi yapan bir işletmedir. Çalışma için ürünlerinden 7500 denye ve 6 kg'lık iplik grubu seçilmiştir. Bu ürünün seçilmesinin sebepleri;

- Ciro su en yüksek ürün olması,
- Ürünün siparişinin süreklilik göstermesi,
- Ürünün tüm süreçlerden geçmesi,
- Üretim aşamasında çok fazla duruş olması,
- Proses akışlarında uyumsuzlukların olması,
- Paketleme prosesinde kullanılan iş gücünün fazla olması.

Ürün, PP hammadde ve UV (güneşin etkilerinden koruyan madde) kullanılarak üretilmektedir. Ayrıca paketleme esnasında poşet ve etiket kullanılmaktadır. Belirlenen pilot bölgenin yerleşimi ve bu bölgedeki proseslerin akış sırası Şekil 3'de gösterilmiştir.

Şekil 3: Pilot Bölgenin Yerleşimi ve Proseslerin Akış Sırası



- Ana hattan çıkan ürünler büküm makinesi önündeki çağlık alana forklift ile taşınır (1).
- Bükümden çıkan ürünler aktarmaya manuel veya arabalarla taşınır (2).
- Aktarmadan çıkan ürünler paletlere dizildikten sonra shrink alanına forklift ile taşınır (3).
- Shrinklenen ürünler paletle dizilerek streçlenmek üzere aktarma alanı önündeki boş alana forklift ile taşınır (4).
- Çemberlenen ve streçlenen paletler barkodlanmak üzere depoya forklift ile taşınır (5).

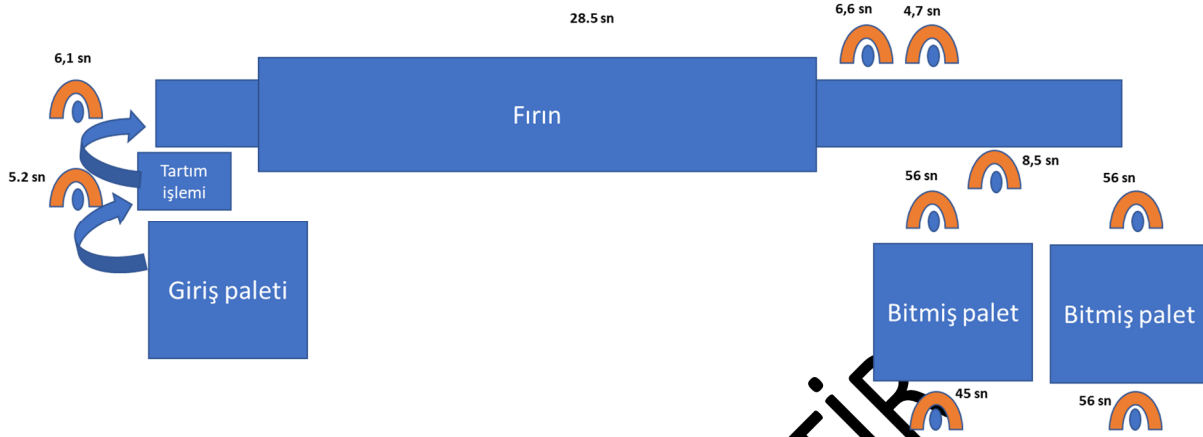
İşletmenin yerleşim planı ve pilot bölgedeki iş akışını inceledikten sonra ilk olarak beş ana başlık altında toplanan 11 adet Standart Operasyon Prosedürü (SOP) hazırlanmıştır. Bunlar;

- Linger Ana Hat (Sarım Öncesi, Sarım, Numune Alma),
- Büküm
- Aktarma (Aktarma, Etiketleme)
- Shrinkleme (Shrinkleme Palet Düzenleme, Çemberleme, Streçleme)
- Barkodlamadır.

Bunun yapılmasının sebebi ise yapılan işlerin kişilere göre farklılık göstermesini ortadan kaldırarak bir işin, o işi yapan tüm personel tarafından aynı şekilde yapılmasını sağlamak ve yapılacak ölçümlerin daha objektif, daha güvenilir olmasına imkan tanımasıdır. Ayrıca hazırlanan SOP'ler, işe yeni başlayan personel için de bir kılavuz olma özelliği taşıyacaktır. Bu SOP'ler çalışanlara yapacakları işi

hangi sıra ile nasıl yapmaları gerektiğini göstermektedir. SOP'lerin hazırlanmasından sonra mevcut durum analizlerinin yapılmasına geçildi. Örnek olarak shrink hattı verilmiştir. En çok iş gücünün olduğu ve katma değer yaratmayan işlerin yoğun olduğu shrink hattını, durum analizini yapmak üzere inceledik. Şekil 4'de shrink hattının uygulama öncesi durumu gösterilmiştir.

Şekil 4: Shrink Hattı Uygulama Öncesi Durumu



Şekil 4'de görüldüğü üzere yalın öncesi durumda, shrink hattında 9 operatör çalışmaktaydı. Personelin biri paletten bobini alıp tartıyor ve gözle bobini kontrol ediyordu. Diğer personel bobine poşet geçiriyor ve fırına veriyor. Fırından çıkan bobini karşılayan personel bobindeki ipi kesiyor. Yanındaki personel de bobine düğüm atıyordu. Bekleyen diğer bek çalışan da işlemi biten bobinleri alarak paletlere yerleştiriyordu. Shrink hattı sadece bir vardiya çalışmaktaydı. Katma değer yaratmayan hareketler ve beklemler olmaktaydı. Personel sayısı gün gün değişebiliyordu. Gelen ya da biten paletlerin olduğu bölgede yığılmalar oluyordu. Öncelikle zaman etüdü yapılarak buradaki personelin işlerini ne kadar sürede yaptıkları hesaplandı. Şekil 4'de de görüldüğü üzere her bir çalışanın üzerinde bir birim işi ne kadar sürede yaptığı görülmektedir. Bunun yapılmasındaki en önemli gerekçe değer katan ve değer katmayan işlerin ortaya çıkarılmasıdır. Bunlara bağlı olarak da iyileştirme faaliyetleri belirlenmiştir.

Yapılan analizler sonrasında;

- Tartım operasyonu aktarma makinesinde, etiketleme operasyonu sırasında ve shrink hattı olmak üzere 3 kere yapılmaktaydı. Tartımın değer yaratmayan bir iş olduğuna karar verildi ve tartım işlemi bu proseste iptal edildi.
- Shrink hattı öncesinde paletten alıp terazi üzerine koyan bir operatör ve tartım yapıp poşeti düzenleyen bir operatör olmak üzere iki operatör bulunmaktaydı. Tartım işlemi iptal edilince bu bölgedeki iş için bir operatörün yeterli olduğuna karar verildi.
- Shrinkleme esnasında tünel içindeki ısının eşit bir şekilde dağılmamasından dolayı sıcaklığın yüksek olduğu kısımlarda ipte yanma meydana gelmekteydi. Bu yanma olayının ortadan kaldırılması için Kaizen yapılmasına karar verildi.
- Hat besleme, kontrol, yerleştirme ve shrinkleme işleminin tamamının yapılması için geçen zamanın % 47,03 lük kısmının değer katan işleri içerdiği tespit edildi.
- Shrink sonrası ip kesme ve düğüm atma operasyonunu aynı operatörün yapmasına karar verildi.
- Bu işlemde sonra bir operatör bantın üzerindeki bobini alıp yere koyuyordu. Bu gereksiz bir işlemdi. Onun yerine bant üzerinden alıp paletin üzerine koymasının daha doğru olduğu kararına varıldı. Paletler konveyöre yakın mesafede olmalı. Yürüme ve taşıma ortadan kaldırılmış oldu. Bu bölgede de operatör sayısı ikiye düşürüldü.
- Paletin bir katı bir operatör ile 56 sn'de yapılırken, dört katı ise 272,6 sn'de yapıldı.
- Bu proseste harcanan zamanın % 34,47'si değer yaratan faaliyetlerdi. Buraya kadar olan faaliyetlerde değer katan faaliyetlerin oranının çok düşük çıkması bu bölgelere müdahale etmemizi gerekli kıldı.

- Daha sonra benzer analizler çemberleme, streçleme ve barkodlama için de yapıldı. Çemberlemenin katma değer oranı % 11,54, barkodlamanın % 6,45 gibi çok düşük bir değer çıktı. Streçlemenin değeri ise % 86,28 gibi iyi bir değer geldi. Yüksek olmasının sebebi ise işin büyük kısmının otomasyon olmasıdır.
- Palet düzenleme, çemberleme, streçleme ve barkod işlemini, paletleme işlemini yapan operatörün yapmasına karar verildi.

Shrink hattında yapılan bu analizlerin benzerleri linger, büküm ve aktarma bölümleri içinde ayrı ayrı yapılmış ve bu çalışmaların ışığında VSM (değer akış haritası) oluşturulmuştur.

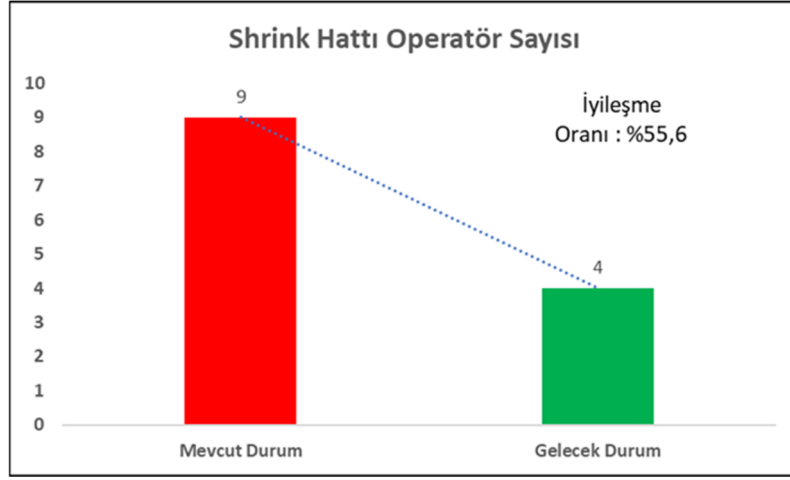
VSM'in oluşturulması ile tedarikçiden müşteriye uzanan sürecin toplamda 114 günlük bir zaman dilimini kapsadığı tespit edilmiştir. Bu süre içinde gerçekleştirilen faaliyetlerden, katma değer yaratan işlerin toplamının sadece 3 gün olduğu belirlenmiştir. Bu durumda katma değer yaratan işlerin oranı, % 2,63 olarak hesaplanmıştır. Yapılacak uygulamalar ile bu oranın yükseltilmesi başka bir deyişle 114 günlük sürenin mümkün olduğu kadar kısaltılması gerekmektedir. Bunun üzerine her bölümdeki problemler ve bu problemlerin çözümleri belirlenmiştir. Shrink hattında belirlenen problemler ve çözüm önerileri Tablo 1'deki gibidir:

Tablo 1: Shrink Hattı Problem ve Çözümleri

Problemler	Çözümler
Isının eşit yayılmaması	Kaizen yapılması
Değer yaratmayan hareketlerin çokluğu	Shrink hattını daha ergonomik hale getirme
Palet düzenleme operasyonunun darboğaz oluşturması	Kaizen yapılması
Operatör sayısının fazla olması	Hat dengeleme (Yamazumi) yapılması
Ara stokların oluşturulması	Hat dengeleme (Yamazumi) yapılması
Bobin içi ipliklerin yapışmasının ya da erimesinin engellenmesi	Kaizen yapılması
Shrink işleminin bantı ortalamaması nedeniyle poşetin aşırı yapışması	Kaizen yapılması
Shrink poşetinin ortalanmaması	Poke Yoke yapılması
Fanlar açıldığında shrink poşetinin kayması	Yerinde inceleme
Uygunsuz ürün alanının olmaması / Alanların tanımlı olmaması	5S yapılması
Bozuk ambalajların olması	Gözle kontrol yapılması
Etiket baskı hatası	Gözle kontrol yapılması
Bozuk ipliklerin sağlımdan paketlenmesi	Aktarma prosesi iyileştirme yapılması
Beyaz bobinlerde renk sorunu yaşanması	FMEA yapılması ve Linger prosesinin incelenerek iyileştirme yapılması
Bobin ortası bozuk/gevşek sarımların olması	SOP ve Poke Yoke yapılması
Personeldeki kalite ve yalın konusundaki eksiklikler	Eğitim verilmesi
Personel sirkülasyonu	İnsan Kaynakları (İK) politikası

Shrink hattında belirlenen problemler ve çözümleri doğrultusunda, hat aktarma makinesinin arkasına taşınmıştır. Böylelikle bu bölgedeki ürünün taşınma faaliyetleri azaltılmıştır. Hedeflenen iyileştirme ise, shrinklemeden boşa düşen 5 personeli, aktarma, büküm, streçleme ve çemberleme bölümlerinde değerlendirmek ve aktarma & bükümün OEE (genel ekipman etkinliği) değerlerini yükseltmektir. Ayrıca yarı mamul taşımaları ve ekstra işlemleri ortadan kaldırmaktır. Shrink hattının yapılan iyileştirmelerden sonraki durumu Şekil 5'de gösterilmektedir. Ayrıca Tablo 2'de de shrink hattı operatör sayısı ile ilgili mevcut durum ve gelecek durum gösterilmiştir.

Tablo 2: Shrink Hattı Operatör Sayısı



Şekil 5: Shrink Hattının İyileştirmelerden Sonraki Durumu



Başlangıçta 9 operatör ile yapılan işin 4 operatöre düşürülerek yapılması hedeflenmiştir. Aktarma bölümünden günlük ortalama 27 palet shrink hattına gelmektedir. Her palette 80 bobin bulunmaktadır. Operatörün paletten bobini alması, tartması, gözle kontrolünü yapıp shrink poşetini takması ve bobini fırına vermeye hazır hale gelmesi 11 sn sürmektedir. Buna göre;

$11 \text{ sn/bobin} * 80 \text{ bobin/palet} * 27 \text{ palet} = 23760 \text{ sn/gün}$ toplam kullanılan kapasite

Vardiya kapasitesi = 8 saat – 30 dak (yemek molası) = 27000 sn ise buna göre

$$\text{Kapasite Kullanım Oranı} = \frac{27000 \text{ sn}}{23760 \text{ sn}} \times \% 100 \text{ ise}$$

Kapasite Kullanım Oranı = % 88

4 operatör çalışma düzenine göre bir vardiyada, tüm gün üretilen bobinlerin shrink hattından geçirilerek paletlenebileceği görülmektedir.

Shrink hattındaki bu iyileştirmelere karşın tek vardiya çalışacak olması beraberinde yalın üretimle örtüşmeyen bazı sorunları da getirecektir. Tek vardiya çalışacağı için diğer iki vardiyada çıkan ürünlerden dolayı bir stok oluşacaktır. Oluşan bu stok istenmeyen bazı hareketlerin oluşmasına zemin hazırlayacak ve düzensiz bir çalışma oluşacaktır. Yükleme acil bir ürün olduğunda çalışan personele ilave yapılması gerekebilecektir. Bu da başka bir prosesin aksamasına neden olabilecektir. Bu

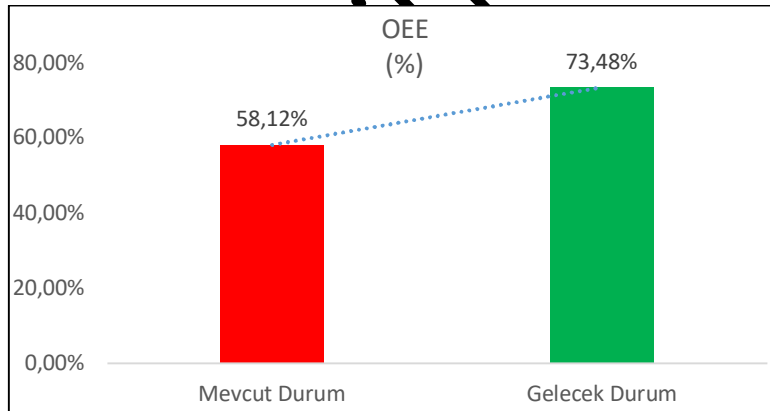
sorunları ortadan kaldırmak için tek parça akışa geçmek gerekecektir. Yani shrink hattının da diğer proseslerde olduğu gibi üç vardiya çalışması gerekecektir. Daha sonrası için shrink hattı önce üç operatör daha sonra da iki operatör olacak şekilde denemeler yapılacak ve hat üç vardiya çalışmaya başlayacaktır.

Pilot bölgenin tamamında, shrink hattındaki çalışmaların benzerleri yapılmıştır. Yapılan TPM (Toplam Verimli Bakım), OEE, Kaizen, Poke Yoke, FMEA ve SMED faaliyetleri uygulandı. Özellikle büküm ve aktarma makinelerindeki arızaların çokluğu, ciddi duruşlara sebebiyet vermekteydi. Bu bölümler başta olmak üzere pilot bölgede ihtiyaç duyulan her makineye TPM ve OEE uygulanmıştır. Bu uygulamaların neticesinde OEE'deki genel değişimi Tablo 3'de ve Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 3: OEE Değişim Tablosu

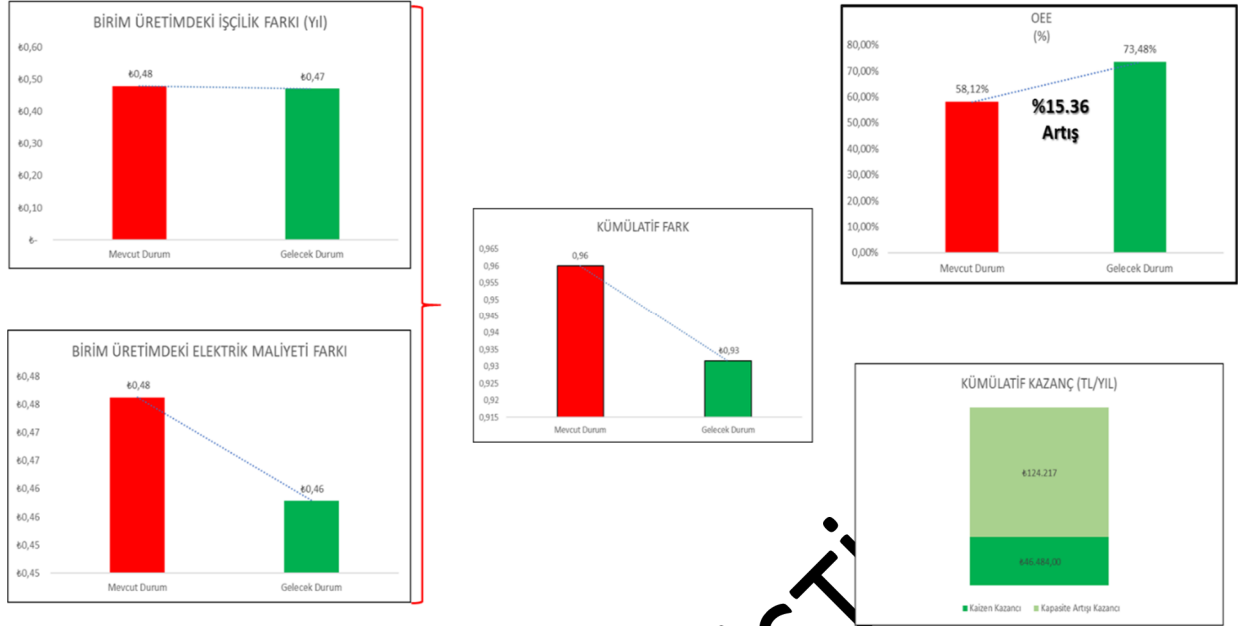
OEE Değişim Tablosu									
	Mevcut Durum				Gelecek Durum				OEE Fark
	Kullanabilirlik Oranı	Performans Oranı	Kalite Oranı	OEE	Kullanabilirlik Oranı	Performans Oranı	Kalite Oranı	OEE	
OEE	59%	100%	99%	58,12%	74%	100%	99%	73,48%	15,36%

Tablo 4: OEE Mevcut ve Gelecek Durumun Kıyaslanması



Tablo3 ve Tablo 4'de görüldüğü üzere pilot bölgedeki OEE'nin durumunda % 15,36 lık bir iyileşme olduğu görülmektedir. Bu oran, duruşların daha az, makinenin aktif çalışma süresinin daha fazla olduğunun da bir göstergesidir. Tüm bu çalışmaların neticesinde elde edilen sonuçlar Tablo 5'de genel olarak özetlenmiştir.

Tablo 5: Yalın Üretim Uygulama Sonuçları



Birim üretimdeki işçilik maliyetinde %2'lik bir düşüş, birim üretimdeki elektrik maliyetinde % 3,86'lık bir azalma, mevcut ekipmanların verimli kullanımında % 15,36'lık bir artış ve toplamda yıllık bazda 170.000 TL lik ekstra bir kazanç söz konusudur.

6. Sonuç ve Öneriler

Dönemin gereklerine uygun olarak üretim tipi de sürekli bir değişim göstermiştir. Yalın üretim sistemi, günümüzün ihtiyaçlarına daha kolay yanıt verebildiği için tercih edilmeye başlanmıştır. Yalın bir süreç olup, tüm çalışanlar tarafından benimsenerek uygulamalarda kullanılması, elde edilen iyileşmelerin devamlılığını sağlayarak daha iyi sonuçların alınmasına imkan vermektedir. Yalının bir zorunluluk olarak değil, bir iş kültürü haline dönüşmesi, mutlak başarıyı da beraberinde getirmiş olacaktır.

Yalın üretime ilişkin uygulamada ilk olarak yalın üretim teknikleri ile mevcut durum analiz edilerek, devam eden aksaklıklar tespit edilmiştir. Tespit edilen aksaklıkların giderilmesi için öncelikle proseslerin standardizasyonu yapılmış ve böylece her işin bir tanımı yapılarak, işin ilgili kişilerce, aynı şekilde yapılması sağlanmıştır. İşlerin standardize edilmesi, yapılacak ölçüm ve gözlemlerin daha objektif sonuçlar vermesini uygun zemin hazırlamıştır. Standardizasyon çalışmalarında en büyük engel, çalışanların yeni bir sisteme adapte olmada yaşadıkları zorluklardır. Ancak gerek uygulamalarda yönetimin ve çalışanların istekli olması gerekse bölüm içi eğitimlere başlanması, uygulamanın önemini herkes tarafından daha iyi bir şekilde anlaşılmasını sağlamıştır. Bu durum yalın üretimin uygulandığı tüm bölümlerden olumlu sonuçların alınmasını ve kayda değer ilerlemelerin gözlemlenmesine yardımcı olmuştur. Alan yazında yapılan incelemelerde de yalın sistemin sağlık, otomotiv, tekstil, gıda ve hizmet gibi pek çok sektörde uygulandığı ve neticelerinin olumlu olduğu görülmüştür.

Yalın üretim sistemi sadece üretimde verimliliği artırmakla kalmayıp, enerji tüketimini de azaltmaktadır. Elde edilen sonuçlar enerji tüketiminde de azalma olduğunu göstermektedir. Fayda yaratmayan tüm faaliyetlerin elimine edilmesi, çalışanların daha verimli bir şekilde çalışmalarına olanak sağlamakta ve bu durum verimliliği de artırmaktadır. Bu çalışma işletmenin sadece bir kısmını kapsadığı için alınan sonuçları genellemek mümkün değildir. Ancak sistemin tüm işletmeye uygulanması ve buna bağlı olarak personelin yetkinliklerinin artması, çok daha iyi sonuçların alınabilmesine imkân verecektir. Son dönemlerde yalın ile birlikte endüstri 4.0'ın beraber yer aldığı çalışmalar yapılmaktadır. Sürekli değişimin ve iyileşmenin yapılabileceği bu sistem, devamlı olarak

kendini yenilemekte ve işletmelerin içinde bulunduğu yoğun rekabet ortamlarında bir avantaj haline gelmektedir.

Yalın üretim sisteminin dünyada ve ülkemizde pek çok uygulama alanı bulmuş olmasına karşın, Gaziantep Organize Sanayi için henüz yeni bir kavramdır. O nedenle bundan sonra yapılacak çalışmalardan alınacak sonuçlar, yalının etkinliğini daha doğru bir şekilde ortaya koyacaktır. Ayrıca yapılacak çalışmalar, bir işletmenin bir bölümü olarak değil de tamamını içeren çalışmalar olursa, bütünü görmek için daha objektif sonuçların alınmasına olanak tanıyacaktır. Burada önemli olan yalının bir kültür olarak benimsenerek uygulanmasıdır. Ancak bu şekilde kalıcı bir başarı grafiği elde edilebilecek ve iyileşmede sürdürülebilirlik sağlanmış olacaktır.

Kaynakça

- Baysal, M. E., Canıylmaz, E. & Eren, T. (2002). Otomotiv yan sanayinde hata türü ve etkileri analizi. *Teknoloji Dergisi*, 5(1-2), 83-90. Erişim adresi: [https://jestech.karabuk.edu.tr/arsiv/1302-0056/2002/Cilt\(5\)/Sayi\(1-2\)/83-90.pdf](https://jestech.karabuk.edu.tr/arsiv/1302-0056/2002/Cilt(5)/Sayi(1-2)/83-90.pdf)
- Benjamin, S.J., Murugaiah, U. & Marathamuthu, M.S. (2013). The use of SMED to eliminate small stops in a manufacturing firm. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 24(5), 792-807. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1108/17410381311328016>
- Bukhsh, M., Khan, M.A., Zaidi, I.H., Yaseen, R., Khalid, A., Razzaque, A. & Ali, M. (2021). *Productivity improvement in textile industry using lean manufacturing practices of 5s & single minute die exchange (SMED)*. 11th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Singapore. Erişim adresi: <http://www.ieomsociety.org/singapore2021/papers/1282.pdf>
- Choudhary, S., Nayak, R., Dora, M., Mishra, N. & Ghadge A. (2019). An integrated lean and green approach for improving sustainability performance: a case study of a packaging manufacturing SME in the UK. *Production Planning and Control*. Erişim adresi: <http://dx.doi.org/10.1080/09537287.2018.1501811>
- Comm, C.L. & Mathaisel, D.F. (2005). An exploratory analysis in applying lean manufacturing to a labor-intensive industry in China. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 17(4), 63-80. Erişim adresi: <https://www.emerald.com/insight/content/10.1108/13555850510672430/full/html>
- Cortez, J. (2021). Just In Time. Investing Answers. Erişim adresi: <https://investinganswers.com/dictionary/j/just-time-jit>
- Costa, L.B.M., Filho, M.G., Fredendall, L.D. & Ganga, G.M.D. (2020). The effect of lean six sigma practices on food industry performance: implications of the sector's experience and typical characteristics. *Food Control*, 112. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2020.107110>
- Çilhoroz, Y. & Arslan, İ. (2018). Yalın yönetim yaklaşımı ve sağlık hizmetlerinde uygulamaları. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(32), 156-185. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/559204>
- Eser, S. & Yıldız, M.S. (2017). Denim pantolonu üretiminde değer akış haritalandırma yönteminin uygulaması. *Sakarya Üniversitesi İşletme Bilimi Dergisi*, 5(3), 1 – 23. Erişim adresi: doi: 10.22139/jobs.315916
- Goforth, K.A. (2007). *Adapting lean manufacturing principles to the textile industry* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). North Carolina State University, USA. Erişim adresi: <https://repository.lib.ncsu.edu/bitstream/handle/1840.16/2865/etd.pdf?sequence=1>
- Goshime, Y., Kitaw, D. & Jilcha, K. (2018). Lean manufacturing as a vehicle for improving productivity and customer satisfaction A literature review on metals and engineering industries.

International Journal of Lean Six Sigma, 9(4). Erişim adresi: <http://dx.doi.org/10.1108/IJLSS-06-2017-0063>

- Gökçe İ. (2006). *Mevcut üretim sürecinin yalın üretim yaklaşımıyla yeniden yapılandırılması ve bir uygulama* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Guleria, P., Pathania, A., Shukla, R.K. & Sharma, S. (2021). Lean six-sigma: Panacea to reduce rejection in gear manufacturing industry. *Materials Today: Proceedings*, 46(9), 4040-4046. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.02.559>
- Gupta, V., Narayanamurthy, G. & Acharya, P. (2018). Can lean lead to green? Assessment of radial tyre manufacturing processes using system dynamics modelling. *Computers & Operations Research*, 89, 284-306. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.cor.2017.03.015>
- Güner, E. & Karaca, M.E. (2004). Tam zamanında üretim sisteminde tedarikçi ilişkileri ve en iyi parti büyüklüğü üzerine bir uygulama. *Gazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 19(4), 443-454. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/76189>
- Halton, C. (2021). What is Kanban. Erişim adresi: <https://www.investopedia.com/terms/k/kanban.asp>
- Hargrave, M. (2021). Kaizen. *Bussiness Essentials*. Erişim adresi: <https://www.investopedia.com/terms/k/kaizen.asp>
- Hodge, G.L., Ross, K.G., Joines, J.A. & Thoney, K. (2011). Adapting lean manufacturing principles to the textile industry. *Production Planning & Control*, 23(3), 237-247. Erişim adresi: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09537387.2010.498577>
- Korkut, D.S. & Küçük, B.B. (2016). Orman ürünleri endüstrisinde toplam verimli bakım faaliyetlerinin incelenmesi; İnegöl örneği. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 16(2), 401-411. doi: 10.17475/kastorman.2016.16.2.9759
- Kulaç, Ü. (2012). Yalın Üretim Felsefesi. Erişim adresi: <https://lean.org.tr/yalin-uretim-felsefesi/>
- Liker, J.K. & Morgan, J.M. (2006). The Toyota way in services: The case of lean product development. *Academy of Management Perspectives*, 20(2), 5-20. doi: 10.5465/AMP.2006.20531002
- Lu, J.C., Yang, T., & Wang, C.F. (2011). A lean pull system design analysed by value stream mapping and multiple criteria decision-making method under demand uncertainty. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 24(3), 211-228. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1080/0951192X.2010.551283>
- Macsay, V. & Banyai, T. (2017). Toyota production system in milkrun based in-plant supply. *Journal of Production Engineering*, 20(1), 141-146. Erişim adresi: <http://dx.doi.org/10.24867/JPE-2017-01-141>
- Mahmood, A. (2020). Smart lean in ring spinning—a case study to improve performance of yarn manufacturing process. *The Journal of The Textile Institute*, 111(11), 1681-1696. doi: 10.1080/00405000.2020.1724461
- Maware, C. & Adetunji, O. (2019). Lean manufacturing implementation in Zimbabwean industries: Impact on operational performance. *International Journal of Engineering Business Management*. Erişim adresi: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1847979019859790>
- Mo, J.P.T. (2009). The role of lean in the application of information technology to manufacturing. *Computers in Industry*, 60, 266-276. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.compind.2009.01.002>
- Nagaraj, T.S., Jeyapaul, R., Vimal, K.E.K. & Mathiyazhagan, K. (2019). Integration of human factors and ergonomics into lean implementation: ergonomic-value stream map approach in the textile

- industry. *Production Planning & Control*, 30(15), 1265-1282, doi:10.1080/09537287.2019.1612109
- Neves, P., Silva, F. J. G., Ferreira, L. P., Pereira, T., Gouveia, A. & Pimentel, C. (2018). Implementing lean tools in the manufacturing process of trimmings products. *Procedia Manufacturing*, 17, 696–704. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.10.119>
- Prasad, M.M., Dhiyaneswari, J.M., Jamaan, J.R., Mythreyan, S. & Sutharsan, S.M. (2020). A framework for lean manufacturing implementation in Indian textile industry. *Materials today: proceedings*, 33, 2986-2995. Erişim adresi: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214785320317727>
- Ramos, N.B., Cayetano, L.T., Tuesta, F.M. & Raymundo C. (2020). Lean manufacturing model of waste reduction using standardized work to reduce the defect rate in textile mses. *18 th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: "Engineering, Integration, and Alliances for a Sustainable Development" "Hemispheric Cooperation for Competitiveness and Prosperity on a Knowledge-Based Economy"*, 29-31 July 2020, Buenos Aires, Argentina. Erişim adresi: <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2020.1.1.356>
- Robinson, H. (1997). Using Poka-Yoke techniques for early defect detection. In *Sixth International Conference on Software Testing Analysis and Review* (pp. 134-145). Erişim adresi: <http://faculty.washington.edu/apurva/502/Readings/Lean/pokasoft.pdf>
- Roser, C. (2018). What exactly is Jidoka? Erişim adresi: <https://www.allaboutlean.com/jidoka-1/>
- Sabadka, D., Molnar, V., Fedorko, G. & Jachowicz, T. (2017). Optimization of production processes using the yamazumi method. *Advances in Science and Technology Research Journal*, 11(4), 175-182. Erişim adresi: <https://doi.org/10.12913/22996524/80921>
- Shortell, S.M., Blodgett, J.C., Rundall, T.G. & Kraljic, P. (2018). Use of lean and related transformational performance improvement systems in hospitals in the United States: Results from a national survey. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 44(10), 574-582. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2018.03.002>
- Sotelo, L.D., Moreno, M.M., Soriano, B.C., Ibanez, C.R. & Dominguez, F. (2020). Lean production management model under the change management approach to reduce order fulfillment times for Peruvian textile SMEs. *IOE Conf. Series: Materials Science and Engineering 796* (2020). doi:10.1088/1757-899X/796/1/012023
- TDK, 2021. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr/>
- Tortorella, G., Ninob, J.C., Buelvasb, J.M., Pachecob, L.V. & Fontalvo, Z.H. (2020). Design of a methodology to incorporate lean manufacturing tools in risk management, to reduce work accidents at service companies. *Procedia Computer Science*, 177, 276-283. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.10.038>
- Veres, C., Marian, L., Moica, S. & Al-Akel, K. (2018). Case study concerning 5S method impact in an automotive company. *Procedia Manufacturing*, 22, 900-905. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.127>
- Ward, Y. & Graves, A. (2004). A new cost management and accounting approach for lean enterprises. University of Bath School Of Management, Working Paper Series, 5. Erişim adresi: https://scholar.google.com.tr/scholar_url?url=https://www.academia.edu/download/34201695/2004-05.pdf&hl=tr&sa=X&ei=vGxMYbmuKMKfmAGin5aIBw&scisig=AAGBfm3vf-7N8L28dtNmwgb256AujlM6CA&oi=scholar
- Wickramasinghe, G.L.D. & Perera, A. (2016). Effect of total productive maintenance practices on manufacturing performance: Investigation of textile and apparel manufacturing firms. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 27(5), 713-729. Erişim adresi: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JMTM-09-2015-0074/full/html>

Womack, J.P. & Jones, D.T. (1996). Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation. *Journal of the Operational Research Society*, 48(11). Erişim adresi: <http://dx.doi.org/10.1057/palgrave.jors.2600967>

Yalın Kavramlar Sözlüğü, (2016). Erişim adresi: <https://lean.org.tr/heijunka-nedir/>

Zerenler, M. & İraz, R. (2006). Japon yönetim anlayışı ve şirket ağları keiretsu analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16, 757-776. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1723856>

GERİ ÇEKİLMİŐTİR

Türkiye’de İller Arası Gelir Dağılımının Sorgulayıcı Veri Çözümlemesi Teknikleri ile Analizi

Atilla AYDIN¹

Makale Geliş Tarihi: 10.06.2021 Makale Kabul Tarihi: 29.07.2021

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Atıf: Aydın, A. (2021). Türkiye’de iller arası gelir dağılımının sorgulayıcı veri çözümlemesi teknikleri ile analizi. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 9(2), 104-124.

