

**ULUSLARARASI
İKTİSADİ VE İDARİ İNCELEMELER
DERGİSİ**

40

**INTERNATIONAL JOURNAL OF
ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE
STUDIES**

ISSN 1307-9832

ULUSLARARASI HAKEMLİ DERGİ

ULUSLARARASI İKTİSADİ VE İDARİ İNCELEMELER DERGİSİ
INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE
STUDIES

Yıl: 16 Sayı: 40 2023
Year: 16 Number: 40 2023

Sahibi / Owner
Kenan ÇELİK

Baş-Editör / Editor in Chief
Ahmet KURTARAN

Editör Yardımcısı / Associate Editor
Oğuzhan ASLANTÜRK
Tuba BİLGİN
Şükran KAHVECİ

TARANDIĐI İNDEKSLER

ECONLIT, TR-DİZİN, DOAJ, EBSCO, ASOS, INDEX COPERNICUS, ARASTIRMAX, AKADEMİK DİZİN, IDEAL ONLINE, SOBİAD

Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi; Ocak, Nisan, Temmuz ve Ekim aylarında olmak üzere yılda dört kez yayınlanan, uluslararası, hakemli, bilimsel bir dergidir. Dergide yayınlanan tüm yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergide yer alan metinler izin alınmadan kısmen veya tamamen herhangi bir şekilde basılamaz ve çoğaltılamaz. Yayın Kurulu dergiye gönderilen yazıları yayımlayıp yayımlamamakta serbesttir. Gönderilen yazılar iade edilmez. Dergide yayımlanan yazılar kaynak gösterilmeden kullanılamaz.

Yazıřma Adresi/Correspondence Address

Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Oda No: 213

61080 Trabzon/TÜRKİYE

Tel: +90 535 440 58 40

Web-adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ulikidince> E-posta: uiidergisi@gmail.com

Baskı / Printed by

Celepler Matbaacılık, Trabzon/TÜRKİYE

Tel: +90 462 325 93 94

TRABZON

2023

EDİTÖR KURULU / EDITORIAL BOARD

<i>Prof. Dr. Ali Rıza SANDALCILAR</i>	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
<i>Doç. Dr. Üyesi Alper Tolga BULUT</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Prof. Dr. Ayça SARIALIOĞLU HAYALI</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Doç. Dr. Ayten TURAN KURTARAN</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Prof. Dr. Bayram GÜNGÖR</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Dr. Öğr. Üyesi Burçin ESER</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Doç. Dr. Burcu ŞENTÜRK YILDIZ</i>	Ege Üniversitesi
<i>Prof. Dr. Cemalettin KALAYCI</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Prof. Dr. Çiğdem ŞAHİN BAŞFIRINCI</i>	Trabzon Üniversitesi
<i>Doç. Dr. Abdullah UZUN</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Dr. Öğr. Üyesi Elif ÜSTÜNDAĞLI ERTEN</i>	Ege Üniversitesi
<i>Prof. Dr. Engin DİNÇ</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Prof. Dr. Fikret ÇANKAYA</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Dr. Giovanni ERCOLANI</i>	Murcia Üniversitesi
<i>Prof. Dr. Halil İbrahim BULUT</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Doç. Dr. Kemal EYÜBOĞLU</i>	Tarsus Üniversitesi
<i>Prof. Dr. Levent Yahya ESER</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Doç. Dr. Melike KURTARAN ÇELİK</i>	Trabzon Üniversitesi
<i>Prof. Dr. Musa PINAR</i>	Valparaiso Üniversitesi
<i>Prof. Dr. Mustafa KÖSEOĞLU</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Dr. Öğr. Üyesi Nihan BİRİNCİOĞLU</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Doç. Dr. Nor Azura ADZHARUDDIN</i>	Purta Üniversitesi/Malezya
<i>Dr. Nurhodja AKBULAEV</i>	Devlet İktisat Üniversitesi/Azerbaycan
<i>Doç. Dr. Üyesi Özge KORKMAZ</i>	Bayburt Üniversitesi
<i>Doç. Dr. Özgür TÜFEKÇİ</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Prof. Dr. Ramazan AKSOY</i>	Bülent Ecevit Üniversitesi
<i>Doç. Dr. Salih YILDIZ</i>	Gümüşhane Üniversitesi
<i>Prof. Dr. Selçuk PERÇİN</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Dr. Öğr. Üyesi Semra BANK</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Prof. Dr. Seyfettin ARTAN</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Doç. Dr. Sinem EYÜBOĞLU</i>	Tarsus Üniversitesi
<i>Prof. Dr. Tuba YAKICI AYAN</i>	Karadeniz Teknik Üniversitesi
<i>Prof. Dr. Yusuf AKSAR</i>	Maltepe Üniversitesi

BU SAYININ HAKEMLERİ / REFERRES OF THIS ISSUE

<i>Prof.Dr. Ali Osman GÜRBÜZ</i>	<i>İstanbul Ticaret Üniversitesi</i>
<i>Prof.Dr. Birdoğın BAKİ</i>	<i>Karadeniz Teknik Üniversitesi</i>
<i>Prof.Dr. Fatih ECER</i>	<i>Afyon Kocatepe Üniversitesi</i>
<i>Prof.Dr. Hüseyin AĞIR</i>	<i>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi</i>
<i>Prof.Dr. Yaşar KABATAŞ</i>	<i>Marmara Üniversitesi</i>
<i>Prof.Dr. Fazıl KIRKBİR</i>	<i>Karadeniz Teknik Üniversitesi</i>
<i>Prof.Dr. Salih TÜREDİ</i>	<i>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi</i>
<i>Doç.Dr. Ayberk ŞEKER</i>	<i>Bursa Teknik Üniversitesi</i>
<i>Doç.Dr. Canan YILDIRAN</i>	<i>Karabük Üniversitesi</i>
<i>Doç.Dr. Egemen İPEK</i>	<i>Tarsus Üniversitesi</i>
<i>Doç.Dr. Melike KURTARAN ÇELİK</i>	<i>Trabzon Üniversitesi</i>
<i>Dr.Öğr.Üyesi Ali ÇİÇEK</i>	<i>Cumhuriyet Üniversitesi</i>
<i>Dr.Öğr.Üyesi Arzu Yılmaz ASLANTÜRK</i>	<i>Aksaray Üniversitesi</i>
<i>Dr.Öğr.Üyesi Mehri Banu ERDEM</i>	<i>Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi</i>
<i>Dr.Öğr.Üyesi Oğuzhan ERDOĞAN</i>	<i>Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi</i>
<i>Dr.Öğr.Üyesi Veysel YILMAZ</i>	<i>Gaziosmanpaşa Üniversitesi</i>
<i>Dr. Fatih Barıtcı</i>	<i>Aksaray Üniversitesi</i>
<i>Dr. Aysen ARDA</i>	<i>İstanbul Ticaret Üniversitesi</i>

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ATIK YÖNETİMİNDE KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİNİN DEMATEL YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ <i>Sibel YILDIZ ÇANKAYA</i>	1-16
YEŞİL BÜYÜMENİN BELİRLEYİCİLERİ: ÇİN ÖRNEĞİ <i>Sefa ÖZBEK</i>	17-32
EVALUATION OF THE EFFECTS OF INDUSTRY 4.0 ON ORGANIZATIONAL AGILITY WITH FUCOM: IMPLEMENTATION IN THE TEXTILE INDUSTRY <i>Damla ÇEVİK AKA</i>	33-48
ÖRGÜT KÜLTÜRÜ, YETENEK YÖNETİMİ VE İŞ TATMİNİ ARASINDAKİ İLİŞKİ <i>Zeynep KIZILTAN ve Yahya FİDAN</i>	49-68
CEO TURNOVER: THE IMPACT OF THE CEO'S INTERNAL AND EXTERNAL APPOINTMENT ON COMPANY SUCCESS <i>Ahmet Furkan DURGUN, İclal ATTİLA ve Ramazan AKTAŞ</i>	69-82
KARBONDİOKSİT EMİSYONU (CO ₂) İLE İHRACAT, ENERJİ, DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ <i>Emre Kadir ÖZEKENCİ</i>	83-98
STRATEJİK PLANLARDA KADIN: BELEDİYELERDE BİR İNCELEME <i>Hatun KORKMAZ</i>	99-112
7. KOĞUŞTAKİ MUCİZE: SİYASET VE ENGELLİLİK ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRMELER <i>Yusuf ŞAHİN ve Oğuzhan ASLANTÜRK</i>	113-130
WAGNER KANUNU VE KEYNESYEN HİPOTEZ KAPSAMINDA TÜRKİYE'DE KAMU HARCAMALARI EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ <i>Nesrin AKBULUT ve Aykut BAŞOĞLU</i>	131-148
FİRMALARIN FİNANSAL BAŞARISIZLIKLARININ TAHMİNİNDE ÇEŞİTLİ YÖNTEMLERİN KARŞILAŞTIRILMASI: BIST ÖRNEĞİ <i>Melike KURTARAN ÇELİK ve Ahmet KURTARAN</i>	149-169

CONTENTS

	Page Number
INVESTIGATION OF CRITICAL SUCCESS FACTORS IN WASTE MANAGEMENT WITH THE DEMATEL METHOD <i>Sibel YILDIZ ÇANKAYA</i>	1-16
THE DETERMINANTS OF GREEN GROWTH: THE CASE OF CHINA <i>Sefa ÖZBEK</i>	17-32
EVALUATION OF THE EFFECTS OF INDUSTRY 4.0 ON ORGANIZATIONAL AGILITY WITH FUCOM: IMPLEMENTATION IN THE TEXTILE INDUSTRY <i>Damla ÇEVİK AKA</i>	33-48
THE RELATIONSHIP BETWEEN ORGANIZATIONAL CULTURE, TALENT MANAGEMENT AND JOB SATISFACTION <i>Zeynep KIZILTAN & Yahya FİDAN</i>	49-68
CEO TURNOVER: THE IMPACT OF THE CEO'S INTERNAL AND EXTERNAL APPOINTMENT ON COMPANY SUCCESS <i>Ahmet Furkan DURGUN, İclal ATTİLA & Ramazan AKTAŞ</i>	69-82
THE RELATIONSHIP BETWEEN CARBON DIOXIDE EMISSIONS (CO2) AND EXPORTS, ENERGY, FOREIGN DIRECT INVESTMENTS AND ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF TURKEY <i>Emre Kadir ÖZEKENCİ</i>	83-98
WOMEN IN STRATEGIC PLANS: A REVIEW IN MUNICIPALITIES <i>Hatun KORKMAZ</i>	99-112
7. KOĞUŞTAKİ MUCİZE: EVALUATIONS ON POLITICS AND DISABILITY <i>Yusuf ŞAHİN & Oğuzhan ASLANTÜRK</i>	113-130
THE RELATIONSHIP BETWEEN PUBLIC EXPENDITURES AND ECONOMIC GROWTH WITHIN THE SCOPE OF WAGNER LAW AND THE KEYNESIAN HYPOTHESIS IN TURKEY <i>Nesrin AKBULUT & Aykut BAŞOĞLU</i>	131-148
COMPARISON OF VARIOUS METHODS FOR ESTIMATING THE FINANCIAL FAILURES OF FIRMS: CASE OF BIST <i>Melike KURTARAN ÇELİK & Ahmet KURTARAN</i>	149-169



ATIK YÖNETİMİNDE KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİNİN DEMATEL YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Sibel YILDIZ ÇANKAYA¹

Öz

Atıklar, modern dünyada karşılaşılan en önemli sorunlar arasında yer almaktadır. Atıkların gerek insan sağlığına gerekse çevreye verdikleri zarar düşünüldüğünde, atık yönetiminin gerekliliği daha net bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Fakat atık yönetimi, farklı birçok işlemi içeren ve çok sayıda tarafı ilgilendiren karmaşık bir süreçtir. Bu yüzden işletmelerin başarılı bir atık yönetimi gerçekleştirebilmeleri için öncelikle atık yönetimindeki kritik başarı faktörlerinin ortaya çıkartılması gerekmektedir. Buradan hareket eden bu çalışmanın amacı, işletmelerde başarılı bir atık yönetimi gerçekleştirebilmek için gerekli olan kritik başarı faktörlerini belirlemek ve DEMATEL yöntemi kullanarak bu faktörler arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Araştırmada uzman görüşlerinden faydalanarak dokuz tane kritik başarı faktörü tespit edilmiştir. Bu dokuz faktörün yer aldığı anket, farklı işletmelerde çalışan 13 yöneticiye uygulanmış ve bu faktörler arasındaki nedensellik ilişkisinin ortaya çıkartılması için DEMATEL yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre üst yönetim desteği, eğitim, duyarlılık/farkındalık, yönetmelik, bütçe ve paydaşların katılımı etkileyen faktörler olarak tespit edilmiştir. Çalışanların katılımı, atık yönetim sistemi ve atık yönetim teknolojileri ise etkilenen faktörler kategorisinde yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Atık Yönetimi, Kritik Başarı Faktörleri, Çok Kriterli Karar Verme, DEMATEL Yöntemi
JEL Sınıflandırması: M11, Q53, Q01

INVESTIGATION OF CRITICAL SUCCESS FACTORS IN WASTE MANAGEMENT WITH THE DEMATEL METHOD

Abstract

Wastes are among the most significant problems encountered in the modern world. Considering the harmful effects of wastes on the environment and human life, the necessity of waste management becomes even clearer. Nonetheless, waste management is a complicated process that involves several different operations and concerns multiple stakeholders. Thus, for facilities to be able to achieve successful waste management, it is first needed to reveal the critical success factors in waste management. The purpose of this study, which starts with this consideration, is to determine the critical success factors that are required for successful waste management at facilities and investigate the relationships among these factors using the DEMATEL method. In the study, nine critical success factors are determined by utilizing expert opinions. A survey that includes these nine factors is applied with 13 managers working at different firms, and the DEMATEL method is used to identify the causality relationships among these factors. According to the results of the study, the effective factors are found as upper management support, training, sensitivity/awareness, regulations, budget, and participation of the stakeholders. The affected factors are determined as the participation of the employees, the waste management system, and waste management technologies.

Keywords: Waste Management, Critical Success Factors, Multi Criteria Decision Making, DEMATEL Method
JEL Classification: M11, Q53, Q01

¹ Doç. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, sibelyildiz@ibu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4942-1415

1. Giriş

Nüfus artışı, sanayileşme ve kentleşme, bir yandan kaynak tüketimini teşvik etmekte bir yandan da atık miktarının her geçen gün artmasına sebebiyet vermektedir. Verilere göre bir kişi yılda ortalama 435 kg atık üretmektedir. Bu atıklar, sera gazını artırmakta, çevreyi kirletmekte ve halk sağlığını tehlikeye atmaktadır. Bu olumsuzlukların yanında tüketimin artmasıyla beraber üretim için gereken kaynaklar da her geçen gün azalmaktadır. Bu yüzden özellikle gelecek kuşaklar açısından kaynakların bulunabilirliğiyle ilgili ciddi sıkıntılar yaşanabileceği tahmin edilmektedir. Kısacası atık miktarında meydana gelen artış, çevresel olumsuzluklara sebebiyet vermekle birlikte aynı zamanda sosyal ve ekonomik alanlarda da birtakım olumsuzlukları beraberinde getirmektedir (Pietzsch vd., 2017: 325).

Atık, bir yandan artık kullanılmayan/istenmeyen ve çevre için risk oluşturan her türlü varlığı belirtirken bir yandan da bir hammaddeyi ya da kaynağı ifade etmektedir (Aydın ve Deniz, 2017: 437). Atıkların bir kaynak olarak değerlendirilmesi yani geri kazandırılması hem hammadde hem de enerji olarak önemli kazançları da beraberinde getirecektir. Bu yüzden atıkların sadece çöp olarak değerlendirilmemesi, değerli bir madde olarak da görülmesi gerekmektedir. Tüm bunlar düşünüldüğünde atıkların azaltılmasını ve geri kazanılmasını sağlayan atık yönetiminin gerekliliği daha net bir şekilde ortaya çıkmaktadır (Pietzsch vd., 2017: 325). Etkili bir atık yönetimi hem çevre ve insan sağlığını koruyucu önlemlerin geliştirilmesine hem de ekonomik kalkınmanın sağlanmasına ciddi katkılar sunacaktır.

Atık yönetiminin önemi anlaşıldıkça başarılı bir atık yönetimi uygulaması için gerekli olan kritik faktörleri anlama konusundaki çalışmalara olan gereksinim de artmaktadır. Bu yüzden başarılı bir atık yönetimi oluşturabilmek için atık yönetimindeki kritik başarı faktörlerinin belirlenmesi ve bu faktörler arasındaki ilişkilerin ortaya çıkartılması gerekmektedir. Uluslararası literatürde bu alanda yapılmış bazı çalışmalar bulunmakla birlikte (ör. Baaki vd., 2017; Chin ve Yong, 2019:6-8), Türkiye’de bu konuda yapılmış bir araştırmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu alanda daha fazla araştırılma yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmanın amacı, işletmelerde başarılı bir atık yönetimini gerçekleştirebilmek için gerekli olan kritik başarı faktörlerini belirlemek ve DEMATEL yöntemini kullanarak bu faktörler arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Bu çalışma ile en kritik faktörler belirlenebilecek ve böylece kaynakların gerekli noktalara aktarılması konusunda yöneticilere yol gösterilmesi mümkün olabilecektir. Çünkü diğer başarı faktörlerini etkileyen en kritik faktör/faktörler üzerinde yapılabilecek bir iyileştirme, diğer faktörlerin de iyileşmesine yardımcı olabilecektir. Sonuç olarak bu çalışmada dokuz kriter belirlenmiş ve kriterler DEMATEL yöntemi kullanılarak neden ve sonuç kategorisine ayrılmıştır.

2. Literatür Özeti

2.1. Atık Yönetimi

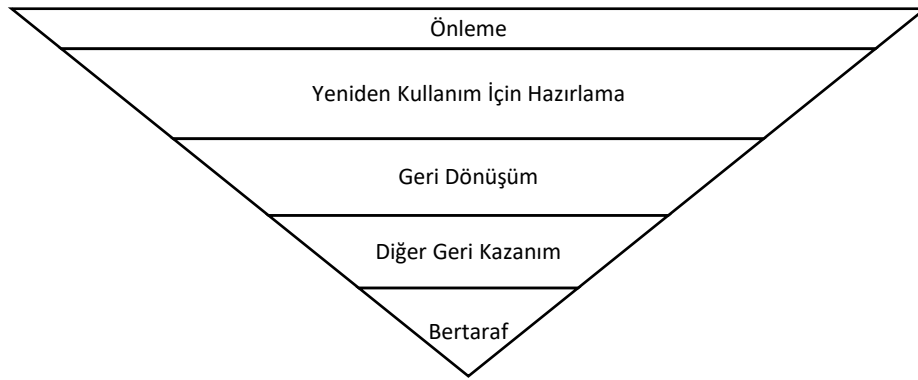
2 Nisan 2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan yönetmeliğe göre atık kavramı, “üreticisi veya fiilen elinde bulunduran gerçek veya tüzel kişi tarafından çevreye atılan veya bırakılan ya da atılması zorunlu olan herhangi bir madde veya materyal” olarak tanımlanmaktadır (29314 Sayılı Atık Yönetimi Yönetmeliği, 2015). Atıklar, literatürde farklı şekillerde sınıflandırılabilirler: Çevreye etkilerine göre zararsız ya da zararlı atıklar; yapıları açısından katı, sıvı ve gaz formundaki atıklar; kaynaklarına göre ticari, evsel, tarımsal ve özel atıklar; sektörleri bakımından elektronik, inşaat, tıbbi vb. atıklar (Aydın ve Deniz, 2017: 437). Farklı formlarda ortaya çıkan bu atıklar, uygun bir şekilde bertaraf edilmediklerinde çevreyi ve insan sağlığını tehdit eder boyutlara ulaşmaktadırlar (Sharma vd., 2020). Bununla birlikte, kaynakların bilinçsizce tüketilmesi çevrenin yükünü daha da artırmaktadır. Dolayısıyla kit olan kaynakların daha sorumluca kullanılması, çevre üzerindeki baskının azaltılması ve insan sağlığının korunabilmesi için atık yönetimi uygulamalarına gereksinim duyulmaktadır.

2 Nisan 2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan yönetmeliğe göre atık yönetimi; “atığın oluşumunun önlenmesi, kaynağında azaltılması, yeniden kullanılması, özelliğine ve türüne

göre ayrılması, biriktirilmesi, toplanması, geçici depolanması, taşınması, ara depolanması, geri dönüşümü, enerji geri kazanımı dâhil geri kazanılması, bertarafı, bertaraf işlemleri sonrası izlenmesi, kontrolü ve denetimi faaliyetleri” olarak ifade edilmektedir (29314 Sayılı Atık Yönetimi Yönetmeliği, 2015). Kısacası atık miktarının azaltılması ve atıkların geri kazanılmasıyla ilgili tüm işlemler, atık yönetimi kapsamında değerlendirilmektedir. Bunun için sadece atıkların bertaraf edildiği son noktaya odaklanmak yeterli değildir. Ürünlerin yaşam döngüsünün planlanabilmesi ve atıkların üretim süreçlerine yeniden dâhil edilebilmesi de gerekmektedir (Pietzsch vd., 2017: 325). Bunun etkin bir şekilde sağlanabilmesi adına Avrupa Komisyonu Atık Çerçeve Direktifi tarafından atık yönetim hiyerarşisi belirlenmiştir (Şekil 1). Atık yönetim hiyerarşisi, atıkların nasıl ele alınacağına dair birtakım tavsiyelerde bulunmaktadır. Bu hiyerarşide atıklar bir “kaynak” olarak düşünülmekte ve atıkların geri kazandırılarak üretim sistemine geri döndürülmesi hedeflenmektedir (Gharfalkar vd., 2015: 305).

Şekil 1’de görülen bu atık yönetim hiyerarşisi beş adımdan oluşmaktadır. Bu adımlar önleme, yeniden kullanım için hazırlık, geri dönüşüm, diğer geri kazanımlar (örneğin enerji geri kazanımı) ve bertaraf işleminden oluşmaktadır. Bu adımlar arasında en çok tercih edilen “önleme” seçeneği en üstte yer alırken en az tercih edilen bertaraf seçeneği en altta yer almaktadır. Yani en çok arzu edilenden daha az arzu edilene doğru bir sıralama mevcuttur (Gharfalkar vd., 2015: 305).

Şekil 1: Atık Hiyerarşisi¹



Kaynak: Gharfalkar vd., 2015: 306

Önleme: Avrupa Komisyonu Atık Çerçeve Direktifi, önlemeyi atık miktarını azaltmak için alınan önlemler olarak tanımlamaktadır. Söz konusu önlemler, ürünlerin kullanım ömürlerinin uzatılması gibi uygulamaları içermektedir. Bu aşamada aynı zamanda, atığın çevre ve insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin ve malzemelerdeki ve ürünlerdeki zararlı madde içeriklerinin de azaltılması amaçlanmaktadır (Gharfalkar vd., 2015: 307). Avrupa Komisyonu Atık Çerçeve Direktifi, üye ülkelerin öncelikli olarak ürettikleri atıkları ve atıkların tehlikelilik düzeylerini azaltmaları yönünde adımlar atılmasını zorunlu kılmaktadır. Türkiye’de de Çevre Kanunu ve diğer yasal düzenlemelerde, atık önleme ya da azaltımı atık yönetiminde birincil öncelik olarak gösterilmiştir (T.C. Sayıştay Başkanlığı, 2007: 21).

Yeniden kullanım için hazırlık: Atık Çerçeve Direktifi, tüm ürünler ve ürünlerin bileşenleri için kontrol, temizlik, onarım ve yenileme faaliyetlerini yeniden kullanım için hazırlık kategorisinde değerlendirmektedir (Gharfalkar vd., 2015: 307).

Geri dönüşüm: Bu aşama, kullanılmış ürünlerden çeşitli ayırma yöntemleri ile malzeme elde edilmesi ve bu malzemelerin orijinal ürünlerin üretimi için yeniden işlenmesini ifade etmektedir

¹ Bu çalışmada Avrupa Komisyonu Atık Çerçeve Direktifi’nce belirlenen atık hiyerarşisi şeması kullanılmıştır. Fakat bu hiyerarşide yer alan aşamaların çok net olmaması ve bazı aşamaların iç içe geçmesi/birbirini kapsamaması nedeniyle farklı yazarlar tarafından farklı atık hiyerarşi şemaları oluşturulduğu da görülmektedir.

(Kumar ve Malegeant, 2006:1129). Fakat Atık Çerçeve Direktifi'ne göre bu aşama, enerji geri kazanımını içermemektedir (Gharfalkar vd., 2015: 307).

Diğer geri kazanım: Atık Çerçeve Direktifi, diğer geri kazanım için bir tanım sunmamakla birlikte, bu kategoride enerji geri kazanım örneğini vermektedir (Gharfalkar vd., 2015: 307).

Bertaraf: Ekonomik bir değer taşımayan atıklar farklı şekillerde bertaraf edilebilmektedir. Bunlar arasında en yaygın kullanım, atığın yakılması ya da gömülmesidir. Atık bertaraf metodu seçimi, atığın tipi, miktarı, bertaraf sisteminin kapasitesi gibi çeşitli faktörler göz önünde bulundurulurken yapılmalıdır (Özerol, 2005: 444). Bu aşama, ciddi yatırım ve maliyet gerektiren zor bir süreçtir (Ayдын ve Deniz, 2017: 440).

Atık oluşumunun önlenmesi ya da atıkların çeşitli yöntemlerle geri kazanılması (örn. yeniden kullanım, geri dönüştürme), atıkların çevre üzerindeki baskısını azaltacaktır. Örneğin plastik ve metal ambalajların geri kazanılmasında harcanan enerji, bunların ilk üretildiği zamanda kullanılan enerjinin yalnızca yüzde beşini oluşturmaktadır. Bu durum, geri kazanım uygulamaları sayesinde enerji kullanımında yaklaşık %95 civarında bir tasarruf yapılabildiği anlamına gelmektedir. Yine geri kazanım yöntemleri sayesinde hem hâlâ ekonomik değeri bulunan varlıkların ekonomiye yeniden kazandırılması sağlanarak üretim maliyetlerinin hem de atık miktarlarının azaltılması sağlanarak atık bertaraf maliyetlerinin düşürülmesi mümkün olabilecektir. Kısacası etkili bir atık yönetimi politikasıyla hem insan sağlığı ve çevre güvenliği hem de ekonomi açısından önemli bir kazanım elde edilebilecektir (T.C Sayıştay Başkanlığı, 2007: 23).

2.2. Atık Yönetiminde Kritik Başarı Faktörleri

Kritik başarı faktörleri, genel olarak bir sistemin ya da bir örgütün tüm görevlerinin etkin bir şekilde yönetilmesini ve uygulanmasını sağlamak için incelenmesi ve sınıflandırılması gereken önemli unsurlar olarak tanımlanmaktadır (Kalkan ve Bozkurt, 2012: 112). Kritik başarı faktörleri yaklaşımının amacı, bir uygulamanın başarısı için önemli olarak görülen bir dizi faktörün belirlenmesidir. Bu sayede yöneticilerin kendi sorumluluk alanlarındaki süreçleri yönetebilmeleri ve kontrol edebilmeleri mümkün hale gelecektir. Başka bir deyişle kritik başarı faktörleri, belirlenen hedeflere nasıl ulaşılacağını göstermektedir (Cavlak, 2021: 84).

Atıkların çevre üzerindeki etkisi nedeniyle işletmelerin atık miktarlarını azaltmaları ve atıkları daha etkin bir şekilde yönetmeleri için baskılar artmaktadır (Redmond vd., 2008: 276). Bununla birlikte literatür atık yönetimi uygulamalarının kaynak verimliliğinin artırılabilmesi gibi konularda işletmelere fayda sağladığını da vurgulamaktadır (Wilson vd., 2012: 19; İncekara, 2022: 20). Bu nedenlerden dolayı işletmelerin başarılı bir atık yönetimi uygulayabilmeleri için gerekli kritik başarı faktörlerini belirleyebilmeleri önem arz etmektedir. Literatür gözden geçirildiğinde atık yönetiminin başarıyla uygulanabilmesinde önemli olarak tanımlanabilecek bazı faktörler olduğu görülmektedir. Bu faktörler Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1: Literatürde Bulunan Atık Yönetimiyle İlgili Kritik Başarı Faktörleri

Yazar	Konu	Kritik başarı faktörleri
Baaki vd. (2017)	Tıbbi atık yönetimi	Çevre politikaları ve mevzuatları, tıbbi atıklarla ilgili özel politikalar ve düzenlemeler, finansman ve yatırım, eğitim, duyarlılık ve farkındalık, alt yapı ve ekipman, yeterli ve verimli iş gücü
Chin ve Yong (2019:6-8)	Tehlikeli atık yönetimi	Tehlikeli atık sahibinin hazırlıklı olması, ekonomik ve çevresel faydalar, paydaşların baskısı, ISO 14001'in benimsenmesi, kurumsal imaj üzerindeki etki, teşvikler ve ödüller
Wang vd. (2010:933)	İnşaat atıklarının yerinde yönetimi (yerinde ayrıştırılması)	İnsan gücü, geri dönüştürülmüş malzemeler için pazar, atık ayrıştırılabilirliği, daha iyi yönetim, saha alanı, inşaat atıklarının sınıflandırılması için ekipman

Tablo 1 (Devamı): Literatürde Bulunan Atık Yönetimiyle İlgili Kritik Başarı Faktörleri

Yazar	Konu	Kritik başarı faktörleri
Lu ve Yuan (2010: 201)	İnşaat ve yıkım atık yönetimi	Atık yönetimi için düzenlemeler, atık yönetim sistemi, inşaat atık yönetimi farkındalığı, düşük atık bina teknolojileri, daha az tasarım değişiklikleri, atık yönetimde araştırma ve geliştirme faaliyetleri, atık yönetimde mesleki eğitim
Li ve Yang (2014: 92)	Ofis binası güçlendirme projelerinde atık yönetimi	Endüstri kültürü, örgütsel destek ve teşvik, mevcut bina bilgileri, tasarım ve proje teslim süreleri
Yuan (2013: 6)	İnşaat atık yönetimi	Çeşitli departmanların sorumluluklarının belirlenmesi için bir mekanizmanın oluşturulması, ayrıntılı inşaat atık yönetmeliklerinin yayınlanması, bölgede üretilen inşaat atığı miktarının araştırılması ve atık tesislerinin uygun şekilde planlanması, inşaat projelerinin yaşam döngüsü boyunca inşaat atık yönetiminin uygulanması, geri dönüştürülmüş inşaat malzemelerinin uygulanmasına yönelik bir pilot programın uygulanması, bölgede bir inşaat atığı araştırma enstitüsü kurulması, eğitim ve tanıtım faaliyetleriyle inşaat atık yönetimi bilincinin artırılması
Jibril vd. (2012: 628)	Yüksek öğretim kurumlarında katı atık yönetimi	Halkı bilinçlendirme/eğitim ve atık yönetim hiyerarşisi
Baaki vd. (2019:46)	Sürdürülebilir tıbbi atık yönetimi	Düzenleme, politikalar ve teknik rehberlik; davranış değişikliği, paydaş ağlarının etkileşimleri ve algı rolleri; eğitim ve öğretim; bütçe; çevre yönetim sistemlerinin uygulanması; yaşam döngüsü atık yönetiminin uygulanması; atık yönetim hiyerarşisinin uygulanması
Omran ve Eltayeb (2016: 125)	İnşaat atık yönetimi	Malzeme kullanımı ve depolama sistemi; proje katılımcıları arasında etkin iletişim, yerinde atık denetim sistemi; atık yönetimde araştırma ve geliştirme; atık yönetimde mesleki eğitim; geleneksel inşaat sürecinin iyileştirilmesi; atık yönetim sistemi; inşaat atık yönetimi bilinci; atık yönetimi yönetmelikleri; ihale ve teklif vermelerde atık yönetiminin dikkate alınması
Sharma vd. (2020)	Elektronik atık yönetimini kolaylaştıran faktörler	Çevresel ortaklarla iş birliği; sübvansiyon faydalar, değerli malzemenin geri kazanılması; depozito geri ödeme planı; çalışan sağlığı programları, eğitim programları, çevre bilinci; yeşil imaj; atık gömme uygulamalarında azalma; çevre yönetim sistemi; çevre mevzuatı; tehlikeli ve toksik maddelerin azaltılması

Tablo 1’de çeşitli yazarlar tarafından ele alınan kritik başarı faktörleri, farklı sektörlerde çalışan 3 yöneticiyle incelenmiş ve bu çalışmada kullanılan faktörler belirlenmiştir. Tablo 2’de bu faktörler ve kısa açıklamaları bulunmaktadır.

Tablo 2: Araştırmada Kullanılan Kritik Başarı Faktörleri

Faktörler	Açıklama
Çalışanların katılımı (K1)	Yeni uygulamalara karşı direnci ve endişeleri azaltmak için çalışanların katılımı gereklidir. Çünkü atık yönetimi farklı birimleri içeren bir faaliyettir. Bu yüzden çevre sorunlarını çözmek için multidisipliner ekipler oluşturulmalı ve çalışanlara kendi önerilerini sunma ve uygulama konusunda fırsat tanınmalıdır.

Tablo 2 (Devamı): Araştırmada Kullanılan Kritik Başarı Faktörleri

Faktörler	Açıklama
Üst yönetimin desteği (K2)	Üst yönetimin desteği ve liderliği, işletme genelinde çevresel bir vizyon ve kurumsal politikaların uygulanmasına yönelik farkındalık, anlayış ve bağlılık sağlamak için hayati öneme sahiptir.
Paydaşların katılımı /işbirliği (K3)	Etkili bir atık yönetimi için farklı paydaş gruplarının katılımı esastır. Bu paydaşlar; devlet, üretici, tedarikçi, bertaraf merkezleri, atık toplama merkezi, geri kazanım ve geri dönüşüm merkezleri, müşteri, halk vb'dir. Yetkin bir işgücü olmadan atık yönetimiyle ilgili standartları ve teknolojileri uygulamak zorlaşacaktır. Dolayısıyla atık yönetiminin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için becerileri geliştirmek, yetkinliği artırmak ve çevre bilincini teşvik edebilmek adına çalışanların eğitilmesi gerekmektedir.
Eğitim (K4)	Ayrıca çalışanlara gerekli beceriler kazandırılmazsa israflar artacaktır. Devlet tarafından oluşturulan politikalar ile atık yönetiminin teşvik edilmesi başarı için önem arz etmektedir. Yönetmelikler olmadan bazı işletmeler atık yönetimini uygulama zahmetine girmeyebilirler. Bununla birlikte yönetmelikler sayesinde işletmeler neyi nasıl yapacağını belirleyebileceklerdir.
Yönetmelikler (yasal düzenlemeler) (K5)	Atıkların bir kaynak olarak değil de sadece üretimin bir parçası olarak görülmesi, uygulayıcıların atıkları en aza indirme ve yönetme konusunda kararlı bir tutum sergilemelerine engel olacaktır.
Duyarlılık/farkındalık (K6)	Bu madde ile atıkları yönetmek için organizasyon yapısını, planları, sorumlulukları, süreçleri ve kaynakları içeren genel yönetim sisteminin varlığı ifade edilmektedir. Çevre yönetim sisteminin bir alt sistemi olarak da düşünülebilir. Atık yönetim sistemi sayesinde atık yönetimiyle ilgili konular netleştirilebilecek ve olası atık sorunlarıyla nasıl başa çıkılacağı tespit edilebilecektir. Bu sistem ayrıca farklı departmanların sorumluluklarının neler olacağını da belirlenmesine yardımcı olmaktadır.
Atık yönetim sistemi (K7)	Atık yönetim teknolojileri, atıkların azaltılması, yeniden kullanılması, geri dönüştürülmesi ve bertaraf edilmesi konusunda yardımcı olacaktır.
Atık yönetim teknolojileri (K8)	Atık yönetimini etkin bir şekilde yerine getirebilmek için kalifiye personel, teknoloji gibi kaynaklara ihtiyaç vardır. Bunlar için de işletmenin yeterli bütçeye sahip olması gerekmektedir.
Bütçe (K9)	

3. Metodoloji

3.1. Yöntem

Araştırmada çok kriterli karar verme yöntemlerinden birisi olan DEMATEL yöntemi kullanılmıştır. DEMATEL, karmaşık değişkenler arasındaki ilişkilerin çözümünde kullanılan bir yöntemdir. Yöntem, değişkenleri sebep ve sonuç kategorilerine bölmekte ve böylece hangi değişkenlerin etkileyen hangi değişkenlerin etkilenen olduğu tespit edilebilmektedir. Etkileyen kriterler, yüksek önceliğe sahip olmakla birlikte, bu kriterlerin diğer kriterler üzerinde daha fazla etkileri bulunmaktadır. Etkilenen kriterler ise düşük önceliği bulunan ve diğer kriterlerin etkisi altında daha çok kalan kriterlerdir (Ayçin, 2020:86). DEMATEL yönteminde hem kriterler arasındaki ilişkiler hem de kriterlerin önem dereceleri ve öncelikleri tespit edilebilmektedir (Çelikkalek, 2018: 5).

Literatürde atık yönetimindeki başarı faktörlerinin DEMATEL yöntemiyle değerlendirildiği sadece bir çalışmaya rastlanmıştır. Sharma vd. (2020) tarafından gerçekleştirilen bu çalışmada, atık yönetimindeki kritik başarı faktörlerinden ziyade döngüsel ekonomide elektronik atık yönetimini kolaylaştıran/mümkün kılan faktörler DEMATEL yöntemiyle incelenmiştir. Buna karşın yeşil tedarik zinciri (Gandhi vd., 2015: 96), sürdürülebilir tedarik zinciri (Luthra vd., 2018), sanayi 4.0'a geçiş süreci (Koçak ve Diyadin, 2018), tersine lojistik (Erdem ve Göksu, 2018:273), soğuk zincir (Prakash vd., 2022) ve toplam kalite yönetimi (Aksaraylı vd., 2019: 36) gibi farklı konulardaki kritik başarı faktörlerinin bu yöntem ile araştırıldığı görülmektedir.

DEMATEL yönteminde yer alan temel adımlar ve çalışmanın metodolojisi aşağıda sunulmaktadır.

Adım 1: Doğrudan ilişki matrisinin oluşturulması

Doğrudan ilişki matrisi, nxn yapısına sahip olup uzmanların kriterleri ikili olarak değerlendirmesi sonucunda oluşmaktadır. Bu matriste yer alan değerler, i kriterinin j kriteri üzerindeki doğrudan ilişkisini ortaya koymaktadır. DEMATEL yönteminde uzmanların kriterleri değerlendirmeleri için genellikle Tablo 3'te gösterilen ve beş seviyeden oluşan ikili karşılaştırma ölçeği kullanılmaktadır (Ayçin, 2020: 87).

Tablo 3: DEMATEL Karşılaştırma Ölçeği

Etki Derecesi	Sayısal Değeri
Etkisiz	0
Düşük Derecede Etkili	1
Orta Derecede Etkili	2
Yüksek Derecede Etkili	3
Çok Yüksek derecede Etkili	4

Kaynak: Ayçin, 2020: 87

n adet kriter için elde edilmiş olan doğrudan ilişki matrisi D ile ifade edilmekte ve Denklem 1'de gösterildiği şekilde olmaktadır (Çelikkalek, 2018:7).

$$D = \begin{bmatrix} d_{11} & \dots & d_{1j} & \dots & d_{1n} \\ \vdots & \dots & \vdots & \dots & \vdots \\ d_{i1} & \dots & d_{ij} & \dots & d_{in} \\ \vdots & \dots & \vdots & \dots & \vdots \\ d_{n1} & \dots & d_{nj} & \dots & d_{nn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Normalize edilmiş doğrudan ilişki matrisi

Normalizasyon işlemi, bir önceki aşamada oluşturulan doğrudan ilişki matrisindeki tüm değerlerin, sütun ve satır toplamlarındaki en büyük değere bölünmesi ile yapılmakta ve bu işlem sonucundan "ND" normalize doğrudan ilişki matrisi elde edilmektedir (Çelikkalek, 2018: 8).

$$x = \max \left[\max_j \left(\sum_{i=1}^n d_{ij} \right), \max_i \left(\sum_{j=1}^n d_{ij} \right) \right] \quad (2)$$

$$ND = x^{-1}D \quad (3)$$

Adım 3: Toplam ilişki matrisinin oluşturulması

Normalize edilmiş doğrudan ilişki matrisi oluşturulduktan sonra Denklem 4 aracılığıyla "T" ile ifade edilen toplam ilişki matrisi elde edilmektedir. Denklemde yer alan "I" birim matrisi ifade etmektedir (Çelikkalek, 2018: 8).

$$T = ND(I - ND)^{-1} \quad (4)$$

Adım 4: Etkileyen ve etkilenen değişkenlerin belirlenmesi

T matrisindeki satırlar toplamı c; sütunlar toplamı ise r ile gösterilmekte ve bu değerler Denklem 5 ve Denklem 6 yardımıyla hesaplanmaktadır. c_i değeri, i. kriterin diğer kriterler üzerindeki etkisinin toplam derecesini belirtirken, r_j değeri ise j. kriterin diğer kriterler tarafından etkilenme derecesini belirtmektedir. Bu adımda aynı zamanda c ve r vektörlerinin toplamı ve farkları alınmaktadır. (c+r) değeri, bir kriterin diğer kriterler ile ne kadar ilişkili olduğunu göstermektedir. Bir başka değişle bir kriterin (c+r) değerinin yüksek olması, bu kriterin diğer kriterler ile etkileşiminin yüksek olduğu anlamına gelmektedir. (c-r) değeri ise kriterlerin etki durumlarının belirlenmesini sağlamaktadır. (c-r) değeri pozitif olan kriter, etkileyen kategorisinde yer almakta; (c-r) değeri negatif olan kriter

ise etkilenen grupta yer almaktadır (Çelikkbilek, 2018:9; Erdem ve Göksu, 2018: 281; Koçak ve Diyadin, 2018: 115).

$$c = [c_i]_{nx1} = \left[\sum_{j=1}^n t_{ij} \right]_{nx1} \quad (5)$$

$$r = [r_j]_{1xn} = \left[\sum_{i=1}^n t_{ij} \right]_{1xn} \quad (6)$$

Adım 5: Ağ yapısının oluşturulması

Ağ yapısı ya da bir başka ifadeyle ilişki haritası, kriterlerin birbirileri arasındaki ilişkilerin yönünü ve gücünü ortaya koymaktadır. Bunun için ilk olarak bir eşik değerin hesaplanması gerekmektedir. Bu eşik değeri, katılımcılar tarafından belirlenebileceği gibi toplam ilişki matrisinin elemanlarının ortalaması alınarak da hesaplanabilmektedir (Çelikkbilek, 2018:9; Koçak ve Diyadin, 2018: 115).

4. Uygulama

4.1. Örneklem

Bu çalışmada, atık yönetim sürecindeki kritik başarı faktörlerinin belirlenebilmesi için öncelikle literatür taraması yapılmış ve ardından 3 yönetici ile görüşülerek araştırmada kullanılacak 9 kritik faktör belirlenmiştir. Bu doğrultuda oluşturulan anket, atık yönetimi faaliyetlerini gerçekleştiren on üç işletme üzerinde uygulanmıştır. İşletmeler kolayda örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Her işletmeden bir yöneticiyle görüşülmüş ve bu kişilerden belirlenen 9 başarı faktörünü değerlendirmeleri istenmiştir. Ankete katılan işletmelere ait genel bilgiler Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4: Katılımcı Firmaların Özellikleri

Sektör	Frekans	Çalışan Sayısı	Frekans
Gıda	3	50'den az	2
Otomotiv	2	50-249	4
Tekstil	2	250-499	3
İnşaat	2	500-1000	2
Kimya	1	1,000'den fazla	2
Elektrik-Elektronik	1	Çalışılan Pozisyon	
Sağlık	1	İşletme Sahibi	3
Plastik-Kauçuk	1	Üretim Müdürü	4
		Lojistik Uzmanı	2
		Çevre Mühendisi	4

4.2. DEMATEL Yönetiminin Uygulanması

Uygulama bölümü, bir önceki bölümde açıklanan DEMATEL yönteminin aşamaları takip edilerek gerçekleştirilmiştir.

1.Aşama: Doğrudan ilişki matrisinin oluşturulması

Araştırmada yer alan 13 katılımcıya Tablo 3'te gösterilen ikili karşılaştırma ölçeği sunulmuş ve katılımcıların kriterleri bu ölçeğe göre değerlendirmeleri istenmiştir. Araştırmada birden fazla katılımcı yer aldığı için bu katılımcıların oluşturdukları karar matrislerinin aritmetik ortalaması alınmış ve Tablo 5'te görülen doğrudan ilişki matrisi elde edilmiştir.

Tablo 5: Doğrudan İlişki Matrisi

Kriterler	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
K1	0	1,07692	1,46154	2,07692	0,46154	2,69231	2	1,15385	2,84615
K2	3,23077	0	3,38461	3,46152	0,69231	3,38461	2,84615	2,84615	3,23077

Tablo 5 (Devamı): Doğrudan İlişki Matrisi

Kriterler	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
K3	2,61538	2,46154	0	3,23077	0,69231	3,07692	2,92308	1,61538	2,69231
K4	3,46154	3	3,30769	0	2,23077	3,46154	2,92308	3	3,38462
K5	2	2	2,07692	2,92308	0	3	2,15385	1,84615	1,69231
K6	2,92308	2,30769	1,92308	3	1,53846	0	3,38461	1,69231	2,53846
K7	1,15385	1,07692	1,23077	1,92307	2,61538	2	0	2,23077	1,53846
K8	2,30769	2,84615	3,23077	1,846154	1	2,846154	3,53846	0	2,23077
K9	2,30769	2,153846	2,76923	2,230769	2,615385	3	3,076923	2,615385	0

K1=Çalışanların Katılımı; K2= Üst yönetim desteği; K3= Eğitim; K4= Duyarlılık/farkındalık; K5= Yönetmelik; K6= Atık yönetim sistemi; K7= Atık yönetim teknolojileri; K8=Bütçe, K9= Paydaşların Katılımı

2. Aşama: Normalize edilmiş doğrudan ilişki matrisi

Bu aşamada 2 ve 3 numaralı denklemler kullanılarak Tablo 6'da görülen normalize edilmiş doğrudan ilişki matrisi elde edilmiştir.

Tablo 6: Normalize Edilmiş Doğrudan İlişki Matrisi

Kriterler	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
K1	0	0,04348	0,05901	0,08385	0,01863	0,10869	0,08074	0,04658	0,11491
K2	0,13043	0	0,13665	0,13975	0,02795	0,13665	0,11491	0,11491	0,13043
K3	0,10559	0,09938	0	0,13043	0,02795	0,12422	0,11801	0,06522	0,10869
K4	0,13975	0,12112	0,13354	0	0,09006	0,13975	0,11801	0,12112	0,13665
K5	0,08074	0,08074	0,08385	0,11801	0	0,12112	0,08696	0,07453	0,06832
K6	0,11801	0,09317	0,07764	0,12112	0,06211	0	0,13665	0,0683	0,10248
K7	0,04658	0,04348	0,04969	0,07764	0,10559	0,08074	0	0,09006	0,06211
K8	0,093168	0,114907	0,130435	0,074534	0,04037	0,114907	0,142857	0	0,09006
K9	0,093168	0,086957	0,111801	0,090062	0,10559	0,121118	0,124224	0,10559	0

3. Aşama: Toplam ilişki matrisinin oluşturulması

Normalize edilmiş doğrudan ilişki matrisi, Denklem 4 kullanılarak toplam ilişki matrisine dönüştürülmüştür (Tablo 7).

Tablo 7: Toplam İlişki Matrisi

Kriterler	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
K1	0,22823	0,236546	0,273694	0,309222	0,167788	0,3588	0,334967	0,24224	0,33485
K2	0,48583	0,31426	0,474775	0,499178	0,261805	0,542893	0,523217	0,42064	0,49097
K3	0,40966	0,35635	0,29948	0,43558	0,228466	0,46913	0,46197	0,33221	0,41662
K4	0,51302	0,43947	0,491295	0,398086	0,327064	0,569436	0,548432	0,44286	0,51537
K5	0,36517	0,32186	0,35449	0,40245	0,183068	0,440166	0,408756	0,31867	0,35749
K6	0,41376	0,34605	0,36651	0,422647	0,255633	0,352977	0,471043	0,33086	0,40545
K7	0,27223	0,237757	0,266587	0,304421	0,241951	0,335533	0,259088	0,27893	0,28711
K8	0,40034	0,371475	0,418092	0,393304	0,239026	0,464333	0,48671	0,27210	0,40236
K9	0,41344	0,3604	0,4154	0,41986	0,304574	0,485428	0,48576	0,37887	0,33189

4. Aşama: Etkileyen ve etkilenen değişkenlerin belirlenmesi

Denklem 5 ve Denklem 6 yardımıyla satır (c) ve sütun (r) toplamları oluşturularak Tablo 8'de gösterilmiştir. Tablo 8' de aynı zamanda (c+r) ve (c-r) değerleri de sunulmaktadır.

Tablo 8: c, r, c+r, c-r Değerleri

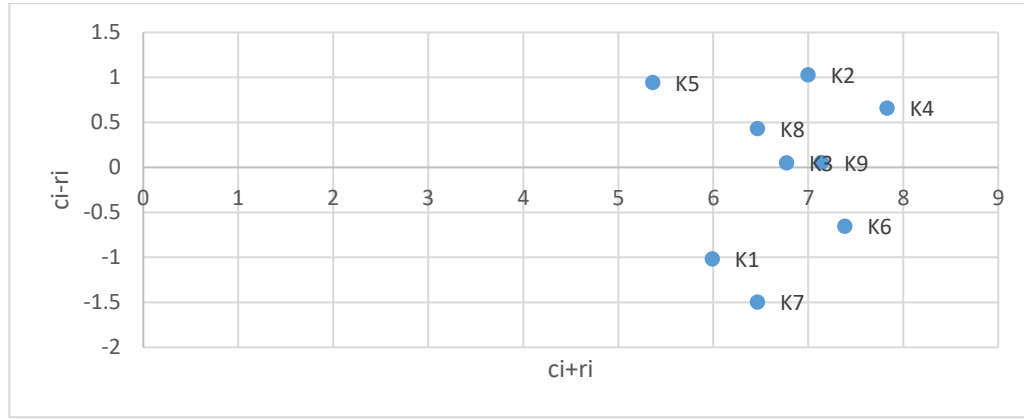
	ci	ri	ci+ri	ci-ri	Sonuç
Çalışanların Katılımı	2,486334	3,501675	5,988009	-1,01534	etkilenen
Üst yönetim desteği	4,013578	2,98418	6,997758	1,029397	etkileyen
Eğitim	3,409485	3,360331	6,769816	0,049154	etkileyen
Duyarlılık/farkındalık	4,245038	3,584752	7,82979	0,660286	etkileyen

Tablo 8 (Devamı): c, r, c+r, c-r Değerleri

	ci	ri	ci+ri	ci-ri	Sonuç
Yönetmelik	3,152136	2,209375	5,361511	0,942761	etkileyen
Atık yönetim sistemi	3,364934	4,018696	7,383629	-0,65376	etkilenen
Atık yönetim teknolojileri	2,483604	3,979942	6,463546	-1,49634	etkilenen
Bütçe	3,447735	3,017388	6,465123	0,430347	etkileyen
Paydaşların Katılımı	3,595621	3,542126	7,137747	0,053495	etkileyen

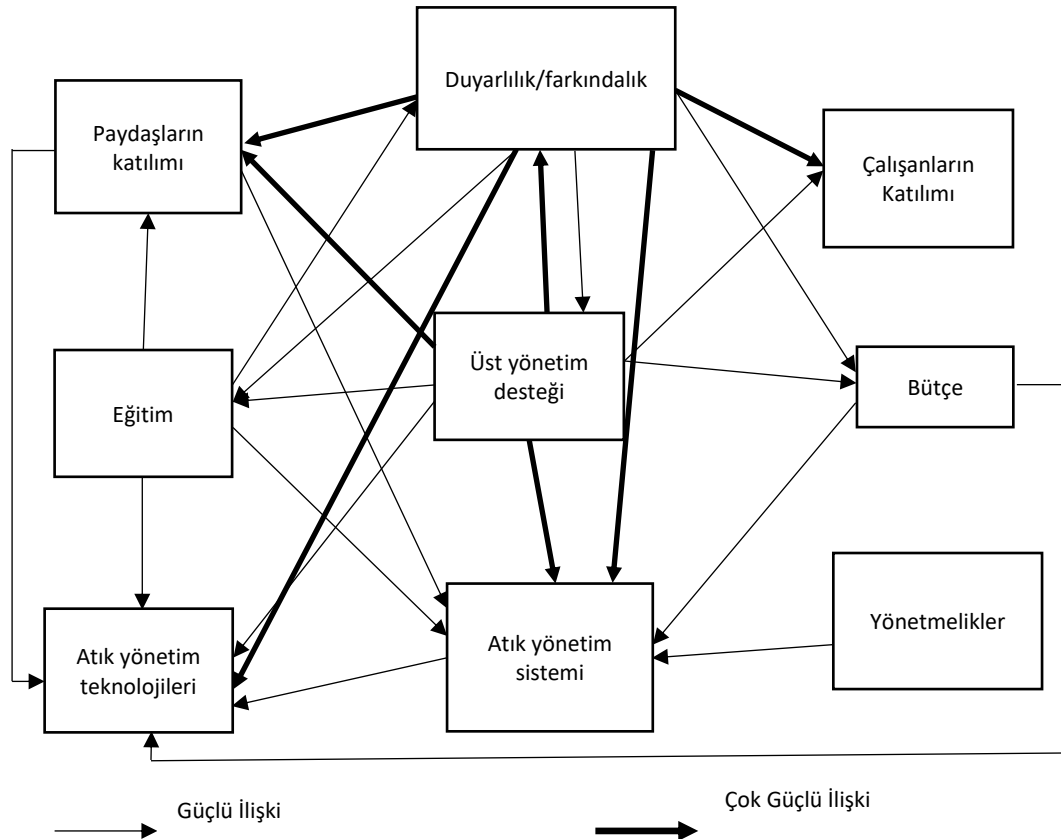
Tüm bu veriler temel alınarak oluşturulan etki grafiği Şekil 2'de gösterilmektedir.

Şekil 2: Etki Grafiği



5. Aşama: Ağ Yapısının Oluşturulması

Şekil 3: Ağ Yapısı



Etki grafiği, faktörleri etkileyen ve etkilenen olarak sınıflandırmasına rağmen faktörlerin birbirleriyle olan ilişkisinin gücü konusunda bilgi vermemektedir (Koçak ve Diyadin, 2018: 117). Bunun için ağ yapısının oluşturulmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Ağ yapısının oluşturulabilmesi için öncelikle eşik değer belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada eşik değer, toplam etki matrisindeki değerlerin ortalaması alınarak belirlenmiş ve bu değer üstünde kalan ilişkiler temel alınarak ağ yapısı oluşturulmuştur. Ayrıca eşik değer ile toplam etki matrisinin en büyük değeri (0,569436) arası üç eşit parçaya bölünmüş ve ilişki düzeyleri orta, güçlü ve çok güçlü olarak belirlenmiştir (Koçak ve Diyadin, 2018: 117). Bu doğrultuda 0,372821-0,438359 arası orta düzey ilişki, 0,43836 -0,503897 güçlü ilişki ve 0,503898-0,569436 çok güçlü ilişki olarak hesaplanmıştır. Araştırmada çok sayıda kriterin yer alması ve bu kriterler arasında çok sayıda ilişkinin bulunması nedeniyle Şekil 3'te görülen ağ yapısı oluşturulurken sadece güçlü ve çok güçlü ilişkiler gösterilmiştir. Fakat tüm ilişkiler (orta, güçlü ve çok güçlü) Tablo 7'de koyu renkli olarak belirtilmiştir.

6. Sonuç

Artan kentleşmeyle birlikte atıklar modern dünyada karşılaşılan en önemli sorunlar arasında yer almaktadır. Atıkların çevreye ve insan sağlığına verdiği zararlar düşünüldüğünde, atık yönetiminin önemi daha net bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Buradan yola çıkarak bu çalışmanın amacı, işletmelerde başarılı bir atık yönetimini gerçekleştirebilmek için gerekli olan kritik başarı faktörlerini belirlemek ve DEMATEL yöntemini kullanarak bu faktörler arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Literatürde, kritik başarı faktörlerinin, karmaşık bir sistemi yönetilebilir bir hale getirmek için çok sayıdaki faktörü daha az sayıda faktöre indirmek gerektiği durumlarda ve/veya çok sayıda başarı faktörünün sınırlı kaynaklar için rekabet ettiği durumlarda etkili bir yöntem olabileceği öne sürülmektedir (Wang vd., 2010: 933). Atık yönetiminin birçok farklı süreci (önleme, azaltma, geri kazanım) ve birçok tarafı (işletme, tedarikçi, devlet, müşteri) içinde barındıran karmaşık bir sistem olduğu düşünüldüğünde, atık yönetiminin başarısında az ya da çok etkili olabilecek çok sayıda faktörün olması beklenen bir durumdur. Fakat işletmelerin tüm faktörlere ilk aşamada odaklanabilmeleri ise mümkün olmamaktadır. Bu yüzden atık yönetimindeki kritik başarı faktörlerinin ortaya çıkartılması, başarılı bir atık yönetimi konusunda işletmelere yol gösterebilecektir. Uluslararası yazında atık yönetimindeki kritik başarı faktörlerinin ne olduğuna dair yapılmış çalışmalara rastlanmakla beraber (ör. Baaki vd., 2017; Chin ve Yong, 2019:6-8; Wang vd., 2010:933; Lu ve Yuan, 2010: 201; Li ve Yang, 2014: 92; Yuan, 2013: 6; Jibril vd., 2012: 628; Baaki vd., 2019:46; Omran ve Eltayeb, 2016: 125; Sharma vd., 2020), Türkiye'de bu konuda yapılmış bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Atık yönetimindeki kritik başarı faktörlerini belirleyebilmek adına ilk aşamada literatür incelenerek farklı yazarlar tarafından tespit edilen başarı faktörleri listelenmiştir. Ardından uzman görüşlerinden de faydalanılarak çalışmada kullanılmak üzere 9 tane başarı faktörü tespit edilmiştir. Daha sonraki aşamada bu 9 faktörün yer aldığı anket, farklı işletmelerde çalışan 13 yöneticiye uygulanmıştır. En son aşamada ise bu faktörler arasındaki nedensel ilişkileri belirleyebilmek ve çalışmada kullanılan faktörleri etkileyen en kritik faktör/faktörleri ortaya çıkartabilmek için DEMATEL yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre üst yönetim desteği, eğitim, duyarlılık/farkındalık, yönetmelik, bütçe ve paydaşların katılımı faktörleri etkileyen faktörler olarak belirlenmiştir. Etkileyen kategorisinde yer alan faktörler, diğer faktörleri etkileme özelliğine sahip oldukları için bu faktörlerde yapılacak iyileştirmeler, diğer faktörlerin de otomatik olarak iyileşmelerine katkıda bulunacaktır. Çalışanların katılımı, atık yönetim sistemi ve atık yönetim teknolojileri ise etkilenen faktörler kategorisinde yer almaktadır.

Sonuçlar incelendiğinde, duyarlılık/farkındalık kriterinin diğer kriterler ile yüksek düzeyde ilişki içerisinde bulunduğu görülmektedir. Bu kriter, etkileyen grupta yer almakta ve yönetmelikler kriteri dışında diğer tüm faktörleri etkilemektedir. Bu kriterin hem diğer değişkenler ile yüksek düzeyde ilişki içinde olması hem de diğer birçok kriteri etkilemesi sebebiyle önemli bir değişken olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonucun benzer araştırmalar ile uyumlu olduğu görülmektedir. Örneğin

Baaki vd. (2017: 30)'nin, tıbbi atık yönetimindeki kritik başarı faktörlerini belirlemek adına yaptıkları vaka analizinde en kritik faktörün "duyarlılık ve farkındalık" kriteri olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Lu ve Yuan (2010: 204)'in inşaat atık yönetimi alanında yaptığı çalışmada da farkındalık kriteri 18 kriter arasından üçüncü en kritik faktör olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla etkili bir atık yönetimi oluşturmak isteyen yöneticilerin işletme içerisinde çevre ve atık yönetimi konusunda farkındalığı artırmaya çalışmaları önem arz etmektedir. Bunu gerçekleştirebilmek için öncelikle bu faktörü etkileyen kriterlerin dikkate alınması, mantıklı bir yaklaşım olacaktır. Araştırma sonuçlarına göre, duyarlılığı etkileyen en önemli faktörler üst yönetimin desteği, eğitim ve atık yönetim sistemidir. Bu açıdan bakıldığında, başta üst yönetimin atık yönetimi konusuna yeterince destek vermesi, çalışanlar için eğitimlerin düzenlenmesi (bilgilendirici tabelalar, eğitici posterler ve eğitim çalışmaları) ve neyin nasıl yapılacağına dair bir yol haritasının oluşturulması yani işletme içerisinde atık yönetimiyle ilgili uygulama yönergelerinin hazırlanması, farkındalığın/duyarlılığın artırılması için önemli bir adım olacaktır.

Araştırmada etkileşim seviyesi yüksek olan diğer faktörlere bakıldığında, bu faktörlerin atık yönetim sistemi ve paydaşların katılımı olduğu görülmektedir. Atık yönetim sistemi etkilenen grupta yer almaktadır. Bu faktörü en fazla etkileyen kriterler üst yönetim desteği ve duyarlılık/farkındalık kriterleridir. Benzer şekilde paydaşların katılımını da en fazla etkileyen kriterler üst yönetim desteği ve duyarlılık/farkındalıktır. Sonuç olarak atık yönetimine karşı üst yönetimin destek vermesi ve işletmede atık yönetimi konusunda duyarlılığın artırılması, paydaş katılımını ve atık yönetim sisteminin kurulmasını olumlu yönde etkileyecektir.

Etkileyen grupta yer alan ve en yüksek değere sahip olan kriter, üst yönetimin desteğidir. Bu faktör, yönetmelikler dışında diğer tüm faktörleri etkilemektedir. Bundan dolayı bu kriterde yapılabilecek bir iyileştirme diğer kriterlerin de iyileşmesini sağlayacaktır. Literatürde de gerek çevre yönetiminde gerekse atık yönetiminde üst yönetimin bağlılığı ya da desteğinin önemine vurgu yapılmaktadır (Baaki vd., 2019: 49). Bu kriteri etkileyen en önemli kriter duyarlılık/farkındalıktır. Özet olarak üst yönetimin atık yönetimi konusunda duyarlılığı arttıkça bu faaliyete olan desteğinin de artacağı düşünülebilir.

Etkileyen grupta yer alan diğer bir önemli kriter ise yönetmeliklerdir. Araştırma sonuçlarına göre yönetmelikler kriteri; çalışanların katılımını, duyarlılığı/farkındalığı, atık yönetim sistemini ve atık yönetim teknolojilerini etkilemektedir. Dolayısıyla farklı atık türlerine göre ayrıntılı bir şekilde hazırlanmış politika ve düzenlemeler, atık yönetiminin başarısında önemli bir role sahiptir. Yönetmeliklerin atık yönetimi için bu önemli rolü benzer araştırmalarda da ortaya koyulmuştur. Örneğin Baaki vd.(2017: 30)'nin yaptığı çalışmada çevre politikaları ve mevzuatı en kritik ikinci faktör olarak tespit edilmiştir. Benzer şekilde Lu ve Yuan (2010: 204)'nin inşaat ve yıkım atık yönetimindeki kritik başarı faktörlerini inceledikleri çalışmada atık yönetimi düzenlemeleri/yönetmelikleri ilk sırada yer almıştır.

Her çalışmada olduğu gibi bu çalışma da belirli kısıtlar altında gerçekleştirilmiştir. İlk olarak bu araştırmada atık yönetimi sadece işletmeler açısından ele alınmıştır. Gelecek araştırmalarda, tüketiciler ya da belediyeler açısından atık yönetimindeki kritik başarı faktörleri incelenebilir. Diğer bir kısıt ise araştırmada 13 işletmeden veri elde edilmiş olmasıdır. Gelecek araştırmalarda bu sayı artırılabilir. Son olarak bu araştırmada atık yönetimiyle ilgili kritik başarı faktörlerinin genel bir çerçevesinin çizilebilmesi amacıyla sektör ayırımına gidilmemiştir. Sektörler arasındaki farklılıklar düşünüldüğünde gelecek çalışmalar tek bir sektöre odaklanılarak sürdürülebilir.

Kaynakça

Aksaraylı, M., Pala, O. ve Bayyurt, D. (2019). Yükseköğretimde Toplam Kalite Yönetimi İçin Kritik Başarı Faktörlerinin Bulanık DEMATEL Yaklaşımı İle Değerlendirilmesi. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 36-50.

Atık Yönetimi Yönetmeliği (2015). T.C. Resmi Gazete (29314, 2 Nisan 2015).

- Ayçin, E. (2020). *Çok Kriterli Karar Verme: Bilgisayar Uygulamalı Çözümler*. Ankara: Nobel.
- Aydın, M. ve Deniz, K. (2017). Atık Yönetiminde Vergi Politikasının Rolü: Türkiye Değerlendirmesi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 15 (30), 435-461.
- Baaki, T.K., Baharum, M.R. ve Akashah, F.W. (2017). Critical Success Factors Of Medical Waste Management Implementation In Healthcare Facilities In Nigeria: A Case Study. *Journal of Design and Built Environment*, 17(1), 18-35.
- Baaki, T.K., Baharum, M.R. ve Ali, A.S. (2019). Determining A Conceptual Framework For Safe And Sustainable Health-Care Waste Management (SSHCWM) Implementation In Health-Care Facilities. *Journal of Facilities Management*, 17(1), 40-56.
- Cavlak, H. (2021). Temel Performans Göstergeleri İle Kritik Başarı Faktörleri İlişkisi: Bir Havayolu İşletmesi Uygulaması. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 43(1), 78-99.
- Chin, Y.H. ve Yong, H.N.A. (2019). Barriers And Critical Success Factors Towards Sustainable Hazardous Waste Management In Electronic Industries – A Review. *2nd International Conference on Green Civil and Environmental Engineering 4-6 September 2019, Indonesia*. Erişim Adresi <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/669/1/012029/pdf>.
- Çelikkbilek, Y. (2018). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*. Ankara: Nobel.
- Erdem, M.B ve Göksu, N. (2018). Tersine Lojistikte Kritik Başarı Faktörlerinin DEMATEL Tekniği İle Değerlendirilmesi. *Econder Uluslararası Akademik Dergi*, 2(2), 272-290.
- Gandhi, S., Mangla, S.K., Kumar, P. ve Kumar, D. (2015). Evaluating Factors In Implementation Of Successful Green Supply Chain Management Using DEMATEL: A Case Study. *International Strategic Management Review*, 3, 96–109.
- Gharfalkar, M., Court, R., Campell, C., Ali Z. ve Hillier, G. (2015). Analysis Of Waste Hierarchy In The European Waste Directive 2008/98/EC. *Waste Management*, 39, 305–313.
- İncekara, M. (2022). Determinants Of Process Reengineering And Waste Management As Resource Efficiency Practices And Their Impact On Production Cost Performance Of Small And Medium Enterprises In The Manufacturing Sector. *Journal of Cleaner Production*, 356, 1-11.
- Jibril, J. D., Sipan, I.B., Sapri, M., Shika, S.A., Isa, M. ve Abdullah, S. (2012). 3R' s Critical Success Factor In Solid Waste Management System For Higher Educational Institutions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 65, 626-631.
- Kalkan, A. ve Çetinkaya Bozkurt, Ö. (2012). Üretim Sektöründe Faaliyet Gösteren Kobilerde ISO 9000'nin Etkili Uygulaması İçin Kritik Başarı Faktörleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 105-125.
- Koçak, A. ve Diyadin, A. (2018). Sanayi 4.0 Geçiş Süreçlerinde Kritik Başarı Faktörlerinin DEMATEL Yöntemi İle Değerlendirilmesi. *Ege Akademik Bakış*, 18(1), 107-120.
- Kumar, S., ve Malegeant, P. (2006). Strategic Alliance In A Closed-Loop Supply Chain, A Case Of Manufacturer And Eco-Non-Profit Organization. *Technovation*, 26(10), 1127-1135.
- Li, M. ve Yang, J. (2014). Critical Factors For Waste Management In Office Building Retrofit Projects In Australia. *Resources, Conservation and Recycling*, 93, 85–98.
- Lu, W. ve Yuan, H. (2010). Exploring Critical Success Factors For Waste Management In Construction Projects Of China. *Resources, Conservation and Recycling*, 55, 201–208.
- Luthra, S., Mangla, S.K., Shankar, R., Garg, C.P.G. ve Jakhar, S. (2018). Modelling Critical Success Factors For Sustainability Initiatives In Supply Chains In Indian Context Using Grey-DEMATEL. *Production Planning & Control*, 29(9), 705-728.