ÖZ

Günümüzde tüm dünyaya egemen olan liberal ekonomi anlayışı ve buna bağlı olarak gelişen küreselleşme eğilimi, bir yandan ülkeleri daha zengin hale getirirken diğer yandan gelir dağılımında dengesizlikleri arttırmaktadır. Küreselleşmenin getirdiği iktisadi büyüme, her ülkede aynı düzeyde olmamakta ve ülkeler arasındaki gelir farkı giderek açılmaktadır. Uluslararası ölçekte yaşanan bozulma, ayrıca her ülke bazında ulusal ölçekte de yaşanmakta ve iktisadi açıdan büyüyen bir ülkede, artan refah düzeyi ülkenin her yanına adaletli bir şekilde yansımamaktadır. Coğrafi nedenler, pazar koşulları, tarihsel faktörler, iktisadi etmenler gibi birçok nedeni olan gelir dağılımı dengesizliğinin azaltılması, artık uluslararası bir sorun haline gelmiştir. Bölgeler arası gelir dağılımı dengesizliği, ekonomik bir sorunun ötesinde sosyal bir mesele haline de gelmekte ve yoksulluğu besleyen bir yapıya bürünmektedir. Bu çalışmanın amacı Türkiye’de iller arasındaki gelir dağılımının yapısını ortaya çıkarmak ve bu konuda yapılacak olan çalışmalara ışık tutmaktır. Çalışmada yöntem olarak sorgulayıcı veri çözümlemesi teknikleri kullanılmıştır. Çalışma, bu yönüyle daha önceki ekonometrik ve doğrulayıcı istatistik yöntemlerinin kullandığı çalışmalardan ayrılmaktadır. 2004-2019 yıllarının analize tabi tutulduğu çalışmada iller arası gelir dağılımının gerek ülke genelinde gerekse orta gelir düzeyine sahip iller arasında bozulduğu tespit edilmiştir. Ayrıca dağılımın tepe sayısının yıllar içinde artış gösterdiği, bazı illerin kendi aralarında kümeleniği görülmüştür. Birbirini doğrulayan yöntemlerle iller arası gelir dağılımının çarpıklığının, dışadüşen illerin yıllar içindeki seyrinin ortaya çıkarılması çalışmanın diğer çıktılarıdır.

Anahtar Kelimeler: Bölgesel Gelir Dağılımı, Veri Çözümleme, Dal Yaprak, Beşli Özet, Kutu Çizim

JEL Kodları: C18, C46, C65, I31, R58

Analysis of Inter-Provincial Income Distribution in Turkey with Exploratory Data Analysis Techniques

ABSTRACT

Today, the liberal understanding of economy that dominates the whole world and the trend of globalization that develops accordingly, on the one hand make countries richer, on the other hand, increase the imbalances in income distribution. The economic growth brought about by globalization is not at the same level in every country and the income gap between countries is getting wider. The deterioration experienced on an international scale is also experienced on a national scale on the basis of each country, and in a country that is growing economically, the increasing level of welfare does not reflect fairly all over the country. Reducing income distribution imbalance, which has many reasons such as geographical reasons, market conditions, historical factors, and economic factors, has now become an international problem. Imbalance of income distribution between regions becomes a social issue beyond being an economic problem and takes on a structure that feeds poverty. The aim of this study is to reveal the structure of income distribution between provinces in Turkey and to shed light on the studies to be done on this subject. Inquiry data analysis techniques were used as a method in the study. In this respect, the study differs from previous studies in which econometric and confirmatory statistical methods were used. In the study in which the years 2004-2019 were analyzed, it was determined that the income distribution between the provinces deteriorated both throughout the country and among the provinces with the middle income level. In addition, it was observed that the number of peaks of the distribution increased over the years, and some provinces were clustered among themselves. Revealing the skewness of the income distribution between the provinces and the course of the outlying provinces over the years with the methods that confirm each other are the other outputs of the study.

Keywords: Regional Income Distribution, Data Analysis, Stem and Leaf, Five Summary, Boxplot,

JEL Codes: C18, C46, C65, I31, R58

¹ Öğr.Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Hava Lojistiği, ataydin@gelisim.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-9265-5930>.

1. Giriş

Türkiye’de gelir dağılımı adaletsizliğinin önemli kaynaklarından biri bölgesel gelirlerdeki dengesizliklerdir. Cumhuriyetin ilanından itibaren Türkiye’de esasen bölgeler arası dengeli bir kalkınma modeli izlenmiş ve bu konuya özel bir önem verilmiştir. Cumhuriyetin ilk dönemlerinde Osmanlı’dan devralınan miras incelendiğinde Anadolu’da önemli bölgesel farklılıklar olduğu görülmektedir. Hatta Anadolu tarımının en önemli özelliklerinden birisi bölgesel farklılıklara dayanmasıdır. Ayrıca cumhuriyetin ilk yıllarında yaşanan nüfus mübadelesi de bölgesel gelir farklılıkları üzerinde önemli bir etkiye sebep olmuştur (Mardin, 1989: 142-144). Bir başka ifadeyle Türkiye Cumhuriyeti, bölgesel gelir farklılıklarını Osmanlı İmparatorluğu’ndan miras olarak almıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında bu olguların dışında da bazı faktörler bölgesel gelir dağılımının düzeltilmesine yönelik çabalara engel olmuştur. Bazı bölgelerin coğrafi konumundan ötürü bu bölgelerde yatırım yapmak hem zor hem de pahalı olmuştur (Saraçoğlu, 1938:3). Coğrafi olumsuzlukların önemli bir etkisi de ulaşım yatırımları üzerinde olmuştur. Özellikle karayolu ve demiryolu yatırımlarında coğrafi koşullar önemli bir belirleyici olmuştur (Erinç, 1953:5). Bu olumsuz koşullara rağmen genç cumhuriyet yönetimi, bölgeler arası dengeli kalkınmaya öncelik vermiştir. Bu çerçevede örneğin ilk şeker fabrikaları Uşak, Alpullu, Eskişehir ve Turhal’da kurulmuştur (Karayaman, 2012: 58). Şeker fabrikaları, dengeli kalkınma politikasında öncü olmuş ve daha sonra kurulan fabrikalar, Türkiye’nin dört bir yanına dağılmıştır.

1950’li yıllardan itibaren bölgeler arası gelir dağılımındaki dengesizlik derinleşmeye başlamış ve önemli bir sorun haline gelmiştir. 1960’lı yıllarda sorunun çözümü için bazı adımlar atılmış, refahın bölgelere dengeli dağıtılması amacıyla az gelişmiş olan bölgelere altyapı yatırımları hızlanmıştır. Uygulanmakta olan planlı ekonomi modeli de bu politikaların hayata geçirilmesini kolaylaştırmıştır. Yatırımların teşvik uygulamaları üzerinden bu bölgelere kaydırılması ve yine bu bölgelere özel projelerin hayata geçirilmesi gibi uygulamalar önemle vurgulanmıştır (Dağdemir ve Acaroğlu, 2011: 40). 1980 yılından sonra ise tüm dünyada liberal politikalar hakim olmuş ve küreselleşme süreçleri hız kazanmıştır (Aydın, 2021: 45). Türkiye, küreselleşme sürecine 1980 yılında alınan 24 Ocak kararlarıyla eklenmiştir. Bu kapsamda alınan kararlar, fiyatların, döviz kuru ve faizlerin serbest piyasada oluşması, reel ücretlerin düşürülmesi, uluslararası mal ve sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesi gibi liberal önlemleri içermektedir (Çavdar, 2004: 258). Türkiye’nin yeni büyüme modeli ise ihracata dayalı büyüme modeli olarak benimsenmiştir. Bu çerçevede devletin ekonomideki payının azaltılması ve ihracata yönelik üretim yapacak olan bölgelerin desteklenmesi, önemli ölçüde bölgesel gelir farklılıklarının ortaya çıkmasına neden olmuştur (Filiztekin, 2008: 95).

Neoklasik iktisat anlayışına göre bölgeler arasındaki gelir eşitsizliklerinin temelinde mal ve üretim faktörlerinin hareketinin kısıtlanması yatmaktadır. Courchene’e (1970) göre ülkelerin uyguladığı iktisadi politikalar, bölgeler arasındaki sermaye ve emek hareketliliğinin kısıtlanmasına neden olmakta, böylece bölgelerin gelirleri birbirine yakınsamamaktadır. Neoklasik yakınsama hipotezi olarak da bilinen bu anlayışa göre emek ve sermaye hareketliliği ile teknoloji transferi önündeki engeller kaldırıldığında bölgeler arası gelir dağılımında da adaletsizlik azalma eğilimine girecektir. Oysa 1980 sonrasında liberalleşme eğilimleriyle birlikte sözü edilen engellerin kaldırılmasına yönelik politikalar uygulanmasına rağmen, bir başka ifadeyle ekonomik hayattaki tüm kısıtlamaların azaltılmasına karşın bölgeler arası dengesizlikler tasfiye edilememiştir ve günümüzde de önemli bir iktisadi ve sosyal sorun olarak varlığını devam ettirmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisinde iller bazında GSYİH verilerini kullanarak iller arasındaki gelir dağılımının yapısını ortaya çıkarmaktır. Çalışmanın yöntemi olarak sorgulayıcı veri çözümlemesi teknikleri kullanılmıştır. Girişten sonraki ikinci bölümde çalışmanın teorik çerçevesi ve iktisadi tarafı ortaya konmuş, bölgesel gelir eşitsizliğinin kaynakları üzerinde durulmuştur. Üçüncü bölümde, bölgeler arası gelir dağılımı konusunda yapılan başlıca çalışmaları içeren bir literatür taraması yapılmıştır. Dördüncü bölümde bu çalışmada kullanılan veri seti ve yöntemler tanıtılmıştır. Beşinci bölümde yapılan istatistiksel analizlerin bulguları açıklanmıştır. Son bölüm ise sonuç kısmına ayrılmıştır.

2. Teorik Çerçeve

Yukarıda ifade edildiği gibi neoklasik iktisat akımı, bölgeler arası gelir dengesizliğini mal ve üretim faktörlerinin hareketlerinin kısıtlanmasına bağlamaktadır. Neoklasik akımın çözüm önerisi de doğal olarak daha liberal ekonomik politikaların uygulanması şeklinde ifade edilmektedir. Oysa 1980 sonrasında tüm dünyada hakim olan neoliberal anlayış, bölgeler arası dengesizlikleri ortadan kaldırmamıştır. Öyleyse dengesizliğin kaynakları üzerinde durmak önem arz etmektedir. Neoklasik akımın aksine serbest piyasa ekonomisini bölgeler arası dengesizliğin sebebi olarak gören teoriler de ortaya atılmıştır. Serbest piyasa modeli; üretim, finans, ticaret gibi ekonomik faaliyetlerin belirli bölgelerde toplanmasına neden olmakta ve bu birikim süreci diğer bölgelerin aleyhine bir gelir dağılımı mekanizması oluşturmaktadır (Mrydal, 1957: 26). Mrydal'ın tespitine günümüz ekonomilerindeki tedarik zincirlerinin önemini de eklemek gerekir. Büyük lojistik merkezlere olan yakınlık da günümüzde bölgesel gelir farklılaşmalarının nedenlerinden biri olarak bu bağlamda değerlendirilebilir. Ayrıca kar maksimizasyonu amacı güden yatırımcılar, yatırımlarını altyapıları ve pazar olanakları gelişmiş bölgelerde yapmak isteyecek, bu durum diğer bölgelerin daha da geri kalmasına neden olacaktır (Das, 2000: 211). Piyasa mekanizması ayrıca emek ve sermayenin serbest dolaşımı, mal ve hizmet ticareti ile devlet yatırımları mekanizmaları ile bölgeler arasındaki eşitsizliği derinleştirmektedir. İktisadi kalkınmanın başlamasıyla birlikte gelişmiş bölgeler göç almaya başlamakta, böylece üretken ve nitelikli emek gelişmiş olan bölgelere akmaktadır. Böylece altyapısı yetersiz olan bölgeler kalifiye emek bakımından yetersiz kalmakta ve dengesizlik derinleşmektedir (Hirschman, 1958: 199). Sermaye hareketleri de benzer bir eğilim göstermekte ve sermaye, yüksek riskli gelişmemiş bölgeler yerine daha karlı görünen gelişmiş bölgelere kaymaktadır (Williamson, 1965: 6). Mal ve hizmet ticaretinin serbestleşmesi ise az gelişmiş bölgelerdeki işletmelerin rekabete dayanamayarak piyasadan çekilmesi sonucunu doğurmakta ve eşitsizliğin boyutlarını arttırmaktadır. Son olarak devletin rolünü iki taraflı olarak değerlendirmek gerekmektedir. Bir yandan sosyal devlet anlayışı ile bölgeler arasındaki dengesizliği giderecek politikalar üretmeye çalışırken diğer yandan bizzat dengesizliğin kaynağı olabilmektedir. Şöyle ki, gelişmiş bölgelerdeki enerji, yol, su, konut gibi gereksinimler doğal olarak artmakta, devlet adeta bu bölgelere yatırım yapmak zorunda kalmaktadır. Bir başka ifadeyle devlet bir yandan sosyal yönüyle sorunla mücadele ederken kamu hizmeti verme rolüyle dengesizliğin derinleşmesine neden olabilmektedir. Bu durum, zaten gelişmiş olan bölgelerin kalkınmasını daha da hızlandırmaktadır (Hirschman, 1958: 193).

Türkiye'de gelir dağılımındaki bölgesel dengesizliğin kaynaklarının farklı boyutları bulunmaktadır. Öncelikle tarihsel faktörler, dengesizlik sorununa temel teşkil etmektedir. Avrupa coğrafyasında merkantilizm ile başlayıp sanayi devrimiyle devam eden iktisadi sürece Osmanlı İmparatorluğu açık pazar olarak katılabilmiştir. Sanayi devrimiyle birlikte Avrupa malları Osmanlı pazarını istila etmiştir (Pamuk, 2009: 139). Sanayi devrimini önceleyen merkantilizm döneminde ise Osmanlı İmparatorluğu, 1535 yılından itibaren imzaladığı kapitülasyon anlaşmaları ile Avrupa ekonomisine eklenmiştir. 1535 yılında ilk olarak Fransa ile imzalanan kapitülasyon sözleşmesi, Osmanlı'nın açık Pazar olma sürecinin başlangıcını ifade etmektedir. Bundan sonraki yıllarda benzer anlaşmalar diğer Avrupa devletleri ile de imzalanmıştır. İngiltere'ye ilk kapitülasyon 1580 yılında verilmiştir. Ardından 1612 yılında Hollanda'ya, 1712 yılında Avusturya'ya, 1740 yılında Sicilya Krallığı'na, 1761 yılında Prusya'ya, 1781 yılında da İspanya'ya benzer imtiyazlar verilmiştir (Pamir, 2002: 89). Sanayi devrimi sonrasında ise özellikle İngiltere'nin artan üretimine pazar arayışı, Osmanlı'yı 1838 Baltalimanı Ticaret Anlaşması sürecine götürmüştür. Baltalimanı Ticaret Anlaşması sonrasında İngiliz tüccarlarının Osmanlı kentlerine akın etmesiyle birlikte kentlerdeki ticareti besleyen ve yurdun dört bir yanına dağılmış bulunan üretim tezgahları işlevlerini yitirmiş ve kısa süre içinde ortadan kalkmışlardır (Kazgan, 1982: 80). Ayrıca anlaşmanın sağladığı imtiyazlar ile birlikte İngiltere'den yapılan pamuklu mensucat ithalatı artarak Osmanlı iplik üretimine ve dokumacılık sektörüne büyük zarar vermiştir (Pamuk, 1983: 88). Bu süreçler boyunca doğal olarak Avrupa ile ulaşım ağları daha kolay olan Osmanlı kentleri lehine bir dengesizlik ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda özellikle liman kentlerinin geliri artarken üretim tezgahlarının yoğun bulunduğu diğer kentlerin gelirlerinde azalmalar meydana gelmiştir. Bir başka ifadeyle Osmanlı'nın son dönemlerinde ortaya çıkan bölgeler arası gelir dengesizliğinin temelinde başta İngiltere olmak üzere Avrupa ülkelerinin emperyalist hevesleri yatmaktadır (Dinler, 1994: 182).

Cumhuriyetin ilanından sonra ise iktisadi bağımsızlık hedeflenmesine rağmen bazı engeller nedeniyle iktisat politikaları özgürce oluşturulamamış ve bölgesel dengesizliklerin giderilmesi yolundaki çabalar tam olarak başarıya ulaşamamıştır. Ancak Osmanlı dönemine göre ilerlemeler kaydedildiği görülmektedir. Ancak ilerleyen yıllarda doğal zenginlikleri ve coğrafi konumları nedeniyle Avrupa ülkeleri ile ticarete avantajlı olan Batı Anadolu illeri, bu özelliklerden yoksun durumda bulunan Doğu ve Güneydoğu Anadolu illerine kıyasla göreceli olarak daha iyi bir duruma gelmiştir (Yılmaz, 2001: 4).

Günümüzde bölgesel gelir dağılımı dengesizliğinin iktisadi nedenlerinin çeşitli boyutları bulunmaktadır. Öncelikle gelir yaratıcı mekanizmalar her bölgede farklı sonuçlar doğurmaktadır. Tüm bölgelere özgü yapısal farklar bölgelerin, ekonomik hayattaki şoklar ve uygulanan iktisadi politikalara farklı tepkiler vermesine yol açmaktadır. Bu durum, bölgesel gelir dağılımının dalgalanmalar göstermesine yol açmaktadır (Günçavdı vd, 2014: 122). İmalat sanayiinin bölgesel dağılımı diğer bir iktisadi nedeni ifade etmektedir. Başta Marmara olmak üzere daha sonra Ege ve Akdeniz bölgelerinde sanayinin yoğunlaştığı bilinmektedir. Kuzeydoğu ve Güneydoğu Anadolu ise sanayi üretimi bakımından geri kalmıştır. Bölgesel gelir eşitsizliğinin kaynaklarından biri olan sanayi yatırımlarının belirli bölgelerde yoğunlaşmasına karşı günümüzde teşvik politikalarıyla önlem alınmaya çalışılmaktadır. Sanayinin belirli bölgelerde yoğunlaşması, emek verimliliği açısından da farklılıklara neden olmakta ve dengesizliği derinleştirmektedir. Emek verimliliği noktasında tarım sektörünün emek verimliliğinin sanayiye göre düşük kalması da bölgesel gelir adaletsizliğinin bir başka kaynağını oluşturmaktadır. Ayrıca tarımsal ürün fiyatlarındaki dalgalanmalar, iklim koşullarına bağlı şoklar gibi nedenler tarımın ağırlıklı olduğu bölgelerin aleyhine bir bölüşüm ilişkisini ifade etmektedir. Gelişmiş pazarlara olan yakınlık, bölgeler arası gelir farklılaşmasının diğer bir kaynağını oluşturmaktadır. Bölüşüm ilişkileri, pazara yakın bölgeler lehine mekanizma üretmektedir. Son olarak az gelişmiş bölgelerde doğurganlığın fazla olması nedeniyle bu bölgelerin kişi başına gelirleri azalma eğiliminde olmaktadır. Yüksek doğurganlık oranı, ayrıca işsizliği arttırarak yoksulluğu derinleştirmektedir (Yılmaz, 2001: 6-7).

3. Literatür Taraması

Dünyada ve Türkiye’de bölgesel gelir dağılımına ilişkin çalışmalar genellikle kişi başı gelir verilerinin kullanıldığı yakınsama analizlerine dayanmaktadır.

Bernard ve Durlauf (1995), OECD üyelerinden seçilmiş 15 ülke için 1900-1987 yılları arasındaki verileri kullanarak yatay kesit ve zaman serisi analizi yöntemlerini kullanarak kişi başına gelirlerin yakınsamasını sınımlamışlardır. Çalışma sonucunda yakınsama olmadığı sonucuna varılmıştır.

Paci ve Piglaru (1997), 12 Avrupa Birliği üyesi ülke bazında çalışma yapmışlardır. Yatay kesit ve zaman serisi analizlerinin yapıldığı çalışmada Bernard ve Durlauf’tan farklı olarak toplam 109 bölge incelenmiş ve bölgeler arasında yakınsama tespit edilmiştir.

Paci ve Saba (1997), önceki çalışmalardan farklı olarak sadece İtalya için analiz yapmışlar, 1951 ile 1993 yılları arasındaki İtalya bölgeleri verilerini yatay kesit ve zaman serisi analiziyle incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda mutlak yakınsama sonucuna ulaşılmıştır.

Kangasharju (1998) tarafından yapılan çalışmada Finlandiya bölgeleri için 1934-1993 yılları arasındaki veriler panel veri analiziyle incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda ilgili bölgelerde mutlak yakınsama bulunmuştur.

Persson (1999), önceki çalışmalara göre daha kapsamlı bir zaman aralığını ele alarak analizlerini büyük ekonomik krizin yaşandığı 1929 yılından başlatmışlardır. ABD bölgeleri için 1929-1990 yıllarına ait veriler ile yapılan çalışmada yatay kesit ve zaman serisi analizleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda mutlak yakınsama olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Yudong ve Weeks (2000), Çin bölgelerini inceledikleri çalışmalarında 1953-1997 yılları arasındaki verileri kullanmışlardır. Panel veri yönteminin kullanıldığı çalışmada yakınsama olgusuna rastlanmamıştır. Önceki çalışmalardan farklı olarak kapitalist olmayan bir ülkede yapılan çalışmada yakınsamanın görülmemesi ayrıca önem arz etmektedir.

Carluer ve Sharipoval (2001), çalışmalarında Rusya bölgelerini analiz etmişlerdir. 1985-1999 yılları için yapılan çalışmada yatay kesit yakınsama analizi yapılmış ve diğer çalışmalardan farklı olarak şartlı yakınsama sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışma ayrıca sosyalizm sonrası Rusya gelir dağılımı için bir temel çalışma niteliğindedir.

Goerlich ve Mas (2004), İspanya bölgeleri için yaptıkları çalışmada 1973-1991 yılları arasındaki verileri kullanmışlar, yatay kesit analiziyle güçlü bir yakınsama tespit etmişlerdir.

Lin ve Huang (2011), 1916-2005 yılları arasında 48 ABD bölgesiyle yaptıkları çalışmalarında panel veri analizi kullanmışlar ve Persson'un çalışmasına paralel olarak yakınsamanın varlığı sonucuna ulaşmışlardır.

Dhongde ve Miao (2015), 1980-2005 yıllarına ait verileri kullanarak 50'den fazla ülke için panel veri analizi kullanarak yaptıkları çalışmada ülkeler arasında yakınsamanın var olduğunu gözlemlemişlerdir.

Türkiye için yapılan çalışmalarda da bölgeler arası dengesizliklerin gelişimi izlenmiştir. Berber vd (2000), çalışmalarında panel regresyon analizi yöntemini kullanarak 1975-1997 yılları arasındaki verileri analize tabi tutmuşlardır. Analiz sonucunda yakınsama olmadığı tespit edilmiştir.

Altınbaş vd (2002), çalışmalarında tüm şehirlerin 1987-1998 verilerini incelemişlerdir. Yatay kesit analizinin kullanıldığı çalışmada, Berber vd'nin çalışmasına benzer şekilde iller arasında söz konusu dönemde iraksama görülmüştür.

Karaca (2004) tarafından yapılan çalışmada 1975-2000 yılları arasındaki veriler illere göre incelenmiştir. Zaman serisi ve yatay kesit analizinin kullanıldığı çalışmada, önceki çalışmalara paralel olarak dönem boyunca illerin gelirlerinin birbirinden uzaklaştığı sonucuna varılmıştır.

Halaç ve Kuştepelı (2008), çalışmalarında 1990-2001 yılları için coğrafi bölgeler düzeyinde çalışmışlar ve yöntem olarak panel birim kök testini kullanmışlardır. Yapılan analiz sonucunda ilgili dönem için iraksama tespit edilmiştir.

Karaalp ve Erdal (2009), çalışmalarında 1993-2001 yılları arasındaki veriler üzerinde çalışmışlardır. Hem iller düzeyinde hem de bölgeler bazında yapılan analizde yatay kesit yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda bölgeler arasında iraksama, ancak önceki çalışmalardan farklı olarak iller arasında yakınsama bulunmuştur.

Günçavdı vd (2014) tarafından yapılan çalışmada önceki çalışmalardan yöntem açısından farklı olarak tablolama kullanılarak yıllar içinde bölgesel gelir dağılımındaki dengesizliğin giderek derinleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Uygulanan iktisadi politikalara ve şoklara farklı bölgelerin farklı tepkiler vermesi ve gelir yaratma mekanizmalarının bölgeden bölgeye farklılık göstermesinin de bölgeler arası dengesizliğe yol açtığı tespit edilmiştir.

Bu çalışmada, Türkiye'de iller arasındaki gelir dağılımı, literatürdeki çalışmalardan farklı bir yaklaşımla ele alınmış ve sorgulayıcı veri çözümlemesi teknikleri kullanılmıştır. Verilerin işlenerek anlaşılır hale gelmesi sağlanmış ve gelir dağılımı analizi birden fazla sorgulayıcı teknikle yapılmıştır. Böylece yöntemlerin aynı sonuçları verdiği gözlemlenerek doğrulama yapılabilmiştir. Ayrıca çalışmada berk ortalamalar kullanılarak aritmetik ortalamaların duyarlılığı da bertaraf edilmeye çalışılmıştır. Yayılım ölçüleri olarak ise varyans ve standart sapma yerine aralık değerleri kullanılmıştır.

4. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada veri seti olarak TÜİK tarafından yayımlanan il bazında kişi başına Gayrisafi Yurtiçi Hasıla verileri kullanılmıştır. Veriler 2004-2019 yılları arasında kapsamaktadır ve tüm veriler ABD doları olarak kullanılmıştır. Çalışmanın yöntemi sorgulayıcı veri çözümlemesi tekniklerine dayanmaktadır. Bölgesel gelir dağılımındaki dengesizliğin ve bu dengesizliğin zaman içindeki gelişiminin analizi, literatür taramasında da görüldüğü gibi genellikle ekonometrik yöntemlerle ve yakınsama analizleriyle yapılmaktadır. Esasen bu yöntemlerin kullanılmasının nedeni, genellikle neoklasik iktisat akımının yakınsama teorisinin sınanma ihtiyacından kaynaklanmaktadır. Oysa ülkeler çeşitli iktisadi politikalarla yakınsama sürecini hızlandırmaya çalışmakta, bir başka ifadeyle bölgeler arası gelir dağılımı

dengelessizliğini azaltmaya çabalamaktadır. Nooklasik iktisat okulu ise dengelessizliğin piyasa tarafından giderileceğini varsaymakta, dengelessizliğe dışarıdan müdahale edilmemesi gerektiğini savunmaktadır. Bu bağlamda konunun iktisadi yönünü ihmal etmemek adına yapılan niceliksel analizlerin sadece bir durum tespitini ifade etmemesi, aynı zamanda bölgesel gelir dağılımındaki dengelessizlikleri azaltacak ekonomi politikalarına yol göstermesi amaçlanmıştır. Sorgulayıcı veri çözümlemesi teknikleri; verileri derleyip toplamayı, yorumlamayı ve sayıların arkasında yatan gerçekleri çözümlemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmanın farkı da bu tekniklerin kullanılarak analizlerin yapılmasıdır. İlk defa Tukey (1977) tarafından yazılan Exploratory Data Analysis isimli kitapla literatüre giren sorgulayıcı veri çözümlemesi tekniklerinin amacı, bir veri kümesine farklı inceleme araçlarıyla yaklaşmaktır. Çalışmada kullanılan sorgulayıcı veri çözümleme tekniklerini kısaca tanıtmak yapılan analizlerin anlaşılması adına önem arz etmektedir.

4.1. Dal Yaprak Gösterimi

Dal yaprak gösteriminin amacı; verilerin yapısını, örüntüsünü yada genel eğilimini yansıtmak olarak ifade edilmektedir. Dal yaprak gösterimine bakarak gözlem değerlerinin nerelerde yoğunlaştığı, verilerin yayılma aralığının ne kadar olduğu, veri kümesinin çarpıklığı, verilerin biri veya birkaçının diğerlerinden belirgin bir şekilde uzak olup olmadığı gibi bilgiler kolayca görülebilmektedir (Şenesen, 2007: 271). Dal yaprak gösterimi, bu özellikleriyle histograma benzemektedir. Nitekim hazırlanan bir dal yaprak gösterimi 90 derece döndürüldüğünde gerçekten histogram görüntüsü vermektedir. Ancak histogram çiziminden farklı olarak dal yaprak gösteriminde veri kümesinin tüm elemanlarının sayısal değeri korunabilmekte, histogramdaki gibi sadece dikdörtgenlerle ifade edilmemektedir. Ayrıca dal yaprak çizimi histograma göre daha kolay düzenlenebilmektedir ve dal yaprak gösteriminde komşu değerler arasındaki farklar gözlemlenebilmektedir. Bir başka ifadeyle dal yaprak gösterimi, aynı verilerle düzenlenmiş sıklık çizimlerine göre daha fazla bilgi içermektedir (Hartwig ve Dearing, 1979: 18). Bir dal yaprak gösteriminde gözlem değerleri büyüklük sırasına konulmaktadır. Bu sıra, daha sonra kolay algılanabilecek bir biçime dönüştürülmektedir. Her gözlem değeri dal ve yaprak basamaklarına ayrılmaktadır. Dik bir çizgi çizilerek dik çizginin solundaki sayılar dal, sağındakiler ise yaprak olarak ifade edilmektedir. Dalın kaç basamak olacağı veri kümesi içindeki bütün gözlem değerlerinin basamak sayılarına bağlı olarak belirlenmektedir (Şenesen, 2007: 276).

4.2. Beşli Özet

Beşli özet; veri kümesindeki iki uç değerin, iki kartil ve medyan değerinin bulunarak alt alta yazılmasını ifade etmektedir. İki uç değer, veri kümesinin maksimum ve minimum değerlerini göstermektedir. Veri kümesi küçükten büyüğe veya büyükten küçüğe doğru sıralandığında tam ortada kalan değer ise medyan değeri olarak adlandırılmaktadır. Kartil değerlerinin hesaplanmasında çeşitli yöntemler olmakla birlikte burada en kolay yöntem açıklanacaktır. Veri kümesine ait gözlem değerleri N ile gösterilirse $(N+1)/2$ ifadesi, medyan değerinin sıralamadaki yerini göstermektedir. Bu sıra numarasının tamsayı kısmına bir ekleyip ikiye bölünürse kartillerin iki uca göre konumu elde edilmektedir. Bu şekilde bulunan kartiller, Tukey menteşeleri olarak adlandırılmaktadır. Kartiller, veri kümesini dörde bölmektedir. Ancak istenirse gözlemleri sekize, on altıya, otuz ikiye bölen değerler de benzer yolla bulunabilmektedir (Hoaglin, 1983: 34-38). Alt ve üst kartillerin hesaplanması bu yöntemle çok basit olarak yapılabilmektedir. Medyan değerinin altında kalan gözlemlerin tam ortasındaki değer alt kartil (K_a), medyan değerinin üstünde kalan gözlemlerin tam ortasındaki değer ise üst kartil (K_u) olarak ifade edilmektedir. Böylece beşli özete ilişkin bütün değerler hesaplanmış olmaktadır.

Beşli özet değerleri hesaplandıktan sonra sorgulayıcı veri çözümlemesi için önemli yorumlama araçlarından biri olan aralık değerleri hesaplanabilmektedir. Bir veri kümesinin maksimum değeri ile minimum değeri arasındaki fark, yayılım aralığı olarak adlandırılmaktadır. Üst ve alt kartiller arasındaki fark ise kartil aralığını ifade etmektedir. Kartil aralığı kullanılarak gözlemler arasında dışadüşen değerler olup olmadığı araştırılabilmektedir. Kartil aralığının 1.5 katı bir adım olarak değerlendirilmektedir. Bu şekilde hesaplanan adım değeri alt kartilden çıkarılarak alt eşik (E_a), üst kartile eklenerek üst eşik (E_u) elde edilmektedir. Bu eşik değerlerinin bütün gözlemler dışadüşen değerler olarak isimlendirilmektedir. Buradaki 1.5 katsayısı, veri kümeleriyle yapılan analizlerdeki deneyimler sonucunda bulunmuştur

(Emerson ve Strenio, 1983: 62). Dışadüşen değerler, özel ilgi bekleyen gözlem değerleri olarak düşünülmektedir (Şenesen, 2007: 285).

4.3. Kutu Çizim

Beşli özetle bulunan bilgilerin bir çizim yardımıyla ifade edilmesi, kutu çizimin mantığını oluşturmaktadır. Kutu çizimi, beşli özetle elde edilen bilgilerle yetinmekte, ancak bu bilgileri çok daha göze yönelik bir biçimde sergilemektedir (Şenesen, 2007: 288). Kutu çizim, dikdörtgen bir kutu ve bu kutunun altından ve üstünden yukarı ve aşağı doğru uzayan iki doğru parçasından oluşmaktadır. Öncelikle veri kümesine ait maksimum ve minimum değerler işaretlenmektedir. Kartil değerleri ise çizgiyle gösterilmektedir. Bu çizgilerin karşılıklı uçları birleştirilerek dikdörtgen biçiminde bir kutu elde edilmektedir. Kartil değerleri, dikdörtgenin uçlarında olduğu için doğal olarak veri kümesinin medyan değeri, kutunun içinde bir yerde olmak zorundadır. Medyan değerinin kutu içindeki yeri işaretlendiğinde dikdörtgen kutu ikiye bölünmüş olmaktadır. Bu değer, kutu içinde tam orta nokta olmayıp, medyan değerinin üstünde ve altında kalan alanın analiz edilmesi ile veri kümesinin çarpıklığı ile ilgili yorumlar da böylece yapılabilmektedir. Medyan değeri de kutu içinde bu şekilde ifade edildikten sonra, daha önce işaretlenmiş olan maksimum ve minimum değerler dikdörtgen kutuya birer doğru parçası ile birleştirilmektedir. Son olarak dışadüşen değerler de belirtilerek kutu çizim tamamlanmaktadır (Aydın, 2021: 198-199).

Bu çalışmada aralık, kartil aralığı, çarpıklık, basıklık gibi ölçüler hem beşli özet bulgularında hem de kutu çizim analizinde ayrıntılı olarak kullanılmıştır. Bölgeler arası gelir dağılımı dengesizliğini saptamak adına yapılan analizlerde bu ölçülerin nasıl yorumlanması gerektiği ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

5. Analiz ve Bulgular

Bu çalışmada veri seti olarak kullanılan illere göre kişi başına GSYH verilerinin 2004-2019 yılları arasındaki değerleri Tablo 1’de verilmiştir. Tablodaki verilerin bu haliyle anlaşılması ve yorumlanması çok zor görünmektedir. Bu anlamda sorgulayıcı veri çözümleme teknikleri, verilerin düzenlenmesi ve sunulmasında büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Öncelikle dal yaprak gösterimiyle analize başlanacaktır. 2004 yılını ele alarak dal yaprak çiziminin nasıl oluşturulacağı açıklanacaktır. Şekil 1, 2004 yılına ait dal yaprak çizimini göstermektedir.