- Omran, A. ve Eltayeb, M. (2016). Determining The Critical Success Factors For Waste Management In Construction Projects In Khartoum City, Sudan. *Bulletin of Engineering*, 3, 123-126.
- Özerol, İ.H. (2005). Tıbbi Atık Stratejileri Nelerdir? EN/ISO Normları Nelerdir? Avrupa'da Birlik? ABD'nin Yaklaşımı? Ülkemizde Durum?. 4. *Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi* 20-24 Nisan 2005, Samsun. Erişim Adresi <https://www.das.org.tr/kitaplar/kitap2005/42-05.pdf>.
- Pietzsch, N., Ribeiro, J.L.D. ve Medeiros, J. (2017). Benefits, Challenges And Critical Factors Of Success For Zero Waste: A Systematic Literature Review. *Waste Management*, 67, 324–353.
- Prakash, S., Jasti, N.V.K., Chan, F.T.S., Sharma, C.P. ve Sharma, L.K. (2022). Decision Modelling Of Critical Success Factors For Cold Chains Using The DEMATEL Approach: A Case Study. *Measuring Business Excellence*, 26(3), 263-287.
- Redmond, J., Walker, E. ve Wang, C. (2008). Issues For Small Businesses With Waste Management. *Journal of Environmental Management*, 88, 275–285
- Sharma, M., Joshi, S. ve Kumar, A. (2020). Assessing Enablers of E-Waste Management In Circular Economy Using DEMATEL Method: An Indian Perspective. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 13325–13338.
- T.C. Sayıştay Başkanlığı (2007), Türkiye'de Atık Yönetimi: Ulusal Düzenlemeler Ve Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi. Erişim adresi http://www.hlccevre.com/images/PDF/2007-Atik_Yonetimi_Raporu.pdf.
- Yuan, H. (2013). A SWOT Analysis of Successful Construction Waste Management. *Journal of Cleaner Production*, 39, 1-8.
- Wang, J., Yuan, H., Kang, X. ve Lu, W. (2010). Critical Success Factors For On-site Sorting of Construction Waste: A China study. *Resources, Conservation and Recycling*, 54,931–936.
- Wilson, D., Parker, D., Cox, J., Strange, K., Willis, P., Blakey, N. ve Raw, L. (2012). Business Waste Prevention: A Review Of The Evidence. *Waste Management & Research*, 30(9), 17-28.

INVESTIGATION OF CRITICAL SUCCESS FACTORS IN WASTE MANAGEMENT WITH THE DEMATEL METHOD

Extended Abstract

Aim: While waste refers to all types of materials that are no longer wanted and are harmful to the environment, it also constitutes a raw material or resource for other contexts (Aydın and Deniz, 2017: 437). Utilizing wastes as a resource, that is, recovering them, will bring about significant advantages in terms of both raw materials and energy. This is why wastes should not only be considered garbage but also be seen as valuable materials. Considering all these issues, the necessity of a waste management process that is helpful in the reduction and recovery of wastes becomes clearer (Pietzsch et al. 2017: 325). An effective waste management process will contribute to not only the development of measures that are protective for the environment and human health but also the achievement of economic development. As the importance of waste management becomes more apparent, the need for studies to understand the critical factors that are necessary for a successful waste management operation also increases. While there are some studies in this field in the international literature (Baaki, Baharum and Akashah, 2017; Chin and Yong, 2019:6-8), the literature review that was conducted in this study did not reveal any study conducted on this topic in Turkey. Therefore, more research is needed in this field. The purpose of this study is to determine the critical success factors that are required for successful waste management at facilities and investigate the relationships among these factors using the DEMATEL method.

Method(s): This study included the DEMATEL method, which is a multi-criteria decision-making method. DEMATEL is a method that is used in the solution of relationships among complicated variables. The method divides variables into cause-effect categories, and this way, it can determine which variables are the affecting ones and which are the affected ones. In this study, to determine the critical success factors in the waste management process, a literature review was first conducted, and 9 critical factors to be used in the study were determined by meeting 3 managers. A survey that was created based on these criteria was applied with thirteen firms that were taking part in waste management activities. The firms were selected by the convenience sampling method. One manager was interviewed from each firm, and these individuals were asked to evaluate the 9 performance factors in pairwise comparisons on a five-point scale (in the range of 0-4). As multiple decision-makers were included in the comparison of the evaluation criteria, the arithmetic average of the decision matrices that independently represented each decision-maker was taken, and a direct relation matrix was formed. At the last stage, with the formation of the total relation matrix, the affecting-affected criteria were revealed.

Findings: According to the results of the study, the effective factors were found as upper management support, training, sensitivity/awareness, regulations, budget, and the participation of the stakeholders. As the factors in the affecting factors category have the property of influencing the other factors, improvements to be made in these factors will contribute to the subsequent improvement of the other factors. The affected factors were determined as the participation of the employees, the waste management system, and waste management technologies.

Conclusion: According to the c+r values representing the relationship levels of the factors, the sensitivity/awareness criterion took the first place. This criterion was in the affecting factors group, and it was found to affect all other factors except for the regulations factor. It was understood that this criterion was an important criterion because it was not only strongly related to the other criteria, but it also affected many of the criteria. This result was compatible with the results of similar studies. Therefore, it is important for managers who want to achieve effective waste management to increase awareness at the facility about the environment and the waste management process. For this, it would be a logical approach to first consider the criteria that

affect this factor. According to the results, the most significant factors affecting sensitivity were upper management support, training and the waste management system. In this respect, for increasing sensitivity/awareness, it would be an important step to ensure the adequate support of the upper management for the issue of waste management, organize training programs for the employees (e.g., informative signboards, educational posters, training activities) and create a roadmap about how everything will be achieved, that is, prepare directives about waste management practices at the facility. The criterion with the highest c-r value, which was in the affecting group, was identified as upper management support. This factor was found to affect all other factors except regulations. Therefore, an improvement to be made in this criterion would facilitate the improvement of the other factors.



YEŞİL BÜYÜMENİN BELİRLEYİCİLERİ: ÇİN ÖRNEĞİ

Sefa ÖZBEK¹

Öz

Küreselleşme süreci ile birlikte Çin, yüksek seviyede ekonomik büyüme oranları gerçekleştirmiştir. Gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Çin gerek nüfusu gerek ekonomik potansiyeli ile dünyada öne çıkan ekonomiler arasında yer almaktadır. Ülke ekonomilerinde en önemli makroekonomik hedefler arasında ekonomik büyüme yer almaktadır. Söz konusu hedefin sürdürülebilir olması ciddi önem taşımaktadır. Bu açıdan hem sürdürülebilir ekonomik büyüme hem de ekonomik kalkınma açısından yeşil büyüme çok önemli hale gelmiştir. Bu çalışmada en çok karbon salınımına sebep olan ülkeler arasında yer alan Çin ekonomisine ait 1990-2019 örneklem döneminde yıllık finansal gelişme, yenilenebilir enerji ve ekonomik entegrasyon değişkenleri ile yeşil büyüme ilişkisi araştırılmaktadır. Ampirik yöntem olarak Fourier ARDL yöntemi kullanılmıştır. Ampirik bulgular uzun dönemli ilişkinin mevcut olduğunu göstermiştir. Uzun dönem katsayı tahmin bulgularına göre Çin'de finansal gelişmenin yeşil büyüme üzerinde olumlu, yenilenebilir enerji tüketimi ve ekonomik entegrasyon ise olumsuz yönde etkide bulunmuştur. Kısa dönem bulguları ise finansal gelişmenin yeşil büyüme üzerinde olumlu, yenilenebilir enerji tüketiminin ise olumsuz etkisinin bulunduğu ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yeşil Büyüme, Finansal Gelişme, Yenilenebilir Enerji, Ekonomik Entegrasyon, Fourier ARDL
JEL Sınıflandırması: Q56, F43, C32

THE DETERMINANTS OF GREEN GROWTH: THE CASE OF CHINA

Abstract

Along with the globalization process, China has achieved high levels of economic growth rates. China, which is among the developing countries, is among the prominent economies in the world with its population and economic potential. Economic growth is among the most important macroeconomic targets in national economies. Sustainability of this target is of great importance. In this respect, green growth has become very important in terms of both sustainable economic growth and economic development. In this study, the relationship between annual financial development, renewable energy and economic integration variables and green growth in the 1990-2019 sample period of the Chinese economy is investigated. Fourier ARDL method was used as empirical method. Empirical findings have shown that there is a long-run relationship. According to both long- and short-term coefficient estimation findings, it has been revealed that financial development has a positive effect on green growth, while renewable energy consumption and economic integration have a negative effect on green growth in China.

Keywords: Green Growth, Financial Development, Renewable Energy, Economic Integration, Fourier ARDL
JEL Classification: Q56, F43, C32

¹Doç. Dr., Tarsus Üniversitesi, sefaozbek@yahoo.com, 0000-0002-1043-2056

1. Giriş

1970'li yıllarda dünya ekonomisi üzerinde önemli olumsuzluklara yol açan petrol krizi meydana gelmiştir. Bu kriz ile birlikte eskisine kıyasla enerji kaynaklarına erişim önemli bir yere sahip olmaya başlamıştır. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ekonomiler açısından üretim girdisi olan enerjinin temini önemli bir yere sahiptir. Birçok ampirik çalışmada enerji tüketimi ile ekonomik büyümenin ilişkili olduğu ortaya konmuştur (Apergis ve Payne, 2010; Ağır ve Kar, 2010; Öztürk vd., 2010; Öztürk vd., 2011; Belke vd., 2011; Nasreen ve Anwar, 2014; Acaravcı vd., 2015; Yenilmez ve Erdem, 2018; Yılmaz ve Pasin Cowley, 2022, Çağlar, 2022). Dolayısıyla ülke ekonomilerinin temel makroekonomik hedefleri arasında yer alan ekonomik büyümenin gerçekleştirilmesi için bu durum gerekli görülmektedir. Ticari ve finansal serbestleşme adımlarının atıldığı 1980'li yıllardan günümüze kadar geçen sürede küreselleşme süreci derinleşmiştir. Derinleşen küreselleşme süreci ile birlikte sanayileşme süreci hızlanmıştır. Dolayısıyla enerji kullanımında ciddi artışlar gözlenmiştir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde meydana gelen bu durum, Çin özelinde çok yüksek oranlara sahip olmuştur. Gerçekleştirdiği yüksek büyüme oranları ve potansiyeli ile gelişmekte olan ülkelere pozitif açıdan ayrılan ve yükselen piyasa ekonomileri arasında yer alan Çin, hızlı kentleşme ve endüstrileşme süreci gerçekleştirmiştir. Dış ticarete açık kapı politikalarının uygulanması ile birlikte yüksek büyüme oranları gerçekleştiren Çin, dünyanın en fazla enerji tüketen ülkesi konumundadır. Çin, kömür açısından zengin bir ülke konumundadır. Diğer enerji kaynakları yönünden kıt kaynaklara sahip olan Çin'in birincil enerji kaynakları içerisinde yaklaşık %70 oranında kömür kullandığı görülmektedir (Zhao ve Luo, 2017: 48). Bu oran dünya ortalamasının üç katından daha fazladır. Dolayısıyla çok büyük oranda fosil yakıtlardan elde edilen enerji tüketiminin arttığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle ikincil enerji kullanımının yaygın olarak kullanıldığı sonucu elde edilmektedir. Bu durum ciddi düzeyde çevresel bozulmalara yol açmaktadır. Bu durumun önüne geçebilmek için yenilenebilir enerji kaynaklarının tercih edilmesi önem taşımaktadır. Söz konusu kaynaklar; jeotermal, hidrolik, güneş, biyokütle, rüzgâr, dalga ve deniz akıntısı şeklinde ifade edilebilmektedir. Yenilenebilir enerji kaynakları, tüketilmesinden daha hızlı bir biçimde doğada yeniden var olan enerji kaynaklarıdır (Bayraktar ve Kaya, 2016: 1). Bu kaynakları tercih eden ülkeler hem temiz ve yaşanabilir çevre hem de enerji güvenliğini sağlama amacını gerçekleştirebilmektedir. Çevresel bozulmaların önüne geçebilmek için Çin yönetimi, 2000'li yıllar ile birlikte yenilenebilir enerji yatırımlarına önem vermeye başlamıştır. Bu amaç çerçevesinde 2007 yılında Çin hükümetinde 2010 yılına kadar yenilenebilir enerji kullanımının enerji arzı içerisindeki oranının %10 seviyelerine çıkarılması hedeflenmiştir. Büyük ölçüde hedefi gerçekleştiren Çin, 2011 yılında da yeni bir hedef koyarak söz konusu oranın %11,4 olmasını amaçlamıştır (Yang vd., 2016: 2). Dolayısıyla hem Çin özelinde hem de dünya genelinde çevre kalitesini koruyarak ekonomi politikaları geliştirmek göz önünde bulundurulmalıdır. Son dönemlerde tüm dünyanın odak noktasını oluşturan iklim değişikliğine çözüm arayışları açısından da bu durum ciddi önem taşımaktadır.

Son yıllarda literatürde yeşil ekonomik büyüme kavramı yer almaya başlamıştır. Bu kavram ilk kez 2005 yılında Birleşmiş Milletler Asya ve Pasifik Ekonomik ve Sosyal Komisyonu (UNESCAP) tarafından ortaya konulmuştur. UNESCAP, yükselen Asya ekonomileri için daha sürdürülebilir bir kalkınma modeli olarak tanıtım aşamasında yeşil büyümenin önemini vurgulamıştır. Yeşil büyüme, genellikle sürdürülebilir kalkınma ile karıştırılabilen bir kavram olarak değerlendirilebilir. Yeşil büyüme, kalkınmadan ayrılarak çevresel kalite ile ilgili endişeleri uzun vadeli ekonomik büyüme ile dengeleyecek şekilde ekonomik büyümeyi ve gelişmeyi teşvik etmeyi amaçlamaktadır (Popp, 2012). Yeşil ekonomik büyüme ile çevreyi tüketmeden çıktı artışı ifade edilmektedir (European Commission, 2016). Böylece geleneksel olarak çevresel kalite düşüşünün, kaynak kıtlığının, iklim değişikliklerinin olduğu büyümenin terk edildiği büyüme şekli ortaya konulmaktadır. Ekonomik büyümeyi sürdürülebilir biçimde devam ettirirken doğal varlıklara zarar vermemeyi amaçlayan yeşil büyüme, insan ihtiyaçlarını karşılamayı hedefler (Şeker ve Çetin, 2015, s. 23). Dolayısıyla yeşil büyüme hedefinin gerçekleştirilmesinde yenilenebilir enerji kaynaklarının önemli bir yeri bulunmaktadır. Küreselleşme sürecinin derinleştiği 1990-2019 döneminde yıllık bazda dünya

ortalama yeşil ekonomik büyüme hızı %1.51 seviyelerinde artış hızına sahiptir. Dünya kişi başı GSYİH artış hızı %1.69 ve dünya kişi başı yenilenebilir enerji kullanım artış hızı ise %2.64 oranında artış göstermiştir. Bu durum yeşil büyüme ile yenilenebilir enerji tüketimi ilişkisi açısından önemli fikirler vermektedir (IMF, 2015: 124; Naimoğlu, 2022, s. 4). Çin'de 1990-2019 döneminde yıllık ortalama yeşil ekonomik büyüme artış hızı yaklaşık %4.12; kişi başı GSYİH'nin artış hızı %8.72 ve kişi başı yenilenebilir enerji kullanım artış hızı ise %9.86 oranında gerçekleşmiştir (Dünya Bankası, 2022; Uluslararası Enerji Ajansı, 2022). Bu oranlar dünya ortalamasının çok üzerindedir. Dolayısıyla 1990-2019 döneminde Çin'de küresel ekonomik büyümenin üzerinde gerçekleşen büyümenin varlığı, Çin'in pozitif açıdan diğer ülkelerden ayrıştığını ve önemli bir ağırlığa sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer yandan Çin, yeşil büyüme ve yeşil enerji kullanımıyla da küresel açıdan çevresel kalite için önemli bir görevi üstlenmektedir. Dolayısıyla küreselleşme döneminde yeşil büyümenin belirleyicilerinin tespit edilmesi hem Çin özelinde hem de küresel açıdan önemli bilgileri barındıracağı değerlendirilmektedir. Dünya genelinde kalkınma sürecinin sürdürülebilir kalkınma biçiminde evrildiği, sürdürülebilir kalkınma sürecinin ise yeşil büyüme yönlü geliştiği birçok gelişme yaşanmıştır. Bu gelişmeler özet olarak; 1972 Stockholm Konferansı, BM Çevre Programı (UNEP), 1983 BM Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun hayata geçmesi, 1989 Ozon Tabakası ve Montreal Protokolü, 1992 Rio de Janeiro Çevre ve Kalkınma Konferansı, 1993 Sürdürülebilir Gelişme Komisyonu'nun kurulması, 2005 Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü, 2006 AB Çevre Programı, 2006'da Çin'de yeşil büyüme için 6 önlem, 2008'de Güney Kore, Düşük Karbonlu Yeşil Büyümeye geçilmesi, 2011 yılında ilk OECD Yeşil Büyüme Göstergesi ve 2015 New York BM Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesinin gerçekleştirilmesi gibi gelişmeler meydana gelmiştir (Öztürk, 2007; Yılmaz, 2018).

Ülke ekonomilerinde finansal gelişmenin artması ile ekonomik büyümenin arttığına ilişkin geniş bir literatür bulunmaktadır (King ve Levine, 1993; Al-Yousif, 2022; Bozoklu ve Yılcı, 2013; Acaravcı vd., 2017; Eyüboğlu ve Akan, 2020). Finansal piyasalar tasarrufları özendirilmekte ve harekete geçirmektedir. Dolayısıyla bu piyasaların gelişmesi özellikle gelişmekte olan ekonomiler için çok önemli görülmektedir. Gelişmiş finansal sistemler, birikimleri artırarak ekonomik büyümeye kaynak sağlamaktadır (McKinnon, 1973; Shaw, 1973). Bu açıdan incelendiğinde yeşil büyümenin teşvik edilmesi için finansal gelişmenin önemli olduğu değerlendirilmektedir. Genel olarak Asya ekonomilerinin, özeldense Çin'in finansal sistemlerinin 2000'li yıllar ile birlikte derinleşmeye başladığı görülmektedir. Toplam finansal derinlik açısından gelişmiş ülkeler kadar olmasa da Asya ekonomileri ciddi gelişmeler gerçekleştirmiştir (Eser ve Sinan, 2018: 307). Çin ise Asya ekonomilerinden pozitif açıdan ayrılarak önemli sıçramalar yapmıştır. Ülkeler arasında ekonomik entegrasyonun artması da ekonomik büyümeyi artırıcı faaliyetler arasında yer almaktadır. Küreselleşme ile entegrasyonlar aynı zamanda bir gelişim trendi göstermektedir. Derinleşen piyasalar, içsel ve dışsal ekonomiler, artan rekabet baskısı gibi sebepler ülkeleri iktisadi ve politik iş birliği kurmaya yönlendirmektedir. Dolayısıyla ortak politikalar ile hareket etmenin sağlayacağı avantajlardan faydalanma amacını benimseyen ekonomiler, diğer ülkelere karşı rekabet avantajı kazanmak için ekonomik bütünleşmelere yönelmektedir (Altun vd., 2021: 82). Artan ekonomik entegrasyon ile ihracatçı firmalara daha geniş piyasalardan faydalanma imkânı ortaya çıkmaktadır. Böylece üretim ölçeği büyümektedir. Artan entegrasyon ile aynı zamanda teknik ilerleme ve dinamik öğrenme süreci de gerçekleşmektedir (Zuniga, 2000: s. 31; Ramos, 2001: s. 613-4). Dış ticaret hacmi arttığında ülkeler birbirleriyle üretim teknolojilerini de ithal etmiş olmaktadır. Diğer yandan tüketicilere farklı mal seçenekleri seçme hakkı vererek firmaları verimliliğe teşvik etmektedir (Köse ve Gültekin, 2019: 141). Diğer bir ifadeyle, ithalat ile ülkeye yeniliğin gelmesi sonucunda yeniliklere erişim sağlanmakta ve hem teknolojik yayılım hem de ekonomik büyüme artmaktadır (Schneider, 2005, s. 530). Dolayısıyla ekonomik büyüme ve kalkınma hedeflerinin gerçekleştirilmesi sağlanabilmektedir (Oğul, 2022, s. 43). Özeldense yeşil büyüme açısından ekonomik entegrasyon sürecinin önemli etkilere sahip olabileceği değerlendirilmektedir.

Bu çalışmada küreselleşme sürecinde (1990-2019) Çin ekonomisine yönelik olarak finansal gelişme, yenilenebilir enerji tüketimi, ekonomik entegrasyon ve yeşil ekonomik büyüme ilişkisi

araştırılmaktadır. Ampirik yöntem olarak Fourier ARDL yaklaşımından yararlanılmaktadır. Çalışma güncel veri setleri ile güncel ampirik yöntemler aracılığıyla gerçekleştirilmesi çalışmanın ilk özgün yönünü oluşturmaktadır. Diğer yandan en çok karbon salınımına sebep olan ülkeler arasında yer alan Çin ekonomisine yönelik farklı ampirik yöntemlerin karşılaştırmalı olarak sunulması çalışmanın diğer özgün yönünü ortaya koymaktadır. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde sırasıyla ilgili literatüre, ampirik yöntem ve bulgulara yer verilmektedir. Ekonometrik bulgulara dayanan değerlendirmelerde bulunularak çalışma sonlandırılmaktadır.

2. Literatür Özeti

Yeşil iktisadi büyümeye ilişkin tartışmalar 1970'li yıllarda ilgi görmeye başlamıştır. Ancak küresel açıdan 2009 yılı ile birlikte konuyla ilgili çalışma sayılarının arttığı görülmektedir. Söz konusu çalışmaların artmasında uluslararası kuruluşların rolü de etkilidir. Küresel kuruluşların sürdürülebilir iktisat politikalarının sağlanmasında, çevresel bozulmaların en aza indirilmesinde, yenilenebilir enerji yatırımlarının teşvik edilmesinde oynadığı öncü roller ile birlikte ilgili alan yazının çalışmaların sayısında artışlar gözlemlenmiştir. Yeşil ekonomik büyümeyle hem ekonomik büyüme ve kalkınma hem de doğal kaynak kullanımının sürdürülebilirliği ifade edilmektedir. Son dönemde birçok hükümet hem çevresel kaliteyi artırmak hem de ekonomik kalkınmayı sağlamak için yeşil büyüme konusunda önemli adımlar atmaktadır (Akbiğç vd., 2015; Dale vd., 2016).

Dünyada yeşil büyüme konusunda birçok tanım bulunmaktadır (UNEP, 2011; Fay, 2012; Janicke, 2012). Bazı küresel kuruluşlar ise yeşil büyümeyi stratejik bir kavram olarak incelemektedir (UNEP, 2011). Yeşil ekonomik büyüme konusunda yapılan ampirik çalışmaların ise sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Söz konusu çalışmaların, bölgesel olarak yeşil büyümenin verimliliği artırdığı (Yi ve Liu, 2015; Lin ve Benjamin, 2017; Bagheri vd., 2018; Qureshi vd., 2015), yeşil büyüme ve kalkınmanın sosyo-ekonomik etkilerinin bulunduğu (Bowen vd., 2013; Karakul, 2016; Li vd., 2018; Li vd., 2019a; 2019b; 2019c) yönünde olduğu görülmektedir.

Akhmat vd. (2014) çalışmasında, Güney Asya Bölgesel İşbirliği (SAARC) bölgesindeki sürdürülebilir kalkınmayı araştırmıştır. Çalışmada artan enerji tüketiminin bölgedeki çevre kirliliğini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada SAARC ülke ekonomilerinde yeşil ekonomik büyüme hedeflerinin gerçekleşmesi için uzun dönemli politikaların geliştirilmesinin önemi vurgulanmıştır. SAARC ülkelerinde yeşil büyüme araştırması yapan Zeb vd. (2014), en önemli konunun yenilenebilir enerji olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada yenilenebilir enerji yatırımlarının önemine vurgu yapılmıştır. Özellikle elektrik üretiminin Bangladeş, Nepal ve Hindistan'daki çevresel kaliteyi artıracığı ortaya konulmuştur. BRICS ülkelerinde yeşil büyümenin belirleyicilerini araştıran Zaman vd. (2016), çevresel değişkenlerin ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediğini ortaya ileri sürmüştür. Diğer yandan enerji kaynaklarının ise yeşil büyüme üzerinde önemli derecede olumlu etkiye sebep olduğu ifade edilmiştir. Dai vd. (2016)'da, Çin ekonomisinde yenilenebilir enerji tüketiminin ekonomik etkilerini araştırmıştır. Çalışmada yenilenebilir enerji yatırımlarının yukarı havza endüstrilerine yarar sağladığı, çevresel bozulmaları düşürdüğü ve enerji arz güvenliğini sağladığı görülmüştür. Bu gelişmelerin yeşil büyümeyi sağlayan etmenler olarak öne çıktığı vurgulanmıştır. Kenya, Güney Afrika, Fas ve Almanya ekonomilerinde yenilenebilir enerji kullanımının etkilerini araştıran Pahle vd. (2016), söz konusu kullanımda meydana gelen artışların kısa vadede sosyo-ekonomik faydalara sebep olduğu ortaya konmuştur. Böylece yeşil büyümenin gerçekleşebileceği ifade edilmiştir. Wu vd. (2019)'da Çin ekonomisinde yeşil ekonomik büyüme hedeflerinin gerçekleştirilmesinde fosil yakıt tüketiminin düşürülmesi ve yenilenebilir enerji kullanımının artırılmasının önemine vurgu yapmaktadır. Li vd. (2019c) ise Çin'de yeşil kalkınma için temiz enerji endüstrisinin çok önemli olduğunu belirtmektedir. Sohag vd. (2019) çalışmasında Türkiye ekonomisine ait 1980-2017 dönemi verilerini kullanarak yeşil büyümenin belirleyicilerini araştırmıştır. Ampirik yöntem olarak ARDL sınır testinin kullanıldığı çalışmada, temiz enerji üretimi ve temiz enerji tüketimi ile teknolojik inovasyonların yeşil ekonomik büyümeyi teşvik ettiği sonucuna ulaşılmıştır. G20 ülkelerinde yeşil büyümenin belirleyicilerine yönelik araştırma yapan Wang ve Shao (2019), ampirik yöntem olarak panel veri analizinden yararlanmıştır. 2001-2015

örneklem döneminin kullanıldığı çalışmada ampirik bulgular, yeşil büyüme üzerinde resmi düzenlemelerin önemli bir etkisi olduğu yönündedir. 27 AB üyesi ülke ekonomisinde yeşil ekonomik büyümenin belirleyicilerini araştıran Xie vd. (2020), panel regresyon analizi uygulaması gerçekleştirmiştir. 2008-2017 örneklem döneminin kullanıldığı çalışmada yenilenebilir enerji tüketiminin yeşil büyümeyi teşvik edebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Taşkın vd. (2020), 1990-2015 dönemine ait OECD verileri ile yenilenebilir enerji tüketimi, ticari açıklık, büyüme, partikül emisyonu, karbon emisyonu, doğal kaynak tükenmesi ve orman tükenmesi ile yeşil ekonomik büyüme ilişkisini araştırmıştır. Ampirik yöntem olarak Pedroni (1999, 2004) eşbütünleşme, Kao (1999) eşbütünleşme, Westerlund (2007) eşbütünleşme, OLS, FMOLS, DOLS, sistem GMM, Dumitrescu ve Hurlin (2012) nedensellik testlerinden yararlanılmıştır. Ampirik bulgular, yenilenebilir enerji ve ticari açıklığın yeşil büyüme üzerindeki etkisinin pozitif olduğunu göstermiştir. Diğer taraftan yeşil iktisadi büyüme ile yenilenebilir enerji arasında karşılıklı nedensellik ilişkisinin varlığına ulaşılmıştır. BRICS ülkelerine ait 1995-2014 dönemi verileri ile CO₂ emisyonu, üretim bazlı karbon emisyonları, çevreyle ilgili teknolojiler, yenilenebilir enerji tüketimi ve yenilenemez enerji tüketimi ilişkisini araştıran Ulucak (2020), ampirik yöntem olarak Westerlund (2007) eşbütünleşme, CUP-FM ve CUP-BC tahmincilerinden yararlanmıştır. Ampirik sonuçlar, yenilenebilir enerji kullanımının yeşil büyümeyi olumlu etkilediği yönündedir. Tawiah vd. (2021), gelişmiş ve gelişmekte olan 123 ülke ekonomisi için yeşil büyümenin belirleyicilerini araştırmıştır. Korelasyon analizinin yapıldığı çalışmada bulgular, ticari açıklığın ve enerji tüketiminin yeşil büyümeyi olumsuz; yenilenebilir enerji kullanımının ise olumlu etkilediği yönündedir. 2000-2017 örneklem döneminde Avrupa ülkelerine yönelik yeşil büyümenin belirleyicilerini araştıran Nosheen vd. (2021), Westerlund (2007) eşbütünleşme, IPAT modeli, STIRAP modeli, FMOLS ve doğrusal regresyon analizi yöntemlerini kullanmıştır. Ampirik bulgular, enerjiyle ilgili iklim değişikliği teknolojilerinin yeşil büyümeye katkı sağladığını; çevreyle ilgili bütçenin ise yeşil büyümeye olumlu katkı sunduğunu göstermiştir. Diğer yandan enerji tüketimiyle birlikte ulaşım ve üretimle ilgili iklim değişikliği teknolojilerinin yeşil büyümeyi olumsuz etkilediği ortaya konmuştur. Wang vd. (2021)'de 1990-2018 döneminde Çin ekonomisine yönelik olarak kişi başı gelir, eko-inovasyon, Ar-Ge harcamaları, ekonomik küreselleşme ve beşerî sermaye endeksi ile yeşil ekonomik büyüme ilişkisini araştırmıştır. Robust regresyon analizi ve nedensellik analizinin yapıldığı çalışmada ampirik bulgular, teknolojik yeniliklerin yeşil büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermiştir. 21 yükselen ülke ekonomisinde 1993-2015 döneminde yenilenebilir enerji tüketimi, ekonomik entegrasyon, internet kullanan bireyler ve kentsel nüfus ile yeşil büyüme ilişkisini araştıran Alataş (2022), ampirik yöntem olarak Westerlund & Edgerton (2007) ve Westerlund (2007) eşbütünleşme, MG, AMG ve CCEMG katsayı tahmincilerinden yararlanmıştır. Ampirik bulgular, uzun dönemde yeşil iktisadi büyümenin, yenilenebilir enerji tüketimi tarafından negatif yönde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan kentleşmenin yeşil ekonomik büyüme üzerindeki etkisi pozitif; ticari açıklık ve teknolojik gelişmenin ise negatif olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çin ekonomisine ait 2004-2017 dönemi enerji yoksulluğu, enerji tüketimi, doğrudan yabancı yatırımlar, sanayi katma değeri, ekonomik entegrasyon ve yeşil ekonomik büyüme verileri panel regresyon analizi yapan Zhao vd. (2022), enerji yoksulluğunun ortadan kaldırılması ve teknolojik yeniliklerin yeşil büyümeyi olumlu etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Özetle, yeşil büyüme ile ilgili kısıtlı sayıda çalışma yapıldığı ve yeşil büyümenin genel olarak yenilenebilir enerji kullanımı ile aynı yönlü gelişme gösterdiği görülmüştür. Literatürde kullanılan diğer değişkenlerin yeşil büyüme üzerine etkileri ise uygulanan ampirik yöntem, örneklem dönemine ve ülke/ülke grubuna göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma, çevreyi en çok kirleten ülkeler arasında yer alan Çin'de yeşil büyümenin belirleyicilerini ortaya koyarak ilgili literatüre katkı sunmayı amaçlamaktadır.

3. Veri Seti ve Yöntem

Bu bölümde yeşil enerji ile yeşil büyüme arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Kontrol değişkeni olarak finansal gelişme ve ekonomik entegrasyon değişkenlerinden yararlanılmaktadır. Çalışmada Çin ekonomisine ait 1990-2019 örneklem dönemi incelenmektedir. Ampirik analizde ilk olarak

analize dahil edilen değişkenlere yönelik birim kök araştırması yapılacaktır. Birim kök sürecin araştırılmasında geleneksel ADF ile trigonometrik fonksiyonlar ile genişletilmiş fourier ADF birim kök testleri kullanılacaktır. Eşbütünleşmenin varlığı ise Fourier ARDL yöntemi ile sınanacaktır. Son olarak açıklayıcı değişkenlerin yeşil büyüme üzerindeki etkisinin büyüklüğü ve yönü için ARDL modeli kullanılarak uzun ve kısa dönem katsayı tahmini yapılacaktır. Ampirik modelin kurulumunda Taşkın vd. (2020) ve Ulucak (2020) referans alınmıştır.

3.1. Veri Seti

Ampirik analize dahil edilen değişkenlere ait bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Analize Dahil Edilen Değişkenlere Ait Bilgiler

	Değişkenler	Tanım
YB	Yeşil büyüme	Yeşil büyüme, partikül emisyon hasarı, karbondioksit hasarı, doğal kaynak tükenmesi ve net orman tükenmesi süreleri kişi başına GSYİH'nin toplamı ile hesaplanmaktadır.
FG	Finansal gelişme	Bankalar tarafından özel sektöre verilen yurt içi kredilerinin GSYİH'nin yüzdesi alınarak hesaplanmaktadır.
REN	Yenilenebilir enerji kullanımı	Yenilenebilir enerjinin toplam enerji tüketimi içerisindeki oranını ifade etmektedir.
EE	Ekonomik entegrasyon	Mal ve hizmet ihracat ve ithalatının GSYİH içerisindeki payını ortaya koymaktadır.

Not: Analize dahil edilen tüm değişkenlere ait bilgiler, Dünya Bankası veri tabanından sağlanmıştır.

1990-2019 örneklem döneminde açıklayıcı değişkenlerin yeşil büyüme üzerindeki uzun dönemli etkisini incelemek için (1) modeli:

$$YB_t = \beta_0 + \beta_1 FG_t + \beta_2 REN_t + \beta_3 EE_t + u_t \quad (1)$$

kurulmuştur. (1)'de t ile zaman boyutu (1990,...,2019) gösterilmektedir. β_0 , β_1 , β_2 ve β_3 sırasıyla sabit terim, finansal gelişme, yenilenebilir enerji, ve ekonomik entegrasyonun yeşil büyüme üzerindeki uzun vadeli etkisinin büyüklüğünü ve yönünü ifade etmektedir.

3.2. Geleneksel ADF ve Fourier ADF Birim Kök Testleri

Geleneksel ADF testi ile birim kök süreç incelemesi yapıldığında, yapısal değişimler dikkate alınmamaktadır. Bu durum ise ülke ekonomilerinde yer alan yapısal değişimlerin dikkate alınmamasına ve bulguların güvenilirliğinin düşmesine yol açabilmektedir. Analiz edilen ülke ekonomisinde yapısal değişim olmasına rağmen geleneksel ADF testi ile sınama yapıldığında, birim kök içeren bir seri durağan olabilmektedir. Dolayısıyla ampirik analizlerde yapısal değişimlerin dikkate alındığı testlerin de kullanılması test bulgularının güvenilirliğinin artmasına sebep olmaktadır. Enders ve Lee (2012) tarafından geliştirilen fourier ADF birim kök testinde yapısal değişimler göz önüne alınmaktadır. Bunun için düşük frekanslı trigonometrik fonksiyonlarla test gerçekleştirilmektedir. Enders ve Lee (2012) modele trigonometrik fonksiyonları ilave etmiştir. Böylece yapısal değişimlerin varlığına ulaşılması hedeflenmektedir. Bu testte frekans belirlemenin önemine vurgu yapılmıştır.

Geleneksel ADF modeli, (2) nolu denklemde:

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \beta_1 + \beta_2 trend_t \quad (2)$$

şeklinde oluşturulmaktadır. Enders ve Lee (2012) tarafından oluşturulan (3) nolu modeli ise;

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \beta_1 + \beta_2 trend + \beta_3 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_4 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + u_t \quad (3)$$

biçimindedir. Burada modelde sinüs ve cosinüs fonksiyonları da yer almaktadır. (3)'te t; trendi, T; zaman boyutunu, k ise frekansı belirtmektedir. Frekans değeri belirlenirken kalıntı kareler toplamının minimum (MinSSR) değere sahip olan frekans değerinden yararlanılmaktadır.

Dolayısıyla MinSSR değerinin belirlenmesiyle uygun frekans değeri elde edilmektedir. Analize dahil edilen değişkenlere ilişkin geleneksel ADF ile Fourier ADF test sonuçları Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2: Geleneksel ADF ve Fourier ADF Birim Kök Test Bulguları

Seviye	Frekans	MİNSSR	Uygun Gecikme	F-Testi	FADF	ADF
YB	2	0.002	6	36.961***	5.288***	-1.148
FG	5	0.016	2.689	4	-0.387	-0.474
REN	2	0.060	1	3.582	0.618	0.509
EE	1	0.031	4	8.941**	-3.772*	-2.108
Birinci Fark	Frekans	MİNSSR	Uygun Gecikme	F-Testi	FADF	ADF
ΔYB	2	0.001	16.089***	6	-0.538	-2.553
ΔFG	5	0.016	4.285	4	-2.338	-5.229***
ΔREN	2	0.037	13.658***	7	-3.739**	-1.658
ΔEE	3	0.038	1.460	0	-3.598	-3.582**

Not: F test kritik değerleri %1, %5 ve %10 seviyelerinde sırasıyla 10.35; 7.58 ve 6.35'tir. FADF için k=1 ve k=2 için %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerinde sırasıyla 4.42; 3.81; 3.49 ve 3.97, 3.27, 2.91'dir. Geleneksel ADF kritik değerleri ise %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerinde sırasıyla 3.689; 2.972 ve 2.625'tir. ***, ** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerinde anlamlılığı ortaya koymaktadır.

Tablo 2 sonuçlarına göre YB ve EE değişkenleri için F testi anlamlıdır. Her iki değişkenin de düzeyde durağan olduğu bulgusu elde edilmiştir. Diğer yandan FG ve REN değişkenlerinde ise F testi anlamsızdır. Bu durumda birim kök sürecin varlığına karar verebilmek için ilgili değişkenlerin birinci farkı alınmaktadır. Fark değişkenine uygulanan birim kök test bulgularına göre REN değişkeni için F testinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. FG değişkenine ait F istatistiğinin anlamsız olduğu görülmüş ve geleneksel ADF testi yorumlanmıştır. Dolayısıyla YB ve EE değişkenleri I(0), FG ve REN değişkenleri ise I(1)'dir. Elde edilen bu sonuçlar Fourier ARDL testinin uygulanabileceğini göstermektedir. Adı geçen testin uygulanabilmesi için analize dâhil edilen değişkenlerin I(2) olmaması gerekmektedir (Yılancı ve Pata, 2020).

3.3. Fourier ARDL Bootstrap Eşbütünleşme Testi

Yeşil büyümenin belirleyicilerine ilişkin uzun dönemli ilişkinin varlığı fourier fonksiyonları ile genişletilmiş ARDL yöntemi ile sınanacaktır. Ampirik modellerde fourier fonksiyonu ile genişletmenin geleneksel modellere göre bazı üstünlükleri bulunmaktadır. Söz konusu en önemli avantaj, günümüz ekonomik koşullarına daha uygun olarak yapısal kırılmaların ani değil aşamalı ve yavaş olarak gerçekleştiği varsayımının dikkate alınmasıdır. Bu fonksiyonlar ile birlikte sadece sert kırılmalar değil yumuşak geçişlerde göz önüne alınmaktadır. Dolayısıyla elde edilen ampirik bulgular daha gerçekçi olmaktadır. Diğer yandan Fourier ARDL için değişkenlerin entegrasyon seviyeleri ile ilgili herhangi bir önkoşul bulunmamaktadır (Özgür vd., 2022)

Pesaran vd. (2001) tarafından önerilen ARDL yaklaşımında kullanılan test istatistikleri F ve t'dir. Söz konusu istatistikler alt ve üst sınır değerleri ile kıyaslanarak uzun dönemli ilişkinin varlığına karar verilmektedir. ARDL modeli:

$$\Delta YB_t = \beta_0 + \beta_1 YB_{t-1} + \beta_2 FG_{t-1} + \beta_3 REN_{t-1} + \beta_4 EE_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \theta_i' \Delta YB_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \theta_i' \Delta FG_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \pi_i' \Delta REN_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \mu_i' \Delta EE_{t-i} + e_t \quad (4)$$

şeklinde (4) nolu denklemde Δ , p ve e_t ile sırasıyla fark operatörü, gecikme uzunluğu ve hata terimi belirtilmektedir. (4) denklemde test istatistiği alt ve üst sınırlar arasında yer aldığı durumda eşbütünleşmenin varlığına karar verilememektedir. Böyle durumlarda McNown vd. (2018), $\beta_2 = \beta_3 = 0$ temel hipotezinin sınanması gerektiğini ileri sürmektedir. Son dönemde ekonometri literatüründe fourier fonksiyonları sıklıkla tercih edilmektedir. McNown vd. (2018)'in önerdiği ARDL modeline Yılancı vd. (2020) fourier bileşenlerini ilave ederek daha güvenilir sonuçlar elde edilebileceğini ileri sürmüştür. İlgili fonksiyonlar:

$$d(t) = \sum_{k=1}^n a_k \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{k=1}^n b_k \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (5)$$

biçimindedir. (5)'te, t T ve n ile sırasıyla trend, zaman boyutu ve frekans sayısı ifade edilmektedir. Yılanıcı vd. (2020)'nin önerdiği ARDL modeli:

$$\Delta YB_t = \beta_0 + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_1 YB_{t-1} + \beta_2 REN_{t-1} + \beta_3 FG_{t-1} + \beta_4 EE_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \vartheta_i' \Delta YB_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \theta_i' \Delta REN_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \pi_i' \Delta FG_{t-i} + \sum_{i=1}^{p-1} \mu_i' \Delta EE_{t-i} + \varepsilon_t \quad (6)$$

şeklinde. (6) nolu denklemde Christopoulos ve Leon-Ledesma (2011) ile Omay (2015)'te izlenen süreçlere benzer metodolojiyi takip eden Yılanıcı vd. (2020), minimum kalıntı karelerini belirten uygun frekans değerleri $k=0,1,\dots,5$ şeklinde belirlemiştir. Yazarlar F_A , F_B ve t kritik değerlerini bootstrap ile elde etmiştir. Fourier fonksiyonları ile genişletilmiş ARDL modeline ait bulgular Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3: Fourier ARDL Test Bulguları

Bağımlı Değişken	Frekans	Min AIC	İstatistik Değeri	Bootstrap Kritik Değerler			
				%1	%5	%10	
YB	2.20	-7.150	F_A	4.450807**	5.466395	3.597824	2.843316
			F_B	-3.141539***	-2.902040	-1.918140	-1.510886
			t	5.629557**	6.385167	3.933465	2.930307

Not: ***, ** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 3 sonuçları F_A , F_B ve t test istatistiklerinin, bootstrap kritik değerlerinden mutlak değer anlamında büyük olduğunu göstermektedir. Bu durum ilgili değişkenler arasında eşbütünleşmenin olmadığı üzerine kurulu sıfır hipotezinin reddedilmesi anlamına gelmektedir. Diğer bir ifadeyle söz konusu değişkenler arasında ilgili örneklem döneminde uzun dönemli bir ilişki bulunmaktadır. Fourier ARDL modeline dayalı uzun dönem tahmin bulguları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4: Uzun Dönem Katsayı Bulguları

Bağımlı Değişken	FG	REN	EE	SABİT
YB	1.174952*** (0.149343)	-1.705997*** (0.121399)	-0.237854* (0.136428)	3.652191*** (0.498552)

Not: ***, ** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler standart hata değerleridir.

Tablo 4'te yer alan ampirik sonuçlara göre uzun dönemde FG ve REN katsayıların %1 anlamlılık seviyesinde istatistiki olarak anlamlı olduğu elde edilmektedir. EE değişkeninin katsayısı ise %10 anlamlılık seviyesinde anlamlıdır. Bulgulara göre finansal gelişmede, yenilenebilir enerjide ve ekonomik entegrasyon derecesinde %1'lik bir artış sırasıyla yeşil büyümeyi %1.17 oranında artırmakta; %1.70 oranında düşürmekte; %0.24 oranında düşürmektedir. Bu sonuçlar uzun dönemde Çin ekonomisinde yeşil büyümenin gerçekleştirilmesinde finansal gelişmenin önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Yenilenebilir enerji ve ekonomik entegrasyon düzeyinin ise yeşil büyüme üzerinde negatif yönlü bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kısa dönem bulguları ise Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5: Kısa Dönem Katsayı Sonuçları

Bağımlı Değişken	$\Delta(FG)$	$\Delta(FG(-1))$	D(REN)	D(REN(-1))	SIN	COS	ECT
ΔYB	0.112692** (0.046590)	-0.188652*** (0.049457)	-0.038455* (0.021452)	0.287411** (0.102286)	0.044145*** (0.002787)	-0.012485*** (0.003069)	-0.318882*** (0.017621)

Not: ***, ** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerinde anlamlılığı ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler standart hata değerleridir.

Tablo 5 bulgularına göre ECT katsayısının teorik beklentilere uygun biçimde sıfır ile bir arasında değer aldığı, ayrıca negatif ve anlamlı olduğu görülmüştür. Böylece ilgili değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin mevcut olduğu sonucu elde edilmiştir. Diğer bir ifadeyle hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı sonucuna ulaşılmaktadır. ECT katsayısının yaklaşık -0.32 olması, yeşil ekonomik büyüme üzerindeki sapmaların yaklaşık %32'sinin bir yıl içinde düzeltilip dengeye

geleceğini göstermektedir. Tablo 5 bulguları incelendiğinde kısa dönemde FG değişkeninin %5, REN değişkeninin %10 anlamlılık seviyelerinde istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Kısa dönem katsayıları incelendiğinde ise FG'de meydana gelen %1'lik bir artış yeşil büyümeyi %0.11 artırmakta; REN'de meydana gelen %1'lik bir artış ise yeşil büyümeyi %0.04 oranında düşürmektedir.

4. Sonuç

Bu çalışmada 2000'li yıllar ile birlikte ekonomik büyüme açısından önemli aşamalar kaydeden Çin ekonomisinde yeşil büyümenin belirleyicileri araştırılmıştır. Finansal gelişme, yenilenebilir enerji tüketimi ve ekonomik entegrasyon değişkenlerinin kullanıldığı çalışmada Fourier ARDL yönteminden yararlanılmıştır. Örneklem dönemi olarak ticari ve finansal serbestleşme adımlarının hızlandığı ve küreselleşmenin derinleştiği 1990-2019 dönemi seçilmiştir. Ampirik bulgular kısa ve uzun dönemde finansal gelişmede meydana gelen artışların yeşil büyüme üzerinde pozitif yönde önemli katkılar sunduğunu ortaya koymuştur. Bu durum Çin ekonomisinde yeşil büyümenin artırılması için finansal derinleşmenin önemini ortaya koymaktadır. Bu nedenle Çin'de finansal araç çeşitliliğinin artırılması, yeşil ekonomik büyümenin finansmanına ulaşımında sorunların en aza indirilmesi gibi adımların artırılması gerekmektedir. Yenilenebilir enerji tüketiminde meydana gelen artışların hem uzun hem de kısa dönemde yeşil büyüme üzerinde negatif sonuçlara yol açması ise bu çalışmada önemli bulgular arasında yer almaktadır. Bu durumun sön dönemde yüksek büyüme oranları gerçekleştiren Çin'de enerji talebinin artması ile açıklanabileceği değerlendirilmektedir. Öyle ki artan enerji ihtiyacı, yenilenebilir enerji tüketimini artırmıştır; ancak bu artış fosil yakıtlardan elde edilen enerji tüketiminde daha yüksek oranda gerçekleşmiştir. Öte yandan uzun dönemde ekonomik entegrasyon düzeyinin yükselmesinin yeşil büyümeyi düşürdüğü bulgusu elde edilmiştir. Bu sonuç ise Çin'in ticari partnerleri ile yeşil büyüme üzerinde önemli yapısal değişimler gerçekleştirmesinin önemini ortaya koymuştur.

Dünyada çok ciddi sorunlardan birisi haline gelen çevresel bozulmalar ve iklim değişikliği, Çin özelinde önemli bulunmaktadır. Çin gerek nüfusu gerekse ekonomik gücü ve potansiyeli olarak önemli bir konumda bulunmaktadır. Dolayısıyla birçok ülkede öncelikli makroekonomik hedef olan ekonomik büyümenin, yeşil büyüme biçiminde gerçekleşmesi özelde Çin, genelde ise tüm dünya için önemli hale gelmektedir. Bu konuda ampirik bulgular ışığında Çin'in finansal gelişme düzeyini artırması, yenilenebilir enerji kullanımını artırması ve ekonomik entegrasyon seviyesini yeşil büyümeyi gerçekleştirecek biçimde artırması gerekmektedir. Yeşil ekonomik büyümeyi artırmak için hükümetlerin yeşil yatırımlara (yenilenebilir enerji, çevre dostu yatırımlar vb.) özel önem vermesi gerekmektedir. Bu konuda teşvik paketleri oluşturularak söz konusu yatırımlar artırılmalıdır. Diğer yandan yeşil ekonomik büyümenin sürdürülebilirliğini artıracak biçimde finansman desteği sağlanmalıdır. Bu konuda ticari partnerlerle işbirlikleri artırılmalı ve çevre dostu projeler oluşturulmalıdır. Bu çalışmayı izleyen çalışmalarda yeşil büyümeyi belirleyen etmenlerin diğer gelişmekte olan ülke ekonomilerine ait bir panel veri setinde incelenmesinin ilgili literatüre katkı sunacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Acaravcı A., Erdoğan, S. ve Akalın, G. (2015). The Electricity Consumption, Real Income, Trade Openness and Foreign Direct Investment: The Empirical Evidence from Turkey. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 5(4), 1050-1057.
- Acaravcı, A., Öztürk İ. ve Kakilli S.A. (2007). Finance-Growth Nexus: Evidence from Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*, 11, 30-40.
- Ağır, H. ve Kar, M. (2010). Türkiye'de Elektrik Tüketimi ve Ekonomik Gelişmişlik Düzeyi İlişkisi: Yatay Kesit Analizi. *Sosyoekonomi Dergisi*, Özel Sayı 2010-EN/10EN07, 150-176.
- Akbilgic, O., Doluweera, G., Mahmoudkhani, M. ve Bergerson, J. (2015). A Meta-Analysis of Carbon Capture and Storage Technology Assessments: Understanding the Driving Factors of Variability in Cost Estimates. *Applied Energy*, 159, 11-18.

- Akhmat, G., Zaman, K., Shukui, T., Irfan, D. ve Khan, M. M. (2014). Does Energy Consumption Contribute to Environmental Pollutants? Evidence from SAARC Countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 21(9), 5940-5951.
- Alataş, S. (2022). Green Economic Growth and Renewable Energy Consumption: Empirical Evidence from Emerging Countries. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 18(1), 1-14.
- Altun, N., Kurt, İ. ve Özbaysal, T. (2021). Adım Adım Yeni Dünya Düzeni: Çin BKBY Projesi. *Gümrük ve Ticaret Dergisi*, 8(26), 81-93.
- Al-Yousif, Y. K. (2002). Financial Development and Economic Growth: Another Look at the Evidence from Developing Countries. *Review of Financial Economics*, 11(2), 131-150.
- Apergis, N. ve Payne, J. E. (2010). Renewable Energy Consumption and Economic Growth: Evidence from a Panel of OECD Countries. *Energy Policy*, (38), 656-660.
- Bagheri, M., Guevara, Z., Alikarami, M., Kennedy, C. A. ve Doluweera, G. (2018). Green Growth Planning: A Multi-Factor Energy Input-Output Analysis of the Canadian Economy. *Energy Economics*, 74, 708-720.
- Bayraktar, Y. ve Kaya, H. İ. (2016). Yenilenebilir Enerji Politikaları ve Rüzgâr Enerjisi Açısından Bir Karşılaştırma: Çin, Almanya ve Türkiye Örneği. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2(4), 1-18.
- Belke, A., Dreger, C. ve Dobnik, F. (2011). Energy Consumption and Economic Growth-New Insights into the Cointegration Relationship. *Energy Economics*, 33, 782-789.
- Bowen, W. M., Park, S. ve Elvery, J. A. (2013). Empirical Estimates of the Influence of Renewable Energy Portfolio Standards on the Green Economies of States. *Economic Development Quarterly*, 27(4), 338-351.
- Bozoklu, Ş. ve Yılcıncı, V. (2013). Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Gelişmekte Olan Ekonomiler İçin Analiz. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2), 161-187.
- Christopoulos, D. K. ve Leon-Ledesma, M. A. (2011). International Output Convergence, Breaks, and Asymmetric Adjustment. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 15(3).
- Dai, H., Xie, X., Xie, Y., Liu, J. ve Masui, T. (2016). Green Growth: The Economic Impacts of Large-Scale Renewable Energy Development in China. *Applied Energy*, 162, 435-449.
- Dale, G., Mathai, M. V. ve Oliveira, J. D. (2016). *Green Growth: Ideology, Political Economy and The Alternatives*. Zed Books.
- Dumitrescu, E.-I. ve Hurlin, C. (2012). Testing for Granger Non-Causality in Heterogeneous Panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Enders, W. ve Lee, J. (2012). The Flexible Fourier Form and Dickey-Fuller Type Unit Root Tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199.
- Eser, R. ve Sinan, B. (2018). Seçilmiş Asya Ülkelerinde Hanehalkı Tasarrufları ve Finansal Gelişme. *Journal of Management and Economics Research*, 16(2), 286-316.
- Eyüboğlu, K. ve Akan, K. (2020). Türkiye’de Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: RALS-EG Eşbütünleşme Testi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(4), 974-988.
- Fay, M. (2012). *Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development*. Washington, DC: World Bank Publications.
- Janicke, M. (2012). Green Growth: From A Growing Eco-Industry to Economic Sustainability. *Energy Policy*, 48, 13-21.

- Kao, C., Chiang, M. ve Chen, B. (1999). International R&D Spillovers: An Application of Estimation and Inference in Panel Cointegration. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 691-709.
- Karakul, A. K. (2016). Educating Labour Force for A Green Economy and Renewable Energy Jobs in Turkey: A Quantitative Approach. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 63, 568-578.
- King, R. G. ve Levine, R. (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717-737.
- Köse, Z. ve Gültekin, H. (2019). Ekonomik Büyümenin Bir Belirleyicisi Olarak Dış Ticaret: NAFTA Ülkeleri Örneği. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 5(2), 139-151.
- Li, X., Du, J. ve Long, H. (2018). A Comparative Study of Chinese and Foreign Green Development from the Perspective of Mapping Knowledge Domains. *Sustainability*, 10(12), 43-57.
- Li, X., Du, J. ve Long, H. (2019a). Theoretical Framework and Formation Mechanism of the Green Development System Model in China. *Environmental Development*, 32, 100465.
- Li, X., Du, J. ve Long, H. (2019b). Dynamic Analysis of International Green Behavior from the Perspective of the Mapping Knowledge Domain. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(6), 6087-6098.
- Li, X., Du, J. ve Long, H. (2019c). Green Development Behavior and Performance of Industrial Enterprises Based on Grounded Theory Study: Evidence from China. *Sustainability*, 11(15), 4133.
- Lin, B. ve Benjamin, N. I. (2017). Green Development Determinants in China: A Non-Radial Quantile Outlook. *Journal of Cleaner Production*, 162, 764-775.
- McKinnon, R. I. (1973). *Money and Capital in Economic Development*. Washington D.C.: Brookings Institution.
- Mcnown, R., Sam, C. Y. ve Goh, S. K. (2018). Bootstrapping the Autoregressive Distributed Lag Test for Cointegration. *Applied Economics*, 50, 1509-1521.
- Naimoğlu, M. (2022). Yenilenebilir Enerji Kullanımının Yeşil Büyüme Üzerindeki Etkisi: Yükselen Ekonomiler Örneği. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 22(2), 1-13.
- Nasreen, S. ve Anwar, S. (2014). Causal Relationship between Trade Openness, Economic Growth and Energy Consumption: A Panel Data Analysis of Asian Countries. *Energy Policy*, 69, 82-91.
- Nosheen, M., Iqbal, J. ve Abbasi, M. A. (2021). Do Technological Innovations Promote Green Growth in the European Union?. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(17), 21717-21729.
- Oğul, B. (2022). G7 Ülkelerinde Ekonomik Büyüme ve Cari İşlemler Dengesi İlişkisi: Panel Veri Analizi. *Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 42-50.
- Omay, T. (2015). Fractional Frequency Flexible Fourier Form to Approximate Smooth Breaks in Unit Root Testing. *Economics Letters*, 134, 123-126.
- Özgür, O., Yilanci, V. ve Kongkuah, M. (2022). Nuclear Energy Consumption and CO₂ Emissions in India: Evidence from Fourier ARDL Bounds Test Approach. *Nuclear Engineering and Technology*, 54(5), 1657-1663.
- Öztürk A., Aslan, A., ve Kalyoncu, H. (2010). Energy Consumption and Economic Growth Relationship: Evidence from Panel Data for Low and Middle Income Countries. *Energy Policy*, 38, 4422-4428.

- Öztürk, İ., Kaplan, M. ve Kalyoncu, H. (2011). Energy Consumption and Economic Growth in Turkey: Cointegration and Causality Analysis. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, (2), 31-41.
- Öztürk, L. (2007). *Sürdürülebilir Kalkınma*. Ankara: İmaj Yayıncılık.
- Pahle, M., Pachauri, S. ve Steinbacher, K. (2016). Can the Green Economy Deliver it all? Experiences of Renewable Energy Policies with Socio-Economic Objectives. *Applied Energy*, 179, 1331-1341.
- Pedroni, P. (1999). *Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors*. Department of Economics Working Papers, Department of Economics, Williams College (No. 2000-02).
- Pedroni, P. (2004). *Panel Cointegration: Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis*. Department of Economics Working Papers, Department of Economics, Williams College (No. 2004-15).
- Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to The Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Qureshi, M. I., Rasli, A. M., Awan, U., Ma, J., Ali, G., Alam, A. ve Zaman, K. (2015). Environment and Air Pollution: Health Services Bequeath to Grotesque Menace. *Environmental Science and Pollution Research*, 22(5), 3467-3476.
- Ramos, F. F. R. (2001). Exports, Imports, and Economic Growth in Portugal: Evidence from Causality and Cointegration Analysis. *Economic Modelling*, 18, 613-623.
- Schneider. P. H. (2005). International Trade, Economic Growth and Intellectual Property Rights: A Panel Data Study of Developed and Developing Countries. *Journal of Development Economics*, 78, 529-547.
- Shaw, E S. (1973). *Financial Deepening in Economic Development*. New York: Oxford University Press.
- Sohag, K., Taşkın, F. D. ve Malik, M. N. (2019). Green Economic Growth, Cleaner Energy and Militarization: Evidence from Turkey. *Resources Policy*, 63, 101407.
- Şeker, F. ve Çetin, M. (2015). Düşük Karbonlu Yeşil Büyüme ve Karbondioksit Salınımının Temel Belirleyicileri: Türkiye Uygulaması. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(8), 22-41.
- Taşkın, D., Vardar, G. ve Okan, B. (2020). Does Renewable Energy Promote Green Economic Growth in OECD Countries?. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 11(4), 771-798.
- Tawiah, V., Zakari, A. ve Adedoyin, F. F. (2021). Determinants of Green Growth in Developed and Developing Countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(29), 39227-39242.
- Ulucak, R. (2020). How Do Environmental Technologies Affect Green Growth? Evidence from BRICS Economies. *Science of the Total Environment*, 712, 136504.
- Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), Erişim Adresi www.iea.org
- UNEP (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. United Nations Environment Programme, St-Martin-Bellevue, France.
- Wang, K. H., Umar, M., Akram, R. ve Caglar, E. (2021). Is Technological Innovation Making World "Greener"? An Evidence from Changing Growth Story of China. *Technol. Forecast. Soc.*, 165, 120516.

- Wang, X. ve Shao, Q. (2019). Non-linear Effects of Heterogeneous Environmental Regulations on Green Growth in G20 Countries: Evidence from Panel Threshold Regression. *Science of the Total Environment*, 660, 1346-1354.
- Westerlund, J. (2007). Testing for Error Correction in Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6), 709-748.
- Westerlund, J. ve Edgerton, D. L. (2007). A Panel Bootstrap Cointegration Test. *Economics Letters*, 97(3), 185-190.
- Wu, W., Cheng, Y., Lin, X. ve Yao, X. (2019). How Does The Implementation of The Policy of Electricity Substitution Influence Green Economic Growth in China?. *Energy Policy*, 131, 251-261.
- Xie, F., Liu, Y., Guan, F. ve Wang, N. (2020). How to Coordinate The Relationship Between Renewable Energy Consumption and Green Economic Development: from The Perspective of Technological Advancement. *Environmental Sciences Europe*, 32(1), 1-15.
- Yang, X. Jin, Hu, H. ve Tan, T. ve Li, J. (2016). China's Renewable Energy Goals by 2050. *Environmental Development*, 20, 83-90.
- Yenilmez, F., ve Erdem, M. S. (2018). Türkiye ve Avrupa Birliği'nde Ekonomik Büyüme ile Enerji Tüketimi Arasındaki İlişki: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(1), 71-95.
- Yılcı, V. ve Pata, U. K. (2020). Investigating the EKC Hypothesis for China: The Role of Economic Complexity on Ecological Footprint. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(26), 32683-32694.
- Yılcı, V., Bozoklu, S. ve Görüş, M. S. (2020). Are BRICS Countries Pollution Havens? Evidence from a Bootstrap ARDL Bounds Testing Approach with a Fourier Function. *Sustainable Cities and Society*, 55, 1-12.
- Yılmaz, E. ve Pasin Cowley, P. (2022). Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisine Ekonometrik Yaklaşım. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 14 (26), 59-74.
- Yılmaz, V. (2018). Sürdürülebilir Kalkınma ve Yeşil Büyüme Arasındaki İlişki. *Journal of International Management Educational and Economics Perspectives*, 6(2), 79-89.
- Yi, H. ve Liu, Y. (2015). Green Economy in China: Regional Variations and Policy Drivers. *Global Environmental Change*, 31, 11-19.
- Zaman, K., bin Abdullah, A., Khan, A., bin Mohd Nasir, M. R., Hamzah, T. A. A. T. ve Hussain, S. (2016). Dynamic linkages Among Energy Consumption, Environment, Health and Wealth in BRICS Countries: Green Growth Key to Sustainable Development. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 56, 1263-1271.

THE DETERMINANTS OF GREEN GROWTH: THE CASE OF CHINA

Extended Abstract

Aim: In this study, the relationship between financial development, renewable energy consumption, economic integration and green economic growth for the Chinese economy in the globalization process (1990-2019) is investigated. Fourier ARDL approach is used as empirical method. The fact that the study is carried out with current data sets and current empirical methods constitutes the first original aspect of the study. On the other hand, the comparative presentation of different empirical methods for the Chinese economy, which is among the countries that cause the most carbon emissions, reveals the other unique aspect of the study. In this study, short and long term coefficients are obtained by revealing whether financial development, renewable energy consumption, economic integration are statistically significant on green growth (1%, 5% or 10%).

With the globalization process, China has achieved high economic growth rates. China, which is among the developing countries, is among the prominent economies in the world with its population and economic potential. Economic growth is among the most important macroeconomic targets in national economies. Sustainability of this target is of great importance. In this respect, green growth has become very important in terms of both sustainable economic growth and economic development. In China, which is among the countries that cause the most carbon emissions in the world, the research of green growth is among the issues that maintain its importance. When the literature on the subject is examined, it is seen that there are a limited number of studies. In the literature, it has been concluded that green growth generally develops in the same direction as the use of renewable energy. It was concluded that the effects of other variables used in the literature on green growth differ according to the empirical method applied, sampling period and country/country group.

Method(s): In the study, all of the financial development, renewable energy consumption, economic integration data of the Chinese economy for the period 1990-2019 were obtained from the World Bank database. On the other hand, green growth variable Sohag et al. (2019) and Taşkın et al. (2020) negative externalities in the growth process have been eliminated and calculated by us.

Time series analysis methods were used in the study. Fourier ARDL method, which is among the current methods, is used as an empirical method. McNown et al. (2018) ARDL model proposed by Yılancı et al. (2020) stated that more reliable results can be obtained by adding fourier functions. The most important advantage of using the Fourier function is that it takes into account the assumption that structural breaks occur gradually and slowly, not suddenly, in accordance with today's economic conditions. Due to the nature of the Fourier functions graphs, these breaks or changes are modeled with smooth transitions. Finally, long- and short-term coefficient estimates are made using the ARDL model for the magnitude and direction of the effect of explanatory variables on green growth.

Findings: According to the long-term empirical findings, according to the empirical results, the long-term financial development and renewable energy coefficients are statistically significant at the 1% significance level. The coefficient of the economic integration variable is significant at the 10% significance level. According to the findings, a 1% increase in financial development, renewable energy and the degree of economic integration increases green growth by 1.17%, respectively; it reduces by 1.70%; reduces by 0.24%. In the short run, it was found that the financial development variable was statistically significant at 5% and the renewable energy variable at 10% significance levels. When the short-term coefficients are examined, a 1% increase in financial development increases green growth by 0.11%; A 1% increase in renewable energy reduces green growth by 0.04%.

Conclusion: Empirical findings have revealed that increases in financial development in the short and long term make significant positive contributions to green growth. This situation reveals the importance of financial deepening in order to increase green growth in the Chinese economy. Therefore, steps such as increasing the diversity of financial instruments in China and minimizing the problems in accessing the financing of green economic growth should be increased. It is among the important findings of this study that the increases in renewable energy consumption cause negative consequences on green growth both in the long and short term. It is considered that this situation can be explained by the increase in energy demand in China, which has achieved high growth rates in the last period. On the other hand, it was found that the increase in the level of economic integration in the long term reduces green growth. This result has revealed the importance of China's realization of significant structural changes on green growth with its trade partners. China has an important position in terms of population, economic power and potential. In the light of empirical findings, China needs to increase the level of financial development, increase the use of renewable energy and increase the level of economic integration to realize green growth. In order to increase green economic growth, governments should give importance to green investments. In this regard, incentive packages should be created and the investments in question should be increased. On the other hand, financial support should be provided to increase the sustainability of green economic growth. In this regard, cooperation with commercial partners should be increased and environmentally friendly projects should be created.



EVALUATION OF THE EFFECTS OF INDUSTRY 4.0 ON ORGANIZATIONAL AGILITY WITH FUCOM: IMPLEMENTATION IN THE TEXTILE INDUSTRY

Damla ÇEVİK AKA ¹

Abstract

The aim of this study is to determine the effect levels on organizational agility abilities as a result of the implementation of Industry 4.0. Organizational agility was examined in terms of four basic criteria: responsiveness, flexibility, quickness and competence in this study. In addition, twelve sub-criteria have been defined in relation to the basic criteria. In order to determine the sub-criteria, the related studies were first examined conceptually and then expert opinions were used. These experts consist of five engineers working in textile companies for the ready-made garment group. In the study, FUCOM was used to determine the effect levels of the criteria. In the results of study, it is thought that Industry 4.0 has the most impact on quickness, followed competence, flexibility and responsiveness among the organizational agility. When all the criteria are evaluated, the three agility capabilities that the Industry 4.0 process has the most impact on businesses are identified as "short operation time", "operational efficiency", "product quality".