Şekil 1: İllere Göre Kişi Başına GSYH Dağılımı (2004)

2004	
2	1. 99
18	2. 0233445666777889
35	3. 01222344556788899
(21)	4. 000011222444456678999
21	5. 00223345699
10	6. 146789
4	7. 2338
4	Dışadüşen (≥ 8784)

Şekil 1 incelendiğinde bütün gözlem değerlerindeki binler basamağının dal, yüzler basamağının ise yaprak basamağı olduğu görülmektedir. Yüzler basamağından sonraki basamaklar ise atılarak verilerin anlaşılır olması sağlanmıştır. Başka seçimler de yapılabilmeyle birlikte 2004 yılı için basamak seçimi bu şekilde yapılmıştır. Şekil 1’de dal değerleri ortada (1,2,3,4,5,6,7) olarak gösterilmiştir. Yaprak değerleri ise şeklin sağında yer almaktadır. Örneğin Van’da kişi başına GSYH 1949, Ağrı’da 1959 ABD dolarıdır. Dal yaprak gösteriminin ilk satırında görülen iki tane dokuz değeri, bu iki ili ifade etmektedir. Bir başka ifadeyle GSYH değeri bin ile başlayan iki il bulunmaktadır ve ikisinin de yüzler basamağındaki değer dokuzdur. Bir başka örnek olarak Malatya’nın kişi başına GSYH değeri 3356 ABD dolarıdır. Buna göre dal yaprak gösteriminde Malatya’nın yeri üç ile başlayan satırda soldan altıncı değer ile ifade edilmektedir. Her üç örnekte de yüzler basamağından sonraki 49, 59 ve 56 değerleri atılmıştır. Bu şekilde tüm illere ait sayısal değerler yerleştirildiğinde çizim tamamlanmaktadır. Şeklin en solundaki değerler ise gözlem sayılarını göstermektedir. Örneğin ilk satırda daha önce belirtildiği gibi sadece Ağrı ve Van olduğu için en sola 2 değeri yazılmıştır. İkinci satırda ise toplam 16 il bulunmaktadır. En baştaki 2 değeri de eklenerek ikinci satırın sonuna 18 yazılmıştır. Üçüncü satırda 17 il bulunmaktadır ve bu sayı da 18 ile toplanarak satırın soluna 35 değeri yazılmıştır. Dördüncü satırda ise durum farklıdır. Toplam 81 il olduğuna göre medyan değeri bu satırda yer almaktadır. Bu nedenle dördüncü satırın soluna birikimli sıklık değil, sadece bu satırdaki il sayısı olan 21 değeri yazılmış ve parantez içine alınmıştır. Ardından aynı işlem en alt satırdan başlanarak yukarıya doğru birikimli sıklıklar yazılmıştır. Son olarak en altta dışadüşen il sayısı görülmektedir. 2004 yılı için toplam 4 il dışadüşen değer olarak gözlemlenmektedir.

2004 yılı dal yaprak gösterimi incelendiğinde medyan değeri kolayca hesaplanabilir. Toplam 81 il olduğuna göre 41. sıradaki il medyan değerini verecektir. İlk 3 satırda toplam 35 il bulunduğuna göre 41. sıradaki il, 4. satırdaki soldan 6. il olacaktır. Böylece dal yaprak çizimine bakarak 2004 yılı için medyan değerinin 4.100 ABD doları olduğu kolayca okunabilmektedir. 2004 yılı medyan değeri sonraki yıllarla karşılaştırılarak bu gösterge bakımından Türkiye ekonomisinin nasıl bir büyüme gösterdiği izlenebilir. Dal yaprak gösterimine bakılarak dağılımın yayılımı da kolayca gözlenebilir. Şekil 1’e bakıldığında maksimum değer 10.300, minimum değer ise 1900 dolar olduğu görülmektedir. Öyleyse yayılım aralığı, 2004 yılı için 8.400 dolar olmaktadır. Ayrıca her iki uçtan veri kümesinin %25’i dışlanarak alt ve üst kartil aralıkları da kolayca hesaplanabilmektedir. Toplam 81 il olduğuna göre ortanca dışında toplam 80 il bulunmaktadır. Bu durumda alt kartil üstten 20. ve 21. gözlemin, üst kartil değeri ise alttan 20 ve 21. illerin aritmetik ortalamaları olmaktadır. Şekil 1’den üst ve alt kartil sırasıyla 5.350 ve 3.150 dolar olarak kolayca okunabilmektedir. Bu durumda kartil aralığı 2004 yılı için yaklaşık 2.200 dolar düzeyindedir. Yayılım aralıkları da sonraki yıllarla karşılaştırılarak bölgesel gelir dağılımının yıllar içindeki seyri gözlemlenebilir. Bu karşılaştırmaları yapabilmek için 2004 sonrası yılların dal yaprak gösterimleri Şekil 2’de sırayla verilmiştir.

Şekil 2: Yıllara Göre İl Bazında Kişi Başına GSYH Dağılımı (2014-2019)

2004

2	1. 99
18	2. 0233445666777889
35	3. 01222344556788899
(21)	4. 000011222444456678999
21	5. 00223345699
10	6. 146789
4	7. 2338
4 Dışadüşen	(>=8784)

2005

6	2. 345888
21	3. 000012344558899
37	4. 0024445566777899
(19)	5. 0001122223355577999
21	6. 122566799
12	7. 0236
8	8. 346778
2	9. 04
4 Dışadüşen	(>=10795)

2006

4	2. 3679
17	3. 0112344477788
31	4. 00023334678899
(18)	5. 000011223455667889
28	6. 022233468
19	7. 0001155556
9	8. 99
7	9. 125568
1	10. 1
4 Dışadüşen	(>=11433)

2007

7	0. 2333333
29	0. 4444444444445555555555
(27)	0. 66666666666666667777777777
22	0. 888888899999

10 1. 0011111
3 1. 223
3 Dışadüşen (>=14550)
2008
3 0. 333
22 0. 4444444444555555555
(22) 0. 66666666667777777777
34 0. 88888888889999999
18 1. 000000001
9 1. 2222333
2 1. 45
3 Dışadüşen (>=16530)
2009
1 2. 7
9 3. 13477788
19 4. 0112344566
35 5. 0012235666778889
(15) 6. 001344556778889
28 7. 12456778
20 8. 0013333559
10 9. 7
9 10. 234449
3 11. 139
3 Dışadüşen (>=13650)
2010
2 0. 33
17 0. 444444455555555
(27) 0. 66666666666666777777777777
34 0. 888888888888999999999
13 1. 0001
9 1. 22222223
1 1. 4
3 Dışadüşen (>=15558)
2011
2 0. 33
15 0. 444455555555555

36 0. 66666666667777777777
(24) 0. 8888888888889999999999
17 1. 000000011
8 1. 2223333
1 1. 4
4 Dışadüşen (≥ 15325)

2012

1 0. 3
14 0. 445555555555
35 0. 66666666677777777777
(20) 0. 8888888888889999999999
23 1. 00000000000111
9 1. 222333
3 1. 445
3.00 Dışadüşen (≥ 16499)

2013

1 0. 3
8 0. 4455555
28 0. 66666666677777777777
(24) 0. 888888888888889999999999
26 1. 00000000111111
12 1. 22223
7 1. 444445
1 1. 6
3 Dışadüşen (≥ 18362)

2014

1 0. 3
11 0. 4455555555
30 0. 66666666677777777777
(24) 0. 888888888888889999999999
24 1. 0000000000111
11 1. 2223333
4 1. 4445
3 Dışadüşen (≥ 17168)

2015

- 2 3. 37
- 8 4. 166779
- 16 5. 02226699
- 27 6. 05567789999
- (16) 7. 1234556788999999
- 36 8. 0034666677889
- 21 9. 011346
- 15 10. 112346
- 9 11. 489
- 6 12. 223557
- 4 Dışadüşen (≥ 14353)

2016

- 1 3. 6
- 9 4. 00477889
- 16 5. 0146888
- 27 6. 02335567889
- (15) 7. 111123666777889
- 35 8. 011445557889
- 23 9. 0012234678
- 13 10. 02278
- 8 11. 06679
- 3 12. 256
- 4 Dışadüşen (≥ 14414)

2017

- 3 3. 399
- 9 4. 246788
- 18 5. 245567799
- 30 6. 001134466789
- (16) 7. 00334444555566789
- 31 8. 134445779
- 22 9. 00111123579
- 11 10. 0557
- 7 11. 03346
- 2 12. 13
- 4 Dışadüşen (≥ 14420)

2018

1	2. 9
4	3. 348
13	4. 223348899
25	5. 222334455678
(19)	6. 0000334455555677899
33	7. 005666788999
21	8. 111345577
12	9. 248
9	10. 2244589
2	11. 46
4	Dışadüşen (≥ 12891)

2019

1	2. 9
5	3. 0299
13	4. 11166788
31	5. 001123333445566699
(18)	6. 011123344455666889
29	7. 12234677778
18	8. 1234779
11	9. 45679
6	10. 00366
1	11.
1	12. 4
3	Dışadüşen (≥ 12508)

Şekil 2’deki verilerde görüldüğü gibi 2004 yılında 4.100 dolar olan medyan değeri 2008 yılına kadar düzenli olarak artış sergilemiş ve 7.700 dolar düzeyine ulaşmıştır. 2008 küresel krizinin olumsuz etkilerinin 2009 yılında ortaya çıktığı anlaşılmaktadır. 2009 yılında medyan değeri 6.400 dolara gerilemiştir. 2010 yılından itibaren medyan değeri tekrar yükselme eğilimine girmiş ve bu eğilim 2013 yılına kadar devam ederek 8.800 dolara çıkmıştır. 2014 yılından itibaren medyan değeri sürekli olarak gerilemektedir. Medyan göstergesine göre Türkiye ekonomisinin büyüme seyri gözlemlenebilir. Bir başka ifadeyle bir berk ortalama olan medyan değeri, iktisadi büyüme konusunda iyi bir temsilci görevi görmektedir.

Yayılm ölçüleri incelendiğinde 2004 yılının yayılım aralığı 8.400 dolar iken 2008 yılına kadar düzenli artarak 16.100 dolar seviyesine yükselmiştir. Kişi başına geliri en yüksek il ile en düşük il arasındaki farkı ifade eden bu göstergeye göre gelir dağılımının bozulduğu görülmektedir. 2008 küresel krizi sonrası 2009 yılında bir küçülme görülse de 2009 sonrası tekrar yükselişe geçmiş ve düşüş eğilimi ancak 2014 sonrası başlamıştır 2014 sonrası düşüşe rağmen 2019 yılında 2004 yılı seviyesine gerilememiştir. 2004 yılında en zengin ilin en yoksul ile oranı 5,3 iken bu değer 2008 yılında 6,2, 2012 yılında tekrar

5.2 düzeyindedir. Söz konusu en alt ve en üst sıradaki iller; sırasıyla 2004 yılı için Van-İstanbul, 2008 yılı için Ağrı-Kocaeli ve 2019 yılı için Ağrı-İstanbul şeklindedir.

Yayılım aralığı ölçüsü uç değerlere çok fazla duyarlı olduğundan kartil aralığını incelemek dağılımın yayılımı hakkında daha fazla bilgi içermektedir. Bu noktada beşli özetlerin düzenlenmesi analizin derinleştirilmesini sağlayacaktır. Tablo 2’de yıllara ait beşli özet değerleri ile birlikte kartil aralıkları da düzenlenmiştir.

Tablo 2: Yıllara Göre GSYH Beşli Özet Değerleri (ABD Doları)

Yıllar	Minimum	Alt Kartil	Medyan	Üst Kartil	Maksimum	Kartil Aralığı
2004	1.949	3.160	4.115	5.355	10.331	2.175
2005	2.375	3.992	5.148	6.646	12.524	2.654
2006	2.364	4.147	5.403	7.115	13.877	2.968
2007	2.817	5.170	6.645	8.475	16.992	3.305
2008	3.062	5.889	7.732	10.133	19.104	4.244
2009	2.766	5.085	6.475	8.244	15.184	3.159
2010	3.777	6.296	7.748	9.705	17.326	3.409
2011	3.735	6.605	8.330	10.050	18.791	3.445
2012	3.896	6.811	8.430	10.467	19.167	3.676
2013	3.999	7.074	8.878	11.068	20.882	3.994
2014	3.652	6.916	8.626	10.863	20.245	3.947
2015	3.373	6.670	7.934	9.550	18.477	2.880
2016	3.654	6.471	7.869	9.518	18.231	3.047
2017	3.333	6.090	7.597	9.224	17.896	3.134
2018	2.998	5.500	6.761	8.471	16.648	2.971
2019	2.945	5.327	6.484	8.235	15.285	2.908

Kartil aralıklarının da yayılım aralığı gibi 2004 yılından 2008 yılına kadar artış eğiliminde olduğu görülmektedir. 2009 yılında 3.159 dolara düşen kartil aralığı sonraki yıllarda dalgalanma göstererek 2019 yılında 2.908 dolar seviyesine gelmiştir. Kartil aralığı ortadaki %50 ilin gelir dağılımını ifade etmektedir. Bu durumda ortadaki illerin, yani en zengin ve en yoksul %25 il dışlandıktan sonra kalan illerin kişi başına geliri 2004 yılından 2019 yılına kadar olan süreçte birbirinden uzaklaşmıştır. Daha açık ifade etmek gerekirse 2004 ile 2008 arasında ortadaki öbek içinde en düşük kişi başı GSYH’ye sahip olan il ile en yüksek kişi başı GSYH’ye sahip olan iller arasındaki uçurum %95 artmıştır. 2004 ile 2019 yılları arasındaki bu oran ise %34 düzeyindedir. Gerek yayılım aralığı gerekse kartil aralığı açısından bakıldığında bölgeler arasındaki gelir dağılımının yıllar içinde giderek bozulduğu anlaşılmaktadır. Gelir dağılımının iller arasındaki dağılımının boyutunu görebilmek açısından 2019 yılı beşli özet verileri yuvarlanarak Tablo 3’te tekrar verilmiştir.

Tablo 3: 2019 Yılına Ait Beşli Özet

Minimum	2.900
Alt Kartil	5.300
Medyan	6.400
Üst Kartil	8.200
Maksimum	15.200

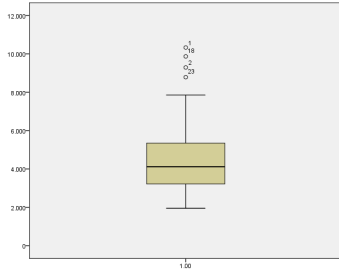
Tablo 3’teki gibi bir yuvarlama 2019 yılına ait bölgeler arası gelir dağılımı hakkında önemli bir bilgi vermektedir. Buradaki değerler dal yaprak gösteriminden direkt okunarak da oluşturulabilir. Beşli özet bilgilerine bakıldığında, eğer Türkiye’nin GSYH verilerine göre beş bölgeye ayrıldığı varsayılırsa ilk dört bölge arasındaki farkların benzer olduğu görülmektedir (2.400, 1.100, 1.800). Ancak kişi başına GSYH değeri en yüksek olan bölge, diğerlerinden belirgin bir şekilde ayrılmaktadır. Kendisinden bir önceki dilimle arasındaki fark 7.000 düzeyindedir. Söz konusu fark değerleri 2004 yılında 1.200, 1.000, 1.200 ve 5.000 düzeyindedir. Bir başka ifadeyle 2004 yılında zaten bozuk olan gelir dağılımı 2019 yılına gelindiğinde daha da bozulmuştur. Üstelik bu bozulma hem ülke genelinde hem de ortadaki illerde görülmektedir.

Dağılımın biçimini gözlemek için tekrar dal yaprak gösterimine bakılabilir. Dağılımın çarpıklığını ve kuyukların olduğu dal yaprak gösterimlerinden gözle hemen görülmektedir. Ayrıca tepe sayılarına bakıldığında 2004 yılında tek olan tepe sayısının ilerleyen yıllarda ikiye hatta bazı yıllarda üçe çıktığı yine dal yaprak gösterimlerinden gözlemlenebilmektedir. Tepe sayısı, veri kümesindeki öbekleşme olarak düşünülebilir. Bu çerçevede Türkiye’de bölgeler arasındaki gelir dağılımı hem daha fazla çarpılmış hem de iller kendi aralarında kümeleşme eğilimine girmiştir.

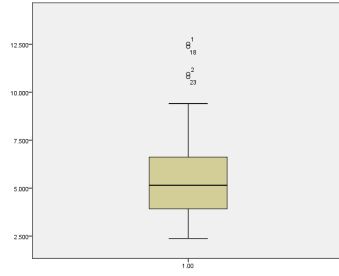
Dal yaprak gösterimlerinden son olarak dışadüşen illerin analizi yapılabilir. 2004 yılına ait çizimden dört ilin dışadüşen olduğu anlaşılmaktadır. Veri kümesi incelendiğinde bu illerin İstanbul, Tekirdağ, Kocaeli ve Ankara olduğu anlaşılmaktadır. 2008 yılında dışadüşen il sayısı üçe düşmüş ve Tekirdağ, bu konumunu kaybetmiştir. İlerleyen yıllarda tekrar dörde çıkan dışadüşen il sayısı 2019 yılında tekrar üçe düşmüştür. 2019 yılında da dışadüşen iller yine İstanbul, Kocaeli ve Ankara şeklinde gerçekleşmiştir. Alt bölgede dışadüşen il olmamakla beraber kişi başına GSYH değeri en düşük üç ili belirtmek gerekirse 2004 yılında Van, Ağrı ve Bitlis olduğu görülmektedir. 2019 yılına gelindiğinde ise Van ve Ağrı’nın durumunda bir değişiklik olmazken Bitlis’in yerine Şanlıurfa geçmiştir. Tepe sayılarının artmasından anlaşılan kümeleşme, bu şekilde de doğrulanabilmektedir.

Ulaşılan sonuçları doğrulamak ve daha fazla bilgi edebilmek amacıyla son olarak yıllara göre dağılımların kutu çizimleri Şekil 3’te verilmiştir. Kutu çizimlerindeki dikdörtgenlerin ortasındaki çizgiler, yıllara göre medyan değerlerini ifade etmektedir. Dikdörtgenlerin alt ve üst çizgileri ise alt ve üst kartil değerlerini göstermektedir. En üstteki ve en alttaki çizgiler, maksimum ve minimum değerlerdir. Bu haliyle kutu çizim, beşli özetlerin şekil olarak çizilmesi anlamına gelmektedir. Ayrıca dışadüşen sayıları ve hangi illerin dışadüşen olduğu da kutu çizimlerden gözlenebilmektedir. Kutuların boyu, kişi başına GSYH bazında ortada bulunan %50 ilin hangi değerler aralığında olduğunu göstermektedir, bir başka ifadeyle kutunun boyu beşli özetlerde adı geçen kartil aralığıdır. Kutunun boyunun en küçük olduğu yıl 2004, en büyük olduğu yıl ise 2008 yılıdır. Bu bağlamda ortadaki %50 ilin gelirleri 2004 yılında birbirine en yakinken 2008 yılında birbirine en uzaktır ve bu iller arasındaki gelir dağılımı 2008 yılı itibarıyla en adaletsiz durumdadır. 2019 yılında kutunun boyu; 2004 yılından büyük, 2008 yılından küçüktür. 2008 sonrası ortadaki illerin gelir dağılımı dalgalanmalar göstermektedir. En üst ve en alt çizgiler arasındaki uzaklığı karşılaştırarak benzer bir analiz ülke geneli için de yapılabilir. Bu uzunluğun en büyük olduğu yıl 2013 iken en kısa olduğu yıl 2005 yılıdır. 2013 sonrasında en üst ve en alt çizgiler arasındaki uzaklık sürekli azalırken, kutu boyu yıllar içinde dalgalanmalar göstererek azalmaktadır. Özetle 2013 sonrası hem ülke genelinde hem de orta bölgedeki illerde bölgesel gelir dağılımında küçük de olsa bir düzleşme olduğu görülmektedir. Ancak bunu doğrulamak için kutu çizimlerden çarpıklığa bakmak anlamlıdır. Kutu çizimlerin birçoğunda üst tarafta sıkışma gözükmektedir. En fazla çarpıklık 2008 yılındadır. Son üç yıla bakıldığında 2017 yılında çarpıklık kalmamış, ancak dağılım 2018 ve 2019 yıllarında tekrar çarpık hale gelmiştir. Son olarak kutu çizimlere bakarak dışadüşen illerin minimum ve maksimum değerlere olan uzaklıklarının yıllar içindeki seyri de gelir dağılımı dengesizliği açısından önemli olmaktadır. Bu bağlamda yıllar içinde, özellikle 2008 sonrasında bu uzaklık artmış, yani zengin iller daha da zengin hale gelmiş ve gelir dağılımı dengesizliği derinleşmiştir. Ancak yukarıdaki analizle uyumlu bir şekilde bu değer de 2013 sonrasında azalmaktadır ama 2004 sonrasına göre daha kötü bir durumdadır.

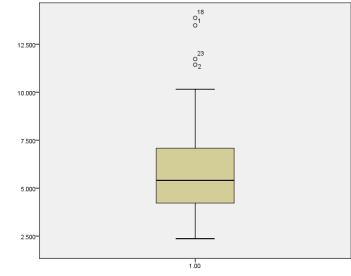
Şekil 3: Kutu Çizimler



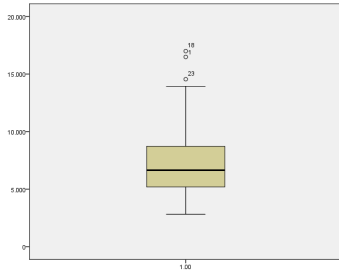
2004



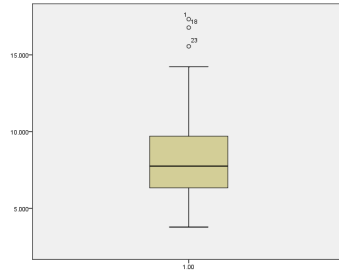
2005



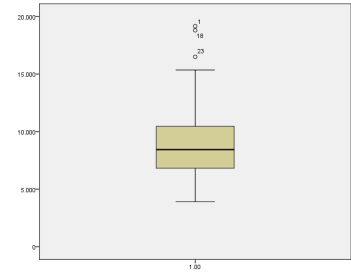
2006



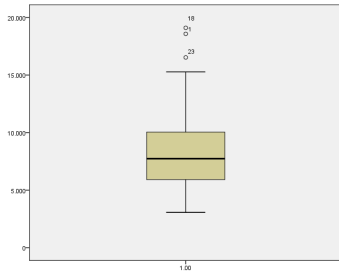
2007



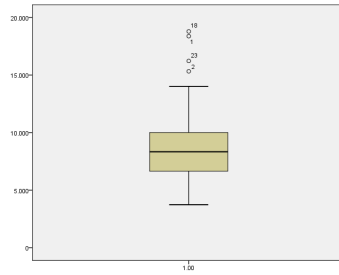
2008



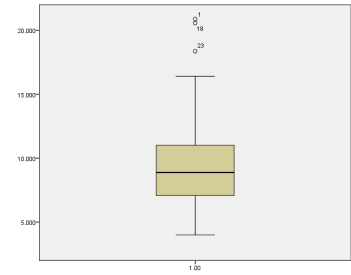
2009



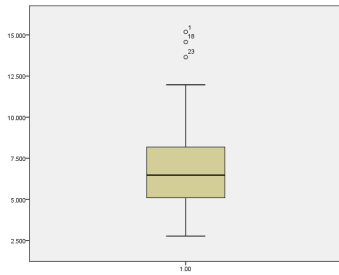
2010



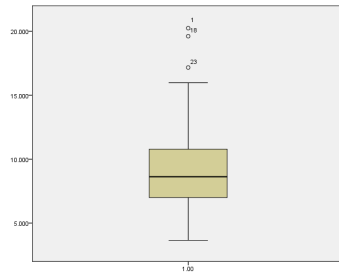
2011



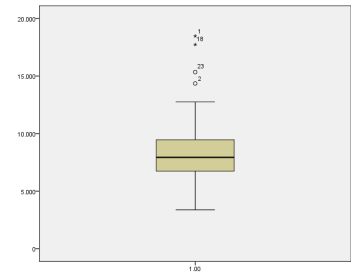
2012



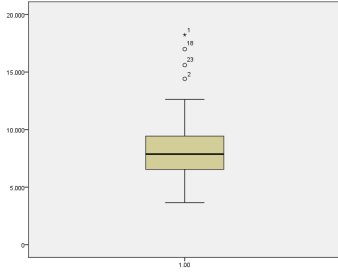
2013



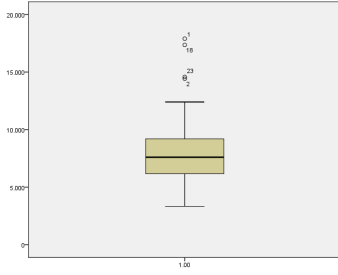
2014



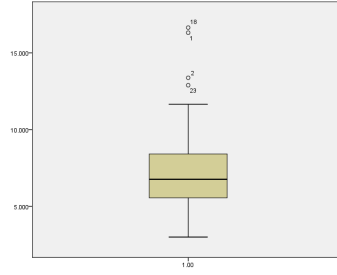
2015



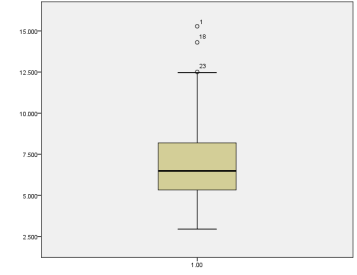
2016



2017



2018



2019

6. Sonuç

Bu çalışmada Türkiye’deki 81 ilin kişi başı GSYH verileri sorgulayıcı veri çözümlemesi teknikleriyle incelenmiş ve iller arasındaki gelir dağılımının yapısı ortaya konmuştur. 2014-2019 arasındaki yılların analize tabi tutulduğu çalışmada iller arası gelir dağılımının yıllar içinde dalgalanmalar göstermekle beraber incelenen dönem içinde bozulma eğiliminde olduğu saptanmıştır.

2004 yılından 2008 yılına kadar illerdeki kişi başına gelir, hem ülke genelinde hem de ortadaki %50 bölgede birbirinden uzaklaşmış, gelir dağılımındaki dengesizlik artmıştır. 2008 ile 2013 yılları arasında gelir dağılımında dalgalanmalar yaşanmış, 2013 sonrası ise illerin kişi başına gelirleri birbirlerine yaklaşılmaya başlamış ve gelir dağılımında küçük de olsa düzeltilmeler görülmeye başlanmıştır. Ancak orta bölgedeki illerin dağılımındaki iyileşmenin Türkiye geneline göre daha yavaş olduğu görülmektedir. Bir başka ifadeyle kümelenme ve gelir dağılımı dengesizliğinin orta %50’lik bölgede kronik hale geldiği anlaşılmaktadır. İncelenen dönem içinde iller arası gelir dağılımının genel olarak bozulması ve illerin birbirinden uzaklaşması literatürdeki diğer çalışmalarla örtüşmektedir. Ancak alt dönemler itibariyle dağılımın yapısındaki iyileşme ve bozulma dönemlerinin ortaya çıkarılması bu çalışmada elde edilen farklı bir sonuç olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda söz konusu alt dönemlerde uygulanan iktisadi politikaların incelenmesi ve bu politikalara karşı illerin verdiği tepkilerin ölçülmesi önem arz etmektedir. Ayrıca şoklara karşı illerin verdiği tepkilerin de farklı olduğu anlaşılmaktadır. 2008 küresel krizinin etkilerinin görüldüğü 2009 yılında iller arası gelir dağılımının aniden düzeldiği görülmektedir. Ancak buradaki düzelmelerin yüksek kişi başına gelire sahip olan illerin düşük kişi başına gelire illere göre daha hızlı fakirleşmesinden kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bir başka ifadeyle daha zengin iller ekonomik krizlerden daha fazla etkilenmekte ve gelir dağılımındaki düzelmeye böyle bir çarpık mekanizmadan kaynaklanmaktadır. Çalışmanın ortaya koyduğu bu sonuç politika yapımcılar için bir yol gösterici olabilir. Ekonomik krizlerle mücadele noktasında bölgesel politikaların uygulanması krizlerden çıkışı hızlandırabilir. Aynı eğilim daha belirsiz olmakla birlikte 2018 yılında yaşanan döviz krizi için de geçerli gözükmektedir. 2019 yılı itibariyle kişi başı gelirdeki gerileme üst gelire sahip olan illerde daha fazla olmuştur.

2004 yılında tek tepeli olan dağılımın ilerleyen yıllarda iki tepeye, bazı yıllarda üç tepeye çıktığı görülmüştür. Bu durum orta bölgede gözlenen öbikleşme eğiliminin Türkiye genelinde de varlığı anlamına gelmektedir. Sosyal sonuçları da olması bakımından bu bulgunun değerlendirilmesi de önem arz etmektedir. İktisadi politikalara benzer tepkiler verdiği anlaşılan bu illere yönelik olarak uygulanacak bölgesel kalkınma politikaları, öbikleşme eğiliminin kronik hale gelmesini engelleyecektir. Dışadüşen illerin analizinde ise bu illerin üst gelir grubuna ait iller olduğu sonucuna varılmıştır. İstanbul, Ankara ve Kocaeli incelenen dönem içinde bu konumlarını sürdürmüş, zaman

zaman Tekirdağ da bu gruba katılmıştır. Alt gelir grubunda dışadüşen ile rastlanmamakla birlikte özellikle Ağrı ve Van, incelenen dönem içinde hep en alt sıralarda yer almaktadır.

Günümüzde tüm dünyada yoksulluk önemli bir küresel sorun olarak algılanmakta ve yoksullukla mücadele adına uluslararası düzeyde politikalar üretilmektedir. Yoksulluk ile gelir dağılımı arasındaki korelasyon nedeniyle gelir dağılımının dengeli hale getirilmesi önem arz etmektedir. Türkiye’de de gelir dağılımını düzeltmeyi hedefleyen politikalar yoksulluğu da azaltıcı etki yapacaktır. Gelir dağılımındaki dengesizliği azaltacak para ve maliye politikaları bu çerçevede kullanılacak önemli araçlardır. Tüketim üzerinden alınan vergilerin toplam vergiler içindeki payının azaltılması, asgari ücrete vergi muafiyetleri getirilmesi, gelir vergisinin düşük gelirli lehine yeniden organize edilmesi gibi maliye politikaları gelir dağılımındaki dengesizliği azaltmaya yardımcı olacaktır. Para politikası çerçevesinde ise Türkiye’de çok yüksek olan faiz oranları düşürülmelidir. Yüksek faiz oranları, yüksek gelirliyle daha fazla kaynak aktarmaktadır. Bu bağlamda faizlerin düşürülebilmesi için öncelikle enflasyonun düşürülebilmesi önem arz etmektedir. Enflasyonla mücadelenin önemli bir çıktısı da dolaylı olarak gelir dağılımındaki adaletsizliğin azaltılması olacaktır. Ayrıca bölgesel kalkınma politikaları da uygulanarak refahın daha geniş bir bölgeye yayılması sağlanmalıdır. Bu noktada düşük gelirli illere yönelik uygulanacak teşvik ve muafiyetler de bölgesel gelir dağılımının düzeltilmesine katkı yapacaktır. Ekonomik krizlerden daha fazla etkilendiği anlaşılan üst gelir grubundaki illere özel kriz yönetim politikaları ise toplam ülke gelirindeki kayıpların önlenmesi adına ayrıca öne çıkmaktadır.

Kaynakça

- Altınbaş S., Doğruel F. & Güneş, M. (2002). Türkiye’de bölgesel yakınsama: kalkınmada öncelikli iller politikası başarılı mı? *VI. ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresi*, 11-14 Eylül, Ankara, 1-21.
- Aydın, A. (2021). Türkiye’de bölgelere göre yoksulluk oranlarının sorgulayıcı veri çözümlemesi teknikleri ile analizi, *Econharran*, 5(7) , 184-220. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/econharran/issue/60019/840523>
- Aydın, A. (2021). Türkiye ekonomisinde ihracat ve gayri safi yurt içi hasıla arasındaki uzun dönem ilişkisi, *Bucak İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(1) , 30-62. DOI: 10.38057/bifd.865548
- Berber M., Yamak R. & Artan, S. (2000). Türkiye’de yakınlaşma hipotezinin bölgeler bazında geçerliliği üzerine ampirik bir çalışma: 1975-1997, 9. *Ulusal Bölge Bilimi ve Bölge Planlama Kongresi Bildiriler Kitabı*, 51-59.
- Bernard A. & Durlauf, S. (1995). Convergence in international output. *Journal of Applied Econometrics*, 10(2), 97-108.
- Carluer F. & Sharipova E. (2001). *Regional convergence in russia? or when economic geography confirms macroeconomic analysis*, Russian-European Centre for Economic Policy (RECEP), Russia.
- Courchene, T. J. (1970). Interprovincial migration and economic adjustment, *Canadian Journal of Economics*, 4, 550-576.
- Çavdar, T. (2004). *Türkiye’nin Demokrasi Tarihi (1950’den Günümüze)*. Ankara: Gmge Kitabevi Yayınları.
- Dağdemir, Ö. & Acaroğlu, H. (2011). Türkiye’de bölgesel gelir dağılımının iller düzeyinde analizi: 1990-2006, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 39-56.
- Das, B. B. (2000). *Economic Liberalisation and Inter-Regional Disparities in India*, Economic Liberalisation and Regional Disparities In India içinde (Editörler B. Misra & R. Meher), A.P.H. Publication Company, New Delhi.
- Dhongde, S. & Miao, X. (2013). Cross-Country convergence in income inequality, *Working Papers 290, ECINEQ, Society for the Study of Economic Inequality*.
- Dinler, Z. (1994). *Bölgesel İktisat*, Ekin Kitabevi, Bursa.
- Emerson, J.D & Stenio, J. (1983). *Boxplots and Batch Comparison*, Hoaglin, Mosteller, Tukey (1983) içinde, 97-128.

- Erinç, S. (1953). *Doğu Anadolu Coğrafyası*, İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Filiztekin, A. (2004). Bölgesel Büyüme, Eş-hareketlilik ve Sektörel Yapı, *Süleyman Demirel Üniversitesi 12. Ulusal İktisat Sempozyumu*.
- Goerlich F. J. & Mas, M. (2004). Three (Marginal?) Questions Regarding Convergence. *Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper No. 15876*.
- Günçavdı, Ö. Selim, R. & Bayar, A. A. (2014). *Türkiye’de Bireysel Gelir Dağılımı Eşitsizlikleri: Fonksiyonel Gelir Kaynakları ve Bölgesel Eşitsizlikler*, TÜSİAD Yayınları.
- Halaç, U. & Kuştepelı, Y. (2008). *Türkiye’de Bölgesel Gelirin Yakınsaması: Gelir Dağılımı Açısından Bir Değerlendirme*, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisat Bölümü, Discussion Paper Series No. 08/01, İzmir.
- Hartwig, F. & Dearing, B. E. (1979). *Exploratory Data Analysis*, Sage.
- Hirschman, A. O. (1958), *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press: New Heaven.
- Hoaglin, D.C. (1983). *Understanding Robust And Exploratory Data Analysis*, Wiley.
- Kangasharju A. (1998). β convergence in Finland”: Regional Differences in Speed of Convergence. *Applied Economics*, 30(5) May, 679-687.
- Karaca O. (2004). Türkiye’de bölgeler arası gelir farklılıkları: yakınsama var mı? *Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni*, 7, 1-16.
- Karaalp H. S. & Erdal F. (2009). Türkiye’de iller ve bölgeler arasında gelir farklılıkları: sigma yakınsama analizi, *I. Uluslararası Davraz Kongresi*, 24-27 Eylül, Isparta, 27-39.
- Karayaman, M. (2012). Atatürk döneminde şeker sanayi ve izlenen politikalar, *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi*, 28(82), 53-96. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/aamd/issue/52924/699349>
- Kazgan, H. (1982). *Sanayi Tarihi*. İTÜ Matbaası, İstanbul.
- Lin P-C. & Huang H-C. (2011). Inequality convergence in a panel of states, *J Econ Inequal*, 9, 195–206 DOI 10.1007/s10888-010-9141-4.
- Mardin, Ş. (1989). *Türkiye’de Bölgesel Politika: Sosyal ve Kültürel Farklılıkların Orijini*, İletişim Yayınları, İstanbul.
- Mrydal, G. (1957). *Economic Theory and Underdeveloped Regions*, Duckworth Press, London.
- Paci, R. & Pigliaru, F. (1997). *European Regional Growth: Do Sectors Matter* 37^o European Congress of the Regional Science Association, Rome.
- Paci, R. & Saba, A. (1997). The Empirics of Regional Economic Growth in Italy. 1951- 1993, *Crenos Working Papers*, 97/1.
- Pamir, A. (2002). Kapitülasyon kavramı ve osmanlı devleti’ne etkileri, *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 79-120.
- Pamuk, Ş. (1983). Osmanlı zanaatlarının yıkılışı: pamuklu tekstil örneği, 1826–1913, *Toplum ve Bilim*, 23, 75-99.
- Pamuk, Ş. (2009). *Osmanlıdan Cumhuriyete Küreselleşme, İktisat Politikaları ve Büyüme (Seçme Eserleri II) (2 b.)*. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Persson J. (1999). Demographic and Per Capita Income Dynamics: A Convergence Study on Demographics, Human Capital, and Per Capita Income for the US States, *FIEF Working Paper Series*, No. 156.
- Saraçoğlu, H. (1989). *Doğu Anadolu Bölgesi*, MEB Yayınları, İstanbul.
- Şenesen, Ü. (2007). *Sayıların Arkasını Anlamak*, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

- Tukey, J. W. (1977). *Exploratory Data Analysis*, Adisson-Wesley.
- Williamson, J. G. (1965). Regional inequality and the process of national development: a description of pattern, *Economic Development and Cultural Change*, 13(4), 3-4.
- Yılmaz, Ö. (2001). Bölgesel eşitsizlik: Türkiye örneği, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 1-19.
- Yudong Y. & Weeks M. (2000). Provincial income convergence in china, 1953-1997: 127 A Panel Data Approach, *Econometric Reviews*, 22(1), 59-77.

Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Türkiye Ekonomisinin Uyum Politikaları

Kübra ECER¹

Oğuz GÜNER²

Murat ÇETİN³

Makale Geliş Tarihi: 13.08.2021 Makale Kabul Tarihi: 26.09.2021

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Atf: Ecer, K., Güner, O & Çetin, M. (2021). Avrupa yeşil mutabakatı ve Türkiye ekonomisinin uyum politikaları. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 9(2), 125-144.

ÖZ

Covid-19 pandemisinin temelinde iklim krizi, iklim krizinin temelinde ise Sanayi Dönemi'nden itibaren sürdürüle gelen fosil yakıtlara dayalı doğrusal ekonomi modeli bulunmaktadır. Ekonomik başarıyı, doğaya ve içindeki canlılara verdiği tahribatı yok sayarak daha çok büyüme; daha çok üretim ve tüketim olarak hedefleyen doğrusal ekonomi modelinin yıllar içinde 'sürdürülebilirlik' kavramı ile tanışması ise tam anlamıyla bir ekonomik dönüşüm için yeterli olmamıştır. Bu dönüşümün zorunlu olarak yaşanması için insanlık, bugün neredeyse dünyanın her noktasından hissedilen iklim krizinin giderek ağırlaşan sonuçlarına ihtiyaç duymuş gözükmektedir.

Bir yandan pandemi, diğer yandan tıpkı pandemi gibi küresel çapta etkisini gösteren ve son yıllarda giderek şiddetini ve sıklığını arttıran diğer iklimsel felaketler; iklim krizinin en önemli sonucu/sorunu olarak acil çözüme ihtiyaç duymaktadır. Can kayıpları ve ekonomik kayıplar her iki küresel sorunun ilk sonuçları olmakla beraber, yerlerinden edilen insanlardan gıda güvensizliğine kadar birçok ikincil ve görünmeyen etkiler de mevcuttur. Tüm etkilerin daha açık hali ise riske attığı Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nde görülebilmektedir.

Tüm dünya, karşı karşıya kaldığı bu iklim temelli felaketlerden kurtulmak, gezegendeki tüm canlılar için adil bir refahı sağlamak, bu amaçla kalıcı ve sürdürülebilir sonuçlar almak adına çaba göstermekte; bu çabalardan birisi de Avrupa Birliği'nin iklim eylem planı olan Avrupa Yeşil Mutabakatı olarak ortaya çıkmaktadır.

2019 yılında açıklanan Avrupa Yeşil Mutabakatı ile Avrupa Birliği birçok sektörde hayata geçireceği değişiklikler ve düzenlemelerle temelde 2050 yılına kadar sera gazı emisyonlarını sıfırlamak hedefini gütmektedir. Bu hedef doğal olarak AB ile ticari ilişkileri olan ülkeleri de ilgilendirmekte; bu ülkelerden birisi olan Türkiye de en önemli ticari partnerlerinin başında gelen AB ülkeleri ile olan ticari ilişkilerin sekteye uğramaması için gerekli düzenlemeleri bünyesinde gerçekleştirilmektedir.

Bu çalışmada, Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Döngüsel Eylem Planı'nın olası ekonomik etkileri ve Türkiye ekonomisinin bu bağlamda değerlendirilmesi, politika önerileri ile birlikte yer alacaktır.

Anahtar kelimeler: Avrupa Birliği, Avrupa Yeşil Mutabakatı, Türkiye Ekonomisi, Döngüsel Ekonomi, Yeşil Üretim.

JEL Kodları: D24, O52, O19, N5, Q5

The European Green Deal and Cohesion Policies of Turkish Economy

ABSTRACT

While Covid-19 pandemic has stemmed from the climate crisis, linear economy model, which depends heavily on the fossil fuels and has been thriving since the Industrial Age, lies at the heart of the climate crisis. The linear economy model, that is focused on more growth, more production and consumption, ignores the fact that such economic success comes at the expense of nature and the destruction of creatures living in it. Then, over the years, the concept of 'sustainability' was introduced to this linear model, yet it has not been fully sufficient for a full economic transformation. It seems like humanity needs to suffer the increasingly severe consequences of climate crisis, which is felt in almost every part of the world today, in order to force such a transformation.

The pandemic on one hand, and other climate-related disasters on the other -that have a global impact just like the pandemic and that have increased their severity and frequency in recent years- need an urgent solution as the most important consequence/problem of the climate crisis. While death and economic losses are the first consequences of both global problems, there are many secondary and invisible effects, ranging from displaced people to food insecurity. All these effects are reflected even more apparently in the United Nations Sustainable Development Goals, which such effects jeopardize.

¹ Dr. İletişim Uzmanı, Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı, kubra.ecr@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6519-2803>.

² Dr. Öğr. Üyesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, oguzguner@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1619-579X>.

³ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi, mcetin@istanbul.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-9787-9434>.

The whole world strives to prevent these climate-based disasters altogether, to ensure an equitable welfare for all living beings on the planet, and to achieve permanent and sustainable results towards these goals. One of these efforts is the European Green Deal, which is the climate action plan of the European Union (EU).

With the European Green Deal announced in 2019, the EU basically aims to zero out its greenhouse gas emissions by 2050 with the changes and regulations it will implement in many sectors. This target eventually concerns countries that have commercial relations with the EU as well. Turkey, which is one of these countries, has to make the necessary adjustments if it wants to maintain its commercial relations with the EU countries, which is one of its most important commercial partners.

This study addresses the possible economic effects of the European Green Deal and Circular Economy Action Plan and the evaluation of Turkish economy within this framework together with policy recommendations.

Keywords: European Union, European Green Deal, Turkish Economy, Circular Economy, Green Production.

JEL Codes: O52, O19, N5, Q54, Q58

1. Giriş

2019 yılında sera gazı konsantrasyonları yeni bir zirveye ulaşmış ve karbondioksit oranı sanayi devrimi öncesi seviyelerin yüzde 148'ine, metan yüzde 260'ına ve azot oksit ise yüzde 123'üne ulaşmıştır: Atmosferdeki sera gazı seviyesi rekorlarını getiren insan faaliyetleri ve bunların sonucu ise iklim değişikliğidir (WMO, 2021).

Gezegenin bir yılda ürettiği doğal kaynakları insanların tükettiği gün, yani iktisat diliyle ifade edilirse talebin arzı aştığı gün, Dünya Limit Aşımı Günü olarak ifade edilmektedir. 2021 yılı için Limit Aşımı Günü ise 29 Temmuz olarak belirlenmiştir. Bunun anlamı insanlar (WWF, 2021):

- Dünyanın bir yıl için verdiklerini yedi ay içinde tüketmişler,
- Bir başka ifadeyle 1,7 Dünya varmış gibi davranmışlar,
- Yılın geri kalan beş ayı için 2022'nin kaynaklarını tüketmek durumunda kalmışlar,
- Tüketim hızını ise 'Limit Aşımı'nın hesaplanmaya başlandığı 1970'lerden bu yana en yüksek seviyeye çıkartmışlardır.

'Daha fazlasını iste' tüketim anlayışının söz konusu gezegenin kaynakları olduğunda dahi sanki gezegen sınırsızmış gibi sürmesi, bu tüketim arzusunun yükselen 'paylaşım ekonomisi' trendine rağmen gelecekte çok daha büyük sorunları da beraberinde getireceğinin işareti olarak durmaktadır. Öncelikle hız kesmeyen dünya nüfus artışının kaynaklar üzerindeki baskısı, devamında ise orta ve orta-alt sınıfların gelişmesiyle oluşacak talep artışı, kaynaklar üzerindeki baskıyı arttırarak sürdürecektir.

Nüfus artışı ve daha fazla tüketim anlayışını besleyen 'daha fazla üretim' anlayışının temelinde ise fosil yakıtlara dayalı doğrusal ekonomi modeli bulunmaktadır. Bu modelde, karbon salımına dayalı, büyüme odaklı ekonomik faaliyetler yerküreyi ısıtarak önce iklim krizine taşımış; ardından krizinin giderek derinleşen sorunları aşı hava olayları (sıcak ve soğuk hava dalgaları, fırtınalar, seller, kuraklıklar, orman yangınları vb), biyoçeşitlilik kaybı gibi doğanın tahribatının sonuçları ile yüzleştirerek, insanlığı son olarak küresel sağlık tehdidi Covid-19 pandemisine ulaştırmıştır. Kayıtlara geçen en sıcak beş yılın tamamının 2015 yılından sonra yaşandığı, gezegendeki tüm bitki ve hayvan türlerinin yüzde 25'inin yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olduğu (OECD, 2020), sera gazı salımlarındaki rekor artışların ve ağır tahriplerin sonucunda okyanuslar, buzullar, ormanlar gibi gezegendeki yaşamsal değişkenlerin geri döndürülemez sınır noktalarına taşındığı (Ripple vd. 2021) birçok farklı çalışma ile ortaya konulmuştur.

İçindeki tüm canlıların yaşamsal tehdit altında olduğu gezegeni bu sürdürülemez noktaya taşıyan (antroposen çağ) insanlığın temelinde 'iklim' konusunu acil gündem yaparak, politikalar oluşturması ve gidışı tersine çevirmek üzere kararlı müdahalelerde bulunması kaçınılmaz hale gelmiştir.

Gezegenin tahribatındaki artışa paralel, zaman içinde başta Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ve Paris Anlaşması olmak üzere 'sürdürülebilir bir gezegen' için küresel ve çevre odaklı ulusal ve uluslararası girişimler ortaya çıkmış; yıllar içinde sonuçlarının ağırlığı arttıkça iklim değişikliği konusu da gündemde ön sıralara gelerek, yerel ve uluslararası düzeyde politika yapıcılarını harekete geçmeye zorlamıştır.

İklim krizinin biyoçeşitlilik kaybından pandemiye ulaşan sonuçlarının küresel olması, krizin ele alınmasında da küresel bir yaklaşımı zorunlu kılmıştır. İklim değişikliği ile mücadelede başarı ve sürdürülebilirlik ancak küresel düzeyde alınacak ortak kararlarla; bu kararları eksiksiz hayata geçirerek ve uyum içinde hareket ederek mümkün gözükmektedir. Şirketler, ülkeler, uluslararası kurum ve kuruluşlar, yerel ya da uluslararası düzeyde olsun, iklim krizinin aciliyeti ve ciddiyetine uygun bir hız ve işbirliği içinde çalışmak zorundadırlar. Ancak, gezegeni hâkimiyetine alarak antroposen çağa ulaştıran insanların Sanayi Dönemi'nden itibaren gezegenin sınırlarına saygı duymadan 'al-yap-kullan-at' şeklinde sıralanan doğrusal ekonomik faaliyetleri ne yazık ki halen daha doğanın tüm uyarılarına karşın hız kesmeden devam etmektedir. Mevcut doğrusal ekonomik yapıyı gezegenin ekosistemiyle uyumlu bir hale getirmek, gezegenin sömürüsüne dayalı, ekonomik büyüme odaklı üretime son vererek 'döngüsel bir ekonomik modeli' gecikmeden hayata geçirmek, gezegenin ve içindeki tüm varlıkların geleceği için hayattır.

Arzulanan, insanların doğayla bir arada uyum içinde yaşaması, faaliyetlerinde gezegenin sınırlarına saygı duyması, gezegenin sahibi değil, parçası olduğunu hatırlaması için pandeminin ortaya çıkmasını, doğanın tükenmesini beklememesidir. Her şeye rağmen, en azından bundan sonrası için, doğanın tahribatı ve pandemiyle taçlanan iklim krizinden çıkış yolunda alınan kararların eksiksiz hayata geçirilmesi, döngüsel ekonomi modelinin zaman kaybetmeden tüm dünyada yaygınlaştırılmaya çalışılması gerekmektedir. Gezegenin hala daha insanlara 'sürekli şans' tanıyacağını düşünen iyimserler ve Paris Anlaşması'ndan beş yıl sonra hala daha karbondioksit emisyonlarının arttığı ve 1,5 °C ve 2 °C iklim hedefinin daha da zorlaştığı (Keyßer ve Lenzen, 2021) ciddiyetinde olmayan politika yapıcılar, iklim krizinin çözümünde en önemli engeli teşkil etmektedirler.

Tüm bu çerçevede Avrupa Yeşil Mutabakatı ve ekonomik etkileri Türkiye özelinde aşağıda değerlendirilmiştir.

2. Avrupa Yeşil Mutabakatı

Avrupa Komisyonu (AK) tarafından 2019 yılı sonunda ortaya konulan Avrupa Yeşil Mutabakatı, Avrupa Birliği'nin (AB) uzun zamandır beklenen nihai iklim eylem planı olarak, Avrupa'nın 2050 yılına kadar karbondan arındırılmasını amaçlamakta; bu amaçla da ekonomide köklü bir dönüşümü ve Avrupa kıtasında iklim nötrlüğüne (zararsızlık) ulaşılmasını öngörmektedir. Öncelikle belirtmek gerekir ki böylesine geniş ve derin bir dönüşüm hedefi doğrultusunda Birliğin, üye ülkeler ve bölgeler arasında riskleri ve fırsatları makul bir dengeye oturtması gerekmektedir. (Catuti, Kustova ve Egenhofer, 2020). Yeşil Mutabakat, AB'nin yeni büyüme stratejisi olarak, sadece insanların refahını iyileştirmek üzere tasarlanmış denilemez; yeni büyüme stratejisinin bir parçası olarak Avrupa'yı iklim açısından nötr hale getirmek ve doğal yaşam alanlarını korumak sadece insanlara değil, diğer canlılara, ekonomiye ve toplumda gezegene olumlu yansımaya, onların refahlarını da sürdürülebilir kılacaktır. Bu çerçevede AB, 2050 yılına kadar iklim açısından nötr olmayı; kirliliği azaltarak insan hayatını, hayvanları ve bitkileri korumayı; şirketlerin temiz ürün ve teknolojiler konusunda dünya lideri olmalarına yardımcı olmayı ve adil ve kapsayıcı bir geçişin sağlanmasını hedeflemektedir (European Commission, 2019a).

AB'nin yeşil büyüme söylemi, Lizbon Anlaşması'nın ve sürdürülebilir kalkınma gündeminin başarısız olduğu iddialarına cevaben küresel mali kriz (2007–2009) ve Avrupa borç krizi (2009–2014) bağlamında kendisini en açık şekilde göstermiştir. Avrupa Komisyonu; Avrupa 2020 stratejisinde (2010), 2020'ye kadar Biyoçeşitlilik Stratejisinde (2011) ve Kaynak Verimli Bir Avrupa için Yol Haritası'nda (2011), yeşil teşvikler, çevre politikası ve yeşil yenilikler yaparak mali krizin üstesinden gelmek için bir yol olarak yeşil büyüme stratejisini sunmuştur. Bu stratejinin temelinde yatan fikir; karbon emisyonları, atık üretimi ve madencilikle (ekstraktivizm) anılan 'kahverengi büyüme' aşıldığında, ekolojinin ve ekonominin birbiriyle çelişmek zorunda olmadığı inancıdır. Yeşil büyüme kavramı, ekonominin ve ekolojinin simbiyotik bir ilişki içinde uzlaşarak, ekolojiyi bozan sanayi ekonomisinin asalaklığının (parazitizm) yerini almasına dayanır. Buna göre çevrenin korunması, yeşil büyüme perspektifinden bakıldığında, maliyetli bir kısıtlamadan ziyade getirisi yüksek bir yatırım fırsatıdır. Yeşil büyüme stratejileri, ekonomik faaliyetler (üretim ve tüketim) ile ekolojik zorlukların

uzlaştırılmasından oluşur. Bu önlemler sayesinde yeni iş türleri, yeni mallar, yeni teknolojiler ve daha yüksek üretim ve tüketim sağlanabilir. Ekonomistlerin ‘dışsal’ olarak nitelendirdikleri çevre kirliliği ve biyolojik çeşitliliğin kaybı gibi faktörler, yeni yatırımların ve ürünlerin (rüzgar veya güneş enerjisi, eko-turizm vb.) sebebi olabilir. Ekonomi ve ekoloji arasındaki simbiyoz, çevrenin korumasını ekonomik hale getirerek yeni yatırımlara, sübvansiyonlara, istihdam yaratılmasına ve yeşil yeniliklere yol açmaktadır. Çevre korumanın bu şekilde tanımlanması, GSYİH’nin büyümesine katkıda bulunmakta ve bu nedenle, ekonominin küçülmesi söylemlerinin genelde uyandırdığı ‘gerileme’, büyük iş kayıpları ve yaşam standartlarının düşmesi gibi endişelere mahal vermemektedir (Ossewaarde ve Ossewaarde-Lowtoo, 2020: 3).

Ekonomi ve ekoloji arasındaki olumlu etkileşimin en önemli destekçisi olabilecek tespit, dünyanın en önemli 50 biyoçeşitlilik ve iklim uzmanı tarafından yayımlanan bir rapor ile olmuştur. Biyoçeşitlilik ve Ekosistem Hizmetleri Bilim-Politika Platformu (IPBES) ve Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) ilk ortak raporu, biyoçeşitlilik ve iklim değişikliği konularının ‘birlikte’ ele alınması gerektiğini, biyoçeşitlilik kaybı ve iklim krizi sorunlarını ayrı ayrı ele alıp çözmeye çalışmanın yanlış olacağını, çünkü birinde kaydedilecek ilerlemenin diğerine de olumlu yansıtacağını ortaya koymuştur (IPBES-IPCC, 2021).

Avrupa Yeşil Mutabakatı, sürdürülebilir bir gelecek için AB ekonomisini dönüştürecek bir mekanizma olarak, sağlam mali plan ve AB'nin temel iklim eylem parametrelerine derinden bağlı alanlarda uzun vadeli bir vizyon ortaya koymaktadır: Yeşil Mutabakat bir yasa değil, güçlendirilmiş bir siyasi harekettir; Avrupa'nın şimdiye kadarki en büyük karbonsuzlaşma taahhüdüdür. Bu taahhüdü yasal bir zorunluluk haline getirmek için hâlihazırda yürürlükte olan yasaların yanı sıra yeni yasalar silsilesine, yeni düzenlemelere ve AB yasasında değişikliklere ilham verebilecek olası senaryolara da ihtiyaç duyulacaktır. Mevcut yasal çerçeve, diğerlerinin yanı sıra, AB'nin Emisyon Ticaret Sistemini (AB ETS) (EC), ozon tabakasının korunmasını (ECa) ve florlu sera gazları mevzuatını (ECb) içermektedir. Tüm bu yasal düzenlemeler, iklim nötrlüğüne giden bir yol belirleyerek ve bir yandan da AB'nin işletmeler, çalışanlar, yatırımcılar, tüketiciler, şeffaflık ve hesap verebilirlik konularındaki taahhüdünün kesinliğini ve güvenilirliğini artırarak refahı ve istihdam yaratılmasını sürdürmeyi sağlayacaktır. İstihdam konusu bu bağlamda özellikle ilgi görmektedir, zira 2050 hedeflerinin önümüzdeki birkaç on yıl içinde işgücü piyasası üzerinde önemli bir etkiye sahip olması (işgücü piyasasını önemli ölçüde daha yeşil hale getirmesi) ve döngüsel ekonomiye geçişe yanıt vermek için etkili politikaların ve araçların formüle edilmesini sağlaması beklenmektedir (Chitanava, Janashia, Irakli ve Vardosanidze, 2021: 29-30). AB'nin iklim değişikliği politikası, sera gazı salımının azaltılmasına odaklanan AB Emisyon Ticareti Sistemine dayanmaktadır. Ancak AB'nin sera gazı salımını azaltmak için daha destekleyici finansman imkanlarına ve daha istikrarlı bir yasal çerçeveye de ihtiyacı vardır. AB enerji stratejisi, üye devletlerin sürdürülebilir kalkınmasına katkıda bulunan daha fazla hedefe dayanmaktadır. Bu hedeflerin bazıları; “enerji maliyetleri, enerji arzının güvenliği ve maliyeti, daha iyi enerji ağları, iklim değişikliğinin azaltılması ve çevrenin korunması sayesinde enerji bağımlılığı daha az bir AB’dir” (Simionescu, Pauna ve Diaconescu, 2020: 1).

İklim değişikliği ve çevrenin bozulması hem Avrupa hem de dünya için varoluşsal bir tehdittir. Bu zorlukların üstesinden gelmek için Avrupa Yeşil Mutabakatı, AB'yi modern, kaynakları verimli kullanan ve rekabetçi bir ekonomiye dönüştürecek ve şunları sağlayacaktır (European Commission, 2021):

- Net sera gazı emisyonunun 2050 yılına kadar ortadan kalkması
- Kaynak kullanımından bağımsız hale gelmiş bir ekonomik büyüme
- Kimsenin ve hiçbir bölgenin geride bırakılmaması

Avrupa Yeşil Mutabakatı aynı zamanda COVID-19 pandemisinden de çıkış yoludur. Yeni Nesil AB İyileşme Planı kapsamındaki 1,8 trilyon Euro'luk yatırımın üçte biri ve AB'nin yedi yıllık bütçesi, Avrupa Yeşil Mutabakatını finanse edecektir (European Commission, 2021).

Avrupa Yeşil Mutabakatı ayrıca (European Commission, 2021):

- Temiz, dögüsel bir ekonomiye geçerek kaynakların verimli kullanımını artırmak
- Biyoçeşitliliği geri kazanmak ve kirliliği azaltmak için de bir eylem planı sunmaktadır.

Söz konusu plan, ihtiyaç duyulan yatırımları ve mevcut finansman araçlarını özetlemekte, adil ve kapsayıcı bir geçişin nasıl sağlanacağını açıklamaktadır.

AB, 2050 yılı itibarıyla iklim açısından nötr olmayı hedeflemektedir. Bu siyasi taahhüdü yasal bir zorunluluğa dönüştürmek için ise bir Avrupa İklim Yasası önermiştir. Bu hedefe ulaşmak için AB ekonomisindeki tüm sektörlerinin harekete geçmesi gerekmektedir. Örneğin:

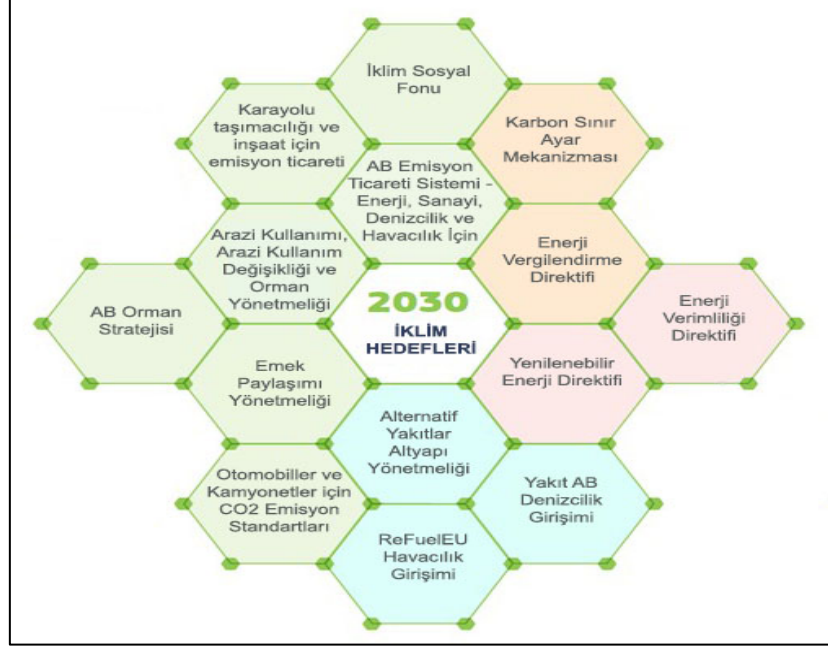
- Çevre dostu teknolojilere yatırım yapılması
- Sanayi sektörünü yenilik yapma konusunda desteklenmesi
- Daha temiz, daha ucuz ve daha sağlıklı özel ve toplu taşıma biçimlerinin yaygınlaştırılması
- Enerji sektörünün karbondan arındırılması
- Binaların enerji açısından daha verimli olması
- Küresel çevre standartlarını iyileştirmek için uluslararası ortaklarla birlikte çalışılması gibi (European Commission, 2021).

AB, yeşil ekonomiye geçişten en çok etkilenenlere yardım etmek için mali destek ve teknik yardım da sağlamayı taahhüt etmektedir. Buna Adil Geçiş Mekanizması denmektedir. Böylelikle, en çok etkilenen bölgelere 2021-2027 yılları arasında en az 100 milyar Euro kaynak tahsis edilecektir (European Commission, 2021).

2030 ve 2050 iklim hedeflerine ulaşabilmek için enerji verimliliğine öncelik vermenin yanı sıra, enerji sisteminin karbondan daha fazla arındırılması da kritik önem taşımaktadır. Bu nedenle enerji sektörünün, açık deniz rüzgâr enerjisi üretimi gibi yenilenebilir kaynaklarla geliştirilmesi gerekmektedir ve bunun da, kömür kullanımının hızla azaltılmasıyla ve gazların karbondan arındırılmasıyla desteklenmesi gerekir. AB'nin enerji arzının, tüketiciler ve işletmeler için güvenli ve uygun fiyatlı olabilmesi için Avrupa enerji piyasasının, teknoloji nötrlüğüne saygı göstermek suretiyle tamamen entegre, birbirine bağlı ve dijital olması sağlanmalıdır (Consalter, 2020).

2030 iklim hedefleri aşağıda Şekil 1'de yer almaktadır.

Şekil 1: 2030 İklim Hedeflerine Ulaşmak



Kaynak: (European Commission, 2021c)

AB, iklim nötrlüğü hedefiyle ekonomiyi modernize etmeye ve dönüştürmeye aslında çok daha önceden başlamıştır. Nitekim 1990-2018 yılları arasında sera gazı emisyonları %23 azaltılırken, ekonomi %61 oranında büyümüştür. Ancak mevcut politikalar, 2050 yılına kadar sera gazı emisyonlarını yalnızca %60 oranında azaltacaktır. Enerji sisteminin daha fazla karbondan arındırılması, 2030 ve 2050'deki iklim hedeflerine ulaşmak için kritik öneme sahiptir. Ekonominin tüm sektörlerinde enerji üretimi ve kullanımı, AB'nin sera gazı emisyonlarının %75'inden fazlasını oluşturmaktadır. Bu nedenle enerji verimliliğine öncelik verilmesi şarttır. Büyük ölçüde yenilenebilir kaynaklara dayalı bir enerji sektörü geliştirilmelidir ve bu, kömür kullanımının hızla ortadan kaldırılmasıyla ve gazların karbonsuzlaştırılmasıyla desteklenmelidir. Aynı zamanda, AB'nin enerji arzının tüketiciler ve işletmeler için güvenli ve uygun fiyatlı olması gerekmektedir. Bunun için Avrupa enerji piyasasının tamamen entegre, birbirine bağlı ve dijital olmasını sağlamak ve teknoloji nötrlüğüne saygı göstermek çok önemlidir (European Commission, 2019c).

Avrupa Yeşil Mutabakatı, Avrupa kıtası için bir karbondan arındırma stratejisi olarak görülmektedir. Ancak, AB'nin (topluca) bir aktör olarak büyüklüğü göz önüne alındığında, birçok Avrupa politikasının dış etkileri vardır. Ayrıca, AB'nin yeni iklim stratejisi önemli ölçüde küresel bir boyut da içermektedir (Grimm vd. 2020: 3).

Uluslararası ortaklar AB ile aynı tutkuyu paylaşmadıkça veya Avrupa şirketleri temiz teknolojilerde uluslararası liderler haline gelmedikçe, daha katı çevre düzenlemelerinin uygulanması Birlik endüstrisinin rekabet gücünü tehdit edecektir. Avrupa Yeşil Mutabakatında önerilen önlemlerin öncelikle iç pazarla (üye devletlerin ekonomileri) ilgili olduğunu fark etmek zor değildir (AB çapında kurallar, ulusal politikalar veya kurumsal faaliyetler gibi). Avrupa Komisyonu, döngüsel bir ekonominin oluşturulmasını hızlandırmak, kirliliği önemli ölçüde azaltmak, ekosistemleri ve biyoçeşitliliği korumak, organik tarımı geliştirmek ve ulaşım sektöründen kaynaklanan emisyonları azaltmak için tüm kural ve yönetmelikleri gözden geçirerek yeni iklim hedefleriyle uyumlu hale getireceğini duyurmuştur. Ayrıca, Avrupa Yeşil Mutabakatının uygulanmasıyla ilgili araştırma ve yeniliklerin yanı sıra, dönüşümden en çok etkilenecek bölgelerin ve sektörlerin de finanse edilmesi

amaçlanmaktadır. AB'nin ekonomik potansiyeli nedeniyle, eylemlerinin üçüncü (AB üyesi olmayan) ülkeler üzerinde de dolaylı etkileri olacaktır. AB'nin küresel çevre kalitesini iyileştirme çabalarının etkili olabilmesi için diğer ülkeleri de dahil etmesi gerekmektedir (Błaszczuk-Zawiła, 2020: 38-39). Bu bağlamda AB, Afrika ile birlikte çalışarak iklim ve çevre konularını ilişkilerinin merkezine taşımakta; küresel sera gazı emisyonlarının %80'inden sorumlu olan G20 ülkeleriyle ilişki kurmakta; Poznan Zirvesinin ardından Batı Balkanlar için Yeşil Anlaşmayı yansıtan bir Yeşil Gündem oluşturmakta; Doğu Ortaklığı ve Güney Komşuları ile çevre, enerji ve iklim ortaklıkları kurmakta; Latin Amerika, Karayipler, Asya ve Pasifik'teki ortak ülkeler ve bölgelerle Yeşil İttifaklar kurmaktadır. Halihazırda iklim hedeflerini desteklemek için dünyanın kamu iklim finansmanının %40'ından fazlası AB'den ve %25'i de AB'nin Komşuluk, Kalkınma ve Uluslararası İşbirliği Aracından sağlanmaktadır (European Commission, 2019b). AB ve ulusal bütçelerden sağlanan birleşik sermaye; kamu yatırımları ve özel yatırımlar; yeşil kamu ve özel yatırımları kolaylaştırmak ve artırmak için ek önlemler; cazip yatırım koşulları; ve yatırımcıların sürdürülebilir projeleri, seçmelerine yardımcı olacak teknik destek sayesinde AB, 10 yıl içerisinde en az bir trilyon Euro'luk yatırımı harekete geçirecektir (European Commission, 2020).

Daha spesifik olarak, AB, enerji ve hammaddeler de dahil olmak üzere tüm enerji-yoğun ithalatlara bir karbon fiyatı koymak istemektedir. Bu, Avrupalı ve yabancı üreticiler için eşit bir zemin yaratma ve üçüncü ülkelerin çevre politikalarını etkileme girişimidir. Fakat böyle bir hareketin sonuçları iklim değişikliğinin ötesine geçecektir. Dış “yeşil vergi”, bütçelerini finanse etmek için büyük ölçüde hidrokarbon gelirlerine dayanan ülkeler gibi zaten kırılğan olan devletlerde daha fazla sosyal huzursuzluğa ve siyasi istikrarsızlığa yol açabilir. Üçüncü ülkeler, oyun alanını eşitlemek için ilave gümrük vergileri ve ticaret engelleri ile misilleme yapabilir. Ayrıca, ABD kaya gazı sektörüne de “yeşil vergi” uygulanabileceğinden, bu tip bir karbon vergisi Avrupa ile ABD arasındaki ticaret savaşında yeni bir cephe açabilir (Bochkarev, 2020: 2-3).

Bireylerin hayat standardını daha iyi hale getirmek, çevreye daha duyarlı olmak ve bütünüleyici bir anlayış ile şekillenen yeni bir büyüme hedefi çerçevesinde ‘Tarladan Sofraya Stratejisi’ de Yeşil Anlaşmanın kalbinde yer almaktadır. Tarladan Sofraya Stratejisi, Avrupalıların gıda sürdürülebilirliğine verdiği değere dair yeni ve kapsamlı bir yaklaşım olarak sürdürülebilir gıda sistemlerinin zorluklarını kapsamlı bir şekilde ele almakta ve sağlıklı insanlar ve sağlıklı toplumlar ile sağlıklı bir gezegen arasındaki temel bağlantıyı kabul etmektedir. Sağlıklı ve sürdürülebilir beslenmeyi seçmeyi kolaylaştıran uygun bir gıda ortamının yaratılması, tüketicilerin sağlığına ve yaşam kalitesine fayda sağlarken diğer yandan toplum açısından da sağlıkla ilgili maliyetleri azaltacaktır. (European Commission, 2020b).

3. Döngüsel Ekonomi ve Avrupa Döngüsel Eylem Planı

Sanayi Dönemi ile başlayan ve fosil yakıtların kullanımına dayanan ‘al-yap-kullan-at’ doğrusal ekonomi modelinin iklim krizinin gezegeni felaketler sarmalına taşınmasıyla artık sürdürülemez hale geldiği ortaya çıkmıştır. Doğrusal ekonomi modelinin yerini alacak olan döngüsel ekonomi ise, üretim, dağıtım ve tüketim gibi ekonomik faaliyetler süresince malzeme kullanımını azaltmayı, yeniden kullanımı artırmayı, geri dönüştürmeyi ve geri kazanmayı hedefleyerek ‘kullanım ömrü’ kavramını değiştirmeyi amaçlamaktadır (Çetin, 2020: 20).

Döngüsel ekonomi, daha başlangıçta atık ve kirliliği tasarlama, ürün ve malzemeleri kullanımda tutma ve doğal sistemleri yeniden oluşturma ilkelerine dayanmaktadır (Ellen Macarthur Foundation, 2021).

Avrupa Komisyonu, Avrupa bölgesinin döngüsel ekonomiye geçiş sürecini hızlandırmak ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlayabilmek amacıyla 2015 yılında eylem planı oluşturmuştur (Çetin, 2020: 6). AB'nin döngüsel ekonomi ile sürdürülebilir kaynak kullanımına dikkat çekerek hammadde karşılama oranının yükselmesi de ekonomik stratejisinin temelinde bulunmaktadır.

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın iki önemli uzantısından biri olan döngüsel ekonomi kaynak verimliliği ile doğrudan ilişkili bir kavramdır. AB iklim değişikliği ile mücadele ederken ekonomik yapının da doğrusal ekonomiden döngüsel ekonomiye geçişini hedeflemektedir. Doğrusal ekonomi sürdürülebilir

mal ve hizmet üretimi ile sürdürülebilir tüketim anlayışının aksi bir anlayışa sahip olduğundan Avrupa Yeşil Mutabakatı ile çelişmektedir. Bu nedenle Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın ekonomik yönünü temsil eden döngüsel ekonomi anlayışı, hem AB ülkeleri hem de onlarla ticari ilişkileri bulunan ülkeler için rehberlik etmektedir. Uygulanacak ekonomi politikalarının başarısı, kaynakların etkin ve verimli kullanılabilmesi için itici bir faktör haline gelecektir.

Avrupa Yeşil Mutabakatı ile iklim değişikliğini önleme, sürdürülebilir ve döngüsel bir ekonominin tüm dünyada geçerli olması, üye devletlerin ekonomik kayıplar yaşamasını engellemeyi ve rekabet edebilir durumlarını sürdürmeyi de hedeflemektedir. Böylelikle üye devletler uluslararası alanda da diğer ülkeler ile aynı rekabet koşullarına sahip olacaktır. "Karbon emisyonlarının azaltılması, teşvikler ve vergilendirmeler teoride oldukça basittir. AB'nin iklimle ilgili politikalarının öncekilerden farklı olmasının en büyük göstergesi, uygulanacak politikalar neticesinde kendi ekonomik gücüne zarar vermemeyi hedeflemesidir. Çünkü hâlihazırda AB'nin, iklim politikaları bağlamında özellikle enerji yoğun sektörlerde rekabet gücünün ve ihracatın azaldığı, ithalatın ise arttığı görülmektedir (Şahin, Taksim ve Yitgin, 2021).

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın en önemli unsurlarından olan döngüsel ekonomi, yukarıda belirtildiği üzere ilk olarak 2015 yılında Avrupa Komisyonu'nun Döngüsel Eylem Planı'nı kabul etmesiyle AB'de kendine yer bulmuştur. Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın kabul edilmesinin ardından 11 Mart 2020 tarihinde Avrupa Komisyonu'nun Yeni Döngüsel Eylem Planı'nı kabul etmesiyle de birlikte son halini almıştır. Daha temiz ve daha rekabetçi Avrupa sloganı ile sunulan bu planda;

- Sürdürülebilirlik,
- Anahtar ürün değer zincirleri,
- Daha az atık daha fazla değer,
- Döngüselliğin insanlar, bölgeler ve şehirler için çalışması, gibi başlıklar altında eylem planı açıklanmaktadır (European Commission, 2020).

Planda Avrupa Yeşil Mutabakatı ile uyumlu olarak 2050 yılına kadar iklim nötrlüğünün sağlanması ve ekonomik büyümeyi kaynakların aşırı kullanımından uzaklaştırmak ve tüm bunları yerine getirirken de AB'nin rekabet edebilirliğini zedelemeyen diğerlerinin gerisinde bırakmamak hedeflenmektedir. AB sanayi stratejisinin bir parçası olan döngüsel ekonomi uygulamaları ile AB ekonomisinin 2030 yılına kadar AB GSYİH'sini % 0,5 artırmak, 700 bin yeni iş olanağı yaratmak ve oluşturulacak döngü modelleri ile karlılıkları artırmak planlanmaktadır (European Commission, 2020). Tüm bu hedefler çerçevesinde dijitalleşmenin oldukça önemsendiği ve verimliliği arttırıcı yönünün göz ardı edilmediğini belirtmek gerekir.

Döngüsel eylem planı ile yalnızca politika düzeyinde teorik düzenlemeler yapılmasından ziyade, üretim ve tüketim kanallarının da döngüsel ekonomiyi içselleştirmesi ve işbirliği içinde hareket edilmesi oldukça önemlidir. Böylelikle ekonomide doğrusaldan döngüsel geçiş yalnızca bir tarafa yüklenmemiş olacaktır.

Al-yap-kullan-at modelini benimseyen doğrusal ekonomi anlayışını döngüsel dönüşürmek kolay olmayacağı ve bazı zorlukların ortaya çıkacağı muhakkaktır. Özellikle Covid-19 sürecinde oldukça artan tek kullanımlık ürünler, maske/eldiven gibi ürünlerin kullanımının artması döngüsel ekonomiye geçişi yavaşlatmıştır. Bu nedenle döngüsel ekonomi bağlamında tüketicileri güçlendirmek ve bilinçlendirmek oldukça önemlidir. Tüketicilerinde döngüsel ekonomiye katılmaları ekonomik sisteminin dönüşümünü hızlandıracaktır.

Döngüsel eylem planında esas vurgulanan üretilen ürünlerin dayanıklılığı vurgusudur. Ayrıca ürünlerdeki geri dönüştürülmüş içeriği arttırmak, yeniden üretime ve yüksek kaliteli geri dönüşüme olanak sağlamak, karbon ve çevresel ayak izlerini azaltmak, dijital pasaportlar, etiketler gibi araçlarla sürdürülebilirlik performansları artırılabilir. (European Commission, 2020)

Avrupa Yeşil Mutabakatı genelinde ve Döngüsel Ekonomi Eylem Planı özelinde iklim ve çevreyi korumak esas olsa da bunun ekonomik boyutu göz ardı edilmemiştir. Pil, ambalaj, plastik, gıda, tekstil ve inşaat gibi sektörlerde hammadde ve su kullanımı yüksektir ve bu sektörlerde stratejik planlar da

hızla uygulamaya geçme hedeflenmektedir. Atıkların geri dönüştürülebilir hale gelmesinin hızlanması ile “daha az atık daha fazla değer” (European Commission, 2020) misyonuna uygun ilerleme kaydedilebilecektir.

Yeşil ve dögüsel ekonomiye geçiş sürecinde bireylerin bu alanda kendilerini geliştirmesi ve böylelikle iş fırsatlarını değerlendirmesi istihdama katkıda bulunacaktır. Bu nedenle yeşil ve dögüsel ekonomi bağlamında bireylerin bilgi ve becerilerini artırma hususunda eyleme geçilmesi, Birlik bazında gerekli destek gösterilmesinin önemi büyüktür.

Dijitalleşme ve otomasyonun Covid-19 salgını ile daha hızlı ivme kazanması durumunu doğrusal ekonomiden dögüsel ekonomiye geçişte kullanmak sürecin başarısını da artırması beklenmektedir. Bu minvalde oluşturulan projeler LIFE ve Horizon Europe kapsamında değerlendirilerek AB nezdinde desteklenmektedir. “Avrupa Yeşil Mutabakatı Yatırım Planı ile iklim değişikliğine sebep olmayan, yeşil ama aynı zamanda rekabet edebilirliğini sürdüren bir ekonomik plan öngörülmektedir. Yakın gelecekte yeşil ve sürdürülebilir yatırımların desteklenmesi için, en az, bir trilyon Avro destek sağlanması planlanmaktadır” (TÜSİAD, 2021). Avrupa Yeşil Mutabakatı ile uyumlu olarak, dijitalleşme, sürdürülebilir olmayan üretim modellerini radikal bir şekilde yeniden değerlendirmek, çiftçilerin çeşitliliği yönetme yeteneğini geliştirmek, üreticiler arasındaki koordinasyonu kolaylaştırmak, paydaşlar ile iletişimi geliştirmek, ürün kalitesini artırmak ve israfı azaltmak için bir fırsat olarak ekolojik geçişle bağlantılı olmalıdır (Brunori, 2021).

Doğrusal ekonomiden dögüsel ekonomiye geçiş tüketim anlayışının tam anlamıyla değişmesi ve bu değişime adapte olan üretim sektörünün bu geçişe katkı sağlaması ile mümkün olacaktır. Bu konuda tüketicinin bilinçlendirmesi için dürtme stratejisinin kullanılması geçiş sürecini hızlandıracağı düşünülmektedir. Sürdürülebilir tüketim anlayışını içeren mesajların üreticiler aracılığı ile tüketiciye ulaştırılması dögüsel ekonominin içselleştirilmesi için faydalı olacaktır. Dögüsel Ekonomiye destekleyici politika ve kampanyalar ile ürünlerin de sürdürülebilir bir strateji ile üretilmesi, atıkların değerlendirilmesi ile kaynak israfının önleyecektir.

Aşağıda Tablo 1’de, Avrupa Yeşil Mutabakatı hedeflerine ulaşma yolunda uygulanacak temel politikalar ve yaklaşımlar tablo halinde özetlenmiştir.

Tablo 1: Avrupa Yeşil Mutabakatı Hedeflerine Ulaşmak İçin Temel Politika ve Yaklaşımlar

Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin AB Ekonomisini Dönüştürmek
Birçok derin ve dönüştürücü politika tasarlamak
AB'nin 2030 ve 2050 için iklim hedefini artırmak
Temiz, ekonomik ve güvenli enerji temini
Temiz ve dögüsel bir ekonomi için endüstriyi harekete geçirmek
Enerji ve kaynak verimli bir şekilde bina ve yenileme
Sürdürülebilir ve akıllı mobiliteye geçişi hızlandırmak
'Tarladan Çatala': Adil, sağlıklı ve çevre dostu bir gıda sistemi tasarlamak
Ekosistemleri ve biyoçeşitliliği korumak ve eski haline getirmek
Toksik olmayan bir çevre için sıfır kirlilik hedefi
Sürdürülebilirliğin Tüm AB Politikalarında Yaygınlaştırılması
Yeşil finans ve yatırımı takip etmek ve adil bir geçiş sağlamak
Ulusal bütçeleri yeşillendirmek ve doğru fiyat sinyallerini göndermek
Araştırmayı harekete geçirmek ve yeniliği teşvik etmek
Eğitim ve öğretimin etkinleştirilmesi
Yeşil bir yemin: Zarar verme!
Küresel Lider Olarak AB
İklim değişikliği ve çevresel bozulmanın küresel zorlukları, küresel bir yanıt gerektiriyor
AB, Paris Anlaşması'nın iklim değişikliğiyle mücadele için vazgeçilmez çok taraflı çerçeve olarak kalmasını sağlamaya devam edecektir
AB, ortak ülkelerle ikili ilişkileri hızlandıracak ve gerektiğinde yenilikçi katılım biçimleri oluşturacaktır
AB, yakın komşularını desteklemenin önemini vurgulamaktadır
AB, yeşil ittifakların Afrika ve diğer ortak ülkeler ve bölgeler, özellikle Latin Amerika, Karayipler, Asya ve

Pasifik ile ilişkilerinin bir parçası olmasını sağlamak için diplomatik ve mali araçlarını kullanacaktır
AB, aynı zamanda mevcut girişimleri güçlendirmeli ve çapraz kesimli iklim ve çevre konularında üçüncü ülkelerle ilişki kurmalıdır
AB, küresel iklim ve çevresel zorlukların önemli bir tehdit çarpanı ve istikrarsızlık kaynağı olduğunun da farkındadır
Ticaret politikası AB'nin ekolojik geçişini destekleyebilir
Dünyanın en büyük tek pazarı olarak AB, küresel değer zincirlerinde geçerli olan standartları belirleyebilir
AB'nin uluslararası işbirliği ve ortaklık politikası, geçişi sağlamak için hem kamu hem de özel fonların kanalize edilmesine yardımcı olmaya devam etmelidir
Uluslararası yatırımcıları harekete geçirmek için AB, küresel sürdürülebilir büyümeyi destekleyen bir finansal sistem kurma çabalarında da ön saflarda yer alacaktır
Birlikte Harekete Geçme Zamanı: Bir Avrupa İklim Pakti
Halkın ve tüm paydaşların katılımı ve taahhüdü, Avrupa Yeşil Anlaşması'nın başarısı için çok önemlidir
Komisyon Mart 2020'de bir Avrupa İklim Pakti yayımlamıştır
Kırsal kalkınma da dâhil olmak üzere Avrupa fonları, kırsal alanların döngüsel ve biyo-ekonomideki fırsatlardan yararlanmasına yardımcı olacaktır
Komisyon ve Üye Devletler ayrıca politikaların ve mevzuatın uygulanmasını ve etkili bir şekilde sunulmasını sağlamalıdır

Kaynak: (European Commission, 2019)

4. Türkiye'nin Avrupa Yeşil Mutabakatı'na Uyum Politikaları

Küresel üretimin %80'ini gerçekleştiren AB, ABD, Çin ve Japonya'nın iklimle ve doğayla uyumlu bir kalkınma yolunu izlemelerinin küresel, ekonomik, ticari, finansal ve siyasi ilişkilerde 'oyunun kurallarını' değiştireceği açıktır. Oyunun kuralları değiştiğinde ise geride kalan tüm dünya ülkelerinin bu yeni duruma zaman yitirmeden uyum sağlamaları kendi yararlarına olacaktır. Doğa ile uyumlu bir kalkınma yolu izlemenin bir maliyeti olacağından, kural değiştirici ülkelerin siyasi ve ticari ilişkilerinin olduğu ülkelerin de bu durumdan etkilenmesi beklenen bir durumdur. Ülkelerin ikili ilişkilerini etkileyecek olan düzenlemelerin başında 'sınırdaki karbon mekanizması' ve 'döngüsel ekonomi' uygulamaları yer almaktadır. AB, bu iki araç ile ilişkisinin bulunduğu ülkeleri de kendisi gibi 'yeşil dönüşüme' itmektedir. Bu dönüşümün Türkiye'ye de ciddi bir maliyetinin olacağı bir gerçektir (Aşıcı, 2021).

31 Aralık 1993 tarihi ile Gümrük Birliği'nin kurulduğu Türkiye ile AB arasındaki ticaret hacmi, Ticaret Bakanlığı'nın verilerine göre 2020 yılında 143 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'nin AB toplam ihracatında payı %3,4'tür ve 6. sırada yer almaktadır. 2020 yılında AB, Türkiye'nin ihracatında %41,3 oranında pay almakta ve 69 milyar dolar ile ülkenin toplam ihracatında ilk sırada yer almaktadır. Türkiye AB'nin, üye devletlerin kendi aralarındaki ticaret dışında, toplam ithalatında %3,7'lik payla 6. sırada bulunmaktadır. Ek olarak AB, Türkiye'nin ihracatında olduğu gibi ithalatında da ilk sırada yer almaktadır. 2020 yılı verilerine göre; Türkiye 219 milyar dolarlık toplam mal ithalatının 73 milyar dolarlık kısmını (%33,4'lük pay) AB'den gerçekleştirmiştir. 2020 yılında Türkiye ile AB ticaretinde ihracatın ithalatı karşılama oranı %95,4 seviyesinde gerçekleşmiştir. Türkiye Gümrük Birliği'ni genişletmek üzere güncelleme isteğindedir ve AB pazarının önemini farkında olduğunu belirtmektedir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021)

Avrupa Yeşil Mutabakatı ile yeşil bir dönüşüme uyum sağlamak için harekete geçmek, AB ile ilişkileri bulunan üçüncü ülkeler lehine olacaktır. Çünkü 'yeşil dönüşüm'le değişecek ekonomik yapı, zamanla AB çerçevesinden çıkarak küresel bir uygulamaya da dönüşecektir. Bu nedenle Türkiye'nin üretim yapısını kirlilikten ve karbondan arındırarak üretim süreçlerini de döngüsel hale getirmesi gerekmektedir. Türkiye, Dünya Bankası iş birliği ile bazı tesislerin emisyonlarını İzleme-Raporlama-Doğrulama (IRD) sistemi içine almıştır ancak bu sistem henüz hayata geçirilmemiştir. Üreticilerin henüz bir emisyon maliyetleri olmadığından yeni çıkan bir maliyete razı olmak istememeleri de beklenen bir tepki olacaktır. Ancak ülkelerin karbon emisyonlarını sıfırlayacağı tarihleri belirledikleri ve açıkladıkları bir dönemde, uluslararası ticaretin dışında kalmamak için düzenlemelerin acilen yapılması da gerekmektedir (Aşıcı, 2021).

Türkiye'nin 2019'da 506 milyon ton CO2 eşdeğeri olarak açıklanan toplam sera gazı emisyonu içinde elektrik üretiminin payı 140 milyon tondur (%28). Elektrik, birçok sektör için hayati öneme sahiptir. Bu durum Türkiye'de yeşile dönüşün enerji alanında başlaması gerektiğini göstermektedir. Bu dönüşüm Türkiye'de elektrik üretiminin karbondan arındırılması için yılda 13,5 milyar dolarlık bir yatırımın yakın gelecekte yapılması gerektiğini işaret etmektedir. Kömür ile ilgili olarak ise yol haritasının en kısa zamanda çizilerek yerli bir Emisyon Ticaret Sistemi kurulması ile sağlanacak edinimler ile yakın zamanda bu hedefe ulaşılabileceği düşünülmektedir (Aşıcı, 2021). Esasında bu yaklaşım Enerji Verimliliği Strateji Belgesinde belirtildiği üzere; enerjinin verimli kullanılması, israfın önlenmesi gibi hususlarda uygulanacak politikalar ile Türkiye'nin 2023 yılına kadar GSYİH başına tüketilen enerji miktarının (enerji yoğunluğunun) 2011 yılı değerine göre en az %20 azaltma hedefi (Enerji Verimliliği Strateji Belgesi, 2012) ile paralellik göstermektedir.

Türkiye'nin Avrupa Yeşil Mutabakatı'na uyum amacıyla uygulayacağı politikalar birçok alanda etkili olmak durumundadır. Avrupa Yeşil Mutabakatı ile üye devletlerin rekabet edebilirlik güçlerinin korunması ve artırılması amaçlandığından, değişen dünyaya uyum sağlamak için Türkiye'nin de şartlarını rekabete uygun hale getirmek için mevzuatsal ve uygulama olarak yeniliklere ayak uydurması gerekmektedir.

Dijitalleşmenin döngüsel ekonomi için önemli olduğu aşıkardır ancak dijitalleşme nihai hedeften ziyade döngüsel ekonomiye geçişte iyi bir araç olarak varsayılmalıdır. Dijitalleşme ve otomasyonun birlikte kullanılacağı bir sürecin daha hızlı ve daha başarılı olacağı da göz ardı edilmemelidir. Sürdürülebilir kalkınma hedefi ile donatılmış bir dijitalleşme döngüsel ekonomiye geçişte büyük bir katkı sunacaktır (TÜSİAD, 2021). Elbette bu aşamada Türkiye'nin hem dijitalleşme ve otomasyon hem de döngüsel ekonomi çalışmalarını birlikte ele alması, uyum sürecini başarılı bir şekilde yönetmesinin yolunu açacaktır. Bu noktada göz ardı edilmemesi gereken bir diğer husus da emeğin bu yapıya uygun nitelik kazanmasını sağlamaktır: Devlet ve ekonomik sektörlerin işbirliği, talep edilecek nitelikli emeğin oluşmasını yardımcı olacaktır.

Döngüsel ekonomiye geçişin başarı ile sürdürülebilmesi için üretim ve tüketim süreç ve ilişkisinin çevre ile uyumlu bir şekilde tanımlanması gerekir. Bu geçiş süreci, hem AB'ye üyelik sürecinde hem de küresel düzeyde değerlendirildiğinde, Türkiye için bir zorunluluk haline gelmektedir. Ancak, küresel düzeyde etkisi olan Covid-19 salgını ile uygulanan karantinalar süreci daha da zorlu hale getirmiştir (Tiryakioğlu, 2021).

Türkiye, hâlihazırda uygulanan AB mevzuatı ile tam bir uyumu yakalayamamıştır. Ancak doğrusal ekonomiden döngüsel ekonomiye geçiş sürecinde Döngüsel Ekonomi Eylem Planı'nın getirdiği düzenlemelere paralel olarak ulusal mevzuatın yeni ekonomik anlayışa göre güncellenmesi, uygulanan politikalar bağlamında bir farklılaşmanın önüne geçecektir.

16 Temmuz 2021 tarihli Yeşil Mutabakat Eylem Planı konulu 2121/15 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi ile Avrupa Yeşil Mutabakatı doğrultusunda Türkiye'nin 2023 kalkınma hedefleri gözetilerek geçilmesi planlanan yeşil ekonomi için Yeşil Mutabakat Eylem Planı'nın; Ticaret Bakanlığı tarafından yayımlanacağı, söz konusu eylem planının genel koordinasyonunun Ticaret Bakanlığı tarafından sağlanacağı ancak Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Hazine ve Maliye Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'nın da hazır bulunacağı Yeşil Mutabakat Çalışma Grubu kurulacağı belirtilmektedir (Yeşil Mutabakat Eylem Planı Hakkında Genelge, 2021). Genelge ertesinde Ticaret Bakanlığı'nca Yeşil Mutabakat Eylem Planı 2021 belgesi yayımlanmıştır (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021). Eylem planında; Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın öngördüğü politika ve uygulamalar ile küresel düzeyde ekonomide gerçekleşmesi beklenen değişikliklere uygun olarak Türkiye'nin bu değişikliklere uyum sağlayacağı, kaynakların etkin ve verimli kullanıldığı yeşil ekonomiye geçiş ile uyumlu bir kalkınmanın hedeflendiği belirtilmektedir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021)

Türkiye hâlihazırda 2021-2023 yıllarını kapsayan Yeni Ekonomik Programı'nda ve 2021 yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı'nda iklim değişikliğini önceleyerek birtakım proje ve uygulamaların hayata geçirilmesi için zemin oluşturmaktadır. Yeni Ekonomik Programı'nda "Türkiye'nin AB Gümrük Birliği bağlamında AB'ye ihracatında Avrupa Yeşil Mutabakatı ile uyumun sağlanması hedefiyle kamu, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve üniversitelerin koordine edilerek gerekli çalışmaların ve hazırlıkların yapılacağı" belirtilmektedir (T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, 2020).

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nda öngörüldüğü gibi yeşil ekonomiye geçiş sürecinde Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi ile sanayi alanında çevreye duyarlı ve yeşil ekonomi çerçevesinde düzenlemeler yaparak döngüsel ekonomiye geçiş süreci için adımlar atmaya başlamıştır.

Türkiye'nin Yeşil Mutabakat Eylem Planı, 32 hedef ve 81 eylemi içeren 9 başlık altında gerçekleştirilmesi planlanan eylemleri sıralamaktadır. Bu başlıklar (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2021):

- Sınırdaki karbon düzenlemeleri,
- Yeşil ve döngüsel bir ekonomi
- Yeşil finansman,
- Temiz, ekonomik ve güvenli enerji arzı,
- Sürdürülebilir tarım
- Sürdürülebilir akıllı ulaşım,
- İklim değişikliği ile mücadele,
- Diplomasi,
- Avrupa Yeşil Mutabakatı bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetleri, şeklinde sıralanmaktadır.

Planda ayrıca sürdürülebilir üretim ve sürdürülebilir tüketim kavramlarının önemine vurgu yapılarak devlet, üretici ve tüketicilerin iş birliği içinde olmasının gerekliliği belirtilmektedir.

Ekonomik dönüşümde döngüsel ekonominin hedeflendiğinin bilincinde olarak ayrıca bir döngüsel eylem planının da hayata geçirileceği ve AB'nin bu alandaki mevzuat değişikliklerine uygun olarak düzenlemelerin yapılacağı ve uygulamalara geçileceği de vurgulanmaktadır. Bu çerçevede en kısa sürede harekete geçmekle AB tarafından verilecek teşviklerden zaman kaybetmeden yararlanılmaya başlanmasının ekonomik dönüşümü hızlandırması açısından yararlı olacağı da düşünülmektedir. Yeşil ekonomiye geçişin maliyetinin en azından bir kısmının karşılanması için bu adımlar oldukça önemli olacaktır.

Avrupa Yeşil Mutabakatı çerçevesinde gerçekleşmesi planlanan ekonomik dönüşümde en büyük yükü hükümetler üstlenmektedir. Ancak konu ile ilgili mevzuat düzenlemeleri ve projeler; üretici, tüketici ve sivil toplum kuruluşlarının desteği olmaksızın hedeflenen düzeye ulaşamayacaktır. Bu nedenle bir yandan hedeflenen dönüşüme uygun politikalar uygulanırken, öte yandan diğer paydaşların da bu dönüşümün içinde yer almasını sağlamak için dürtme politikalarının uygulanmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca tüm stratejilerin dijital dönüşüm ve otomasyon nimetlerinden faydalanılarak oluşturulması başarı oranını arttıracaktır.

Ekonomik dönüşümün içinde yer almak yalnızca AB kriterlerine uyum süreciyle sınırlı kalmamakta, uluslararası pazardaki rekabet gücünü arttırmak hedefine de hizmet etmektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı, iklim değişikliğini durdurmak, kaynakların kullanımını düzenlemek ve döngüsel ekonomi anlayışına geçmeyi hedeflemektedir. Döngüsel ekonominin Türkiye'nin ekonomik kalkınma düzeyine katkı sağlayabileceği de açıktır. Özellikle tekstil ve inşaat gibi Türkiye'nin öncü sektörlerindeki dönüşüm; verimliliğin artırılması, üretimin genişlemesi ve istihdam artışı gibi sonuçlar da doğuracaktır. Enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik kriterlerine uygun olarak oluşturulacak projelerin AB-Türkiye ticaretine ivme kazandırması olasılığı da yüksek olacaktır.

2050 hedeflerine ulaşmak için eylem planları oluşturan ve hedefe ulaşmak için istikrarlı adımlar atan AB, eylemlerine hız kesmeden devam etmektedir. Türkiye, dönüşüm hedeflerini uygulamaya koyan,

en yoğun ticari ilişkilerinin bulunduğu AB ile bu ticari ilişkilerini sürdürmeyi arzu ediyorsa, hem devlet hem de iş dünyasının politika ve uygulamalarını döngüsel ekonomiye göre güncellemesi gerekmektedir. AB Döngüsel Ekonomi Eylem Planı ile paralel düzenlemelerin hayata geçirilmesi, AB ile ticaretin olumsuz yönde etkilenmesinin önüne geçecektir. Aksi takdirde AB ile ekonomik ilişkilerin tüm bu süreçten olumsuz etkilenmesi kaçınılmazdır.

Yine bu süreçte Türkiye’de bulunan geçici koruma statüsünde bulunan göçmenler ve mültecilerin yeşil dönüşüme uygun olarak eğitim vermesi sağlanacak teknik ve meslek liselerinde eğitim almalarının sağlanması, potansiyel yeşil işler için emek arzının artırılmasını sağlayacaktır (Tiryakioğlu, 2021). Birçok açıdan değerlendirme yapıldığında, aslında döngüsel ekonomiye geçiş sürecinde geç kalınmadan eyleme geçilmesi halinde şu anda aleyhte bulunan durumların lehe çevrilmesi mümkün olacaktır.

Tablo 2: Türkiye’nin Avrupa Yeşil Mutabakatı Yol Haritası

Hedef	Eylem
	Sınırdaki Karbon Düzenlemeleri
AB’nin sınırdaki karbon düzenlemesinin etkilerinin sınırlandırılmasına yönelik çalışmaların yürütülmesi	Sınırdaki karbon düzenlemesine tabi olabilecek öncelikli imalat sanayi sektörlerinde sera gazı salınımının azaltılmasını desteklemek amacıyla yol haritasının veya faaliyetlerin belirlenmesi
	Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması’nın enerji yoğun ve kaynak yoğun sektörler için etkilerinin senaryolar bazında modellenerek sektör bazında çalışılması ve yapılması gereken eylemlerin değerlendirilmesi
	Sanayiden kaynaklı sera gazı emisyonlarının izlenmesine yönelik sistemin ihtiyaçlara göre geliştirilmesi
	AB tarafından belirlenecek metodoloji/standartlar çerçevesinde belgelendirme faaliyeti gerçekleştirilmesine yönelik çalışmaların yürütülmesi, raporlamaya ilişkin teknik destek sağlanması
Ulusal bir karbon fiyatlandırma mekanizmasına yönelik değerlendirme çalışmalarının sürdürülmesi	Türkiye’nin uygun bir karbon fiyatlandırma mekanizmasına geçişine yönelik çalışmalar kapsamında, AB’nin Sınırdaki Karbon Düzenlemesi dikkate alınarak karbon fiyatlandırma konusunda pozisyonun belirlenmesi
	Ulusal karbon fiyatlandırma mekanizmasının uygulanmasının sektörler üzerinde yaratacağı ilave maliyetlere ve ekonomiye etkilerine yönelik çalışmalar yapılması ve bu bağlamda, AB ETS Devlet Yardımları Rehberi gibi, artan maliyetlere yönelik destek mekanizmalarının değerlendirilmesi
	Yeşil ve Döngüsel Bir Ekonomi
Türkiye’de sanayinin yeşil dönüşümünün ve döngüsel ekonominin geliştirilmesi	Döngüsel ekonomi çerçevesinde öncelikli sektörlerin belirlenerek sektörler için detaylı etki ve ihtiyaç analizi çalışmaları yapılması
	Ulusal Döngüsel Ekonomi Eylem Planı hazırlanması
	Yeşil OSB ve Yeşil Endüstri Bölgesi Sertifikasyon Sistemi’nin uygulamaya alınmasına yönelik olarak teknik ve idari çalışmaların tamamlanması
	Türkiye Çevre Etiketleri Sisteminin yaygınlaştırarak, AB Döngüsel Ekonomi Eylem Planı kapsamında uyum çalışmalarının yürütülmesi, AB ile işbirliği olanaklarının araştırılması
	Su tüketiminin fazla olduğu tekstil sektöründe temiz üretim mevzuatının güncellenmesi
	Su tüketiminin fazla olduğu deri sektörü için temiz üretim mevzuatının oluşturulması
	Tekstil ve deri sektöründe temiz üretim uygulamalarına ilişkin eğitim programları düzenlenmesi
	Çevre etiketi ve atık yönetimi konularında başta KOBİ’ler olmak üzere firmaların bilgilendirilmesi
	Sanayinin yeşil ve döngüsel ekonomiye geçişine ve emisyon azaltımına katkıda bulunacak faaliyetlerde/projelerde mümkün olduğunca

	uluslararası finansman kaynaklarının ve IPA fonlarının kullanımı
	Ulusal Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (YDD) Veri Tabanı'nın geliştirilmesi
Yeşil dönüşüm için teknolojik altyapının güçlendirilmesi	AYM'ye uyum ve yeşil üretimi destekleyecek ön plana çıkan teknolojilerin teknoloji ihtiyaç analizi ile belirlenmesi ve tespit edilen teknolojilerin geliştirilmesi/yaygınlaştırılması/transferine yönelik çalışmaların yapılması
Sürdürülebilir tüketim ve üretim kapsamında entegre kirlilik önleme ve kontrol çalışmaları	AB Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol (EKÖK) mevzuatının uygulanmasına yönelik ulusal eylem planının ve uygulama takviminin hazırlanması
	AB'nin Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol (EKÖK) mevzuatı ile Mevcut En İyi Teknikler Sonuç Dokümanları'nı da içeren genel ve sektörel ulusal mevzuatın hazırlanması
	Ulusal Sürdürülebilir Tüketim ve Üretim Eylem Planı'nın hazırlanması
Üretimde ve tüketimde suların sürdürülebilir kullanımı ile atık suların yeniden kullanımının geliştirilmesi	Artırılmış atık suların kullanımının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması
	Türkiye'nin 'Su Ayak İzi' değerlendirmesine yönelik çalışmalar yürütülmesi bağlamında havza bazında sektörel olarak su ayak izi hesaplanması
	Su kaynaklarının yönetiminde uzaktan algılama, sensörler ve bilişim uygulamalarının kullanımı, faydaları, gelişmeye açık yönleri üzerinde araştırmalar yapılması
Sürdürülebilir Ürün İnisyatifi'ne uyum çalışmaları	AB Sürdürülebilir Ürün İnisyatifi kapsamında oluşturulacak yeni yasal çerçevenin uyumlaştırılması
	Sürdürülebilir Ürün İnisyatifi, AB yasal çerçevesi ve bu kapsamda sektörel stratejilerin açıklanmasının akabinde sektörel bazda bilgilendirme faaliyetleri gerçekleştirilmesi
AB'nin kimyasallar mevzuatına uyum	AB kimyasallar mevzuatındaki değişikliklerin takibi ve AB mevzuatına uyum çalışmalarının tamamlanması
Endokrin bozucu kimyasalların azaltılması	İçme suyu kaynaklarında endokrin bozucu kimyasalların izlenmesi
Bölgesel düzeyde kaynak verimliliği çalışmaları	26 düzeyde ve 2 bölgede kurulu Kalkınma Ajansları tarafından bölgelerde yeşil ve döngüsel ekonomiye geçişi sağlamak amacıyla kaynak verimliliği çalışmaları yürütülmesi
Yeşil Finansman	
Yeşil dönüşüme yönelik finansman ihtiyacı doğrultusunda ulusal finansman sistemi ile ilgili atılabilecek adımların belirlenmesi	Yeşil dönüşümü teşvik amacıyla AB'de sağlanan teşvik unsurları da dikkate alınarak ulusal teşvik sisteminin gözden geçirilmesi ve ihtiyaçların belirlenmesi
	Ulusal Enerji Verimliliği Finansman Mekanizması'nın geliştirilmesinin değerlendirilmesi
Türkiye'de yeşil finansmanın gelişimini sağlayacak ekosistemin geliştirilmesi	AB'nin ve uluslararası kuruluşların taksonomi mevzuatı dikkate alınarak yatırımların sürdürülebilirliğini belirlemeyi hedefleyen bir mevzuat hazırlığı yürütülmesi
	Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından uluslararası sermaye piyasalarında gerçekleştirilmesi muhtemel bir yeşil veya sürdürülebilir tahvil ihracı kapsamında Sürdürülebilir Tahvil Çerçeve Dokümanı hazırlıklarının tamamlanması
	Yeşil Tahvil Rehberi ve Yeşil Sukuk Rehberi hazırlanması
	Yeşil Sukuk alanında çalışmalar yürütülmesi
	Sürdürülebilir bankacılığın geliştirilebilmesine yönelik bir yol haritasının belirlenmesi
Mevcut finansman imkânlarının etkin kullanımının sağlanması	Türkiye'nin yeşil dönüşümü için uluslararası finansmana erişiminin geliştirilmesine yönelik girişimlerde bulunulması
	Yeşil dönüşüm konusunda aday ülkelere yönelik AB finansman imkânlarına erişim amacıyla AB ve üye ülkeler nezdinde girişimde bulunulması
	Çevre ve iklim değişikliği ile bağlantılı olarak uluslararası/AB ve ulusal tüm destek/finansman imkânlarına ilişkin bilgilerin derlenmesi