Keywords: Agility, Organizational Agility, Industry 4.0, FUCOM, MCDM

JEL Classification: D23, D81, M11

ENDÜSTRİ 4.0'İN ÖRGÜTSEL ÇEVİKLİK ÜZERİNE ETKİLERİNİN FUCOM İLE DEĞERLENDİRİLMESİ: TEKSTİL ENDÜSTRİSİNDE UYGULAMA

Öz

Bu çalışmanın amacı, tekstil sektöründeki işletmelerde Endüstri 4.0'ın uygulanmasının çeviklik yeteneklerine olan etki düzeylerini belirlemektir. Çalışmada örgütsel çeviklik; cevap verilebilirlik, esneklik, çabukluk ve yetkinlik üzere dört temel kriter açısından incelenmiştir. Ayrıca temel kriterlerle ilişkili olacak şekilde çalışmada on iki alt kriter tanımlanmıştır. Alt kriterlerin belirlenmesi için ilgili çalışmalar önce kavramsal olarak incelenmiş ardından sektördeki uzman görüşlerinden faydalanılmıştır. Bu uzmanlar hazır giyim grubuna yönelik tekstil firmalarında çalışan beş adet mühendisten oluşmaktadır. Çalışmada hem ana hem de alt kriterlerin etki düzeylerini belirleyebilmek amacıyla FUCOM kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; Endüstri 4.0'ın işletmelerin örgütsel çeviklik yeteneklerinden en çok çabukluk, ardından yetkinlik, esneklik ve cevap verilebilirlik üzerinde etki ettiği düşünülmektedir. Çalışmadaki tüm alt kriterler değerlendirildiğinde; Endüstri 4.0 sürecinin tekstil sektöründeki işletmeler üzerinde en çok etki ettiği üç çeviklik yeteneği "kısa operasyon zamanı", "operasyonel verimlilik" ve "ürün kalitesi" olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çeviklik, Örgütsel Çeviklik, Endüstri 4.0, FUCOM, ÇKKV

JEL Sınıflandırması: D23, D81, M11

¹ PhD., Kırklareli University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business Administration, damla.cevik@klu.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9622-273X>.

1. Introduction

The rapid development of digital technologies is changing traditional management practices and fundamentally causing great differences in many production activities. One of the most important developments in digitalization in recent years has undoubtedly been experienced with the Industry 4.0 process. Industry 4.0 was formed as a strategic initiative based on the digitalization of production systems (Rojko, 2017). Industry 4.0 technologies have the power to change the competitive environment of companies in the global market by creating differences in economic development, industrial growth and workforce needs (Rüßmann et al., 2015). With the implementation of new technologies and tools, 'competition' has become more difficult and important than ever in the new industrial era. With Industry 4.0, businesses need organizational solutions to keep up with changing business conditions and to catch new opportunities. Industry 4.0 offers opportunities that enable businesses to work integratedly with units inside and outside the company, focus on communication, rationalize decision-making, and act by anticipating possible situations with new technologies.

The implementation of Industry 4.0 technologies has created significant opportunities for businesses by affecting the performance of production systems in many respects. One of the key elements of Industry 4.0 has been the firm's development of organizational agility, which is the ability to detect and respond to changes in the business environment. Numerous studies in various disciplines emphasize organizational agility for successful business (Cho et al., 2022). Studies indicate that organizational agility, identifying and responding to opportunities and threats in uncertain and complex business environments, is the unique ability that determines the success of businesses (Liu & Yang, 2020). Thus, with the constantly developing and changing business conditions, it is seen as a critical role for businesses to be 'agile'. The importance of advanced information and communication technologies with Industry 4.0 has made organizational agility researches a necessity. Industry 4.0 systems expect businesses to respond to complex and continuous changes. This situation necessitated businesses to have "organizational agility" effectively as an important driving force for performance improvement.

The aim of this study, evaluation of the effects of the implementation of Industry 4.0 technologies on the organizational agility capabilities of businesses in the textile sector. In the current literature, it is seen that the effects of the agility capability of the businesses on the Industry 4.0 process are discussed. However, the effects of Industry 4.0 on the agility ability of enterprises have been studied several times as far as is known. For this reason, it is thought that the findings of the study will be important for the current literature and practitioners in the sector. The study was carried out on five cases of similar scale from the ready-made garment industry, and it was decided to use FUCOM for weighting the criteria. The selected businesses are production facilities where Industry 4.0 is newly applied, and it is stated that they are in a process of adaptation.

In the study, firstly, a framework for the concepts of agility and organizational agility is drawn, then the research process and the method used are explained step by step. In the fourth section, the practice and findings on the ready-made garment sector are given. Finally, the conclusion and discussion section took place as the part where the results of the study were shared and suggestions were made in general.

2. Literature Review

Agility is the capacity of businesses to adapt to changing situations. Many frameworks and models analyze agility in a different context, which causes definitional complexity by differing in content and structure of the concept (Žitkienė & Deksnys, 2018). The first definitions of the concept were made in the early 90s and it was seen as a savior solution for businesses to survive in changing environmental conditions (Nafei, 2016). Agility, which is necessary for the success of businesses, has been expressed as the ability to evaluate market opportunities that arise quickly

and unexpectedly, and to rearrange resources quickly and flexibly according to customer needs (Liu & Yang, 2020). The most striking point in general definitions is that businesses are defined as the ability to take action easily and quickly. It is very important for businesses to respond to changing market situations, the behavior of competitors, and the differences in customer expectations and take action. In today's business world, the change power and change capacity of businesses should be seen as a key factor for their sustainability.

Organizational agility has been a concept expressed by many researchers. In general, the concept is examined from the perspective of how businesses interact with changing environmental conditions (Holsapple & Li, 2008; Lu & Ramamurthy, 2011; Nijssen & Paauwe, 2012). Organizational agility is an organizational structure based on understanding the markets that will create competitive advantage, accessing the necessary information for these markets, and trying to gain competitive advantage in products, services and market segmentation (Sambamurthy et al., 2003). Teece et al. (2016) defined the concept as "the capacity of a business to efficiently and effectively direct its resources to high-yield activities that create and maintain value as required by internal and external conditions". Organizational agility is one of the strategies that increase the competitiveness of businesses and enable them to operate for a longer period of time. For this reason, organizational agility can most easily be defined as the ability of businesses to recognize opportunities and to respond quickly to unexpected environmental and technological developments.

Different models and scales of organizational agility have been developed in the literature. In the study of Sharifi & Zhang (1999), which are accepted as the basic dimensions of organizational agility, the dimensions were examined in four categories: responsiveness, flexibility, quickness and competency.

a) Responsiveness: Responsiveness is about the ability of businesses to recognize environmental changes and incorporate new situations into their systems. More clearly, the concept is expressed as the ability to respond quickly and proactively to changes caused by the external environment (Zhang & Sharifi, 2000). In the process of adapting to Industry 4.0, it is related to the fact that businesses can respond to this change by following the developments in the technological field. Responsiveness requires businesses to act reactively in some cases and proactively in others. Sherehiy et al. (2007) studied responsiveness in three sub-dimensions as detecting and predicting change, instant reaction and gaining from change.

b) Flexibility: Flexibility is the capacity of a business to adjust its internal structures and processes in response to changes in the environment (Reed & Blunsdon, 1998). Organizational agility is also expressed as the ability to use different processes and alternatives that lead managers to reach the goal (Shahaei, 2008). Sherehiy et al. (2007) studied flexibility in four sub-dimensions: flexibility in product volume, flexibility in product model/configuration, workforce flexibility, flexibility in organization and organizational matters. Organizational flexibility includes making production systems flexible such as the use of new technologies, the development of information technologies, and the more effective use of computers.

c) Quickness: Quickness is related to the process of implementing the decision by acting quickly against changes (Jain et al., 2008). With the implementation of Industry 4.0, it has been seen that many businesses are rapidly restructuring in terms of organizational and technical aspects. In other words, businesses aimed to respond to customer needs by acting 'fast' without wasting time, not falling behind their competitors. Acting quickly is therefore an important component of organizational agility. Sherehiy et al. (2007) studied quickness in three sub-dimensions: rapid time to market for new products, improving the speed of delivery of products and services, timing and fast operation time.

d) Competency: Competency is the ability of businesses to achieve their goals effectively and efficiently (Sharifi & Zhang, 1999). The concept is also the ability of a business to achieve efficiency

as well as reach its goals (Biçer, 2021). Sherehiy et al. (2007) studied competency in eleven sub-dimensions: strategic vision, appropriate technology, sufficient technological capability, product/service quality, cost effectiveness, high rate of new product introduction, management change, qualified workforce, operational efficiency, internal and external cooperation, and integration.

There are important situations that businesses can follow in order to improve themselves and respond to changes caused by environmental discontinuities characterized by uncertainty and instability (Rigby et al., 2020). The issue of adaptation to technology, which is included in the definitions of organizational agility, has attracted more attention in recent years, especially with revolutionary innovations such as Industry 4.0. Adapting to information technologies makes significant contributions to the agility level and performance development of enterprises. (Khoshlahn & Ardabili, 2016; Ravichandran, 2017).

Along with Industry 4.0, the level of adaptation of businesses to radical changes in technological production systems is seen as one of the critical success factors (Cevik Aka, 2022). In addition, the effects of businesses on organizational agility capabilities in this process should be seen as an important actor. Because with Industry 4.0 technologies, the effects on organizational agility should be taken into account in order for businesses to realize the opportunities and risks that will be affected in many ways such as time, cost, competitiveness, and market share.

Research on the relationship between agility and Industry 4.0 has started slowly in the literature (Akkaya, 2019). In some studies, it has been argued that organizational agility is a result of the implementation of Industry 4.0 technologies (Rane & Narvel, 2019). Agility and the implementation of technologies are carried out together for the successful integration of new industrial era implementations in businesses (Tortorella et al., 2020). Organizational agility is considered as a critical factor that plays a role in the process of adapting to the new technologies developed in the Industry 4.0 process and accordingly to environmental changes. Although agility seems to be an indispensable condition in the success of the process, agility capabilities are also highly affected by the technological developments applied in the new industrialization period. Especially smart production, big data, internet of things, robotic technologies, cyber-physical systems and cloud computing technologies are seen as important technologies that strengthen agility capabilities. Businesses are increasingly seeking the adoption of Industry 4.0 technologies with the expectation that they can improve agility (Mrugalska & Ahmed, 2021).

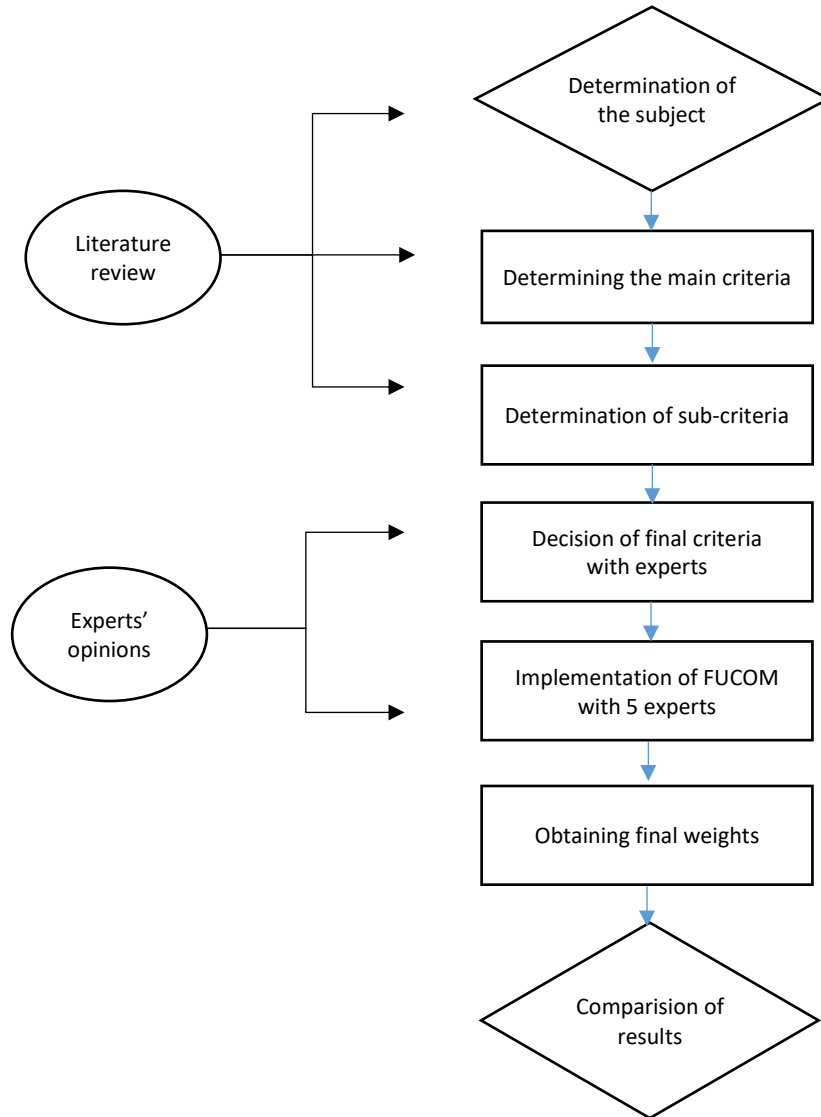
In recent studies, it has been shown that businesses that adopt Industry 4.0 technologies can significantly increase their agility capabilities by using different technologies (Akkaya, 2019; Mrugalska & Ahmed, 2021). However, only a few documents have been found in the literature. For this reason, it can be stated that the research area is quite new. From this point of view, there is a great need for studies examining the effects of industry 4.0 on organizational agility. At the same time, it will be important to carry out applications in different sectors with the fact that applications in various sectors will create different effects. In this study, it is important to examine the effects of the new industrial period on organizational agility in the textile sector in a way that will contribute to the literature. It is also the first application of the relevant literature in the textile sector as far as is known.

3. Methodology

3.1. Research Design

The study started with the determination of the subject as a result of the literature review. The process was carried out in 6 steps in total. Relevant steps are outlined in Figure 1.

Figure 1: Research Design Steps



3.2. Method

FUCOM, one of the subjective criteria weighting methods, was used in the study. As a fairly new method, FUCOM was introduced in 2018 by Pamucar et al. Developed by The FUCOM algorithm is based on pairwise comparisons of criteria, where only $n-1$ comparisons are required in the model, and the model is validated by determining the deviations from the full consistency of the comparisons (Pamucar et al., 2018). Since the weights of the criteria in FUCOM are determined according to the information obtained from the experts, the experts directly affect the result.

The method has been used by different researchers in recent years. Demir and Bircan (2020) used FUCOM to weight the criteria affecting the selection of private school, Sofuoğlu (2020) used to weight the manufacturing method selection criteria, Dalić et al. (2020) used to weight the distribution channel selection criteria, Stević and Brković (2020) used to weight the human resources evaluation criteria and Badi and Kridish (2020) used to weight the selection criteria of the appropriate site for the waste dump. Ayçin and Aşan (2021) used the method to weight the criteria in the selection of business intelligence applications, Ecer (2021) used to weight sustainable

supplier selection criteria, Pamucar et al. (2021) used to weight the critical criteria for sustainable transportation and Ulutas and Karakus (2021) used to weight the textile production facility location selection criteria. On the other hand, Akar (2022) used to the method to evaluate barriers to sustainable manufacturing, Popović et al. (2022) used to evaluate barcode technology application conditions, Isik (2022) used to evaluate performance criteria, Cosansu and Okursoy (2022) used to evaluate financial performance criteria and Demir et al. (2022) used to evaluate sustainable urban mobility policies.

FUCOM was preferred in the study because it needs less comparison, is not complicated, and deviations from consistency can be calculated. Steps of the method: (Pamucar et al., 2018)

Step 1: The criteria are ranked from the most important criteria to the least important criteria (Equation 1).

$$C_{j(1)} > C_{j(2)} > \dots > C_{j(k)} \quad (1)$$

Step 2: The comparative priorities of the criteria listed in Step 1 are determined by the decision makers as $\phi_{k/(k+1)}$. $\phi_{k/(k+1)}$ shows the advantage of the $C_{j(k)}$ criterion over the $C_{j(k+1)}$ criterion. After each pairwise comparison, the comparative priority vector is obtained (Equation (2)).

$$\phi = (\phi_{1/2}, \phi_{2/3}, \phi_{3/4}, \dots, \phi_{k/(k+1)}) \quad (2)$$

Step 3: The weight coefficients of the criteria $(w_1, w_2, w_3, \dots, w_n)^T$ are calculated. In order to accept the final values, it is tested whether the following 2 conditions are met.

Condition 1: The ratio of the weighting coefficients must be equal to the comparative priority of the criteria defined in Step 2, $\phi_{k/(k+1)}$.

$$\frac{w_k}{w_{(k+1)}} = \phi_{k/(k+1)} \quad (3)$$

Condition 2: The final values of the weight coefficients must satisfy the mathematical transitivity condition: $\phi_{k/(k+1)} \otimes \phi_{(k+1)/(k+2)} = \phi_{k/(k+2)}$. This condition also provided $\frac{w_k}{w_{(k+1)}} \otimes \frac{w_{(k+1)}}{w_{(k+2)}} = \frac{w_k}{w_{(k+2)}}$ equality since $\phi_{k/(k+1)} = \frac{w_k}{w_{(k+1)}}$ and $\phi_{(k+1)/(k+2)} = \frac{w_{(k+1)}}{w_{(k+2)}}$ in Equation (3). As a result, Equation (4) is obtained.

$$\frac{w_k}{w_{(k+2)}} = \phi_{k/(k+1)} \otimes \phi_{(k+1)/(k+2)} \quad (4)$$

Full consistency, minimum DFC (χ), occurs only when transitivity is fully adhered to. For this, $\phi_{k/(k+1)} = \frac{w_k}{w_{(k+1)}}$ and $\frac{w_k}{w_{(k+2)}} = \phi_{k/(k+1)} \otimes \phi_{(k+1)/(k+2)}$ conditions must be met. Thus, the condition of maximum consistency is ensured; the DFC value for the values of the weighting coefficients is $\chi = 0$. In order to satisfy the conditions, the attained $(w_1, w_2, \dots, w_n)^T$ values for the weight coefficients should be $\left| \frac{w_k}{w_{(k+1)}} - \phi_{k/(k+1)} \right| \leq \chi$ and $\left| \frac{w_k}{w_{(k+2)}} - \phi_{k/(k+1)} \otimes \phi_{(k+1)/(k+2)} \right| \leq \chi$ by minimizing the χ value. Thus, the final model is:

$$\min \chi$$

s.t.

$$\left| \frac{w_{j(k)}}{w_{j(k+1)}} - \phi_{k/(k+1)} \right| \leq \chi, \forall j$$

$$\left| \frac{w_{j(k)}}{w_{j(k+2)}} - \phi_{k/(k+1)} \otimes \phi_{(k+1)/(k+2)} \right| \leq \chi, \forall j, \quad (5)$$

$$\sum w_j = 1, j=1,2..n$$

$$w_j \geq 0, \forall j$$

By solving the model in Equation (5), the final weight values of each criterion $(w_1, w_2, \dots, w_n)^T$ are reached.

4. Implementation & Results

The application was carried out in the textile industry. The main reason for the study to take place in the textile sector is that it is the first application for the relevant literature as stated before. This gap in the literature affected the sector selection of the study. Ready-made garment textile enterprises in the Marmara Region were selected for the implementation. In order to reach the enterprises in the study, firstly, communication was established by e-mail, and then one-on-one interviews were conducted.

Each of the decision makers (experts) in the study consists of engineers who have been working full-time for 7 years or more in their sector. These engineers are the managers of their departments. The most important feature of the experts is that they take an active role in the studies carried out by their businesses for Industry 4.0. Although the study was implemented in a single sector, the decision makers were selected separately from five different ready-made garment businesses.

In the research, 4 main criteria in the agility scale developed by Sharifi & Zhang (1999), 11 sub-criteria in the model of Sherehiy et al. (2007) and a new sub-criteria were proposed and a total of 12 sub-criteria were used. The main criteria are; responsiveness, flexibility, quickness and competency. For the sub-criteria, the opinions of the experts in the applied sectors were evaluated. For the main criterion of responsiveness, Sherehiy et al. (2007) has two sub-dimensions: detecting and predicting change and reacting immediately by incorporating changes into the system. In addition, the ability to meet customer needs, which is associated with responsiveness by many researchers (Kritchanchai & McCarthy, 1999; Liu & Yang, 2020), has been included in the study due to the changing demands and demands of today's consumers. Flexibility criterion; flexibility in product volume, flexibility in model design, and flexibility in organization and organizational issues. Quickness criterion; It has been examined in three sub-dimensions as short delivery time, short operation time and short presentation time. Finally, the competency criteria; product/service quality, operational efficiency and cost effectiveness were examined in three sub-dimensions. In this direction, 4 main and 12 sub-criteria have been defined in total.

The notations of the main criteria in the study are shown as follows:

C₁: Responsiveness; C₂: Flexibility; C₃: Quickness; C₄: Competency

The notations of the sub-criteria in the study are shown as follows:

C₁₁: detecting and predicting change

C₁₂: instant reaction

C₁₃: meeting changing customer demands

C₂₁: flexibility in product volume

C₂₂: flexibility in organizational decision

C₂₃: flexibility in model product configuration

C₃₁: short delivery time

C₃₂: short operation time

C₃₃: short presentation time

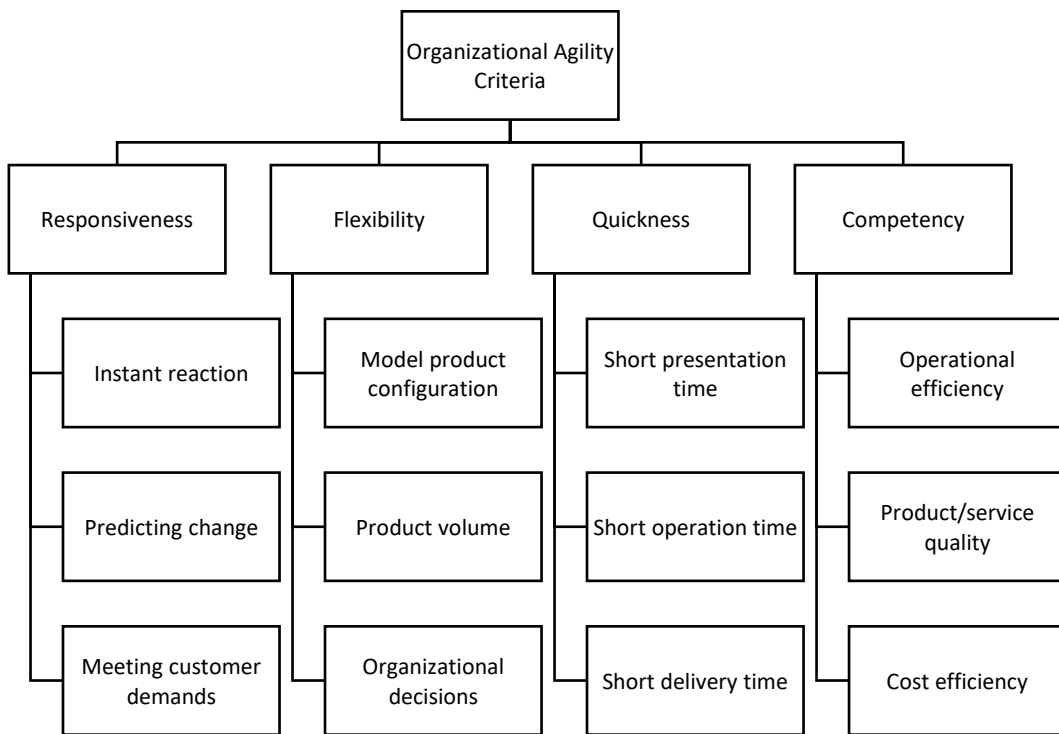
C₄₁: product/service quality

C₄₂: operational efficiency

C₄₃: cost efficiency

Figure 2 shows all the criteria included in the study. As shown in Figure 1, expert opinions were used to determine the sub-criteria. Then all the criteria created were weighted by 5 experts in each sector according to FUCOM principles.

Figure 2: Main Criteria and Sub-Criteria in the Study



This implementation was carried out with the opinions of five different experts working in different ready-made garment production facilities. The following steps were followed for this process:

Step 1: As a result of the subjective evaluations of the experts, the main criteria and sub-criteria were ranked according to their importance (Table 1).

Table 1: Ranking of All Criteria according to Priority by Experts

Experts	Main Criteria	Sub-Criteria (1)	Sub-Criteria (2)	Sub-Criteria (3)	Sub-Criteria (4)
E1	$C_4 > C_3 > C_1 > C_2$	$C_{13} > C_{12} > C_{11}$	$C_{22} > C_{21} > C_{23}$	$C_{32} > C_{33} > C_{31}$	$C_{42} > C_{41} > C_{43}$
E2	$C_3 > C_2 > C_4 > C_1$	$C_{13} > C_{12} > C_{11}$	$C_{22} > C_{21} > C_{23}$	$C_{32} > C_{31} > C_{33}$	$C_{42} > C_{43} > C_{41}$
E3	$C_4 > C_3 > C_2 > C_1$	$C_{13} > C_{11} > C_{12}$	$C_{21} > C_{23} > C_{22}$	$C_{33} > C_{32} > C_{31}$	$C_{41} > C_{42} > C_{43}$
E4	$C_3 > C_4 > C_1 > C_2$	$C_{13} > C_{12} > C_{11}$	$C_{21} > C_{22} > C_{23}$	$C_{31} > C_{32} > C_{33}$	$C_{41} > C_{42} > C_{43}$
E5	$C_3 > C_4 > C_2 > C_1$	$C_{13} > C_{11} > C_{12}$	$C_{22} > C_{21} > C_{23}$	$C_{32} > C_{33} > C_{31}$	$C_{42} > C_{41} > C_{43}$

Step 2: The priority of the best criterion over other criteria was determined by the experts according to the numbers between 1 and 9 (Table 2).

Table 2: Comparison Scale for Criteria

Scale	1	3	5	7	9	2,4,6,8
Value Definition	Equal	Medium	Strong	Very Strong	Absolute Superior	Intermediate Values

In this step, according to Table 2, firstly the main criteria and then the sub-criteria are compared in pairs.

Table 3: Numerical Evaluation of Main Criteria by Experts

Numerical Evaluation of Main Criteria				
Ranking (E1)	C ₄	C ₃	C ₁	C ₂
Scoring by E1	1	3	4	5
Ranking (E2)	C ₃	C ₂	C ₄	C ₁
Scoring by E2	1	2	3	5
Ranking (E3)	C ₄	C ₃	C ₂	C ₁
Scoring by E3	1	2	3	4
Ranking (E4)	C ₃	C ₄	C ₁	C ₂
Scoring by E4	1	3	4	5
Ranking (E5)	C ₃	C ₄	C ₂	C ₁
Scoring by E5	1	2	4	5

For E1: $\phi_{4/3} = 3$; $\phi_{3/1} = 4/3 = 1.33$; $\phi_{1/2} = 5/4 = 1.25$

For E2: $\phi_{3/2} = 2$; $\phi_{2/4} = 3/2 = 1.5$; $\phi_{4/1} = 5/3 = 1.67$

For E3: $\phi_{4/3} = 2$; $\phi_{3/2} = 3/2 = 1.5$; $\phi_{2/1} = 4/3 = 1.33$

For E4: $\phi_{3/4} = 3$; $\phi_{4/1} = 4/3 = 1.33$; $\phi_{1/2} = 5/4 = 1.25$

For E5: $\phi_{3/4} = 2$; $\phi_{4/2} = 2$; $\phi_{2/1} = 5/4 = 1.25$

Table 4: Numerical Evaluation of Sub-Criteria by Experts

Ranking (E1)	Scoring (E1)	Ranking (E2)	Scoring (E2)	Ranking (E3)	Scoring (E3)	Ranking (E4)	Scoring (E4)	Ranking (E5)	Scoring (E5)
C ₁₃	1	C ₁₃	1	C ₁₃	1	C ₁₃	1	C ₁₃	1
C ₁₂	3	C ₁₂	3	C ₁₁	3	C ₁₂	5	C ₁₁	5
C ₁₁	5	C ₁₁	4	C ₁₂	5	C ₁₁	6	C ₁₂	7
C ₂₂	1	C ₂₂	1	C ₂₂	1	C ₂₁	1	C ₂₂	1
C ₂₁	3	C ₂₁	3	C ₂₃	2	C ₂₂	2	C ₂₁	3
C ₂₃	7	C ₂₃	5	C ₂₁	3	C ₂₃	3	C ₂₃	5
C ₃₂	1	C ₃₂	1	C ₃₃	1	C ₃₁	1	C ₃₂	1
C ₃₃	3	C ₃₁	3	C ₃₂	2	C ₃₂	2	C ₃₃	3
C ₃₁	7	C ₃₃	5	C ₃₁	5	C ₃₃	3	C ₃₁	5
C ₄₂	1	C ₄₂	1	C ₄₁	1	C ₄₁	1	C ₄₂	1
C ₄₁	3	C ₄₃	2	C ₄₂	3	C ₄₂	2	C ₄₁	3
C ₄₃	5	C ₄₁	3	C ₄₃	5	C ₄₃	3	C ₄₃	5

For each expert, the sub-criteria are compared in pairs and comparison priorities are obtained.

The comparative priorities obtained by Expert1 (E1) for the sub-criteria of responsiveness are as follows:

For E1: $\phi_{C13/12} = 3$, $\phi_{C12/11} = 1.67$; $\phi_{C22/21} = 3$, $\phi_{C21/23} = 2.33$; $\phi_{C32/33} = 3$, $\phi_{C33/31} = 2.33$; $\phi_{C42/41} = 3$, $\phi_{C41/43} = 1.67$

For E2: $\phi_{C13/12} = 3$, $\phi_{C12/11} = 1.33$; $\phi_{C22/21} = 3$, $\phi_{C21/23} = 1.67$; $\phi_{C32/31} = 3$, $\phi_{C31/33} = 1.67$; $\phi_{C42/43} = 2$, $\phi_{C43/41} = 1.5$

For E3: $\phi_{C13/11} = 3$, $\phi_{C11/12} = 1.67$; $\phi_{C22/23} = 2$, $\phi_{C23/21} = 1.5$; $\phi_{C33/32} = 2$, $\phi_{C32/31} = 2.5$; $\phi_{C41/42} = 3$, $\phi_{C42/43} = 1.67$

For E4: $\phi_{C13/12} = 5$, $\phi_{C12/11} = 1.20$; $\phi_{C21/22} = 2$, $\phi_{C22/23} = 1.5$; $\phi_{C31/32} = 2$, $\phi_{C32/33} = 1.5$; $\phi_{C41/42} = 2$, $\phi_{C42/43} = 1.5$

For E5: $\phi_{C13/11} = 5$, $\phi_{C11/12} = 1.20$; $\phi_{C22/21} = 3$, $\phi_{C21/23} = 1.67$; $\phi_{C32/33} = 3$, $\phi_{C33/31} = 1.67$; $\phi_{C42/41} = 3$, $\phi_{C41/43} = 1.67$

Step 3: The weight coefficients of the criteria were calculated. However, it was first tested that the conditions were met.

Condition 1: Equation (3) has been applied and weight coefficient ratios have been reached. For example; For Expert1 (E1):

$$\frac{w_4}{w_3} = \phi_{4/3} = 3; \frac{w_3}{w_1} = \phi_{3/1} = 1.33; \frac{w_1}{w_2} = \phi_{1/2} = 1.25$$

$$\frac{w_{13}}{w_{12}} = \phi_{C13/12} = 3, \frac{w_{12}}{w_{11}} = \phi_{C12/11} = 1.67$$

$$\frac{w_{22}}{w_{21}} = \phi_{C22/21} = 3, \frac{w_{21}}{w_{23}} = \phi_{C21/23} = 2.33$$

$$\frac{w_{32}}{w_{33}} = \phi_{C32/33} = 3, \frac{w_{33}}{w_{31}} = \phi_{C33/31} = 2.33$$

$$\frac{w_{42}}{w_{41}} = \phi_{C42/41} = 3, \frac{w_{41}}{w_{43}} = \phi_{C41/43} = 1.67$$

Condition 2: The final values of the weight coefficients, the condition of satisfying the mathematical transitivity condition were checked. Equation (3) is applied for each expert.

For example; The weights of the main criteria for Expert1 (E1) are:

$$\frac{w_4}{w_1} = \phi_{4/3} \otimes \phi_{3/1} = 3 \otimes 1.33 = 3.99 \quad \frac{w_3}{w_2} = \phi_{3/1} \otimes \phi_{1/2} = 1.33 \otimes 1.25 = 1.66.$$

The weights of the sub-criteria for Expert1 (E1):

$$\frac{w_{13}}{w_{11}} = \phi_{C13/12} \otimes \phi_{C12/11} = 3 \otimes 1.67 = 5.01$$

$$\frac{w_{22}}{w_{23}} = \phi_{C22/21} \otimes \phi_{C21/23} = 3 \otimes 2.33 = 6.99$$

$$\frac{w_{32}}{w_{31}} = \phi_{C32/33} \otimes \phi_{C33/31} = 3 \otimes 2.33 = 6.99$$

$$\frac{w_{42}}{w_{43}} = \phi_{C42/41} \otimes \phi_{C41/43} = 3 \otimes 1.67 = 5.01.$$

The linear program model for the expert (1) was modeled according to Equation (5). A separate model was established for both the weight values of the main criteria and the weight values of the sub-criteria. The model established to reach the weight values of the main criteria according to the data obtained from the Expert1 (E1):

min χ

s.t.

$$\left| \frac{w_4}{w_3} - 3 \right| \leq \chi, \left| \frac{w_3}{w_1} - 1.33 \right| \leq \chi, \left| \frac{w_1}{w_2} - 1.25 \right| \leq \chi, \left| \frac{w_4}{w_1} - 3.99 \right| \leq \chi, \left| \frac{w_3}{w_2} - 1.66 \right| \leq \chi,$$

$$\sum w_j = 1, j=1,2,3,4; w_j \geq 0, \forall_j$$

As a result of solving the model with Excel solver, the weight values of the four main criteria, according to Expert1 (E1);

$$w_4 = 0.561; w_3 = 0.187; w_1 = 0.140; w_2 = 0.112$$

According to the data received from E1, the model established to reach the weight values of the responsiveness sub-criterion:

min χ

s.t.

$$\left| \frac{w_{13}}{w_{12}} - 3 \right| \leq \chi, \left| \frac{w_{12}}{w_{11}} - 1.67 \right| \leq \chi, \left| \frac{w_{13}}{w_{11}} - 5.01 \right| \leq \chi$$

$$\sum w_{ij} = 1, j=1,2,3 \quad w_{ij} \geq 0, \forall_j$$

As a result of solving the model with Excel solver, the weight values of the four main criteria, according to E1;

$$w_{13} = 0.632; w_{12} = 0.211; w_{11} = 0.158$$

The models established for all experts were solved with the Excel solver and the weight values for the criteria are shown in Table 5 and Table 6.

Table 5: **Weights of Main Criteria**

	E1	E2	E3	E4	E5	Av.Weights	Ranking
C₁	0.140	0.098	0.120	0.136	0.103	0.119	4
C₂	0.112	0.246	0.160	0.136	0.128	0.156	3
C₃	0.187	0.492	0.240	0.545	0.513	0.395	1
C₄	0.561	0.164	0.480	0.182	0.256	0.329	2

Table 6: **Weights of Sub-Criteria**

	E1	E2	E3	E4	E5	Av.Weights
C ₁₁	0.130	0.158	0.217	0.146	0.149	0.160
C ₁₂	0.217	0.211	0.130	0.122	0.106	0.157
C ₁₃	0.652	0.632	0.652	0.732	0.745	0.683
C ₂₁	0.097	0.217	0.182	0.545	0.217	0.252
C ₂₂	0.677	0.652	0.545	0.273	0.652	0.560
C ₂₃	0.226	0.130	0.273	0.182	0.130	0.188
C ₃₁	0.097	0.217	0.118	0.545	0.130	0.221
C ₃₂	0.677	0.652	0.294	0.273	0.652	0.510
C ₃₃	0.226	0.130	0.588	0.182	0.217	0.269
C ₄₁	0.217	0.182	0.652	0.545	0.217	0.363
C ₄₂	0.652	0.545	0.217	0.273	0.652	0.467
C ₄₃	0.130	0.273	0.130	0.182	0.130	0.170

In Table 5 and Table 6, the weight values of the 4 main criteria and 12 sub-criteria in the study were calculated separately for each expert, and then the average weight values were obtained by taking the averages of the values.

Table 7: **Final Weights of Criteria**

Main Criteria	Sub Criteria	Weights	Ranking
C₁ (0.119)	C ₁₁ (0.160)	0.119 ⊗ 0.160=0.0190	11
	C ₁₂ (0.157)	0.119 ⊗ 0.157=0.0186	12
	C ₁₃ (0.683)	0.119 ⊗ 0.683=0.0812	7
C₂ (0.156)	C ₂₁ (0.252)	0.156 ⊗ 0.252=0.0393	9
	C ₂₂ (0.560)	0.156 ⊗ 0.560=0.0873	5
	C ₂₃ (0.188)	0.156 ⊗ 0.188=0.0293	10
C₃ (0.395)	C ₃₁ (0.221)	0.395 ⊗ 0.221=0.0872	6
	C ₃₂ (0.510)	0.395 ⊗ 0.510=0.2014	1
	C ₃₃ (0.269)	0.395 ⊗ 0.269=0.1062	4
C₄ (0.329)	C ₄₁ (0.363)	0.329 ⊗ 0.363=0.1194	3
	C ₄₂ (0.467)	0.329 ⊗ 0.467=0.1536	2
	C ₄₃ (0.170)	0.329 ⊗ 0.170=0.0560	8

Table 7 shows the final result of the FUCOM implementation made with the experts in the businesses operating in the textile sector. It is seen that the highest effect on the agility capabilities of the businesses in the textile sector in the process of adaptation to Industry 4.0 is "quickness" with a weight ratio of 39.5%, competency with a ratio of 32.9%, and flexibility with a ratio of 15.6%.

According to the four main criteria of organizational agility, the rate of being affected by the responsiveness feature had the lowest weight with 11.9%.

Meeting changing customer demands has been determined as the sub criterion that the new industrial revolution has made the highest contribution to businesses in the textile sector, with a weight ratio of 8.12% within the main criterion of responsiveness. *Flexibility in organizational decision* is the sub criterion that the new industrial revolution has made the highest contribution to the businesses in the textile sector, with a weight ratio of 8.73% within the main criterion of flexibility. *Short operation time* is the sub criterion that the 4th industrial revolution made the highest contribution to businesses in the textile sector, with a weight ratio of 20.14% in the main criterion of quickness. *Operational efficiency* is the sub criterion that the 4th industrial revolution made the highest contribution to businesses in the textile sector, with a weight ratio of 15.36% in the main competency criterion.

5. Conclusion

In this study, it is aimed to determine the effects on organizational agility capabilities as a result of the adoption of Industry 4.0 technologies by the businesses in the textile sector. However, due to the fact that the concept of "organizational agility" has more than one dimension, it is necessary to examine the subject as a whole with its sub-dimensions. In the literature, no study has been encountered in which the effects of the implementation of Industry 4.0 on the agility ability of businesses are directly investigated. For this reason, it is thought that the study has a unique value and its findings will be useful for businesses in similar sectors. In this study, there were 4 main criteria as organizational agility, organizational responsiveness, flexibility, quickness and competency and 12 sub-criteria related to them. In order to reach the weight values of each of the criteria, five experts working in different ready-made garment sectors were interviewed and the final values were reached by applying FUCOM.

As a result of the study, Industry 4.0's organizational agility capabilities of the businesses are the most quickness, then it is thought to have an effect on competency, flexibility and responsiveness. In other words, in terms of businesses operating in the textile sector and in the process of adapting to Industry 4.0, "quickness" is the agility feature where the most opportunities are provided, while the "responsiveness" feature is seen as the situation that has less impact in businesses. When all criteria are evaluated, the agility skill that Industry 4.0 process is most effective on businesses in the textile sector is determined as "short operation time". In the literature, the opportunities that many technologies required by new industrialization will provide to production times are included (Adamik, 2019; Horváth & Szabó, 2019). As a result of Industry 4.0 technologies working with high efficiency and thus eliminating all kinds of unnecessary processes, it has become inevitable to create an advantage in operation time.

The criterion with the second highest weight value (effect ratio) is "operational efficiency". Achieving operational efficiency is one of the key success factors of businesses. The contributions of Industry 4.0 technologies to the productivity of businesses are among the findings of many studies in the literature (Thames & Schaefer, 2016; Horváth & Szabó, 2019; Zielinski, 2019; Pech & Vanecek, 2022). It is stated that the effects of new facility transformations on efficiency were found to be quite successful by the five experts involved in this practice. Thus, by looking at the increase in efficiency, it can be stated that the businesses are able to manage the new process correctly.

The third criterion with the highest weight value is "product quality". The use of advanced technologies in Industry 4.0 in effective quality control processes has likely created a situation that improves product quality. At the same time, production errors caused by employees are greatly reduced due to the systems that minimize the use of labor in production. It is a topic in many studies that Industry 4.0 improves product quality in businesses (Atzori, 2015; Albers et al., 2016; Cevik, 2019; Masood & Sonntag, 2020). The total weight of the first three criteria with the highest weight in the study is almost equal to the total weight of all criteria. In this case, it is likely that the

production will continue by advanced machines that provide higher efficiency, with less errors and in a shorter time, instead of the labor force (Cevik Aka, 2022). In addition, it can be stated that the effects of short operation time, product quality and operational efficiency will be effective on the total cost in the long periods. However, according to the current study findings, it has been seen that the agility capabilities of the businesses in terms of cost efficiency have not yet developed much.

Another criterion with a high effect level is determined as "short presentation time". In the literature, it has been shown that businesses that have adopted Industry 4.0 offer products to the market in a shorter time (Haddud et al., 2018; Udriyah et al., 2019). Because the advantage that new technologies will provide to the operation time can probably directly affect the presentation time of the product. The fact that the products in the textile sector change periodically depending on external factors such as seasonality requires short presentation time to the market.

The criterion with the fifth highest degree of weight is "flexibility in organizational decisions". It has become important for businesses to be able to continuously follow, control and operate all their processes, along with all kinds of data provided by new technologies. This has enabled businesses to be flexible and take action in their organizational decisions at both strategic and tactical levels. This finding has been supported by many researchers in the literature (Lasi et al., 2014; Masood & Sonntag, 2020; Pech & Vanecek, 2022; Fragapane et al., 2022; Ramadan et al., 2022).

Finally, the analysis of five expert opinions resulted in the lowest weight value as "instant reaction". Despite the use of new technologies, the "quick reaction" of businesses to any change has been seen as the criterion that makes the last contribution to organizational agility ability. This result may have emerged specifically for the sector. Because the differences in the textile sector are more predictable than many sectors.

The findings of the study can be seen as a reference for businesses that are preparing or planning a new technological transformation, especially in the textile sector. As a result of the determination of the contributions of Industry 4.0 application to the agility capabilities of the enterprises, it is expected that the enterprises will be able to create more real targets. In this way, it is thought that enterprises can increase their adaptation to the new industrial process. At the same time, it is possible for businesses to act by evaluating the study findings according to their expectations from this process.

Finally, some difficulties were encountered in reaching the experts in this study. The main issue in experiencing this difficulty was that the number of enterprises implementing Industry 4.0 is quite low. Because this situation also affects the knowledge level of the experts who know the process. In addition, the sectoral restriction made the research process difficult at the point of accessing the data. Researchers interested in this field can apply similar work in different sectors. Especially the application can be repeated in the automotive industry. Due to the technological level of the sector, it may be possible to access data more easily. In addition, researchers can expand the scope of the study by adding different agility criteria.

References

- Adamik, A. (2019). Creating A Competitive Advantage in the Age of Industry 4.0. *Management Issues*, 17, 2(82), 13 –31.
- Akar, G. S. (2022). Tedarik Zincirlerinde Sürdürülebilir İmalatın Önündeki Engelleyici Faktörlerin Tam Tutarlılık Yöntemiyle (FUCOM) Değerlendirilmesi. *Bucak İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(2), 298-318.
- Akkaya, B. (2019). *Leadership 5.0 in Industry 4.0: Leadership in Perspective of Organizational Agility*. In *Managing Operations Throughout Global Supply Chains*; IGI Global: Hershey, PA, USA, 136–158.

- Albers, A., Gladysz, B., Pinner, T., Butenko, V. and Stürmlinger, T. (2016). Procedure for Defining the System of Objectives in the initial Phase of An Industry 4.0 Project Focusing on Intelligent Quality Control Systems. *Procedia CIRP*, 52, 262–267.
- Atzori, L., Iera, A. and Morabito, G. (2010). The Internet of Things: A Survey. *Computer Networks*, 54(15), 2787–2805. doi:10.1016/j.comnet.2010.05.010.
- Ayçin, E. and Aşan, H. (2021). İş Zekası Uygulamaları Seçimindeki Kriterlerin Önem Ağırlıklarının FUCOM Yöntemi ile Belirlenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 195-208.
- Badi, I. and Kridish, M. (2020). Landfill Site Selection Using A Novel FUCOM-CODAS Model: A Case Study in Libya. *Scientific African*, 9, e00537.
- Biçer, M. (2021). The Advantage of Being an Agile Organization in the Pandemic Crisis. *Stratejik Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 123-141.
- Çevik, D. (2019). KOBİ'lerde Sanayi 4.0'ın Uygulanabilirliği ve Yönetici Bakış Açılarının Değerlendirilmesi. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 2(4), 277-291.
- Çevik Aka, D. (2022). Endüstri 4.0'ın Uygulanmasında Kritik Başarı Faktörlerinin Belirlenmesi ve Aralık Tip-2 Bulanık TOPSIS Yöntemi ile Yatırım Teşviği Alan Firmaların Durum Değerlendirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 41.
- Cho, H. E. Jeong, I., Kim, E. and Cho, J. (2022). Achieving Superior Performance in International Markets: The Roles of Organizational Agility and Absorptive Capacity. *Journal of Business & Industrial Marketing*, ISSN: 0885-8624.
- Coşansu, D. T. and Okursoy, A. (2022). Financial Performance Analysis of Retail Trade Firms Registered in BIST with FUCOM Based VIKOR Method. *Alphanumeric Journal*, 10(2), 223-235.
- Dalić, I., Stević, Ž., Erceg, Ž., Macura, P. and Terzić, S. (2020). Selection of a distribution channel using the integrated FUCOM-MARCOS model. *International Review*, (3-4), 80-96.
- Demir, G. and Bircan, H. (2020). Kriter Ağırlıklandırma Yöntemlerinden Bwm Ve Fucom Yöntemlerinin Karşılaştırılması ve Bir Uygulama. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(2), 170-185.
- Demir, G., Damjanović, M., Matović, B. and Vujadinović, R. (2022). Toward Sustainable Urban Mobility By Using Fuzzy-FUCOM and Fuzzy-Cocoso Methods: The Case of the SUMP Podgorica. *Sustainability*, 14(9), 4972.
- Ecer, F. (2021). Sürdürülebilir Tedarikçi Seçimi: FUCOM Sübjektif Ağırlıklandırma Yöntemi Temelli MAIRCA Yaklaşımı. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 26-48.
- Fragapane G., Ivanov D., Peron M., Sgarbossa F. and Strandhagen J.O. (2022). Increasing Flexibility and Productivity in Industry 4.0 Production Networks with Autonomous Mobile Robots and Smart Intra-logistics. *Annals of Operations Research*, 308(1), 125–143.
- Haddud, A. and McAllen, D. (2018). *Digital Workplace Management: Exploring Aspects Related to Culture, Innovation, and Leadership*. In Proceedings of the 2018 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology, Honolulu, USA, 19–23.
- Holsapple, C. W. and Li, X. (2008). Understanding Organizational Agility: A Work-Design Perspective Understanding. *In Proceedings of the 13th ICCRTS*, 1–25.
- Horváth D. and Szabó R. Z. (2019). Driving Forces and Barriers of Industry 4.0: Do Multinational and Small and Medium-Sized Companies Have Equal Opportunities? *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 119–132.

- Isik, Ö. (2022). Gri Entropi, FUCOM ve EDAS-M Yöntemleriyle Türk Lojistik Firmalarının Çok Kriterli Performans Analizi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 17(66), 472-489.
- Jain, V., Benyoucef, L. and Deshmukh, S. G. (2008). What's the Buzz About Moving From "Lean" to "Agile" Integrated Supply Chains? A fuzzy intelligent agent-based approach. *International Journal of Production Research*, 46(23), 6649-77.
- Khoshlahn, M. and Ardabili, F. S. (2016). The Role of Organizational Agility and Transformational Leadership in Service Recovery Prediction. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 230, 142–149.
- Kritchanchai, D. and McCarthy, B. L. (1999). Responsiveness of the Order Fulfilment Process. *Int. J. Oper. Prod. Manag.*, 19 (8), 812-833.
- Lasi H., Kemper H.G., Fettke P., Feld T. and Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & Information Systems Engineering*, 6(4), 239–242.
- Liu, H.M. and Yang, H.F. (2020). Network Resource Meets Organizational Agility: Creating An Idiosyncratic Competitive Advantage For Smes. *Management Decision*, 58(1), 58-75.
- Lu, Y. and Ramamurthy, K. R. (2011). The Link Between IT Capability & Organizational Agility Introduction. *MIS Quarterly*, 35(4), 931–954.
- Masood T. and Sonntag P. (2020). Industry 4.0: Adoption Challenges and Benefits for SMEs. *Computers in Industry*, 121, 1–12.
- Mrugalska, B. and Ahmed, J. (2021). Organizational Agility in Industry 4.0: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 13, 8272.
- Nafei, W. A. (2016). Organizational agility: The Key to Organizational Success. *International Journal of Business and Management*, 11(5), 296-309.
- Nijssen, M. and Paauwe, J. (2012). HRM in turbulent times: How to Achieve Organizational Agility? *The International Journal of Human Resource Management*, 23(16), 3315–3335.
- Pamucar, D., Stević Ž. and Sremac S. (2018). A New Model for Determining Weight Coefficients of Criteria in MCDM Models: Full Consistency Method (FUCOM). *Symmetry*, 10(9), 393.
- Pamucar, D., Ecer, F. and Deveci, M. (2021). Assessment of Alternative Fuel Vehicles for Sustainable Road Transportation of United States Using Integrated Fuzzy FUCOM and Neutrosophic Fuzzy MARCOS Methodology. *Science of The Total Environment*, 788, 147763.
- Pech, M. and Vanecek, D. (2022). Exploration of Differences in Managers' Perception of the Industry 4.0 Advantages for Manufacturing Enterprises in the Czech Republic. *Management and Production Engineering Review*, 13(1), 9-18.
- Popović, V., Pamučar, D., Stević, Ž., Lukovac, V. and Jovković, S. (2022). Multicriteria Optimization of Logistics Processes Using A Grey FUCOM-SWOT Model. *Symmetry*, 14(4), 794.
- Ramadan, M., Amer, T., Salah, B. and Ruzayqat, M. (2022). The Impact of Integration of Industry 4.0 and Internal Organizational Forces on Sustaining Competitive Advantages and Achieving Strategic Objectives. *Sustainability*, 14(10), 5841.
- Rane, S. B. and Narvel, Y. A. M. (2019). Re-designing the Business Organization Using Disruptive Innovations Based on Blockchain-Iot Integrated Architecture for Improving Agility in Future Industry 4.0. *Benchmarking Int. J.*, 28, 1883–1908.
- Ravichandran, T. (2017). Exploring the Relationships Between IT Competence, Innovation Capacity Aand Organizational Agility. *The Journal of Strategic Information Systems*, 27(1), 22- 42.

- Reed, K. and Blunsdon, B. (1998). Organizational Flexibility in Australia. *International Journal of Human Resource Management*, 9 (3), 457–477.
- Rigby, D. K., Elk, S. and Berez, S. (2020). *Doing Agile Right: Transformation without Chaos (1st edition)*. Harvard Business Review Press.
- Rojko, A. (2017). Industry 4.0 Concept: Cackground and Overview. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 11(5), 77-90.
- Rüßmann, M., Lorenz, M., Gerbert, P., Waldner, M., Justus, J., Engel, P. and Harnisch, M. (2015). Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. *Boston Consulting Group*, 9(1), 54-89.
- Sambamurthy, V., Bharadwaj, A. and Grover, V. (2003). Shaping Agility Through Digital Options: Reconceptualizing the Role of Information Tecnology In Contemporary Firms. *MISS Quartely*, 27(2), 237- 263.
- Shahaei, B. (2008). Paradigm of Agility: Definitions, Features and Concepts. *Tadbir Publications*, 19(194), 15-19.
- Sherehiy, B., Karwowski, W. and Layer, J. K. (2007), A Review of Enterprise Agility: Concepts, Frameworks, and Attributes. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 37(5), 445-460.
- Sharifi, H. and Zhang, Z. (1999). A methodology for Achieving Agility in Manufacturing Organizations: An Introduction. *International Journal of Production Economics*, 62(1-2), 7-22.
- Sofuoğlu, M. A. (2020). Fuzzy applications of FUCOM method in manufacturing environment. *Journal of Polytechnic*, 23(1), 189-195.
- Stević, Ž. and Brković, N. (2020). A novel integrated FUCOM-MARCOS model for evaluation of human resources in a transport company. *Logistics*, 4(1), 4.
- Teece, D., Peteraf, M. and Leih, S. (2016). Dynamic Capabilities and Organizational Agility: Risk, Uncertainty, and Strategy in the Innovation Economy. *California Management Review*, 58(4), 13-35.
- Thames, L. and Schaefer, D. (2016). Softw are Defined Cloud Manufacturing for Industry 4.0. *Procedia CIRP*, (52), 12-17.
- Tortorella, G.L., Pradhan, N., Macias de Anda, E., Trevino Martinez, S., Sawhney, R. and Kumar, M. (2020). Designing Lean Value Streams in the Fourth Industrial Revolution Era: Proposition of Technology-Integrated Guidelines. *Int. J. Prod. Res*, 58, 5020–5033.
- Udriyah, U., Tham, J. and Azam, S.M. (2019). The Effects of Market Orientation and Innovation on Competitive Advantage and Business Performance of Textile Smes. *Manag. Sci. Lett.* 9, 1419–1428.
- Ulutas, A. and Karakus, C. B. (2021). Location Selection for a Textile Manufacturing Facility with GIS Based on Hybrid MCDM Approach. *Industria textila*, 72(2), 126-132.
- Zhang, Z. and Sharifi, H. (2000). A Methodology for Achieving Agility in Manufacturing Organisations. *International Journal of Operations and Production Management*, 20(4), 496-513.
- Zielinski T. (2019). Innovations in Industry 4.0 as An Element of Management in the Chemical Industry: A preliminary study. *Przemysl Chemiczny*, 98(11), 1726–1729.
- Žitkienė, R. and Deksnys, M. (2018). Organizational Agility Conceptual Model. *Montenegrin Journal of Economics*, 14(2), 114-129.



ÖRGÜT KÜLTÜRÜ, YETENEK YÖNETİMİ VE İŞ TATMİNİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Zeynep KIZILTAN¹, Yahya FİDAN²

Öz

Bu çalışmanın temel amacı, özel sektör çalışanlarının örgüt kültürü, yetenek yönetimi ve iş tatmini arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Çalışmanın İstanbul ilinde çalışan özel sektör personelleri üzerinde gerçekleştirilen uygulama bölümünün sonuçları; demografik özelliklerden çalışılan sektör, eğitim durumu ve mevcut işyerindeki çalışma süresi ile örgüt kültürü ve yetenek yönetimi ölçek puanlarının karşılaştırılmasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca tüm ölçekler ve alt boyutları arasında pozitif yönlü ve istatistik olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuca göre, örgüt kültürü, yetenek yönetimi ve iş tatmini birbirini izleyen ve etkileyen kavramlardır. Bir işletmede oluşturulan örgüt kültürü ve işletmenin yetenek yönetimi uygulamaları çalışanların iş tatmini üzerinde etkili olacaktır. Etkili bir örgüt kültürü çalışanların iş tatminini artırarak, performansları üzerinde etkili olacak ve örgütsel başarıyı beraberinde getirecektir. Bu yüzden işletmelerin yetenekli iş gücünü elinde tutabilmesi için iş yerinde yetenek yönetimi uygulamalarına da öncelik verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Örgüt, Örgüt Kültürü, Yetenek Yönetimi, İş Tatmini.

JEL Sınıflandırması: M1, M12, C12

THE RELATIONSHIP BETWEEN ORGANIZATIONAL CULTURE, TALENT MANAGEMENT AND JOB SATISFACTION

Abstract

The main purpose of this study is to determine the relationship between organizational culture, talent management and job satisfaction of the employees in the private sector. According to the results of the study which was applied on the employees working in private sector in the province of Istanbul; there is a significant difference in the comparison of the demographic characteristics of the sector, education level and duration of work in the current workplace with the organizational culture and talent management scale scores. In addition, a positive and statistically significant relationship was found between all scales and their sub-dimensions. Referring to this result, organizational culture, talent management and job satisfaction concepts follow and affect each other. Both are organizational culture and talent management practices will affect the level of job satisfaction. An effective organizational culture will be effective on people performance and bring success to the organization by increasing the job satisfaction of the employees. Therefore, talent management practices should be considered significantly in order to retain the organization's talented workforce.

Keywords: Organization, Organizational Culture, Talent Management, Job Satisfaction.

JEL Classification: M1, M12, C12

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, kiziltan.zeynep@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0973-5970

² Prof. Dr., İstanbul Ticaret Üniversitesi, yfidan@ticaret.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5012-3629

1. Giriş

Örgütlerde kültürün oluşturulmasında örgütü oluşturan bireylerin talepleri önemli bir rol oynamaktadır. Bir gruba ait olma ve tanınma için sosyal gereksinimleriyle birleşen bireylerin kendini gerçekleştirme ihtiyacı, grup tarafından tanınan ve değer verilen kültürel niteliklerin, değerlerin ve standartların oluşumunu gerektirir (Cevar, 2021). Örgütün iş görenlere yaklaşımı, değerleri, sembolleri, varsayımları, inançları, örgütün kültürünün gelişiminde etkin rol oynamaktadır Schein, 1992). Örgüt üyelerinin değerlerinin, inançlarının ve geleneklerinin etkileşimi, olumlu veya olumsuz etkilere neden olabilir (Fırat, 2007). Örgüt kültürünün gelişiminde kişilerin bireysel özellikleri, demografik özellikleri ve kimlikleri belirleyici olmaktadır (Elmas, 2019). Bu bağlamda örgüt kültürü hem iş görenlerin özelliklerinden beslenen hem de çalışanları etkileyen bir yapıya sahiptir.

Yetenek yönetimi, örgüt kültürü için oldukça önemli bir rol alanıdır. Günümüzde insan kaynakları ile yakından ilgisi olan yönetim kademelerinde oldukça sık görülen yetenek yönetimi, yetenekli iş görenleri örgüt performansına katkısını artırmak ve yönetmek için kapsamlı bir şekilde ele alınmaktadır (Sadeli, 2012: 96). Dolayısıyla insan kaynakları ele alındığında yetenek yönetimi, personel yönetimi ve performans bağlamında kilit öneme sahip olan bir kavramdır.

Günümüzde örgütler kendileri için uygun olan yetenek profiline sahip örgüt üyeleri bulur, seçer ve örgüt üyelerini kendi yetenek profiline uygun yetiştirir ve geliştirir. Örgüt kültürü, iş yapısı temel unsurlarının özlü bir şekilde ve derinlemesine değerlendirilmesinden sonra, çalışanların daha öncesinde belirlenen yetenek profillerine uygun olup olmadığının belirlenmesi olan yetenek tanımlaması sürecinde oldukça önemli hale gelmektedir (Cutajar, 2012: 3). Bu bağlamda yetenek sahibi çalışanlar ya uzun vadede ya da doğrudan katkı yolu ile, oldukça yüksek düzeyde potansiyel sergileyerek, örgütsel performansta farklılık yaratabilirler.

Diğer taraftan örgütsel başarının ve performansın artırılmasında, çalışanların üretken olmasında ve örgütsel devamlılığın sağlanmasında iş tatmini önemli bir yere sahiptir (Çetin vd., 2011: 75). Çalışanın sahip olduğu değer yargıları ve ihtiyaçları yaptığı iş ile uyumlu ise iş tatmini gerçekleşmektedir. İş tatmini, işin farklı yönlerine karşı gelişen tutumların toplamı ve ulaşılan sonuçların beklentileri ne düzeyde karşıladığıyla alakalıdır (Eren, 1996: 112). Yani çalışanların değer yargıları ve ihtiyaçları yaptıkları iş ile paralel ise iş tatmininden bahsedilebilir.

İş tatmini için temel gereksinimler arasında nispeten daha yüksek ücret, adil bir ödeme sistemi, terfi için gerçek fırsatlar, düşünceli ve katılımcı yönetim, işte makul derecede sosyal etkileşim, ilginç ve çeşitli görevler ve yüksek derecede özerklik yer almaktadır. Bununla birlikte çalışanların iş tatmini düzeyi, büyük ölçüde ihtiyaç ve beklentilerine ve çalışma ortamına bağlıdır (Armstrong, 2002: 263). Çalışanlar için motive edici temel gereksinimler bulunmaktadır. Bu gereksinimler çalışanların beklentilerini karşılarsa iş tatmin düzeyi de artar.

Literatürde yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde, örgüt kültürü, yetenek yönetimi ve iş tatmini kavramlarının genelde ayrı ayrı ele alındığı gözlemlenmiştir. Bu kavramların birlikte ele alınması, konu bütünlüğü açısından önemlidir. Çünkü örgüt kültürü, yetenek yönetimi ve iş tatmini birbirini izleyen ve tamamlayan kavramlardır. Bu doğrultuda bu çalışmada, özel sektör çalışanlarının demografik özellikleri ile örgüt kültürü, yetenek yönetimi ve iş tatmini arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada ilk olarak örgüt kültürü, yetenek yönetimi ve iş tatmini kavramlarının açıklandığı kavramsal çerçeve yer almaktadır. Daha sonra konunun daha iyi anlaşılması açısından literatür taraması yapılmış, yöntem bölümü ile çalışma tamamlanmıştır.

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Örgüt Kültürü

Örgüt kültürü kavramı ilk kez çalışma grubu kültürünün tanımını yapan Hawthorne'un çalışmalarında görülmüş olmasına karşın, örgüt kültürü kavramının kendi anlamını kazanması 1980'li yıllara kadar sürmüştür (Lunenburg ve Ornstein, 2013). Örgüt kültürü üzerine alanyazında

farklı tanımlamalar yapılmıştır. Örgüt kültürü, örgüt içerisindeki iş görenlerce benimsenen değerler ve inançlar bütünüdür (Gürsel, 2016). Bir başka tanıma göre örgütün ideolojisi veya örgütü başka örgütlerden farklı kılan inançları ve değerleridir (Mintzberg, 1989). Örgüt kültürü iş görenlerin örgütsel bağlılıklarını artırarak örgütü bir arada tutarak örgüte yeni bir kimlik kazandırır. Örgütte işlerin yapılmasının veya sorunların anlaşılmasının doğru yolu olarak kabul edilmektedir (Sun, 2008). Örgüt kültürünün, bir örgütteki personel tarafından paylaşılan köklü değerler ve inançlar olarak tanımlandığı yaygın olarak görülmektedir.

Yapılan araştırmalarda örgüt kültürünün örgütün başarısını yordayıcı özelliğe sahip olduğu belirtilmektedir. Örgütün iş görenlere yaklaşımı, inançları, değerleri, sembolleri, varsayımları örgütün kültürünün oluşumunda oldukça etkilidir. İş görenleri yönlendiren, dışsal ve içsel uyum problemleriyle başa çıkmayı öğreten, yazılı olmayan kuralları ifade eden, sonradan katılanlara hissetme, algılama açısından yol gösteren bir şablondur (Özkaya, 2019).

Örgüt kültürü ve liderlik üzerine kapsamlı bir araştırma grubunu analiz eden Peterson ve Deal (2002), bir örgütün kültürünün örgütsel performans üzerinde baskın bir rol oynadığını belirtmektedir. Örgüt kültürü üzerine yapılan çalışmalar, kültürün performans, moral, iş tatmini, işe bağlılık, çalışan tutumları ve motivasyonu, işten ayrılma, kuruma bağlılık üzerinde önemli bir etkiye sahip olabileceğine dair ikna edici kanıtlar sunmaktadır (Warrick, 2017). Diğer bir taraftan insan kaynakları da örgütlerin tartışmasız en değerli varlıklarıdır. İnsan kaynaklarına dayalı rekabet üstünlüğü örgütleri uzunca bir süre başarılı kılabilmekte ve daha kalıcı olmaktadır. Örgütlerin insan kaynakları istihdamında önemsedikleri özelliklerden biri de çalışanın kişiliğidir. İhtiyaç analizleri kullanılarak tespit edilen alanları karşılayacak adayların istihdam edilmesi oldukça önem taşımaktadır (Fidan ve Bayraktar, 2022: 402).

Örgüt kültürü, bir çalışanın örgütsel çerçeveye ne kadar uyum sağladığını belirlemek için kullanılan önemli bir faktördür (Nazir, 2005). Fikri varlıklar olarak çalışanların değerini en üst düzeye çıkaran örgüt kültürü, bireylerin entelektüel katılımlarını teşvik ederek gerek bireysel gerekse kurumsal öğrenmeyi kolaylaştırır ve yeni bilgiler üretmeyi ve bilgiyi başkalarıyla paylaşmaya istekli olmayı destekler (Schein, 2004). Bu durumda, kurum kültürünün kurumun amaçlarına ya da hedeflerine ulaşmanın yanında kurumda bulunan insanların ihtiyaçlarının karşılanmasına da katkı sağladığı ön görülebilir. Chen'e (2004) göre, "örgüt kültürünün örgüt politikaları, işleyiş ve iş gücünün günlük uygulamaları üzerinde etkisi vardır". Güçlü bir kültür, temel değerlerin hem yoğun bir şekilde tutulduğu hem de geniş ölçüde paylaşıldığı ve dolayısıyla çalışan davranışı üzerinde daha büyük bir etkiye sahip olduğu bir kültürdür (Robbins ve Judge, 2015). Örgüt kültürü değerlerinin yeterince açık olması durumunda kurumun tüm birimlerinde çalışanlar pek çok durumda ne yapmaları gerektiğini bilir (Naicker, 2008). Bu nedenle örgütün işleyişi konusunda doğru iletişim kanallarının olması, bu kanalların açık ve şeffaf bir şekilde uygulanması önemlidir.

Örgüt kültürünün varlığının farkına varılmasından sonraki en önemli adım örgüt kültürünün sürdürülebilmesi ve geliştirilebilmesidir. Bunların sağlanabilmesi için ise örgüt kültürünü meydana getiren unsurların yüksek önem derecesine sahip olduğu söylenmesi gerekir. Örgüt kültürünün oluşturan en önemli unsurlar;

- Değerler
- Normlar
- İnançlar ve varsayımlar
- Tutumlar ve davranışlar olmak üzere sınıflandırılabilir.

Örgüt kültürünün önemli unsurlarından biri olan değer; örtülü ya da belirgin bir şekilde bireyin ya da bir grubun niteliklerini ya da ayırt edici özelliklerini ortaya çıkaran, eylemin amaçları arasında seçim yapılırken etkili olan, arzu edilebilen bir kavramı ifade etmektedir (Kluckhohn, 1967: 395). Başka bir ifadeyle değer; bireysel ve toplumsal olarak belirgin bir davranış biçimine ya da yaşam amacına ilişkin kalıcı bir inançtır (Rokeach, 1973: 5).

Örgüt kültürünün ikinci unsuru olan normlar; bir toplumun kurallarının düzenlenmesinde ve oluşmasında etkili bir rol üstlenir. Norm sözlükte; “kural olarak yerleşmiş, benimsenmiş, kanun ya da ilkeye uygun durum” olarak ifade edilmektedir” (TDK, 2022). Normların grup içinde çalışmaların iş birliğine dayalı olmasında çok önemli bir etkiye sahip olmasının yanı sıra, rahatsız edici davranışların düzeltilmesinde veya ortadan kaldırılmasında da önemli bir yer teşkil eder. Öte yandan, normlar eldeki alternatiflerin arasından seçim yapılmasında kriter olmaları nedeniyle kişisel seçimlerde oldukça önemli bir pay sahibidir (Parsons, 1951: 150-170).

İnançlar ise, kültürel değerler ve bireysel özelliklerin sentezlenmiş halidir. Bu bağlamda kişilerin sosyal olguları ve gerçekleri ne şekilde anlamlandırdığını ifade etmektedir (Berberoğlu, 1990: 43). İş görenlerin örgüt içerisindeki işlevle alakalı çözüm ve sorunlarına ilişkin hissettikleri ve düşünceleri, bununla birlikte örgütün dış çevreye karşı varlığının gerektirdiği sebepler; örgüt kültürünün dikkatli ve soyut bir şekilde incelenmesinde güçlük yaratan inançlar ögesinin nedenlerini oluşturmaktadır (Young, 2000: 20). Varsayımların, örgüt kültürü çerçevesinde, iş görenlerin yargılarının ve ön kabullerinin oluşmasında önemli öğeler olduğu ifade edilmektedir (Sabuncuoğlu ve Tüz, 2005: 342). Tüm örgütler gerçeklikle ilgili temel varsayımlara sahiptir. Varsayımların, belirli bir süre birlikte çalışan ve ortak kültürel değerlere sahip olan örgütler için önemli bir unsur olduğu da söylenmesi gerekenler arasında yer almaktadır (Schermerhorn, vd., 2000: 269).

Son olarak örgüt kültürünün unsurlarından, insan davranışlarının açıklanmasında ya da insanların tanımlanmasında sık kullanılan tutum kavramının tanımının yapılması oldukça zordur. Tutum, işletmelerde örgüt kültürü bakımından düşünüldüğünde inanç ile ciddi bir etkileşim içerisinde. Çoğu zaman kişilerin iç kaynağı olarak değerlendirilen inançlar, kişilerin sahip olduğu dini duygu ve biriktirdikleri bilgiler de dahil olmak üzere, kişilerin kendilerine özgü dünyalarında yaşadıkları psikolojik bir süreç ve olgudur. Tutumlar, inançlar ile bazı değer yargıları içerisinde gizli olup; bu iki kavram çerçevesinde meydana gelen tanıma sürecidir. Başka bir ifadeyle tutumlar, “kişiler, olaylar ya da nesnelere alakalı olumlu ya da olumsuz değerlendirici ifadelerdir” (Robbins, 1998: 140).

2.2. Yetenek Yönetimi

Yetenek yönetimi kavramı ABD’de 1990’lı yılların sonunda ortaya çıkan, İngilizce “Talent Management” ifadesinin karşılığı olan bir kavramdır. O süreçte üstün yetenekli çalışana duyulan gereksinimin arttığı o dönemlerde daha iyi yeteneklere sahip olmak mücadele etmeye değer olarak görülmekteydi (Aina ve Atan, 2020: 4). Günümüzde yetenek yönetimi kavramının birçok örgütün gündem konularından biri olması bu nedenle bir tesadüf değil, yıllardır bu alanda yapılan araştırmaların bir sonucudur.

Yetenek yönetimi yaklaşımı sonucunda yetenek sahibi çalışanları işletmelere çekmenin, geliştirmenin ve elde tutmanın öneminin daha iyi anlaşılmasıyla bu paradigmaya uygun yeni uygulamalara başvurularak insan kaynakları bölümü işletme stratejilerine yetenek bakış açısının entegre edildiği yeni bir yapıya dönüştürüldü. Ayrıca günümüzde, kurum içi yeteneklerin belirlenmesi, tanımlanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi anlamına da gelmektedir. Artık stratejik insan kaynakları yönetimi yaklaşımı ve yetenek yönetimi kavramı personel yönetimi yaklaşımı zemininde inşa edilerek yönetimin çalışana bakış açısında değişim yaratan yeni bir vizyonu ifade etmektedir. Bu yeni vizyon işletmelerin yenilikçilik ihtiyacını karşılamada bir paradigma değişimidir (Li ve Devos, 2008: 16-17). Öyle ki artık yetenek yönetimi örgütler için bir trend ya da sadece bir kavram olmaktan çıkarak ana uygulama alanlarına dönüştü. Son yıllarda örgütlerin insan kaynakları yapılanmalarında yetenek yönetimi birimleri oluşturularak odak noktası haline geldiği görülmektedir. İnsan kaynakları profesyonellerinin de çalışma şekli ve bakış açısında değişimler yaratmış, çok yönlü ve bütünsel bakış açısına sahip olma gerekliliğini beraberinde getirmiştir.

Ayrıca yetenek yönetimi ile ilgili farklı akademik çalışmalarla konu detaylıca incelenmeye çalışılmış, konuyla ilgili süreç, kültürel, rekabet, gelişim ve insan kaynakları planlama perspektiflerinden bakılarak farklı tanımlar yapılmıştır. “Bu tanımlar; (Atlı, 2017, s. 56-57).

- Süreç Perspektifi: Çalışanların sahip oldukları yeteneklerini optimize etmeye yönelik bütün süreçleri içerir.
- Kültürel Perspektif: Yetenek yönetimini Creelman’ın yaklaşım çizgisinde eylemden çok bir zihniyet değişimi şeklinde ele alır.
- Rekabet Perspektifi: İnsanları en değerli işletme varlığı şeklinde tanımlar. Yetenek sahibi insanları bulmak, tanımlamak ve tüm isteklerini karşılamak şeklinde yaklaşır.
- Gelişim Perspektifi: Yetenek yönetimini potansiyeli en yüksek çalışanlar için ilerletilmiş bir gelişim yoludur. Bu yaklaşım çalışana yatırım yapmayı, çalışanı geliştirmeyi ve çalışanlarına şans vermeyi öngörür.
- İnsan Kaynakları Planlama Perspektifi: Yetenek yönetimi o iş için doğru çalışanları, doğru zamanda, doğru pozisyonda, doğru iş süreçlerini yapmak üzere planlamayı ve konumlandırmayı esas alır”

İnsan kaynakları yönetimi stratejilerinin bir parçası olarak görülen yetenek yönetimi, gerekli niteliklere sahip ve gelecekte oluşabilecek gereksinimlere uygun çalışanları elde tutma, koruma, geliştirme ve işletmenin kâr sağlama prosedürlerini geliştirerek organizasyonun performansını iyileştirmek için entegre edilen stratejilerin uygulanmasını kapsamaktadır. Son zamanlarda organizasyonların uygun yetenekleri bulmakta zorlanması yetenekli çalışanlara verilen önemin ve yetenek yönetimine olan ilginin artmasına sebep olmuştur (Michaels, Handfield-Jones ve Axelrod, 2001). Yetenek yönetimiyle birlikte gerçekleştirilen çalışmalar, performans yönetim süreci, yedekleme planlaması, kariyer ve eğitim planlaması ve terfi-ödül yönetimi gibi stratejik öneme sahip önemli süreçleri kapsadığı için işletmeler için büyük öneme sahiptir (Gündoğdu, 2021). Yetenek yönetimi sürecinin temelleri insan kaynakları ekibince gerçekleştirilecek süreçlerden oluşmaktadır fakat sadece bu ekibin sorumluluğuna bırakılmayacak kadar kurum için önemli bir süreçtir. İşletmenin kademelerinin desteğine ve kontrolüne gereksinimi olan, tüm işletmeyle bütünlük bir yaklaşımdır (Çırpan ve Şen, 2011).

Yetenekli iş görenlerin örgüte katılmaları kadar elde tutulmaları da önemli bir husustur. Örgütler, yetenekli iş görenleri elde tutmak için işletmenin iç ve dış faktörlerini göz önünde bulundurmalıdırlar. Dışarıdaki alternatif iş fırsatları ve kurum kültürü işveren kontrolü dışında kalan dış faktörleri temsil etmekte ve iş görenin örgütten ayrılmasına sebep olabilmektedir. Örgütlerin yetenekli çalışanların kendilerini geliştirebilecekleri çalışma ortamı sunması iş görenlerin iş memnuniyeti ve örgütsel bağlılığını arttıracığı öngörülmektedir. İş görenlerin örgütsel desteği hissetmesi ve yöneticisine güven duyması için etkin bir eğitim programı, kariyer planlaması gibi uygulamalar yetenekli iş görenleri elde tutabilmek için önemli bir faktördür. Yetenekli çalışanların örgüt içinde tutulabilmek için mükemmel bir imaj yönetimi planlaması, etkin iletişim teknikleri ve sürekli gelişim felsefesinin benimsenmesi oldukça önemlidir (Yıldırım 2017: 69). Örgütler bu konularda adeta birbiriyle yarışırçasına birçok yeni ve özgün uygulamaya yer vermekte ve bunları geleceklere birer yatırım olarak görmektedirler.

2.3. İş Tatmini

İş tatmini en kapsamlı tanımıyla “kişilerin işlerine karşı sergiledikleri tutumu” şeklinde tanımlanmaktadır (Greenberg ve Baron, 2000). İş tatmini, “çalışanların görev ve sorumluluklarına ya da rolünün getirdiği bazı sorumluluklara karşı gösterdiği davranış ve duygulardır” şeklinde de tanımlanabilir (Aslan 2008: 163-178). İş tatminini çalışanların rolünün gerektirdiği sorumluluklara karşı olan beklentilerinin karşılanmasıyla oluşan memnun olma durumu olarak da tanımlamak mümkündür (Eren, 1996). İş tatmini, işinde emek harcayan iş görenin, bu süreç içinde yaşamış olduklarının sonucunda meydana gelen duygu birikimidir ve aynı zamanda işiyle alakalı hissettiklerinin tamamını ifade eder (Spector, 1997: 2). Çalışma hayatında motivasyonu yüksek bir

şekilde çalışan ve kendini iyi hisseden iş görenin iş yerinde sergilediği davranışları, elde ettiği iş tatmininin açık bir yansıması olarak değerlendirilir (Brent, vd. 2017: 380).

Barutçugil, iş tatminini bir duygu olarak ele almıştır. Bu duygunun, iş görenin değerleri, beklentileri ve kişisel bakış açısıyla yürütmekte olduğu işi ve ulaştıklarının uyumlaştırılması sonucunda meydana geldiğini belirtmektedir. Bu tanıma göre iş tatmininin bazı özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Barutçugil, 2004: 389);

- Hedefine ulaşmak için mücadele eden iş gören açısından iş tatmini, değer verdiklerinin bir sonucudur. İş görenlerin bireysel farklılıkları birbirinden farklı memnuniyet seviyeleri gözlemlenebilir.
- İş tatmininin kişisel sezinlemeyle de ilişkilendirilmesi mümkündür. İş gören tarafından gözlemlenmesi çoğunlukla zordur ve sürekli algılanamayabilir.
- Zaman içerisinde iş görenin kişisel özelliklerinden veya içerisinde bulunduğu toplumdan kaynaklı olarak değişen beklentileri iş tatminini sağlayan iş özelliklerini de farklılaştırabilmektedir.

İş tatmininin ortaya koyulmasıyla ilgili yapılan çalışmalarda, tatmin duygusunun kişinin kendisinden kaynaklı olabileceği gibi (işsel nedenler), çalıştığı kurumdan da kaynaklanabileceği (dışsal nedenler) görülmektedir. İşsel nedenlere örnek olarak, unvan, kıdem, eğitim, cinsiyet verilebilirken, iş ortamı, çalışma koşulları, ücret ise dışsal nedenlere örnektir (Fidan ve Baysal, 2022: 141).

İş tatmini örgüt açısından da önemli bir yer tutmaktadır. Bir örgütte işleyiş düzeninin bozulduğuna dair en önemli göstergelerden biri çalışanlar arasındaki iş tatmininin bulunmamasıdır. İş tatminsizliğindeki artma örgütlerde müşteri memnuniyetsizliğinin artmasına, ürün ve hizmet kalitesinin bozulmasına, personel devir oranının artmasına, devamsızlıkların artmasına, rekabet edebilme gücünün azalmasına, örgütün büyüme gücünün azalmasına, işyeri huzurunun azalmasına vb. durumların meydana gelmesine neden olmaktadır (Taş, 2004: 1).

3. Literatür Taraması

Literatürde örgüt kültürü, yetenek yönetimi ve iş tatmini kavramları genelde ayrı ayrı ele alınmıştır. Bu bölümde yapılmış bazı çalışmalara yer verilmesi konuya ışık tutması açısından önemlidir.

Nystrom 1993 yılında yaptığı çalışmada sağlık kuruluşlarında, kültürü güçlü olan kurumlarda çalışanların iş tatmini ve kurumsal bağlılığının yüksek olduğuna değinmektedir. Shellenbarger 2000'li yıllardaki araştırmasında, komuta, kontrol, saldırganlığın yüksek olduğu ve kişisel başarının yoğun olarak talep edildiği katı çalışma ortamlarında çalışanların uzun süreli iş tatminsizliği, sadakatsizlik ve güvensizlik sorunları yaşadıklarından bahsedilmektedir (Lund, 2003: 222).

İşcan ve Timuroğlu (2007), kurumsal kültürü ölçmek için Cameron ve Quin'in model teorisini (Adhokrasi Kültürü, Pazar kültürü, Klan Kültürü, Hiyerarşi kültürü) kullanarak iş tatmini ve kurumsal kültür arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırma yapmıştır. Çalışan üzerinde yaptıkları çalışmanın sonuçları, iş doyumunun klan kültürü ve adhokrasi ile pozitif, pazar kültürü ve hiyerarşi ile negatif ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu açıklamalardan örgüt kültürünün çalışanlar için iş tatminini arttırmada önemli bir rol oynadığı ve aynı zamanda organizasyon başarısını sağladığı sonucu ortaya çıkmıştır.

Literatürde iş tatmini ile yetenek yönetimi arasındaki ilişki en sık araştırılan konular arasında yer almaktadır. Genel olarak yetenek yönetimi ile iş tatmini arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmalarda farklı sektörlerdeki iş görenlerin tatmin düzeylerini yetenek yönetimi uygulamaları pozitif yönde etkilemektedir (Özyurt, 2021).

Hamid ve diğ. (2014) kamu işletmelerinde iş tatmini ile yetenek yönetimi arasında aynı yönde ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bahadınlı, (2013) tekstil, otomotiv ve ilaç

endüstrileri üzerinde yaptığı araştırmasında yetenek yönetimi uygulamalarının çalışanların iş tatminlerini pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Luna- Arocas ve Morley (2015) özel ve kamu sektörü çalışanları hakkında yaptığı çalışmada örgütlerin yetenek yönetimi uygulamalarını gerçekleştirme niyetinin iş tatminini doğrudan etkilediği sonucuna varmıştır. Tarakçı (2016) akademik çalışanlar için düzenlediği çalışmada, yetenek yönetimi uygulamalarının iş tatmini üzerinde önemli bir rol üstlendiği sonucuna ulaşmıştır.

Oehley (2007) hat yöneticilerinin yetenek yönetimi yetkinlikleriyle işten ayrılma nedeni, duygusal bağlılık ve iş tatmini arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Araştırmanın sonuçları, yöneticilerin işe alma yetkinliği ve yeteneği cezbetme arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca sonuçlar, yöneticilerin ödüllendirme ve adil davranma yetkinliğiyle yönetsel iş tatmini arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğunu göstermiştir.

Hamidi ve diğ., (2014) eteneği seçme, yetenekli çalışanı işe alma, çalışanı yeteneği doğrultusunda kullanma, geliştirme ve elde tutma gibi iş tatminiyle yetenek yönetimi uygulamaları arasındaki ilişkiyi analiz etmek için İran'da bulunan bir kamu kurumunda görevli 167 iş gören üzerinde bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın sonuçları, iş tatminiyle yetenek yönetimi uygulamaları arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuştur (Hamidi vd., 2014: 112).

Boz (2016) oldukça geniş faaliyet alanları olan ve yetenek yönetimi uygulamalarıyla ön plana çıkan bankaların Antalya'da bulunan şubelerinde görevli 376 çalışan üzerinde bir çalışma yapmıştır. Çalışmanın sonuçları, yöneticilerin yetenek yönetimi yetkinliklerinin iş tatminini pozitif yönde ve anlamlı biçimde etkilediğini ve ayrıca yöneticilerin işten ayrılma niyetiyle yetenek yönetimi yetkinlikleri arasındaki ilişkiye iş tatmininin tam aracılık ettiğini ortaya koymuştur (Boz, 2016: 144).

Lei vd. 2018 yılında yetenek yönetiminin iş tatmini üzerinde etkisini raştırmak amacıyla Malezya'da bulunan bir seyahat acentesinde görev yapan 139 kişi üzerinde bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın sonuçları, yetenek yönetimi uygulamaları arasında bulunan mentorluk ve koçluk ile gelişim ve eğitimin iş tatmini üzerinde pozitif bir etkisinin bulunduğunu; tanınma, ödüller, yedekleme planlaması ve performans yönetim sisteminin iş tatmini üzerinde pozitif ama önemsiz bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur (Lei vd., 2018: 1).

Dixit ve Arrawatia (2018) yetenek yönetiminin iş tatminine ve iş performansına etkisini araştırmak için Hindistan'da kamu bankalarında görevli 380 kişi üzerinde bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın sonuçları, yetenek yönetimi uygulamalarının çalışanların iş tatminine ve iş performansına pozitif yönde etki ettiğini ortaya koymuştur. Ancak araştırmada, yetenek yönetiminin iş tatminine olan pozitif etkisinin iş performansına olan etkisinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Dixit ve Arrawatia, 2018: 433).

İş tatmini çalışma ortamlarında en yaygın olarak görülen unsurlardan biridir. Literatür taraması iş tatmininin örgüt kültürü ile ilgili olduğunu ve çalışan davranışı, iş performansı ve günlük yaşam üzerinde kayda değer bir etkisi olduğunu göstermektedir (Belias ve Koustelios, 2014: 143). Daha önce yapılan bazı araştırma bulguları örgüt kültürünün iş tatmini davranışlarının sonuçlarını etkilediğine dair önemli kanıtlar sunmaktadır. Gifford, Zammuto ve Goodman (2002: 13) Amerika Birleşik Devletleri'nin batısında yer alan beş ilde bulunan yedi farklı hastanede örgüt kültürü ile hemşirelerin yaşam kalitesi arasındaki ilişki araştırılmıştır. Yapılan veri analizi örgüt kültürünün hemşirelerin yaşam kalitesini ve iş tatminini etkilediğini göstermektedir. Bu bulgu hastanenin örgüt kültürü değerleri ile hemşirelerin işlerine bağlılığı arasındaki pozitif ilişkiyi işaret etmektedir. Ayrıca, iş tatmini hemşirelerin hastanedeki mutluluğunu da etkilemektedir (Park ve Jung, 2015).

4. Yöntem

Araştırmada veri toplama aracı olarak online anket yöntemi kullanılmıştır. Ankete rastgele yöntemle seçilen İstanbul ilinde bulunan altı büyük ölçekli finans kurumundaki çalışanlar destek verirken farklı sektörlerden katılımcılar da bulunmaktadır. Ankete katılımcı sayısı 284 kişiden

oluşmaktadır. Çalışmada çalışanların örgüt kültürü düzeyini ölçmek için “Örgüt Kültürü Ölçeği” (Denison ve Mishra 1995), yetenek yönetimi düzeyini ölçmek için “Yetenek Yönetimi Uygulamaları Algısı Ölçeği” (Fegley 2006) ve iş tatmini düzeyini ölçmek için “İş Tatmini Ölçeği” (Hackman ve Oldham, 1975) kullanılmıştır. Anketler 5’li Likert (5=kesinlikle katılıyorum, 1=kesinlikle katılmıyorum) ile ölçeklendirilmiş, demografik nitelikteki değişkenler de ilave edilerek soru formu oluşturulmuştur. Elde edilen sonuçlar SPSS 25 (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanılarak analizi yapılmıştır.

Bu bölümde araştırmanın evren ve örnekleme, araştırmanın veri toplama araçları ve kullanılan istatistik analiz yöntemlerine ilişkin bilgiler verilmiştir.

4.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini finans sektörü ağırlıklı olmak üzere farklı sektörlerden çalışanlar oluşturmaktadır. Araştırma evreninin belirlenmesi ile birlikte, araştırmanın yapılabilmesi amacıyla örneklem seçimine geçilmiştir. Araştırma evreninin bütününe ulaşmaktan ziyade evrenden alınan bir örneklemden verilerin toplanması hem daha hızlı hem daha az maliyetli olmaktadır (De Vaus, 1990: 60). Yazında madde-örneklem sayısı açısından en az 1:5 oranı verilmektedir. Daha makul olan oran 1:15 (Şencan ve Fidan, 2020: 660) olarak ifade edilmiştir. Çalışmamızda elde edilebilen anket sayısı 284 ile sınırlı kalmıştır. Ankete katılan çalışanlar tesadüfi olarak belirlenmiş ve anket “rıza formu” kullanılarak sadece araştırmayı kabul eden kişilere uygulanmıştır. Araştırmanın örneklemini İstanbul ilinde bulunan büyük ölçekli altı finans kurumundaki çalışanlar ve farklı sektörlerden katılımcılar oluşturmaktadır. Deneklere 350 adet anket dağıtılmış, çalışanlarından 293 adet dönüş olmuş, bunların 284’ü analizler için uygun görülmüştür.

4.2. Veri Toplama Araçları

Anket formunda demografik sorular ve üç ölçeğe ait sorular bulunmaktadır. Araştırmada bulunan ilk ölçek (örgüt kültürü ölçeği), 1995 yılında Denison ve Mishra geliştirilmiş, 2004 yılında Yahyagil tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Örgüt kültürü ölçeğinin 4 alt boyutu ve 36 ifadesi bulunmaktadır. Araştırmada bulunan bir sonraki ölçek yetenek yönetimi uygulamaları algısı ölçeğidir. 2006 yılında Fegley tarafından geliştirilmiş ve 2012 yılında Bahadınli tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Yetenek yönetimi uygulamaları algısı ölçeğinde 2 alt boyut ve 16 ifade bulunmaktadır. Araştırmanın üçüncü ölçeği ise iş tatmini ölçeğidir. İş tatmini ölçeğinde 4 adet soru bulunmaktadır. İş Tatmini ölçeği Çoban’ın Otomotiv Sektöründe İş – Yaşam Dengesi ve İş Memnuniyeti Çalışması: Süpervizör Desteği ile Kariyer Memnuniyeti Arasındaki Aracılık Rolü’ başlıklı yüksek lisans tezinde kullandığı Hackman ve Oldham’ın (1975) çalışmalarında kullanılan İş Tatmini ölçeğinin dört maddesi alınmıştır.

4.3. Bulgular

Bulguların analizinde SPSS 25 (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanılmıştır. Araştırmamızda sürekli ve kategorik değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortanca değer, standart sapma, ortalama, maksimum, minimum, sayı ve yüzdelik) verilmiştir. Bunlara ek olarak parametrik testlerin koşullarından varyansların homojenliği “Levene” testiyle sınanmıştır. Normallik varsayımına ise “Shapiro-Wilk” testiyle bakılmıştır. Gruplar arasındaki farklılıkları değerlendirilme sürecinde, parametrik test ön koşulun sağlandığı durumlarda “Student’s t Test”; sağlamadığında ise “Mann Whitney-U testi” kullanılmıştır. Üç ve daha fazla grup karşılaştırması için Tek Yönlü Varyans Analizi ve çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD testi kullanılmıştır. Sağlanmadığında ise Kruskal Wallis ve çoklu karşılaştırma testlerinden Bonferroni-Dunn testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon katsayısı ile değerlendirilmiştir. $p < 0,05$ ve $p < 0,01$ düzeyi istatistik olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Tablo 1’de katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin istatistiksel değerler yer almaktadır. Tablo 1’e göre katılımcıların %48,6’sı kadınlardan oluşurken %51,4’ü erkeklerden oluşmaktadır.

Katılımcıların yaş aralığında en yüksek ortalamının %45,1 ile, 35-44 yaş aralığında olduğu görülmüştür. Katılımcıların eğitim durumlarına bakıldığında; en yüksek ortalamının %72,5 ile ön lisans-lisans mezunlarına ait olduğu görülmektedir. Medeni duruma bakıldığında katılımcıların %65,1'ini evliler oluşturmaktadır. Katılımcıların %39,8'i faktoring sektöründe çalışanlardan oluşmaktadır. Bunu %34,2 ile bankacılık sektöründe çalışanlar takip etmektedir. Katılımcılar statü açısından değerlendirildiğinde %64,1 ile yönetici altı çalışanlardan, %35,9 oranında da yönetici pozisyonundaki çalışanlardan oluşmaktadır. Katılımcıların %38'i 10 yıl ve üzeri süredir mevcut iş yerlerinde çalıştığı görülmektedir.

Tablo 1: Demografik Özelliklere Ait Tanıtıcı İstatistikler

		n	%
Cinsiyet	Kadın	138	48,6
	Erkek	146	51,4
Yaş	18-24	9	3,2
	25-34	76	26,8
	35-44	128	45,1
	45-54	63	22,2
	55 ve üzeri	8	2,8
Eğitim durumu	Lise	34	12,0
	Ön lisans-Lisans	206	72,5
Medeni durum	Lisansüstü	44	15,5
	Evli	185	65,1
Mevcut işinizde çalıştığınız sektör	Bekar	99	34,9
	Bankacılık	97	34,2
	Bilişim	11	3,9
	Eğitim	21	7,4
	Faktoring	113	39,8
Mevcut işinizdeki statünüz	Hizmet	6	2,1
	Sağlık	23	8,1
	Tekstil	13	4,6
	Çalışan	182	64,1
Mevcut işyerinizdeki çalışma süreniz	Yönetici	102	35,9
	1 yıldan az	42	14,8
	1-3 yıl	52	18,3
	4-6 yıl	49	17,3
	7-9 yıl	33	11,6
Toplam	10 yıl ve üzeri	108	38,0
		284	100,0

Tablo 2: Cinsiyet Değişkeni ile Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Kadın n=138	Erkek n=146	p
Katılım Boyutu	31,18±7,04	31,51±6,53	0,724 [€]
Tutarlılık Boyutu	31,78±6,38	31,82±6,06	0,986 [€]
Misyon Boyutu	32,69±6,26	32,38±6,43	0,869 [€]
Uyum Becerisi Boyutu	30,72±6,35	30,94±6,25	0,813 [€]
Örgüt Kültürü Ölçeği Toplam Puanı	126,37±23,56	126,66±22,48	0,995 [€]
Somut Boyut	26,88±7,97	27,16±7,11	0,896 [€]
Soyut Boyut	26,74±8,08	27,71±6,71	0,536 [€]
Yetenek Yönetimi Uygulamaları Algısı Ölçeği Toplam Puanı	53,62±15,66	54,86±13,22	0,709 [€]
İş Tatmini Ölçeği Toplam Puanı	19,54±4,20	19,18±4,65	0,890 [€]

*p<0,05

* Bağımsız iki Grup T testi(Student's t test)

€ Mann Whitney-U test

Cinsiyet değişkeni ile örgüt kültürü ve alt boyutları, yetenek yönetimi ve alt boyutları ve iş tatmini ölçeği karşılaştırılmış ölçek puanları arasında istatistik olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tablo 3: Yaş Değişkeni ile Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	18-24 n=9	25-35 n=76	35-44 n=128	45-54 n=63	55 ve üzeri n=8	p
Katılım Boyutu	34,22±4,38	31,54±7,04	31,02±6,44	31,60±7,28	29,75±8,01	0,545 ψ
Tutarlılık Boyutu	33,89±2,36	32,12±6,35	31,34±5,90	32,22±6,89	30,50±7,32	0,586 ψ
Misyon Boyutu	33,78±2,43	32,86±5,98	32,31±6,20	32,59±7,21	31,13±8,42	0,923 ψ
Uyum Becerisi Boyutu	33,11±4,28	31,55±6,02	30,67±6,26	29,97±6,74	30,75±7,66	0,405 ψ
Örgüt Kültürü Ölçeği Toplam Puanı	135,0±10,08	128,07±22,53	125,34±21,91	126,38±25,94	122,13±30,70	0,615 ψ
Somut Boyut	31,44±4,03	28,39±7,19	26,16±7,70	26,78±7,63	24,87±7,71	0,062 ψ
Soyut Boyut	31,22±3,93	27,72±7,41	26,63±7,46	27,38±7,61	26,75±8,04	0,473 ψ
Yetenek Yönetimi Uygulamaları Algısı Ölçeği Toplam Puanı	62,67±7,89	56,12±14,12	52,78±14,58	54,16±14,87	51,62±15,51	0,188 ψ
İş Tatmini Ölçeği Toplam Puanı	19,11±4,07	19,11±4,82	19,40±4,18	19,60±4,74	19,38±3,20	0,914 ψ

*p<0,05

Δ Tek yönlü varyans analizi (ANOVA)

ψ Kruskal Wallis Testi

Aynı harfler arasında anlamlı fark yoktur

Yaş değişkeni ile örgüt kültürü ve alt boyutları, yetenek yönetimi ve alt boyutları ve iş tatmini ölçeği karşılaştırılmış ölçek puanları arasında istatistik olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tablo 4: Eğitim Durumu Değişkeni ile Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Lise n=34	Ön lisans-Lisans n=206	Lisansüstü n=44	p
Katılım Boyutu	33,97±7,16 ^a	31,09±6,69 ^b	30,57±6,57 ^b	0,018 ψ^*
Tutarlılık Boyutu	33,15±6,71	31,62±6,19	31,64±5,89	0,315 ψ
Misyon Boyutu	34,32±6,74 ^a	32,51±6,24 ^b	31,23±6,31 ^b	0,029 ψ^*
Uyum Becerisi Boyutu	32,32±6,04	30,36±6,42	31,89±5,69	0,231 ψ
Örgüt Kültürü Ölçeği Toplam Puanı	133,76±24,177	125,58±22,85	125,32±22,09	0,076 ψ
Somut Boyut	29,03±7,46	26,74±7,57	26,80±7,32	0,236 ψ
Soyut Boyut	29,44±6,80	27,08±7,48	26,27±7,36	0,099 ψ
Yetenek Yönetimi Uygulamaları Algısı Ölçeği Toplam Puanı	58,47±13,92	53,82±14,49	53,07±14,39	0,138 ψ
İş Tatmini Ölçeği Toplam Puanı	20,82±4,42	19,13±4,56	19,27±3,65	0,088 ψ

*p<0,05

Δ Tek yönlü varyans analizi (ANOVA)

ψ Kruskal Wallis Testi

Aynı harfler arasında anlamlı fark yoktur

Tablo 4'e göre örgüt kültürü ölçeğinin katılım boyutu ve misyon boyutları ile eğitim durumu değişkeni arasında istatistik olarak anlamlı bir farklılık vardır (p<0,05).

Örgüt kültürü ölçeğinin katılım boyutu ve misyon boyutlarında da lise eğitim düzeyine sahip kişilerin ortalama puanları diğer düzeylere göre daha yüksektir.

Tablo 5: Medeni Durumu Değişkeni ile Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Evli n=185	Bekar n=99	p
Katılım Boyutu	31,46±6,45	31,15±7,38	0,836 [€]
Tutarlılık Boyutu	31,92±6,04	31,59±6,54	0,784 [€]
Misyon Boyutu	32,59±6,51	32,41±6,04	0,772 [€]
Uyum Becerisi Boyutu	30,68±6,33	31,12±6,24	0,585 [€]
Örgüt Kültürü Ölçeği Toplam Puanı	126,65±22,69	126,27±23,59	0,991 [€]
Somut Boyut	26,57±7,54	27,88±7,47	0,096 [€]
Soyut Boyut	27,02±7,19	27,65±7,82	0,293 [€]
Yetenek Yönetimi Uygulamaları Algısı Ölçeği			
Toplam Puanı	53,58±14,14	55,53±14,99	0,119 [€]
İş Tatmini Ölçeği Toplam Puanı	19,30±4,54	19,45±4,25	0,961 [€]

*p<0,05

¥ Bağımsız iki Grup T testi(Student's t test)

€ Mann Whitney-U test

Medeni durumu değişken ile örgüt kültürü ve alt boyutları, yetenek yönetimi ve alt boyutları ve iş tatmini ölçeği karşılaştırılmış ölçek puanları arasında istatistik olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tablo 6: Mevcut İşinizde Çalıştığınız Sektör Sorusu ile Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Bankacılık n=97	Bilişim n=11	Eğitim n=21	Faktoring n=113	Hizmet n=6	Sağlık n=23	Tekstil n=13	P
Katılım Boyutu	31,20±6,3 4 ^{ab}	34,45±6,8 0 ^{ab}	29,67±6,3 8 ^{bc}	32,17±7,2 8 ^{ab}	28,67±4,2 7 ^{bc}	31,26±6,5 6 ^{ab}	26,92±5,2 3 ^c	0,041 ψ^*
Tutarlılık Boyutu	31,55±5,8 5 ^{ab}	33,73±7,8 3 ^{ab}	28,57±5,9 2 ^b	32,91±6,6 8 ^a	30,83±2,4 8 ^{ab}	31,52±4,0 6 ^{ab}	28,62±5,6 7 ^b	0,030 ψ^*
Misyon Boyutu	32,21±6,4 7	34,82±7,3 6	30,43±5,9 9	33,38±6,3 5	33,50±3,7 8	32,57±4,7 8	28,54±6,8 1	0,082 ψ
Uyum Becerisi Boyutu	32,08±5,8 5 ^b	33,73±5,6 2 ^b	30,43±6,1 0 ^{ab}	29,27±6,7 8 ^a	33,83±3,4 8 ^{ab}	32,22±5,2 3 ^{ab}	29,38±5,7 3 ^{ab}	0,006 ψ^*
Örgüt Kültürü Ölçeği Toplam Puanı	127,03±22 ,23	136,73±26 ,05	119,10±21 ,96	127,73±24 ,63	126,83±10 ,85	127,57±17 ,91	113,46±20 ,66	0,190 ψ
Somut Boyut	25,90±7,4 8	31,09±6,6 2	26,81±7,3 3	27,38±7,7 6	27,17±7,1 1	28,96±5,6 6	25,77±9,2 1	0,395 ψ
Soyut Boyut	26,78±7,4 4	29,73±7,4 7	25,10±7,3 5	27,46±7,6 2	28,0±7,48	29,48±5,0 6	25,69±8,6 8	0,594 ψ
Yetenek Yönetimi Uygulamaları Algısı Ölçeği Toplam Puanı	52,68±14 39	60,82±13 81	51,90±14 01	54,84±14 93	55,17±13 55	58,43±10 36	51,46±17 62	0,470 ψ
İş Tatmini Ölçeği Toplam Puanı	17,86±4,7 7 ^b	19,73±5,6 9 ^a	19,71±4,8 3 ^a	20,78±3,5 5 ^a	19,17±4,5 3 ^a	20,0±3,26 a	16,23±4,6 9 ^b	0,001 ψ^*

*p<0,05

Δ Tek yönlü varyans analizi (ANOVA)

ψ Kruskal Wallis Testi

Aynı harfler arasında anlamlı fark yoktur

Mevcut işinizde çalıştığınız sektör sorusu ile katılım boyutu, tutarlılık boyutu, uyum becerisi boyutu ve iş tatmini ölçeği toplam puanı arasında istatistik olarak anlamlı bir farklılık vardır (p<0,05).

Katılım boyutunda tekstil ile bankacılık, bilişim, faktoring ve sağlık sektörleri arasında fark

vardır. En düşük ortalama puana tekstil sektöründe rastlanmıştır.

Tutarlılık boyutunda faktoring ile eğitim ve tekstil sektörleri arasında fark vardır. Faktoring sektörü diğer iki sektöre göre daha yüksek ortalamaya sahiptir. Uyum becerisi boyutunda faktoring ile bankacılık ve bilişim sektörleri arasında fark vardır. Faktoring sektörü diğer iki sektöre göre daha düşük ortalamaya sahiptir. İş tatmini ölçeği toplam puanında bankacılık ve tekstil sektörleri ile diğer tüm sektörler arasında fark vardır. Bankacılık ve tekstil sektörleri daha düşük ortalama iş tatmini ölçeği toplam puanına sahiptirler.

Tablo 7: Mevcut İşinizdeki Statünüz Sorusu ile Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	Çalışan n=182	Yönetici n=102	p
Katılım Boyutu	31,25±6,68	31,54±6,97	0,997 [€]
Tutarlılık Boyutu	31,64±6,03	32,10±6,53	0,769 [€]
Misyon Boyutu	32,35±6,27	32,86±6,49	0,741 [€]
Uyum Becerisi Boyutu	30,52±6,39	31,39±6,11	0,485 [€]
Örgüt Kültürü Ölçeği Toplam Puanı	125,75±22,86	127,89±23,21	0,947 [€]
Somut Boyut	27,01±7,47	27,05±7,66	0,702 [€]
Soyut Boyut	26,97±7,54	27,72±7,19	0,485 [€]
Yetenek Yönetimi Uygulamaları Algısı Ölçeği Toplam Puanı	53,98±14,56	54,76±14,30	0,908 [€]
İş Tatmini Ölçeği Toplam Puanı	19,34±4,35	19,38±4,61	0,875 [€]

*p<0,05

¥ Bağımsız iki Grup T testi(Student's t test)

€ Mann Whitney-U test

Mevcut işinizdeki statünüz sorusu ile örgüt kültürü ve alt boyutları, yetenek yönetimi ve alt boyutları ve iş tatmini ölçeği karşılaştırılmış ölçek puanları arasında istatistik olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tablo 8: Mevcut İşyerinizdeki Çalışma Süreniz Sorusu ile Ölçek Puanlarının Karşılaştırılması

	1 yıldan az n=42	1-3 yıl n=52	4-6 yıl n=49	7-9 yıl n=33	10 yıl ve üzeri n=108	p
Katılım Boyutu	33,86±5,70	31,73±7,15	31,55±5,92	28,85±7,81	30,87±6,78	0,055 ^ψ
Tutarlılık Boyutu	33,98±5,28 ^a	31,92±5,96 ^b	32,2±5,07 ^b	29,21±7,07 ^b	31,51±6,62 ^b	0,032 ^{ψ*}
Misyon Boyutu	34,45±5,19 ^a	33,21±5,73 ^{ab}	33,41±5,35 ^{ab}	30,0±7,53 ^b	31,83±6,79 ^b	0,029 ^{ψ*}
Uyum Becerisi Boyutu	31,60±5,50	31,33±5,78	31,16±6,51	28,64±7,27	30,81±6,36	0,580 ^ψ
Örgüt Kültürü Ölçeği Toplam Puanı	133,88±19,08 ^a	128,19±21,74 ^{ab}	128,33±19,71 ^{ab}	116,70±27,39 ^b	125,03±24,04 ^b	0,046 ^{ψ*}
Somut Boyut	30,50±4,51 ^a	27,15±6,50 ^{ab}	28,49±6,95 ^{ab}	24,76±9,24 ^b	25,64±8,09 ^b	0,007 ^{ψ*}
Soyut Boyut	30,64±5,33 ^a	27,54±6,82 ^b	28,49±6,51 ^b	24,33±9,14 ^b	26,08±7,68 ^b	0,007 ^{ψ*}
Yetenek Yönetimi Uygulamaları Algısı Ölçeği Toplam Puanı	61,14±9,45 ^a	54,69±12,94 ^b	56,98±12,84 ^b	49,09±17,80 ^b	51,72±15,25 ^b	0,002 ^{ψ*}
İş Tatmini Ölçeği Toplam Puanı	20,74±4,06	18,87±3,92	19,24±4,92	19,0±4,61	19,21±4,51	0,117 ^ψ

*p<0,05

Δ Tek yönlü varyans analizi (ANOVA)

ψ Kruskal Wallis Testi

Aynı harfler arasında anlamlı fark yoktur

Mevcut işyerinizdeki çalışma süreniz sorusu ile tutarlılık boyutu, soyut boyut, yetenek yönetimi uygulamaları algısı ölçeği toplam puanı, misyon boyutu, örgüt kültürü ölçeği toplam puanı ve somut boyutu arasında istatistik olarak anlamlı bir farklılık vardır ($p<0,05$).

Tutarlılık boyutun, soyut boyut ve yetenek yönetimi uygulamaları algısı ölçeği toplam puanına göre 1 yıldan az çalışma süresi ile diğer tüm çalışma süreleri arasında fark vardır. 1 yıldan az çalışma süresine sahip olanların ortalama puanları diğerlerine göre daha yüksektir.

Misyon boyutu, örgüt kültürü ölçeği toplam puanı ve somut boyutunda 1 yıldan az çalışma süresi ile 7-9 yıl ve 10 yıl ve üzeri çalışma süreleri arasında fark vardır. 1 yıldan az çalışma süresine sahip olanların ortalama puanları diğerlerine göre daha yüksektir.

Tablo 9: Ölçek Puanları ile Alt Boyutları Arasındaki İlişkiler

		Katılım Boyutu	Tutarlılık Boyutu	Misyon Boyutu	Uyum Becerisi Boyutu	Örgüt Kültürü Ölçeği Toplam Puanı	Somit Boyut	Soyut Boyut	Yetenek Yönetimi Uygulamaları Algısı Ölçeği Toplam Puanı
Tutarlılık Boyutu	r	,784							
	p	0,001*							
Misyon Boyutu	r	,706	,805						
	p	0,001*	0,001*						
Uyum Becerisi Boyutu	r	,606	,593	,671					
	p	0,001*	0,001*	0,001*					
Örgüt Kültürü Ölçeği Toplam Puanı	r	,888	,904	,895	,800				
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*				
Somit Boyut	r	,699	,702	,716	,725	,807			
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*			
Soyut Boyut	r	,677	,713	,752	,719	,812	,862		
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*		
Yetenek Yönetimi Uygulamaları Algısı Ölçeği Toplam Puanı	r	,708	,725	,760	,742	,833	,962	,960	
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	
İş Tatmini Ölçeği Toplam Puanı	r	,516	,599	,653	,445	,626	,612	,571	,610
	p	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*	0,001*

* $p<0,05$

Katılım boyutu ile tutarlılık boyutu arasında %78,4; misyon boyutu ile %70,6; uyum becerisi boyutu ile %60,6; örgüt kültürü ölçeği toplam puanı ile %88,8; somut boyut ile %69,9; soyut boyut ile %67,7; yetenek yönetimi uygulamaları algısı ölçeği toplam puanı ile %70,8; iş tatmini ölçeği toplam puanı ile %51,6'lık pozitif yönlü istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Tutarlılık boyutu ile misyon boyutu arasında %80,5; uyum becerisi boyutu ile %59,3; örgüt kültürü ölçeği toplam puanı ile %90,4; somut boyut ile %70,2; soyut boyut ile %71,3; yetenek yönetimi uygulamaları algısı ölçeği toplam puanı ile %72,5; iş tatmini ölçeği toplam puanı ile %59,9'luk pozitif yönlü istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Misyon boyutu ile uyum becerisi boyutu arasında %67,1; örgüt kültürü ölçeği toplam puanı ile %89,5; somut boyut ile %71,6; soyut boyut ile %75,2; yetenek yönetimi uygulamaları algısı ölçeği

toplam puanı ile %76,0; iş tatmini ölçeği toplam puanı ile %65,3'lük pozitif yönlü istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Uyum becerisi boyutu ile örgüt kültürü ölçeği toplam puanı arasında %80,0; somut boyut ile %72,5; soyut boyut ile %71,9; yetenek yönetimi uygulamaları algısı ölçeği toplam puanı ile %74,2; iş tatmini ölçeği toplam puanı ile %44,5'lik pozitif yönlü istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Örgüt kültürü ölçeği ile somut boyut arasında %80,7; soyut boyut ile %81,2; yetenek yönetimi uygulamaları algısı ölçeği toplam puanı ile %83,3; iş tatmini ölçeği toplam puanı ile %62,6'lık pozitif yönlü istatistik olarak anlamlı bir ilişki vardır.

5. Sonuç

Bu çalışmada, özel sektör çalışanlarının demografik özellikleri ile örgüt kültürü, yetenek yönetimi ve iş tatmini arasındaki ilişkiler belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın bulguları; katılımcıların, örgüt kültürü ölçeğinin katılım boyutu ve misyon boyutu puanları ile eğitim durumları karşılaştırılmış, lise eğitim düzeyine sahip kişilerin ortalama puanları diğer eğitim düzeyine sahip bireylere göre daha yüksek bulunmuştur.

Çalışılan sektör ile katılım boyutunda tekstil ile bankacılık, bilişim, faktoring ve sağlık sektörleri arasında anlamlı bir farklılık vardır. En düşük ortalama puana tekstil sektöründe rastlanmıştır. Tutarlılık boyutunda faktoring ile eğitim ve tekstil sektörleri arasında anlamlı bir farklılık vardır. Faktoring sektörü diğer iki sektöre göre daha yüksek ortalamaya sahiptir. Uyum becerisi boyutunda faktoring ile bankacılık ve bilişim sektörleri arasında anlamlı bir farklılık vardır. Faktoring sektörü diğer iki sektöre göre daha düşük ortalamaya sahiptir. Çalışılan sektör bakımından en çok faktoring sektörünün anlamlı etkisi tespit edilmiştir. Diğer sektörlerde çalışanların iş tatminini sağlanması, yeteneklerinin geliştirilmesi ve örgüt kültürünün benimsenmesi açısından teşvik ve motive edilmesi önemlidir.

İş tatmini ölçeği toplam puanında bankacılık ve tekstil sektörleri ile diğer tüm sektörler arasında anlamlı bir farklılık vardır. Bankacılık ve tekstil sektörleri daha düşük ortalama puana sahiptir.

Çalışma süresi ile tutarlılık boyutu, misyon boyutu, örgüt kültürü ölçeği toplam puanı, yetenek yönetimi uygulamaları algısı ölçeği toplam puanı, soyut boyut ve somut boyutu arasında istatistik olarak anlamlı bir farklılık vardır. Tutarlılık boyutu, soyut boyut ve yetenek yönetimi uygulamaları algısı ölçeği toplam puanına göre bir yıldan az çalışma süresi ile diğer tüm çalışma süreleri arasında fark vardır. Bir yıldan az çalışma süresine sahip olanların ortalama puanları diğerlerine göre daha yüksektir. Misyon boyutu, örgüt kültürü ölçeği toplam puanı ve somut boyutunda bir yıldan az çalışma süresi ile 7-9 yıl ve 10 yıl ve üzeri çalışma süreleri arasında fark vardır. Bir yıldan az çalışma süresine sahip olanların ortalama puanları diğerlerine göre daha yüksektir. Bu sonuca göre, bir yıldan az çalışmanın örgüt kültürü, yetenek yönetimi uygulamaları ve iş tatmini üzerinde daha etkili olduğu söylenebilir. İşletmeler iş görenlerinin bir yıldan daha uzun süreli ve verimli çalışmalarını motive etmeli, bu konuda teşvik edici politikalar geliştirmelidir.

Ayrıca tüm ölçekler ve alt boyutları arasında pozitif yönlü istatistik olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuca göre özel sektör çalışanlarının örgüt kültürü, yetenek yönetimi ve iş tatmini üzerine etkisini bu araştırmada kullanılan ölçekler ile ölçülebilir olduğunu göstermiştir. Bu sonuca göre, örgüt kültürü, yetenek yönetimi ve iş tatmini birbirini izleyen ve etkileyen kavramlardır. Bir işletmede oluşturulan örgüt kültürü ve işletmenin yetenek yönetimi uygulamaları çalışanların iş tatmini üzerinde etkili olacaktır. Etkili bir örgüt kültürü çalışanların iş tatminini

artırarak, performansları üzerinde etkili olacak ve örgütsel başarıyı beraberinde getirecektir. Dixit ve Arrawatia (2018) ve Boz (2016) yaptıkları çalışmalarda benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Dixit ve Arrawatia yetenek yönetiminin iş tatminine ve iş performansına etkisini araştırmak için Hindistan'da kamu bankalarında görevli 380 kişi üzerinde bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın sonuçları, yetenek yönetimi uygulamalarının çalışanların iş tatminine ve iş performansına pozitif yönde etki ettiğini ortaya koymuştur. Ayrıca araştırmada, yetenek yönetiminin iş tatminine olan pozitif etkisinin iş performansına olan etkisinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Dixit ve Arrawatia, 2018: 433). Boz ise oldukça geniş faaliyet alanları olan ve yetenek yönetimi uygulamalarıyla ön plana çıkan bankaların Antalya'da bulunan şubelerinde görevli 376 çalışan üzerinde bir çalışma yapmıştır. Çalışmanın sonuçları, yöneticilerin yetenek yönetimi yetkinliklerinin iş tatminini pozitif yönde ve anlamlı biçimde etkilediğini ortaya koymuştur (Boz, 2016: 144).

İşletmelerin yetenekli iş gücünü elinde tutabilmesi için iş yerinde yetenek yönetimi uygulamalarına da öncelik verilmelidir. Elde edilen sonuçlar İstanbul ilinde ulaşılan özel sektör çalışanlarını kapsamaktadır. Araştırma sonuçları başka örneklerde farklı sonuçlar gösterebilir.

Kaynakça

- Aina, R. A. ve Atan, T. (2020). The Impact of Implementing Talent Management Practices on Sustainable Organizational Performance. *Sustainability*, 1-21.
- Armstrong, M. ve Baron, A. (2002). *Strategic HRM: The Route to Improved Business Performance*. London: CIPD Publishing.
- Aslan, Ş. (2008). Örgütsel Vatandaşlık Davranışı ile Örgütsel Bağlılık ve Mesleğe Bağlılık Arasındaki İlişkilerin Araştırılması. *Yönetim ve Ekonomi*, 2(15), 163-178.
- Atlı, D. (2017). *İnsan Kaynakları Yönetiminin Yeni Vizyonu Yetenek Yönetimi* (1. b.). İstanbul: Abaküs Yayınları.
- Barutçugil, İ. (2004). *Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi*. İstanbul: Kariyer Yayıncılık.
- Belias, D. ve Koustelios, A. (2014). Organizational Culture and Job Satisfaction: A Review. *International Review of Management and Marketing*, 4(2), 132-149.
- Berberoğlu, G. (1990). Örgüt Kültürü ve Yönetimsel Etkinliğe Katkısı, *Anadolu Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 8, 43-45.
- Boz, H. (2016). *Yöneticilerin Yetenek Yönetimi Yetkinliklerinin İşten Ayrılma Niyeti ile İlişkinde Duygusal Bağlılık, Çalışmaya Tutkunluk ve İş Tatmininin Aracılık Etkisi: Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma*. (Doktora Tezi), Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Brent, S., John, C., Evan, B. ve Jeanette, T. (2017). Job Satisfaction in Cascadia: A Comparison of British Columbia, Oregon and Washington Civil Servants. *The Social Science Journal*, 55(4), 379-388.
- Cevar, M. (2021). *Okul Kültürü Ve Kolektif Öğretmen Yeterliği Arasındaki İlişki (Zonguldak İli Örneği)*. (Yüksek Lisans Tezi). Bülent Ecevit Üniversitesi.
- Chen, L. H. (2004). Examining the Effect of Organization Culture and Leadership Behaviors on Organizational Commitment, Jobsatisfaction, and Job Performance at Small and Middle-sized firms of Taiwan. *The Journal of American Academy of Business*, 5(1), 432-438.
- Cutajar, B. (2012). *The Impact Of Organisational Culture On The Management Of Employees' Talents: The Case Of Maltese Ict Organisations*, Thesis Submitted for the Degree of Doctor of Social Sciences at the University of Leicester. Malta: The University of Leicester.

- Çetin, F., Basım, H.N. ve Karataş, M. (2011). Çalışanların Problem Çözme Becerilerinde Örgütsel Adalet Algısı ve İş Tatmininin Rolü. *Yönetim ve Ekonomi*, 18(1), 71-85.
- Çırpan H. ve Şen A., (2009). İşletmelerde Yenilikçiliği Geliştirmede Etkili Bir Araç: Yetenek Yönetim Çerçeve Dergisi, 52(6), 110-116.
- De Vaus, D. A. (1990). *Surveys in social research*, 2üEd., London, Unwin Hyman Ltd.
- Denison, D. R. ve Mishra, A. K. (1995). Toward a Theory of Organizational Culture and Effectiveness. *Organization Science*, 6(2), 204-223.
- Dixit, S. ve Arrawatia, M. A. (2018). The Impact of Talent Management on Job Satisfaction and Employee Performance in Public Sector Banks of Rajasthan. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 6(1), 425-435.
- Elmas, B. (2019). Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Tükenmişlik Düzeyi İle Örgüt Kültürü Arasındaki İlişki: İstanbul İli Küçükçekmece İlçesi Örneği. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi.
- Eren, E. (1996). *Yönetim Psikolojisi*. 4. Baskı, İstanbul: Beta Yayınları.
- Fegley, S. (2006). *Talent Management Survey Report*. Alexandria: SHRM.
- Firat, N. (2007). *Okul Kültürü Ve Öğretmenlerin Değer Sistemleri*. (Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Fidan, Y. ve Bayraktar, O (2022) A ve B Tipi Kişilik Yapısına Sahip Yöneticilerin Yaşam Tarzları ve Stres İlişkisi, *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 393-408.
- Fidan, Y. ve Baysal R. Ö. (2022) İş Tatmini ve İş Performansının, İşten Ayrılma Niyeti Üzerindeki Etkisinde Eleştirel Düşüncenin Aracı Rolü, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 36, 137-156.
- Gifford, B. D., Zammuto, R. F. ve Goodman, E. A. (2002). The Relationship Between Hospital Unit Culture and Nurses' Quality of Work-Life. *Journal of HealthCare Management*, 45, 13-25.
- Greenberg, J. ve Baron, R. A. (2000). *Behavior in Organizations*. New Jersey: Prentice Hall.
- Gündoğdu, T. (2021). *Stratejik İnsan Kaynakları Bağlamında Yetenek Yönetimi Ve Yetenek Yönetiminin Beyaz Yaka Personellerin İş Tatmini Üzerine Etkisi: Otomotiv Sektörü Üzerine Bir Araştırma*, Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul.
- Gürsel, D. (2016). Ortaokullarda örgüt kültürünün Yönetici ve Öğretmenlerin İş Tatminine Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi.
- Hackman, R. ve Oldham, G. R., (1975) Development of the Job Diagnostic Survey *Journal of Applied Psychology* 60(2), 159-170.
- Hamidi, N., Saberi, H. ve Safari, M. (2014). The Effect of Implementation of Talent Management on Job Satisfaction Governmental Organizations. *Journal of Novel Applied Sciences*, 3(1), 100-113.
- İşcan Ö. F. ve K. Timuroğlu K. (2007) Örgüt Kültürünün İş Tatmini Üzerindeki Etkisi ve Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 21(1) (2007): 119-135.
- Kluckhohn, C. (1967). *Values And Value Orientations In Die Theory Of Action: An Exploration In Definition And Classification*. Harvard University Press.
- Lei, K.Y., Basit, A. ve Hassan, Z. (2018). The Impact of Talent Management on Job Satisfaction: A Study Among the Employees of a Travel Agency in Malaysia. *Indonesian Journal of Applied Business and Economic Research*, 1(1), 1-19.

- Li, F. F. ve Devos, P. (2008). Talent Management: Art or Science? The Invisible Mechanism Between Talent and Talent Factory. İsveç: Kalmar University.
- Luna–Arocas, R. ve Morley, M. J. (2015). Talent Management, Talent Mindset Competency and Job Performance: The Mediating Role of Job Satisfaction. *European Journal of International Management*, 9(1), 28-51.
- Lund, D. B. (2003). Organizational Culture and Job Satisfaction. *Journal of Business & Industrial Marketing*. 18, 219-236.
- Lunenburg, F. C. ve Ornstein, A. C. (2013). Educational Administration Concepts and Practices. (G. Arastaman, Çev.) Nobel Yayıncılık. Ankara.
- Michaels, E., Handfield, J. ve Axelrod, B. (2001). The War for Talent. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press.
- Mintzberg, H. (1989). The Structuring of Organizations. In *Readings in Strategic Management*.
- Naicker, N. (2008). Organisational Culture an Demploye Ecommitment: a Casestudy. Master's Thesis, Durban University of Technology.
- Nazir, N. (2005). Person-Culture Fit and Employee Commitment in Banks. *Vikalpa: The Journal for Decision Makers*, 30(3), 39-52.
- Oehley, A-M. (2007). The Development and Evaluation of a Partial Talent Management Competency Model. Unpublished Master's Thesis, Stellenbosch University.
- Özkaya, Y. (2019). Okul Yöneticilerinin Girişimci Liderlik Davranışları ile Örgüt Kültürü Arasındaki İlişki. (Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi.
- Özyurt, M., (2021) Yetenek Yönetiminin İş Tatmini ve Örgütsel Bağlılığa Etkisi, T.C. Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul.
- Park, J. O ve Jung, K. I. (2015). Effects of Advanced Beginner-Stage Nurses' Sense of Calling, Job Satisfaction and Organizational Commitment on Retention Intention, 22(2), 137–147.
- Parsons, T. (1951). *The Social System*. Routledge.
- Robbins, S. P. ve Judge, T. A. (2015). *Organizational Behavior*. 6th ed. Montreuil: S4 Carlisle Publishing.
- Robbins, S. P. (1998) *Organizational Behavior: Concepts, Controversies, and Applications*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Rokeach, M. (1973). *The Nature of Human Values*. New York: The Free Press.
- Sabuncuoğlu, Z. ve Tüz M. (1998). *Örgütsel Psikoloji*. Bursa: Alfa Aktüel Basım.
- Sadeli, J. (2012). The Influence of Leadership, Talent Management, Organizational Culture and Organizational Support on Employee Engagement, *International Research Journal of Business Studies*, 5(3), 195-215.
- Schein, E. H. (2004). *Organizational Culture and Leadership* 3rd ed. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schein, E. H. (1992). *Organizational Culture and Leadership*, 2nd ed., San Fransisco: Jossey Bass Publishers
- Schermerhorn, J. R., Hunt, R. ve Osborn, R. N. (2000). *Organizational Behavior*. New York: Lehigh Press.
- Serim Bahadınlı, H. (2013). İşletmelerde Yetenek Yönetimi Uygulamalarının Çalışanların İş Tatmini ve Örgüte Bağlılıkları Üzerine Etkisi (İlaç, Tekstil ve Otomotiv Sektörlerinde Bir Araştırma). (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Spector, P. (1997). *Job Satisfaction*. London: Sage Publications.
- Sun, S. (2008). Organizational Culture and Its Themes. *International Journal of Business and Management*, 3(12), 137–141. doi:10.5539/ijbm.v3n12p137
- Şencan, H. ve Fidan, Y. (2020), Likert Verilerinin Kullanıldığı Keşfedici Faktör Analizlerinde Normallik Varsayımı ve Faktör Çıkarma Üzerindeki Etkisinin SPSS, FACTOR ve PRELIS Yazılımlarıyla Sınanması, *Business & Management Studies: An International Journal*. (2020), 8(1), 640-687.
- Tarakçı, H. (2016). *Yetenek Yönetiminin Örgütsel Bağlılık, İş Tatmini ve İşten Ayrılma Niyetine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Kırıkkale Üniversitesi
- Taş, M. A. (2004). *İş Tatmininin Örgütsel Bağlılık Üzerine Etkileri*, AfyonKarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yüksek lisans tezi). Afyonkarahisar.
- TDK, (2022). <https://sozluk.gov.tr/parso> (18-04-2023)
- Warrick, D. D. (2017). What Leaders Need to Know About Organizational Culture. *Science Direct*, 60(3), 395–404. doi:10.1016/j.bushor.2017.01.011
- Yıldırım, Ö. (2017). *Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi Kapsamında Yetenek Yönetiminin Motivasyon ile İlişkisi: Otomotiv Sektöründe Bir Araştırma*, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı İşletme Yönetimi Programı, İstanbul.
- Young, D. W. (2000). The Six Levers For Managing Organizational Culture, *Business Horizons*, 43(5), 19-28.

THE RELATIONSHIP BETWEEN ORGANIZATIONAL CULTURE, TALENT MANAGEMENT AND JOB SATISFACTION

Extended Abstract

Aim: Since the beginning of 1980's, it has been more focussed on human factors with the the result of major changes in work life. These changes have increased in importance of some concepts such as Organizational Culture, Talent Management and Job Satisfaction. The concepts which provide competitive advantages for companies have been focus of HR professionals' practices. It is observed that the number of researches on these concepts have been increased too. The main purpose of this study is to determine the relationship of organizational culture, talent management and job satisfaction in private sector employees. This study was applied on private sector employees in İstanbul and it results a significant difference while comparing scale scores of demographic features, industry, education level and seniority in the current job with organizational culture and talent management. Based on the findings, there is a positive and statistically significant relationship between the scales and it's sub-dimensions. According to this result, organizational culture, talent management and job satisfaction are consecutive and mutually effective concepts. Organizational culture and talent management practices in a company will affect the job satisfaction level of employees. A strong organizational culture will have an impact on performance and bring an organizational success by increasing the job satisfaction level of employees. Therefore, organizations should give priority to the talent management systems in order to retain talents. It is significant to consider that these systems to be compatible with the organization culture and company's strategies. Otherwise, they are not adopted by the employees and become just an operational process. Accordingly, the scales of this study contains some questions about how the employees perceive the organizational culture and talent management practices at the company.

Method(s): This study primarily contains conceptual explanations. And also, organizational culture, talent management and job satisfaction conceptions have been referred. Then a survey analysis is included, applied on large scaled four financial institutions in İstanbul. 350 questionnaire were distributed, 293 of them were returned and 284 of them were approved for the analysis. The survey forms contain questions about the three scales in addition to demographic questions. The first scale of the study (organizational culture scale) was developed by Denison and Mishra in 1995 and adapted into Turkish by Yahyagil in 2004. The scale of organizational culture has 4 dimensions and 36 questions. The second scale of the study is about perception of talent management practices. It was developed by Fergey in 2006 and adopted into Turkish by Bahadınlı in 2012. It includes two sub-dimensions and 16 questions. The third scale of the study is job satisfaction and has 4 questions. It was used by Hackman and Oldham (1975). All statistical analysis were applied by IBM SPSS 25.0 and statistical data analysis in order to examine the relationship variables. As a method of data analysis, descriptive statistical methods were used to examine personal variables and differential tests to examine the relationship between the research variables and personal variables and also to compare result scores with the demographic variables.

Findings: SPSS 25 (IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.) program was utilized in the analysis of findings. Descriptive statistics (median value, standart deviation, average maximum, minimum, number and percentage) were given for the continuous and categorical variables in the study. Additionally, homogeneity of the variances were tested with "Levene" test. Normality assumption was examined with Shapiro-Wilk" test. The "Student's t Test" was utilized in the process of evaluating the difference between the groups if the parametric prerequisite is met, but if not it is "Mann Whitney-U test". Turkey HSD Test was utilized to compare three or more groups. If not, Kruskal Wallis and a multiple comparison test Bonferroni-Dunn were used. The relationship between the continuous variables

were evaluated with Spearman correlation coefficient. The level of $p < 0,05$ and $p < 0,01$ were approved statistically significant.

Conclusion: The results indicate that there is a positively and statistically significant relationship between the organizational culture scale, perception of talent management scale, job satisfaction scale and their sub-dimensions. According to the results, these scales which were utilized in this study are measurable. And also these concepts affect each other. An organization culture and talent management system in a company will have a considerable effect on job satisfaction of the employees. A strong organizational culture increases the job satisfaction, thus it will have a positive impact in people's performance and absolutely bring an organizational success.



CEO TURNOVER: THE IMPACT OF THE CEO'S INTERNAL AND EXTERNAL APPOINTMENT ON COMPANY SUCCESS¹

Ahmet Furkan DURGUN², İclal ATTİLA³, Ramazan AKTAŞ⁴

Abstract

As is known, large-scale businesses require top executives who create and manage strategies necessary to move forward within their mission and vision. The impact of these executives, who are commonly referred to as CEO (Chief Executive Officer), but also called General Manager or Executive Board Chairman according to the organization structure of the businesses, is of great importance to the company. This study examines the relationship between CEOs, financial statements, and share values of the 100 companies included in the report of Turkey's most valuable and strongest brands for the year 2021 by Brand Finance between the years 2009-2019. The main topic addressed in the study is to analyze the effect of internally and externally appointed CEOs on the success of companies. Results indicate that CEO appointments have a minimum impact on company success and share value.

Keywords: CEO, CEO Succession, Outsider, Insider

JEL Classification: G30, M12, G34

CEO DEĞİŞİMİ: ŞİRKET İÇİNDEN VEYA ŞİRKET DIŞINDAN ATAMANIN ŞİRKET BAŞARISINA ETKİSİ*

Öz

Bilindiği üzere büyük ölçekli işletmelerde, ilgili misyon ve vizyon kapsamında ilerleyebilmek için gerekli stratejileri oluşturan ve bu stratejileri yöneten üst yöneticilere ihtiyaç duyulur. Genellikle CEO (Üst Düzey Yönetici; Chief Executive Officer) olarak bilinen fakat işletmelerin organizasyon yapısına göre Genel Müdür veya İcra Kurulu Başkanı olarak da isimlendirilen yöneticilerin, şirkete etkisi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, Brand Finance'in 2021 yılına ait Türkiye'nin en değerli ve en güçlü markalarını içeren raporda yer alan 100 şirketin 2009-2019 senelerine ilişkin CEO, finansal tablo ve hisse değerleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada ele alınan temel konu, şirketlerin başarısı üzerinde şirket içinden ve şirket dışından atanan CEO'ların etkisini analiz etmektir. Sonuçlar, CEO atamalarının şirket başarısı ve hisse değeri üzerinde minimum etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: CEO, CEO Değişimi, Şirket Dışından Atamalar, Şirket İçinden Atamalar

JEL Sınıflandırması: G30, M12, G34

¹This paper is adapted from the master's thesis titled as "CEO'nun Şirket İçinden veya Dışından Atanmasının Şirket Başarısına Etkisi / The Effect of the CEO's Assignment from Inside or Outside the Company" which is written by Ahmet Furkan Durgun under the supervision of Prof. Ramazan AKTAŞ and accepted by TOBB University of Economics and Technology in 2021.

²TOBB University of Economics and Technology, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Management, ahmetfurkan@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3891-4129

³Prof, Marmara University, Faculty of Political Science, Political Science and Public Administration, iclal.attila@marmara.edu.tr, ORCID:0000-0002-5584-8936

⁴Prof, TOBB University of Economics and Technology, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Management, raktas@etu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8884-3357

1. Introduction

In the light of widespread and significant importance of corporate governance and modern industrial organization around the world, many teams, directories and offices have been formed in operating corporate companies. The increase of specialization has created the need for managers in the relevant fields and hence company's organizational structure emerged, where the CEO (Chief Executive Officer) is placed at the top-level of the managers. Depending on the structure, General Manager, General Director or CEO is a key stakeholder in the firm.

The CEO tenure can have various impacts on a company's success. These impacts can depend on factors such as the company's performance, profitability, innovation capability, employee satisfaction, and corporate culture. For example, the appointment of a new CEO can cause changes in the company's management structure. A new CEO can come with a different vision and strategy, which can alter the company's roadmap and positively or negatively affect its performance. Additionally, the CEO's leadership skills can impact the corporate culture and employee motivation. A successful CEO can create synergy among employees and positively influence the corporate culture, while an unsuccessful CEO can cause dissatisfaction among employees and negative changes in the corporate culture. However, the impact of the CEO tenure on company success is not always definite. The impact of a new CEO depends on various factors such as the existing company conditions, market trends, management structure, and many other factors. Additionally, a CEO's success or failure is not solely related to their skills and strategies but is also linked to a combination of other factors.

A research question about CEO turnover in Turkey may be considered for various reasons. For example, the management structure of businesses in Turkey is rapidly changing, and many companies are appointing new CEOs. Additionally, factors such as changing economic conditions, industry trends, and global economic developments in Turkey can trigger CEO changes. Furthermore, many Turkish companies are trying to attract foreign investors, which can also lead to management changes. All of these factors point to the importance of a research on the CEO changes in Turkish companies. Due to this fact, in this study the impact of CEO's internal and external appointments on the company's success have been explored.