	Avrupa Yeşil Mutabakatı hedefleri doğrultusunda mevcut finansman olanaklarından azami fayda sağlanması amacıyla bilgilendirme, tanıtım, teşvik faaliyetleri yürütülmesi
Temiz, Ekonomik ve Güvenli Enerji Arzı	
Avrupa Yeşil Mutabakatı çerçevesinde yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği politikalarının gözden geçirilmesi	Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği çalışmalarına dair açıklık analizi yapılarak gelişim alanlarının değerlendirilmesi
	Enerji verimliliği konusunda Organize Sanayi Bölgeleri'nde faaliyet gösteren işletmeler başta olmak üzere sanayi tesisleri yetkililerine yönelik bilinçlendirme ve farkındalık eğitimlerinin verilmesi
	Enerji verimli ve düşük karbonlu ısıtma ve soğutma sistemlerinin yaygınlaştırılması için ulusal strateji belgelerinin, kılavuzların ve yol haritasının hazırlanması
	Yeşil Tarife ve YEK-G Belgesi ile ilgili bilinçlendirme çalışmalarının yürütülmesi
	Milli Enerji ve Maden Politikası'na uygun olarak 2027 yılı sonuna kadar her yıl 1000 MW RES, GES sağlayacak şekilde çalışmaların yürütülmesi
Sürdürülebilir Tarım	
Pestisit ve anti-mikrobiyallerin kullanımının azaltılması	AB'nin pestisit ve anti-mikrobiyallerin azaltılmasına yönelik olarak ortaya koyduğu hedefler ile uyumlu bir şekilde Türkiye'de pestisit ve anti-mikrobiyallerin kullanımının azaltılmasına yönelik çalışmalar yürütülmesi
	Pestisitlerin azaltılmasına yönelik çalışmalar çerçevesinde biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemlerinin kullanımının yaygınlaştırılması
Organik tarımın geliştirilmesi	Organik tarım üretiminin geliştirilmesi
	AB'nin organik tarım mevzuatının uyumlaştırma çalışmalarının tamamlanması ve paralelinde AB ile organik tarım alanında karşılıklı tanıma için Komisyon nezdinde girişimler yürütülmesi
Kimyasal gübre kullanımının azaltılması	AB'nin kimyasal gübre kullanımının azaltılmasına yönelik hedef ve politika değişiklikleri doğrultusunda çalışmaların yürütülmesi
Arazi toplulaştırma faaliyetleri	Toplulaştırma tescil faaliyetleri yürütülmesi
Tarımda yenilenebilir enerji kullanımının artırılması	Aydın, Denizli, İzmir ve Ağrı illerinde başlanılan mevcut jeotermal kaynakların Tarıma Dayalı (jeotermal sera) İhtisas Organize Sanayi Bölgeleri'nde kullanılması
	Yenilenebilir enerji kullanan seraların ve üretim tesislerinin desteklenmesi
Tarımsal üretimde atık ve artıkların yönetiminin geliştirilmesi	Tarımsal üretimde atık ve artıkların tekrar değerlendirilmesi konusunda AR-GE çalışmalarının tamamlanması
Gıda kayıp ve israfının azaltılması	Gıda artık ve atıklarının geri dönüşümünün sağlanmasına yönelik farkındalık yaratma ve tüketicinin bilinçlendirilmesi çalışmalarının yapılması
AB Tarladan Sofraya Stratejisi ve Biyoçeşitlilik Stratejileri'ne ilişkin farkındalık yaratılması	Avrupa Komisyonu tarafından açıklanan tarladan sofraya ve biyoçeşitlilik stratejileri hakkında bilgilendirme faaliyetleri düzenlenmesi
Sürdürülebilir Akıllı Ulaşım	
Sürdürülebilir ve Akıllı Taşımacılığın geliştirilmesi	Ulaşım tür ve yöntemlerinin dengeli gelişmesini destekleyecek şekilde Kombine Taşımacılık yönetmeliğinin yürürlüğe konulması
Yeşil Denizcilik ve Yeşil Liman uygulamalarının geliştirilmesi	Yeşil Liman Sertifika Programı'na ilişkin ulusal mevzuatın hazırlanması ve bu programdan azami fayda sağlanması ve farkındalık oluşturulması amacıyla bilgilendirme ve tanıtım toplantıları gerçekleştirilmesi
	Akdeniz'in SECA (Kükürt Emisyon Kontrol Alanı) ilan edilmesine yönelik hazırlık çalışmaları
	Denizcilik sektöründen kaynaklanan zararlı emisyonların azaltılması ve yeşil denizciliğin desteklenmesi
Demiryolu taşımacılığının geliştirilmesi	AB ile Türkiye arasındaki demiryolu altyapısının iyileştirilmesine ve geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılması
Yakıt tüketiminin ve emisyonların	Elektrikli araç ve şarj altyapısının geliştirilmesine yönelik strateji

azaltılması	geliştirme ve planlama faaliyetlerinin yürütülmesi
Mikro hareketlilik araçlarının kullanımının yaygınlaştırılması	Egzoz emisyonlarının azaltılması ve alternatif yakıtlı, düşük emisyonlu bireysel ulaşım imkânlarının sağlanması amacıyla, bisiklet ve paylaşımlı elektrikli skuter sistemleri gibi mikro hareketlilik araçlarının kullanımının artırılmasına yönelik gerekli mevzuat çalışmalarının tamamlanması, Bisikletli Ulaşım Master Planları'nın hazırlanması ve bisiklet/eskuter yollarının, park ve şarj istasyonlarının yapılması Sürdürülebilir kentsel hareketlilik bağlamında bisiklet yolları başta olmak üzere kentsel ulaşım projelerinde IPA fonlarının kullanımı
İklim Değişikliği İle Mücadele	
İklim değişikliği ile mücadele edilmesi	İklim Değişikliğiyle Mücadele Raporu'nun hazırlanması 2023-2030 İklim Değişikliği Eylem Planı ve 2050 İklim Değişikliği Stratejisi'nin hazırlanması
	Paris Anlaşması'na yönelik Türkiye'nin pozisyonunun, Türkiye'nin uluslararası finansman ihtiyacı da dikkate alınarak çok boyutlu bir şekilde değerlendirilmesi
İklim değişikliğinin karasal ve denizsel alanlar ile spesifik su kaynaklarına olan etkilerinin ekosistem tabanlı yaklaşım ve uygulamalar marifetiyle değerlendirilmesi	İklim değişikliğinin çölleşme ve arazi tahribatıyla birlikte biyoçeşitlilik ve ekosistemler üzerindeki etkilerinin araştırılması
	İklim değişikliğinin kıyılar ile göl ve sulak alanlara etkisinin araştırılarak, uyum tedbirlerinin belirlenmesi
	Arazi Tahribatının Dengelenmesi (ATD) yaklaşımının ulusal düzeyde güçlendirilmesi
	ATD yaklaşımının arazi yönetim planlamalarına ve uygulamalarına entegre edilmesinin sağlanması ve ülke düzeyinde yaygınlaştırılması
	İklim değişikliğine uyum sağlamayı dikkate alan sürdürülebilir tarım tekniklerinin yaygınlaştırılması
	Sürdürülebilir arazi yönetimi ve çölleşme ve arazi tahribatıyla ilgili örnek uygulamalar yoluyla tutulan karbon miktarının tespit edilmesi ve karbon stoklarındaki değişimlerin izlenmesi
	Çölleşme ve arazi tahribatıyla mücadele uygulamalarında doğa temelli çözümler içeren yöntemlerin (rüzgâr perdeleri, anıza doğrudan ekim, yeşil şeritler vb.) kullanılmasının sağlanması
Diplomasi	
İşbirliği olanaklarının araştırılması	AB üye ülkeleri ile işbirliği imkânlarının araştırılması
Türkiye'nin uluslararası anlaşmalardan kaynaklanan haklarının ve çıkarlarının korunmasına yönelik girişimler	AB Sınırdaki Karbon Düzenlemeleri ve diğer mevzuat uyumu çalışmalarında Gümrük Birliği, DTÖ ve diğer uluslararası anlaşmalardan kaynaklanan hakların korunmasına yönelik girişimlerin sürdürülmesi
Avrupa Yeşil Mutabakatı Bilgilendirme ve Bilinçlendirme Faaliyetleri	
Avrupa Yeşil Mutabakatı ile ilişkili bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetleri gerçekleştirilmesi	Türkiye özelinde Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın değerlendirmesinin yapılması ve uyum sürecinde kamu ve özel sektör koordinasyonu ile bilinçlendirme etkinliklerinin gerçekleştirilmesi

Kaynak: (Ticaret Bakanlığı, 2021)

5. Sonuç

Son yıllarda etkilerini aralıksız hissettiren ve tüm dünyanın ana gündemi olan Covid-19 pandemisi ve olağanüstü hava olaylarının insan faaliyetlerinden kaynaklanan iklim değişikliğiyle bağı, bilimsel olarak kurulmuş durumdadır.

Örneğin, insan faaliyetlerinden kaynaklanan emisyonların olağanüstü hava olaylarının olma olasılığını ikiye katladığı tespit edilirken (Duarte, 2021); Carbon Brief'de yayımlanan bir analiz, son 20 yıllık dönemde olağanüstü hava olayları ile insan faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının yol açtığı küresel ısınma arasındaki olası korelasyonları inceledi: 2000 yılından sonraki 20 yılda gezegende görülen 405 aşırı hava olayı ve eğilimini inceleyen 350'den fazla hakemli çalışmanın

analizinin yayımlandığı araştırmada, aşırı hava olaylarının yaklaşık yüzde 70'inin insan faaliyetlerinden kaynaklanan iklim değişikliği nedeniyle olma olasılığının yüksekliği yer aldı (CarbonBrief, 2021).

Bu sebeple tüm dünya, pandemi ve aşırı hava olaylarının da tetiklemesiyle, yerel ve uluslararası çapta, küresel sıcaklık artış düzeyini 1,5 derece ile sınırlı tutma hedefine yönelik karbon emisyonlarını azaltma planları yapmak zorunda kalmıştır.

İklim için acil eyleme geçen örgütlerin başında da Avrupa Birliği gelmektedir. Bu çerçevede Avrupa Birliği tarafından ortaya konulan son kapsamlı adım, Avrupa Yeşil Mutabakatı olmuştur. Mutabakat, iklim değişikliğini durdurmak, kaynakların kullanımını düzenlemek ve döngüsel ekonomi anlayışına geçmeyi hedeflemektedir.

Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın başarılı olması, hedeflerine ulaşabilmesi için çok ciddi bir kararlılık ortaya konulması da şarttır. Çünkü, küresel ısınmanın felaket sonuçlarından kaçınmak için dünyanın 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarını en az %45 oranında azaltması gerçeğine rağmen; dünyanın en büyük 250 kurumsal emisyon üreticisinden yalnızca %11'i 2030 yılına kadar büyük kesintiler planlamaktadır (Murugaboopathy ve Jessop, 2021).

Avrupa Birliği, 2050 yılına kadar net sera gazı salınımlarını sıfırlamayı, sanayi üretimini ve küresel sera gazlarının azaltılmasını ve bunun yanı sıra üretimi ve istihdamı korumayı hedeflemektedir (Aşıcı, 2021: 3). Bu hedefe ulaşmak için de 2019 yılında açıklanan Avrupa Yeşil Mutabakatı ile tarımdan sanayiye, enerjiden ulaştırmaya kadar birçok ana ve alt sektörde 'yeşil düzene' dönüşümü tasarlamıştır.

Birlik, 'iklim nötr' hedefi için adımlar atarken, bu adımların ekonomide yaratacağı olumsuz etkileri bertaraf etmek üzere de Sınırdaki Karbon Düzenlemesi mekanizmasını devreye sokmak istemektedir. Bu mekanizma ile AB'ye yapılacak ihracatlarda karbon fiyatlandırması olmayan ülkelere ekstradan bir para talep etmek söz konusu olacaktır.

Sınırdaki Karbon Düzenlemesi ile AB, iklimi korumak için maliyet dezavantajına katlanacak şirketlerini koruyarak, onların rekabetçiliğine verilecek zararı en aza indirmeye çalışmaktadır. Bu gelişmeler ışığında, ihracatının neredeyse yarısını AB'ye yapan Türkiye'nin, AB'nin hayata geçireceği 'yeşil dönüşümden' doğrudan etkilenmeyeceği açıktır.

Vergi benzeri bir uygulama (DW, 2021) olarak adlandırılan sınırdaki karbon düzenlemesinin Türkiye ekonomisine GSYİH'nin % 0,07'si kadar maliyet getireceği, özellikle çimento sektöründe maliyetleri çok arttıracığı, ancak esas sorunun; Türk şirketleri iklim krizine karşı kalıcı politikalar üretmedikleri sürece finansmana erişimde yaşanacağı öngörülmektedir (Mihm, 2021).

Türkiye'nin 'yeşil üretime' geçiş sürecini ekonomik kayıplar yaşamadan sürdürülebilir kılması için, Yeşil Mutabakat'ın sektörel etkilerini ve mutabakata uyuma yumuşak geçişi planlaması ve desteklemesi gerekmektedir. Bu çerçevede Ticaret Bakanlığı öncülüğünde tüm kamu ve özel sektör koordinasyonu ile dokuz temel kriter altında otuz iki gaye ve seksen bir aksiyon içeren bir Eylem Planı da açıklanmış; yol haritası niteliğindeki bu planla ihracatta rekabetçiliğin geliştirilmesi, Türkiye'nin uluslararası arenada rekabet edebilirliğinin devamı ve güçlendirilmesi, hem Türkiye'deki yeşil yatırımların artırılması hem de yeşil yatırımlar için cazibe merkezi haline gelmesi ve yeşil dönüşümün desteklenmesi hedeflenmiştir (Sürdürülebilirlik Danışmanlığı, 2021).

Bu hedef doğrultusunda, her ne kadar sınırdaki karbon düzenlemesi AB ile ticaretinde Türkiye ihracatçısına yıllık 1,1-1,8 milyar euro kadar bir yük (Aşıcı M. A., 2021: 13) getirirse de Türkiye'nin bu yükü kaçınılmaz yeni 'karbon nötr' ekonomi ya da 'döngüsel ekonomiye' geçiş için bir dönüşüm fırsatı olarak görmesi gereklidir.

Kaynakça

AŞICI, A. A. (2021). *TESEV*. TESEV: https://www.tesev.org.tr/wp-content/uploads/rapor_turkiye_kuresel_iklim_rejimine_neden_uyum_saglamali.pdf (Erişim Tarihi: 20.07.2021).

- Aşıcı, M. A. (2021). *Avrupa Birliği'nin Sınırdaki Karbon Uyarlaması Mekanizması ve Türkiye Ekonomisi*. İstanbul: IPM-Mercator.
- Błaszczuk-Zawiła, M. (2020). European Green Deal on External Relations of the European Union. A. Ambroziak içinde, *New Challenges for the European Union's Industrial Policy: Climate Change, Servitisation, Digitalisation* (s. 37-56). Warsaw: Publishing House.
- Bochkarev, D. (2020). The European Green Deal: Saving the Planet or Protecting the Markets? *Istituto Affari Internazionali*, 1-6.
- Brunori, G. (2021). *Arc 2020*. CAP, European Green Deal and the Digital Transformation of Agriculture: <https://www.arc2020.eu/cap-european-green-deal-and-the-digital-transformation-of-agriculture/> (Erişim Tarihi: 20.07.2021)
- CarbonBrief. (2021). *Mapped: How climate change affects extreme weather around the world*. CarbonBrief: <https://www.carbonbrief.org/mapped-how-climate-change-affects-extreme-weather-around-the-world> (Erişim Tarihi: 16.07.2021).
- Catuti, M., Kustova, I. & Egenhofer, C. (2020). *Delivering the European Green Deal for southeast Europe*. Brussels: CEPS.
- Chitanava, M., Janashia, N., Irakli, S. & Vardosanidze, K. (2021). *The Impact of Climate Change Mitigation Policy on Employment*. Tbilisi: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Consalter, L. (2020). *The Common Agricultural Policy Reform within the Framework of the European Green Deal: A Forthcoming Transformation?*
- Çetin, M. (2020). Ekonomide Zorunlu Dönüşüm: Doğrusal Ekonomiden Sirküler Ekonomiye Geçiş. *Journal of European Theoretical and Applied Studies, Volume 8, Issue 2*.
- Duarte, F. (2021). *İklim değişikliği: Sıradışı hava olaylarında yaşanan artışın arkasında ne var?* BBCNEWS: <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-58007205> (Erişim Tarihi: 01.08.2021).
- DW. (2021). *Türkiye yeşil düzene geçişe hazır mı?* . Deutsche Welle: <https://www.dw.com/tr/türkiye-yeşil-düzene-geçişe-hazır-mı/a-57228750> (Erişim Tarihi: 20.07.2021).
- Ellen Macarthur Foundation. (2021). *What is the Circular Economy*. Ellen Macarthur Foundation: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy> (Erişim Tarihi: 02.07.2021).
- Enerji Verimliliği Strateji Belgesi 2012-2023. (2012). T.C. Resmi Gazete (28215, 25 Şubat 2012).
- European Commission. (2019). *A European Green Deal*. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en#timeline (Erişim Tarihi: 17.06.2021).
- European Commission. (2019a). *What is the European Green Deal*. European Commission: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/attachment/859152/What_is_the_European_Green_Deal_en.pdf.pdf (Erişim Tarihi: 20.07.2021).
- European Commission. (2019b). *EU as a global leader*. European Commission: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/attachment/860252/EU_as_a_global_leader_en.pdf.pdf (Erişim Tarihi: 20.07.2021).
- European Commission. (2019c). *Communication From The Commission The European Green Deal*. European Commission: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1596443911913&uri=CELEX:52019DC0640#document2> (Erişim Tarihi: 20.07.2021).
- European Commission. (2020). *European Commission*. Investing in a Climate-Neutral and Circular Economy:

- https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/attachment/860667/Investing_climate_neutral_circular_economy_en.pdf (Erişim Tarihi: 30.07.2021).
- European Commission. (2020b, 5 20). *Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions*. European Commission: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1590404602495&uri=CELEX%3A52020DC0381> (Erişim Tarihi: 13.07.2021).
- European Commission. (2021). *A European Green Deal*. European Commission: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (Erişim Tarihi: 20.07.2021).
- European Commission. (2021b). *European Commission*. From Farm to Fork: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/farm-fork_en (Erişim Tarihi: 12.07.2021).
- European Commission. (2021c). *Communication From The Commission To The European Parliament, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions Commission Work Programme 2021 A Union of vitality in a world of fragility*. European Commission: 2021 (Erişim Tarihi: 07.08.2021).
- Grimm, S., Reiners, W., Helwig, N., Siddi, M. & Mourier, L. (2020). *The Global Dimension of the European Green Deal: The EU as a Green Leader?* Brussels: KAS.
- IPBES-IPCC. (2021). *Biodiversity and Climate Change*. Bonn: UN.
- Keyßer, L. & Lenzen, M. (2021). 1.5 °C degrowth scenarios suggest the need for new mitigation pathways. *Nature Communications*, 12, 2676.
- Mihm, A. (2021). *So steht es um Erdogans Energiewende*. Frankfurter Allgemeine: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/klima-energie-und-umwelt/klimakrise-in-der-tuerkei-so-steht-es-um-erdogans-energiewende-17466417.html> (Erişim Tarihi: 08.08.2021).
- Murugaboopathy, P. & Jessop, S. (2021). *What's the plan? Corporate polluters lag on setting climate goals*. Reuters: <https://www.reuters.com/business/sustainable-business/whats-plan-corporate-polluters-lag-setting-climate-goals-2021-06-21/> (Erişim Tarihi: 08.08.2021).
- OECD. (2020). *Biodiversity and the economic response to COVID-19: Ensuring a green and resilient recovery*. Coronavirus: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/biodiversity-and-the-economic-response-to-covid-19-ensuring-a-green-and-resilient-recovery-d98b5a09/> (Erişim Tarihi: 20.07.2021).
- Ossewaarde, M. & Ossewaarde-Lowtoo, R. (2020). The EU's Green Deal: A Third Alternative to Green. *Sustainability*, 1-15.
- Ripple, W., Wolf, C., Newsome, T., Gregg, J., Lenton, T., Palomo, I. & Rockström, J. (2021). World Scientists' Warning of a Climate Emergency 2021. *BioScience*.
- Sürdürülebilirlik Danışmanlığı. (2021). *Sürdürülebilir Kalkınma Yolculuğu*. <https://kureselkalkinmahedefleri.net/2021/07/16/avrupa-birliginin-yesil-mutabakat-regulasyonu-fit-for-55-ve-turkiyenin-yesil-mutabakat-eylem-planı/> (Erişim Tarihi: 09.08.2021)
- Simionescu, M., Pauna, C. B. & Diaconescu, T. (2020). Renewable Energy and Economic Performance in the Context of the European Green Deal. *Energies*, 1-19.
- Şahin, G., Taksim, M. A. & Yitgin, B. (2021). Effects Of The European Green Deal On Turkey's Electricity Market. *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1, 40-58.
- Yeşil Mutabakat Eylem Planı Hakkında Genelge.(2021). *T.C. Resmi Gazete*. (31543, 16 Temmuz 2021).

- T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı. (2020). *T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı*. 06 01, 24 tarihinde Yeni Ekonomi Programı: <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2020/09/YEN%C4%B0-EKONOM%C4%B0-PROGRAMI-K%C4%B0TAP%C3%87IK.pdf> (Erişim Tarihi: 08.07.2021).
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2021). *T.C. Ticaret Bakanlığı*. 06 21, 2021 tarihinde Yanıbaşımızdaki Dev Pazar Avrupa Birliği: <https://ticaret.gov.tr/dis-iliskiler/avrupa-birligi/yani-basimizdaki-dev-pazar-avrupa-birligi> (Erişim Tarihi: 30.07.2021).
- Tiryakioğlu, M. (2021). Türkiye’de Yeşil İşlerin Politik Ekonomisi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 16(62), 1022- 1038.
- TÜSİAD. (2021). *TÜSİAD*. Avrupa Yeşil Mutabakatı Döngüsel Ekonomi Eylem Planı Türk İş Dünyasına Neler Getirecek?: <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/10790-avrupa-yesil-mutabakati-dongusel-ekonomi-eylem-planı-türk-is-dunyasina-neler-getirecek> (Erişim Tarihi: 30.07.2021)
- WMO. (2021). *State of the Global Climate 2020*. World Meteorological Organization, WMO-No: 1264: https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10618 (Erişim Tarihi: 30.07.2021).
- WWF.(2021). *2021 Limit Aşım Günü*. https://www.wwf.org.tr/basin_bultenleri/basin_bultenleri/?11020/2021limitasimgunu#nav (Erişim Tarihi: 30.07.2021).

Dijitalleşme ve Covid-19 Pandemisi Arasındaki İlişki: Uygulamalı Bir Analiz

Ahmet Fatih TAHİROĞLU¹

Cuma BOZKURT²

Makale Geliş Tarihi: 01.10.2021 Makale Kabul Tarihi: 18.10.2021

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Atıf: Tahiroğlu, A. F. & Bozkurt, C. (2021). Dijitalleşme ve Covid-19 pandemisi arasındaki ilişki: uygulamalı bir analiz. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 9(2), 145-154.

ÖZ

Covid-19 pandemisinin zaten artmakta olan dünyamızın dijitalleşmesini baş döndürücü şekilde artırdığı yadsınamaz bir gerçektir. Bu çalışmada 2015-2020 yılları arasında 27 AB ülkesi ve İngiltere için AB tarafından objektif verilere dayalı olarak oluşturulan DESI(Dijitalleşme) endeksi ile makroekonomik göstergelerin arasında en önde gelen göstergelerden biri olan gayri safi yurtiçi hasıla verileri kullanıldı. Değişkenler arasında genelleştirilmiş momentler yöntemi kullanılarak tespit edilen doğrusal ilişki sonucunda 2020 yılı için beklenen ve gerçekleşen değerler oransal olarak karşılaştırılarak Covid-19 pandemisinin dijitalleşme üzerindeki radikal etkisi nümerik olarak analiz edilmiştir. Bu analiz neticesinde Covid-19 pandemisinin dijitalleşme ve gayri safi yurt içi hasıla arasındaki doğrusal ilişkiyi kırarak, dijitalleşmenin beklenenden çok daha fazla artmasına sebep olduğu gözlemlenmiştir. Covid-19 pandemisinin gayri safi yurt içi hasıla üzerindeki negatif etkisinin kaldırılması maksadıyla trend olarak yapılan analizlerde dahi dijitalleşmenin Covid-19 pandemisi sebebiyle beklenenin çok üzerinde arttığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Dijitalleşme, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla.

JEL Kodları: I19, D83.

The Relationship between Digitalization and the Covid-19 Pandemic: An Applied Analysis

ABSTRACT

It is an incontrovertible reality that the Covid-19 pandemic has dramatically increased the digitalization of our world which has been already increasing. Between 2015-2020, for the 27 EU countries and the UK, DESI (Digitalization) index which has been calculated from objective criteria and the gross domestic product, which is one of the most prominent indicators among macroeconomic indicators had been analysed. After the linear relationship has detected between variables by using generalized method of moments. The radical effect of Covid-19 pandemic on digitalization was analysed numerically by comparing the expected and actual proportional values of the year 2020. As a result of this analysis, it was observed that the Covid-19 pandemic broke the linear relationship between digitalization and gross domestic product, causing digitalization to increase much more than expected. Even in the analyses made as a trend in order to remove the negative effect of the Covid-19 pandemic on the gross domestic product, it has been determined that digitalization has increased much more than expected due to the Covid-19 pandemic.

Key words: Covid-19, Digitalization, Gross Domestic Product.

JEL Codes: I19, D83.

¹ Doktora Öğrencisi, Gaziantep Üniversitesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik ABD, ahmetfatihthahiroglu@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1582-3187>.

² Prof.Dr., Gaziantep Üniversitesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, cumabozkurt@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4303-2147>.

1. Giriş

İlk olarak 2019 yılı sonlarında Çin'in Vuhan şehrinde tespit edilen ve daha sonra Dünya Sağlık Örgütü otoritesince SARS CoV-2 olarak kodlanan koronavirüs salgını 2020 yılında dünya geneline yayılarak pandemi haline geldi. Kamuoyunda daha çok Covid-19 olarak adlandırılan bu pandemi insanlık aleminin hemen her alanını derinden etkilemiştir. İnsanoğlun temel dürtülerinden biri olan varlığını devam ettirme arzusu, pandeminin oluşturduğu küresel tehdit sebebiyle temel alışkanlıklarda radikal değişiklikler oluşması sonucunu oluşturmuştur. İnsanlar evde kaldıkları sürede mobil cihazlarla ya da internet bağlantısı olan diğer cihazlarıyla daha çok vakit geçirir haline girdiler. Örneğin; Çin'de Ocak ayında başlayan, sokağa çıkma yasağı uygulamalarıyla beraber mobilde online olarak geçirilen süre günlük 5 saatten daha fazla oldu (Sydow, 2020). Çin'de mobilde geçirilen süredeki artışın başlıca sebebi ofislerin kapatılıp evden çalışma düzenine geçilmesi, sosyal mesafe kuralının uygulanması ve temel olarak bulaş tehlikesinin insanlarda güçlü bir şekilde yer etmesi olmuştur. Çin'deki bu etkilerin salgının ilk dalgalarıyla karşılaşan İtalya ve İngiltere gibi ülkelerde de benzer şekilde geliştiği görülmüştür. 2020 yılının ilk üç ayını takip eden aylar içerisinde ise bu etkilerin tıpkı salgın gibi küresel olarak dünyanın her yerine benzer şekilde yayıldığı açık şekilde gözlemlenmiştir. İnsanoğlu var olma mücadelesinde adeta tek bir atadan geldiğini ispatlar şekilde aynı tehlide karşı benzer tepkiyi ortaya koymuştur. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler özellikle 21. Yüzyılın başından itibaren insanların dijital araçları kullanımını artırmıştır. Bu çalışmada bir kısmı ifade edilen birçok çalışma dijitalleşme ile ekonomik büyüme kavramları arasında bir eş bütünleşme ilişkisi olduğunu sonucunu ortaya koymaktadır. Bu çalışmanın amacı Covid-19 pandemisinin bu eş bütünleşmeyi bozarak ekonomik büyümenin azalmasına sebep olurken dijitalleşmenin artmasına sebep olduğunu göstermektir. Bu çalışmayla pandemilerin dijitalleşme süreçlerine etkisinin nesnel verilere dayalı ampirik bir çalışmayla ortaya konması hedeflenmiştir.

Dijital ekonomi dünyasında bilginin üretimi ile başlayan süreç, bilginin dijitalleştirilmesi suretiyle ürünlere, hizmetlere ve sistemlere evrilmesiyle devam etmektedir. Bu dönüşüm sürecinde bilgi iletişim teknolojileri çok önemli bir konum kazanmaktadır. Bilginin ekonomik ve toplumsal fayda sağlaması dijital teknolojiler ile mümkün hale gelmektedir (Özsağır, 2014:46).

Dijitalize etme(sayısallaştırma) manuel olarak ortaya konan verilerin bilgisayarlar tarafından anlaşılabilir şekilde 1 ve 0 rakamlarından oluşan bir seriye dönüştürülmesi olarak tanımlanmaktadır (Cambridge Dictionary, 2021). Karakaş ve arkadaşları tarafından dijitalleşme kavramı, analog materyalin bilgisayarda depolanabilmesi için sayısal forma dönüştürülmesi süreci olarak tanımlamıştır (Karakaş vd., 2009:39). Dijitalleşme sayısallaştırma işlemlerinin bir süreç içerisindeki toplam miktarını ya da yapılan toplam işlem miktarı içinde sayısallaştırılan miktarı oransal olarak belirtmek için kullanılabilir. Toplumsal algıda dijitalleşme kavramı insanların dijital teknolojileri kullanım miktarı olarak algılanmakla birlikte esasen bu algı dijitalleşmenin akademik tanımlamalarıyla örtüşmektedir. Endüstri toplumunda sermaye temel üretim faktörü olarak kabul edilirken 21. Yüzyıldaki bilgi toplumunda bilgi temel üretim faktörü olarak kabul görmüştür. 20. Yüzyılda ekonomistler, ekonomik gelişmişlik düzeyinin belirlenmesinde teknolojinin önemli bir etken olduğuna inanmalarına rağmen, modellerinde teknolojiyi içselleştirme konusunda geri planda kalmışlardır. Bu davranış 1980'lere kadar devam etmekle birlikte, 1980'lerden itibaren bilgisayar teknolojisinin hızla gelişimi ve yaygınlaşmasıyla ekonomi bilimciler güçlü bir şekilde teknolojiyi içselleştirmiştir (Gönel, 2016:246). Ekonomik büyüme ve dijitalleşme üzerine yapılan birçok çalışmada bu iki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu ve bu çalışmaların önemli bir kısmında bu değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin de olduğu ortaya konmuştur. Bu konuda yapılmış ilk çalışmalardan biri olan Lucas (1988:42:138) yaptığı çalışmada teknolojinin gelişmesi ekonomik büyümenin temelinde önemli rol oynamış içsel büyüme faktörü olarak tanımlanmıştır. Benzer şekilde Taymaz (2018:138), dijitalleşmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini tüketim ve üretim kavramları temelinde açıklamaktadır.

Pakdemirli (2016), doktora çalışmasında dijital dönüşüm kavramının ekonomik büyüme kavramı üzerine olan etkisini 2000-2014 dönemi için Türkiye örneği üzerinde incelemiştir. Lineer regresyon analizi yöntemiyle yapılan çalışma sonucunda Dijital olgunluk derecesi olarak tanımlanan WEF-NRI Performansı değişkenleri ile kişi başına düşen GSYİH arasında bir korelasyon olduğu sonucuna

ulaşmıştır. Yine Türkiye örneğini inceleyen Özkan ve Çelik (2018), BİT kullanımının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 1998-2015 dönemleri için sabit ve mobil hatların kullanımı ile internet kullanımını verilerinin GSYH üzerindeki etkisi üzerinden Granger nedensellik testleri ile test etmişlerdir. Bu bağlamda sabit ve mobil hat ile internet kullanımının ekonomik büyüme üzerinde doğru orantılı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

David (2019) yaptığı çalışmada, örneklem olarak seçtiği Afrika ülkelerinde ekonomik büyüme ve kalkınma ile telekomünikasyon altyapısı arasındaki ilişkiyi nedensellik analizi de yaparak incelemiştir. 2000-2015 dönemi için, seçili 46 Afrika ülkesinden oluşan bir panel veri yönteminde ekonomik büyüme için GSYİH verileri baz alınırken, ekonomik kalkınma için insani gelişim endeksi ile telekomünikasyon altyapısını derecelendiren bir endeksten faydalanılmıştır. Sonuçta, ampirik bulgular ışığında, ekonomik büyüme ve ekonomik kalkınma ile telekomünikasyon altyapısı arasında uzun süreli bir nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Haftu (2019), Mobil telefon hatları ve internet kullanımının ekonomik büyüme üzerine olan etkisini, 2006-2015 dönemi için 40 sahra altı Afrika ülkesi üzerinden panel veri yöntemi kullanarak analiz etmiştir. Bu çalışmada, mobil telefon hatları kullanımının kişi başına düşen GSYİH üzerinde önemli bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Mobil telefon kullanımında yaşanan %10'luk bir artışın kişi başına GSYİH düzeyinde %1,2'lik bir artışa neden olduğu ölçülmüştür.

Pradhan ve arkadaşları (2019) Avrupa ülkeleri için 1961– 2016 yıllarındaki ekonomik büyüme, bilgi iletişim teknolojileri yaygınlaşması ve yenilik yayılımı değişkenlerini vektör hata düzeltme (VAR) modeli kullanarak incelemiştir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini tespit etmek için yapılan çalışmada elde edilen bulgulara göre, bilgi iletişim teknolojilerinin yaygınlaşmasının ekonomik büyümeyi teşvik ettiği tespit edilmiştir.

Covid-19 pandemisi tüm dünyada 2020 yılı içerisinde etkilerini göstermeye başladığından Covid-19 ve dijitalleşme ilişkisi bu çalışmanın yapıldığı 2021 yılı için yeni sayılabilecek bir araştırma konusudur. Bununla birlikte Covid-19'un dijitalleşmeyi hızlandırdığını gösteren bir takım çalışmalar mevcuttur. Bozkurt (2020) tarafından 5338 kişiyle Nisan ayında yapılan anket çalışması pandemi sürecinin henüz başları olmasına rağmen insanların ekonomik endişelerinin arttığını ve dijital kullanım alışkanlıklarının arttığını ortaya koymuştur. Yine Beybur ve Çetinkaya (2020) tarafından yapılan çalışmada bankacılık verileri kıyaslanmış ve 2020 yılının ikinci altı ayında 2020 yılının ilk altı ayına nazaran dijitalleşmenin hızlı bir şekilde arttığı gözlemlenmiştir.

Rusya'nın 2015 ile 2020 yılları arasındaki ulaştırma altyapısını inceleyen Medyakova ve arkadaşları (2020) karşılaştırmalı bir analizle yaklaşım geliştirerek Covid-19 sürecinin Rusya'nın ulaştırma altyapısındaki dijitalleşme sürecini hızlandırdığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Skulmovsky ve Rey (2020) Chemnitz Teknoloji Üniversitesi özelinde yaptıkları çalışmada elde edilen verilerin yüzdelik olarak yorumlanmasıyla Covid-19 pandemisinin eğitimde dijitalleşmeyi kaçınılmaz olarak zorladığını ortaya koymuşlardır. Thierry (2020) ise Hollanda ve Romanya örneklerini incelediği çalışmada anketler ve dijital bankacılık verilerinden yola çıkarak yaptığı analizinde Hollanda'da Covid-19 sebebiyle artan dijitalleşme hızının Romanya'ya göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan incelemelerde sürecin yeni ve inceleme periyodunun kısa olması sebebiyle Covid-19'un dijitalleşme üzerindeki etkisini gösterir nesnel verilere dayalı ampirik çalışmaların yeterli olmadığı görülmüştür. Covid-19 pandemisinin araştırmalara vaka ya da ölüm sayısı gibi sayısal değerlerle konu edilmesi olgunun esasından uzaklaşmaya sebep olacaktır. Çünkü vakaların sayısal olarak en az olduğu zamanlarda bilinmezlikten kaynaklı korku en üst düzeyde iken vaka sayısının pik yaptığı 2020 yılı sonlarında aşı çalışmaları ve insanoğlunun diğer savunma mekanizmalarını adapte etmesinden dolayı endişe ve panik havası yerini kontrollü bir kaygı dönemine terk etmişti. Bu nedenle Covid-19 pandemisi sayısal verilerden ziyade 2020 yılı başından itibaren dünyayı genel olarak etkileyen bir süreç olarak ele alınmalıdır. Covid-19 pandemisinin dijitalleşme üzerindeki etkisini net olarak tespit edebilmek için dijitalleşme ile pozitif ilişki içinde olduğu daha önce birçok çalışmada ispatlanan ekonomik büyümenin yardımcı bir araç olarak kullanılması yerinde olacaktır. Böylelikle 2020 yılındaki beklenmedik Covid-19 etkisinin dijitalleşme üzerindeki etkisi net bir şekilde ortaya konabilecektir.

2. Metodoloji

Ekonomik yapı içinde artan dijitalleşme sebebiyle dijital ekonominin ölçülmesi, önem kazanan konulardan biri olmuştur. Ancak, dijital ekonominin genel kabul gören net bir tanımının olmaması ve farklı ülke gruplarını karşılıklı değerlendirmek adına yeterli verinin bulunmamasından önemli bir zorluk olarak öne çıkmaktadır (UNCTAD, 2019). Bu noktada Birleşmiş Milletler bünyesinde bulunan Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU) tarafından, ülkelerin bilgi iletişim teknolojileri (BİT)'ne erişimini ve kullanım imkanlarını ölçmek amacı ile BİT Gelişim Endeksi (ICT Development Index-IDI) raporu düzenli olarak hazırlanmaktadır. Bu rapor içinde ye alan endeksin içerdiği veriler verileri toplanan 176 ülke için; 100 kişi başına düşen sabit telefon hat abonelik sayıları, 100 kişi başına düşen mobil hat abonelik sayısı, internet kullanıcısı başına düşen uluslararası internet bant genişliğini, bilgisayara sahip olan hane halkı oranını, evde internete sahip olan hane halkı oranını, 100 kişi başına düşen internet kullanıcısı sayısını, 100 kişi başına sabit geniş bantlı internet aboneliğini, 100 kişi başına hareketli geniş bantlı internet aboneliğini, yetişkinlerde okur-yazarlık oranını, ikincil öğretim kayıt oranını ve üniversite kayıt oranı verilerinin ölçümlerini içermektedir (ITU, 2018).

Dünya Bankası'nın 143 ülke ekonomisinin BİT alanındaki gelişmişliğini dört ana başlık altında ve 10 bölmede değerlendirdiği Dijital Olgunluk Endeksi (WEF-NRI)'de dört ana kulvarda yapılan değerlendirmede, ilk değerlendirme alanı BİT kalitesi açısından regülasyonlar ve iş dünyasının performansı, ikinci değerlendirme alanı dijital altyapı ve bireylerin BİT alanına yatkınlığı, üçüncü değerlendirme alanı bireysel, kurumsal ve kamusal alanda BİT erişimi ve kullanımı, son değerlendirme alanı ise BİT'in ekonomik ve sosyal alanlardaki etkilerinin ölçülmektedir (Pakdemirli, 2019). Dijitalleşmenin ölçülebilmesi adına bir diğer ölçüt olan Dijital Ekonomi ve Toplum Endeksi (DESI) ise AB ülkelerinin dijitalleşmelerini, geniş bant bağlantı, insan kaynağı, internet kullanım miktarı, dijital teknoloji entegrasyonu, dijital kamu hizmetleri olmak üzere beş ana veriye dayanarak oluşturan bir endekstir. İlk defa 2015 yılında yayınlanan endekste AB üye ülkelerinin dijital performansı ile ilgili yaklaşık 30 göstereyi kapsamaktadır. DESI, Avrupa Komisyonu İletişim Ağları, IHS şirketi, AB İçerik ve Teknoloji Müdürlüğü tarafından toplanan istatistiksel verilerden oluşan ve dijitalleşmeyi farklı ağırlık oranları ile ölçülebilen bileşik bir endekstir (DESI, 2021).

Ekonomik büyüme ve ekonomik gelişme farklı terimlerdir. Ekonomik büyüme, bir ekonomide mal ve hizmet üretim kapasitesinin artması demektir (Parasız, 1997:4). Ekonomik gelişme, ekonomik büyümeyi kapsayan daha kapsayıcı terimlerdir. Ekonomik gelişme, ekonomik büyümeyi ve üretimdeki niteliksel değişiklikleri içerir. Ekonomik gelişme aynı zamanda ülke nüfusunun refahıdır ve yaşam standardını yükseltme sürecidir (Hogerdam, 1992: 16). Belirli bir dönemde bir ekonominin üretim kapasitesindeki artış ekonomik büyüme olarak ifade edilebilir. Ekonomik büyümenin tespiti için en çok kullanılan makro ekonomik gösterge ise (GSYİH)gayri safi yurt içi hasıladır. Bir ülkenin zenginleştiğini gösteren en önemli gösterge gayri safi yurtiçi hasıladır. GSYİH, bir ülkede belirli bir dönemde üretilen tüm bitmiş hizmetlerin ve malların değeridir. Üreticilerin uyuşu önemli değildir. Yabancı yatırımcı olmalarına rağmen, bitmiş ürünleri GSYİH'ya dahil edilmelidir (Tahiroğlu, 2019:21).

Dijitalleşme ve ekonomik büyüme arasında literatürdeki bir çalışmada görüleceği üzere bir eşbütünleşme vardır. Nedensellik ilişkisi ise birçok çalışmada kendini göstermiştir. Bu sebeple, GSYİH 2020 yılında tüm dünyaya yayılan Covid-19 pandemisinin dijitalleşme üzerindeki etkilerini incelemek için elverişli bir bağımlı değişken olacaktır. Ülkelerin ekonomileri de pandeminin küresel düzeyde yayıldığı 2020 yılında pandemi etkilerinden derinden etkilenmiş olup bazı yükselen ekonomiler ve istisnalar dışında ülkelerin ekonomileri bu dönemde daralma göstermiştir.

Bu çalışma 2015 yılından 2020 yılına kadar olan yıllık veriler üzerine hazırlanmıştır. Örneklem grubu 27 AB ülkesi ve İngiltere olup, bu ülkelerin dijitalleşme verileri (DESI) AB Komisyonu'na bağlı olarak faaliyet gösteren Dijital Ajanda web sitesinden (DESI, 2021) GSYİH verileri (GDP) ise Ekonomik İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (OECD) web sitesinden (OECD, 2021) alınmıştır. Dijitalleşme değişkenini (DESI) oluşturan 5 temel veri 0-100 arası puanlanarak ve aşağıda belirtilen yüzdelik ağırlıkları oranında birleşerek her bir ülke için ayrı bir DESI verisini oluşturmaktadır. Bu temel bileşenler şunlardır:

Genişbant Bağlantısı: %25 ağırlığa sahiptir. Kilit sosyal ve ekonomik hizmetlerin online olarak sunulduğu, sürmekte olan koronavirüs pandemisinin ışığında hızlı ve güvenilir bir genişbant bağlantıya (sabit ve mobil bağlantılar dahil) erişim çok önemlidir. Modern ve sağlam bir dijital altyapı, bu hizmetler için gerekli kapsamı sağlar.

İnsan Kaynağı-Dijital Beceriler: %25 ağırlığa sahiptir. Dijital beceriler, dijital toplumun bel kemiğidir. İnsanların dijital hizmetleri kullanmasını ve özellikle hareket kısıtlı olduğunda temel faaliyetlere çevrimiçi olarak katılmasını sağlar. Covid-19 krizi, vatandaşların bilgiye ve hizmetlere erişmesini sağlayan yeterli dijital becerilerin tüm nüfus için çok önemli olduğunu göstermiştir.

Vatandaşların İnternet Kullanımı: %15 ağırlığa sahiptir. Pandemi sırasında bireylerin internet kullanımı hızla arttı. Genelleştirilmiş hapis, sosyal medya ve eğlence platformlarının yanı sıra tele-çalışma, e-ticaret ve e-devlet hizmetlerine tekrar tekrar erişime çevrildi.

Dijital Teknolojinin İşletmeler Tarafından Entegrasyonu: %20 ağırlığa sahiptir. Covid-19 sürecinde hükümetler sosyal etkileşimi azaltmak için harekete geçerken, işletmeler alternatif çalışma düzenlemeleri getirerek uyum sağlamak zorunda kaldı. Düşük dijital yoğunluk seviyesine sahip KOBİ'ler (mikro işletmeler dahil), çalışanlarına evden çalışma imkanı sağlamayı zor bulmaktadır. KOBİ'lerin dijitalleşmesinin önündeki en büyük engellerden biri, işletme sahipleri, yöneticiler ve çalışanlar arasındaki düşük dijital okuryazarlık seviyelerinin neden olduğu dijital bilgi uçurumudur.

Dijital Kamu Hizmetleri: %15 ağırlığa sahiptir. COVID-19 krizi, sosyal mesafe önlemleri uygulandığında hükümet faaliyetlerinin devam etmesini sağlamanın ne kadar önemli olduğunu gösteriyor. Mevcut pandemiden başarılı bir çıkış stratejisi, e-sağlık (teletıp, elektronik reçeteler ve tıbbi veri alışverişi gibi) dahil olmak üzere AB ülkeleri genelinde sağlam dijital kamu hizmetlerini ve örneğin kullanarak kamu hizmetlerini geliştirmek için gelişmiş teknolojilerin kullanımını gerektirecektir.

Bağımlı değişkenin dijitalleşme (DESI) bağımsız değişkenin ise ekonomik büyüme göstergesi olan GSYİH (GDP) olduğu çalışmamızda panel veri analizi yöntemi kullanılacaktır. Panel veri analizi; yatay kesit verileri ile zaman serilerini bir araya getirmektedir. Böylece daha fazla aydınlatıcı veri, daha fazla değişkenlik, değişkenler arasında daha az doğrusal bağlantı, daha fazla serbestlik derecesi ve daha fazla etkinlik sağlanması mümkün hale gelmektedir (Gujurati, 2016:406).

Yalnızca zaman serileri veya yalnızca yatay kesitsel verilerin yeterli olmadığı durumlarda panel verilerin her iki veri türü ile çalışmasına izin verir. Panel verileriyle tahmin edilen modellerde kullanılan kelime birimi, kişiyi, şirketi, hane halkını, sektörü, bölgeyi veya ülkeyi temsil edebilir. Bu bağlamda, panel verisi kavramı, belirli bir süre boyunca kesitsel gözlemlerin birleştirilmesini ifade eder (Baltagi, 2005:29).

Panel veri kullanımının önemli avantajları vardır. Panel veri kullanılarak daha fazla veri, daha fazla değişkenlik ve daha fazla serbestlik derecesi çalışma imkanı oluşturulmaktadır. Bu sebeple literatürde yapılan bir çok çalışmada görüleceği üzere özellikle makro ekonomik verilerin işlendiği çalışmalarda panel veri kullanılmaktadır. Panel veri aynı zamanda üzerinde çalışılan konunun zaman içindeki değişimini anlamaya yardım etmektedir.

Ekonometrik araştırmada çeşitli veri türleri kullanılmaktadır. Her veri türü yalnızca o veri türüne uygun modellerle kullanılır. Panel veri regresyonunun basit işlevsel formu aşağıdaki gibidir;

$$y_{it} = \alpha + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_K x_{Kit} + u_{it} \quad (1)$$

$$i = 1, 2, \dots, N \text{ (örneklem sayısı)} \quad t = 1, 2, \dots, T \text{ (periyot)}$$

Bu modelde, α parametresi tüm birimlerin ortak bir skaleridir. β parametresi, her açıklayıcı değişkenin tüm birimler üzerindeki ortak etkilerini gösterir. Sonuç olarak, her iki parametrenin de birimler arasında ve zamanla değişmeyeceği tahmin edilmektedir (Baltagi, 2005: 82).

Durağan olmayan panel veri serileri arasındaki ilişkinin tespitinde periyot uzun değil ise Arellano ve Bond tarafından geliştirilen Genelleştirilmiş Momentler Tahmircisi öne çıkmaktadır (Arellano ve Bond, 1991: 277).

Arellano-Bond ve Arellano-Bover tahmincileri;

- Kısa süreli periyotlar veya kesit sayısının büyük olduğu paneller (küçük T ve büyük N)
- Doğrusal fonksiyonel ilişkinin olduğu
- Dinamik şekilde Bağımlı değişkenin güncel değerinin geçmiş değerlerine bağlı olduğu durumlar
- Bağımsız değişkenlerin katı dışsal olmadığı durumlar
- Kesitlere özgü heterojenliğin varlığı, durumlarında kullanılabilir (Roodman, 2009: 86).

Bu çalışmada kullanılacak olan model şu şekildedir:

$$DESI_{it} = (\beta_1 GDP_{it}) + U_{it} \quad (2)$$

DESI : Dijitalleşme Endeksi

GDP : Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

β_1 : Eğitim katsayısı

U_{it} : Hata katsayısı

Bu araştırmanın hipotezi Covid-19 pandemisine kadar dijitalleşme ve ekonomik büyüme arasında doğrusallık ilişkisinin olduğunu iddia ederek 2020 yılında Covid-19 pandemisinin bu iki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi radikal bir şekilde değiştirecek şekilde dijitalleşmeyi artırdığını iddia eder. Bu çalışmada öncelikle veri setimizin durağanlığı test edilecektir. Veri seti durağan değilse öncelikle veriler stabilize edilecektir. Daha sonra değişkenler arasında doğrusallık ilişkisi olup olmadığı araştırılacaktır. 2015-2019 yılları arasındaki veriler için DESİ ve GDP arasındaki oransal ilişkiyi gösterir bir analiz yapılacaktır. Bu analizde dijitalleşmenin muhtemel artış trendi de tespit edilecektir. Son tahlilde DESİ ve GDP arasındaki katsayıların tespitini müteakip 2020 yılında görülen kırılma yüzdelik değişimler üzerinden hesaplanarak Covid-19'un dijitalleşme üzerindeki radikal etkisi sayısal olarak ortaya konmaya çalışılacaktır.

3. Uygulama ve Bulgular

Bir zaman serisi durağan değil ise, ortalaması, varyansı ve kovaryansı zamanla değişir. Makroekonomik zaman serileri genelde durağan olmaması beklenmektedir. Durağan olmayan seriler, birinci veya ikinci farkları veya logaritmaları alınarak durağan hale getirilirler. Bu çalışmada kullanılan seriler yalnız halleriyle Schwarz bilgi kriteri kullanılarak Augmented Dickey Fuller birim kök testi ile test edilmiş ve Tablo 1 ve Tablo 2'de görüleceği üzere sıfır hipotezinin serinin durağan olduğunun iddia edildiği istatistiklerde serilerin durağan olmadığı saptanmıştır.

Tablo 1: DESİ Verileri Yalnız Hali Birim Kök Testi Sonucu

Yöntem	İstatistik	Olasılık
ADF - Fisher Chi-square	17.9704	1.0000
ADF - Choi Z-stat	6.27557	1.0000

Tablo 2: GDP Verileri Yalnız Hali Birim Kök Testi Sonucu

Yöntem	İstatistik	Olasılık
ADF - Fisher Chi-square	42.5135	0.9082
ADF - Choi Z-stat	4.71933	1.0000

Serilerin birinci farklarının alınmasıyla yapılan birim kök testlerinde Tablo-3 ve Tablo-4’te görüleceği üzere serilerin durağanlığı kazandığı tespit edilmiştir.

Tablo 3: DESI Verileri Birinci Fark Birim Kök Testi Sonucu

Yöntem	İstatistik	Olasılık
ADF - Fisher Chi-square	142.561	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-5.00222	0.0000

Tablo 4: GDP Verileri Birinci Fark Birim Kök Testi Sonucu

Yöntem	İstatistik	Olasılık
ADF - Fisher Chi-square	110.104	0.0000
ADF - Choi Z-stat	-3.28553	0.0005

Birinci farklarda durağanlık kazanıldıktan sonra DESI ve GDP serilerinin birinci farkları oluşturularak testlere devam edilmiştir. Bir zaman serisi modelinde değişen varyans olması durumu Heteroskedastisite problemi olarak ifade edilmektedir. Heteroskedastisite için en yaygın testler White testi ve Breusch-Pagan testleridir. White testi, Heteroskedastisite sürecinin bağımsız değişkenlerin bir fonksiyonu olmasına izin verir. Breusch-Pagan testine benzer, ancak White testinin avantajı; bağımsız değişkenin hata varyansı üzerinde etkileşimli ve doğrusal olmayan bir etki yapmasına izin verir (Pedace, 2013:347). DESI ve GDP serilerinin birinci farkları oluşturularak Heteroskedastisite probleminin karşı dirençli olan genelleştirilmiş momentler metodu kullanılarak doğrusallık test edilmiştir. Genelleştirilmiş momentler metodu kullanılarak elde edilen test sonuçları Tablo-5’de gösterilmiştir.

Tablo 5: Genelleştirilmiş Momentler Metodu Doğrusallık Testi Sonucu

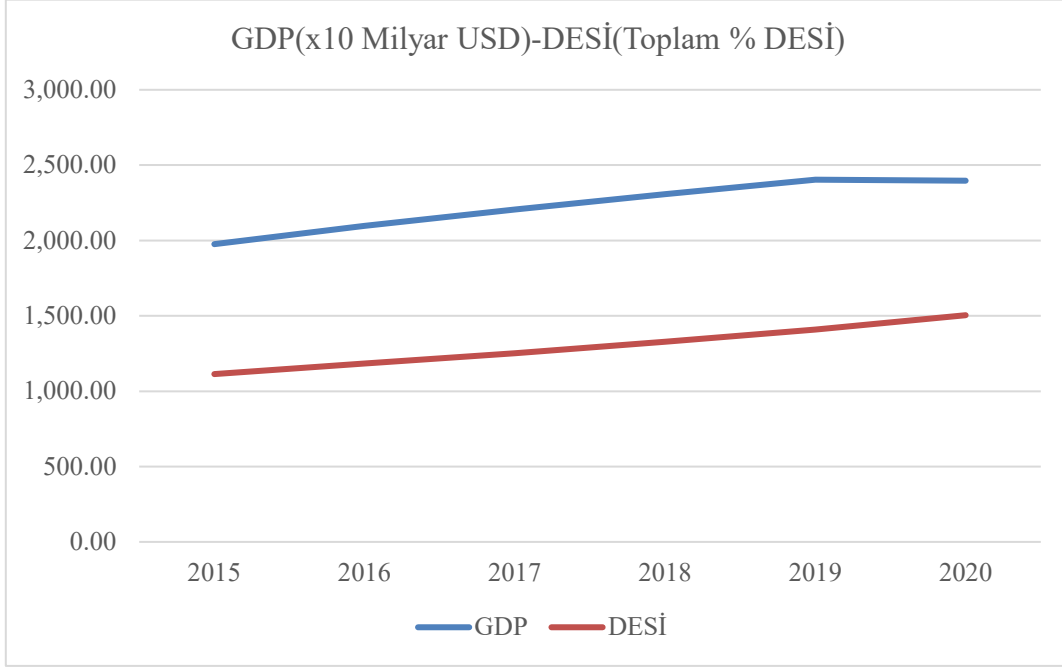
Değişken	Katsayı	Standart Hata	t istatistiği	Olasılık
DESI(-1)	1.029532	0.032930	31.26440	0.0000
GDP	2.21E-06	1.26E-06	1.748228	0.0842

Effects Specification

Cross-section fixed (orthogonal deviations)				
Mean dependent var	-3.316405	S.D. dependent var		1.262748
S.E. of regression	0.902939	Sum squared resid		66.85448
J-statistic	4.748911	Instrument rank		7
Prob(J-statistic)	0.447285			

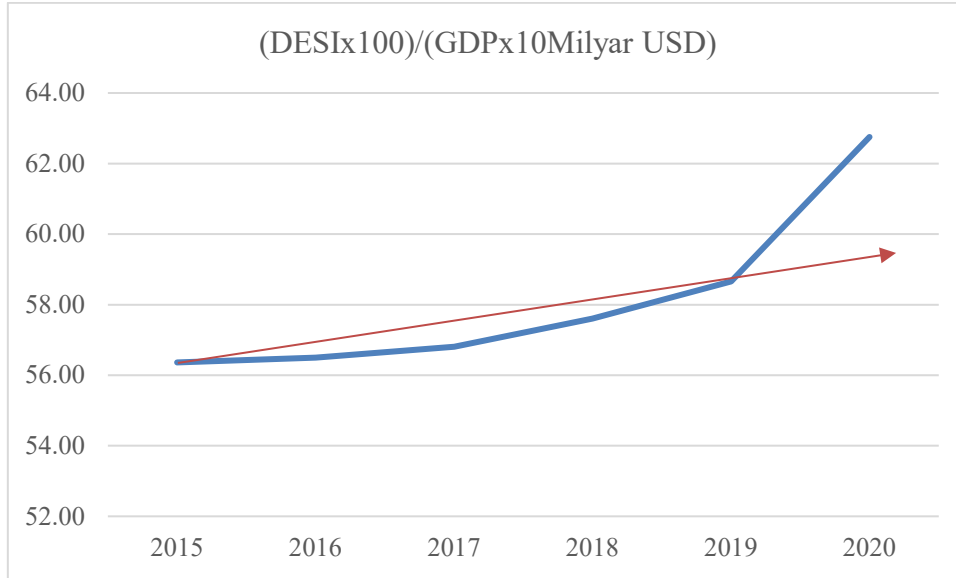
Yapılan test sonucunda bağımlı değişken DESİ ile bağımsız değişken GDP arasındaki doğrusal ilişki ortaya konmuştur. Bununla birlikte örneklem olan 27 AB ülkesi ve İngiltere’nin tek bir ülke olarak kabul edilmesi ve 2015 ile 2020 yılları arasındaki GDP toplamalarının ve DESİ puanlarının toplamalarının tabloya aktarılmasıyla Şekil-1’deki grafik elde edilmiştir.

Şekil 1: AB ve İngiltere için GDP – DESİ Grafiği



GDP ve DESİ arasında şekil-1’de görülen doğrusal ilişkinin 2019 yılından sonra kırıldığı Şekil-1’de görülmekle birlikte DESİ puanlarının GDP’ye oranı üzerinden söz konusu bağıntıyı nümerik olarak ifade edebilmek için Şekil-2’deki grafik hazırlanmıştır.

Şekil 2: AB ve İngiltere için DESİ/GDP Grafiği



27 AB ülkesi ve İngiltere’nin toplam DESİ(x100) puanlarının toplam GDP(x10MilyarUSD) miktarları üzerinden yapılan analizde 2015-2019 ortalaması 57,18 olarak tespit edilmiştir. Değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin tespit edilmemesi ve DESİ/GDP trendinin artan bir trend olmasından hareketle Şekil-2’de kırmızı okla işaret edilen ve artan trendden kaynaklanan beklenen 2020 yılındaki DESİ/GDP değeri ise 59,11’dir. Ancak Covid-19 pandemisinin damga vurduğu 2020 yılında DESİ/GDP oranı 62,75 olarak gerçekleşmiştir. Bu bağlamda 2019 yılından 2020 yılına 0,46 puan olarak beklenen DESİ/GDP artışı 4,07 puan olarak gerçekleşmiştir. Bu durum Covid-19 pandemisinin gayri safi yurt içi hasıla üzerindeki negatif etkisine rağmen dijitalleşmeyi beklenenden fazla artırdığını göstermektedir.

4. Sonuç

2020 yılında tüm dünyayı derinden etkileyen en önemli gelişme Covid-19 pandemisi'dir. Birçok alanda etkisi olmakla birlikte Covid-19 pandemisinin en önemli etkilerinden biri dijitalleşmeyi artırmasıdır. Bu çalışmada bu etkinin ne boyutta olduğu dijitalleşmenin doğrusallık içinde olduğu bir parametre olan Gayri Safi Yurtiçi Hasıla göstergelerinden yararlanılarak analiz edildi. Bu bağlamda elde edilen bulgular ışığında Covid-19 pandemisinin 2020 yılında dijitalleşme artış oranının beklenenden 8 kat daha fazla gerçekleşmesine sebep olduğu tespit edilmiştir. DESİ/GDP oranının yıllara göre değişiminde 2015-2019 yılları için 0,57 olan eğim radikal bir şekilde 2015-2020 yılları için 1,28 seviyesine yükselmiştir. Bu noktadan bakıldığı takdirde dahi 2020 yılında dijitalleşmenin gayri safi yurtiçi hasılaya göre oransal değerinin beklenenden %124 fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar Covid-19 pandemisinin dijitalleşme üzerindeki radikal etkisini göstermektedir.

Sonuç olarak halihazırda artan dijitalleşmenin Covid-19 pandemisiyle olağanüstü bir ivme kazandığını sağlamak mümkündür. Hükümetlerin, şirketlerin ve bilim insanlarının bu gerçekliği göz önünde bulundurarak karar ve plan mekanizmalarını geliştirmeleri yerinde olacaktır. Artan dijitalleşme ürün ve hizmet sunumunun yanında yaşamsal aktivitelerin de dijital kanallar kullanılarak yapılmasına sebep olmaktadır. Bu bağlamda toplumların dijitalleşme yönündeki algılarının da güçlenmiş olması karar vericileri dijital kanalları daha güçlü kullanmaya teşvik etmelidir. Pandemi etkilerinin geçmesi sonrasında yapılacak benzer bir araştırmada dijitalleşme endekslerinin yeniden analiz edilmesiyle Pandeminin dijitalleşme üzerindeki kalıcı ve geçici etkileri ortaya konabilir. Dijital dönüşümün hızının pandemiler sebebiyle beklenenden çok daha hızlı aratabileceğinin gerçekleşen veriler ışığında yapılacak simülasyonlarla gösterilmesi karar vericilere karar aşamasında bir projeksiyon sunma imkanı sağlayacaktır.

Kaynakça

- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: monte carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297
- Baltagi B. H., (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*, Third Edition, John Wiley&Sons Inc, England.
- Beybur M. & Çetinkaya M. (2020). Covid-19 Pandemisinin Türkiye’de Dijital Bankacılık Ürün ve Hizmetlerinin Kullanımı Üzerindeki Etkisi. *Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 4(2), 148-163.
- Bozkurt V. (2020). *Pandemi Döneminde Çalışma: Ekonomik Kaygılar, Dijitalleşme ve Verimlilik*.
- Cambridge Dictionary (2021). *Digitize*. <https://dictionary.cambridge.org/tr/s%C3%B6z%C3%BCk/ingilizce/digitize?q=> (Erişim Tarihi 10 Nisan 2021).
- David, O. O. (2019). Nexus between telecommunication infrastructures, economic growth and development in Africa: Panel vector autoregression (PVAR) analysis. *Telecommunications Policy*, 43(8), 1-17.
- DESİ (2021). AB Komisyonu Dijital Ajanda Web Sitesi, <https://digital-agenda-data.eu/> (Erişim Tarihi 15 Mart 2021).
- Gönel, F. D. (2016). *Teknoloji Kalkınma İlişkisi: Teknolojinin Yarattığı Dünya*. Kalkınma Ekonomisi Ankara: Efil Yayınevi.
- Gujarati, D. (2016). *Örneklerle Ekonometri*. (N. Bolatoğlu. Çev.). Ankara: BB101 Yayınları.
- Haftu, G. G. (2019). Information communications technology and economic growth in Sub-Saharan Africa: A panel data approach. *Telecommunications Policy*, 43(1), 88-99.
- Hogerdam J. S. (1992). *Economic Development*, Harper Colins Publishers.

- ITU, (2018). *The ICT Development*. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/misr2018.aspx> (Erişim Tarihi 11 Nisan 2021).
- Karakaş, S., Rukancı, F. & Anameriç, H. (2009). *Belge Yönetimi ve Arşiv Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü 39.
- Lucas, R. E. (1988). On The mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics Volume*, 22(1), 3-42.
- Medyakova E. M., Kislitskaya N. A., Kudinova S. G. & Gerba V.A., (2020). *COVID-19 As A Trigger For Global Transport Infrastructure Digitalization VIII*. International Scientific Conference Transport of Siberia, 918, 1-9.
- OECD (2021). OECD Data Web Sitesi, <https://data.oecd.org>, (Erişim Tarihi 15 Mart 2021).
- Özkan, G. S. & Çelik, H. (2018). Bilgi iletişim teknolojileri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye için bir uygulama. *Journal of International Trade and Economic Researches*, 2(1), 1-15.
- Özsağır, A. (2014). *Yenilik Ekonomisi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Pakdemirli, B. (2016). *Dijital Dönüşümün Ekonomik Büyüme Etkisi: Türkiye Örneği*. Yayımlanmış Doktora Tezi, Manisa: T.C. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Pakdemirli, B. (2019). Dijitalleşme ve ekonomik büyüme. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 32, 665-694.
- Parasız İ. (1997). *Modern Büyüme Teorileri*, Ezgi Yayınları.
- Pedace, R. (2013) *Econometrics for Dummies*. Joh Wiley & Sons Inc.
- Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Nair, M., Bennett, S. E. & Hall, J. H. (2019). The information revolution, innovation diffusion and economic growth: an examination of causal links in European countries. *Quality ve Quantity*, 53(3), 1529–1563.
- Roodman, D. (2009). How to do xtabond2: an introduction to difference and system gmm in stata. *The Stata Journal*, 9(1), 86-136
- Skulmovsky A. & Rey G.D. (2020). COVID-19 As An Accelerator For Digitalization At A German University: Establishing Hybrid Campuses İn Times Of Crisis. *Hum Behav & Emerg Tech*. 2020(2), 212–216.
- Sydow L. (2020). *The Impact of Coronavirus on the Mobile Economy*, <https://www.appannie.com/en/insights/market-data/coronavirus-impact-mobile-economy/>, (Erişim Tarihi 04 Nisan 2021).
- Tahiroğlu A.F. (2019). *The Relationship Between Financial Development and Renewable Energy Production: The Case Of G20 Countries*, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi.
- Taymaz, E. (2018). *Dijital Teknolojiler ve Ekonomik Büyüme*. İstanbul: TÜSİAD.
- UNCTAD (2019). *Digital Economy Report 2019*. Geneva: United Nations Publications.

Determinants of Green Technologies in Developing Countries

Serkan ÇINAR¹

Mine YILMAZER²

Makale Geliş Tarihi: 27.04.2021 Makale Kabul Tarihi: 24.10.2021

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Atıf: Çınar, S. & Yılmaz, M. (2021). Determinants of green technologies in developing countries. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 9(2), 155-167.

ABSTRACT

One of the key factors for achieving sustainable economic growth is the creation of an economic structure that can develop patents and innovative products. Research and development (R&D) investments in green energy technologies and patents are the basis of the sustainable economic growth process. In this study, we examine the relationship between investments in green energy technologies and patents, energy prices, and environmental policies for Brazil, Russia, India, China, South Africa, and Turkey during the 1995–2018 period. To do so, we applied a long-term coefficient analysis considering cross-sectional dependency tests, second-generation unit root analyses, and a cointegration test considering structural breaks and cross-sectional dependency by creating a demand-side equation based on panel data analysis. According to the findings, the number of green patents is affected positively in the long term by the stringency of environmental policies, government support for R&D expenses, electricity prices, and total patent registrations. Conversely, government support of fossil fuel consumption and increases in environmental taxes and electricity consumption reduce the number of green technology patents.

Keywords: Sustainable Development, Green Technologies, Patents

JEL Classification: O32, O38, Q55

Gelişmekte Olan Ülkelerde Yeşil Teknolojilerin Belirleyicileri

ÖZ

Sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanmasındaki en önemli faktörlerden biri, patent ve yenilikçi ürünler geliştirebilecek bir ekonomik yapının oluşturulmasıdır. Yeşil enerji teknolojilerine yapılan araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) yatırımları ve patentler, sürdürülebilir ekonomik büyüme sürecinin temelini oluşturmaktadır. Bu çalışmada, 1995-2018 yılları arasında Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye için yeşil enerji teknolojilerine yapılan yatırımlar ile patentler, enerji fiyatları ve çevre politikaları arasındaki ilişki incelenmektedir. Bu bağlamda yatay kesit bağımlılık testleri, ikinci nesil birim kök analizleri dikkate alınarak uzun dönemli katsayı analizi, panel veri analizine dayalı talep tarafı denklemi oluşturularak yapısal kırılmalar ve yatay kesit bağımlılığı dikkate alınarak eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, katı çevre politikalarının uygulanması, Ar-Ge harcamalarına yönelik devlet desteği, elektrik fiyatları ve toplam patent tescilleri bu ülkelerdeki yeşil patent sayısını uzun vadede olumlu yönde etkilemektedir. Buna karşılık, hükümetin fosil yakıt tüketimine verdiği destek ve çevre vergileri ile elektrik tüketimindeki artışlar yeşil teknoloji patentlerinin sayısını azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Kalkınma, Yeşil Teknolojiler, Patentler

JEL Kodları: O32, O38, Q55

¹ Doç. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Sigortacılık Bölümü, serkan.cinar@cbu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-5633-1832>

² Prof. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finans Bölümü, mine.yilmazer@cbu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-8674-792X>

1. Introduction

One of the fundamental factors of sustainable economic growth is to create an economic structure that can develop innovative products. Because of ongoing global climate change, renewable energy resources must be used increasingly in the economic production process.

As a result of rapidly increasing economic growth activities, nonrenewable natural resources are nearly depleted; soil, water, and air are polluted; the ecosystem is damaged; and species are under threat of extinction. Although the negative effects caused by economic production are increasing, populations are becoming environmentally aware, and environmentally friendly policies are starting to spread on a global scale. We evaluated these positive effects in a sustainable economic growth approach frame. With sustainable economic growth, governments should aim for sustainable economic production.

The most prominent cause of global warming and climate change is greenhouse gas emissions caused by fossil fuel use. Glacial melting, erosion, excessive precipitation, drought and desertification, decreased agricultural production, and species extinction are only a few of the threats resulting from human activities. The greenhouse gas emissions caused by economic growth can be reduced by taking measures such as using renewable resources, saving energy, actively using natural resources, and practicing carbon capture and storage. Countries have aimed to maintain the global warming that started during the Industrial Revolution and has lasted until now under 2°C and to encourage governments to use low carbon energy resources in economic production. Within this scope, some countries attempted to reduce the greenhouse gas emission level to what it was in the year 1990. For example, the United States has aimed to reduce CO₂ emissions by 26–28% until 2025, European countries by 40% until 2030, and Turkey by 21% until 2030 (IEAa, 2015: 12). If the cumulative influence of the nationally determined contributions is mitigated after 2030, then global warming will continue at a much higher rate and could rise to 3–4°C by 2100. For this reason, we expect that rapidly growing developing countries will determine higher targets and take critical measures in their greenhouse gas reduction efforts (UNFCCC, 2019: 56).

Although the global carbon emissions in the last 10 years of the 20th century increased by an average of 1.2% per year, they increased by 2.3% during 2000–2014. The increase in recent years is largely due to developing countries. Half the carbon emissions caused by fossil fuels globally come from three countries—the United States, China, and India; two-thirds come from 10 countries (IEAa, 2015: 27). Although the measures taken in these countries are still insufficient, the positive results of their activities are clear. For example, although the global economy has grown by 3%, energy-produced carbon emissions have remained stable. This pattern occurs approximately every 40 years (IEAa, 2015: 11). The reason for this positive development is largely the use of renewable resources and green technologies. In 2020, energy demand fell by about 4% because of the COVID-19 pandemic; as a result, carbon emissions have fallen by 5.8%, the fastest rate since World War II. When electricity demand fell because of the pandemic, the share of renewable energy in global electricity generation increased from 27% in 2019 to 29% in 2020 (IEA, 2021).

Most countries have policies supporting the use of renewable energy sources such as wind, sun, hydraulic, geothermal, and bioenergetics. At the same time, sustainable production processes are becoming widespread, and green technology investments are being transferred from developed countries to developing countries. Although renewable energy investments have appeared expensive, since 2004 these investments have increased quickly in developing countries in comparison to developed countries. Between 2004 and 2014, such investments increased 3.5 times (from \$37 billion to \$130 billion) in developed countries and increased 17 times (from \$9 billion to \$156 billion) in developing countries. China, India, and Brazil accounted for \$120 billion of the \$156 billion in investments in developing countries. The highest increase in these investments was seen in solar and wind energy (UNEP, 2016: 17). In 2018, renewable energy investments in developing countries decreased by 25% to \$152.8 billion (USD), whereas such investments increased by 11% and reached \$136.1 billion in developed countries. In 2018, the countries with the highest renewable energy generation capacity were Turkey (geothermal power), China (hydropower, solar PV, solar thermal power, wind power, and solar water heating), and the United States (biodiesel, ethanol) (UNEP, 2019: 24–25).