Every company may experience many CEO turnovers over its lifetime. The change is not limited to but include bad performance, CEO's health issues or CEO's own decision, even "A good boss should stay in the same position no more than 5 years" belief can be taken into consideration for the Board of the Company to search for a suitable candidate for the CEO position (Capital, 2002). Apart from personal talents and achievements of the newly assigning CEO, being a candidate from the inside or the outside of the company holds a great importance.

While some companies tend to bring a well-known and successful name from outside the company as a CEO in order to add innovation, change the company's structure and/or gain prestige over their rivals and customers, other companies tend to bring insider CEOs who has worked for a period within the company, presented a good performance, and earned the trust of managers and Board members. Although the CEO's financial contribution is a key effect to the company, there are other factors as well. Therefore, to analyze the impact and importance of the CEO turnovers, a critical path for the future of the companies, the financial values, stock market values in Borsa Istanbul (BIST) (if available), and head managers in the companies between the years of 2010-2019 were examined which belongs to the 100 most valuable brands determined by Brand Finance in 2021.

CEO turnover has been a topic to various research papers as well. Different approaches have been applied to these studies and depending on the research year and country, the results may differ from each other. The geography and company culture, where even the reasons for companies to seek a new CEO differ, also show changes in management and approach styles for the CEOs.

In this study, companies based in Turkey have been analyzed along with their past 10 years. This method enables the collection of more data which leads to a more accurate statement based on the effects of the CEOs assigned from inside or outside the companies.

2. Literature Review

The issue of appointing outsider CEOs attracted attention between 1970-1980 and almost reached a trend stage in 1990 (Huson et al., 2001: 2277). According to Forbes annual surveys, nearly one in four CEO turnovers in the 1990s were appointed from outside the company. In the early 2000s, this number increased even more and reached almost one third. As a result of this, analysis and studies were conducted on CEOs selected from within the company and appointed from outside the company. After the turnovers, the effect on the financial performance of the company, the effect on the company's stocks, if any, on the company's innovation and R&D works, and various other effects were investigated. The results obtained in studies belonging to different countries and different research years may vary. For this reason, there is a very large literature with different results. Literature studies on the comparison of CEOs selected from within the company and outside the company have been handled under 2 separate headings; studies conducted around the world and in Turkey.

2.1. Studies Conducted Around the World

Comparison of insider and outsider CEO turnovers has been the subject of research in different countries and years and there are many research articles regarding this subject.

Regarding the study conducted by Chung et al. (1987), 99 managerial turnovers were researched through a review of 472 American firms between 1971-1976. In their study, ROE analysis was used and as a result, it was stated that there was not much difference between insider and outsider CEOs in terms of its effect on the company performance. In addition, it has been emphasized that companies with high performance in their sector are welcomed by investors more positively and surge in share prices observed when they appoint an outsider CEO.

Datta and Rajagopalan (1998), on the other hand, conducted research on 134 CEOs who took office between 1977 and 1987 and observed that there was not much difference between the insider and outsider CEOs as a result of comparing the effects of company success. In fact, it has been stated that the global market economy, the current competitive situation of the company in the market, the current industry structure of the company and other similar factors are more influential on the performance of the company rather than the origin of the new CEO.

Karaevli (2007) made a list by reviewing the literature for the years 1954-2005 and conducted long-term research on the aircraft construction and chemistry sectors in the U.S. between 1972-2002 and found that the success of the CEOs was not related to their internal or external appointments.

Elsaid et al. (2011) analyzed the effect of outsider CEOs with and without a previous CEO background on company performance also stocks hence stated that financial performance is worse in companies with executives along a CEO background. It has been observed that in case of general manager appointment from outside the company and with a CEO background, the share prices of the company react more positively on the stock market.

The study conducted by Jalal and Prezas (2012) found that CEOs appointed outside the sector, who will generally receive higher salaries and more compensation, have a positive effect on the performance and stocks in the long run.

The study carried out by Hamori and Koyuncu (2015) found that CEO experience is negatively related to post succession firm performance. CEOs moving directly to their new post or having job specific experience in a similar-sized firm or a related industry showed considerably lower post-

succession performance than their peers without prior CEO experience, once at the management of their new adventure.

In a study carried out by Rose (2019), the changes in the share prices of the companies in Denmark, Sweden, and Finland after the CEO turnovers were examined. Hence, the results vary depending on the countries rather than the appointment of the CEO from inside or outside the company, in Swedish companies it has a negative effect on the share prices of the companies after the appointments made from within the company, in Danish companies it has a positive effect on the share price of the company after the change of the CEO appointed from inside the company, and in Finland companies with new CEO as an insider or outsider does not create a change in the share price of the company on the CEO turnover.

As a result of the research conducted by Liu and Xue (2020), it has been observed that outsider CEOs are not successful in terms of company innovation compared to the insider CEOs, contrary to the results in Western Countries.

Although it was stated in some research results that the managers appointed from outside the company were more successful, it is seen that the managers appointed from within the company generally have a greater impact on the company's financial performance, company R&D investments, and innovation studies.

2.2. Studies Conducted in Turkey

Although almost all the studies on the related subject are on global companies located abroad or headquartered abroad, a limited number of studies conducted throughout Turkey have been identified in the literature review.

In a study conducted by Ataay (2018), the effect of the new CEOs appointed between 2010 and 2011 of 258 companies in the BIST on the profitability of the company was investigated. As a result of the calculations made with the ROA analysis, it has been observed that the outsider CEOs are more successful. In addition, in the linked study, there is a comparison between CEO appointments from the companies that are affiliated with relevant firm and the CEO appointments that are disconnected with the company. As a result of the comparison, it is stated that the candidates who do not have any connection with the company have a greater effect on the profitability of the company.

As a result of the study conducted by Ünal and Doğru (2021), on the companies in the BIST100 index, which includes the 100 most valuable companies in the BIST between the years 2015-2019, they could not find a statistical result between the CEOs appointed from within the company and the effect on the share price of the company. This study in the literature is based on the characteristics and share price performances of CEOs. Considering the 163 managers included and 475 observations used in the study, as it was concluded that 84% of appointed CEOs are insider CEOs and these managers tenure is approximately twice compared to the outsider CEOs.

3. Data and Methodology

The studies on the company success of CEOs are examined and it is observed that diverse formulas and approaches are used in performance measurements. In the previous studies, ROA (Return of Assets), ROE (Return on Equity), ROS (Return on Sales), Z-score and other variables were used more extensively (Ataay, 2018; Hamori and Koyuncu, 2015; Karaevli, 2007). This study preferred ROA and ROE performance measures due to extensive usage of them in practice.

ROA and ROE performance measures are generally indicators of profitability and management performance in companies. In this context, ROA and ROE calculations were made for each year as indicators of financial performance in this study.

ROA and ROE calculations are expressed in Equation 1 and Equation 2 as shown below:

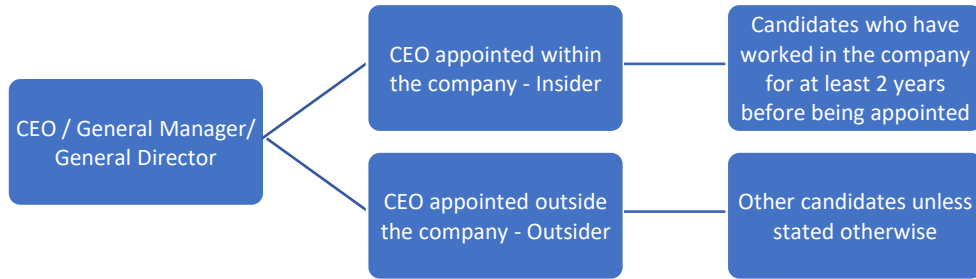
$$ROA = \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Assets}} \quad (1)$$

$$ROE = \frac{\text{Net Income}}{\text{Shareholder's Equity}} \quad (2)$$

If the company has publicly traded stocks on Borsa Istanbul, the annual change rates of these shares are also calculated and recorded in the database. The t-test was applied to ROA, ROE, and stocks data to see if there is a significant difference between the variables in the performance calculations of the relevant CEOs. The t-test was conducted on the ROA, ROE, and stocks data of both insider and outsider CEOs, in the T-1, T-2, and T-3 settlement periods.

When similar studies on the subject are examined, the criteria for the internally appointed CEOs- Insider CEOs are to work for at least 2 years (Ataay, 2018; Cannella and Lubatkin, 1993; Harris and Helfat, 1997; Ocasio, 1999; Zhang and Rajagopalan, 2003) within the company. In other cases where not stated otherwise, the manager is positioned as the appointed outside the company CEOs – outsider CEOs. Since the companies assembled under the same roof of a holding determine the same or very similar governance approach, the managers appointed from the companies under the same holding roof are designated as the CEO appointed from within the company as the insider CEO. An image of the CEO distinction is presented in Figure 1.

Figure 1: Distinction of Insider and Outsider CEO



As a result of the literature review, there is numerous studies in different countries, although the number of studies on the relevant subject in Turkey is limited. There are changes in the approach methods included in the researches. As a result of the observations made, while some studies on American companies are based on companies published in the Fortune 500 list (Davidson et al., 1990; Ocasio, 1999), in some researches the companies included in the report published by Forbes are based (Bigley and Wiersema, 2002; Cannella and Lubatkin, 1993; Chung et al., 1987). Also, examples from S&P 500 (Standard and Poor's 500) (Hamori and Koyuncu, 2015), ExecuComp (Elsaid et al., 2011; Jalal and Prezas, 2012), COMPUSTAT (Zhang and Rajagopalan, 2003), and some other sources or criteria (Karaevli, 2007; Rose, 2019) are located. In Turkey - based studies, the companies included in the BIST 100 (Ataay, 2018; Ünal and Doğru, 2021) were examined.

The study is based on the list of 100 most valuable brands in Turkey included in the 2021 report by Brand Finance. Company names, ranking, and sectoral information of the 100 companies/brands are included in the 2021 list of the Brand Finance Turkey 100 report.

Fortune magazine, most widespread in the studies on this subject, has a Fortune 500 Turkey list, which includes companies in Turkey. However, the list of Fortune 500 Turkey magazine was not selected because the year 2021 was not included in the initial period of this study and there was a restriction on access to the relevant data of the companies in the previous issues. The list published by Brand Finance Turkey for the year 2020, published by Brand Finance, has been preferred because the BIST 100 companies, which are based on studies conducted throughout Turkey, has been previously researched and included in the literature. The Brand Finance list, which

has also been opted for in some studies (Günay, 2021; Önder, 2019), publishes Turkey's most valuable brands for the relevant year. Due to the fact that the companies in the list are carried out with a corporate governance approach, access to the data most companies were possible and analysis and interpretation were made with the sufficient number of samples obtained.

All companies of the Brand Finance Turkey 100 list of 2021 issue were elected for this study. Banks and service sectors were excluded from the study as well as the sports for publishing the annual reports in middle of the year instead of the end. Also, some companies' annual reports were not published on their websites and on the KAP (Public Disclosure Platform of Turkey), and there were no active stocks in Borsa Istanbul, a total of 358 CEO-Year data is available over 47 companies. Of the 358 CEO-Year data, 273 belongs to the insider CEOs and 85 to the outsider.

The CEOs, known for their responsibilities of the company's successes and failures, were analyzed between the years 2010-2019 from the relevant companies. First of all, CEOs who worked in the companies between 2010 and 2019 were researched and determined. These data have been determined with the help of annual reports and announcements on the companies' own websites and some news websites. The CEOs appointed from within the company and appointed from outside the company were categorized according to the information in their resumes in annual reports, news websites or LinkedIn accounts, and their tenure dates were noted. The stock information of the relevant companies in the study was obtained from the previous annual data on the Investing Finance website. The values utilized in ROA and ROE calculations are determined from the annual reports or financial reports of the companies. The calculations and data were made annually and in case of a possible CEO turnover happen during the year, the financial data of the relevant year was registered to the CEO who took the office for a longer period during that year.

The financial calculations of the relevant companies, the data on CEO origins, and the categorized data of the CEOs in this study were researched specifically for each company and CEO whereby the data were registered to the database. Although the annual reports of financial reports of the companies are published for public access on the websites of the companies and on the KAP, there is no source where this information is available as a whole package.

Due to the limited time and database allocated for this research, all the companies except banks, service sectors, and sports companies of the list of 100 companies in 2021 published by Brand Finance were researched. A sufficient number of samples has been taken with 10 years of data from 47 companies.

The information about the data sources of the study is presented in details previously. The annual reports and financial reports of the companies have been taken from the websites of the relevant companies or from the announcements on the KAP. Some companies' information between 2010 and 2019 were accessed, while in other companies' data were not fully or partially published. In addition, due to the extraordinary Covid-19 pandemic many companies were deeply affected and many still expect financial and other losses that can't be under the control of the CEO, therefore data for 2020 are not included in this study.

Another limitation is the consolidated and unconsolidated financial statements in the financial and annual reports of the companies. Depending on the establishment and organizational structure of a company, there is a distinction between consolidated and unconsolidated financial reports in some companies. In this study, if the company has a consolidated financial data in their financial report, the consolidated financial data are taken as a basis. However, if the company does not publish consolidated financial data or publishes unconsolidated financial data in their earliest published reports, unconsolidated financial data are used. It is important to note that this constraint is not expected to have an effect that can change the results of the analysis, as there are no switches between consolidated and unconsolidated financial data in the reports of the companies.

4. Results

The t-test was applied to the ROE and ROA data and stock exchange rates of the years in insider and outsider CEOs who took office during the relevant years. Paired samples t-test method was used in the analysis included in the study. The related method is a statistical test to measure the difference between the means in different time periods of two samples/groups to check if there is a significant distinction between them. The alpha value included in the calculation is defined as a default/generally accepted value of 0.05, i.e., 5%. After the first year of the newly appointed CEO, the t-test was applied to the samples belonging to the first (t=1), second (t=2), and third (t=3) years. The t-test formula is shown as in Equation 3:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{(s_1)^2}{n_1} + \frac{(s_2)^2}{n_2}\right)}} \quad (3)$$

The symbol t in the formula represents the t value, x1 and x2 represent the mean of the two groups, s1 and s2 represent the standart deviation values of the two groups, and n1 and n2 represent the sample numbers of the two groups.

The result and explanation of this method, which is applied to determine whether there is a significant difference between the variables, are included in this section.

4.1. ROA

ROA (Return on Assets) is calculated by dividing a business' net income by the assets it owns. In this way, it is seen how effective the company's assets are in generating profit. The higher the value obtained, the higher the profitability of the company is. The t-test results of the ROA calculation for internally appointed and externally appointed CEOs are presented in Table 1 and Table 2.

When the analysis result of the t-test for ROA values are examined, the P(T<=t) two-tail values of both insider and outsider CEOs for all 3 time periods (t=1, t=2, and t=3) were found greater than the default Alpha (0.05) value set at the beginning. As a result of this finding, Null Hypothesis is accepted and it is evident that there is no significant difference between the averages of the sample groups. It has been determined that both CEO groups do not have a great impact on ROA analysis.

Table 1: ROA t-test Analysis Result of Internally Appointed CEOs

t-test: Paired Two Sample for Means	t=1		t=2		t=3	
	Year of Turnover Occurred	1 Year After Turnover	Year of Turnover Occurred	2 Years After Turnover	Year of Turnover Occurred	3 Years After Turnover
Mean	0.07332	0.05134	0.07160	0.06943	0.06709	0.08348
Variance	0.00507	0.00513	0.00339	0.00501	0.00344	0.00189
Observations	30	30	24	24	17	17
Pearson Correlation	0.41741		0.45457		0.65517	
Hypothesized Mean Difference	0		0		0	
df	29		23		16	
t Stat	1.56123		0.15612		-1.51416	
P(T<=t) one-tail	0.06466		0.43865		0.07474	
t Critical one-tail	1.69913		1.71387		1.74588	
P(T<=t) two-tail	0.12932		0.87730		0.14949	
t Critical two-tail	2.04523		2.06866		2.11991	

Table 2: ROA t-test Analysis Result of Externally Appointed CEOs

t-test: Paired Two Sample for Means	t=1		t=2		t=3	
	Year of Turnover Occurred	1 Year After Turnover	Year of Turnover Occurred	2 Years After Turnover	Year of Turnover Occurred	3 Years After Turnover
Mean	0.0448	0.00196	0.08833	0.00811	0.13496	0.05496
Variance	0.0193	0.01666	0.02806	0.00935	0.03744	0.01074
Observations	12	12	6	6	4	4
Pearson Correlation	0.60102		0.38278		-0.21689	
Hypothesized Mean Difference	0		0		0	
df	11		5		3	
t Stat	1.23665		1.24233		0.67083	
P(T<=t) one-tail	0.12099		0.1346		0.27518	
t Critical one-tail	1.79588		2.01505		2.35336	
P(T<=t) two-tail	0.24197		0.2692		0.55036	
t Critical two-tail	2.20099		2.57058		3.18245	

4.2. ROE

ROE (Return on Equity) is a calculation that shows the productivity of a business. ROE is calculated by dividing the net profit of the business by the equity values of the company. In this way, it is seen how much profit is obtained from the capital invested by the company's partners or shareholders and how efficiently the operating resources are used. The higher the value resulting from the calculation, the greater the profit obtained for each unit of capital is. The t-test results of the ROE calculation for internally appointed and externally appointed CEOs are presented in Table 3 and Table 4.

Table 3: ROE t-test Analysis Result of Internally Appointed CEOs

t-test: Paired Two Sample for Means	t=1		t=2		t=3	
	Year of Turnover Occurred	1 Year After Turnover	Year of Turnover Occurred	2 Years After Turnover	Year of Turnover Occurred	3 Years After Turnover
Mean	0.14242	-0.0037	0.17474	0.18514	0.23526	0.19472
Variance	0.049	0.5634	0.01747	0.0189	0.06949	0.0113
Observations	30	30	24	24	17	17
Pearson Correlation	0.52625		0.54203		0.10531	
Hypothesized Mean Difference	0		0		0	
df	29		23		16	
t Stat	1.20997		-0.39481		0.61079	
P(T<=t) one-tail	0.11803		0.34831		0.27496	
t Critical one-tail	1.69913		1.71387		1.74588	
P(T<=t) two-tail	0.23606		0.69662		0.54992	
t Critical two-tail	2.04523		2.06866		2.11991	

When the analysis result of the t-test of ROE values were examined, similar results to the ROA t-test results were obtained. The two-tail P(T<=t) values of both insider and outsider CEOs are greater than the default Alpha (0.05) value in all 3 time periods (t=1, t=2 and t=3) as seen. Therefore, Null Hypothesis was accepted here as well, and it is seen that there is no significant difference between the averages of the sample groups. It has been determined that both CEO groups do not have a large impact on the ROE analysis. As a result of the ROE analysis, there is no difference in the effect on company performance between insider and outsider CEOs. It was

observed that the CEOs appointed from within the company and outside the company did not have a significant effect on company performance.

It can be said that, there is no significant financial difference between the insider and outsider CEOs. Therefore, as long as the board of directors a company is informed correctly during the new CEO selection process, there is no possibility of making a wrong choice among the new CEO candidates for the CEO turnover.

Table 4: ROE t-test Analysis Result of Externally Appointed CEOs

t-test: Paired Two Sample for Means	t=1		t=2		t=3	
	Year of Turnover Occurred	1 Year After Turnover	Year of Turnover Occurred	2 Years After Turnover	Year of Turnover Occurred	3 Years After Turnover
Mean	-0.02156	-0.12201	0.03229	0.09698	0.14532	0.1053
Variance	0.17057	0.28393	0.15612	0.01433	0.10793	0.05261
Observations	12	12	6	6	4	4
Pearson Correlation	0.69059		0.51968		#N/A	
Hypothesized Mean Difference	0		0		0	
df	11		5		3	
P(T<=t) one-tail	0.1945		0.3341		0.43617	
t Critical one-tail	1.79588		2.01505		2.35336	
P(T<=t) two-tail	0.389		0.66819		0.87233	
t Critical two-tail	2.20099		2.57058		3.18245	

4.3. Market Performance

The importance of impact of companies on the value of their stocks traded in Borsa Istanbul as publicly open is just as important as the financial impact of CEOs on company income and expenses. According to Chung et al. (1987), while the effect of CEO origin on the company's stock is minimal in the long run, it has a direct effect in the short run. In this study, the effect of CEOs belonging to both groups on the stock performance of companies in the long run was analyzed. The t-test for ROA and ROE calculations has been applied to the rate of change of annual share prices of the companies. As follows, it has been observed whether or not there is a significant difference between the stock changes in companies with insider and outsider CEOs. The results of the related analysis are presented in Table 5 and Table 6.

Respectively, results that supports our previous analyzes were obtained. The two tail $P(T \leq t)$ values of both internally appointed and externally appointed CEOs are greater than the default Alpha (0.05) value in all 3 time periods ($t=1$, $t=2$ and $t=3$) as seen. By accepting the Null Hypothesis again, it is seen that there is no obvious difference between the averages of the sample groups. It has been observed that the CEOs appointed from within the company and those appointed from outside the company do not have a clear impact on the financial and market performances of the companies, and there is no deference between the two CEO groups.

Family businesses operating in Turkey have a significant impact on the country's economy (EY 2020), as well as in management within the company. Although family companies are defined as businesses established by a certain family and managed according to generations in order of grandfather-father-son, defining the family businesses as the ownership of more than 50% of the shares of a company or business by a certain family or group (Ang et al., 2000) is more accurate. Therefore, the family or group that owns the majority of the shares in family businesses has a great influence on the vital decisions of the company.

Although most of the companies included in the study are not family businesses, companies operating in Turkey have a corporate management system and principles different from Anglo-

Saxon and Anglo-American systems. In this management system, as a result of the board of directors' decisions and pressure put on the CEO of the company, the board of directors exerts a significant influence within the company. Contrary to the management systems such as Anglo-Saxon and Anglo-American, CEOs have a very low authority and decisiveness within the company. As seen in the results of the analysis, when the insider and outsider CEOs are compared, it has been observed that the companies do not have much effect on their financial and market performances. For this reason, it is thought that Anglo-Saxon or Anglo-American management models are not applied in the companies in Turkey and that the CEOs are selected within the company or appointed outside the company does not make much difference in terms of the financial and market performance of the company, and this criterion to be evaluated for new candidates is not a very decisive stage. Therefore, according to the results of the analysis, it is estimated that the board of directors rather than the CEO is more effective and decisive in financial and market performances of the companies.

Table 5: Company Market Performance t-test Analysis Result of Internally Appointed CEOs

	t=1		t=2		t=3	
	Year of Turnover Occurred	1 Year After Turnover	Year of Turnover Occurred	2 Years After Turnover	Year of Turnover Occurred	3 Years After Turnover
Mean	0.42645	0.45073	0.50549	0.38131	0.3736	0.63328
Variance	0.35146	0.58954	0.36981	0.22112	0.23464	1.7137
Observations	25	25	20	20	14	14
Pearson Correlation	-0.42581		0.40854		0.14426	
Hypothesized Mean Difference	0		0		0	
df	24		19		13	
t Stat	-0.10534		0.92906		-0.73125	
P(T<=t) one-tail	0.45849		0.18226		0.2388	
t Critical one-tail	1.71088		1.72913		1.77093	
P(T<=t) two-tail	0.91698		0.36451		0.4776	
t Critical two-tail	2.0639		2.09302		2.16037	

Table 6: Company Market Performance t-test Analysis Result of Externally Appointed CEOs

	t=1		t=2		t=3	
	Year of Turnover Occurred	1 Year After Turnover	Year of Turnover Occurred	2 Years After Turnover	Year of Turnover Occurred	3 Years After Turnover
Mean	0.2373	0.22652	0.22723	0.11023	0.22723	0.14241
Variance	0.35324	0.22520	0.58310	0.12562	0.5831	0.02719
Observations	10	10	4	4	4	4
Pearson Correlation	-0.32571		0.52440		0.00169	
Hypothesized Mean Difference	0		0		0	
df	9		3		3	
t Stat	0.03903		0.35901		0.21723	
P(T<=t) one-tail	0.48486		0.37168		0.42098	
t Critical one-tail	1.83311		2.35336		2.35336	
P(T<=t) two-tail	0.96972		0.74337		0.84196	
t Critical two-tail	2.26216		3.18245		3.18245	

If the researched companies are managed with Anglo-Saxon or Anglo-American management models, which focus on protecting the interests of shareholders, or with the Continental European

management model (Alp and Kılıç, 2014) focusing on protecting the interests of all stakeholders of the company, different results are likely to be obtained. Due to the relevant management models, it is expected that the management principles such as fairness, transparency, public disclosure and accountability in the management of the companies will be handled more comprehensively in the companies and different results will be obtained in the analyzes.

4.4. CEO Tenure

Finally, the tenure of the CEOs appointed from within the company and those appointed from outside the company were compared. After the group separation of 44 CEOs in total, their tenure in the office were examined. Due to the fact that the tenure specified in years for both groups are not independent and not equal to one other, the unequal variance t-test was applied to the relevant data. After examination, the result of the analysis of the term of office of the insider and outsider CEOs are shown in Table 7.

Table 7: Tenure t-test Analysis Result of CEOs Appointed from Inside and Outside the Company

t-test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
	Average Tenure of Insider CEOs (Years)	Average Tenure of Outsider CEOs (Years)
Mean	6.94086	4.52564
Variance	19.2297	25.6752
Observations	31	13
Hypothesized Mean Difference	0	
df	20	
t Stat	1.4992	
P(T<=t) one-tail	0.07472	
t Critical one-tail	1.72471	
P(T<=t) two-tail	0.14944	
t Critical two-tail	2.08596	

As the relevant results were examined, it is seen that the $P(T \leq t)$ two tail values of both the insider and outsider CEOs are greater than the default Alpha (0.05) value stated at the beginning. Although, the Null Hypothesis can be accepted here and can be said that there is no significant difference between the two groups, the mean tenure years are still different for the insider and outsider CEOs. The average tenure of CEOs appointed from within the company is 6.9 years, while the average tenure of CEOs appointed from outside the company was found 4.5 years. In other words, t-test results show that there is no significant difference between two groups but as we focus on the average/mean results that we can say insider CEOs do stay longer than the outsider CEOs.

The findings obtained from the analysis results are consistent with the comments and the results found in the literature review about the terms of office of the insider and outsider CEOs.

5. Conclusion

The company-oriented strategies in companies managed with the concept of corporate governance approach, the CEOs who are known as the head of the company and representation of the company are of great importance to the firms. The CEO, top executive of the company, is held responsible for the company's performance, innovations, and success. Consequently, it is accepted that the general manager or CEO is an important leader and directive in the company. As well as the management process of the current CEO, the turnover process of the CEO and the identification of the new candidate is a critical stage for the firm.

Most of the companies operating in Turkey are family businesses. The majority of the companies included in our study were also found to be family businesses and as expected the

majority of the shares of the relevant companies belong to the relevant family members. Therefore, family members have a significant influence on the company.

In this study, the past financial values, share prices, and CEOs of companies of the most valuable brands of Turkey were examined and the success of the CEOs appointed from within and from outside the company were researched and the analysis values of these two groups were compared. A total of 10 years of data for 47 companies were researched and 358 CEO-Year data were obtained. For the financial data obtained, the financial statements of each company were researched from each company's website or via KAP and the data were registered to the relevant database. Information about the CEOs was categorized by their backgrounds obtained from the annual reports of the companies, personal LinkedIn accounts and/or news websites. t-test analysis was applied to the data including ROA (Return on Assets) and ROE (Return on Equity) and the changes of annual stock prices. Different from similar studies, this study includes ROA and ROE calculations and t-test analysis that were applied to all calculations with 1, 2, and 3 years after the CEOs were appointed. In all the results obtained, our Null Hypothesis were accepted and it was determined that there was no big difference between the averages. Therefore, it has been observed that the origins of the CEOs being elected and appointed from within or outside the company does not have a significant effect on company performance, that is, on financial values and company share prices. In addition, the tenure of the CEOs of both groups were examined, and as a result of the comparison, it was determined that the insider CEOs took longer duties than the outsider CEOs.

From the analysis and obtained results, it has been seen that the effects of the CEOs in the companies being appointed from within the company or outside the company are approximately the same on the company performances and the company's stock prices, therefore they do not have a significant effect over each other. Our results support the definition that board of directors, rather than the CEOs, have almost a vital influence on the company in the corporate governance system applied in companies operating in Turkey contrary to the results of the previous studies examined in the literature survey. The fact that the partnership structure of most of the companies in our country is a family business leads to this result. Because even if the company is in the hands of professionals, the family members who dominate the company ultimately make the final decision. In developed western countries especially Anglo-Saxon ones, the partnership structure in management is separated from each other. Since our corporate governance structure is not at this point, whether the appointed CEO is from inside or outside has no effect on the company.

It is recommended to examine more companies, use more time periods, and make use of different lists published by different survey companies for analysis in future studies on the effect of insider and outsider CEOs on company performances. This way, it is thought that more stable and precise results will be obtained in the relevant comparisons and analyses. In addition, as a solution to the restriction experienced in the study due to the fact that the historical financial data of all companies not being published on internet, it is recommended that the data can be requested from approved or independent audit institutions. In future studies on the subject, it is thought that comparing and interpreting the results of developing countries such as Turkey and developed or Anglo-Saxon, Continental European corporate governance models will make an important contribution to the literature. Finally, it would be more fitting to conduct a more detailed study with data such as age, educational background and career history of CEOs and examine the effects with these details.

Companies in search of new CEO focus on whether to select the CEO candidates from within or outside the company. However, as a result of the study, it has been identified that the required skills, character and/or personality plays a crucial role in preferring the fitting CEO. As another option, it can be considered that the new candidate can temporarily take office and take charge for at least 1 year before becoming the CEO.

Acknowledgement

We would like to express our deepest gratitude to Translator & Interpreter Sare Durgun for language editing and proofreading this paper.

References

- Alp, A. and Kılıç, S. (2014). *Kurumsal Yönetim- Nasıl Yönetilmeli?* İstanbul: Doğan Kitap.
- Ang, J. S., Rebel, A. C. and Lin, J. W. (2000). Agency Costs and Ownership Structure. *The Journal of Finance*, 55(1), 81-106.
- Ataay, A. (2018). Implications of Insider and Outsider CEOs On Firm Performance: Evidence From Ceo Successions From Turkey. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(3), 583–96.
- Bigley, G. A. and Wiersema, M. F. (2002). New CEOs and Corporate Strategic Refocusing: How Experience As Heir Apparent Influences The Use of Power. *Administrative Science Quarterly*, 47(4), 707–727.
- Brand Finance. (2021). Brand Finance Turkey 100 2021. Retrieved from <https://brandirectory.com/download-report/brand-finance-turkey-100-2021-full-report.pdf>
- Cannella, A. A. and Lubatkin, M. (1993). Succession as A Sociopolitical Process: Internal Impediments to Outsider Selection. *Academy of Management Journal*, 36(4), 763–93.
- Capital. (2002). Değişiklik Olsun Diye Ayrıldım. Retrieved from <https://www.capital.com.tr/is-dunyasi/soylesiler/degisiklik-olsun-diye-ayrildim>
- Davidson, W. N., Worrell D. L. and Cheng, L. (1990). Key Executive Succession and Stockholder Wealth: The Influence of Successor's Origin, Position, and Age. *Journal of Management*, 16(3), 647–664.
- Datta, D. K. and Rajagopalan, N. (1998). Industry Structure and CEO Characteristics: An Empirical Study of Succession Events. *Strategic Management Journal*, 19, 833-852.
- Elsaid, E., Wang X. and Davidson, W. N. (2011). Does Experience Matter? CEO Successions By Former CEOs. *Managerial Finance*, 37(10), 915–39.
- EY (Ernst & Young). (2020). Aile Şirketleri Değişime Nasıl Hazırlanıyor? Aile Şirketlerinde Yeni Normal. Retrieved from https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/tr_tr/pdf/2020/09/ey-turkiye-aile-sirketlerinde-yeni-normal.pdf
- Günay, B. (2021). Brand Finance Turkey 100 Listesinde Yer Alan Bankaların Marka Değerleri İle İlişkili Ölçütlerin Belirlenmesine Yönelik Bir Analiz. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 19(1), 273–87.
- Hamori, M. and Koyuncu, B. (2015). Experience Matters? The Impact of Prior Ceo Experience On Firm Performance. *Human Resource Management*, 54(1), 23–44.
- Harris, D. and Helfat, C. (1997). Specificity of CEO Human Capital and Compensation. *Strategic Management Journal*, 18(11), 895–920.
- Huson, M. R, Parrino, R. and Starks, L. T. (2001). Internal Monitoring Mechanisms and CEO Turnover: A Long-term Perspective. *Journal of Finance*, 56(6), 2265–2297.
- Jalal, A. M. and Prezas A. P. (2012). Outsider CEO Succession and Firm Performance. *Journal of Economics and Business*, 64(6), 399–426.
- Karaevli, A. (2007). Performance Consequences Of New Ceo 'Outsiderness': Moderating Effects of Pre- and Post-Succession Contexts. *Strategic Management Journal*, 28, 681–706.

- Liu, X. and Xue, Y. (2020). Can Outside CEO Successors Bring Innovation to Firms? Evidence from China. *Chinese Management Studies*, 14(4), 935–956.
- Ocasio, W. (1999). Institutionalized Action and Corporate Governance: The Reliance on Rules of CEO Succession. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 384–416.
- Önder, C. (2019). Türkiye’de Faaliyet Gösteren Seçilmiş Şirketlerin ve Bankaların Marka Değerleri ile Finansal Performanslarının Karşılaştırılması. *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 3(8), 22-36.
- PwC. (2019). 2018 Incoming Class of CEOs. Retrieved from <https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/ceo-success/infographic-incoming-class-2018-ceo-success-study.pdf>
- Rose, C. (2019). Stock Market Reactions to CEO Succession Announcements: Inside Versus Outside Recruitment? *Journal of Management and Governance*, 23(1), 33–65.
- Ünal, S. and Doğru, Ç. (2021). Üst Kademe Kuramı Kapsamında Hisse Getirileri Üzerinde CEO’nun Özelliklerinin Etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 12(29), 204–23.
- Zhang, Y. and Rajagopalan N. (2003). Explaining New CEO Origin: Firm Versus Industry Antecedents. *Academy of Management Journal*, 46(3), 327–38.



KARBONDİOKSİT EMİSYONU (CO₂) İLE İHRACAT, ENERJİ, DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Emre Kadir ÖZEKENCİ¹

Öz

Ticaretin serbestleşmesi ve sanayileşmenin hızla artması gelişen piyasa ekonomilerindeki ülkelerin karbondioksit (CO₂) emisyonunu ve küresel ısınmadaki payını arttırmaktadır. Bu bağlamda, gelişen piyasa ekonomisinde yer alan Türkiye'nin ihracatı, enerji tüketimi, doğrudan yabancı yatırımları ve ekonomik büyümesinin karbondioksit emisyonu üzerinde bir etkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır. Bu çalışmada, 1990-2015 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak ARDL sınır testi yaklaşımı ile kısa dönemdeki etkiyi tespit etmek amacıyla Vektör hata düzeltme modeli (VECM) kullanılmıştır. Yapılan ARDL sınır testi yaklaşımı sonuçlarına göre, CO₂ emisyonu ile doğrudan yabancı yatırımlar ve enerji tüketimi arasında uzun dönemli istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit edilirken, ihracat ve ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamsız ve negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca, doğrudan yabancı yatırımlardaki %1'lik artış CO₂ emisyonu %9; enerji tüketimindeki %1 artış ise CO₂ emisyonunu %76 artırmaktadır. Bu çalışmanın sınırlılığı, enerji tüketim verilerinin 2015 yılına kadar hesaplanmış olması ve serinin devamının olmaması olarak ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: İhracat, CO₂ Emisyonu, Enerji Tüketimi, Ekonomik Büyüme, ARDL
JEL Sınıflandırması: C10, F10, Q50

THE RELATIONSHIP BETWEEN CARBON DIOXIDE EMISSIONS (CO₂) AND EXPORTS, ENERGY, FOREIGN DIRECT INVESTMENTS AND ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF TURKEY

Abstract

The liberalization of trade and the rapid development in industrialization increase the carbon dioxide (CO₂) emissions of countries in developing market economies and their share in global warming. In this context, it is aimed to investigate whether Turkey's exports, energy consumption, foreign direct investments, and economic growth, which is in a developing market economy, have an effect on carbon dioxide emissions. In this study, Vector error correction model (VECM) was used to determine the short-term effect with ARDL bounds test approach using annual data for the period 1990-2015. According to the results of the ARDL limit test approach, a long-term statistically significant and positive relationship was found between CO₂ emissions, foreign direct investments, and energy consumption, while a statistically insignificant and negative relationship was found between exports and economic growth. In addition, a 1% increase in foreign direct investments increases CO₂ emissions by 9%, and a 1% increase in energy consumption increases CO₂ emissions by 76%. The limitation of this study is that the energy consumption data was calculated until 2015 and there is no continuation of the series.

Keywords: Export, CO₂ Emissions, Energy Consumption, Economic Growth, ARDL
JEL Classification: C10, F10, Q50

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Çaç Üniversitesi, ekadirozekenci@cag.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6669-0006

1. Giriş

Küresel ekonominin gelişimi ile enerji talebi arasında doğrusal bir ilişki söz konusudur. Başka bir ifadeyle, dünya ekonomisinin büyümesi enerji talebini artırmaktadır. Ekonomik faaliyetlerdeki bu artış sera gazlarının yükselmesine neden olmaktadır (Topallı, 2017:686). Çelik ve Ertürkmen (2021) sürdürülebilir bir büyüme için ekonomik faaliyetlerin çevresel etkilerinin de göz ardı edilmemesi gerektiğini belirtmiştir. Enerji, üretim sürecinde girdi olarak işletmenin gelişmesinde hayati rol oynayan önemli bir üretim faktörüdür. Ayrıca, enerjinin yaşam standardını ve üretkenliği artırdığı da belirtilmektedir. Diğer yandan, petrol ve kömürden enerji üretiminin karbondioksit (CO₂) emisyonları ve çevre kirliliğinden sorumlu olduğu da tartışılmaktadır. Dolayısıyla, CO₂ emisyonlarının dünya çapında arttığı ve küresel ısınmayı tetiklediği ifade edilmektedir (Ahmad ve Du, 2017:521). Son zamanlarda araştırmacılar enerjiyi ekonomik büyüme için emek ve sermaye ile önemli bir faktör olarak kullanmaya başlamıştır (Apergis ve Payne, 2010, 2012; Salim vd., 2014). Bununla birlikte, çevre ekonomistleri, politikayı formüle etmek için CO₂ ve ekonomik büyüme ilişkisini sıklıkla incelemektedir. Bu nedenle, CO₂ emisyonları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki son otuz yıldır en çok tartışılan konuların başında gelmektedir (Dinda, 2009). Bu durum araştırmacıları ilk olarak Grossman ve Krueger (1991) tarafından ortaya atılan ve ters-U Hipotezi olarak da bilinen Çevresel Kuznets Eğrisi Hipotezine yönlendirmektedir. Bu hipoteze göre, ekonomik büyüme başlangıçta çevre kirliliğini arttırmakta daha sonra ise azaltmaktadır (Pao ve Tsai, 2011:686; Sapkota ve Bastola, 2017:209). Diğer bir ifadeyle, ekonomik olarak gelişen bir ülkenin başlangıçta çevre kirliliği artmakta iken, ortalama bir gelir düzeyine ulaşması durumunda çevre kirliliği azalmakta daha açık bir ifadeyle çevresel kalitesi artmaktadır (Omri, Nguyen ve Rault, 2014:382; Mike, 2020:109).

Sera gazı emisyonu, küresel ısınma ve iklim değişikliğinin temel nedeni olarak görülmektedir. Sera gazları içinde CO₂, azot protoksit (N₂O) ve metan (CH₄) toplam emisyonun %99'unu oluşturmaktadır. CO₂'in toplam sera gazı içindeki oranı ise %70 seviyesindedir. Atmosfere çıkan CO₂ 5 ile 200 yıl kadar asılı kalmaktadır (Yılmaz ve Karabiber, 2022:200). Küresel ölçekte yaratılan CO₂ emisyonu, 1960 yılında yaklaşık 10.000 megaton düzeyinde iken, 2021 yılında yaklaşık dört kat artarak 37.124 megaton düzeyine ulaşmıştır. Buna ilaveten, 1990 yılından itibaren hızlı sanayileşen ve enerji tüketimi yüksek olan gelişmekte olan ülkelerin emisyonu üç kat artış göstermiştir. Türkiye küresel CO₂ emisyonu sıralamasında 1970 yılında 34. ülke iken, 2021 yılında 13. ülke konumuna gelmiştir (Global Carbon Atlas, 2023).

Ülkeler, sera gazı emisyonunu azaltmak için bazı düzenlemeler, sübvansiyonlar ve ekonomik araçlar kullanmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkeler ekonomilerini büyütme, yatırım ve tasarruf açıklarını finanse etmek için doğrudan yabancı yatırımları (DYY) teşvik etmektedir. Ancak, yatırım açığı olan ve DYY'ye bağımlı olan bazı ülkeler, söz konusu yatırımları ülkelerine çekebilmek için zayıf çevre politikaları benimseyebilmektedir (Aydın ve Esen, 2018; Mike ve Kardeşler, 2018). Ayrıca, sera gazını artıran ve kirlilik yaratan sektörlerdeki üretim faaliyetleri DYY aracılığı ile gelişmekte olan ülkelere transfer edilebilmektedir. Günümüzde DYY'nin gelişmekte olan ülkelere CO₂ emisyonunu artıran bir faktör olup olmadığı yoğun olarak tartışılan konulardan biridir. Dolayısıyla bu durum, DYY ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkiye yönelik araştırmaların önemini artırmıştır (Yılmaz ve Karabiber, 2022:201). Bu konuda literatürde iki farklı yaklaşım mevcuttur. Bunlardan birincisi doğrudan yabancı yatırımlar ile çevre kirliliği arasındaki pozitif ilişkiyi savunan Kirlilik Sığınağı Hipotezi (KSH) iken; ikincisi ise negatif ilişkiyi savunan Kirlilik Hale Hipotezi (KHH)'dir (Al-mulali ve Tang, 2013:813; Zarsky, 1999:8). KSH, doğrudan yabancı yatırımların kısıtlayıcı çevre politikaları uygulayan gelişmiş ülkelere ziyade, gevşek çevre politikalarının ve ucuz iş gücünün olduğu ülkelere yöneldiğini savunmaktadır. Bu durum ise, gelişmekte olan ülkelere çevresel bozulmaları artırmakta ve ev sahibi ülkeleri "kirlilik sığınağı"na dönüştürmektedir (Güzel ve Okumuş, 2020:3). KHH'nde ise, işletmelerin küresel ekonomide rekabet edebilmesi ve artan talebi karşıyabilmesi için çevreye zarar veren ürünlerden ziyade çevre dostu ürünlerin üretimini artırması gerekmektedir. Bu bağlamda, ileri teknoloji ve daha iyi çevresel yönetim sistemlerine sahip olan

çok uluslu işletmeler, yatırım yaptıkları ülkelerin çevresel kalitelerine fayda sağlamaktadır (Yılmaz ve Karabiber, 2022:201; Seker, Ertugrul ve Cetin, 2015: 348).

Uluslararası ticaretin hız kazanması yalnızca ekonomik büyümeyi teşvik etmekle kalmayıp aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerde kitlesel enerji kullanımına ve sera gazı emisyonlarına yol açmaktadır (Weber vb., 2008; OECD, 2019). Özellikle, ihracatın çevresel etkilerinin karmaşık olması, ihracat kaynaklı kirletici emisyonlarının ve sera gazı emisyonlarının aynı anda nasıl azaltılacağı net şekilde ortaya koyamamaktadır (Shao vd., 2020:1). Ayrıca, uluslararası ticaret ve lojistik sektörünün iç içe geçmiş olması, söz konusu alanlarda ortaya çıkan enerji tüketimi ve kirlilik tartışmalarını da beraberinde getirmektedir. Bu durum, uluslararası ticaret, enerji tüketimi ve CO₂ emisyonu arasındaki ilişkinin ele alınmasını gerektirmektedir. Ancak, ilgili değişkenler ile uluslararası ticaret arasındaki ilişkiyi araştıran sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (Al-Mulali ve Sheau-Ting, 2014:485).

Bu çalışmada, Türkiye'nin ihracatı, enerji tüketimi, doğrudan yabancı yatırımları ve ekonomik büyümesinin CO₂ üzerinde bir etkisinin olup olmadığı Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen Gecikmesi Dağıtılmış Otopregresif Modeli (ARDL sınır testi) ile incelenmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde literatür taramasına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde ise metodoloji hakkında bilgilere yer verilmiştir. Dördüncü bölümde ampirik bulgular sunulmuştur. Son bölümde ise ampirik bulgulardan çıkan sonuçlar değerlendirilip özetlenmiştir.

2. Literatür Taraması

İlgili alan yazın incelendiğinde, CO₂ ile GSYİH, DYY, enerji tüketimi ve ihracat arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışmaya rastlamak mümkündür. Bu alanda yapılmış bazı çalışma ve sonuçları aşağıda özetlenmektedir.

Ang (2008) çalışmasında, 1971–1999 döneminde Malezya'da büyüme, kirletici emisyonlar ve enerji tüketimi arasındaki uzun vadeli ilişkiyi incelemiştir. Sonuçlar, kirlilik ve enerji kullanımının uzun vadede büyüme ile pozitif ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca hem kısa hem de uzun vadede ekonomik büyümeden enerji tüketimi artışına doğru güçlü bir nedensellik olduğunu ortaya koymuştur.

Jalil ve Mahmud (2009), 1975-2005 zaman serisi verilerini kullanarak karbon emisyonları ile enerji tüketimi, gelir ve dış ticaret arasındaki uzun dönemli ilişkiyi Çin örneğinde incelemiştir. Araştırma bulguları, karbon emisyonlarının uzun vadede gelir ve enerji tüketimi tarafından belirlendiğini ve ticaretin CO₂ emisyonları üzerinde olumlu ancak istatistiksel olarak önemsiz bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Halicioğlu (2009) çalışmasında, 1960-2005 dönemi için zaman serisi verilerini kullanarak karbon emisyonları, enerji tüketimi, gelir ve dış ticaret arasındaki dinamik nedensel ilişkileri Türkiye örneğinde incelemiştir. Ampirik sonuçlar, Türkiye'deki karbon emisyonlarını açıklamada en önemli değişkenin gelir olduğunu, bunu enerji tüketimi ve dış ticaretin izlediğini göstermiştir.

Jayanthakumaran vd. (2012), 1971–2007 dönemi boyunca yıllık verileri kullanarak Çin ve Hindistan için çevresel emisyonlar ile ekonomik büyüme, enerji ve ticaret arasındaki uzun vadeli ilişkiyi incelemiştir. Çin'deki CO₂ emisyonları, kişi başına düşen gelir, yapısal değişiklikler ve enerji tüketiminden etkilenmiş ancak yapısal değişiklikler ve CO₂ emisyonları açısından Hindistan için benzer bir nedensellik ilişkisi kurulamamıştır.

Farhani vd. (2014), 1971–2008 dönemi boyunca Tunus için karbondioksit (CO₂) emisyonları, büyüme, enerji tüketimi ve ticaret arasındaki dinamik ilişkiyi incelemiştir. Ampirik sonuçlar, değişkenler arasında çift yönlü uzun dönemli nedensellik ilişkisini ortaya koymuştur.

Al-Mulali ve Sheau-Ting (2014) çalışmasında, ticaret-enerji tüketimi, ticaret-CO₂ emisyonu, ihracat-enerji tüketimi, ihracat-CO₂ emisyonu, ithalat-enerji tüketimi ve ithalat-CO₂ emisyonu arasındaki çift yönlü uzun dönemli ilişkiyi incelemiştir. 1990-2011 dönemi için 6 farklı bölgeden 189

ülkeye ilişkin veriler kullanılmıştır. Araştırma bulguları, Doğu Avrupa dışındaki tüm bölgelerin, ticaret değişkenleri ile enerji tüketimi arasında ve ticaret değişkeni ile CO₂ emisyonu arasında uzun vadeli pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Kesgingöz ve Karamelikli (2015), 1960-2011 yılları arasında Türkiye'nin dış ticaret, enerji tüketimi ve ekonomik büyümesinin CO₂ emisyonu üzerinde bir etkisinin olup olmadığını analiz etmiştir. Ampirik bulgular, CO₂ emisyonu, dış ticaret ve büyüme ile uzun dönemli ilişkinin varlığını ortaya koymuştur.

Anatasia (2015) çalışmasında, 1978–2008 dönemi için Tayland ve Malezya'da gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH), ihracat, enerji tüketimi ve CO₂ emisyonları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Tayland için sonuçlar, ihracattan CO₂ emisyonlarına, GSYİH'den CO₂ emisyonlarına ve GSYİH'den enerji tüketimine uzanan tek yönlü bir nedensellik olduğunu göstermiştir. Malezya için sonuçlar, enerji tüketiminden CO₂ emisyonlarına, ihracattan CO₂ emisyonlarına uzanan tek yönlü bir nedensellik olduğunu göstermiştir.

Rafindadi (2016), Nijerya'da ekonomik büyüme, enerji tüketimi, finansal gelişme, ticari açıklık ve CO₂ emisyonları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışma, 1971'den 2011'e kadar olan zaman serisi verileri ile gerçekleştirilmiştir. Ampirik sonuçlar, finansal gelişmenin enerji talebini artırdığını ancak CO₂ emisyonlarını azalttığını ortaya koymuştur. Ayrıca, ekonomik büyüme enerji talebini düşürürken, CO₂ emisyonlarını artırmıştır.

Ahmad ve Du (2017) çalışmasında, İran'ın enerji üretimi, CO₂ emisyonları ve ekonomik büyümesi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, 1971–2011 dönemi için yıllık zaman serisi verileri kullanılmıştır. Araştırma bulguları, CO₂ emisyonları ile enerji üretiminin İran'ın ekonomik büyümesi üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermiştir.

Topallı (2017), Brezilya, Çin, Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye'nin 1960-2013 dönemi için ekonomik büyüme, ihracat ve CO₂ emisyonu arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemiştir. Ampirik olarak, G. Afrika ve Türkiye için ihracattan CO₂ emisyonuna doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Ancak Brezilya, Çin ve Hindistan için ihracat ve CO₂ arasında nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Obradović ve Lojanica (2017), Yunanistan ve Bulgaristan örneklerini kullanarak enerji kullanımı, CO₂ emisyonları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkileri incelemiştir. Değişkenler arasındaki nedenselliği belirlemek için 1980'den 2010'a kadar yıllık verilerle Vektör Hata Düzeltme modeli kullanılmıştır. Ampirik bulgular, uzun vadede her iki ülkede de enerji ve CO₂ emisyonlarından ekonomik büyümeye nedensellik olduğunu göstermektedir.

Akalpler ve Hove (2019) çalışmasında, karbondioksit emisyonları, enerji kullanımı, brüt sabit sermaye oluşumu, kişi başına düşen reel GSYİH, ihracat ve ithalatın Hindistan ekonomik büyümesi üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada, 1971-2014 dönemi için yıllık zaman serisi verileri kullanılmıştır. Ampirik olarak, kısa vadede, Hindistan ekonomisinde kişi başına reel gayri safi yurtiçi hasıla'nın geçmiş değerinden, gayri safi sabit sermaye oluşumundan, enerji tüketiminden, karbondioksit emisyonlarından ve ithalatından etkilendiği, ancak uzun vadede brüt sabit sermaye oluşumu, karbon salınımı ve ihracatın önemli rol oynadığı saptanmıştır.

Haug ve Ucal (2019), Türkiye'de dış ticaret ve doğrudan yabancı yatırımın (FDI) CO₂ emisyonları üzerindeki etkilerini incelemiştir. Ampirik olarak, uzun vadede ihracattaki düşüşler kişi başına CO₂ emisyonlarını azaltırken, ihracattaki artışların istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermiştir. Ayrıca, ithalattaki artışlar kişi başına CO₂ emisyonlarını artırırken, ithalattaki düşüşlerin uzun vadeli etkisi olmadığı saptanmıştır.

Zubair vd. (2020) çalışmasında, gayri safi yurtiçi gelir, ticaret entegrasyonu, doğrudan yabancı yatırım (FDI) girişleri, gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) ve sermayenin Nijerya'daki karbon emisyonlarını azaltıp azaltmadığını ortaya koymuştur. Çalışmada, 1980-2018 dönemi için yıllık

zaman serisi verileri kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, karbon (CO₂) emisyonları, gelir, ticaret entegrasyonu, DYY girişleri, GSYİH ve sermaye arasında uzun vadeli bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Yılmaz ve Karabiber (2022), Türkiye’de ihracatın, doğrudan yabancı yatırımların (DYY) ve gayri safi yurt içi hasılanın (GSYİH) çevre kirliliğine olan etkisini ele almıştır. Çalışmada, 1974-2019 dönemi için yıllık zaman serisi verileri kullanılmıştır. Araştırma bulguları, ihracatın CO₂ emisyonunu istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilediğini göstermiştir. Diğer yandan, DYY ile CO₂ emisyonu arasında güçlü bir bağlantı ve nedensellik ilişkisi olmadığı saptanmıştır.

Özetle, ilgili alanda yapılmış çalışmaların birçoğu gelişmekte olan ülkeler üzerine gerçekleştirilmiştir. Söz konusu ülke grupları için yıllık zaman serisi verileri kullanılmış ve ilgili değişkenler arasındaki ilişki saptanmaya çalışılmıştır. Ayrıca, geçmiş çalışma sonuçları, analizin yapıldığı ülke ve ele alınan zaman dilimine göre farklılık göstermektedir.

3. Metodoloji

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’nin ihracatı, enerji tüketimi, doğrudan yabancı yatırımları ve ekonomik büyümesinin CO₂ üzerinde bir etkisinin olup olmadığını ortaya koymaktır. Bu çalışmada, ilgili alan yazındaki diğer çalışmalara ilave olarak Türkiye’de CO₂ ile ihracat, enerji tüketimi, DYY ve GSYİH değişkenleri arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır.

3.2. Veri Seti

Çalışmada CO₂ ile ihracat, enerji, doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bu ilişkiler E-Views 12 paket programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Bu çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin bilgiler Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1: Değişkenlerin Açıklamaları

DEĞİŞKENLER	TEMSİL	AÇIKLAMA	KAYNAK
Gayri safi yurtiçi hasıla	LNPGDP	Kişi başına reel gayri safi yurtiçi hasıla (% yıllık)	
İhracat	LNEXP	Mal ve Hizmet İhracatı (% GSYİH)	Dünya Bankası
Karbondioksit emisyonu	LNPCO2	Kişi başına CO ₂ emisyonu (metrik ton)	(Dünya Kalkınma Göstergeleri)
Doğrudan yabancı yatırımlar	LNFDI	Doğrudan yabancı yatırımlar (% GSYİH)	
Enerji tüketimi	LNENERGY	Kişi başına kg petrol eşdeğeri	

Çalışmada ekonomik büyüme değişkeni olarak; kişi başına reel GSYİH (USD, yıllık), ihracat (% GSYİH), kişi başına CO₂ emisyonu (metrik ton), doğrudan yabancı yatırımlar (% GSYİH) ve enerji tüketimi (kg petrol eşdeğeri) değişkenleri logaritmaları alınarak kullanılmıştır. Verilerin tümü Dünya Bankası veri tabanından elde edilmiştir. Yıllık zaman serisi, 1990’dan 2015’e kadar olan dönemi kapsamaktadır. Enerji tüketimi verisi 2015 yılına kadar yayınlandığı için, bu çalışmanın uygulamasında 2015 yılına kadarki veriler kullanılmıştır.

Bu çalışmanın analizinde, Keskingöz ve Karamelikli (2015) çalışmalarına benzer şekilde aşağıdaki model tanımlanmıştır:

$$CO2_t = f(ihracat_t, GSYİH_t, DYY_t, lnEnerji_t)$$

3.3. Yöntem

Zaman serisi analizinde öncelikle verilerin durağanlığının sınanması gerekmektedir. Granger ve Newbold (1974)’e göre durağan olmayan seriler üzerinden yapılan tahminde sahte regresyon sorunuyla karşı karşıya kalınabilir. Bu nedenle ekonometrik analizlerde değişkenler arasında anlamlı ilişkiler elde edebilmek için analiz edilen serilerin durağan olması gerekmektedir (Kocak, 2014:66). Bu çalışmada durağanlık sınaması için Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) (1981) ve Philips

ve Perron (PP) (1988) birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Çalışmanın sonraki aşamasında kısa ve uzun dönemli ilişkilerin tahmin edilebilmesi için ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. Pesaran vd. (2001)'in geliştirdiği yaklaşım, I(0) ve I(1) değişkenlerinin her ikisinin de modelde yer almasına ve bunlar arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını test etmeye imkan sağlamaktadır. Ancak, bağımlı değişkenin yine I(1) olması ve bağımsız değişkenlerin de I(2) ve daha yüksek bütünleşme derecesine sahip olmaması gerekmektedir (Şimşek, 2004:8). Ayrıca, Pesaran vd. (2001)'e göre seriler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespit edilebilmesi için F değerinin hesaplanması gerekir. Hesaplanan F değeri, üst kritik değerden büyük ise boş hipotez olan "*H0: Seri eş-bütünleşik değildir*" reddedilmekte, alternatif hipotez olan "*H1: Seri eş-bütünleşiktir*" kabul edilmektedir. Eğer hesaplanan F değeri Pesaran alt kritik değerinden küçük ise seriler arasında eş bütünleşme ilişkisinden bahsedilememekte olup, son olarak hesaplanan F değeri alt ve üst kritik değeri arasındaysa kesin bir yorum yapılamamakta ve diğer eş bütünleşme testleri yaklaşımlarına başvurulması gerekmektedir (Özmen ve Koçak, 2012; Yılmaz ve Tekgül, 2019).

4. Ampirik Bulgular

Bu çalışmanın amacı, gelişen piyasa ekonomisinde yer alan Türkiye'nin ihracatı, enerji tüketimi, doğrudan yabancı yatırımları ve ekonomik büyümesinin karbondioksit emisyonu üzerinde bir etkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır. Bu doğrultuda, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin incelenmesi için ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılmış ve elde edilen sonuçların değerlendirilmesinden önce ilk olarak değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon matrisine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Çalışmada uygulanan modelde yer alan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

	GSYİH	DYY	İhracat	Enerji	CO ₂
Ortalama	4.772048	1.174473	21.38855	1235.345	3.441826
Medyan	6.266104	0.611077	22.14218	1174.698	3.295474
Maksimum	11.20011	3.623502	27.18194	1628.207	4.414399
Minimum	-5.750.007	0.305399	13.36510	939.5220	2.562397
S. Sapma	4.789836	0.946454	3.787061	216.4248	0.626852
Çarpıklık	-1.028.148	1.111683	-0.997604	0.343007	0.201540
Basıklık	2.936479	3.320503	3.094810	1.837115	1.631285
Jarque-Bera	4.585083	5.466584	4.322335	1.974825	2.205508
J-B Olasılık	0.101009	0.065005	0.115191	0.372539	0.331956
Gözlem	26	26	26	26	26

Tablo 2 incelendiğinde, kişi başı CO₂ emisyonunun ortalama 3.44 olduğu, mal ve hizmet ihracatının ise GSYİH'deki payının ortalama 21.38 olduğu, doğrudan yabancı yatırımların ise 1.17 olduğu, kişi başına kg petrol eşdeğeri göstergesi olan enerji tüketiminin 1235.34 olduğu ve son olarak kişi başı reel gayri safi yurtiçi hasılasının ortalama 4.77 olduğu tespit edilmiştir. Serilerin normal dağılıma sahip olup olmadığını gösteren Jarque-Bera olasılık değerine göre, hesaplanan değerinin kritik değerden ($p < 0.05$) büyük olması sonucunda "seriler normal dağılmaktadır" ifade temsil eden H_0 hipotezi reddedilememektedir. Bu durum serilerin normal dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Modelde yer alan serilerin normal dağılım göstermesi sonucunda, korelasyon matrisi oluşturulurken Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Spearman korelasyon analizine göre seriler arasındaki yüksek düzeydeki ilişki ($r > 90$) olması çoklu doğrusal bağlantı sorunu olduğunun bir göstergesidir (Çokluk, vd. 2010). Çoklu doğrusal bağlantı sorunun olması durumu, regresyon analizinde bağımsız değişkenlerin arasında bir ilişki olduğunu şeklinde yorumlanabilir (Alpar, 2021:349). Bu sebeple yapılan bu çalışma değişkenler arasındaki ilişkinin tespit edilmesi amacıyla korelasyon analizi uygulanmıştır. Yapılan korelasyon matrisi Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3'te görüldüğü üzere, değişkenler arasındaki yüksek korelasyon ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada, ikinci olarak serilerinin durağanlığını tespit etmek amacıyla ADF ve PP birim

kök testleri uygulanmıştır. Yapılan ADF ve PP birim kök test sonuçları Tablo 4 ve Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 3: Korelasyon Matrisi

Korelasyon t-istatistik Olasılık	GSYİH	DYY	İhracat	Enerji	CO ₂
GSYİH	1.000.000				

DYY	0.033162	1.000.000			
	0.162551	-----			
	0.8722	-----			
İhracat	-0.117949	0.481709	1.000.000		
	-0.581890	2.692.914	-----		
	0.5661	0.0127	-----		
Enerji	0.161026	0.629402	0.580171	1.000.000	
	0.799292	3.967.964	3.489.581	-----	
	0.4320	0.0006	0.0019	-----	
CO ₂	0.136410	0.642393	0.604786	0.991111	1.000.000
	0.674577	4.106.436	3.720.343	3.649.694	-----
	0.5064	0.0004	0.0011	0.0000	-----

Tablo 3'te görüldüğü üzere, değişkenler arasındaki yüksek korelasyon ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada, ikinci olarak serilerinin durağanlığını tespit etmek amacıyla ADF ve PP birim kök testleri uygulanmıştır. Yapılan ADF ve PP birim kök test sonuçları Tablo 4 ve Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 4: ADF Birim Kök Test Sonuçları

DEĞİŞKENLER	SABİT	PROB	SABİT+TREND	PROB
		Düzyey		
CO ₂	-0.465922	0.8823	-2.928.549	0.1709
Enerji	-0.158490	0.9320	-2.990.325	0.1542
GSYİH	-5.244.617	0.0003**	-5.338.145	0.0012**
DYY	-1.735.386	0.4021	-3.088.708	0.1312
İhracat	-0.158490	0.9320	-2.990.325	0.1542
		Birinci Fark		
d(CO ₂)	-5.682.913	0.0001	-5.557.813	0.0008
d(Enerji)	-5.486.646	0.0002	-5.360.705	0.0012
d(DYY)	-4.079.595	0.0195	-4.079.595	0.0195
d(İhracat)	-5.486.646	0.0002	-5.360.705	0.0012

H₀: Birim kök vardır. (Seriler durağan değildir).

H₁: Birim kök yoktur. (Seriler durağandır).

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

ADF birim kök testine ilişkin oluşturulan boş ve alternatif hipotezlere göre Tablo 4 incelendiğinde, GSYİH değişkeninin hem sabit hem de sabit ve trend'te olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten küçük olması neticesinde "H₀: Birim kök vardır. (Seriler durağan değildir)" hipotezi reddedilmektedir. Bu durum serinin birim kök içermediğini diğer bir ifadeyle serinin durağan olduğunu göstermektedir. CO₂, enerji, DYY ve ihracat değişkenlerinin ise hem sabit hem de sabit ve trend'te olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten büyük olması neticesinde "H₀: Birim kök vardır. (Seriler durağan değildir)" hipotezi reddedilmemektedir. Yani seriler durağan değildir. CO₂, enerji, DYY ve ihracat değişkenlerinin hem sabit hem de sabit ve trend'te birinci dereceden farkları alındığında olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten küçük olması neticesinde "H₀: Birim kök vardır. (Seriler durağan değildir)" hipotezi reddedilmektedir. Yani seriler birinci dereceden durağandır. Tablo 5'te ise PP birim kök testine ilişkin sonuçlar yer almaktadır.

Tablo 5: PP Birim Kök Test Sonuçları

DEĞİŞKENLER	SABİT	PROB	SABİT+TREND	PROB
		Düzye		
CO ₂	-0.008351	0.9492	-2.959.414	0.1624
Enerji	0.240856	0.9698	-2.990.325	0.1542
GSYİH	-5.244.617	0.0003**	-5.334.072	0.0012**
DYY	-1.735.386	0.4021	-2.424.078	0.3594
İhracat	-2.537.572	0.1191	-2.727.793	0.2347
		Birinci Fark		
d(CO ₂)	-7.301.208	0.0000	-7.223.559	0.0000
d(Enerji)	-5.883.744	0.0001	-5.716.376	0.0005
d(DYY)	-4.152.208	0.0039	-4.044.397	0.0209
d(İhracat)	-6.736.148	0.0000	-1.081.876	0.0000

H₀: Birim kök vardır. (Seriler durağan değildir).

H₁: Birim kök yoktur. (Seriler durağandır).

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 5 incelendiğinde, ADF birim kök testine benzer sonuçlar elde edilmiştir. Düzyede hem sabit hem de sabit ve trend'te GSYİH değişkeninin durağan olduğu diğer değişkenlerin ise birinci dereceden farkı alındığında durağan olduğu tespit edilmiştir.

I(0) ve I(1) düzeyinde durağan olduğu tespit edilen seriler için ARDL sınır testi yaklaşımı ile bir model tahmin edilir. Ancak tahmin edilen modelin anlamlı olabilmesi için değişen varyans, otokorelasyon, spesifikasyon sorununa ve normallik testine bakılması gerekmektedir. Bu sorunlardan otokorelasyon sorunu için; Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Testi, değişen varyans sorunu için; Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedasticity Testi, spesifikasyon sorunu için; Ramsey testi ve normallik testi için ise Jarque-Bera testi kullanılmıştır. Bu testlere ilişkin sonuçlar Tablo 6, Tablo 7 ve Tablo 8'de sırasıyla gösterilmektedir.

Tablo 6: Otokorelasyon Testi

BREUSCH-GODFREY SERIAL CORRELATION LM TEST			
F-istatistiği	5.556829	Prob. F(2,2)	0.1525
Gözlem*R ²	19.49221	Prob. Ki-Kare (2)	0.0001

ARDL sınır testi yaklaşımının uygulanabilmesi için modelde yer alan serilerde otokorelasyon sorunun olmaması gerekmektedir. Tablo 6 incelendiğinde, hesaplanan F değeri olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten büyük olması sebebiyle "H₀: Seride otokorelasyon sorunu yoktur." reddedilememektedir. Diğer bir ifadeyle serilerde otokorelasyon sorunu yoktur.

Tablo 7: Değişen Varyans Testi

HETEROSKEDASTICITY TEST: BREUSCH-PAGAN-GODFREY			
F-istatistiği	1.290566	Prob. F(18,4)	0.4442
Gözlem*R ²	19.62140	Prob. Ki-Kare(18)	0.3545
Scaled explained SS	0.601871	Prob. Ki-Kare(18)	1.0000

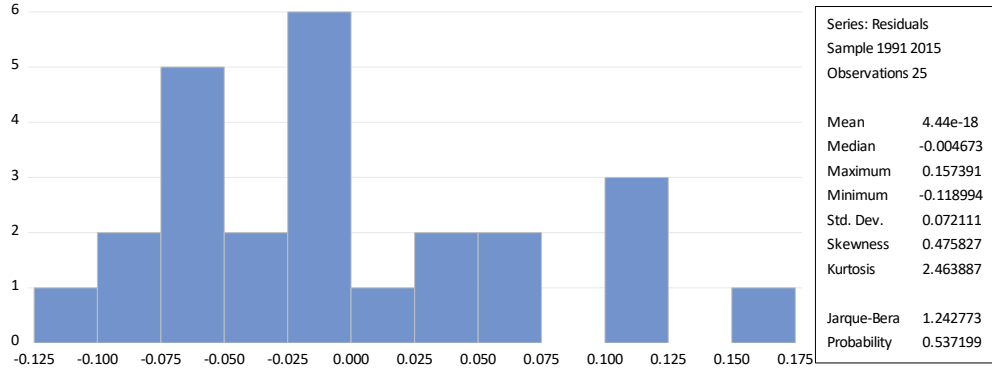
ARDL sınır testi yaklaşımının uygulanabilmesi için ikinci şart ise modelde yer alan serilerde değişen varyans sorunun olmaması gerekmektedir. Tablo 7 incelendiğinde, hesaplanan F değeri olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten büyük olması sebebiyle "H₀: Değişen varyans sorunu yoktur." reddedilememektedir. Diğer bir ifadeyle serilerde değişen varyans sorunu yoktur.