It is possible to achieve sustainable economic growth with the use of green technology and renewable energy sources. Research and development (R&D) investments and green technology patents are the main indicators of technological innovation. Since 1990, activities to increase energy efficiency in industrial production have accelerated in developed countries, and a significant portion of R&D investments have been transferred to studies on boosting energy efficiency and lowering greenhouse gas emissions (IEA, 2009: 21). Although 74% of the public's total energy R&D budget was transferred to fossil fuels in 1974, R&D in renewable energy increased from 3% in 1974 to 20% in 2014. Half the total public R&D budget toward energy activities and renewable energy resources is realized in the United States and Japan (IEAb, 2015). Since the beginning of the 21st century, investments in green technology have grown rapidly in developing market economies. Wong et al. (2014) studied low-carbon technological innovations in more developed Asian nations such as South Korea, Taiwan, and China by considering the scientific journal and the number of patents. According to Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) data covering 2000–2011, in Brazil, Russia, India, China, and South Africa (BRICS), environmental technology patent applications increased by 528%, whereas all patent applications grew by 362.7%. This ratio was similar in Turkey (275%–457.8%) and China (1040%–611.5%) (OECD, 2021).

Green technologies involve activities meant to reduce environmental impacts during a product's life cycle (from raw materials extraction to end-of-life management). These types of activities include innovations such as environmentally friendly product development, active energy use, environmental pollution avoidance, carbon capture, and storage and recycling (Chen et al., 2006: 332). Shrivastava (1995) indicated environmentally friendly technologies are used to increase competition.

Technological innovations are created primarily in developed countries and then transferred to the rest of the world. By creating information and environment exteriority, technology transfer between developed and developing countries is an important factor to encourage green innovation.

Developing countries that transfer technology can succeed in doing so under three conditions.

- Information gap among countries: Countries may differ according to their success in technology transfer. For example, according to Hall and Helmers (2010), countries such as China, India, and Mexico can make a positive contribution to the economy by using their green technology power with human capital and intellectual property rights; this effect cannot be seen in underdeveloped countries.
- Scheider et al. (2008) and Popp (2012) argued that the economic and social levels and qualified environmental policies in developing countries can affect technology transfer. For example, limited opportunities in the credit market may cause difficulties in financing green technology.
- Popp (2012) stated that such policies depend on good governance. Scheider et al. (2008) noted institutional infrastructure deficiencies such as law and intellectual property rights can prevent technology transfer.

In this study, we featured the environmental dimension of sustainable economic growth and analyzed the relationship between green technologies (an important component of sustainable economic growth) and their determinants. R&D investments and green energy technology patents constitute the bases for green economic growth processes. In this context, we discussed developing countries classified as BRICS and Turkey (BRICS-T) that have too large of a share in world production and carbon emissions. Further, we analyzed the relationship between green energy technologies and green patents, energy prices, environmental policies, and economic growth. For this purpose, we used cross-sectional dependency second-generation unit root tests, cointegration tests considering the structural break, and long-term factor analysis considering the cross-sectional dependency by constituting demand-side equality based on panel data analysis.

2. Literature on Green Technology Determinants

In the literature, some studies have examined the relationship between green technology, economic indicators, and environmental regulations. Empirical studies have explained the relationship between government environmental regulations and green technologies with two opposite hypotheses. In some studies, researchers found that environmental regulations did not improve efficiency in production and

green technologies; in others, researchers found that such regulations supported green investments. In most studies conducted in the 1970s and 1980s, researchers thought environmental regulations could negatively affect macroeconomic variables such as unemployment rate and inflation. Scholars have argued that the benefits that arise alongside reduced pollution remain limited (Denison, 1979; Gray, 1987; Portney, 1981). Conversely, Porter and Linde (1995) criticized the view that environmental regulations increase companies' costs and negatively affect competition. They stated that this view ignores the effect of green innovation, which increases resource efficiency and prevents pollution. According to this approach, which Porter and Linde (1995) described as the "compensation effect," strict environmental policies encourage firms to invest in green innovation. In recent years, researchers have conducted many applied studies supporting this approach (the Porter hypothesis).

In the literature, there are many studies arguing that environmental policies such as public R&D activity spending, environmental tax implementations, preferential tariffs, investment incentives, voluntary programs, and environment certificates help companies produce in an environmentally friendly manner. National and international environmental regulations and contracts have compulsory effects, and public R&D spending has promotional effects on companies' green technology investments. Pastaika (2002) studied public environmental policies; Frondel et al. (2007), Kammerer (2009), Hascic et al. (2009), and Horbach et al. (2012) investigated environmental legislation and conventions; Klaassen et al. (2005) studied R&D support; Popp (2010) looked at environmental policies such as carbon taxes and carbon markets; Song et al. (2020) investigated environmental regulations and R&D tax incentives; Requate (2015) examined the targets of a cap and trading system; and Fischer et al. (2017) concluded upstream subsidies have a positive impact on green technologies and renewable energy resources. Hascic et al. (2009), Klaassen et al. (2005), Gallagher et al. (2011), and Böhringer (2017) emphasized that state subsidies such as investment incentives or feed-in tariffs, R&D expenses toward low-carbon economies, and renewable energy resources ensure cost savings. Yu et al. (2016) found an inverted U-shaped relationship between the increase in government promotion and companies' R&D investments in a study conducted with 147 renewable energy sector corporations in China. In their studies on companies in different Chinese provinces, Kesidou and Wu (2020) revealed that stringent regulations not only realize pollution targets but also lead firms to green innovation studies. Desheng et al. (2021) examined the relationship between China's Environmental Protection Law and green innovation and demonstrated that companies with high political connections remained weak in green investments; they emphasized that market-oriented reform was important in creating effective policies.

In recent years, researchers increasingly have used the number of green patents in their studies. The number of patents is used as one of the indicators of green technology because of some of its advantages. Patents are a tangible indicator of R&D expenses and can reflect industry developments. Innovation activities can indicate the quality as well as the number. Public environmental policies play a major role in spreading green patent practices. For example, Lanjouw and Mody (1996), Jaffe and Palmer (1997), Newel et al. (1999), Hamamoto (2006), Hascic et al. (2009), and Kesidou and Wu (2020) stated that public environmental policies have a positive impact on companies' R&D expenses on sustainable production and efficient energy use. Based on the Environmental Protection Law implemented in China in 2015, Fang et al. (2021) concluded the number of green patent applications from companies operating in industries that create heavy pollution has increased. Johnstone et al. (2008) and Li and Lin (2016) noted that environmental policy tools such as environmental taxes, public R&D expenses, and foreign trade certificates positively influence the number of green patents. By contrast, Jaffe and Palmer (1997) and Brunnermeier and Cohen (2003) argued environmental compliance costs barely influence the patent number. Kim and Kim (2015) stated that renewable energy technology companies that are supported by environmental policies and R&D activities are more competitive. Fabrizi et al. (2018) stated that countries that internalize new technologies are successful in a system that encourages research networks with firms, universities, and research centers, which can create positive externalities. Companies that can export in green product markets are mostly experienced and can produce goods with advanced technologies. Joelle and Roger (2015) analyzed technical changes from fossil fuels to renewable energy innovations using firm-level patent data. Weina et al. (2016) noted green patents do not have a significant effect on carbon emissions, but they are positively correlated with environmental productivity in Italy. Laurens et al. (2016) found the post-Kyoto period is an era of developing green technology in all sectors in Japan, the United States, and Europe. Bel and Joseph (2018) examined the

impact of low-carbon economies and emissions trading systems on green technologies in the European Union; they reached conclusions supporting the Porter hypothesis in their studies and revealed that well-designed and strictly implemented environmental policies positively affect green patents.

Changing energy prices are another variable that affects the number of green patents. The increased price of fossil fuels has a particularly widespread impact on the use of renewable energy. After looking at analyses from Newell et al. (1999) and Popp (2002), Barbieri (2016) showed that energy prices positively affected green patents, whereas Li and Lin's (2016) analysis demonstrated energy prices negatively affected green patents. Guillouzouic-Le Corff (2018) stated that increased oil prices had a strong and positive effect on biofuel innovation, especially in the 2000s.

In applied studies carried out since the 1970s, researchers have emphasized the determinants of sustainable development and green growth. In these studies, scholars stated that sustainable development and green growth can be achieved primarily via decarbonization. Green technologies play an important role in reducing carbon emissions. The Porter hypothesis shows that these technologies are connected with public policies for environmental protection. In the literature, some studies have been carried out to address this topic. The studies summarized in this section are those that tested the relationship between green technologies and environmental policies using different variables. In these studies, researchers generally analyzed developed countries and China, one of the largest economies in the world. According to these studies' findings, there is a long-term relationship particularly between environmental policies supporting renewable energy investments and green technology investments. In this study, we used Johnstone et al.'s (2008) model to test the relationship between the number of green patents and different macroeconomic variables. By doing so, we could analyze the indicators discussed in various studies in the literature in a single model; thus, we could interpret long-term positive and negative effects among variables in a single model. In this study, we examined the relatively homogeneous BRICS-T countries, which have a critical place in the world economy and carbon emissions. As a result, we expected our results would be indicative of other developing countries. Considering the current and potential carbon emissions of BRICS-T countries, we believe our study's results show the effectiveness of environmental policies in developing countries.

3. Econometric Model

We studied the relationship between investments in and patents created for green energy technologies, which are two of the most important factors in accomplishing renewable growth and energy prices, environmental policies, and economic growth. Within this scope, we also evaluated the effects of environmental policies and economic factors on renewable technologies. For this purpose, we estimated the equation below, as Johnstone et al. (2008) asserted:

$$(PATENTS_{i,t}) = \alpha_i + \beta_1(POLICY_{i,t}) + \beta_2(R\&D_{i,t}) + \beta_3(CONS_{i,t}) + \beta_4(PRICE_{i,t}) + \beta_5(EPO_{i,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

The equation below is characterized in regard to the panel data put into practice:

$$ERP_{i,t} = \alpha_i + \beta_1(SUPP_{i,t}) + \beta_2(TAX_{i,t}) + \beta_3(EPS_{i,t}) + \beta_4(RD_{i,t}) + \beta_5(CONS_{i,t}) + \beta_6(PRICE_{i,t}) + \beta_7(EPO_{i,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

In the equation above, *ERP* is total patents in environment-related technologies at the European Patent Office (EPO), *SUPP* is the government support for fossil fuel consumption (percentage of total taxes), *TAX* is peripheral taxes (GDP percentage), *EPS* is the Environmental Policy Stringency index, *R&D* is expenses made by the government for environmental technologies, *CONS* is electricity consumption, *PRICE* is electricity prices, and *EPO* is the total patent registration number made in the EPO.

In the study, we used the panel data set of six developing countries (BRICS-T) in the 1995–2018 period. Data included in the panel data set are compiled yearly from the OECD Stat database.

4. Methodology

In our econometric analyses, we applied cross-section dependence tests, first- and second-generation unit root tests, a cointegration test considering the structural breaks and dynamic panel threshold, and factor tests as panel data estimators.

4.1. Cross-Section Dependence

To test the cross-section dependence in the panel data set, we used Pesaran's (2004) CD_{LM} test, Breusch-Pagan's (1980) CD_{LM1} test, Pesaran's (2004) CD_{LM2} test, and Pesaran et al.'s (2008) CD_{LMADJ} test methods. The CD_{LM1} and CD_{LM2} tests are estimators of whether there is cross-section dependence in case of $T > N$. The CD_{LM} test is an estimator that tests whether there is cross-section dependence in case of $N > T$, and the CD_{LMADJ} test is an estimator that tests in both conditions. With the CD_{LM1} and CD_{LM2} tests, we tested the prospect that every country in an individual time effect would be influenced discretely. The tests were estimated based on Lagrange multiplier testing. The CD_{LM1} test was calculated as follows:

$$CD_{LM1} = \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (3)$$

In the equation $\hat{\rho}_{ij}^2$ above, each equation is the simple correlation factor between the inclusions acquired from least squares and its predictions, and if there is no correlation between the inclusions the CD_{LM1} under the null hypothesis, when N is stable and for $T \rightarrow \alpha$ $X2$ range is pointed (Pesaran, 2004: 4). The CD_{LM2} test was calculated as follows:

$$CD_{LM2} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T\hat{\rho}_{ij}^2 - 1)} \quad (4)$$

In the CD_{LM2} test, $T \rightarrow \alpha$ and $N \rightarrow \alpha$ were estimated considering asymptotic distribution, and it was estimated under the null hypothesis between the cross-section when there was no dependence. The CD_{LMADJ} test, which is the bias-adjusted LM test, provided consistent and strong results when the CD_{LM} test could not provide consistent and strong results also by $T \rightarrow \alpha$ and $N \rightarrow \alpha$ asymptotic normal distributions.

However, the test produced significant results with small samples. The CD_{LMADJ} test statistics were defined as follows:

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{N}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{T-k(\rho_{ij}^2 - \mu_{Tij})}{u_{Tij}}} \quad (5)$$

4.2. Second-Generation Unit Root Tests

In this analysis, we used the estimators called second-generation unit root tests, the Hadri and Kurozumi (HK) (2012) unit root test and Pesaran (2007) cross-sectional Im, Pesaran and Shin (CIPS) test.

4.3. Cointegration Test

In this analysis, we tested the cointegration as a null hypothesis based on the Westerlund (2006) study; as an alternative hypothesis, we implemented the Westerlund cointegration test if there was a cointegration relationship for each individual country. The test was a Lagrange multiplier test considering the structural break and the cross-section dependence test. To implement the Westerlund test, we estimated the following model:

$$y_{it} = z_{it}\gamma_{ij} + x_{it}\beta_i + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$$\varepsilon_{it} = r_{it} + v_{it} \quad (7)$$

$$r_{it} = r_{it-1} + \phi_i v_{it} \quad (8)$$

In the model above, y_{it} is the time sequence variable. The time period $t=1, \dots, T$ shows the $i=1, \dots, N$ panel cross-section. In the test practice, the case = 4 hypothesis was estimated (i.e., the structural breaks were considered when there was an individual constant and trend). The maximum lag length was 3, and the replication was taken as 1.000.

4.4. Long-Term Coefficients

To estimate the long-term coefficients, we tested the mean group (MG) and pooled mean group (PMG) estimators developed by Pesaran et al. (1999) and the common correlated effects (CCE) estimators developed by Pesaran (2006).

To estimate the long-term equality, we first used the ARDL:

$$y_{it} = \alpha_i + \phi_i y_{i,t-1} + \gamma_i X_{it} + \delta_i z_t + u_{it} \tag{9}$$

For each, in equation X_{it} , it is the $k \times 1$ vectors' proxy variable. The z' is a common effects vector; panel cross-section $i = 1, 2, \dots, N$ and time period $t = 1, 2, \dots, T$ are shown in the model (Pesaran, 1997: 187).

Pesaran et al. (1999) developed two estimators to estimate the panel ARDL: mean group estimation (MGE) and pooled mean group estimation (PMGE). The MG estimator does not make any restriction on the long-term ARDL specification factor, and it reaches the long-term derivatives with the long-term mean factors in the individual ARDL estimators. Moreover, the MG estimators are used to estimate a country's individual ARDL model. In this model, the homogeneity in long-term variables and the heterogeneity in short-term variables were denied. This estimator did not allow the panel member factors to be the same. The PMG estimator could be used instead of the MG estimator. The PMG restricted the long-term factors, but it allowed the stables, variances of disturbance terms, and long-term factors to change. For this reason, in the panel ARDL model hypothesis, variables' long-term homogeneity and short-term heterogeneity were ensured.

However, the model also gave us the opportunity to choose between the alternative model specifications. Therefore, to test the PMG or MG estimator's consistency and effectiveness by estimating the model in practice, we implemented the Hausman (1978) test.

We implemented another method to estimate the long-term factors, the CCE mean group (CCEMG) and CCE pooled (CCEP) estimators from the CCE model test considering the cross-section dependence developed by Pesaran (2006). We tested the multifactor error-correcting model below to reach coefficients in the CCE estimators based on the least-squares method, which can be used in mixed series.

$$y_{it} = \omega_i + d_t + \beta_i x_{it} + \hat{\gamma}_i \bar{z}_t + \varepsilon_{it} \tag{10}$$

$$\varepsilon_{it} = \gamma_i f_t + \epsilon_{it} \tag{11}$$

The equation above shows $\bar{z}_t = (\bar{y}_t, \bar{x}_t')$, the cross-section means of the dependent and independent variables. The γ_i shows the cross-section dependence, and the f_t shows the unobservable common effects. In the model, the cross-section dependence, autocorrelation, and heteroscedastic were considered; in the CCEMG model, the slope heterogeneity was allowed. For this reason, we used this test, which is a normalized version of the Swamy's slope homogeneity test developed by Pesaran and Yamagata (2008), as supplementary statistics.

5. Econometric Findings

In the study, we investigated the relationship between the number of green patents and environmental policies and selected economic variable in the long term. To do so, first we estimated the existence of the cross-section dependence in the panel data set. We used the Breusch-Pagan (1980) CD_{LM1} test, the Pesaran (2004) CD_{LM2} test, and the Pesaran et al. (2008) CD_{LMADJ} test to test the cross-section dependence in the $T > N$ condition in the panel data set. We provided the 24 years (T), including the 1995–2018 period, and six developing countries (N) to actualize the $T > N$ condition. In the CD_{LM1} , CD_{LM2} , and CD_{LMADJ} tests, we estimated using the hypothesis that every country could be affected discretely from individual time effects. The test results related to the cross-section dependence are listed below.

Table 1: Cross-Section Dependence Test Results

	CD_{LM1}	CD_{LM2}	CD_{LMADJ}
<i>ERP</i>	28.527*(0.000)	19.827*(0.004)	21.924*(0.000)
<i>SUPP</i>	29.882*(0.000)	34.734*(0.002)	45.665*(0.000)
<i>TAX</i>	42.728*(0.002)	35.645*(0.000)	44.281*(0.000)
<i>EPS</i>	34.922*(0.000)	24.849*(0.000)	42.829*(0.001)
<i>RD</i>	39.829*(0.005)	32.872*(0.002)	46.832*(0.000)
<i>CONS</i>	21.948*(0.004)	11.892*(0.005)	32.830*(0.000)
<i>PRICE</i>	24.829*(0.000)	12.934*(0.002)	38.393*(0.001)
<i>EPO</i>	32.221*(0.000)	15.948*(0.000)	42.826*(0.000)

Note: *, indicates cross-section dependence.

The results of the CD_{LM1} , CD_{LM2} , and CD_{LMADJ} tests rejected the null hypothesis of the panel data set as statistically significant and proved the existence of cross-section dependency. If the existence of the cross-section dependency was denied in the panel data set, then we used the first-generation unit root tests. By doing so, if there was cross-section dependence in the panel data, then we could use the second-generation unit root tests as more consistent, active, and strong (Çınar, 2010: 594).

After practicing the cross-section dependency tests, we estimated the augmented CIPS and HK tests of the second-generation unit root tests. In practice, we implemented the means of the individual CADF unit root tests, which are second-generation unit root tests estimated by Im et al. (2003), based on the CIPS statistics. We compared the test statistic values obtained after practicing the CIPS estimator with Pesaran's (2007) critical table values if the panel data were stable as a whole. The other examined second-generation unit root test was the HK estimator developed by Hadri-Kurozumi (2012).

Table 2: Unit Root Tests Results

	CIPS _{stat}		HK	
	Level	Different	Z_A^{SPC}	Z_A^{LA}
<i>ERP</i>	-6.91**	-11.82**	17.92*	21.82**
<i>SUPP</i>	-5.27**	-6.15***	24.86*	26.91*
<i>TAX</i>	-3.74*	-4.73*	10.06	14.82*
<i>EPS</i>	-3.41	-7.26*	11.92*	19.96*
<i>RD</i>	-8.29*	-10.28*	9.82*	15.22*
<i>CONS</i>	-2.92	-3.17*	9.13*	13.07*
<i>PRICE</i>	-3.60	-7.03*	16.82*	18.24*
<i>EPO</i>	-3.02**	-4.67***	9.58*	12.75*

Notes: *, ** and *** show statistical significance at 1%, 5% and 10%, respectively. The critical values for CIPS were obtained from Pesaran (2006) (can be seen at table 2c-III. Stable and Trend). Z_A^{SPC} and Z_A^{LA} tests make predictions by assuming asymptotic normal distribution and the null hypothesis show the stationary status. And Z_A^{SPC} and Z_A^{LA} tests, show the results of PANKPSS test results which corrected by SPC and LA methods.

According to the panel unit root test results, developing countries have stable process panel data set characteristics.

As a result of econometric analyses, cross-section dependence in the panel data set has been proven. Also, we found that mixed series formed the panel data sets. For this reason, we used the Westerlund (2006) test to determine whether there was a cointegrated relationship in the model in the long term. The Westerlund (2006) cointegrated test is an LM statistic test and can be implemented in nonlinear series considering the structural break and cross-section dependence. In the test practice, we estimated the case = 4 hypothesis (that is, the structural breaks were considered when there was an individual constant trend). Table 3 illustrates the results; the maximum lag length was 3, and replication was taken as 1.000.

Table 3: Cointegration Test Results

	Test	Statistics
No Break	Value	9.678
	Prob ¹	0.003
	Prob ²	0.873*
With Break	Value	11.927
	Prob ¹	0.007
	Prob ²	0.984*

Notes: We use Prob¹ and Prob² to refer to the test based on asymptotic normal and bootstrapped distribution, respectively. * indicates statistical significance of presence of cointegration.

In the Westerlund (2006) cointegration test, according to the possibility result considering cross-section dependence, we found the null hypothesis that cointegration exists in the model panel data set was statistically significant.

In the practiced model, after admitting the existence of cointegration, we could estimate the long-term equation. To reach the coefficients of the long-term cointegration, we used the PMG estimator developed by Pesaran et al. (1999) and the CCEMG estimator developed by Pesaran (2006). While estimating the model and to test the PM estimator's consistency, we implemented the Hausman (1978) test. To test the

CCEMG test's consistency, we used the slope homogeneity test developed by Pesaran and Yamagata (2008).

Table 4: PMG and CCEMG Test Results

	St. er.	t-ratio	PMG	St. er. ^{NW}	t-ratio	CCEMG
<i>SUPP</i>	0.063	-0.192	-0.048**	0.053	-0.804	-0.077**
<i>TAX</i>	0.015	-0.072	-0.021**	0.008	-0.006	-0.028*
<i>EPS</i>	0.011	0.471	0.104**	0.011	0.982	0.209*
<i>RD</i>	0.042	0.106	0.055***	0.104	2.346	0.605**
<i>CONS</i>	0.097	-1.054	-0.138**	0.077	-0.401	-0.183*
<i>PRICE</i>	0.114	1.748	0.181**	0.072	0.734	0.171**
<i>EPO</i>	0.013	0.672	0.029*	0.021	0.139	0.037**
	Error Correction Coefficient					
\emptyset			-0.981*			
	Diagnostic Tests					
<i>Log-likelihood</i>			-145.77			-230.99
χ^2_{SC}			0.76			0.81
χ^2_{HE}			0.16			0.19

Notes: Akaike Information Criterion (AIC) is used to select the number of lags required. χ^2_{SC} and χ^2_{HE} shows χ^2 statistics for Breusch-Godfrey Serial Correlation and White heteroscedasticity test. *, ** and *** denote rejection of the null hypothesis at the %1, %5 and %10 levels, respectively. St. er.^{NW} is the standard error based on Newey-West variance estimator type in Pesaran (2006).

In the results of the Hausman test (Hausman test statistics = 0.76), we admitted both the PMG and MG estimators and the null hypothesis of the consistency of the developing countries, but we found only the PMG was the effective estimator (Baltagi, 2008: 72). The statistically significant error correction coefficients (\emptyset) and negative signed showed that there was a long-term relationship between the dependent and independent variables; we also observed that although it went out of balance, it reconverged. Considering to the results of the diagnostic tests in Table 4, we found no autocorrelation and heteroscedasticity problem in the model. All reached coefficients were statistically significant.

According to the results of the applied econometric model, changes in the *R&D*, *EPS*, *PRICE*, and *EPO* independent variables could realize sustainable economic growth supported by green technology patents. Total patents in environment-related technologies is affected positively in the long term by the stringency of environmental policies, government support for R&D expenses, electricity prices, and total patent registrations.

6. Conclusion

Renewable energy use and green technologies are the main factors for countries that need to maintain sustainable growth. In this study, we examined the long-term relationship between investments in green technologies, the number of green patents, and macroeconomic variables. To do so, we used cross-section dependence, second-generation unit root tests, the cointegration test that can be practiced in nonlinear series, and the modern PMG and CCE estimators (developed to reach the long-term coefficients) for BRICS-T countries in the 1995–2018 period. In the econometric analysis, we used the number of green patents as the dependent variable. The number of green patents as one of the main indicators of green innovation is a preferred variable in the literature because it is a tangible indicator of R&D expenses.

According to the results of this analysis, the stringency of environmental policies, government R&D expenses, electricity prices, and total patent registrations statistically significantly and positively increase green technology in the long term. Conversely, government support for fossil fuel consumption, increased environmental taxes, and increased electricity consumption reduce the number of green technology patents.

In the model of this study, we tested the Porter hypothesis, which argues that strict environmental policies increase green innovation. The results of this study are consistent with studies in the literature supporting the Porter hypothesis, such as those of Pastaika (2002), Frondel et al. (2007), Kammerer (2009), Hascic et al. (2009), Horbach et al. (2012), Klaassen et al. (2005), Popp (2010), and Song et al.

(2020). Similarly, Johnstone et al. (2008), Samad and Manzoor (2015), and Li and Lin (2016) concluded that environmental policy indicators such as environmental taxes, public R&D expenses, and foreign trade certificates positively affect green patents. The results of the analysis support these studies; however, Jaffe and Palmer's (1997) results differ from those of Brunnermeier and Cohen (2003). Nonetheless, this study's results are similar to those of Newell et al. (1999) and Popp (2002). Energy prices affect the number of green patents in a statistically significant and positive manner.

Developed countries, particularly those responsible for global warming and carbon emissions created during the industrialization period, have promised to reduce emissions. International environmental contracts, government sanctions, and green technology investments are measures that support this process. In the last period, developed countries increased their investments toward energy productivity. In this context, about half the R&D budgets dedicated to developing global renewable energy have been made in the United States and Japan. However, energy requirements and carbon emissions have been increasing quickly in developing countries since the 1990s, but no serious sanctions have been implemented.

Rapidly growing developing countries prefer fossil fuels because they are less costly and are easy to use. Converting fossil fuels to renewable energy and developing green innovations are vital for sustainable development. As a result, global policies must be actualized in both developed and developing countries. Our study has identified that environmental policies, R&D expenses, and government support increased the number of green patents in BRICS-T countries from 1995 to 2018.

BRICS-T countries create 25% of global production and grow above the world average. Our findings show that green technology investments increased with government support in BRICS-T countries, which had a positive impact on the number of green patents. The results of this study confirm the Porter hypothesis. Based on these results, we can argue that developing countries should be part of international environmental agreements to achieve sustainable global economic growth. By contrast, per the results obtained from our analysis, we see the government support given to fossil fuels made green innovation unprofitable. As a result, environmental policies and taxes must be implemented in BRICS-T countries. Our results demonstrate that reducing or eliminating government support of fossil fuel consumption could increase investments in renewable resources and the number of green patents.

Our study contributes to the literature because we examined BRICS-T countries, included macro-variables in the model as the determinant of green patents, and used data from recent years in our analysis. We hope the results obtained from this analysis will help guide environmental policies applied in developing countries.

References

- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley and Sons Ltd. 4th Edition, Chichester, England.
- Barbieri, N. (2016). Fuel prices and the invention crowding out effect: releasing the automotive industry from its dependence on fossil fuel. *Technological Forecasting and Social Change*, 111, 222-234.
- Bel, G. & Joseph, S. (2018). Policy stringency under the European Union emission trading system and its impact on technological change in the energy sector. *Energy Policy*, 117, 434-444.
- Böhringer, C., Cuntz, A., Harhoff, D. & Asane-Otoo, E. (2017). The impact of the German Feed-in tariff scheme on innovation: evidence based on patent filings in renewable energy technologies. *Energy Economics*, 67, 545-553.
- 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.
- Brunnermeier S. B. & Cohen, M. (2003). Determinants of environmental innovation in US manufacturing industries. *Journal of Environmental Economics and Management*, 45(2), 278-293.
- Chen, Y., Lai, S. & Wen, C. (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of Business Ethics*, 67, 331-339.

- Denison, E. F. (1979). *Accounting for Slower Economic Growth the United States in the 1970's*. Brookings Institution Press.
- Desheng, L., Jiakui, C. & Ning, Z. (2021). Political connections and green technology innovations under an environmental regulation. *Journal of Cleaner Production*, 298: 126-178.
- Fabrizi, A., Guarini, G. & Meliciani, V. (2018). Green patents, regulatory policies and research network policies, *Research Policy*, 47(6), 1018-1031.
- Fang, Z., Kong, X., Sensoy, A., Cui, X. & Cheng, F. (2021). Government's awareness of environmental protection and corporate green innovation: a natural experiment from the new environmental protection law in China. *Economic Analysis and Policy*, 70, 294-312.
- Fischer C., Greaker, M & Rosendahl, K. E. (2017). Robust technology policy against emission leakage: the case of upstream subsidies. *Journal of Environmental Economics and Management*, 84, 44-61.
- Frondel, M., Horbach, J. & Rennings, K. (2007). End-of-pipe or cleaner production? an empirical comparison of environmental innovation decisions across oecd countries. *Business Strategy and the Environment*, 16 (8), 571–584.
- Gallagher, K. S., Anadon, L. D., Kempener, R. & Wilson, C. (2011). Trends in investment in global energy research development, and demonstration. *WIREs Climate Change*, 2(3), 373-396.
- Gray, W. B. (1987). The cost of regulation: OSHA, EPA and the productivity slowdown, *The American Economic Review*, 77(5), 998-1006.
- Guillouzouic-Le Corff, A. (2018). Did oil prices trigger an innovation burst in biofuels? *Energy Economics*, 75, 547-559.
- Hadri, K. & Kurozumi, E. (2012). A simple panel stationarity test in the presence of serial correlation and a common factor. *Economic Letters*, 115, 31–34.
- Hall, B. H. & Helmers, C. (2010). The Role of Patent Protection in (clean/green) Technology Transfer. NBER Working Paper No: 16323.
- Hamamoto, M. (2006). Environmental regulation and the productivity of Japanese manufacturing industries. *Resource and Energy Economics*, 28, 299-312
- Hascic, I., de Vries, F., Johnstone N. & Medhi N. (2009). Effects of environmental policy on the type of innovation: the case of automotive emission-control technologies. *OECD Journal: Economic Studies*, 2009(1), 1-18
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46: 1251-1271.
- Horbach J., Rammer, C. & Rennings, K. (2012) Determinants of eco-innovations by type of environmental impact-the role of regulatory push/pull, technology push and market pull. *Ecological Economics*, 78, 112-122.
- IEA (2009). Global Gap in Clean Energy Research Development and Demonstration. https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Global_gaps_in_Clean_Energy.pdf; (17.12.2020).
- IEA (2021). Global Energy Review: CO₂ Emissions in 2020. <https://www.iea.org/articles/global-energy-review-co2-emissions-in-2020>; (15.04.2021).
- IEAa (2015). Energy and Climate Change. World Energy Outlook Special Report (05.01.2021).
- IEAb (2015). Key Trends in public energy technology RD&D Budgets. http://wds.iea.org/wds/pdf/IEA_RDD_Factsheet_2015.pdf; (05.01.2021).
- Im, K. L., Pesaran, M. H. & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115, 53–74.

- Jaffe A. B. & Palmer, K. (1997). Environmental regulation an innovation: a panel data study. *Review of Economics and Statistics*, 79(4), 610-619.
- Joelle N. & Roger, S. (2015). Directing technical change from fossil-fuel to renewable energy innovation: an application using firm-level patent data, *Journal of Environmental Economics and Management*, 72, 15-37.
- Johnstone, N., Hascic, I. & Popp, D. (2008). Renewable energy policies and technological innovation evidence based on patent counts. NBER Working Paper No: 13760.
- Kammerer, D. (2009). The effects of customer benefit and regulation on environmental product innovation: empirical evidence from appliance manufacturers in Germany. *Ecological Economics*, 68, 2285–2295.
- Kesidou, E. & Wu, L. (2020). Stringency of environmental regulation and eco-innovation: evidence from the eleventh five-year plan and green patents. *Economics Letters*, 190.
- Kim, K. & Kim, Y. (2015). Role of policy in innovation and international trade of renewable energy technology: empirical study of solar pv and wind power technology. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 44, 717-727.
- Klaassen, G., Miketa, A, Larsen, K. & Sundqvist, T. (2005). The impact of R&D on innovation for wind energy in Denmark, Germany and the United Kingdom. *Ecological Economics*, 54(2-3): 227-240.
- Lanjouw, J. & Mody, A. (1996). Innovation and the international diffusion of environmentally responsive technology. *Research Policy*, 25(4), 549-571.
- Laurens P., Bas C. L., Schoen A. & Lhuillery, S. (2016). Technological contribution of MNEs to the growth of energy-greentech sector in the early Post-Kyoto period. *Environ Econ Policy Stud*, 18, 169-191.
- Li, K. & Lin, B. (2016). Impact of energy technology patents in China: evidence from a panel cointegration and error correction model. *Energy Policy*, 89, 214-223.
- Newell R, Jaffe, A. & Stavins, R. (1999), The Induced Innovation Hypothesis and Energy-saving Technological Change. *Quarterly Journal of Economics*, 114(3), 941-75.
- OECD (2021). Environment Database <https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/green-patents.htm>; (12.04.2021).
- Pastakia, A. (2002). Assessing ecopreneurship in the context of a developing country. *Greener Management International: The Journal of Corporate Environmental Strategy and Practice*, 38, 93-108.
- Pesaran, M. H. (2006). Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure. *Econometrica*, 74(4), 967-1012.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted lm test of error cross-section independence. *Econometrics Journal*, 11, 105–127.
- Pesaran, M. H. & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50–93.
- Pesaran, M. H. (1997). The role of economic theory in modelling the long run. *The Economic Journal*, 107(440), 178-191.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. Cambridge Working Papers in Economics Working Paper No: 435.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265–312.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94, 621–634.

- Popp, D. (2002). Induced innovation and energy prices. *American Economic Review*, 92(1), 160-180.
- Popp, D. (2010). Innovation and climate policy. NBER Working Paper No: 15673.
- Popp, D. (2012). The Role of Technological Change in Green Growth. NBER Working Paper No: 18506.
- Porter, M. E. & Claas Van Der, L. (1995). Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97-118.
- Portney, P. R. (1981). The macroeconomic impacts of federal environmental regulation, *Natural Resources Journal*, 21, 459-488.
- Requate, T. (2015). Green tradable certificates versus feed-in tariffs in the promotion of renewable energy shares. *Environmental Economic Policy Studies*, 17(2), 211-239.
- Schneider, M., Holzer, A. & Hoffmann, V. (2008). Understanding the CDM's contribution to technology transfer. *Energy Policy*, 36, 2930-2938.
- Shrivastava, P. (1995). Environmental technologies and competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 16, 183-200.
- Song, M., Wang, S. & Zhang, H. (2020). Could environmental regulation and r&d tax incentives affect green product innovation? *Journal of Cleaner Production*, 258, 120-149.
- UNEP (2016). Global Trend in Renewable Energy Investment 2016. United Nations Environment Programme, Bloomberg Energy Finance, <http://www.fs-unep-centre.org> (12.03.2021).
- UNEP (2019). Renewables 2019 Global Status Report, United Nations Environment Programme, <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/28496>; (12.03.2021).
- UNFCCC (2019). Global Warming of 1.5°C. Intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/05/SR15_Chapter1_Low_Res.pdf (15.04.2021).
- Weina, D., Gilli, M., Mazzanti, M. & Nicolli, F. (2016). Green inventions and greenhouse gas emission dynamics: a close examination of provincial italian data. *Environmental Economic Policy Studies*, 18, 247-263.
- Westerlund, J. (2006). Testing for panel cointegration with multiple structural breaks. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 68, 101-32.
- Yu, F., Guo, Y., Le-Nguyen, K., Barnes, S. J. & Zhang, W. (2016). The impact of government subsidies and enterprises' r&d investment: a panel data study from renewable energy in china, *Energy Policy*, 89, 106-113.