Tablo 8: Spesifikasyon Sorunu Testi

	DEĞER	DF	OLASILIK
t- istatistiği	1.274633	3	0.2922
F- istatistiği	1.624689	(1, 3)	0.2922
Olabilirlik oranı	9.954330	1	0.0016

ARDL sınır testi yaklaşımının uygulanabilmesi için üçüncü şart ise modelde yer alan serilerde spesifikasyon sorunun olmaması gerekmektedir. Bu testin amacı model kurmada bir hata yapılıp yapılmadığının anlaşılmasıdır. Tablo 8 incelendiğinde, hesaplanan F değeri olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten büyük olması sebebiyle "*H₀: Spesifikasyon sorunu yoktur.*" reddedilememektedir. Diğer bir ifadeyle serilerde spesifikasyon sorunu yoktur.

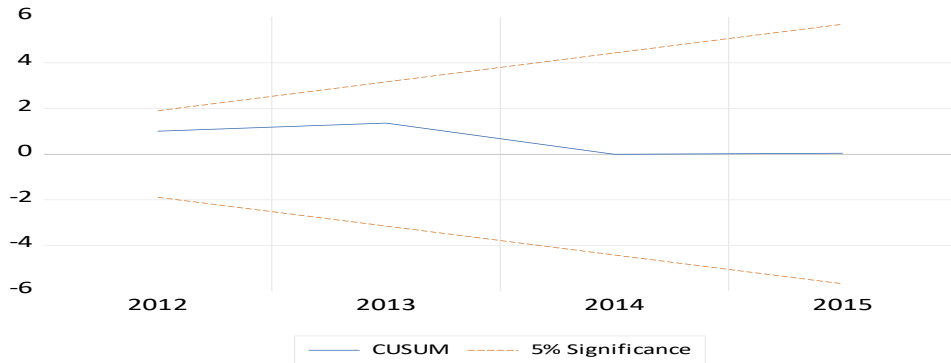
Grafik 1: Normallik Test Sonuçları



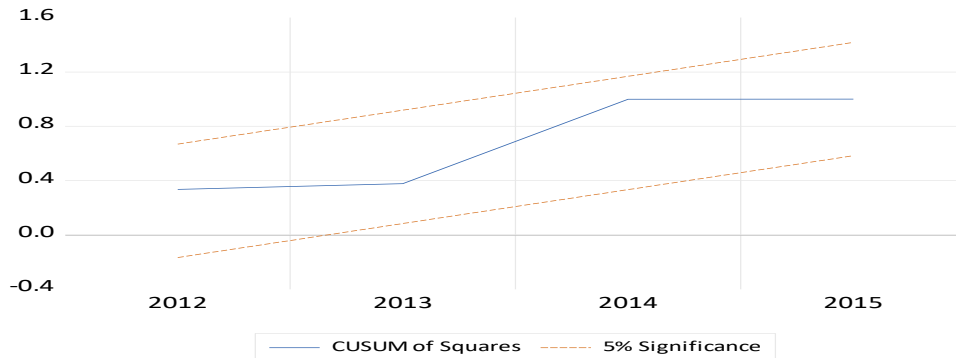
ARDL sınır testi yaklaşımının uygulanabilmesi için dördüncü şart ise modelde yer alan serilerin normal dağılım sergilemesidir. Grafik 1 incelendiğinde, hesaplanan değer kritik değer olan 0.05'ten büyük olması sebebiyle "*H₀: Seriler normal dağılmaktadır*" reddedilememektedir. Diğer bir ifadeyle serilerde normal dağılım sergilemektedir.

Analizde ayrıca Brown vd. (1975) çalışmasında belirtilen değişkenler arasındaki ilişkinin zaman içinde sabitliğini test eden CUSUM ve CUSUM-Kare yöntemleri uygulanmıştır.

Grafik 2: CUSUM Testi Grafiği



Grafik 3: CUSUM Kare Testi Grafiği



Grafik 2 ve 3 birlikte incelendiğinde, katsayılar kırmızı çizgilerle gösterilen kritik değerlerin içinde olması durumu, yapısal kırılma olmadığını ve modelde yer alan katsayıların kararlı olduğunu anlaşılmaktadır. ARDL Sınır testi yaklaşımında uzun dönem ilişkinin varlığını tespit edebilmek amacıyla F istatistiği hesaplanmakta ve sonuçları Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 9: Uzun Dönem İlişkinin Varlığı için F İstatistiği Sonuçları

TEST İSTATİSTİĞİ	DEĞER	PROB.	ALT SINIR	ÜST SINIR
F-istatistiği	19.04291	10%	2.2	3.09
k	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37

Tablo 9'de hesaplanan F istatistiği değeri %5 anlamlılık düzeyinde Pesaran vd.'nin (2001) yayınladığı üst kritik değeri aşmaktadır. Bu durum ise eş bütünleşme ilişkisinin varlığını göstermektedir. Uzun ve kısa dönemli ilişkinin varlığının belirlenmesi için, farklı gecikmelere göre ARDL modeli oluşturulmaktadır. Maksimum gecikme uzunluğunun Akaike bilgi kriterine göre belirlenmiş olup (1, 3, 2, 1) şeklinde saptanmıştır. ARDL (1, 3, 2, 1) modelinin sonuçları göre uzun dönem katsayıları Tablo 10'de gösterilmektedir.

Tablo 10: ARDL (1, 3, 2, 1) Modeli Sonuçları ve Hesaplanan Uzun Dönem Katsayıları

DEĞİŞKENLER	KATSAYI	STANDART HATA	T-İSTATİSTİĞİ	PROB.
İhracat	-0.002586	0.001813	-1.426517	0.2269
DYY	0.099693	0.011369	8.768701	0.0009***
GSYİH	-0.000590	0.002849	-0.207009	0.8461
ENERJİ	7.636645	0.133349	57.26832	0.0000***
C	-20.14833	0.391750	-51.43159	0.0000***
Düzeltilmiş R ² : 0.995001				
Durbin-Watson: 2.655244				

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 10'de yer alan uzun dönem katsayılarına göre, CO₂ ile DYY, Enerji tüketimi arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilirken; CO₂ ile ihracat ve ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Ayrıca hesaplanan uzun dönem katsayı sonucuna göre ARDL (1, 3, 2, 1) modeli denklemi şöyledir:

$$Co_2 = -20.14833 - 0.002586(ihracat) + 0.099693(DYY) - 0.000590(GSYİH) + 7.636645(Enerji) \quad (1)$$

Denklem 1'e göre, doğrudan yabancı yatırımlardaki bir birimlik artış, CO₂ emisyonu 0.09 birim arttırmaktadır. Enerji tüketimindeki bir birim artış ise CO₂ emisyonunu 7.63 birim arttırmaktadır. ARDL sınır testi yaklaşımına dayalı hata düzeltme modeli (VCEM) yardımıyla değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkinin varlığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Tablo 11'de yer alan CointEq(-1) değeri, uzun dönem ilişkisinden elde edilen hata terimi serisinin bir dönem gecikmeli değerini göstermektedir. Bu katsayı kısa dönemdeki dengesizliğin ne kadarının bir sonraki dönemde dengeye geleceğini göstermektedir.

Tablo 11: ARDL (1, 3, 2, 1) Modeline Dayalı Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

DEĞİŞKENLER	KATSAYI	STANDART HATA	T-İSTATİSTİĞİ	PROB.
D(İhracat)	0.005161	0.001208	4.271451	0.0129
D(DYY)	-0.017070	0.004908	-3.477872	0.0254
D(GSYİH)	0.001815	0.000850	2.136954	0.0994
D(Enerji)	6.905397	0.260301	26.52852	0.0000
CointEq(-1)*	-1.409092	0.087883	-16.03369	0.0001
Düzeltilmiş R ² : 0.995001				
Durbin-Watson: 2.655244				

Tablo 11’de yer alan hata düzeltme modeli sonuçlarına göre, CointEq(-1) değişkeninin -1 ve 0 arasında bir değer alması beklenmekte olup hata düzeltme katsayısı -1.40 olduğu tespit edilmiştir. Bu durum hata düzeltme katsayısının iktisadi olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

5. Sonuç

Dünya nüfusundaki hızlı yükseliş ve buna bağlı olarak artan üretim ve tüketim miktarı, küresel ekonominin gelişmesini sağlarken aynı zamanda karbon salınımını da yükseltmektedir. Bu doğrultuda, bu çalışmada, Türkiye’nin ihracatı, enerji tüketimi, doğrudan yabancı yatırımları ve ekonomik büyümesinin karbondioksit emisyonu üzerinde bir etkisinin olup olmadığı test edilmiştir. Çalışmada, Türkiye’nin 1990-2015 dönemi için kişi başına reel GSYİH, kişi başına CO₂ emisyonu, doğrudan yabancı yatırımlar, enerji tüketimi ve ihracat yıllık verileri kullanılmıştır. Serilerin durağanlığı ADF ve PP testleriyle sınanmış ve serilerin aynı dereceden durağan olmadığı tespit edilmiştir. Aynı dereceden durağan olmayan seriler için eş bütünleşme ilişkisinin tespit edilmesinde ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. Yapılan analiz sonuçları, seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını göstermektedir.

Sonuçlar değerlendirildiğinde, CO₂ ile DYY, Enerji tüketimi arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilirken; CO₂ ile ihracat ve ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Doğrudan yabancı yatırımlardaki bir birimlik artış, CO₂ emisyonu 0.09 birim arttırmaktadır. Enerji tüketimindeki bir birim artış ise CO₂ emisyonunu 7.63 birim arttırmaktadır. Bu sonuçlar, ilgili alan yazında yer alan Cole vd. (2006); Halicioğlu (2009); Al-mulali (2012); Seker vd. (2015); Yılmaz vd. (2017); Şahin (2018); Zubair vd. (2020) çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. Çalışma sonuçları gösteriyor ki gerek yatırım gerek üretim faaliyetleri çevresel kirliliği tetiklemektedir. Daha açık bir ifadeyle, sanayinin ve üretimin önemli bir girdisi olan yatırım faaliyetleri ve enerji tüketimi beraberinde CO₂ emisyonunu artırmaktadır. Bu durum Türkiye için Kirlilik Sığınağı Hipotezi’nin geçerli olduğunu göstermektedir. Bu hipoteze göre, gelişmekte olan ülkelerin uluslararası alanda DYY’dan daha fazla pay alabilmesi için çevresel standartlara yönelik politikalara daha esnek yaklaştığı söylenebilir. Diğer bir ifadeyle, DYY artışının CO₂ emisyonunu artırmasındaki sebep, yatırımcıların ve politikacıların çevresel standartların dışına çıkarak veya uyum düzeyini esneterek daha çok yatırımcı çekme gayesi olduğu söylenebilir. Ayrıca, çevre konusunda alınacak önlemlerin başında yenilenebilir enerji kaynakları gelmektedir. Temiz enerji kaynaklarının kullanımı ile çevre kirliliği azaltılabilir.

Diğer yandan, CO₂ ile ihracat ve ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bu sonuçlar, ilgili alan yazında yer alan Soytaş ve Sari (2009); Hossain (2011); Haug ve Ucal (2019) çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. Bu çalışmadan elde edilen bulgulara yönelik şu öneriler sunulabilir; Gelişme hızının yüksek olduğu ülke grubunda yer alan Türkiye için DYY oldukça önem arz etmektedir. Ancak, DYY’ın ekonomik etkilerinin yanı sıra çevresel etkileri de dikkate alınmalıdır. Ekonomik büyümeyle birlikte çevresel kaliteyi artırıcı politikaların benimsenmesi önerilmektedir. Ayrıca, sanayi ve üretim faaliyetlerinde çevre dostu enerji kaynaklarının yaygınlaştırılması tavsiye edilmektedir.

Bu çalışmanın en önemli sınırlılığı, enerji tüketim verilerinin 2015 yılına kadar hesaplanmış olması ve serinin devamının olmaması olarak ifade edilebilir. Güncel enerji tüketim verilerinin hesaplanması ve yayınlanması ile çalışma yeniden tekrarlanabilir. Ayrıca, söz konusu çalışma yalnızca Türkiye kapsamında ele alınmıştır. Gelecekte yapılması planlanan çalışmalar daha fazla ülke veya ülke grupları ile daha geniş dönem aralığı ve farklı belirleyiciler kapsamında yeniden incelenebilir.

Kaynakça

Ahmad, N. and Du, L. (2017). Effects of energy production and CO₂ emissions on economic growth in Iran: ARDL approach. *Energy*, 123, 521-537.

- Akalpler, E. and Hove, S. (2019). Carbon emissions, energy use, real GDP per capita and trade matrix in the Indian economy-an ARDL approach. *Energy*, 168, 1081-1093.
- Al-mulali, U. (2012). Factors affecting CO2 emission in the Middle East: A panel data analysis. *Energy*, 44(1), 564-569.
- Al-Mulali, U. ve Tang, C. F. (2013). Investigating the validity of pollution haven hypothesis in the Gulf Cooperation Council (GCC) countries. *Energy Policy*, 60, 813–819.
- Al-Mulali, U. and Sheau-Ting, L. (2014). Econometric analysis of trade, exports, imports, energy consumption and CO2 emission in six regions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 33, 484-498.
- Alpar, C. R. (2021). *Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel yöntemler*. 6. Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Anatasia, V. (2015). The Causal Relationship Between GDP, Exports, Energy Consumption, And CO₂ in Thailand and Malaysia. *International Journal of Economic Perspectives*, 9(4).
- Ang, J. B. (2008). Economic development, pollutant emissions and energy consumption in Malaysia. *Journal of Policy Modeling*, 30(2), 271-278.
- Apergis, N. and Payne, J. E. (2010). Renewable energy consumption and economic growth: evidence from a panel of OECD countries. *Energy policy*, 38(1), 656-660.
- Apergis, N. and Payne, J. E. (2012). Renewable and non-renewable energy consumption-growth nexus: Evidence from a panel error correction model. *Energy economics*, 34(3), 733-738.
- Aydin, C. and Esen, Ö. (2018). Reducing CO2 emissions in the EU member states: Do environmental taxes work?. *Journal of Environmental Planning and Management*, 61(13), 2396-2420.
- Brown, R. L., Durbin, J. and Evans, J. M. (1975). Techniques for testing the constancy of regression relationships over time. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 37(2), 149-163.
- Cole, M. A., Elliott, R. J. and Fredriksson, P. G. (2006). Endogenous pollution havens: Does FDI influence environmental regulations?. *Scandinavian Journal of Economics*, 108(1), 157-178.
- Çelik, H. ve Ertürkmen, G. (2021). Ekonomik Büyüme ve İhracatın Co2 Salınımı Üzerindeki Etkisi: Seçili Mena Ülkeleri Örneği (1980-2016). *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(3), 1928-1947.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları. Ankara: Pegem Akademi.
- Dinda, S. (2009). Climate change and human insecurity. *International Journal of Global Environmental Issues*, 9(1-2), 103-109.
- Farhani, S., Chaibi, A. and Rault, C. (2014). CO2 emissions, output, energy consumption, and trade in Tunisia. *Economic Modelling*, 38, 426-434.
- Global Carbon Atlas, (2023). Country Emissions. Erişim Adresi <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>
- Granger, C. W. and Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of econometrics*, 2(2), 111-120.
- Halicioglu, F. (2009). An econometric study of CO2 emissions, energy consumption, income and foreign trade in Turkey. *Energy policy*, 37(3), 1156-1164.

- Haug, A. A. and Ucal, M. (2019). The role of trade and FDI for CO₂ emissions in Turkey: Nonlinear relationships. *Energy Economics*, 81, 297-307.
- Hossain, M. S. (2011). Panel estimation for CO₂ emissions, energy consumption, economic growth, trade openness and urbanization of newly industrialized countries. *Energy policy*, 39(11), 6991-6999.
- Jalil, A. and Mahmud, S. F. (2009). Environment Kuznets curve for CO₂ emissions: a cointegration analysis for China. *Energy policy*, 37(12), 5167-5172.
- Jayanthakumaran, K., Verma, R. and Liu, Y. (2012). CO₂ emissions, energy consumption, trade and income: a comparative analysis of China and India. *Energy Policy*, 42, 450-460.
- Kesgingöz, H. ve Karamelikli, H. (2015). Dış Ticaret-Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyümenin CO₂ Emisyonu Üzerine Etkisi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(3), 7-17.
- Mike, F. ve Kardaşlar, A. (2018). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Çevre Kirliliği Üzerine Etkisi. *Journal of Management and Economics Research*, 16(3), 178-191.
- Obradović, S. and Lojanica, N. (2017). Energy use, CO₂ emissions and economic growth—causality on a sample of SEE countries. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 30(1), 511-526.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), (2019). Carbon dioxide emissions embodied in international trade of goods. Paris. Erişim Adresi <http://www.oecd.org/sti/ind/carbondioxideemissionsembodiedininternationaltrade.htm>
- Özmen, M. ve Koçak, F.İ. (2012). Enflasyon, bütçe açığı ve para arzı ilişkisinin ARDL yaklaşımı ile tahmini: Türkiye örneği. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(1).
- Pesaran, M. H., Shin, Y. and Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.
- Rafindadi, A. A. (2016). Does the need for economic growth influence energy consumption and CO₂ emissions in Nigeria? Evidence from the innovation accounting test. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 62, 1209-1225.
- Salim, R. A., Hassan, K. and Shafiei, S. (2014). Renewable and non-renewable energy consumption and economic activities: Further evidence from OECD countries. *Energy economics*, 44, 350-360.
- Seker, F., Ertugrul, H. M. and Cetin, M. (2015). The impact of foreign direct investment on environmental quality: a bounds testing and causality analysis for Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 52, 347-356.
- Shao, W., Li, F., Cao, X., Tang, Z., Bai, Y. and Yang, S. (2020). Reducing export-driven CO₂ and PM emissions in China's provinces: A structural decomposition and coordinated effects analysis. *Journal of Cleaner Production*, 274, 123101.
- Soytas, U. and Sari, R. (2009). Energy consumption, economic growth, and carbon emissions: challenges faced by an EU candidate member. *Ecological economics*, 68(6), 1667-1675.
- Şahin, D. (2018). Asya Ülkelerinde CO₂ Emisyonu, Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları, Ekonomik Büyüme ve Enerji Tüketimi İlişkisi. *Journal Of Management And Economics Research*, 16(3), 210-218.
- Şimşek, M. (2004). Türkiye'de reel döviz kurunu belirleyen uzun dönemli etkenler. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 1-24.

- Topallı, N. (2017). Ekonomik Büyüme, İhracat ve CO2 Arasındaki Eşbütünlük İlişkisi: Brics ve Türkiye Örneği. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(12), 685-698.
- Weber, C. L., Peters, G. P., Guan, D. and Hubacek, K. (2008). The contribution of Chinese exports to climate change. *Energy Policy*, 36(9), 3572-3577.
- Yılmaz, T., Zeren, F. ve Koyun, Y. (2017). Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Ekonomik Büyüme ve Karbondioksit Emisyonu İlişkisi: Brics ve Mint Ülkeleri Üzerinde Ekonometrik Bir Uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(4), 1235-1254.
- Yılmaz, S. ve Tekgül, Y. B. (2019). Türkiye’de Döviz Kuru Politikalarının Olası Etkileri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28(3), 212-223.
- Yilmazer, M. ve Karabiber, B. (2022). Türkiye’de İhracat, Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Ekonomik Büyüme ve Karbon Emisyonu İlişkisi. *Business and Economics Research Journal*, 13(2), 199-220.
- Zubair, A. O., Samad, A. R. A. and Dankumo, A. M. (2020). Does gross domestic income, trade integration, FDI inflows, GDP, and capital reduces CO2 emissions? An empirical evidence from Nigeria. *Current Research in Environmental Sustainability*, 2, 100009.
- Mike, F. (2020). Kirlilik Sığınağı Hipotezi Türkiye İçin Geçerli Mi? ARDL Sınır Testi Yaklaşımından Bulgular. *Dogus University Journal*, 21(2), 107- 121.
- Grossman, G. M. ve Krueger, A. B. (1991). Environmental impacts of a North American free trade agreement. *NBER Working Paper No. 3914*, Cambridge.
- Omri, A., Nguyen, D. K. ve Rault, C. (2014). Causal interactions between CO2 emissions, FDI, and economic growth: Evidence from dynamic simultaneous-equation models. *Economic Modelling*, 42, 382–389.
- Pao, H.-T. ve Tsai, C.-M. (2011). Multivariate Granger causality between CO2 emissions, energy consumption, FDI (foreign direct investment) and GDP (gross domestic product): Evidence from A panel of BRIC (Brazil, Russian Federation, India, and China) countries. *Energy*, 36, 685-693.
- Sapkota, P. ve Bastola, U. (2017). Foreign direct investment, income, and environmental pollution in developing countries: Panel data analysis of Latin America. *Energy Economics*, 64, 206-212.
- Zarsky, L. (1999). Havens, halos and spaghetti: Untangling the evidence about foreign direct investment and the environment. *Foreign direct Investment and the Environment*, 13(8), 47-74.
- Güzel, A. E., & Okumuş, İ. (2020). Revisiting the pollution haven hypothesis in ASEAN-5 countries: new insights from panel data analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 18157-18167.

THE RELATIONSHIP BETWEEN CARBON DIOXIDE EMISSIONS (CO₂) AND EXPORTS, ENERGY, FOREIGN DIRECT INVESTMENTS AND ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF TURKEY

Extended Abstract

Aim: The liberalization of trade and the rapid development in industrialization increase the carbon dioxide (CO₂) emissions of countries in developing market economies and their share in global warming. In this context, it is aimed to investigate whether Turkey's exports, energy consumption, foreign direct investments, and economic growth, which is in a developing market economy, have an effect on carbon dioxide emissions.

Method(s): As an economic growth variable in the study; Real GDP per capita (USD, annual), exports (% GDP), CO₂ emissions per capita (metric tons), foreign direct investment (% GDP) and energy consumption (kg oil equivalent) variables are used as logarithms. All data were obtained from the World Bank database. The annual time series covers the period from 1990 to 2015. Since energy consumption data was published until 2015, data up to 2015 were used in the application of this study. Similar to study of Keskingöz and Karamelikli (2015), the following model was defined in the analysis of this study:

$$CO2_t = f(\text{export}_t, \text{GDP}_t, \text{FDI}_t, \text{Inenergy}_t)$$

In this study, Extended Dickey-Fuller (ADF) (1981) and Philips and Perron (PP) (1988) unit root tests were utilized to test for stationarity. Afterwards, ARDL bounds test approach was used to predict short- and long-term relationships. The approach developed by Pesaran et al. (2001) allows both I(0) and I(1) variables to be included in the model and to test the existence of a long-term relationship between them.

Findings: According to the ADF and PP unit root test results, it has been determined that the GDP variable is both constant and, constant and trend, does not contain a unit root, in other words, the series is stationary. It has been determined that the CO₂, energy, FDI and export variables contain unit root in both constant and, constant and trend. Therefore, the series are not stationary. When the first-order differences of CO₂, energy, FDI and export variables are both fixed and constant and trend, it has been determined that the series do not contain unit roots, that is, the series are first-order stationary. According to the ARDL limit test results, a positive and statistically significant relationship was found between CO₂ and FDI, Energy consumption; No significant relationship was found between CO₂ and exports and economic growth.

Conclusion: The rapid increase in the world population and the resulting increase in production and consumption increase the global economy while increasing carbon emissions at the same time. Accordingly, in this study, it has been tested whether Turkey's exports, energy consumption, foreign direct investments and economic growth have an effect on carbon dioxide emissions. In this study, annual data of Turkey's real GDP per capita, CO₂ emissions per capita, foreign direct investments, energy consumption and exports for the period 1990-2015 were used. A one-unit increase in foreign direct investment increases CO₂ emissions by 0.09 units. A one-unit increase in energy consumption increases CO₂ emissions by 7.63 units. The results of the study show that both investment and production activities trigger environmental pollution. More clearly, investment activities and energy consumption, which are an important input of industry and production, increase CO₂ emissions. On the other hand, no significant relationship was found between CO₂ and exports and economic growth. The following suggestions can be made regarding the findings obtained from this study; FDI is very important for Turkey, which is in the group of countries with a high growth rate. However, the environmental impact of FDI should be considered as well as its economic impact. It is important to adopt policies that increase environmental quality along with

economic growth. In addition, it is recommended to promote environmentally friendly energy sources in industry and production activities.



STRATEJİK PLANLARDA KADIN: BELEDİYELERDE BİR İNCELEME

Hatun Korkmaz¹

Öz

Belediyeler günümüzde, yerel kalkınmanın sağlanmasında anahtar kurumlardır. Bununla birlikte belediyeler, merkezi idarenin gücünü, yetkisini ve otoritesini paylaşabileceği, halka en yakın ve demokrasinin kurumsallaşmasında öncü roledirler. Belediyelerin stratejik planları ise mevcut kurumsal durumlarını açıklayan, gelecek yıllardaki politika, amaç ve hedeflerini içeren belgelerdir. Bu çalışmanın amacı, belediyelerin stratejik planlarında kadın konusuna ne ölçüde yer verdiklerini araştırmaktır. Bu minvalde, Türkiye'nin en kalabalık nüfusa sahip olan İstanbul Ankara ve İzmir Büyükşehir Belediyeleri çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışma kapsamında ilgili belediyeler tarafından en son hazırlanan 2020-2024 stratejik planları ve 2021 faaliyet raporları kadın konusu merkeze alınarak irdelenecektir. Çalışmada nitel analiz tekniklerinden doküman analizi tekniği kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Belediye, Stratejik plan, Kadın, Stratejik planlarda kadın, Belediyelerde kadın
JEL Sınıflandırması: H70, J16, J18

WOMEN IN STRATEGIC PLANS: A REVIEW IN MUNICIPALITIES

Abstract

Today, municipalities are key institutions about ensuring local development. In addition, municipalities play a leading role in the institutionalization of democracy, closest to the public, where the central government can share its power and authority. The strategic plans of the municipalities are the documents that explain their current institutional status and contain the policies, goals and objectives for the coming years. In this study, the issue of women has been sought in the strategic plans of the municipalities. In this respect, İstanbul Ankara and İzmir Metropolitan Municipalities, which have the most populous population in Turkey, are included in the scope of the study. Within the scope of the study, the latest 2020-2024 strategic plans and 2021 activity reports prepared by the relevant municipalities will be examined by focusing on the issue of women. In the study, document analysis technique, one of the qualitative analysis techniques has been used.

Keywords: Municipality, Strategic plan, Women, Women in strategic plans, Women in municipalities
JEL Classification: H70, J16, J18

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Erciyes Üniversitesi, hatunkorkmaz@erciyes.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0641-4576>

1. Giriş

Belediyeler, günümüzde yerel, ulusal ve küresel düzeyde önemleri gitgide artan, halkın iradesini yerel düzeyde temsil eden kurumlardır. Hem yerel hizmetlerin sunulması hem de demokratik bir düzenin sağlanması hususunda önemli bir etkiye sahip olan belediyeler, idari ve mali özerkliğe, seçime oluşan bir karar organı ve yürütme organına ve kendi başına karar alıp uygulayabilecek tüzel bir kişiliğe sahip olmaları yönünden diğer kurumlar ve yerel yönetimler arasında bir adım öne çıkmaktadırlar. Belediyelerin bu stratejik önemi onları, diğer önemli konularda da doğrudan veya dolaylı bir şekilde ilgili hale getirmektedir.

Birleşmiş Milletler'in 2016 yılında ilan ettiği 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin beşincisi "Toplumsal Cinsiyet Eşitliğini Sağlamak" olarak belirlenmiştir (UNDP, 2023). Ekonomik ve sosyal kalkınmanın, ulusal ve küresel sorunların çözümünün, katılımcı ve demokratik bir süreçle önce yerel düzeyde başlaması gerektiği, 1992 yılında Birleşmiş Milletler Rio Zirvesi'nde dile getirilmiştir. Kadın sorunları, toplumsal cinsiyet eşitliği, kadın hakları, kadınların gereksinimleri vb. kadınlarla ilgili konular, bugün birçok konu gibi doğrudan belediyelerin hizmet sunumları, politikaları ve planları ile ilgili bir konudur. Belediyelerin nitelikli, demokratik, adil hizmet sunmaları veya sunmamaları, kadın sorunlarının çözümüne veya daha da derinleşmesine etki edecektir.

Belediyelerin, gelecekteki sunacakları hizmet ve politikaları için pusula niteliğinde olan stratejik planların hangi süreçle hazırlandığı, hangi konuları kapsadığı ve nasıl uygulandığı, ekonomik ve sosyal kalkınma açısından önemlidir. Toplumsal sorunların çözümü noktasında önemli bir role sahip olan belediyeler ve belediyelerin stratejik planlarında, geçmişten bugüne tüm toplumların en önemli sorunlardan biri olan toplumsal cinsiyet eşitsizliği, kadın-erkek ayrımı vb. konuların ele alınması beklenir. Planlamanın rasyonel bir şekilde yapılması, istenilen sonuca giden en etkili yollardan biridir. Ayrıca planlamanın doğru yapılması, sorun çözümünde reaktif olmak yerine proaktif bir sonuç doğurur. Bununla birlikte, hizmetlerin sunulması ve eksiklerin giderilmesinde, zaman ve maliyet açısından önemli kazanımlar elde edilir.

Bu çalışmada, belediyelerin stratejik planlarında kadın konusu aranmıştır. Bu minvalde, Türkiye'nin en kalabalık nüfusa sahip olan İstanbul Ankara ve İzmir Büyükşehir Belediyeleri çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışma kapsamında ilgili belediyeler tarafından en son hazırlanan 2020-2024 stratejik planları ve 2021 faaliyet raporları kadın konusu merkeze alınarak irdelenecektir. Çalışmada nitel analiz tekniklerinden doküman analizi tekniği kullanılmıştır.

2. Strateji Stratejik Yönetim ve Stratejik Planlama Kavramları

Strateji kelimesinin etimolojik kökenine bakıldığında, Yunancadaki "Strategia" kelimesinden doğduğu görülmektedir (Feurer ve Chaharbaghi, 1995). Askeri jargondan gelen bu kelime, Eski Yunanca 'da ordu anlamına gelen strato ve yönetmek, yön vermek anlamına gelen ago kelimelerinin birleşimiyle oluşmuştur (Kahveci, 2008). Strateji, Türk Dil Kurumu tarafından; "Önceden belirlenen bir amaca ulaşmak için tutulan yol veya bir ulusun veya uluslar topluluğunun, barış ve savaşta benimsenen politikalara en fazla desteği vermek amacıyla politik, ekonomik, psikolojik ve askerî güçleri bir arada kullanma bilimi ve sanatı" olarak tanımlanmıştır.

Stratejik yönetim ise yönetimin, belirli bir strateji çerçevesinde sürdürülmesidir. Stratejik yönetim, bir organizasyonun ne yaptığını, varlık nedenini ve gelecekte ulaşmak istediği hedefleri ortaya koyan bir yönetim tekniğidir (Aktan, 2003). Stratejik yönetim, örgütlerin verimlilik, etkililik, hizmet kalitesi ve rekabetlerini koruyabilmeleri için, belirsiz dinamik ve karmaşık çevresel koşullara uyum sağlayabilmeleri açısından strateji belirlenmesi ve o stratejiye uygun şekilde yönetilmesidir (Barca ve Nohutçu, 2003: 339). Stratejik Planlama ise, bir stratejik yönetim aracı veya planlamasıdır (Aktan, 2003).

3. Türkiye’de Stratejik Planlama Süreci ve Gelişimi

Türkiye’de Ekonomik ve sosyal kalkınmanın sağlanabilmesi ve ülke kaynakların verimli, etkili ve ekonomik kullanılabilmesi için hemen hemen tüm dönemlerde mikro ve makro düzeyde plan yapma hazırlıkları ve çalışmaları yapılmıştır. 1960’lı yıllara kadar merkezi düzeyde planlama teşkilatı çalışmaları başlamış olsa da ilk olarak 1960 yılında Başbakanlığa bağlı olarak Devlet Planlama Teşkilatı’nın (DPT) kurulması ile konu ile ilgili merkezi düzeyde yetkili kurumun oluşturulduğu görülmektedir. DPT’ye verilen görevlerin genelde iktisadi nitelikli olduğu görülmekle beraber, bazı görevlerinin de idari nitelikte olduğu söylenebilir. Nitekim DPT, idari reform amaçlı birçok çalışma yürütmüştür. 1961 Anayasası ile DPT anayasal kuruluş haline getirilmiştir (Çoşkun ve Pank Yıldırım, 2018). Bu yıllarda planlamanın ulusal düzeyde yapılması ve henüz kurumsal planlamaya geçilmemiş olması, merkezîyetçi devlet yapısı ile açıklanabilir. 1950 ve 1970’li yıllar arasında zirve noktaya ulaşan ve tüm dünyada yaygın kabul gören sosyal refah devleti modeli, merkezîyetçi devlet yapısı ile desteklenince, kalkınma planlarının ulusal ve merkezi düzeyde yapılmasından başka yol görünmemiştir.

1982 Anayasası, devletin görevleri arasında ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınma amacıyla planlama yapmayı belirtmiş ancak DPT’den ismen bahsetmemiştir. Nitekim 2011 yılında Kanun Hükmünde Kararname ile Kalkınma Bakanlığı kurularak DPT kapatılmış ve DPT’ye ait olan görevler bu Bakanlığa devredilmiştir. Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemine geçildikten sonra ise Kalkınma Bakanlığı lağvedilmiştir. Bunun yerine, 2018 yılında yayımlanan 13 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Cumhurbaşkanlığına bağlı “Strateji ve Bütçe Başkanlığı” kurulmuş ve kalkınma planları ile bunların izlenmesi konusunda bu başkanlığa görev verilmiştir. Ayrıca bu konudaki usul ve esasları belirleme yetkisi Cumhurbaşkanına verilmiştir.

Ulusal düzeyde, ülke kaynaklarını etkili, ekonomik ve verimli kullanmak amacıyla DPT’nin kurulmasının ardından, 1963 yılından itibaren planlı kalkınma dönemi başlamıştır ve ulusal düzeyde kalkınma planları ile planlamanın yapılması 2003 yılına kadar devam etmiştir. 2003 yılında yürürlüğe giren 5018 Sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu kabul edilmiştir. Kamu mali yönetimi reformunun temel çerçevesini oluşturan bu Kanun ile kamu mali yönetiminde radikal değişiklikler gerçekleştirilmiş ve uluslararası standartlara uygun bir hukuki alt yapı oluşturulmuştur (Akdeniz, 2010: 466-467).

Planlama konusunda tarihsel süreçte atılan önemli bir adımda 1968 yılında alınan bir kararla, idari organlarının kendi içinde plan çalışmalarını rasyonel bir şekilde yürütmek amacı ile bütün kamu kuruluşlarında Araştırma Planlama ve Koordinasyon (APK) birimlerinin kurulması olmuştur (Özşen, 1987: 118). Bu birimler, 2015 yılında çıkarılan “5436 sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun” ile kapatılmış, bu birimlerin yerine Strateji Geliştirme birimleri kurulmuştur. Böylelikle Türkiye’de 2000’li yılların başında gündeme gelen stratejik planlama yaklaşımı için önemli bir adım atılmıştır.

“5018 Sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu” ile Türkiye’de ulusal ve merkezi düzeyde planlamadan kurumsal düzeyde planlamaya geçiş yaşanmıştır denebilir. Kanunda planlama süreci stratejik plan kavramı ile açıklanmaya çalışılmıştır. Buna göre stratejik plan; “Kamu idarelerinin orta ve uzun vadeli amaçlarını, temel ilke ve politikalarını, hedef ve önceliklerini, performans ölçütlerini, bunlara ulaşmak için izlenecek yöntemler ile kaynak dağılımlarını içeren plan” şeklinde tanımlanmıştır. Ayrıca kanunda, kamu idareleri için stratejik plan yapma zorunluluğu getirilmiş ve stratejik planların nasıl hazırlanacağı detaylıca belirtilmiştir. Bu kapsamda; “Kamu idareleri; kalkınma planları, Cumhurbaşkanı tarafından belirlenen politikalar, programlar, ilgili mevzuat ve benimsedikleri temel ilkeler çerçevesinde geleceğe ilişkin misyon ve vizyonlarını oluşturmak, stratejik amaçlar ve ölçülebilir hedefler saptamak, performanslarını önceden belirlenmiş olan göstergeler doğrultusunda ölçmek ve bu sürecin izleme ve değerlendirmesini yapmak amacıyla katılımcı yöntemlerle stratejik plan hazırlarlar” şeklinde belirtilmiştir (Çoşkun ve Pank Yıldırım, 2018). Bunun yanında “5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu” ile yerel yönetimler için de stratejik planlama zorunluluğu getirilmiştir. Bu kapsamda, “5393 sayılı Belediye Kanunu’nun”

41. Maddesinde nüfusu 50.000'nin üzerinde olan belediyeler için stratejik plan yapma yükümlülüğü düzenlenmiştir (Barca ve Nohutçu, 2013: 345).

“5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu” ile planlamanın “stratejik planlama” olarak ifade edilmesi ve stratejik planlamanın ulusal düzeyden kurumsal düzeye geçirilmesi, basit teknik bir değişimden ziyade, kamu yönetiminin yapısında ve kamu hizmeti anlayışında radikal değişimlerin habercisidir. Zira stratejik planlamanın kurumsal düzeye aktarılması demek, merkeziyetçi yapıdan yerindenci yapıya geçişin işaretidir. Öyle ki kurumlar artık kendi stratejik planlarını yapma fırsatına erişmiştir. Diğer bir ifade ile klasik kamu yönetimine özgü merkeziyetçi, toptancı, bütünselci fikirlerin ve anlayışın tasfiyesi, yerine farklılıkların, daha yerindenci bakış açısının kabulünün benimsendiği görülmektedir. Bunun yanında stratejik planların kurumlarca hazırlanması ve kamuoyuyla paylaşılması, hesap verebilir, şeffaf ve katılımcı bir kamu yönetimi anlayışını kurumsallaştırma çabasını barındırmaktadır.

3.1. Belediye Stratejik Planlarında Kadının Önemi

Belediyeler, günümüzde merkezi idarelerin otoritesini paylaşan, meşru gücü yüksek, halkın iradesini yerel düzeyde temsil eden kurumlardır. Yerel ve ortak ihtiyaçların karşılanmasından öte, demokrasinin tabana yayılmasında işlevsel etkiye sahip olan, bireyin yönetime katılımını kolaylaştıran ve bireye en yakın kurumlar olarak giderek artan öneme sahiptirler (Korkmaz, 2022). Belediyelerin en önemli özelliklerinden biri mali ve idari özerklikleri ve bunun yanında hukuki bir kişiliğe sahip olmalarıdır (Yılmaz Aslantürk, 2018).

Yerel yönetimler, 20. Yüzyılın sonlarından itibaren merkezi yönetimlerin karşısında önemli bir güç haline gelmeye başlamıştır. Hatta küreselleşmenin de etkisi ile merkezi yönetimler, yerel ve küresel arasında zaman zaman bir engel olarak görülmüştür. Yerel yönetimlerin giderek artan bu önemlerinin arka planında çeşitli etkenler olduğu söylenebilir. Neoliberalizmin yükselişe geçmesi, bu ideolojinin bireye dönük yapısı ve bireye en yakın kurumlar olarak yerel yönetimlerin görülmesi bu etkenlerin en önemlilerinden biridir. Öte yandan bilgi iletişim devrimi ile bilinçlenen, sorgulayan, hesap soran toplumun sesini duyurabileceği merciler olmaları, yerel yönetimlerin öneminin artmasında bir diğer etkidir. Yerel yönetim birimleri içerisinde özellikle belediyeler, başat aktör olarak görülmektedir. Belediyelerin yetki, mali kaynak, personel ve gerekli donanım gücüne sahip olmaları, onları kent yönetiminde diğer aktörler arasında birinci, diğer bir ifade ile “eşitler arasında birinci” ve koordinatör konumuna yükseltmektedir (Korkmaz, 2021). Belediyelerin giderek artan önemi, onların politika ve uygulamalarını içeren stratejik planları da önemli kılmaktadır. Kentin eşitler arasında birinci ortağı olarak kabul edilen belediyelerin hazırladıkları planlar, yerel hizmetlerin niteliğine, sosyal ve ekonomik kalkınmaya doğrudan etki etmektedir. Bu noktada stratejik planların mercek altına alınması ve iyileştirilmesi, çok yönlü fayda sağlayacaktır.

Yerel yönetimler, hukuki ve siyasi güçleri nedeniyle özellikle belediyeler, kadınların siyasal, ekonomik ve toplumsal yaşama katılması ve güçlenmesi noktasında anahtar roledirler (Mazlum, 2009). Belediyelerin, arzu edilen düzeye ulaşılabilmesi için bugün ne yapılması gerektiği hususunda yol haritası niteliği taşıyan stratejik planlar, tüm yerel halk için hizmetlerin sunulması açısından değerlidir. Bunun yanında kadın-erkek eşitliğini sağlamaya yönelik politikaların öncelikle yerel düzeyde başlaması daha sonra ulusal düzeye yansımaları beklenmektedir. Bu çerçevede kadının yerel düzeyde güçlendirilmesi için politikaların belirlenmesi, ölçülmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Dünya genelinde, toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamaya yönelik çalışmaların kamu politikalarının merkezinde giderek daha çok yer alması ve merkezi hükümetlerden çok yerel yönetimlerin bu konuda ön plana çıkması, kadın dostu kentlerin gelişimini destekleyen belediyeçilik faaliyetlerinin ve politikalarının geliştirilmesini gerekli kılmıştır (Kavas ve Düşündere, 2019).

Planlamanın doğru bir şekilde yapılması, çözüm sürecinde en etkili yollardan biridir. Sorun çözümünde proaktif olmak, yani sorunu çözmekten ziyade ortaya çıkabilecek soruna engel olmak, zaman, maliyet ve rasyonel sonuca ulaşmak bakımından önemlidir. Kentin ortakları olarak

kadınların, gençlerin, engellilerin ve çocukların günlük hayatta karşılaştıkları sorunları ve gereksinimler farklılık göstermektedir. Özellikle toplum tarafından kadınlara ve erkeklere biçilen roller, kadınları âtil durumda bırakan, istihdama ve sosyal yaşama katılımlarını zorlaştıran cinsiyetçi eşitsizlik; kadınların gereksinimlerini, sorunlarını ve taleplerini farklılaştırmaktadır. Dolayısıyla, medeni, ekonomik veya sosyal durumu fark etmeksizin kadınlar için belediyelerin politikaları ve sunduğu hizmetler önemlidir (KEİG, 2016).

Mahalli düzeyde sunulması gereken birçok hizmetin sunulmaması veya eksik sunulması durumunda kadınlar daha çok olumsuz etkilenebilmektedir. Diğer bir deyişle, kadınların üstlenmek zorunda olduğu veya toplumsal alanda kadına biçilen rol bakımından kadının yapmak zorunda olduğu bazı işlerin yapılması zorlaşacaktır. Örneğin, çocuk bakım desteğinin sunulmadığı bir beldede sorumluluk kadınlarca çoğunlukla yerine getirilir. Böylesi hizmet eksikleri, kadının yükünü artırdığı gibi kadınların yaşam seçeneklerini de daraltmaktadır. Örneğin beldede yaşayan kadınların çalışma hayatını tercih etmeme veya engellenmesinin en önemli sebeplerinden biri, evdeki işleri kimin yapacağı ve bunun maliyetinin ne olacağıdır. Bütün bunlar, çoğu kez kadınların çalışma kararını yakından etkilemektedir. Bir başka örnek, düzenli kullanma ve içme suyu sağlanmaması veya çevre temizlik hizmetinin sağlanamaması durumunda yine kadınların bundan en çok etkilenecek olmasıdır. Öyle ki suyu, çamaşır yıkamak için taşıyacak olanlar ve çöplerin toplanmaması durumunda bu görevi de üstlenecek olanlar yine ağırlıklı olarak kadınlar ve kız çocukları olacaktır. Daha da çoğaltılabilecek bu örnekler göstermektedir ki bir belediye, hizmet sunumlarını bu gerçekleri dikkate alarak belirlemelidir (Alkan, 2006).

Bütün bu hizmet boşluklarının yanında, aydınlatmanın yeterliliği ve ulaşımına ilişkin planlamalar, kentsel güvenlik vb. mekânsal düzenlemelerin de kadınları dikkate alınarak yapılması gerekmektedir. Bunun yanında ev içi şiddete maruz kalan kadınların bir kamusal alan sorunu olarak bilinmesi gereken şiddete karşı sığınabileceği yerel bir birimin olması gerekir. Bununla birlikte, yerel yönetimde kadın temsili, en az hizmet sunumu ve hizmetlerden yararlanma kadar önemlidir. Örneğin yerel katılım ve iş birliği mekanizmalarının kadınlar da dikkate alınarak oluşturulması gerekir. Türkiye’de özellikle yerel yönetimlerde kadın temsili oldukça düşük temsili göze çarpmaktadır. 2019 yerel seçimlerine göre büyükşehir belediye başkanlarının yalnızca %10’u kadın, belediye meclis üyelerinin ise %11’i kadın olmuştur (TUİK, 2023). Bu eksik temsil, hizmet sunumuna ve hizmet temsiliyetine yansımaktadır (Alkan, 2006). Belediye yönetiminde ve elbette çalışanların sayısında kadın temsiliyetinin güçlenmesi, belediyenin sağladığı altyapı, kreş, yaşlı bakımı gibi kadına yönelik hizmetlerin iyileştirilmesinde önemli rol oynayacaktır (Bayraktar, 2007). Farklı cinsiyetlerin sorunları ve gereksinimlerinin yerel yönetim politikalarında dikkate alınmasında ve tüm yerel ve kentsel politikaların kadın erkek eşitliği gözetilerek veya ayrıma fırsat verilmeden oluşturulmasında stratejik plan, faaliyet raporu ve bütçeleme önemlidir. Planlamanın rasyonel yapılması, faaliyet raporunu ve bütçelemeyi de doğrudan etkilemektedir (KEİG, 2016).

3.2. İstanbul Ankara ve İzmir Büyükşehir Belediyelerinde Bir İnceleme

Bu başlık ve alt başlıklar altında, nüfus bakımından Türkiye’nin üç büyük kenti olan İstanbul, Ankara ve İzmir Büyükşehir Belediyeleri’nin 2020-2024 yıllı stratejik planlarında kadın konusunun izi sürülecektir. Bununla birlikte ilgili belediyelerin 2021 yılı faaliyet raporları incelenerek stratejik planlarda ifade edilen kadın konusunun gerçeğe ne kadar yansıdığı ölçülmeye çalışılacaktır. Çalışmada bahse konu olan üç kentin seçilmesinin nedeni, Türkiye’de en yüksek nüfusa sahip olmalarının yanında, oldukça fazla göç almaları ve kozmopolit bir yapıya sahip olmalarıdır. Ayrıca bu kentlerde yapılan sosyal, teknik ve altyapı çalışmaları diğer küçük illere de örnek olmaktadır.

3.2.1. İstanbul Büyükşehir Belediyesi

İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB), yaklaşık 16 milyona nüfusu olan, genel olarak İstanbul ilinin yerel ve ortak ihtiyaçlarını karşılamak üzere kurulmuş, kamu tüzel kişiliğine sahip bir kamu idaresidir. İdare bugün, Türkiye’deki diğer belediyeler gibi “5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu”, “5393 sayılı Belediye Kanunu”, “5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu” vb.,

çerçevesinde faaliyetlerini sürdürmektedir., mevcut durumda 13.743 toplam çalışanı bulunan bir kurumdur. Kentin yerel ve ortak ihtiyaçlarının karşılanmasından sorumlu bir kurum olarak sosyal ve ekonomik gelişmede önemli bir rolü bulunmaktadır. Bu çalışmada İBB, önemli sosyal ve ekonomik konulardan biri olarak kabul edilen kadın konusu bakımından stratejik plan aracılığı ile mercek altına alınmıştır.

3.2.1.1. İBB 2020-2024 Yılı Stratejik Planında Kadın

2020-2024 İBB Stratejik planı incelendiğinde, öncelikle dikkat çeken, “katılımcılık” kavramının altının çizilmiş olması ve “İstanbul Senin” sloganıyla tüm paydaşları içeren bir plan hazırlandığını vurgulanmasıdır. Bu doğrultuda plan, kadınlar, gençler, çocuklar, yaşlılar vb., kentin tüm ortakları ile bir araya gelerek hazırlanmıştır. Planın hazırlık sürecinde hedef kitlesi kadın, 65+ yaş, çocuk, genç ve engelliler olan toplantılar yapılmıştır (İstanbul Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı, 2019).

Planda, güçlü yönleri arasında, “Kadın ve çocuk, engelli ve yakını, şehit yakını, gazi ve yakını için sosyal hizmet politikalarının oluşturulması” belirtilmiştir. Ayrıca fırsatlar başlığı altında da “Kadın istihdamının artırılması yönündeki teşvikler” ifadesine yer verilmiştir. Bunun yanında planda ihtiyaçlar kısmında ise “Kadın istihdamını artıracak şekilde kadınların özellikle kodlama, yazılım gibi teknoloji üretimi alanlarında mesleki eğitim ve becerileri artırılmalıdır.” ifadesine yer verilmiştir. Stratejik plan incelendiğinde, sorun tespiti ve çözüm önerilerinin yer aldığı tabloda, belirtilen sorunlar arasında kadınlarla ilgili hususlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1: İBB 2020-2024 Stratejik Planı Kadınlarla İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Tespit Edilen Sorunlar	Çözüm Önerisi
<ul style="list-style-type: none"> - Kadın yönetici oranının düşük olması. - Kadın istihdam oranının düşük olması. - Kadın erkek eşitsizliğine dayalı sosyal ve toplumsal sorunların artması. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kadın yönetici sayısı artırılmalı. - Kadının çalışabileceği iş alanları genişletilmeli ve ayrıcalık tanınmalı. - Kadınlara yönelik destek çalışmalarının artırılması.

Kaynak: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, özellikle kadın iş gücü sorununa yoğunlaştığı görülmektedir. Kadınların iş hayatındaki temsili ve özellikle üst yönetimde kadın oranının oldukça düşük olması geçmişten günümüze gelişmiş veya gelişmekte tüm toplumların en önemli sorunlarından biridir. Nitekim, İBB 2020-2024 stratejik planına da bu durum yansımıştır. İBB'nin mevcut durumda çalışan personel oranına bakıldığında %17 kadın, %83 erkek personel olduğu görülmektedir. Toplumun hemen hemen yarısını oluşturan kadınların iş hayatında eksik temsiliyeti ekonomik ve sosyal kalkınmanın önemli engellerinden biri olarak görülmektedir (İstanbul Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı, 2019). Çünkü yönetimin ağırlıklı olarak erkeklerden oluşması, kadınların gözünden kadın sorunlarına yaklaşımı engellemektedir. Kadın sorunlarının çözülemeyişi veya eksik çözüm yöntemleri, küresel ve ulusal kalkınma karnesini doğrudan etkilemektedir.

İBB'nin bu durumu sorun olarak belirtmesi yerinde görünürken, çözüm önerilerine bakıldığında yeterli bir eylem planının olmadığı göze çarpmaktadır. Stratejik planda bunun için daha somut adımlara yer verilmesi gerekmektedir. Örneğin birçok Avrupa ülkesinde kadın kotası uygulamaları mevcuttur. İş gücünde cinsiyet oranlarını dengelemek adına kadınlar için kota oluşturmak, kadınların iş hayatındaki cam tavan (görünmeyen) engeli ile mücadele noktasına önem taşımaktadır. Böylelikle “kadınlar kendileri tercih etmiyor” gibi toplumsal gerçeklerin göz ardı edilerek bu durumun yalnızca kadının tercihiymiş gibi gösterilmesinin önüne geçilmiş olacaktır.

Stratejik plan incelendiğinde, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinden “Toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanması ve tüm kadınların ve kız çocuklarının güçlenmesi” başlığı ile İBB'nin planda yer alan “Kentın Ekonomik Değerinin Yükselmesine Katkı Sağlamak” ve “Sosyal İhtiyaçları Eşit ve Kapsayıcı Bir Şekilde Karşılıyarak Paylaşan Bir Şehir Oluşturmak” amaçlarının örtüştüğü ifade edilmiştir (İstanbul Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı, 2019).

Stratejik plan genel olarak değerlendirildiğinde en önemli toplumsal sorunlardan biri olan kadın konusunun yetersiz ele alındığı söylenebilir. Stratejik planlar, kurumun gelecek yıldaki gerçekleştirmek istedikleri plan, program ve faaliyetlerini içeren önemli hazırlık belgeleridir. Dolayısıyla önemsenen konuların bu belgelerde yer alması gerekmektedir. Yerel düzeyde ekonomik ve sosyal kalkınmanın öncüsü olan belediyeler ise bu noktada stratejik öneme sahiptir. İBB stratejik planında kadın konusu eksik, dar kapsamda ele alındığı gibi çözüm önerileri de soyut ve yetersiz kalmıştır denebilir. Örneğin kadına şiddetle mücadele, kadınların sosyal ve ekonomik hayata kazandırma vb. konularına detaylı bir şekilde değinilmediği görülmektedir.

İBB'nin en son hazırlanan faaliyet raporu olan 2021 faaliyet raporu incelendiğinde kadınlarla ilgili yapılan çalışmalar şöyledir (İstanbul Büyükşehir Belediyesi faaliyet Raporu, 2021):

- “Türkiye’nin ilk kadın Güçlenme Merkezinde fiziksel, psikolojik, cinsel ve ekonomik şiddete uğrayan ya da uğrama riski altında bulunan kadınlara ücretsiz psikolojik destek ve hukuksal danışmanlık hizmetleri verilmeye başlanmıştır”.
- “25 Kadın Dayanışma Merkezi, Kadın Sığınma Evi, Kadınlar Lokali açılmıştır”.
- “Belediye Meclisi’nin kararıyla Kadın ve Aile Hizmetleri Dairesi Başkanlığı kurulmuştur”.
- “Kadınlara ilk kez saat 19.00 sonrası otobüsten istenilen yerde inme imkânı sağlanmıştır”.
- “Keçiören Kuşcağz Aile Yaşam Merkezi’nde kadınlar lokali kurulmuştur”.
- “Ankara’nın merkezinde atıl durumda bulunan dağlık alana, kadın cinayetlerine dikkat etmek ve farkındalık yaratmak amacıyla öğrencisi tarafından öldürülen akademisyen Avukat Ceren Damar Şenel’in adını yaşatmak için “Ankara Barosu Ceren Damar Şenel Hatıra Ormanı” oluşturulmuştur”.
- “Belediye tarafından kadın kooperatif ve derneklerine makine teçhizat, pazarlama gibi konularda destek verilmektedir”.
- “İş hayatında cinsiyet eşitsizliğini en aza indirebilmek için kadınlara yönelik meslek edindirme kursları düzenlenmiştir”.
- “Kadın Sığınma Evinde kalan danışanlara İŞKUR kursları ve iş arama becerileri eğitimi verilmiştir”.
- “Kadına yönelik şiddetin önlenmesi konusunda kadınlara ücretsiz çeşitli savunma sporu dersleri verilmiştir”.
- “Cinsiyet Eşitliğinin Geliştirilmesi Projesi” kapsamında hayata geçirilen ‘Mor Haritam’ ile, Ankara’da yaşayan kadınların demografik bilgilerini içeren ve sorunlarını Belediyenin ilgili birimine iletebildikleri bir sosyal alan oluşturulmuştur”.
- “25 Kasım Kadına Yönelik Şiddete Karşı Uluslararası Mücadele Haftasında Polatlı Aile Yaşam Merkezi’nde “Sevgiye Evet Şiddete Hayır” konulu seminer ve yürüyüş etkinliği düzenlenmiştir”.
- “Kadına Yönelik Şiddete Dur mücadele haftasında, toplumsal bilincin artması ve farkındalık yaratmak amacıyla; 100 kadın muhtar ile doğa yürüyüşü etkinliği düzenlenmiştir”.

Faaliyet raporu incelendiğinde, kadınlar ve kadın sorunları ile ilgili önemli çalışmaların yapıldığı fakat pek çok açıdan eksik olduğu söylenebilir. Örneğin kadın sorunları ve kadına şiddet konusunda uluslararası iş birliği, kadın istihdamı noktasında zorlayıcı politikalar, kadına şiddet ve kadın hakları konusunda erkeklerin eğitilmesi vb. faaliyetler çalışmalara eklenebilir.

3.2.2. Ankara Büyükşehir Belediyesi

Ankara Büyükşehir Belediyesi (ABB), yaklaşık 6 milyona nüfusu olan, genel olarak Ankara ilinin yerel ve ortak ihtiyaçlarını karşılamak üzere kurulmuş kamu tüzel kişiliğine sahip bir kamu idaresidir. İdare bugün, Türkiye’deki diğer belediyeler gibi “5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu”, “5393 sayılı Belediye Kanunu”, “5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu” vb., çerçevesinde faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu çalışmada, ilin ekonomik ve sosyal kalkınmasında önemli bir yeri olan ABB’nin “seçmen ve seçilmiş arasında bir teminat” olarak tanımladığı 2020-2024 stratejik planında, kadın konusuna ne kadar eğildiği incelenecektir.

3.2.2.1. ABB 2020-2024 Yılı Stratejik Planında Kadın

ABB 2020-2024 stratejik Planı, ulusal politika belgeleri ve 11. Kalkınma Planı'na uygun bir şekilde hazırlanmıştır. Bunun yanında planın, seçim öncesi verilen vaatleri karşılamak üzere paydaşlarla ortak çalışmalarla ve katılımcı bir süreçle hazırlandığı ifade edilmiştir (Ankara Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı, 2019). Planda mevcut çalışan sayısına bakıldığında toplam 3228 dolu kadronu olduğu ve bu kadrolardan yalnızca 785'inin kadın çalışanlardan oluştuğu görülmektedir. Kadının iş hayatındaki eksik temsilinin en görünen kanıtlarından olan bu oran, belediyenin öncelikle değişimi kendi bünyesinde başlatması gerektiğini göstermektedir.

Belediyenin sunduğu temel ürün ve hizmetler tablosunda, sosyal belediyeciliğin geliştirilmesi başlığı altında "kadın sığınma evi ve kadın danışma merkezi işlemleri" belirtilmiştir. Aile, çocuklar ve gençlere yönelik faaliyet alanlarında ise "Kadına Yönelik Şiddetin Önlenmesi Eğitimi" faaliyetinin gerçekleştirildiği bildirilmiştir. Planda, stratejik amaç ve hedefler başlığı altında 4. Amaç olarak; "Dengeli bir kırsal kalkınmanın gerçekleştirilmesi amacıyla üreticilere uygun eğitim, üretim ve pazarlama desteği ile kırsal ekonomiyi çeşitlendirerek iyileştirmek, tarımsal alanları korumak, yeni istihdam alanlarının açılmasını ve kadın istihdam politikalarını desteklemek" belirlenmiştir. Bu amaç doğrultusunda ise "kadın istihdamını zenginleştirmek amacıyla meslek edindirme kursları düzenlemek" hedef olarak belirlenmiştir.

Stratejik plan incelendiğinde, planlanan faaliyet ve projeler arasında, "mevcut kooperatiflerin desteklenmesi ve yeni kadın kooperatiflerinin ve birliklerinin kurulmasının desteklenmesi" ifadesi dikkat çekmektedir. Bunun yanı sıra aynı bölümde, "...aile, kadın, çocuk ve topluma yönelik sosyal ve eğitsel alanlarda verilen hizmet ve faaliyetler, personel eğitimleri, teknik donanımın güçlendirilmesi.." ifadelerine rastlanmaktadır.

Stratejik planlarda oldukça genel ifadelerle yer bulan kadın konusuna, belediyenin 2021 faaliyet raporunda daha sık ve gerçeğe dönüşmüş plan olarak rastlanmıştır. Faaliyet raporunda yer verilen kadınlar ile ilgili çalışmalar aşağıda sıralanmıştır (Ankara Büyükşehir Belediyesi Faaliyet Raporu, 2021):

"Türkiye'nin ilk kadın Güçlenme Merkezinde fiziksel, psikolojik, cinsel ve ekonomik şiddete uğrayan ya da uğrama riski altında bulunan kadınlara ücretsiz psikolojik destek ve hukuksal danışmanlık hizmetleri vermeye başlanmıştır".

- "25 Kadın Dayanışma Merkezi, Kadın Sığınma Evi, Kadınlar Lokali açılmıştır".
- "Belediye Meclisi'nin kararıyla Kadın ve Aile Hizmetleri Dairesi Başkanlığı kurulmuştur".
- "Kadınlara ilk kez saat 19.00 sonrası otobüsten istenilen yerde inme imkânı sağlanmıştır".
- "Keçiören Kuşçagız Aile Yaşam Merkezi'nde kadınlar lokali kurulmuştur".
- "Ankara'nın merkezinde atıl durumda bulunan dağlık alana, kadın cinayetlerine dikkat etmek ve farkındalık yaratmak amacıyla öğrencisi tarafından öldürülen akademisyen Avukat Ceren Damar Şenel'in adını yaşatmak için "Ankara Barosu Ceren Damar Şenel Hatıra Ormanı" oluşturulmuştur".
- "Belediye tarafından kadın kooperatif ve derneklerine makine teçhizat, pazarlama gibi konularda destek verilmektedir".
- "İş hayatında cinsiyet eşitsizliğini en aza indirebilmek için kadınlara yönelik meslek edindirme kursları düzenlenmiştir".
- "Kadın Sığınma Evinde kalan danışanlara İŞKUR kursları ve iş arama becerileri eğitimi verilmiştir".
- "Kadına yönelik şiddetin önlenmesi konusunda kadınlara ücretsiz çeşitli savunma sporu dersleri verilmiştir".
- "Cinsiyet Eşitliğinin Geliştirilmesi Projesi" kapsamında hayata geçirilen 'Mor Haritam' ile, Ankara'da yaşayan kadınların demografik bilgilerini içeren ve sorunlarını Belediyenin ilgili birimine iletebildikleri bir sosyal alan oluşturulmuştur".

- “25 Kasım Kadına Yönelik Şiddete Karşı Uluslararası Mücadele Haftasında Polatlı Aile Yaşam Merkezi’nde “Sevgiye Evet Şiddete Hayır” konulu seminer ve yürüyüş etkinliği düzenlenmiştir”.
- “Kadına Yönelik Şiddete Dur mücadele haftasında, toplumsal bilincin artması ve farkındalık yaratmak amacıyla; 100 kadın muhtar ile doğa yürüyüşü etkinliği düzenlenmiştir”.

Faaliyet raporu incelendiğinde, kadınlar ve kadın sorunları ile ilgili önemli çalışmaların yapıldığı fakat pek çok açıdan eksik olduğu söylenebilir. Örneğin kadın sorunları ve kadına şiddet konusunda uluslararası iş birliği, kadın istihdamı noktasında zorlayıcı politikalar, kadına şiddet ve kadın hakları konusunda erkeklerin eğitilmesi vb. faaliyetler çalışmalara eklenebilir.

3.2.3. İzmir Büyükşehir Belediyesi

İzmir Büyükşehir Belediyesi (İBB), 4 milyon nüfusu olan İzmir ilinin yerel ve ortak ihtiyaçlarını karşılamak üzere kurulmuş kamu tüzel kişiliğine sahip bir kamu idaresidir. İdare bugün, Türkiye’deki diğer belediyeler gibi “5216 Sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu”, “5393 sayılı Belediye Kanunu”, “5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu” vb. kanunlar çerçevesinde faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu çalışmada, ilin ekonomik ve sosyal kalkınmasında önemli bir yeri olan İBB’nin 2020-2024 stratejik planında, kadın konusuna ne kadar eğildiği incelenecektir. Bununla birlikte stratejik plana ek olarak belediyenin en son yayınladığı 2021 yılı faaliyet raporu incelenecek ve planda kadın konusunda belirtilen hususlara faaliyet raporunda ne ölçüde yer verildiğine bakılacaktır.

3.2.3.1. İzmir Büyükşehir Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planında Kadın

İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2020-2024 Stratejik Planında vizyonunu şöyle belirlemiştir: “İzmir’in yeniden doğal karakterleriyle uyumlu bir şekilde dünyayla ilintili, dünyayla bütünleşik bir şehir”. Belirlenen bu vizyonu gerçekleştirmeye yönelik oluşturduğu yedi stratejik amaç ve yirmi altı stratejik hedef belirtilmiştir. Belirlenen yedi amaç şöyledir: Altyapı, yaşam kalitesi, ekonomi, demokrasi, doğa, yaşayarak öğrenme ve kültür-sanat (İzmir Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı, 2019). Bu amaçların oldukça geniş kapsamlı olduğu, bu amaçların her birinin başlığının altında kadın konusuna da yer verilebileceği söylenebilir. Böylesine geniş kapsamlı amaçlardan daha çok bu amaçlar için oluşturulan spesifik hedeflerin önem taşıdığı söylenebilir.

Planda belirlenen amaçlardan biri olan “Demokrasi” başlığı altında, kent aidiyeti, dezavantajlı topluluklar ve kadınlar, çocuklar ve gençler öncelikli alanlar olarak ifade edilmiştir ve şehrin gelişmesinde kadınlar, çocuklar, gençler vb. dezavantajlı grupların aktif şekilde rol almaları gerektiğinin altı çizilmiştir (İzmir Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı, 2019). Stratejik amaç ve hedefler başlığı altında ise, dördüncü amaç, “İzmirliileri kendilerine ait kararlara katabilmek, kararları şeffaf ve denetlenebilir hale kavuşturmak ve kent hakkı ve aidiyetini İzmir kültürünün ayrılmaz bir parçası haline getirmek” olarak belirlenmiştir. Bu amaç için ise “cinsiyet eşitliği, çocuklar, gençler ve dezavantajlı topluluklar; kent yaşamında toplumsal cinsiyet eşitliği desteklenecek, kadınların toplumdaki konumu güçlendirilecek, kadınlara, çocuklara ve tüm dezavantajlı topluluklara eşit yaşam hakkı sağlanacak” hedefi belirlenmiştir (İzmir Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı, 2019). Amaç ve hedefe bakıldığında kadınların toplumdaki konumunun güçlendirileceği ve toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanacağı belirtilmiştir fakat bunun için daha somut bir eylem planı gerekmektedir.

11. Kalkınma Planı hedefleri doğrultusunda “Nitelikli İnsan, Güçlü Toplum” hedefine yönelik kadınları da kapsayacak şekilde “kentim bütün kesimlerine ihtiyaç duyulan alanlarda sosyal hizmet ve yardımların ulaştırılması” hedefi oluşturulmuştur. Bu hedef ayrıca, üst politika belgelerine uygunluk açısında 5216 Sayılı Kanun’da belirtilen “...kadınlar, gençler ve çocuklara yönelik her türlü sosyal ve kültürel hizmetleri yürütmek...” 7. Madde ile de uyumluluk göstermektedir (5216 S. K.; İzmir Büyükşehir Belediyesi Stratejik Planı, 2019).

Belediyenin mevcut çalışan durumuna bakıldığında, çalışanların %26'sının kadın, %74'ünün erkek olduğudur. Çalışanların cinsiyet açısından oldukça dengesiz dağılımı ve bu dengesiz dağılım ile mücadeleye planda yer verilmemesi dikkat çekmektedir. Kadınlarla ilgili kendini tekrar eden birkaç noktada oldukça genel kapsamlı ifadelerle yer verildiği göze çarpmakta, kadına şiddet, kadının toplumsal hayatta ve iş hayatındaki eksik temsili vb. sorunlara yönelik spesifik bir ama., hedef veya eylem planı görülmemektedir.

İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin 2021 faaliyet raporu incelendiğinde, "kadın" temasında aşağıdaki faaliyetlerin gerçekleştirildiği görülmektedir (İzmir Büyükşehir Belediyesi faaliyet Raporu, 2021):

- "Karaburun Meydan düzenlemesi kapsamında Kadına Şiddet temalı kentsel obje alınmıştır".
- "25 Kasım 2021 Kadına Yönelik Şiddetle Mücadele Günü Etkinlikleri kapsamında Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği Konferansı uluslararası kapsamda gerçekleştirilmiştir".
- "Türkiye Eğitim Gönüllüleri Vakfı ile iş birliği çerçevesinde; bulaşıcı hastalıklardan korunma ve hijyen, kadın sağlığı ve hijyen, genel sağlık, temel ilk yardım, ev kazalarında ilk yardım ve diş sağlığı eğitimleri, Türkiye Eğitim Gönüllüleri Vakfı (TEGV) yaz ve kış aktiviteleri, "Mahallemizin Kadınları Sinema Yapıyor" Projesi gibi çeşitli etkinlik, faaliyet ve atölyeler düzenlenmiştir".
- "Başta kadın ve dezavantajlı gruplar olmak üzere İzmir'deki işsiz nüfusun iş gücüne katılımını desteklemek ve işe ihtiyacı olan vatandaşlar ile eleman arayan sektörleri internet ortamında buluşturan istihdam odaklı platformun altyapı çalışmaları devam etmiştir".
- "Sosyal Projeler Dairesi Başkanlığı Matra (Sosyal Dönüşüm) Programı kapsamında Roman Eğitim, Folklor ve Spor Kulübü Derneği'nin "Roman Kızları ve Kadınları İçin Fırsat Eşitliği" projesi ve ROMGEDER ve İZ-ROM'un yürüttüğü projeye destek sağlanmıştır".
- "Toplumsal cinsiyet eşitliğinin kentte görünür kılınması amacıyla 6.000 basılı/görsel materyal kullanılmıştır. Eşitlik ve Kadın Politikaları Dergisi'nden 500 adet basılmış, dağıtımı yapılmıştır".
- "İzmir Büyükşehir Belediyesi Sosyal Projeler Dairesi Başkanlığı kadınların ve kız çocuklarının öncelikle cinsiyet temelli maruz bırakıldıkları her türlü ayrımcılık ve şiddetle mücadele adına hizmetlerini, Kadın Danışma Merkezi, Kadın Sığınma evi, Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Birimi, Anahtar Kadın Çalışmaları Bütüncül Hizmet Merkezi ile Etkinlik ve Organizasyon Birimi aracılığı ile gerçekleştirmektedir".
- "Masal evleri projesi ile, annelere Meslek Edindirme Kursları düzenlenerek emeklerini gelire çevirebilecekleri alanlarda destek olmak amaçlanmaktadır. Masal evlerinde, çocuklara ve ebeveynlere yönelik sanatsal atölye çalışmaları, sosyo-kültürel faaliyetler, eğitim-psikolog-ebeveyn destekli çalışma, çocuklara yönelik tematik çalışma, sivil toplum kuruluşları iş birliği ile çocuklara ve ebeveynlere yönelik atölye, seminer ve farkındalık çalışmaları ve kadın ebeveynlere yönelik meslek edindirme ve beceri kursları hizmetleri verilmektedir".
- "Sağlıklı toplumlar yetiştirmenin sağlıklı ebeveynlerle mümkün olacağı görüşünden hareketle gebelik öncesi, gebelik dönemi ve gebelik sonrasına yönelik farkındalık çalışmaları düzenlenmektedir".
- "Kadın kent buluşmaları, merkeze uzak bölgelerdeki kadınların kenti tanımaları, kentlilik bilinci kazanmaları ve sosyal hayata katılımları amacıyla düzenlenmiştir. Ayrıca geziye katılan kadınlara, şiddetle mücadele eğitimleri verilmekte, şiddet anında başvuru yapılabilecek numaralar paylaşılmaktadır".
- "Toplumsal Cinsiyet Eşitliğine ve Kadına yönelik şiddetle mücadele kapsamında Toplumsal cinsiyet eşitliği eğitimleri, flört şiddeti ve güvenli ilişkiler eğitimi, kadının insan hakları eğitimi, kadın sağlığı eğitimi, kadına yönelik şiddet ile mücadele mekanizmaları gibi başlıklarda eğitimler verilmiştir".
- "25 Kasım Kadına Yönelik Şiddete Karşı Uluslararası Mücadele Günü özelinde "Mercek Altında, Kadına Yönelik Şiddet" konulu forum gerçekleştirilmiş, İzmir Büyükşehir Belediye

Meclisi tarafından alınan karar ile erkek şiddeti sebebiyle hayattan kopartılan kadınların anısını yaşatmak amacıyla Konak Meydanı'nda ilk kadın anıtı olan "Turuncu Bahçe" açılmıştır".

- "25 Kasım Kadına Yönelik Şiddetle Uluslararası Mücadele Günü'nde UN Women tarafından başlatılan 16 günlük aktivizm kampanyası olan "Sen De Bir Ateş Böceği Yak" programına katılım sağlanmıştır".
- "5 Aralık Türk Kadınına Seçme ve Seçilme Hakkının Tanınması Günü'nde kadın Muhtarlar, kadın Meclis üyeleri ve kadın Belediye Başkanlarıyla kahvaltı organizasyonu düzenlenmiştir".
- "8 Mart Dünya Kadınlar Günü etkinlikleri kapsamında kent yaşamına kazandırılan Bıçakçı Han'da, kooperatiflerin içinde yer alan kadınların ürünlerinin ve atölye çalışmalarının yer aldığı "Kadın Emeği Sergi ve Satış Pazarı" açılmıştır".
- "Toplumsal cinsiyet eşitliğine yönelik İzmir İş Kadınları Derneği, Turuncu Dernek, Eşit Yaşam Derneği ve Peyzaj Mimarları Odası olmak üzere 4 protokol imzalanmıştır. İzmir Büyükşehir Belediyesi Meclisi Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Komisyonu tarafından 22 meclis kararı çıkartılmıştır".
- "Anahtar Kadın Çalışmaları Bütüncül Hizmet Merkezi, kadınlara yönelik bütüncül hizmet sunmak ve ortak akıl anlayışı ile çalışmalar yürütmek üzere açılmıştır. Anahtar'da psikolojik, hukuki ve sosyal hizmet danışmanlıklarının yanı sıra meslek kursları ve kişisel gelişim eğitimleri verilmektedir".
- "İzmir Büyükşehir Belediyesinin 2022- 2023 yıllarını kapsayan Eğitim sağlık, kentsel hizmetler, katılım, istihdam ve kadına yönelik şiddetle mücadele başlıkları altında oluşturulan "Yerel Eşitlik Eylem Planı", Belediye Meclisinde oy birliği ile onaylanmıştır".
- "Kadın sığınma evinde psikolojik, hukuki ve sosyal hizmet danışmanlıkları, adli yardım hizmetleri, çocuklara yönelik kreş hizmetleri etüt hizmetleri, süreç görüşmeleri, bakım ve eğitim çalışmaları, sağlık yönlendirmeleri vb. hizmet verilmiştir".

Faaliyet raporu ve stratejik plan birlikte ele alındığında, planda yüzeysel veya genel, somut olmayan ifadelerle yer verilmişse de faaliyet raporunda kadın konusuna önemli düzeyde değinildiği, yeterli duyarlılığın gösterildiği söylenebilir. Temsil, hizmete erişme, kadına şiddetle mücadele, kadın iş gücü vb. hususları içerecek şekilde ekonomik ve sosyal kapsamda kadın konusunun üzerinde durulduğu söylenebilir. Bununla birlikte kadın istihdamına yönelik etkili politikaların geliştirilmesi, kadın sorunları ile ilgili atölye çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

4. Sonuç

Stratejik planlar, belediyelerin seçim öncesi ve sonrası verilen sözleri gerçekleştirmelerinin, etkili ekonomik ve verimli bir yönetim sağlamanın yol haritalarıdır. Belediyelerde seçilmiş ve seçmen arasında bir sözleşme niteliği taşıyan planların ne içerdiği kadar nasıl hazırlandıkları da önem taşımaktadır. Hazırlık sürecinde demokratik bir yol izleme, kentin tüm ortaklarının özellikle kadınların, çocukların, engellilerin vb. dezavantajlı grupların hassasiyetleri ve gereksinimleri dikkate alınarak planların hazırlanması gerekmektedir.

Yerel yönetim, yerel ve sürdürülebilir kalkınmada kilit role sahip olan belediyelerin stratejik planlarında kadın konusunun irdelenmesi bu çalışmanın temel çıkış noktası olmuştur. Çalışmada, Türkiye'nin nüfus bakımından en kalabalık belediyeleri olan, İstanbul, Ankara ve İzmir Büyükşehir Belediyeleri örnekleme dahil edilmiştir. Belirtilen belediyelerin en son hazırladıkları (2020-2024) stratejik planları incelenerek kadın ve kadın sorunlarının planlarda izi sürülmüştür. Bununla birlikte, belirtilen belediyelerin en son hazırlanan faaliyet raporları (2021 yılı faaliyet raporları) incelenerek stratejik planlarda belirtilen unsurların ne kadar gerçeğe dönüştüğü incelenmiştir.

İstanbul, Ankara ve İzmir Büyükşehir Belediyeleri stratejik planları ve faaliyet raporları genel olarak değerlendirildiğinde şu sonuçlara varmak ve önerilerde bulunmak mümkündür:

Bahse konu üç belediyenin de 2020-2024 Stratejik planlarında nispeten genel ve soyut yer bulduğu görülen kadınlarla ilgili konuların, faaliyet raporları incelendiğinde, hatırı sayılır şekilde yer bulduğu görülmüştür. Kadınlarla ilgili faaliyet karneleri göz doldursa da karar alım süreçlerinde kadınların katılımı ve etkisinin ne derece olduğu net anlaşılamamaktadır. Gerçekleştirilen bu faaliyetlerden öte kadınların da yeterli temsiliyet sağlanarak çeşitli araçlarla karar alım süreçlerine dahil edilmesi gerekmektedir.

Bahse konu üç belediyenin de stratejik planında belirtilen çalışanların cinsiyet oranına bakıldığında kadın temsiliyetinin erkek çalışanlara kıyasla oldukça düşük olduğu göze çarpmıştır. Bu durumun değiştirilmesine yönelik her üç belediyenin stratejik planlarında da herhangi bir önlem alma veya teşvik etme vb., hususlara rastlanmamıştır. Yönetimin ve çalışanların erkek ağırlıkta olması, planların hazırlık ve yürütme sürecine de etki edecektir ve erkek ayakkabıları içerisinde kadın sorunları ile mücadele etmeye çalışmak haliyle zor olacaktır.

Bir diğer göze çarpan konu; aile içi ve toplumsal ilişkiler, özellikle kadına şiddet, kadın hakları vb. konularda eğitimlerin genellikle kadınlara veriliyor olmasıdır. Bu ve benzeri sorunların temelinde ataerkil aile yapısının önemli bir faktör olmasından ötürü, erkeklerin eğitim alması mevcut sorunların çözümünde daha etkili olacaktır.

Kaynakça

- Akdeniz, İ. (2010). "Kamu Mali Yönetimi Reformunda Strateji Geliştirme Birimleri", Maliye Dergisi, Sayı 159, Temmuz-Aralık, ss. 463-475.
- Aktan, C.C. (2003). Değişim Çağında Yönetim. Sistem Yayıncılık, İstanbul, 67–125.
- Alkan, A. (2006). Belediye Kadınlara Da Hizmet Eder. KADER, Ankara.
- Ankara Büyükşehir Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı, (2019). <https://s.ankara.bel.tr/files/2022/04/06/c2dd96f266679134a44d544972fd36dc.pdf>.
- Ankara Büyükşehir Belediyesi 2021 Yılı Faaliyet Raporu, (2022). <https://s.ankara.bel.tr/files/2022/04/20/82a847b1e04a4e9f7d6b48d7e8ff52db.pdf>.
- Barca, A. ve Nohutçu, A. (2003), "Kamu Sektöründe Stratejik Yönetim ve Türk Kamu Yönetiminde Stratejik Planlama Uygulamasına Eleştirel Bir Bakış", Kamu Yönetiminde Çağdaş Yaklaşımlar, (Editör: Asım Balcı, Ahmet Nohutçu, Namık Kemal Öztürk, Bayram Coşkun), Seçkin Yayınevi: Ankara.
- Bayraktar, U., (2007), Belediyelerde Kadınlar, Kadınlar İçin Belediye, TESEV yayınları, İstanbul.
- Coşkun, B. ve Pank Yıldırım, Ç. (2018). "Türkiye'de Stratejik Planlama: Son Dönem Gelişmelerin İncelenmesi", Strategic Public Management Journal, Volume 4, Issue 8, pp.1-16.
- Feurer, R. Chaharbaghi, K. (1995), "Strategy Development: Past, Present And Future", Management Decision, 33, 6.
- TUİK, (2023), <https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=yerel%20se%C3%A7im&dil=1>.
- UNDP, (2023), <https://turkiye.un.org/tr/sdgs>.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı, (2019). <https://www.ibb.istanbul/Uploads/2020/2/IBB-STRATEJIK-PLAN-2020-2024.pdf>.
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi 2021 Yılı Faaliyet Raporu, (2022). <https://ibb.istanbul/BBIImages/Slider/Image/2021-faaliyet-raporu.pdf>.
- İzmir Büyükşehir Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı, (2019). https://www.izmir.bel.tr/CKYuklenen/Dokumanlar_2020/Stratejik%20Plan2024.pdf.

- İzmir Büyükşehir Belediyesi 2021 Yılı Faaliyet Raporu, (2022). <https://www.izmir.bel.tr/tr/Dokumanlar/23/43>.
- Kahveci, E. (2008), "Strateji, stratejik yönetim ve stratejik yönetim modeli", verimlilik dergisi, Sayı 4, 7.
- Kavas, A. ve Düşündere, A. (2019). Karşılaştırmalı Olarak Türkiye’de Kadın Dostu İlçeler. TEPAV. <https://www.tepav.org.tr/upload/files/1551939932->
- Korkmaz H (2022). "Belediyelerin Geleceği", Türk Yerel Yönetimleri, Konur Alp Demir ve Ali Çiçek, Editör, Detay Yayıncılık, Ankara, ss.129-145.
- Korkmaz H. (2021), "Yerel Yönetimler ve Kent", Yeni Yüzyılda Kentsel Siyaset, Arzu Yılmaz Arslantürk ve İsmail Dursunoğlu, Editör, EĞİTİM YAYINEVİ, Konya, ss.105-125.
- Mazlum, S. C. (2009). Önce Yerel Siyaset. KADER, İstanbul.
- Özşen, T. (1988). İl ve İlçe Düzeyinde Planlama, Koordinasyon ve İzleme. Mülki ve Mahalli İdareler Düzeyinde Planlama. İçişleri Bakanlığı APK Başkanlığı Yayın No. Genel: 431, APK: 25, Ankara, ss. 145-258.
- KEİG, (2016). <http://www.keig.org/wp-content/uploads/2016/03/belediyelerin-stratejik-planlari-kasim-2015.pdf>.
- Yılmaz Aslantürk, A. (2018), "Tanzimat Sonrası Osmanlı Şehirlerinde Taşrada Yerel Hizmetlerin Yeniden Örgütlenmesi", Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdaribilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 10 (4), ss: 141-150.

WOMEN IN STRATEGIC PLANS: A REVIEW IN MUNICIPALITIES

Extended Abstract

Aim: Today, municipalities are key institutions about ensuring local development. In addition, municipalities play a leading role in the institutionalization of democracy, closest to the public, where the central government can share its power and authority. The strategic plans of the municipalities are the documents that explain their current institutional status and contain the policies, goals and objectives for the coming years.

In this study, the issue of women has been sought in the strategic plans of the municipalities. In this respect, Istanbul Ankara and Izmir Metropolitan Municipalities, which have the most populous population in Turkey, are included in the scope of the study. Within the scope of the study, the latest 2020-2024 strategic plans and 2021 activity reports prepared by the relevant municipalities will be examined by focusing on the issue of women. In the study, document analysis technique, one of the qualitative analysis techniques has been used.

Method: Under this title and sub-titles, the issue of women will be traced in the strategic plans of the Istanbul, Ankara and Izmir Metropolitan Municipalities, the three largest cities of Turkey in terms of population, for the year 2020-2024. In addition, the 2021 activity reports of the relevant municipalities will be examined and it will be tried to measure how much the issue of women expressed in the strategic plans is reflected in the reality. The reason for choosing the three cities in question in the study is that, besides having the highest population in Turkey and receiving a lot of immigration and have a cosmopolitan structure. In addition, the social, technical and infrastructure works carried out in these cities set an example for other small provinces.

Findings: When the Istanbul Metropolitan Municipality activity report and strategic plan are examined, it is seen that there has been a considerable amount of activity related to women and women's issues. In addition to these activities and studies, it can be considered that men should be given special trainings so that they can gain sensitivity about women. In addition, the sustainability of these activities are also important for the intended result.

When the Ankara Metropolitan Municipality Annual Report is examined, it can be said that important studies on women and women's issues have been made, but they are lacking in many aspects. For example, international cooperation on women's issues and violence against women, coercive policies on women's employment, training men on violence against women and women's rights, etc. activities can be added to studies.

When the Izmir Metropolitan Municipality activity report and the strategic plan are considered together, it can be said that although superficial or general and intangible expressions are included in the plan, the issue of women is mentioned at a significant level in the activity report and sufficient sensitivity is shown. Representation, access to services, combating violence against women, women's workforce, etc. It can be said that the issue of women is emphasized in the economic and social context, including the issues. However, it is necessary to develop effective policies for women's employment and to conduct workshops on women's issues.

Conclusion: When the strategic plans and activity reports of Istanbul, Ankara and Izmir Metropolitan Municipalities are evaluated in general, it is possible to reach the following conclusions and make suggestions:

The issues related to women, which seem to have a relatively general and abstract place in the 2020-2024 Strategic plans of all three municipalities, when the annual reports are examined, it is seen that it has a considerable situation. Although the activity reports on women are impressive, it is not clear to what extent women's participation and influence are in the decision-making processes. Beyond these activities, women should also be included in the decision-making processes through various means by providing adequate representation.



7. KOĞUŞTAKİ MUCİZE: SİYASET VE ENGELLİLİK ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRMELER

Yusuf ŞAHİN¹, Oğuzhan ASLANTÜRK²

Öz

Sinemanın hem "olan"ı hem de "olması gereken"i gösterme işlevi vardır. Özellikle ikinci işleviyle birlikte sinema, toplumların değişimi ve dönüşümü açısından oldukça önemlidir. Bu, Türk sineması için de geçerlidir. Türk sinemasının ilk ortaya çıktığı yıllarda ülke nüfusunun büyük ölçüde kırsal alanda yaşaması, imkânların kısıtlı olması ve engellilik, sinemaya erişimi zorlaştırmaktaydı. Nüfusun %93'ünün şehirlerde yaşaması ve dijitalleşme, sinemaya erişim sorununu büyük ölçüde ortadan kaldırdı. Bu çalışmada, geniş izleyici kitlesine ulaşan 7. Koğuştaki Mucize filmi, öncelikle siyaset bilimi açısından bir değerlendirmeye tâbi tutulmaktadır. Bu yönüyle öncü bir çalışma mahiyetindedir. Ayrıca, filmin, engellilik alanında diğer Türk filmlerinde görülen engellilik anlayışından ne ölçüde farklılaştığı da değerlendirilmektedir. Sonuçta, çok sayıda siyasî düşünür üzerinden bir film okumasının nasıl yapılabileceği gösterilmektedir. İlave olarak geniş halk kitlelerine ulaşan bir filmin, yaygın film çekme anlayışından uzaklaşmamasının ne türden bir kayba yol açmış olabileceğine dikkat çekilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Engellilik, Sinema, Siyaset, 7. Koğuştaki Mucize
JEL Sınıflandırması: I14, I19, Y92.

7. KOĞUŞTAKİ MUCİZE: EVALUATIONS ON POLITICS AND DISABILITY

Abstract

Cinema has the function of showing both "what is" and "what should be". Especially with its second function, cinema is very important for the change and transformation of societies. This is also true for Turkish cinema. In the early years of Turkish cinema, the fact that the country's population largely lived in rural areas, limited opportunities, and disability made access to cinema difficult. With 93% of the population living in cities and digitalization, the problem of access to cinema largely disappeared. In this study, the film 7. Koğuştaki Mucize, which has reached a wide audience, is firstly evaluated in terms of political science. In this respect, it is a pioneering study. In addition, the extent to which the film differs from the understanding of disability seen in other Turkish films in the field of disability is also evaluated. As a result, it is shown how a film reading can be made through a large number of political thinkers. In addition, it is drawn attention to how a film's inability to move away from the common understanding of filmmaking, despite reaching a wide public audience, may have led to a loss.

Keywords: Disability, Cinema, Politics, 7. Koğuştaki Mucize.
JEL Classification: I14, I19, Y9.

¹ Prof. Dr., Aksaray Üniversitesi, İİBF, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, ysahin28@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-7744-7113.

² Dr. Öğr. Üyesi, Aksaray Üniversitesi, İİBF, Uluslararası İlişkiler Bölümü, oguzhanaslanturk@aksaray.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9789-7202

Makalenin Geliş Tarihi (Received Date): 01.11.2022

Yayına Kabul Tarihi (Acceptance Date): 03.08.2023

Araştırma Makalesi

Şahin, Y. ve Aslantürk, O. (2023). 7. Koğuştaki Mucize: Siyaset ve Engellilik Üzerinden Değerlendirmeler. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 40, 113-130. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.1198091>

1. Giriş

Sanat, iç ve dış dünyamızın bir şekilde muhatabına yani hedef kitleye yansıtılmasıdır. Bu yansıma, resim, müzik, heykel ya da film şeklinde karşımıza çıkabilir. Sinema, iç ve dış dünyamızın görsel ve işitsel olarak izleyicilere yansıtıldığı araçlardan biridir. Üstelik sinema, sadece görsellik üzerine kurulu anlık resimlerin birbirine eklenmesiyle oluşan görüntü akışlarından ve bu görüntülere eklenen seslerden ibaret değildir. Sinema, farklı çekim yöntemlerine teknolojik gelişmelerin de eklenmesiyle görsellik ve işitselliğin çok daha ileri seviyelerine, hatta gerçekliğin ötesine geçebilmektedir. Teknolojik gelişmeler sinemanın sağladığı imkânları da artırmaktadır. Öyle ki, her geçen gün sinema, özellikle teknoloji sayesinde ses ve görüntü şöleninin biraz daha ötesine geçmektedir. Dijital platformlar sinemanın önemini azaltmamaktadır. Aksine sinemanın ulaştığı kitleleri ve bu kitlelere ulaşma biçimlerini değiştirmektedir. Eskiden fizikî bir mekânda (sinemada) bir film izlemek adetken, şimdi aynı film ev konforundan uzaklaşmadan herhangi bir ekran karşısında da izlenebilmektedir.

Türkiye’de sinema tarihi, Osmanlı Devleti’nin son (1900’lü) yıllarından başlayan ve Cumhuriyetin kurulmasının ardından da varlığını sürdüren bir asrı aşkın geçmişe sahiptir. Bu süre içinde, değişik dönemlerde hem sinemanın kendisi hem sinemada işlenen temalar hem de sinemanın izleyicileri, şüphesiz, değişiklik göstermiştir. Fakat sinemanın asıl izleyicileri internetin yaygınlaşmasına kadar neredeyse hiç değişmemiştir. Çünkü sinema, şehirliğin ve sinemaya gidecek engeli bulunmayanların izlediği bir sanat şeklinde var olmuştur. Gerçi, geçmişte kırsal alanda da sinema gösterimine yönelik birtakım girişimler olmuştur. Ancak bu durum, internetin yaygınlaşmasına kadar, sinemanın ana izleyici kitlesinin şehirliğin olduğu gerçeğini değiştirmemiştir. Nihayetinde internet ve sonrasında dijital platformların hızlıca gelişmesi, sinemanın izleyici kitlesini de oldukça genişletmiştir. Hem şehirleşmenin artması hem de teknolojik gelişmelerle daha geniş kitlelere ulaşabilmesiyle birlikte sinema, başlangıçta ağırlıklı olarak kırsal alan nüfusunun ve (şehirde de yaşasa) engellilerin erişemediği bir sanat olmaktan uzaklaşmaya başlamıştır.

Sinemanın daha ulaşılabilir olması, hoş vakit geçirmek isteyen izleyici kitlesinin artmasına yol açmaktadır. Ancak sinemanın hoş vakit geçirmenin dışında, başka amaçlara da hizmet edebileceği unutulmamalıdır. Sinema, örneğin, bir yatırımcı için bireylere haz satarak sadece para kazanma aracı olabileceği gibi toplumsal olayların sorgulanmasını sağlayan bir yönlendirici, bir ideolojik aygıt, bir kültür pazarlama aracı ve daha fazlası olabilir. Bir endüstri haline gelen sinema sektöründe bugün kârlı iş yapabilmek oldukça önemli hale gelmektedir. Yukarıda ifade edilen diğer amaçlara yönelik fimler, riksli işlerdir. Ancak yine de bu fimlerle de para kazanılması ihtimali vardır.

Cumhuriyetin ilk yıllarında Türkiye nüfusunun yaklaşık %25’i şehirlerde yaşarken, bu oran bugün yaklaşık %93’tür. Ev konforunda sinema izlenebilmesinin en kolay sağlayıcılarından olan internete ulaşım konusunda genişbant abone sayısı 2023 yılı ilk çeyreğinde 90 milyondan fazla ve internet kullanıcı sayısı ise yaklaşık 70 milyondur (BTK 2023). Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (2021)’nin paylaştığı verilere göre yaşı üç ve yukarısı olan vatandaşlar arasında en az bir engeli olan nüfusun oranı %6,9’dur. Kırsal alandaki nüfusun azalması, internet erişimin artması; daha önce sinemaya erişim konusunda sorun yaşayan iki önemli kesimin sinema filmi izlemelerini kolaylaştırmaktadır.

Sinemada toplumsal hayatta karşılaşılan “engelli” figürünün gerçekliğe uygun veya gerçeklikten uzak bir şekilde takdim edilmesi, sinemanın işleviyle birlikte düşünülmelidir. Sinemanın (sanatsal faaliyet ve para kazanma amacının yanı sıra); izleyiciye, bir taraftan, toplumsal hayatta olup bitenleri aktardığı, diğer taraftan, toplumsal hayatta ne yapılması ya da yapılmaması gerektiği konusunda yol gösterdiği söylenebilir. Bir başka ifadeyle, sinema, sadece “olan”a değil “olması gereken”e de odaklanır. Örneğin; “engelli” tiplmesinde hem bu tiplmeye uygun davranan engelliler (gerçekten engelli bir oyuncu da olabilir elbette) izleyiciye sunulmuş olur hem de engelliler zaten bu şekilde hareket eden (olsa olsa bu şekilde hareket edebilecek) karakterlerdir/kişilerdir mesajı da

izleyiciye/topluma iletilmektedir. Dolayısıyla, Sinemada engelliler konusunu değerlendirirken, “olan” ve “olması gereken” arasındaki ayırım gözden kaçırılmamalıdır.

İdeolojik, sosyolojik, tarihsel vb gibi pek çok araştırma yöntemi olmakla birlikte; engellilere yönelik bir film üzerinde akademik çalışma yapmak için izlenebilecek bazı yöntemler şöyle sıralanabilir: Engellileri konu alan bütün filmler izlenebilir ve buradan hareketle bir değerlendirme yapılabilir. Ama bu, çok uzun zaman alacaktır. Bir başka yöntem olarak, bir örneklem üzerinden değerlendirme yapılabilir. Örnekleme de değişik şekillerde belirlemek mümkündür. Mesela sadece bir yönetmenin yıllar itibarıyla çekmiş olduğu filmler esas alınabilir. Ya da belirli bir zaman diliminde (örneğin, on yıl içinde) farklı yönetmenler tarafından çekilen engellilerle ilgili bütün filmler incelenebilir. Özetle, örneklem belirlemenin de çok değişik yolları olabilir.³ Nitekim bu yöntemlerden herhangi birini kullanarak yapılan ve her geçen gün sayısı artan bir literatür oluşmaktadır. Örneğin Öncü (2017), bir film üzerinden hareketle değerlendirmelerde bulunmaktadır. Öncü, “Kış Uykusu” filmini ele almakta ve filmdeki imam karakterinin hem maddi açıdan hem de manevi açıdan fakir olarak takdim edildiğini ve bu yüzden filmdeki diğer karakterlerin imama saygı duymadıklarını belirtmektedir. Öncü, bu çalışmasında resmi eğitim süreçlerinin yanı sıra sinemanın da resmi olmayan bir eğitim aracı olarak nasıl işlev görebileceğini göstermektedir.

Erdem (2021: 1183) de “engelliler” meselesini Mucize filmi üzerinden değerlendirmeye tâbi tutmakta; medyadaki engelli temsillerinin ya zayıf, öteki, yardıma muhtaç bireyler ya da insanüstü ötekiler şeklinde yer aldığını, dolayısıyla bu temsil biçimlerinin engellilerle ilgili varolan yargıları pekiştirdiğini belirtmektedir. Erdem (2021)’in tek bir film üzerinden yaptığı değerlendirme yöntemi, Öncü (2017)’nün yöntemine benzemektedir.

Öncü (2017), çalışmasının sonunda hem toplumsal hayatta hem de sinemada imamlarla ilgili olumsuz sayılabilecek her türlü gelişmeden rahatsız olanların; bu durumu tersine çevirecek ne gibi bir çaba içerisine girebileceği üzerinde durmakta; Erdem (2021) de çalışmasını bütün engellerin bizlerin önyargıları yüzünden sürdüğünü, oysa bilinçli bir emekle bu önyargıların aşılabileceğini belirterek bitirmektedir.

Daha fazla filmi değerlendirerek yapılan çalışmalar da vardır. Örneğin, Yamak (2020), farklı dönemlerde çekilmiş altı filmi incelediği ve daha sonra da bir anket uygulaması yaptığı çalışmasında; Türk sinemasının hâlihazırda var olan engellilere yönelik önyargıları pekiştirdiği sonucuna ulaşmaktadır. Benzer bir değerlendirmeyi Tuğan (2014) da yapmaktadır. O da değerlendirmeye tâbi tuttuğu Türk sinema filmlerinin toplumsal gerçekliğin inşasında önemli bir işlev gördüğüne dikkat çekmektedir. Paftalı (2013: 107-108) ise 1990’lı yıllardan sonra çekilen Türk sinema filmleri üzerinden bir değerlendirme yapmakta, Türk sinema filmlerinin engellilikle ilgili önyargıları büyük ölçüde pekiştirdiği sonucuna ulaşmaktadır. Gezgın ve Yılmaz (2022), engellileri konu edinen iki Türk sinema filmi üzerinden; filmlerin toplumsal hayatta engellilerle ilgili var olan önyargıları nasıl kalıcı hale getirdiğini ortaya koymaktadır. Tınaz (2017)’in 1950-1970 arasındaki Türk sinema filmleri üzerine yaptığı değerlendirmelerde; bu filmlerin, engellilerin toplumdaki olumsuz algısını pekiştirecek nitelikte filmler olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Şu hâlde, sinemanın sadece somut gerçekliğe odaklandığı, dolayısıyla tarafsız bir şekilde hayatı beyazperdeye aktardığına yönelik bir iddiada bulunmak mümkün değildir. Bazı filmler bakımından bunun başarılmaya çalışıldığı söylenebilir. Ama her hâlükârda bir sinema filminin belirli bir bakış açısını yansıttığını belirtmek gerekir (Erdem, 2021: 1184). Bir başka ifadeyle sinema filmi, gerçekliğin bazen tersyüz edildiği ya da yeniden inşa edildiği bir süreç olarak görülebilir.

Bu çalışma Öncü (2017) ve Erdem (2021)’in benzer şekilde yani tek bir film, 7. Koğuştaki Mucize filmi, üzerinden ele alınmış ve betimsel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu film, iki gerekçeyle seçilmiştir: Birincisi, bu film, en çok izlenen Türk sineması filmleri

³ Örneklem, belirli şehirde çekilen filmlerin tamamı veya bir kısmı üzerinden de olabilir. Örneğin, İstanbul Kültür Başkenti çerçevesine buna benzer bir çalışma / seçki yapılmıştır (bkz. Kır, 2010).

arasına girmiştir. İkincisi ise, 2019 yılında beyazperdede gösterime girmiş olmasıdır. Zira yakın dönemde çekilen bir engelli filminin, engellilikle ilgili mevcut bilgi birikimimize sahip, filmin her aşamasında bu bilgi birikiminden yararlanmış olabileceği varsayılmıştır.

Çalışma, Giriş ve Sonuç kısımları hariç, iki ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde kısaca Türk sinemasının genel seyri ve engellilik kavramına değinilecektir. İkinci bölümde ise 7. Koğuştaki Mucize filmi değerlendirmeye tâbi tutulacaktır. Bu filmin “siyaset” ve “engellilik” açısından ayrı ayrı okuması yapılacaktır. Sonuçta, nüfusunun neredeyse tamamı şehirlerde yaşayan ve toplam nüfusunun yaklaşık % 7’si engelli olan bir ülkenin şehirlerinin inşasında sinemanın işlevine dair bir değerlendirme de yapılacaktır.

2. Türk Sineması ve Engellilik

Bu çalışmada Türk sinemasında “engellilik” 7. Koğuştaki Mucize filmi üzerinden ele alınacaktır. Bunu yapabilmek için öncelikle Türk sinemasının, sonrasında da engelliliğin tarihî gelişimi kısaca özetlenecektir.

2.1. Türk Sineması

Diğer bütün sanatlar gibi sinema, içinden çıktığı topluma bir ayna tutar, orada olup bitenleri yansıtır. Sinema, aynı zamanda izleyicileri yönlendirme işlevi de görür. Sinema filmiyle izleyicilerin duygu ve düşünceleri bir kalıba dökülerek onlara bir bakış açısı verilmek istenir. Bunun yanı sıra bazen izleyicilerin çok da bilmedikleri bir konuda fikir sahibi olmaları istenir (Önder ve Baydemir, 2005: 114). Şu hâlde sinema, nötr değildir. Topluma birtakım değerleri yüklemeye çalışan, dolayısıyla belirli konularda halkı bilinçlendirmeyi hedefleyen filmlerin dışında; toplumdaki olup biten olayların, ilişkilerin, sorunların yansıtıldığı sinema filmlerinin bile objektif olmadığını vurgulamak gerekir. Zira sokaktaki apaçık gerçekliği yansıtırken kullandığımız kamera açısı bile bir tercihi yansıtır.

Tanzimat Fermanı sonrasında Osmanlı Devleti’nde hemen her alanda bir Batılılaşma sürecinin yaşandığı görülür. Batıda ortaya çıkan hemen her gelişme, biraz gecikmeli de olsa, burada da kendisine yer bulmaktadır. Sinema için de durum çok farklı değildir.

Sinema aleti Türkiye’ye 1896 yılında girmiştir. İstanbul’da Beyoğlu, İzmir’de de Kordon bölgesinde yaşayan azınlıkların etkisiyle, erken sayılabilecek bir tarihte film gösterimlerine başlanmıştır. Ancak sinemayla başlangıçta bir tüketici olarak tanıtıldığını söylemek daha doğru olacaktır. Bunda hem teknoloji hem de beşerî sermaye eksikliği etkili olmuştur. Bununla birlikte II. Abdülhamit’in sinema ve fotoğrafla yakından ilgilenmesi, sinemaya karşı ilginin artmasına yol açmıştır. Ancak şehirlerdeki yapı stokunun ahşaptan yapılması ve sinema gösterimi yapılan yerlerde yangın çıkma riskinin artması, büyük bir talihsizlik olarak, sinemanın yasaklanmasını da beraberinde getirmiştir (Özgüç, 1990: 7; Önder ve Baydemir, 2005: 128-129).

Birinci Dünya Savaşı esnasında sinema filmi çekme ve sinemadan yararlanma düşüncesi ilk kez ordu içinde gelişmiş ve bu amaçla 1915 yılında Merkez Ordu Sinema Dairesi kurulmuştur. Kurtuluş Savaşı’yla birlikte sinema sivilleşmiş ve konulu film çekilmeye başlanmıştır. 1922’de kurulan Kemal Film adına Muhsin Ertuğrul tarafından çekilen filmlerle sinema büyük halk kitleleriyle buluşmuştur. Dolayısıyla Cumhuriyet’ten sonraki yıllarda Türk sineması, uzun bir süre, İstanbul Şehir Tiyatroları ve Muhsin Ertuğrul etkisinde kalmıştır. (Onaran, 1994; Önder ve Baydemir, 2005: 129-130).

Cumhuriyet sonrasındaki filmlerde tiyatro etkisi belirgindir. Buna Muhsin Ertuğrul ve İstanbul Şehir Tiyatroları etkisi de denilebilir. Zira Muhsin Ertuğrul, çok sayıda filmin yapımında görev almıştır. Tiyatro eserlerine benzer filmlerden romanlardaki filmlere geçiş için 1950’li yılları beklemek gerekecektir (Torun, 2017: 152).

Her alanda olduğu gibi sinema filmi çekimi alanında da bir emekleme dönemi olması kaçınılmazdır. 1950’li yıllara kadar olan dönemi, bir emekleme/toparlanma dönemi olarak görmek mümkündür. O dönemi bugün eleştirenler, ister istemez, bugünün gözlüğüyle geçmişi değerlendirme hatasına düşmektedirler.

1960'lı yıllardan itibaren sinemada yavaş yavaş toplumsal sorunlara eğilmeye başlanılacaktır. 1970'li yıllarda buna, dini temaların işlendiği filmler ile cinselliğin öne çıktığı filmler eşlik etmeye başlayacaktır (Özön, 1968; Saydam, 2020). Dindar insanların görünür olduğu filmler ile bir bakıma onun zıddı bir yerde konumlandırılacak insanların görünür olduğu filmlerin aynı dönemde piyasaya çıkmış olması ise, üzerinde ciddi olarak düşünülmesi gereken bir konudur.

1980'li yıllardan itibaren gündelik hayat diye ifade edebilecek konular kendisine sinemada daha fazla yer bulmaya başlamıştır. Bu eğilim, 1990'lı yıllardan itibaren artarak devam etmiştir. Bu değişimde 1980'li yıllardan itibaren Türkiye'de insan hakları alanındaki tartışmaların etkili olduğunu söylemek mümkündür. Bir taraftan farklı etnik kökenden gelen insanların durumu, diğer taraftan, aile fertlerinden kadının ailedeki statüsü, toplumsal cinsiyet gibi konular, belki daha genel bir kategori olarak "öteki" her geçen gün sinemada daha fazla işlenir olmuştur (Torun, 2017: 156; Elmacı, 2010: 77 vd.).

2.2. Engellilik

Engellilik kavramının Batıda ve Doğudaki seyri birbirinden farklıdır. Batıda 19. yüzyıla kadar engellilere bakışın çarpık olduğu görülmektedir. Sanayi Devrimi ve sonrasında tıp alanında yaşanan gelişmeler, engellilerin tedavi edilmesi gereken hastalar olarak değerlendirilmesini beraberinde getirmiştir. Yakın zamanda ise engelliğin sadece tıbbî bir sorun olarak görülmesinden vazgeçilmiştir. Artık engellilik, toplumsal hayata katılımı engelleyen faktörleri de dikkate alacak şekilde daha kapsayıcı bir anlayışla ele alınmaya başlanmıştır (Paftalı, 2013: 104; Yamak, 2020: 21 vd.).

Engellilerle ilgili gelişmeler incelendiğinde; bu anlayış değişikliğinin Türkiye'de de yaşandığı görülecektir. 2010'lu yıllara kadar daha çok tıbbî bir sorun olarak ele alınan engellilik hem mevzuatta hem de uygulamalarda değişikliğe gidilerek, daha kapsamlı bir şekilde ele alınır hale gelmiştir. Bu açıdan 2012-2013 yılı bir eşik olarak kabul edilebilir. Bu dönemde hem 2005 yılında çıkarılmış olan engellilerle ilgili kanunun yükümlülüklerini hayata aktarmak bakımından bir ivme yakalanmış, hem de ilgili mevzuattan sakat, özür, çürük gibi ifadeler çıkarılmış, engellilik bugünkü kabule yakın bir şekilde yeniden tanımlanmıştır. Ayrıca, ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının adlandırılmasında da buna yönelik değişikliklere gidilmiştir.

3. Türk Sinemasında Engellilik

Türk sinemasında öteden beri engellilerin de yer aldığı çok sayıda sinema filmi çekilmiştir. Hatta bu sinema filmleriyle ilgili çalışmalar da yapılmıştır (Paftalı, 2013; Tuğan, 2014; Tınaz, 2017; Yamak, 2020; Erdem, 2021; Gezgin ve Yılmaz, 2022). Türk sinemasındaki engellilerin, daha çok, literatürde de belirtilen prototiplere uygun şekilde yer aldığı (Yamak, 2020), dolayısıyla ya acınacak ya da süper güçlere sahip varlıklar olduğu (Erdem, 2021); bu yönüyle sinema filmlerinin toplumsal gerçekliğin hem inşa edilmesinde hem de yeniden üretilmesinde çok önemli bir işlev gördüğü (Tuğan, 2014) belirtilmektedir. Bu yüzden, engellilerle ilgili Türk sinema filmi izlenirken tarafsız bir film izlenilmediği akıld tutulabilir.

Bu çalışmada, gişe rakamları üzerinden en çok izlenen ve ana karakterlerden birisi engelli olduğu için 7. Koğuştaki Mucize sinema filmi tercih edilmiştir. Tercih edilen sinema filminin içinde çok farklı temalar bulunmaktadır. Çalışmada bu sinema filminin içerdiği diğer konulara da nispeten değinilecektir. Ancak sinemanın Türkiye'deki engelliliğe bakışa yapabileceği katkılar üzerinde durmak, çalışmanın aslını oluşturmaktadır.

3.1. "7. Koğuştaki Mucize" Filmi

7. Koğuştaki Mucize filmi, Mehmet Ada Öztekin'in yönetmenliğini yaptığı, 2019'da gösterime giren, Aras Bulut İynemli, Nisa Sofiya Akşongur, Celile Toyon, İlker Aksum, Mesut Akusta, Deniz Baysal, Yurdaer Okur ve Sarp Akkaya'nın başrollerini paylaştıkları, yapımcılığını ise Hakan Karamahmutoglu, Sanem Ayar ve Sinan Turan'ın üstlendiği uzun metrajlı bir sinema filmidir (bkz. Tablo 1).

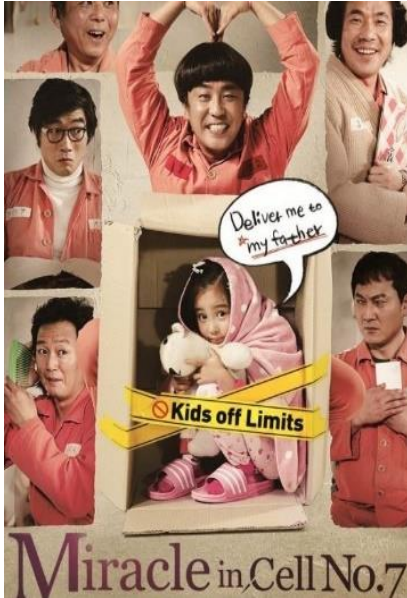
Tablo 1: 7. Koğuştaki Mucize Filminin Künyesi

7. Koğuştaki Mucize	
Yönetmen	Mehmet Ada Öztekin
Senaryo	Hakan Karamahmutoğlu, Saner Ayar, Sinan Turan
Uyarlama	Miracle in Cell No.7
Vizyona Giriş Tarihi	11 Ekim 2019
Süre	132 Dakika
Tür	Dram
Oyuncular	
Aras Bulut İynemli: Memo	Yıldıray Şahinler: Hafız
Nisa Sofiya Aksongur: Ova	Deniz Celiloğlu: Yüzbaşı Faruk
Hayal Köseoğlu: Ova'nın gençliği	Ferit Kaya: Ali
Celile Toyon: Fatma Nene	Serhan Onat: Meydancı Selim
İlker Aksum: Askorozlu	Emre Yetim: Ayna
Mesut Akusta: Yusuf	Gülçin Kültür Şahin: Hatice
Deniz Baysal: Öğretmen Mine	Cankat Aydos: Kaçak Asker
Yurdaer Okur: Yarbay Aydın	Doğukan Polat: Tefik
Sarp Akkaya: Müdür Nail	

Özgün eserler olmakla birlikte Türkiye’de yayınlanan, daha doğrusu Türk yapımı sinema filmleri genellikle birer edebiyat uyarlamasıdır (Çetin Erus, 2020). Türkiye’de sinema filmlerinin konusu ya da özgünlüğü bu çalışmanın asıl konusu değildir. Ayrıca 7. Koğuştaki Mucize’nin, esasında, bir yeniden yapım olduğu da vurgulanmalıdır. Film, daha önce Güney Kore’de aynı adla (Miracle in Cell No 7) çekilen bir filmin, yeniden çekilmiş halidir (bkz. Resim 1). Ancak genel hatlarıyla konuya bağlı kalınmakla birlikte Türkiye’de çekilen filmde hem mekân hem de diğer açılardan bazı değişiklikler yapılmış, kısaca film bir nevi yerleştirilmiştir (Gündel 2021; Öztürk 2022). Çok sayıda kişinin, uyarlama bir eser olduğunu bilmeden, hatta filmin konusuna yabancılık çekmeden, filmi izlemiş olma ihtimali bile vardır.

Resim 1: Film Afişleri

Miracle in Cell No. 7

Kaynak: <https://www.imdb.com/>

7. Koğuştaki Mucize

Kaynak: <https://www.beyazperde.com/>

3.1.1. Filmin Girişi: Üç Çatışma Alanı

Film, Ova’nın bir televizyon haberini dinlemesiyle başlar. Haberde idam cezasının kaldırıldığı belirtilir. Bu gelişmede Avrupa Birliği’nin etkisi olduğuna işaret edilir. Ova,

haberi dinlerken bir çekmecedan sigara kutusu çıkarır ve kapağını açar, bu esnada zihni, 1983 yılına, babasının başına gelen olaylar zincirinin başlangıcına gider.

İlkokula giden bir öğrenci olan Ova, engelli olan babasından dış kısmında “Heidi” yazan bir okul çantasını kırtasiyeden almasını ister. Ancak babasının bu çantayı satın alabileceği kadar parası yoktur. Durumu fark eden kırtasiyeci, Baba Memo’ya, çantayı alabileceğini parayı da daha sonra verebileceğini söyler. Ama Memo, bunu kabul etmez. Ertesi gün, 23 Nisan 1983 Çocuk Bayramı kutlamaları vardır. Baba Memo, kızı Ova’ya, Bayram esnasında yapacağı elma şekeri satışından kazanacağı parayla okul çantasını alacağını söyler.

Memo, Komutanın (Yarbay Aydın’ın) çocukları tarafından: “*Geri zekâliya bakın, aptallar! Deli, deli, deli!*” şeklinde hakaretlere maruz kalır. Babasının hakarete uğramasına ise Ova üzüdür ve babaannesine: “*Benim babamın nesi var?*” diye soru sorar, babannesine de: “*Senin baban, senle aynı yaşta*” cevabını verir. Ova, bu cevaba sevinir.

23 Nisan Çocuk Bayramı günü babaanne, törene gitmeden önce Memo’yla beraber elma şekeri kaynatır. Memo da tören esnasında bunları satar. Artık “Heidi” baskılı çantayı alacak kadar da parası vardır. Baba ve kızı, bayram törenleri sonrası kırtasiyeciye vardıklarında, beğendikleri çantanın sıkıyönetim komutanı tarafından kızına alındığını görürler. Memo, çantayı kendisi almak istese de komutan tarafından azarlanır.

Memo, bir engelli olarak, hayatın içindedir. Başkalarına muhtaç bir şekilde hayatını idame ettiren birisi değildir. Memo, ayrıca, çobanlık yapmakta, az sayıda da olsa koyun ve inek beslemekte, kendisinin ve ailesinin geçimini sağlamaya çalışmaktadır.

Bu filmdeki Memo karakterinin belki de en ayırt edici yanı kızını çok seviyor olmasıdır. Memo, “Heidi” çantasını alamadığı kızının bundan mutsuz olduğunu bilmektedir. Annesine, eve gelince, “*Ova gülecek mi?*” diye sorar. Nitekim kızının gülmesini çok önemsemektedir. Annesi de kaygısını gidermek için Memo’ya, (diğer insanları kastederek): “*Senin onlardan hiçbir farkın yok. Fazlan var, eksiğin yok!*” der. Hemen sonrasında da “*Güzel kalpli oğlum, benim!*” diye de ekler.

Giriş kısmında bir dizi çatışmanın izleri de görülmektedir. İlk olarak, kırın saflığı ile şehrin kirlenmişliği arasında bir gerilim, filmin hemen başında kendisini açık etmektedir. (Şehirli ve eğitilmiş) komutan da komutanın çocukları da Memo’ya nezaketli davranmamaktadır. İkinci olarak, asker sivil çatışmasının izleri görülmektedir. 1980 Askeri Darbesi yeni olmuştur. Komutanın ise Memo’ya ve ailesine karşı tavrı onları küçük görme şeklindedir. Üçüncü olarak da askerin hiyerarşisi içindeki gerilimin izleri başlangıçta verilmektedir. Bir er firar etmektedir. Filmin ilerleyen kısımlarında bu emre itaatsizlik, komutan tarafından cezasız bırakılmamaktadır.

3.1.2. Filmin Gelişimi: Çatışmalar Zirvede

Bayram sonrası askerî erkân piknik yapmakta, çocuklar da oynamaktadır. Bu arada çocuklar koyunlarını güden Memo’yla karşılaşır. Memo, Sıkıyönetim Komutanının kızının sırtında Heidi çantasını görür. Kız önde koşmakta, Memo da onu takip etmektedir. Bir süre sonra suların kenarındaki kayalıklarda kızın düşeceğini anlayan Memo, onu engellemek istese de başarılı olamaz. Memo, suya düşen kız çocuğunu kurtarmaya çalışır ancak bu mümkün olmaz. Bu arada oğluna sorduğu bir soru üzerine: “*Deli ile oynuyor*” cevabını alan Komutanın eşinin, kocasına: “*Deli ile oynuyor, diyor, bir bak şuna!*” demesi üzerine sahile koşulmakta ve ölen kız çocuğu Memo’nun ellerinde bulunmaktadır.

Memo olağan şüphelidir (filmin bu kısmında kızın suya düşmesinin asker kaçığı tarafından da görüldüğü anlaşılmaktadır) ve Sıkıyönetim Komutanı, Memo’ya ateş eder ancak diğer askerler ona engel olurlar. Memo da şimdilik ölüm tehlikesini atlattığı olur.

Ertesi gün oğlunu hapisanede ziyaret etmek isteyen anne: “*O çocuk gibidir*” ifadesiyle yetkililere yalvarır. Kızının ve annesinin orada olduğunu öğrenen Memo, (mahkûm arabasıyla götürülürken) kızına: “*Tek gözlü dev gördü*” diye bağırır. Askerî araçtaki askerlerden biri, bu esnada çocuğunu görmek isteyen (işkence gördüğü için suratı moraran) Memo’ya, çocuğunun kendisini bu şekilde görmesinin iyi olmayacağını söyler. Bu

sahnede de hiyerarşinin alt kademesi insanî bakışı kaybetmeyen tepkiler vermiş olmaktadır.

Mahkûmların Ceza İnfaz Kurumu'na teslim edilirken bu defa hapishane müdürü Nail ile Yüzbaşı arasında yaşanan gerilim, bir yetki tartışmasını gözler önüne serer.

Neredeyse bütün hapishane filmlerinde tekrarlanan bir şey dikkat çekicidir: Bir resmî kuralların işlediği, bir de mahkûmların kendi aralarındaki kuralların işlediği alan vardır. Filmde de Memo, hapishaneye teslim edilirken: *"İçeridekiler bunun suçunu öğrenmesinler. Yaşatmazlar bunu"* uyarısı yapılmaktadır. İlginç olan, içerideki herkesin bir şekilde suç işleyerek hapse girmiş olmasına rağmen, bu uyarıda, bazı suçları işleyenlerin ayrıca cezalandırılması gerektiğine dair bir inanç etkilidir. Nitekim Memo'ya isnat edilen suç mahkûmlar tarafından öğrenilince (başlangıçta, Memo'nun engelli olduğunun farkına varmadıkları, ya da farkına varsalar dahi Memo'nun gerçekten böyle bir eylemi yapmış olabileceğine inandıkları için) koğu arkadaşlarının topluca dayacağına maruz kalmıştır. Memo'nun dövülmesi, Komutanı kızdıracak; Komutan, onun dövülerek ölmesini istemeyecektir. Zira o: *"İbreti âlem için onu darağacında boğacağım!"* düşüncesindedir.

"Tek gözlü dev gördü" mesajını alan Ova, asker kaçağının bulunduğu kayalıklara gitmekte, orada kaçak askerle karşılaşmakta, onun Sıkıyönetim Komutanının kızının nasıl öldüğünü gerçekten gördüğünü öğrenmektedir. Kaçak askerin yanından ayrılırken Ova: *"Peynir ekme de ister misin?"* diye sorar. Burada köyün ve çocukluğun saflığını / temizliğini görmek mümkündür.

Umut fakirin ekmeğidir. Gerçekten de çaresizlerin çoğu kere umut etmekten başka çaresi kalmamaktadır. Memo, hapishane avlusuna çıktığında kuşlarla konuşmakta, onlarla kızına selam göndermektedir. Ayrıca, kızına mektup da yazmaktadır. İlginç bir şekilde tıpkı kuşlar gibi mektuplar da kızına ulaşamayacaktır. Çünkü mektupları teslim alan görevli onu yırtıp atmaktadır. Burada Memo'nun sevdiği kızına ulaşma "umudu" öne çıkmaktadır. Türkülere de konu olan bu türden umutların dile getirildiği tüküler de yok değildir:

Telli turnam selam götür
Sevdiğimin diyarına
Üzülmesin ağlamasın
Belki gelirim yarına cananıma
...

Memo, kızından haber almak için hem kuşlardan hem de posta görevlilerinden bir haber beklemektedir. Diğer tarafta ise kızı, kayalıklarda kaçak askeri beklemekte, onun kendisine yardım etmesini ve bu sayede babasına kavuşmayı umut etmektedir.

Memo, mahkemeye çıkarılır ve ölüm cezasına çarptırılır. Bunun üzerine annesi büyük bir yıkım yaşar. Sonra bir gün babasını ziyarete giden Öğretmen ve Ova, Memo'nun kimseyle görüştürülemeyeceği cevabıyla karşılaşır. Ova, bu cevap üzerine, Öğretmeni görüş yapılan yerin kapısında bırakıp, hapishanenin etrafını dolaşır. Bu esnada, duvarın dışından: *"Lingo, Lingo!"* şeklinde babasına seslenir ve Memo da: *"Şişeler!"* şeklinde cevap verir. Arada yüksekçe bir duvar, duvarın üzerinde de dikenli teller bulunmaktadır. Sesle de olsa baba – kız iletişim kurmuş olmaktadır. Zira Ova: *"baba, buldum seni!"* diyerek bunu teyit etmiş olmaktadır. Ova, babasına: *"Tek gözlü dev gördüm"* diyerek, bir anlamda, "görgü tanıdığını buldum, sabret!" mesajı iletmekte; Memo da kızına: *"burada taklacı kuşlar var!"* diyerek, bir anlamda, "sana güvercinlerle haber uçuracağım, sabırlı ol!" demektedir. Bu sahnede Yüzbaşının da vicdanı sızlamaya başlamaktadır. Askerin cezaevi yönetimine baskı yaparak Memo için ziyaretçi kabulünü engellemesi, şehirdeki bir cezaevi idaresinin köyden gelmiş olanlara nezaketli davranmayı, askerî hiyerarşinin alt kademelerindeki vicdanî kopuşlar, yukarıda işaret ettiğimiz üç gerilimin devam ettiğini göstermektedir.

3.1.3. Filmin Sonu: Mutlu Son

Günün en soğuk anı, güneşin doğuşundan hemen öncesidir. Gece karanlığının zirveye ulaştığı anda ise gün ağarmaya başlamaktadır. İnsan hayatı da böyledir. Bazen umutlar azalır, her şey bitti, denildiği an, işler düzelmeye başlar. “Ölen kız, Komutanın kızıymış ya, kimse kurtaramaz onu!” mırıldanmalarına, Ova'nın babaannesine: “*sen cennete gidersen, bana kim bakacak!*” serzenişi eşlik etmekte; bu karamsarlığı, Askorozlu'nun: “*Hepsini geçtim, ha bu delidir, deli. Ceza-i ehliyeti bile yoktur, bunun. Ne idamı!*” hayıflanması tamamlamaktadır. Tam bu esnada; içerdeki mahkûmların biri tarafından sazla umudun azaldığı, bu dünyanın fani olduğu ve hepimizin öleceğini vurgulayan Neşet Ertaş'ın Bir Anadan Dünyaya Gelen Yolcu türküsü çalınmaya başlanmaktadır:

Bir anadan dünyaya gelen yolcu
Görünce dünyaya gönül verdin mi?
Kimi büyük kimi böcek kimi kul
Merak edip hiç, birini sordun mu?
Bunlar neden, nedenini sordun mu?
...
Hep yolcuyuz böyle geldik böyle gideriz
Dünya senin vatanın mı, yurdun mu?

Bu esnada, koğuş arkadaşları Memo'yla Ova'yı buluşturmaya karar verirler. Askorozlu'nun: “*Hangimiz onun kadar babayız*” cümlesi onları harekete geçirmiş; Ova, bir şekilde, mahkûmların bulunduğu koğuşa sokulmuştur.

Ova, koğuşa sokulduğunda babasının “*yaralarım*” dediği, suratındaki morarmış yerleri öper. Bu, pek çok ebeveynin çocuklarına yaptığı hareketin tekrarı mahiyetindedir. Ova, kaçak askerden bahseder: “*Kız kendi düştü, dedi. Ova'nın babası iyi adam, dedi. Ben gördüklerimi anlatacağım, dedi.*” Bu anlatım, koğuştaki umudu arttırır. Karanlık sona ermekte, gün ağarmaya başlamaktadır. Bu arada ilginç bir sahne daha yaşanır: Ova, Yusuf Ağa'nın duvarda baktığı yere bakıp: “*Ağaca mı bakıyorsun?*” sorusunu sorar. Koğuştakiler ise, Yusuf Ağa'nın duvarda baktığı yerin bir ağaç olabileceği ihtimalini hiç düşünmemişlerdir.

Ova, mahkûmlarla konuşmakta, bir mahkûm: “*Sevmek, biri için ölmek değil, her şeye rağmen yaşayabilmekmiş*” ifadesini kullanmaktadır. Bu, esasında hem engelliler hem de genel olarak insanlar için önemli bir mesaj içermektedir. Zira bu ifadeyle intihar etmenin bir sevme biçimi olamayacağı belirtilmektedir.

Bu arada Ova'nın koğuşta olduğu öğrenilir ve koğuşa baskın yapılır. Görülmemesi için Ova'nın yatağın altına girmesi istenmektedir. Memo, Ova'ya: “*Ova, koş koş, sobe yap, Ova!*” demektedir. Bu replik, Memo'nun safiyetini ortaya koyan en önemli sahnelerden biridir. Çünkü Memo'nun iktidara karşı özgürce direnişi söz konusudur.

Bunun üzerine Askorozlu: “*Nail! Sen iyi adamsın! Ne kaybedersin? Ya doğruysa kızın dedikleri*” diyerek Hapishane Müdürü'nden yardım ister. Olay örgüsünde çatışmanın zirvesi tam da burasıdır. Bir dağa / zirveye tırmanmak gibi düşünülürse artık aşağıya inilmeye başlanacaktır.

Müdürün Yüzbaşıya: “*Bu adamda katil kumaşı yok*” demesi, kaçak askerin bir dinlenilmesine vesile olacaktır. “*Biz bunu hep öyle duvarda bir leke diye şey yaptık. Ama bu hakikaten ağaca benziyor, ya!*” diyerek hayretlerini ifade eden Hafız Dayı'nın; “*Ben artık ne dışarda ne içeride yaşayamam. Güneş bana haramdır.*” karamsarlığındaki Yusuf Ağa'ya: “*Kendi kızına kıydıysan, başka çocukları kurtaracaksın!*” öğüdü, filmin sonundaki “mutlu son” için adeta bir hazırlık oluşturmaktadır.

Bulunan ve sorguya getirilen kaçak asker, Komutanın kızının ölümünde Memo'nun bir dahlinin olmadığını beyan etmektedir. Bunu öğrenen Komutan, askeri sırtından vurmakta, silah sesini duyup gelen askerlere de: *"Kaçmaya kalktı"* demektedir. Burada askerî yönetimin hukuk anlayışına dair bir eleştiri yer almaktadır. Komutan, bir hukuk devletinde olmaması gereken bir biçimde (ihkak-ı hak⁴ düşüncesiyle hareket etmekte) cezayı kendisi vermektedir.

Darağacı kurulduktan sonra ama idam gerçekleşmeden önce Memo, Cezaevi Müdürünün odasında Öğretmen ve Ova'yla buluşur. Kızına sarılınca darağacını gören Memo, asılacağı anlar, kızından ayrılmak istemez: *"Ova! Ova! Memo'nun yavrusu Ova! Ova! Yavrular ayrılmaz!"* diye ağlar. Memo, odadan çıktıktan sonra psikolojik olarak da yıkılır, diz çöker. Burada, babaannesinin Ova'ya söylediği: *"Senin baban iyi adam. Kim ne derse desin ne emir verirse versin ne ceza keserse kessin."* öğüdü hatırlatılmaktadır. Bir bakıma, verilen cezanın vicdanlarda bir karşılığının olmaması durumunda bir kıymetinin olmayacağı ifade edilmektedir.

İdamın gerçekleştirileceği sabah, Yusuf Ağa, Memo'nun yerini almakta ve darağacına gitmekte; darağacına giderken Hapishane Müdürüne bir sigara kutusu vermekte ve *"Bunu Ova'ya verin. Kıymetli başka hiçbir şeyim yoktur"* demekte; Askorozlu'nun adamları Savcı'nın infaz için hapishaneye gelmesine mâni olmakta; hapishane'deki askerler, koşullardaki mahkûmlar arasında sağ sol çatışması olduğu gerekçesiyle başka yerlere yönlendirilmekte; Memo, hapishane müdürünün aracının bagajında saklanarak dışarı çıkarılmakta; sonrasında da kızı Ova'ya teslim edilmektedir. Bu karmaşık kaçırma plânının tatbiki aşamasında hapishane müdürü ve yüzbaşı, birlikte hareket etmektedir.

Cezaevi Müdürü ve Yüzbaşıyla birlikte köyüne getirilen Memo, *"Lingo Lingo"* diyerek aracın bagajından inmekte, kızı da *"Şişeler"* diye babasına cevap vermekte; Memo, *"Baba at olacak"* deyip kızını alıp evinin olduğu tepeye çıkarmaktadır. Vakit geçirmeden Memo ve Ova, bir kayığa bindirilmekte; sınırı geçerken ne söylemeleri gerektiği müdür tarafından kendilerine tekrarlatılmakta; baba – kız mutlu şekilde denize açılmaktadır.

Film, en başa dönmekte, Ova'nın büyümüş haliyle sigara kutusunu eline aldığı sahneye gidilmekte, Yusuf Ağa'nın *"Kıymetli başka hiçbir şeyim yoktur"* diyerek verdiği hediyeinin de Memo adına kendisini feda etmesinin ve idama yürümesinin de ne kadar kıymetli olduğu vurgulanmaktadır.

3.2. Film Üzerine Değerlendirmeler

Daha önce, bir sinema filminin tarafsız olamayacağı, bir bakış açısını yansıtacağı belirtilmişti. Dolayısıyla, filmle ilgili değerlendirmeleri iki ayrı düzlemde yapmak mümkündür: Birincisi, bu film, en nihayetinde, bir siyasî sistemin içinde çekilmiştir. İçinde yer aldığı siyasî sistemin yeniden üretilmesine veya eleştirilmesine katkı sunabilecek unsurlar içerebilir. İkincisi, engellilik, bu filmin en önemli temalarından biridir. Film, engellilik üzerinden de bir değerlendirmeye tâbi tutulabilir.

3.2.1. Siyasî Değerlendirmeler

Ortaya çıkış nedeni eğlence olsa da sinemanın birden farklı amacı olabilir. Bu amaçlardan biri de sinemanın ideolojik ve ideolojik olması nedeniyle de siyasî olmasıdır. Türk sinema tarihinde ağırlıklı olarak edebiyat uyarlamalarının yer aldığı filmler çekilse de pek çok toplumsal ve siyasî olayın konu edinildiği siyasî filmlere de yer verilmiştir: *Gecelerin Ötesi*, *Umut*, *Yol*, *Bitmeyen Yol*, *Karanlıkta Uyuyanlar*, *Kış Uykusu*, *Sonbahar*, *Pardon*, *Propaganda*, *Bereketli Topraklar Üzerinde*, *Güz Sancısı*, *Komser Şekspir*, *Deli Deli Küpeli*, *Vali*, *Bekçiler Kralı*, *Koltuk Belası*, *Namuslu* vb. gibi. Uyarlama bir eser olsa bile bu çalışmaya konu edilen 7. Koğuştaki Mucize filmi de esasında siyasî bir filmidir.

Filmin ilk bölümünde, kırsal alan ile şehir, sivil ile asker, ast ile üst arasındaki gerilime dikkat çekilmişti. Filmin sonunda, kırsal alan değerlerinin kazandığı, siviller tarafından kurulan plânın başarılı olduğu ve astların vicdanının sesinin öne çıktığı bir tablo ortaya

⁴ Mahkeme kararı olmaksızın şahısların bizzat kendilerinin hüküm vererek haklarını almasını ifade eder.

çıkmiştir. Tabii ki bu aşamaya gelirken filmin gelişme kısmında çatışmalar tırmandıkaça tırmandırılmış, hatta bir yerden sonra, izleyicinin bile ümitlerinin kesildiği anlar olmuştur.

Günümüzde endüstrileşmiş olsa da sanatsal bir faaliyet alanı olan sinemanın ideolojilerden bağımsız ele alınması kolay değildir. Bu durum bizi kameranın ideolojik bir aygıt olduğu sonucuna götürmemelidir. Sinemayı ideolojik bir aygıtla dönüştüren, kameranın bizatihi kendisi değil, kameranın ve aslında bir bütün olarak sinemanın ne amaçla kullanılacağına karar veren(ler)dir. Çünkü sinema ideolojik bir aygıt olmak için oldukça elverişlidir.

Filmde, toplumdaki egemen fikirler ile egemen sınıfların çıkarlarının bir şekilde örtüştüğünü, egemen sınıfların sadece ekonomik değil siyasî ve kültürel alanlarda da egemen olduklarını vurgulayan Karl Marks ve Fiedrich Engels'e⁵ "göndermeler"de bulunmaktadır. Darbe sonrasında oluşan egemen sınıfın bir üyesi olarak sıkıyönetim komutanının kırsalda yaşayan insanlara tepeden bakışı, onları küçümser tavırları sıkıyönetim komutanının kadraya girdiği ilk karelerden itibaren izleyiciye yansıtılmaktadır. Ne var ki, filmde ele alınan sınıf ayrımının üretim araçlarının dağılımı üzerinden ifade edildiği Marksist bakış açısından daha ziyade sınıf ilişkilerinde statülerin ve partilerin ön planda olduğu Max Weberci yaklaşımın (Swingwood, 1998: 220) sergilendiği ifade edilebilir. Bir başka ifadeyle, sıkıyönetim komutanı ve diğerleri arasında var olan, zenginlik ve fakirliğin ötesinde bir statü farkıdır. Filmde, özetle, sınıflar arası bir mücadeleden ziyade statü gruplarının yaşadıkları çatışma işlenmektedir.

Filmin ideolojik yönünü sadece Marks, Engels ve Weber ile kısıtlamak doğru olmayacaktır. Örneğin; Antonio Gramsci (1986)'nin vurguladığı "hegemonya" kavramından hareketle de film okunabilir; Gramsci'nin devlet aygıtı, zor ve rıza gibi kavramlaştırmaları filmin sosyo-politik zemininin anlaşılmasına katkı sağlayabilir. Bu filmin okumasında hegemonya kavramına farklı bir bakış açısı getiren Althusser'den de yararlanılabilir, onun devletin baskıcı aygıtları kavramından, bu çerçevede ordu ve devletin ideolojik aygıtlarından okul ve kültür etkinlikleri analize dâhil edilebilir: Filmde, 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı kutlanacaktır. Bu esnada askerî hiyerarşideki gerilimin izleri başlangıçta verilmektedir. Rütbesiz bir asker (er) firar etmektedir. Filmin ilerleyen kısımlarında bu er tekrar sahneye çıkmakta, ancak sıkıyönetim komutanını, emre itaatsizlikten dolayı ona ceza kesmektedir. Kısaca kahramanların geçmişte kırdı yaşayan/büyüyen ve babası engelli olan bir çocuğun okul, (ama daha çok) hapisane gibi hegemonik mekânlarda devletin baskıcı ve ideolojik aygıtları üzerinden (ve tabii babası ile birlikte) yaşadıklarının anlatıldığı bir film olduğu unutulmamalıdır. Filmin ana mekânının hapisane oluşu; Althusserci anlamda gözetimin, iktidarların devamlılıklarını sağlamada en önemli silahlarından biri olduğunu izleyiciye aktarmaktadır.

Modern devletler vatandaşlarını tek tipleştirilmiş bireyler olarak görmek isterler ve Althusser (2003)'in vurguladığı baskıcı ve ideolojik aygıtlarla vatandaşlar bu amaç doğrultusunda hareket etme eğilimi gösterirler. Tek tipleştirilmiş ya da hâlihazırda tek tip olan vatandaşlar, modern devletler için idaresi kolay makûl vatandaşlardır. Nitekim Zygmunt Bauman (1997) da "bahçıvan devlet" kavramsallaştırmasıyla bu duruma ışık tutar. Modern devlet, toplumu bir bahçe olarak görür ve tıpkı bir bahçıvan edasıyla bahçedeki tüm işleri yerine getirip düzeni sağlarken ayırık otlarını da temizlemeyi ihmal etmez. Filmde Sıkıyönetim Komutanın gözünde Memo ayırık bir ot gibi görülmekte ve toplumdaki ayıklanması gerekmektedir.

Memo'nun suç işlediğini itiraf ettiğine dair belgeyi sorgu esnasında yapılan işkenceyle zorla imzalaması, sonrasında cezaevine gönderilmesi; bir benzerinin 2004 yılında vizyona giren Mert Baykal'ın yönetmenliğini yaptığı ve Ferhan Şensoy'un hem senaryosunu yazdığı hem de oyunculuğunu yaptığı "Pardon" filminde de karşımıza çıkmaktadır. Her iki filmde de zorla ifade alınması ve sorgu belgesi imzalatılması, adalet sisteminde yanlış giden bazı işlerin olduğuna bir gönderme sayılabilir. Ayrıca, ilginç bir benzerlik de koğuş numarasıdır:

⁵ Detaylı bilgi için bkz: (Marks ve Engels, 2013)

Pardon filminde suçlu olmadıkları halde, ana karakterlerin mahkûm olarak gönderildikleri (siyasi mahkûmların bulunduğu) koğuş numarası da 7'dir.

Michale Mann (2003)'ın geliştirdiği "despotik iktidar"ını sıkıyönetim komutanının sorgulanamaz tavırları / eylemleri gözler önüne sererken; daha düşük rütbeli olan askerler ve başta cezaevi müdürü olmak üzere diğer idareciler ise "altyapısal iktidar" kavramlarının bir yansıması olarak izleyiciye gösterilir. Nitekim despotik iktidar türünde yukarıdan inşa edilen sorgulanamaz bir iktidar söz konusu iken; altyapısal iktidar, despotik iktidar uygulamalarının dışında, farklı yöntemlerle zor kullanılmadan idare edebilmeyi ifade eder. Üstelik buradaki altyapısal iktidar çaresiz kaldığı despotik iktidar karşısında (büyük bir hatanın telafi edilmesi adına) tutum sergilemektedir.

Scott (1995)'a göre iktidarın "kamusal senaryoları"na, resmi uygulamalarına karşı "gündelik direniş biçimleri" olarak tanımlanan dedikodular, masallar, türküler, boykot, kaçma, ayak sürümler şeklinde ifade ettiği eylemler filmde hapisanedekilerin suçsuz olduklarına inandıkları Memo'yu idam cezasından kurtarma gayretlerine dönüşür. Benzer davranışları Bayat (2008) "sıradanın sessiz tecavüzü" olarak kavramsallaştırır ve sıradan insanların üstpolitik uygulamalara karşı taktikler geliştirdiğini ve zamanla bu taktiklerin giderek büyüdüğünü ve kolektif bir hale geldiğini ifade eder. Filmde yaşam alanı hapisane olduğu için burada bahsedilen büyüklük ve kolektiflik, elbette, mahkûmların suçsuz olduğunu düşündükleri Memo'nun özgürlüğüne kavuşturulması süreci ile sınırlı olarak karşımıza çıkar.

Filmin büyük bir kısmı hapisanede geçmektedir. Hegemonik iktidarın mekânsal ürünü olan hapisane, Foucault'ın terminolojisinde de yer bulmaktadır. Foucault'un bazı eserlerinde⁶ "kapatılma" kavramını sıklıkla kullanılır: O, hastanelerin sadece hastaları iyileştirmek ve hapisanelerin de sadece suçluları ıslah etmek için kurulmadığını, özellikle iktisadî boyutun göz ardı edilemeyeceğini vurgular. Filmde hapisaneye ilişkin iktisadî bir durum söz konusu değilse de hâlihazırda zaten suçsuz olan, üstelik zihinsel engelli Memo işlediği suçun cezasını çekmek için değil sıkıyönetim komutanının keyfi uygulaması neticesiyle hapisaneye gönderilmiştir. Dolayısıyla filmde hapisane gerçek amacının dışında kullanılmaktadır. Suçsuz, günahsız yere, mâhkum olması yetmezmiş gibi; Memo, adlî olarak neredeyse hiç kovuşturulmadan, işlemediği bir suç ithamından ötürü idam cezası almıştır. Ancak Foucault'tan hareketle ifade edilecek olursa iktidar her yerdedir ve olabilecek en küçük yapılara, ilişkilere dahi nüfuz eder ve varlığını sürdürür. Bu devamlılığın bir nedeni de iktidarın sürekli olumsuz işler yapmamasıdır. Ayrıca olumlu işler yapmış olsa dahi iktidarın olduğu her yerde bir karşı duruşun da doğal olarak gerçekleşeceği, bu karşı duruşla varlığını yine devam ettireceği ileri sürülmektedir. Aksi takdirde iktidardan değil bir kabullenişten, bir razı gelişten, pür itaatten bahsedilebilir. Bu da iktidarın sonu demektir. İşte, tam da bu noktada mâhkumların Memo'yu kurtarmak adına gösterdikleri karşı duruş devreye girmiştir.

12 Eylül 1980 Askeri Darbesi sonrası, engelli birinin (filmin bütününe bakıldığında) suçsuzluğu âşikâr olmasına rağmen asgarî düzeyde bir hukuk güvencesi olmadan Memo'nun ifadesinin alınması, yargılanması ve haksız yere idama mahkûm edilmesi, hukuk sisteminin olması gerektiği gibi açılmadığını gözler önüne sermektedir. Ayrıca filmin başlangıcında atıf yapılan Avrupa Birliği de siyasetin dışında değildir. Bir yakını hapse düşen birinin idare karşısındaki çaresizliği, siyasetin çözüm bulması gereken konulardır. Cezasını çekmek için hapse giren birinin orada tekrardan bir cezalandırılmaya maruz kalması, o ülkedeki adalet siyasetinden ayrı değerlendirilemez. Özetle, 7. Koğuştaki Mucize, (yerel, ulusal veya uluslararası düzeyde) siyaset bilimi alanında çalışanların farklı değerlendirmeler yapabileceği bir Türk sinema filmidir. Bu filmin geniş kitlelere ulaşması, sinemanın beyazperdede mekânı ve zamanı yeniden kurmak (Torun, 2017: 149) gibi bir işlevinin de olması; film üzerine yapılacak değerlendirmeleri daha da anlamlı hale getirmektedir.

⁶Detaylı bilgi için bkz: (Foucault, 2005,2011, 2012, 2013, 2014).

3.2.2. Engellilik Üzerine Değerlendirmeler

Sinemadaki bir tiptemenin (a) filmdeki adı, (b) fizikî görünümü (saçı, sakalı, yüzü), (c) kılık kıyafeti, (ç) zihni kapasitesi, (d) ahlâkî özellikleri, (e) diğer insanlarla münasebetleri (sosyal yönü), (f) o tiptemeye yönelik diğer figürlerin kanaatleri; kısacası, yukarıdaki her bir yön, filmdeki bir tiptemeye ilişkinizleyiciye bir “şey” söyler. Aynı şey, engelli tiptemesi için de geçerlidir. Engelli için seçilen isim de engellinin fizikî özellikleri de giyim kuşamı da üstüne başına, saçına sakalına gösterdiği ihtimam da, sahip olduğu zekâ düzeyi de, takip ettiği ahlâkî kodlar da, başkalarıyla girdiği sosyal münasebetler de, takındığı tavır da, diğer film karakterlerinin onunla ilgili kanaatleri de, bize, engellinin “ne” olduğu kadar “nasıl olması gerektiği” konusunda bir imada bulunur. Özetle, bir film izlenirken, sinemanın sadece “olan”a odaklanmadığı, aynı zamanda “olması gereken”e de işaret ettiği akıldan çıkarılmamalıdır.

7. Koğuştaki Mucize’deki engellinin adı soyadı Mehmet Koyuncu’dur. Mehmet, Türkiye’de 0-17 yaş arasındaki erkek çocuklarında en çok tercih edilen üç isimden biridir. Türk Askeri için kullanılan “Mehmetçik” ifadesini de hatırlatmak gerekir. Ad seçimi, bu açıdan isabetli olmuş, Türk toplumun genel olarak sempatiyle bakacağı bir ad tercih edilmiştir. Soyadı olarak seçilen koyuncu da engelli Mehmet’in meşguliyetini ima etmektedir. Fizikî görünümünde bir abartı yoktur, ortalama bir köylüdür, güleçtir. Zihni kapasitesi, yetersizdir, annesinin ifadesiyle çocuğuyla aynı yaşta bir zekâyâ sahiptir. Ama bu ince bağlantılar kurmasına mâni değildir. Burada da acizlik ile süper kişilik arasında bir denge kurulmaya çalışıldığı söylenebilir.

Mehmet, Türk toplumunun sevebileceği, hatta âşık olabileceği kadar temiz / saf bir karaktere sahiptir. İnsanlar kendileri ahlâksızlık yapsalar da içten içe kendilerinden daha ahlâklı olanlara karşı bir sempati beslerler. İzleyici, bir bakıma, Mehmet’in saflığında kendisini bulmak isteyebilir. Bu yönüyle filmin “olması gereken”e bir gönderme yaptığı ileri sürülebilir. Benzer bir durum, koğuşa sokulduktan sonra öğretmeniyle buluşan Ova’nın, “Öğretmenim! Öğretmenim! Bana inandılar” demesi, buna Öğretmenin, “İnanırlar tabî ki. Doğru söyleyene herkes inanır” şeklinde cevap verdiği sahneler için de geçerlidir. Bu sahnede de en zor şartlarda bile doğruyu söylemekten vazgeçmemek gerektiğine işaret edilmektedir.

Mehmet, hapse girmeden önce hayatın içindedir. Kendi geçimini sağlamaya çalışmaktadır. Başkalarıyla geçimi de dengelidir. Hapse girince kendisini ölesiyeye dövenlere bile iyilik yapmaya devam etmiş; onlarla iletişimi kesmemiş, koğuştaki iş bölümüne de katılmıştır. Bir başka ifadeyle, kötülüğe kötülükle cevap vermemiş, bu sayede koğuştakilerin de gönüllerini fethetmiştir.

Filmdeki engelli karakterine yönelik yapılabilecek eleştiriler de vardır. Türk sinema filmleriyle ilgili çalışmalarda iki engelli tiptemesiyle karşılaşılmaktadır: Bir uçta, zavallı, yardıma muhtaç, şiddet nesnesi gibi bir kişilik; diğer uçta da insanüstü bir varlık. 7. Koğuştaki Mucize’deki engelli Memo de bazı sahnelerde şiddetin nesnesi olarak, acınası bir kişilik karşımıza çıkmaktadır. Filmin bütününe bakıldığında Memo, çaresiz durumdadır, birinin yardım etmesi gereken bir olaylar zincirinin tam ortasındadır. Bu yönüyle bakıldığında film, bugüne kadar yapılagelen engellilik algısını pekiştiren bir işlev de görmektedir. Filmin sonunda izahı zor sayılabilecek bir kaçış hikâyesi yer almaktadır. Burada ise engelliliğin insanüstü yanına bir gönderme yapılmaktadır. Bu da mevcut engelli algısını desteklemektedir. Her iki yönüyle birlikte ele alındığında; 7. Koğuştaki Mucize filminin, diğer Türk filmlerinden farklı olmadığı söylenebilir. Ayrıca, Memo’nun “deli” olarak ifade edilmesi, toplumdaki ötekileştirme eylemini, iktidarın akıl hastalığı üzerinden kurduğu hâkimiyeti, onu toplumdan elemeye yönelik hareket olarak görülebilir. Bu şekildeki bir damgalama, dışarıdaki insanın da kolayca zapt edilmesini sağlamaktadır.

4. Sonuç

Sinema hem görsel hem de işitsel malzeme içermektedir. Bir asrı aşkın süredir hem ulusal hem de evrensel kültürü, gelecek kuşaklara aktarmada bir araç olarak kullanılmakta;

bir taraftan kültür aktarımına, diğer taraftan da kültürel değişime aracılık etmektedir. Dolayısıyla, sinemanın sadece “olan” a değil aynı zamanda “olması gereken” e odaklandığı söylenebilir.

Sinemanın yeni ortaya çıktığı yıllarda Türk nüfusunun önemli bir bölümü kırsal alanda yaşıyordu. Bazı yerlerde “yaz sineması” gibi adlarla kırsal alana sinemanın girişi mümkün olduysa da yakın zamana kadar sinema, büyük ölçüde şehirlilere hizmet etmişti. İnternet ve dijitalleşme, başka pek çok alanda olduğu gibi, sinemaya erişim konusunda da sinemaya erişimi kısıtlı olanlar için eşitleyici bir işlev görmüştür.

Kırsal nüfusun yanı sıra engellilerin de sinemaya erişimi sınırlıydı. Geçen bu sürede engelliliğe bakıştaki değişim, engellilerin hem sinemaya erişmelerini hem de ana tema olarak sinema fimlerinde görünürlüklerini artırmıştır. Dijitalleşme, engellilerin de sinema fimlerini izlemelerini kolaylaştırmıştır.

Sinema filmlerinin değerlendirildiği çalışmalar her geçen gün artmaktadır. Bu konuda değişik yöntemler kullanılmaktadır. Belirli bir zaman aralığını inceleme konusu yapan çalışmalar olduğu gibi (bkz. Tınaz, 2017); tek bir filme odaklanan çalışmalar (bkz. Öncü, 2017; Erdem, 2021) da vardır. Son zamanlarda sinema üzerine yapılan çalışmalarda engellilik de üzerinde durulan konulardan birisidir.

Türk sinemasında engellilik üzerine yapılan çalışmalar oldukça yenidir, siyaset bilimi açısından bu konuya eğilmek ise çok denenmemiş bir çalışma alanıdır. Şehirleşme açısından konuya eğilen iki çalışma (Yılmaz Aslantürk, 2021; Güler ve Çetin, 2023), yerel siyaset anlamında, öncü çalışmalar arasında sayılabilir. Bu çalışma, konuya biraz daha makro düzeyde bakan ve siyaset bilimi açısından bir sinema filmi değerlendirmesidir.

Daha önce yapılan çalışmalarda Türk sinema filmlerinin toplumsal hayatta var olan engellilikle ilgili algıları pekiştirici işlev gördüğü, engelli tiplmelerinin genelde (zavallı, yardıma muhtaç, şiddet nesnesi bir kişilik ile süper kişilik arasında salınan) iki kişilikten biri olarak seçildiği, bu yönüyle sinema filmlerinin engellilikle ilgili değişime hizmet etmekten uzak olduğu belirtilmektedir.

Bu çalışmada engelliliğin de ana temalardan biri olarak işlenen 7. Koğuştaki Mucize filmi değerlendirmeye tâbi tutulmuştur. Geniş bir izleyici kitlesine ulaşan bir film, tabiatıyla, içeriğini de geniş kitlelere ulaştırmış olacaktır. Dünyanın geldiği noktadaki bir engellilik anlayışının yansıtıldığı bir film, geniş halk kitlelerinde bir zihnî dönüşümü de tetikleyecektir.

7. Koğuştaki Mucize filmiyle ilgili siyasî bir değerlendirme yapıldığında; üç çatışma alanının baştan sona izlenebildiği görülmektedir: (a) Şehrin kirlenmişliği ile kırın saflığı arasındaki çatışma, (b) askerler ile siviller arasındaki çatışma ve (c) askerî hiyerarşi içinde üstler ile astlar arasındaki çatışma. Filmin sonunda kırın saflığı, siviller ve askerî hiyerarşideki astlar kazanmaktadır. Bu yönüyle bakıldığında filmin egemenlerin mevcut durumlarının değişebileceğine dair bir umudu ifade ettiği söylenebilir.

Bu üç alandaki çatışma ve etrafında dönen olaylar, Weber’in statü grupları arasındaki çatışma, Gramsci’nin hegemonya, Althusser’in devletin ideolojik aygıtları, Bauman’ın bahçıvan devlet, Mann’in despotik iktidar, Scott’un kamusal senaryoları, Foucault’nun kapatılma gibi kavramları / görüşleri üzerinden de izah edilebilmektedir. Hatta film, sadece bir siyasî düşünürün kavramsal çerçevesi içinde derinlemesine analize de tâbi tutulabilir. Bu çalışma, Türk sinema filmlerinin siyaset bilimi açısından değerlendirildiğinde nasıl bir imkân sunabileceğini göstermesi bakımından önemlidir.

Film, ayrıca, engellilik açısından da değerlendirilmiştir. Filmdeki engelli karakteri, isim ve soy isim seçimi gibi birtakım özellikleriyle diğer Türk filmlerindeki iki zıt kişilikten biraz uzaklaştırılmış olsa da son tahlilde, bu filmde de engelli Memo, şiddet nesnesi, yer yer yardıma muhtaç bir konumda gösterilmiş, filmin sonundaki kaçış kısmıyla da insanüstü bir varlık noktasına çıkarılmak istenmiştir. Bu kadar geniş bir kitleye ulaşan filmin, engellilik

konusunda evrensel standartlarda bir engelli karakter oluşturması durumunda elde edebileceği zihni dönüşüm imkânı da bu şekilde heba edilmiş gözükmetedir.

Kaynakça

- Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (2021) https://www.aile.gov.tr/media/88684/eyhgm_istatistik_bulteni_temmuz2021.pdf (27.07.2023).
- Althusser, L. (2003). İdeoloji ve Devletin İdeolojik Aygıtları. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Bayat, A. (2008). Sokak Siyaseti İran'da Yoksul Halk Hareketleri. Ankara: Phoenix Yayınevi.
- Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu [BTK]. (2023). Yıllık Pazar Verileri Bülteni. Ankara: Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu.
- Çetin Erus, Z. (2020). Türkiye Sinemasında Uyarlamalara Genel Bir Bakış. Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi, 18(36), 583-592.
- Elmacı, T. (2010). "Türk Sineması'nda Kent ve Öteki", Akdeniz Sanat Dergisi, 3 (5), s. 69-86.
- Erdem, S. (2021). "Sinemada Engelli Temsillerinin Çerçevenlenmesi: Mucize Filmi Örneği", idil, 84, s. 1183-1192.
- Foucault, M. (2005). Entelektüel'in Siyasi İşlevi. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Foucault, M. (2011). Büyük Kapatılma. İstanbul Ayrıntı Yayınları.
- Foucault, M. (2012). İktidarın Gözü. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Foucault, M. (2013). Hapishanenin Doğuşu. Ankara: İmge Kitabevi.
- Foucault, M. (2014). Özne ve İktidar. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Gezgin, T. ve Cevdet Y. (2022). "Türk Sinemasında Engellilik Temsili Üzerine Bir Değerlendirme", Sosyoloji Notları, 6 (2), s. 78-99.
- Gramsci, A. (1986). Hapishane Defterleri. İstanbul: Onur Yayınları.
- Güler, M. ve Can Ç. (2023). "Türk Sinemasında Kentsel Sorun Olarak Gecekondu Kültürü ve Konut", Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi, 32(1), s. 1-20.
- Gündel, N. (2021). "Zamanın ve Mekânın Dönüşümüyle Güney Kore Sinemasından Türk Sinemasına Yeniden Çevrim: Miracle in Cell No.7 (2013) ve 7. Koğuştaki Mucize (2019) Filmleri". Selçuk İletişim 14(4):1696-1726. doi: 10.18094/josc.942945.
- Kır, S. (2010). İstanbul'un 100 Filmi, İstanbul: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür A.Ş. Yayınları.
- Mann, M. (2003). The Sources of Social Power, Volume 2: A The Rise of Classes and Nation States, (1760-1914). C. 2. Cambridge: Cambridge University Press.
- Marks, K. ve Engels, F. (2013). Alman İdeolojisi. İstanbul: Evrensel Basım Yayıncılık.
- Onaran, A. Ş. (1994). Türk Sineması I. Cilt. Ankara: Kitle Yayınları.
- Öncü, A. (2017). "Çağdaş Türk Sinemasında Din Adamı Tasviri: 'Kış Uykusu' Filmi Örneği", Cumhuriyet İlahiyat Dergisi, 21 (2), s. 947-976.
- Önder, S. ve Ahmet, B. (2005). "Türk Sinemasının Gelişimi", Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6 (2), s. 113-135.
- Özgüç, A. (1990). Başlangıcından Bugüne Türk Sinemasında İlkler. İstanbul: Yılmaz Yayınları.
- Özön, N. (1968). Türk Sineması Kronolojisi (1895 - 1966). Ankara. Bilgi Yayınevi.
- Öztürk, B. (2022). "Güney Kore'den Türk Sinemasına: 7. Koğuştaki Mucize Filminde Yerleşme Motifleri", Asya Studies-Academic Social Studies / Akademik Sosyal Araştırmalar 6(19):165-78. doi: 10.31455/asya.1058815.

- Paftalı, E. (2013). Yakın Dönem (1996-2013) Türk Sinemasında Engellilerin Temsili, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, <https://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11421/2572/947370.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (27.07.2023).
- Saydam, B. (2020). Türk Sineması'nın Tarihine Genel Bir Bakış. Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi, 18(36), 401-424.
- Scott, J. C. (1995). Tahakküm ve Direniş Sanatları, Gizli Senaryolar. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Swingwood, A. (1998). Sosyolojik Düşüncenin Kısa Tarihi. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Tınaz, P. (2017). Türk Sinemasında Engelli Bireylerin Temsili (1950 – 1970 Dönemi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, <http://nek.istanbul.edu.tr:4444/ekos/TEZ/56617.pdf> (01.01.2023).
- Torun, A. (2017). "Sinema-Kent İlişkisinde İstanbul: İlk Yıllarından Bu-güne Türk Sineması'nda İstanbul'un Görünümü", İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, Sayı: 52, s. 147-166.
- Tugen, B. (2014). "1960-1980 Darbeleri Arasında Türk Sinemasında Düşünce Oluşumu ve Filmlerin Sosyolojik Görünümleri", 21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum, 3 (7), s. 159-175.
- Tuğan, N. H. (2014). Türk Sinemasında Engellilik ve Hastalık, Ankara: Gece Kitaplığı.
- Yamak, M. (2020), Türk Sinemasında Engelli Temsili: 1969-2013 Yılları Arası Türk Filmleri, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, <file:///C:/Users/PC/Downloads/615986.pdf> (01.01.2023).
- Yılmaz Aslantürk, A. (2021). "Ontolojik Yaklaşımda Mahallenin Fragmanına Sultan Filmi Üzerinden Bakmak", Sinefilozofi Dergisi, Özel Sayı (3), 455-471. <https://doi.org/10.31122/sinefilozofi.871383>.

7. KOĞUŞTAKİ MUCİZE: EVALUATIONS ON POLITICS AND DISABILITY

Extended Abstract

Aim: In this study, the film 7. Koğuştaki Mucize, which is the most watched film based on box office figures and one of the main characters is disabled, was preferred. There are many different themes in the preferred cinema film. In the study, other issues contained in this film will be relatively touched upon. However, the main purpose of the study is to focus on the contributions that cinema can make to the view of disability in Turkey.

Method(s): Although there are many research methods such as ideological, sociological, historical, etc.; some methods that can be followed to conduct an academic study on a film about the disabled can be listed as follows: All films about disabled people can be watched and an evaluation can be made based on this. But this will take a very long time. As another method, an evaluation can be made based on a sample. It is possible to determine the sample in different ways. For example, only the films made by a director over the years can be taken as a basis. Or all films about the disabled made by different directors in a certain period (for example, within ten years) can be analyzed. To summarise, there can be many different ways of determining the sample. As a matter of fact, there is a growing body of literature using any of these methods. This film was chosen for two reasons: Firstly, this film has become one of the most-watched Turkish cinema films. The second is that it was released on the big screen in 2019. Because it is assumed that a recent disability film may have our existing knowledge about disability and benefit from this knowledge at every stage of the film. In this context, descriptive research method was used in the study.

Findings: It is possible to evaluate the film on two different levels: Firstly, this film was ultimately shot within a political system. It may contain elements that may contribute to the reproduction or criticism of the political system in which it takes place. Secondly, disability is one of the most important themes of this film. The film can also be evaluated in terms of disability.

In the history of Turkish cinema, there have been predominantly films with literary adaptations. However, there have also been political films in which many social and political events have been the subject: *Gecelerin Ötesi, Umut, Yol, Bitmeyen Yol, Karanlıkta Uyuyanlar, Kış Uykusu, Sonbahar, Pardon, Propaganda, Bereketli Topraklar Üzerinde, Güz Sancısı, Komser Şekspir, Deli Deli Küpeli, Vali, Bekçiler Kralı, Koltuk Belası, Namuslu*, etc. Although it is an adaptation, the film 7. Koğuştaki Mucize, which is the subject of this study, is essentially a political film.

In studies on Turkish cinema films, two types of disabled people are encountered: At one extreme, a poor, helpless, object of violence-like personality; at the other extreme, a superhuman being. In 7. Koğuştaki Mucize, Memo, who is disabled, appears in some scenes as an object of violence, a pathetic personality. When we look at the film as a whole, Memo is in a helpless situation, in the middle of a chain of events that someone should help him. From this point of view, the film also serves a function that reinforces the perception of disability that has been made so far.

Conclusion: Studies on disability in Turkish cinema are quite new, and addressing this issue in terms of political science is a very untested field of study. There are very few studies on the subject in terms of urbanization. This study, on the other hand, is a film evaluation in terms of the relationship between cinema and political science, which is a little more macro-level and also very little studied.

When a political evaluation is made about the film 7. Koğuştaki Mucize; it is seen that three conflict areas can be followed from beginning to end: (a) the conflict between the decayedness of the city and the purity of the countryside, (b) the conflict between soldiers and civilians, and (c) the conflict between superiors and subordinates within the military hierarchy. At the end of the film, the purity of the countryside, the civilians and the

subordinates in the military hierarchy win. From this point of view, it can be said that the film expresses a hope that the current situation of the rulers and disability can change.

Although the disabled character in the film is slightly distanced from the disabled character in other Turkish films (pitiable or with superpowers) with some features such as the choice of name and surname; in the final analysis, Memo, who is also disabled in this film, is shown as an object of violence, sometimes in need of help, and with the escape at the end of the film, it is wanted to be raised to the point of a superhuman being.



WAGNER KANUNU VE KEYNESYEN HİPOTEZ KAPSAMINDA TÜRKİYE'DE KAMU HARCAMALARI EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ¹

Nesrin AKBULUT², Aykut BAŞOĞLU³

Öz

Bu çalışmada, Türkiye'de kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Wagner kanunu ve Keynes hipotezi kapsamında incelenmiştir. 2006:1-2021:4 dönemine ait verilerden yararlanarak değişkenler arasındaki ilişki Engle-Granger eşbütünlük testi ve Granger nedensellik testi ile araştırılmıştır. Çalışmada kamu harcamalarını temsilen toplam kamu harcamaları, cari harcamalar, transfer, yatırım, savunma, eğitim, sağlık ve sosyal koruma harcamaları tercih edilmiş olup değişkenlerin her birinin ekonomik büyüme ile ilişkisi ayrı ayrı incelenmiştir. Engle-Granger eşbütünlük testinden elde edilen sonuçlarına göre ekonomik büyüme ile toplam kamu harcamaları, cari harcamalar, transfer ve sosyal koruma harcamaları arasında eşbütünlük ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Hata düzeltme modelinden elde edilen bulgular harcama türüne göre değişmekle birlikte hem Wagner Kanunu hem de Keynes hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir. Granger nedensellik testi sonucuna göre ise kısa dönemde yalnızca eğitim ve yatırım harcamaları için Keynes hipotezi doğrulanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kamu Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Wagner Kanunu, Keynes Hipotezi
JEL Sınıflandırması: H50, O40, C22

THE RELATIONSHIP BETWEEN PUBLIC EXPENDITURES AND ECONOMIC GROWTH WITHIN THE SCOPE OF WAGNER LAW AND THE KEYNESIAN HYPOTHESIS IN TURKEY

Abstract

In this study, the relationship between public expenditures and economic growth was examined within the scope of Wagner's law and Keynesian hypothesis in Turkey for the period 2006:1-2021:4 via the Engle-Granger cointegration test and the Granger causality test. In the study, total, transfer, investment, current, defense, education, health, and social protection expenditures were preferred as proxies of public expenditures. The relationship of each of the variables with economic growth was examined separately. According to the Engle-Granger cointegration test results, it was determined that there is a cointegration relationship between economic growth and total, current, transfer and social protection expenditures. The Error Correction model findings have shown that both Wagner's law and Keynesian hypothesis are valid, but they vary according to the type of expenditure. The Granger causality test results have indicated that Keynesian hypothesis could be confirmed only for education and investment expenditures in the short run.

Keywords: Public Expenditures, Economic Growth, Wagner's Law, Keynesian Hypothesis
JEL Classification: H50, O40, C22

¹Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi, SBE, İktisat Anabilim Dalı'nda hazırlanmış olan "Türkiye'de Kamu Harcamaları ve Bileşenleri ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: 2006:1-2021:4 Dönemi" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

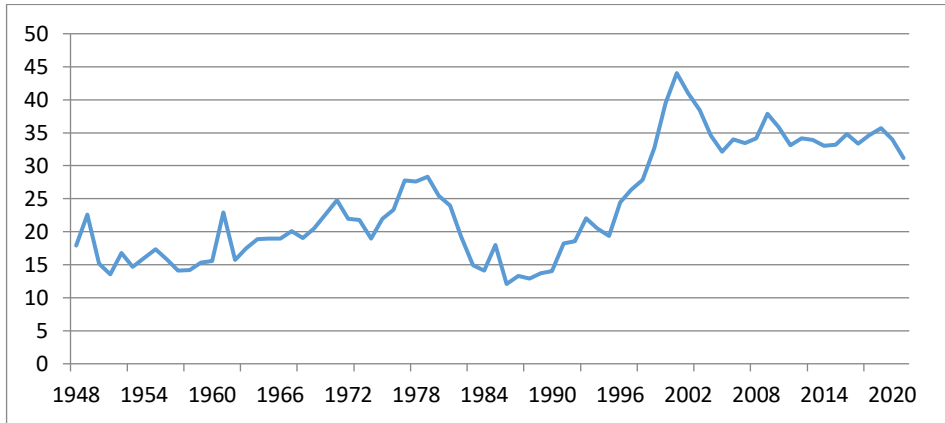
² Arş. Gör., Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, İİSBF, İktisat Bölümü, nesrin.akbulut@alanya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1460-0950

³ Dr. Öğr. Üyesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, basoglu@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2071-6829

1. Giriş

Geçmişten günümüze devlete yüklenen görevler çeşitli iktisat akımları tarafından farklı şekillerde değerlendirilmiştir. Piyasalara devlet müdahalesi olmadan ekonominin tam istihdam denge seviyesine kendiliğinden geleceğini savunan Klasikler, en iyi devletin piyasalara en az müdahale eden devlet olduğunu ifade etmektedir. Klasik iktisatçılara göre, devlet yalnızca özel sektör tarafından üretilemeyen adalet, sağlık, güvenlik gibi hizmetleri yapmalıdır. Ancak 1929 yaşanan Büyük Buhran karşısında çözüm üretmeyen Klasik görüş bu yıllarda gözden düşmeye başlamıştır. O dönemde yaşayan J.M. Keynes krize yönelik geliştirdiği çözüm önerileri ile gündeme gelmeyi başarmıştır. Keynes, Klasiklerin aksine devletin ekonomide düzenleyici bir görev üstlendiği ve bu yüzden ekonomik hayata müdahale etmesi gerektiğini savunmaktadır. Nitekim Keynes'in bu görüşü büyük ilgi görmüş ve ikinci dünya savaşından bu yana devletin ekonomik ve sosyal hayattaki rolü hızla artmaya başlamıştır. 1970'li yıllarda meydana gelen ekonomik kriz ile Keynes'in müdahaleci devlet politikası sorgulanmaya başlanmış ve bunun üzerine alternatif teoriler gündeme gelmiştir. Bu alternatif teoriler, yeniden serbest piyasa ekonomisine geçilmesi ve devletin ekonomik yaşamdaki rolünün daraltılması gerektiği görüşünü savunmuşlardır. Bu bağlamda piyasa mekanizması ile özel girişimcilik ön plana çıkmış ve zamanla devletin ekonomiye müdahale etme gücü azalmıştır. Ancak liberalleşme politikalarının benimsenmesine rağmen kamu harcamalarının miktar olarak azalmamış, aksine artmaya devam etmiş olması dikkat çekmiştir. Daha çok gelişmekte olan ülkelerde bu harcamalarının sürekli olarak artması, devletin ekonomik hayat içerisindeki payının da artmasına sebep olmuştur. Sosyal, ekonomik ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak zamanla devletin üstlenmiş olduğu yetki, görev ve sorumluluklar değişmektedir. Dolayısıyla kamu harcamalarının niteliği ve büyüklüğünde de değişimler yaşanmakta ve bu değişimler kamu harcamaları artışı ile sonuçlanmaktadır. Nitekim kamu harcamalarının zaman içindeki seyrine bakıldığında genellikle her ülkede artış eğiliminde olduğu gözlemlenmektedir. Örneğin Türkiye ekonomisine ilişkin IMF verileri 1948-2021 döneminde kamu harcamalarında dalgalanmalar yaşanmasına rağmen genel olarak artış trendinde olduğunu göstermektedir (Grafik 1)⁴.

Grafik 1: Türkiye'de Kamu Harcamaları 1948-2021 (%GSYH)



Kaynak: IMF, <https://www.imf.org/external/datamapper/exp@FPP/TUR>

Kamu harcamalarındaki bu artışın nedenleri ve bunun yaratacağı etkiler araştırmacıların dikkatini çekmeyi başarmış ve kamu harcamaları artışını açıklamaya yönelik Wagner'in "Kamu Harcamaları Artış Kanunu (1883)", Peacock-Wiseman'ın "Sıçrama Hipotezi Yaklaşımı (1961)", "Baumol Yaklaşımı (1967)", Musgrave'nin "Kalkınma Aşmaları Tezi (1969)" vs. gibi çeşitli yaklaşımlar ortaya atılmıştır. Bununla birlikte bu yaklaşımlardan literatürde en sık tartışılanı kamu harcamaları artışını ekonomik büyüme ile ilişkilendiren Alman İktisatçı Adolph Wagner'e atfedilen Wagner kanunudur. Wagner kanununa göre kamu harcamaları içsel bir değişken olarak kabul

⁴ Diğer ülkelerin görünümüleri için IMF, *Public Finances in Modern History Database'e* bakılabilir. <https://www.imf.org/external/datamapper/exp@FPP/USA/FRA/JPN/GBR/SWE/ESP/ITA/ZAF/IND>

edilmekte ve kamu harcamaları bir sonuç iken ekonomik büyüme neden olmaktadır (Tang, 2009:4; Yaraşır Tülümce ve Yayla, 2017: 164). Yoğunlukla araştırılan bir diğer yaklaşım ise ekonomik büyüme kamu harcaması ilişkisine farklı bir perspektiften yaklaşan, kamu harcaması artışının nedenleri üzerine değil kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerine yoğunlaşan Keynes'in ortaya koyduğu görüştür. Keynesyen görüşe göre politika aracı olma görevi yüklenen kamu harcamaları dışsaldır ve ekonomik büyümeye neden olmaktadır.

Literatürde her iki yaklaşıma yönelik yapılan çalışmalarda ortak bir bulgu ortaya konulamamıştır. Bazı çalışmalarda her iki yaklaşımı doğrulayan (Tang, 2009; Kiraz ve Gümüş, 2017; Sedrakyan ve Varela-Candamio, 2019; Sağdıç vd., 2020) ya da reddeden (Bağdigen ve Çetintaş, 2004; Doğan ve Tang, 2006; Başar vd., 2009) sonuçlara ulaşılmışken bazılarında ise iki yaklaşımdan birinin geçerli olduğu (Mann, 1980; Ram, 1987; Wang vd., 2016; Sanchez-Juarez vd., 2016; Karabulut, 2020) tespit edilmiştir. Diğer yandan ampirik çalışmalarda harcama değişkeni olarak genellikle toplam kamu harcamaları (Jiranyakul ve Brahmasrene, 2007; Ökde ve Bülbül, 2019) ve ekonomik tasnife göre kamu harcamaları (Arisoy, 2005; Okoro, 2013; Amusa ve Oyinlola, 2019; Onifade vd., 2020) tercih edilmiş, fonksiyonel tasnife göre kamu harcamalarını dikkate alan çalışmalar ise nispeten sınırlı sayıda kalmıştır. Kamu harcamalarının ekonomik ve özellikle fonksiyonel sınıflandırmaya tabi tutularak ampirik çalışmalarda kullanılması önem arz etmektedir. Çünkü her bir kamu harcamasının çarpan etkisi ile gelir seviyesi üzerinde yol açtığı değişim birbirinden farklı olmaktadır. Bu bağlamda kamu harcamaları dışsal olarak kabul edildiğinde, cari ve yatırım harcamaları milli geliri doğrudan ve nispeten daha büyük oranda etkilerken, transfer harcamaları dolaylı ve nispeten daha düşük oranda etkilemektedir. Diğer yandan kamu harcamaları içsel olarak kabul edildiğinde ekonomik büyümenin hangi alanlara aktarıldığının belirlenmesi büyüme performansının sürdürülebilirliği için politika yapıcılara yol gösterici olacaktır. Bu bağlamda yatırım, eğitim, sağlık gibi alanlara yapılan harcamaların ekonomik büyümeden nispeten yüksek pay alması üretkenliği ve verimliliği arttırarak büyüme performansının artmasına ve sürdürülebilir olmasına katkı sağlayacaktır (Yaraşır Tülümce ve Yayla, 2017: 165-166)

Bu çalışmada, yeni bütçe tasnifi dikkate alınarak 2006:01-2021:04 dönemine ait veriler ile Türkiye'de kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Wagner kanunu ve Keynes hipotezi kapsamında incelenmiştir. Çalışmanın analiz bölümünde kamu harcamaları hem toplam hem de ekonomik ve fonksiyonel sınıflandırmaya göre ele alınmış ve her bir harcama bileşeninin ekonomik büyüme ile olan ilişkisi ayrı ayrı incelenerek literatüre katkı sağlanması hedeflenmiştir. Çalışmanın giriş bölümünden sonra konunun teorik çerçevesi ele alınmış, ardından konuyla ilgili uygulamalı çalışmalar özetlenmiştir. Sonrasında kullanılan veri seti, yöntem ve ampirik bulgulara yer verilmiş, bulguların değerlendirilmesi ve sonuç kısmı ile çalışma tamamlanmıştır.

2. Kamu Harcamaları-Ekonomik Büyüme İlişki: Wagner Kanunu ve Keynes Hipotezi

Wagner kanunu ve Keynes hipotezi kamu harcamaları-ekonomik büyüme literatüründe sıklıkla test edilen ve birbirine zıt iddiaya sahip iki görüştür. Wagner kanunu, ekonomik büyüme ile kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi deneysel olarak test eden ilk sosyal bilimci Alman Adolf Wagner'in (1835-1917) ileri sürdüğü bir görüştür (Chang, 2002: 117-119). Wagner 1883 yılında bazı Avrupa (İngiltere, Almanya, İsviçre, ABD vb. sanayi ülkeleri) ülkelerinin ekonomilerini incelemiş ve elde ettiği bulgular sonucunda milli gelirdeki artışa bağlı olarak devlet harcamalarında artış yaşandığını gözlemlemiştir. Bu gözlemden hareketle Wagner, gelişmişlik düzeyinin artması ile sosyo-ekonomik yapının gelişeceği, sosyal ve kültürel ihtiyaçların çeşitleneceği devletten talep edilen hizmetlerin artacağı ve böylece kamu harcamalarının da artacağı görüşünü öne sürmüştür (Güder vd., 2016: 49). Dahası Wagner devlet harcamalarındaki artış hızının milli gelirdeki artış hızının üzerine çıktığını ve iki değişken arasındaki nedenselliğin yönünün ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru olduğunu ortaya koymuştur (Tuna, 2013: 54). Ayrıca kamu harcamaları bu görüşe göre içsel bir değişkendir.

Wagner'e göre yüksek düzeydeki ekonomik gelişme uzun dönemde devlet faaliyetlerinde bir artışa neden olmakta (Peters, 2002: 3) ve devlet faaliyetlerinde yaşanan artış sonucunda da kamu

harcamaları artmaktadır. Esasen kamu harcamalarının artmasına neden olan devlet faaliyetlerindeki artış sanayileşme hareketinden kaynaklanmaktadır. Gelişmiş toplumlarda bireylerin devlet hizmetlerine olan talebi artmakta ve dolayısıyla devletin faaliyet alanı da paralel olarak artmaktadır. Doğal olarak devlet artan talebi karşılamak amacıyla kamu harcamalarını arttırmaktadır (Rowley ve Tollison, 1994:125-126). Bununla birlikte kamu harcamalarında yaşanan bu artışlar tek yönlü olmamakta, devlet faaliyetleri hem nitelik hem de nicelik olarak değişmektedir. Diğer bir ifadeyle merkezi veya mahalli idarelerin hizmetlerinde görülen artışlar genişlik ve derinlik yönünde gerçekleşmektedir. Kısaca, devlet daha önceki faaliyetlerini artık daha etkin ve verimli yapmakta, sanayileşmenin etkisiyle de önceki hizmetlere ek olarak yeni hizmetler görmeye başlamaktadır (Edizdoğan, 2007: 52). Wagner kanununun geçerliliği Peacock Wiseman (1961), Goffman (1968), Musgrave (1969), Michas (1975), Mann (1980) gibi farklı versiyonları bulunan modeller çerçevesinde araştırılmaktadır.

İleri sürülen bir diğer bir görüş ise Keynes hipotezidir. Bu görüşe göre kamu harcamaları dışsal değişken olarak kabul edilmekte ve aktif bir politika aracı olarak kullanılması gerektiği savunulmaktadır (Tang, 2009: 4; Abu-Eideh, 2015: 189). Ayrıca iki değişken arasındaki ilişkide nedenselliğin yönünün harcamalardan büyümeye doğru olduğu kabul edilmektedir. Keynes, özel kesimin üretmediği eğitim, sağlık, altyapı, sosyal güvenlik, savunma hizmetleri ve kamusal malların üretiminin devlet tarafından yapılmasını önermektedir. Bu amaçlarla yapılan harcamaların pozitif dışsallık yaratarak ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği kabul edilmektedir (Güder vd., 2016: 48; Balkı ve Demir, 2019: 13). Kamu harcamalarının artışı ile toplam talebin artacağını ve toplam talep artışı ile de büyümenin gerçekleşeceğine vurgu yapılmaktadır. Dolayısıyla Keynes'e göre kamu harcamaları, bir yandan ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiler yaratmakta öte yandan kısa dönemde ortaya çıkan konjonktürel dalgalanmaları hafifletmeye yönelik bir politika aracı kullanılmaktadır (Sedrakyan ve Varela-Candamio, 2019: 748).

3. Literatür Özeti

Literatürde ekonomik büyüme ile kamu harcamaları ilişkisine yönelik çok sayıda çalışma bulmak mümkündür. Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda incelenen dönem, ele alınan ülke ve uygulanan yöntemlerin birbirinden farklı olmasına bağlı olarak sonuçlar farklılık göstermektedir. Öte yandan kamu harcamalarının çeşitli alt bileşenlerinin olması ve çalışmalarda farklı bileşenlerin ele alınması da farklı sonuçların çıkmasında etkili olmaktadır. Literatürdeki öncü çalışmalarda kamu harcamalarını temsilen genellikle cari harcamalar, yatırım harcamaları ve transfer harcamalarının kullanıldığı görülmektedir. Sonraki çalışmalarda ise nispeten az sayıda olsa da kamu harcamalarının diğer alt bileşenleri de ele alınarak bunların ekonomik büyümeye ile olan ilişkisi araştırılmıştır. Buna göre yapılan çalışmaların bazılarında Wagner kanununu bazılarında ise Keynes hipotezini destekleyici sonuçlar elde edilmiştir. Diğer bazı çalışmalarda her iki hipotezi destekleyen veya reddeden sonuçlara ulaşılmıştır.

Wagner kanununu destekler nitelikte sonuç elde eden çalışmalardan Ghali (1997), 1960-1996 dönemine ait yıllık veriler ile Suudi Arabistan ekonomisi için ekonomik büyüme ve kamu harcamaları ilişkisini VAR modeli ve Granger nedensellik testinden yararlanarak incelemiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular iki değişken arasındaki nedenselliğin yönünün büyümeden kamu harcamalarına doğru olduğunu ortaya koymuştur. Yamak ve Küçükale (1997), 1950-1994 dönemine ait veriler ile Türkiye ekonomisi için kamu harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisini Johansen-Juselius ve Engle-Granger eşbütünleşme testi ile Granger nedensellik testi yardımıyla araştırmışlardır. Analizler neticesinde, iki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu ve değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünün büyümeden kamu harcamalarına doğru olduğu belirlenmiştir. Kolluri vd. (2000), kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi G7 ülkelerinde 1960-1993 dönemini için incelemişlerdir. Analizde toplam kamu harcamalarının yanı sıra transfer ve tüketim harcamalarının da ekonomik büyüme ile olan ilişkisi Engle-Granger eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modeli vasıtasıyla araştırılmış ve elde edilen sonuçlar Wagner kanununun geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Katrakilidis ve Tsaliki (2009), 1958-2004 dönemini

için Yunanistan ekonomisinde kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini Gecikmesi Dağıtılmış Regresyon modeli (ARDL) yardımıyla araştırmışlardır. Araştırmalar neticesinde iki değişken arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğu ayrıca nedenselliğin yönünün büyümeden kamu harcamalarına doğru olduğu tespit edilmiştir. Kumar (2009), 1960-2007 dönem verileri ile Doğu Asya ülke (Çin, Japonya, Hong Kong, Güney Kore ve Tayvan) ekonomileri için Wagner kanununun geçerliliğini araştırmıştır. Çalışmanın analizi Gregory-Hansen Yapısal Kırılma modeli ve Engle-Granger eşbütünleşme testi ile yürütülmüş ve analizler sonucunda Hong Kong dışındaki diğer ülke ekonomilerinde Wagner kanununun geçerli olduğu sonucuna varılmıştır. Tang (2009), Malezya ekonomisi için 1960-2007 dönemine ilişkin yıllık verilerden yararlanarak kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini ARDL sınır testi ile Toda-Yamamoto nedensellik testi yardımıyla araştırmışlardır. Kamu harcaması olarak sağlık, eğitim ve savunma harcamaları kullanılmıştır. Analizler sonucunda kamu harcamaları değişkenleri ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkisinin olduğu, iki değişken arasındaki nedenselliğin yönünün ise Wagner kanununu destekler nitelikte olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde Rehman vd. (2010), 1971-2006 dönemini kapsayan yıllık veriler ile Pakistan ekonomisi özelinde ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi Johansen eşbütünleşme testi ve Toda-Yamamoto nedensellik testi yardımıyla analiz etmişlerdir. Çalışmada kurulan model, kamu harcamalarının bazı alt kalemleri olan kalkınma ve savunma harcamaları, idari harcamalar ve borç servisi değişkenleri için de tahmin edilmiştir. Sonuçlara göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu ve Pakistan ekonomisi için Wagner kanununun geçerliliğini destekler nitelikte olduğu belirlenmiştir. Nişancı vd. (2011), Engle-Granger eşbütünleşme testi ile Granger nedensellik testi marifetiyle 1950-2010 yılları için Türkiye’de Wagner kanununun geçerli olduğunu belirlemişlerdir. Telek (2013), Türkiye ekonomisi için 1998:01-2012:04 döneminde ekonomik büyüme ve kamu harcamaları ilişkisini Johansen eşbütünleşme testi ile Granger nedensellik testi yardımıyla araştırdığı çalışmada değişkenlerin eşbütünleşik ve nedenselliğin yönünün Wagner kanununu destekler nitelikte olduğunu tespit etmiştir. Thabane ve Lebina (2016), Lesotho ekonomisi için 1980-2012 dönemini için büyüme ile kamu harcamaları arasındaki olası ilişkiyi araştırmışlardır. Peacock-Wiseman yöntemi dikkate alınarak yapılan çalışmanın analizi Granger nedensellik ve ARDL sınır testi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucuna göre iki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmuş ve Lesotho ekonomisi için değişkenler arasındaki ilişkinin yönünün Wagner kanununu doğrular nitelikte olduğu belirlenmiştir. Abdıyeva ve Çetintaş (2017), 1995-2014 dönemine ait yıllık verileri kullanarak Kırgızistan ekonomisinde Wagner kanununun geçerliliğini 6 farklı model yardımıyla incelemişlerdir. ARDL sınır testi ve hata düzeltme modeli bulguları iki değişkenin eşbütünleşik olduğunu ve ayrıca incelenen dönemde Wagner kanununun geçerli olduğu saptanmıştır.

Konuyla ilgili yapılan çalışmalardan Keynes hipotezini destekler nitelikte sonuçlar elde eden fazla sayıda çalışma mevcuttur. Türkiye üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde de Keynes hipotezinin geçerli olduğu çalışmaların çoğunlukta olduğu görülmektedir. Bu durum ise Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomilerde ekonomik büyümenin artırılmasında kamu harcamalarının önemli bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır. Arısoy (2005), Türkiye ekonomisi için 1950-2003 dönemine ait verilerden yararlanarak toplam kamu harcamaları ve bunların ekonomik tasnifi olan yatırım, transfer, cari ve transfer dışı harcamaların büyüme ile olan ilişkisini Mann (1980) modeli çerçevesinde ele almıştır. Analiz sonucunda değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu ve toplam kamu harcamaları dışındaki harcama bileşenlerinden büyümeye doğru bir nedenselliğin varlığı belirlenmiştir. Kaya (2006), Türkiye ekonomisi için Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testlerinden yararlanarak gerçekleştirdiği çalışmada 1968-2004 dönemi için kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasında bir ilişki olduğunu belirlemiş ve Keynes hipotezini destekler sonuca ulaşmıştır. Jiranyakul ve Brahmasrene (2007), kamu harcamaları ekonomik büyüme ilişkisini Tayland için çeyrek dönemlik verilerle 1993-2006 döneminde En Küçük Kareler yöntemi ve Granger nedensellik testi yardımıyla araştırmışlardır. Analizler sonucunda kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi önemli derecede etkilediğini ve değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünün harcamalardan büyümeye doğru olduğunu tespit etmişlerdir. Gül ve Yavuz (2011), Türkiye ekonomisi özelinde büyüme ve kamu harcamaları arasındaki olası ilişkiyi araştırmak

için 1963-2008 dönemine ait verilerden yararlanmıştır. Toplam kamu harcamalarının yanında yatırım, cari ve transfer harcamalarının da kullanıldığı çalışmada değişkenler arasındaki ilişki Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testi yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Değişkenler arasında bir ilişkinin olduğu analiz sonuçları ile doğrulanmış, ayrıca nedensellik analizi sonucunda da Keynes hipotezinin geçerli olduğu belirlenmiştir. Gangal ve Gupta (2013), 1998-2012 yıllarına ait veriler ile Hindistan için kamu harcamaları ekonomik büyüme ilişkisini Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testlerinden yararlanarak araştırmışlardır. Analiz sonuçları değişkenlerin eşbütünleşik olduğunu ve Hindistan’da incelenen dönem için Keynes hipotezinin geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Telek ve Telek (2016), 1998:1-2015:3 dönemini kapsayan veriler ile Türkiye’de kamu harcamaları ekonomik büyüme ilişkisini VAR modeli ve Granger nedensellik testinden faydalanarak araştırmışlar ve Keynes hipotezini doğrular nitelikte bir sonuç elde etmişlerdir. Gövdeli (2019), 1930-2014 dönemi verileri ile Türkiye’de Wagner ve Keynes hipotezlerini Maki eşbütünleşme ve Hatemi-J asimetrik nedensellik testi yardımıyla sınamıştır. Değişkenlerin eşbütünleşik olduğunun tespit edildiği çalışmada Keynes hipotezinin geçerliliği doğrulanmıştır. Onifade vd. (2020), 1981-2017 dönemi için Nijerya’da kamu harcamaları ekonomik büyüme arasındaki olası ilişkiyi araştırmışlardır. ARDL sınır testi ve Granger nedensellik testinin tercih edildiği çalışmada kamu harcamalarını temsilen cari harcamalar, sermaye harcamaları, toplam kamu borcu, özel sektör harcamaları, gayrisafi yurt içi yatırımlar kullanılmış ve analiz sonucunda harcama değişkenleri ile büyüme arasında bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca incelenen dönem için Keynes hipotezinin geçerli olduğunu ortaya konulmuştur. Aydın ve Gül (2020), Johansen eşbütünleşme ile Granger nedensellik testi vasıtasıyla gerçekleştirdikleri çalışmalarında 1990-2018 dönemi ve Türkiye ekonomisinde Keynes hipotezinin geçerli olduğu sonucuna varmışlardır. Al-Shaboti ve Adıgüzel (2021), 1989-2019 yıllarını kapsayan veriler ile Yemen için ekonomik büyüme kamu harcamaları ilişkisini Asimetrik ARDL sınır testi ve Hatemi J-Roca Asimetrik nedensellik testi yardımıyla incelemişlerdir. Çalışmanın sonucu değişkenler arasında bir ilişki olduğunu ve Yemen için ve Keynes hipotezinin geçerli olduğunu göstermiştir.

Literatürde her iki hipotezin birlikte geçerli olduğunu ortaya koyan çalışmalara da rastlanmaktadır. Örneğin bu çalışmalardan Türkiye’yi konu alan Oktayer (2011), 1950-2009, Şanlısoy ve Sunal (2016), 1980-2010, Yayla ve Yaraşır Tülümce (2017), 1988-2016, Atgür (2020), 2006-2019 döneminde hem Wagner hem de Keynes hipotezlerinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte Siphon vd. (2020), 1961-2018 döneminde Güney Afrika’da; Diler (2016), 1998-2010 döneminde ve İçen (2021), 2006:1-2020:4 döneminde Türkiye’de Wagner ve Keynes hipotezlerinin geçerli olup olmadığına dair istatistiksel olarak anlamlı bir kanıt elde edememişlerdir.

4. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinde kamu harcamaları ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler zaman serisi analizi yöntemi kullanılarak araştırılmış ve bu kapsamda Wagner kanunu ve Keynes hipotezinin geçerliliği sınanmıştır. Çalışma 2006:1-2021:4 dönemini kapsamaktadır. Kamu harcamaları Merkezi Yönetim harcamalarını içermekte olup, toplam, fonksiyonel ve ekonomik ayrıma göre alt kalemler şeklinde çalışmaya dahil edilmiştir. Değişkenlere ait veriler Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü (BÜMKO) ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) veri tabanlarından elde edilmiştir. Tüm değişkenler logaritmik dönüşüme tabi tutulmuş ve ekonomik büyüme dışındaki diğer değişkenler Zincirlenmiş GSYİH deflatörü yardımıyla deflete edilerek reel hale getirilmiştir. Değişkenlerin mevsimsellikten arındırılmasında Troma/Seats yönteminden yararlanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait veri setinin 2006:1 döneminden başlamasının nedeni, 2003 yılında 2018 sayılı “Kamu Mali Yönetim ve Kontrol Kanunu” ile yapılan değişikliklerin 1 Ocak 2006 tarihinde yürürlüğe girmesi ve dolayısıyla 2006 yılından önceki verilerin uyumlu ve bütüncül olmamasıdır. Analizlerin tamamı EVIEWS 10 paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Değişkenlere ait bilgiler ayrıca Tablo 1’de özetlenmiştir.

Çalışmada Wagner kanununun sınanmasında Peacock Wiseman (1961) versiyonu esas alınmış olup, eşitlik (1) de gösterilmiştir. Benzer şekilde Keynes hipotezinin sınanması için ise eşitlik (2) kullanılmıştır.

$$\text{Harcama} = f(\text{GSYİH}) \quad (1)$$

$$\text{GSYİH} = f(\text{Harcama}) \quad (2)$$

Eşitlik 1 ve 2'de yer alan değişkenler modellere logaritmik formda dahil edilmiştir. Harcama değişkeni Tablo 1'de yer alan sekiz harcama türünü kapsamaktadır. Kamu harcaması ve ekonomik büyüme ilişkisi her bir harcama türü üzerinden oluşturulan ayrı modeller vasıtasıyla araştırılmıştır.

Tablo 1: Değişkenlere Ait Tanımlar

Değişken	Tanım	Kaynak
LRGSYİH	Zincirlenmiş GSYİH (bin TL)	TCMB/EVDS
LRTPH	Merkezi Yönetim Toplam Harcamalar (reel, bin TL)	TCMB/EVDS
LRCH	Merkezi Yönetim Cari Harcamalar (reel, bin TL)	BÜMKO
LRYH	Merkezi Yönetim Yatırım Harcamaları (reel, bin TL)	BÜMKO
LRTH	Merkezi Yönetim Transfer Harcamaları (reel, bin TL)	BÜMKO
LRSVH	Merkezi Yönetim Savunma Harcamaları (reel, bin TL)	BÜMKO
LRSGH	Merkezi Yönetim Sağlık Harcamaları (reel, bin TL)	BÜMKO
LREH	Merkezi Yönetim Eğitim Harcamaları (reel, bin TL)	BÜMKO
LRSKH	Merkezi Yönetim Sosyal Koruma Harcamaları (reel, bin TL)	BÜMKO

Not: L harfi ilgili değişkenin logaritmasını ifade etmektedir.

4.1. Birim Kök Testi

Zaman serisi analizlerinde değişkenlerin durağan olup olmadığı hususu büyük önem arz etmektedir. Durağanlık, bir serinin ortalaması ve varyansının zaman içerisinde değişmemesini ifade etmektedir. Şöyle ki, durağan olmayan seriler ile yapılan çalışmalarda sahte (spurious) regresyon sorunu ortaya çıkmakta ve bu durum modelin hatalı yorumlanmasına sebep olabilmektedir. Dolayısıyla sahte regresyon sorununun yaşanmaması için analizlerde kullanılacak serilerin durağan olması gerekmektedir (Mushtaq, 2011: 2). Bu çalışmada serilerin durağanlık seviyesinin tespiti Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi ile gerçekleştirilmiş, ulaşılan bulgular Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Düzeyde			Birinci Farkında		
	Sabitli	Sabitli Trendli	Sabitsiz Trendsiz	Sabitli	Sabitli Trendli	Sabitsiz Trendsiz
LRGSYİH	0,118(1)	-3,158(0)	3,10(1)	-10,136(0) ^a	-10,103(0) ^a	-9,029(0) ^a
LTPH	-0,193(1)	-8,002(0)	3,004 (1)	-15,124(0) ^a	-15,005(0) ^a	-13,932(0) ^a
LCH	-1,344(4)	-0,923(4)	2,325(4)	-3,955(3) ^a	-4,166(3) ^a	-3,098(3) ^a
LYH	-1,577(3)	-1,378(3)	1,321(3)	-12,904(2) ^a	-12,959(2) ^a	-12,738(2) ^a
LTH	-1,588(3)	-6,758(0)	3,593(3)	-8,001(2) ^a	-8,081(2) ^a	-12,100(0) ^a
LSVH	2,900(4)	0,387(4)	1,949(1)	-10,910(0) ^a	-6,515(3) ^a	-10,504(0) ^a
LSGH	-0,164(0)	-2,037(0)	1,573(0)	-10,350(0) ^a	-10,452(0) ^a	-9,903(0) ^a
LEH	-3,596(0) ^a	-1,701(0)	2,859(0)	-11,859(0) ^a	-12,713(0) ^a	-10,822(0) ^a
LSKH	-1,771(1)	-4,525(0) ^a	1,615(1)	-10,962(0) ^a	-10,942(0) ^a	-10,691(0) ^a

Not: Parantez içindeki rakamlar ADF testi için optimal gecikme uzunluğunu göstermektedir. a, b ve c sırasıyla %1, %5 ve %10'da anlamlıdır.

Tablo 2 incelendiğinde, değişkenlerin düzey değerlerinde durağan olmadıkları fakat birinci farkı alındıklarında durağan hale geldikleri görülmektedir. Bulgulardan hareketle değişkenlerin I(1) olduklarına karar verilmiştir⁵. Serilerin birinci farkında birim kök içermediğinin tespiti yapıldıktan

⁵ LREH için sabitli ve LRSKH için sabitli-trendli model için ilgili seriler birim kök içermese de diğer modellerde farklı sonuçlar elde edildiği için bu değişkenlerinde farkı alındığında I(1) olduklarına karar verilmiştir.

sonra, eşbütünleşme analizi vasıtasıyla seriler arasındaki muhtemel uzun dönemli ilişkinin varlığı incelenmiştir. Söz konusu ilişkinin varlığının araştırılmasında Engle-Granger eşbütünleşme testi tercih edilmiştir.

4.2. Engle-Granger Eşbütünleşme Testi

Engle-Granger (1987) eşbütünleşme testi iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını araştırmaktadır. Bu test, değişkenlerin birinci farkında durağan oldukları varsayımına dayanmaktadır. Engle-Granger eşbütünleşme testi iki aşamalı olarak uygulanmaktadır. İlk aşamada kurulan modeller En Küçük Kareler (EKK) yöntemiyle tahmin edilmekte ve her bir modele ait hata terimleri elde edilmektedir. Bu kapsamda oluşturulan modeller (3) ve (4) numaralı denklemlerde gösterildiği gibidir.

$$LHarcama_t = \beta_0 + \beta_1 LGSYİH_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$LGSYİH_t = \alpha_0 + \alpha_1 LHarcama_t + \mu_t \quad (4)$$

(3) ve (4) numaralı denklemlerde LHarcama değişkeni 8 farklı reel kamu harcama büyüklüğünün logaritmik değerini, LGSYİH reel milli gelirin logaritmasını göstermekte olup ekonomik büyümeyi temsil etmektedir. β_0, α_0 , sabit terimi; β_1, α_1 , bağımsız değişkenlerin katsayılarını, son olarak ε_1 ve μ_1 ise değişkenlerin hata terimlerini, diğer bir ifade ile EKK ile tahmin edilen denklemlerin kalıntılarını göstermektedir. Eşbütünleşme testinin ikinci aşamasında EKK ile tahmin edilen eşbütünleşme denklemlerinin hata terimlerine durağanlık sınaması yapılarak birim kök içerip içermedikleri tespit edilmektedir. Hata terimlerinin durağan olup olmadığına karar verebilmek için tahmin edilen ADF test istatistiğinin MacKinnon (1991) tablo kritik değeri ile karşılaştırılması gerekmektedir. Hata terimlerinin birim kök içermediği anlaşıldıktan sonra değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğu sonucuna varılmaktadır.

Wagner kanununun geçerliliğinin sınanmasında eşitlik (3), Keynes hipotezinin sınanmasında ise eşitlik (4) tahmin edilmiştir. Wagner kanununun geçerli olabilmesi için gerekli şart eşitlik (3) yer alan β_1 katsayısının birden büyük değerler almasıdır. Aksi takdirde nedenselliğin yönüne bakılmaksızın Wagner kanununun geçerli olmadığına karar verilmektedir. Her bir kamu harcama kalemi farklı modelde kullanıldığı için çalışmada toplam 16 model tahmin edilerek Wagner ve Keynes hipotezleri sınanmıştır. Toplam kamu harcamasını da içeren 8 kamu harcama büyüklüğünün diğer 3'ü ekonomik; 4'ü fonksiyonel bütçe sınıflandırmasına göre kamu harcamasıdır. Değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin araştırılmasında başvurulan Engle-Granger eşbütünleşme test sonuçları Tablo (3), (4) ve (5)'te sunulmuştur. Tablo 3, 4 ve 5 sırasıyla toplam kamu harcaması, ekonomik ayrıma göre kamu harcaması ve fonksiyonel ayrıma göre kamu harcaması ve ekonomik büyüme arasındaki eşbütünleşme ilişkisine ait bulguları içermektedir.

Tablo 3: Eşbütünleşme Test Sonuçları-Toplam Harcamalar

	Eşbütünleşme Denklemi	R ²	P	ADF Test İstatistiği
Model 1	L RTPH=0,7652+0,8861 ^a LRGSYİH (0,6940) (0,0353)	0,91	0	-4,7747 ^a
Model 2	LRGSYİH=0,9751+1,02746 ^a L RTPH (0,7443) (0,0409)	0,91	0	-4,5457 ^a

Not: Parantez içi standart hatayı; p, ADF regresyonlarında SIC'e göre belirlenmiş optimal gecikme uzunluğunu ve a, %1 seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. ADF t-istatistikleri için -4,123, -3,461 ve -3,130 sırasıyla %1, 5 ve 10 için tablo kritik değerleridir.

Tablo 3'te görüldüğü üzere, L RTPH ile LRGSYİH değişkenleri ayrı ayrı bağımlı değişken kabul edilip Engle-Granger Eşbütünleşme testi uygulanmıştır. L RTPH değişkeninin bağımlı, LRGSYİH değişkeninin bağımsız değişken kabul edildiği Model 1'den elde edilen hata terimlerinin ADF test istatistiği değeri -4,7747; LRGSYİH'nin bağımlı değişken L RTPH'nin bağımsız değişken olduğu Model 2'de ise -4,5457'dir. Mutlak değer olarak test istatistikleri tablo kritik değerlerinden büyük olduğundan her iki model için de LRGSYİH ile L RTPH arasında %1 anlamlılık seviyesinde eşbütünleşme ilişkisi mevcuttur.

Tablo 4: Eşbütünlüme Test Sonuçları-Ekonomik Ayırım

	Eşbütünlüme Denklemi	R ²	P	ADF Test İstatistiği
Model 3	LRCH= -1,6465 ^b +0,9572 ^a LRGSYİH (0,6877) (0,0349)	0,92	0	-3,6863 ^b
Model 4	LRGSYİH= 3,0920 ^a +0,9647 ^a LRCH (0,6054) (0,0352)	0,92	0	-3,2283 ^c
Model 5	LRYH=-13,0800 ^a +1,4576 ^a LRGSYİH (3,1518) (0,1603)	0,57	3	-1,7966
Model 6	LRGSYİH=13,5523 ^a +0,3919 ^a LRYH (0,6716) (0,0431)	0,57	3	-0,0728
Model 7	LRTH=-7,6059 ^a +1,2622 ^a LRGSYİH (1,2050) (0,0613)	0,87	0	-4,6686 ^a
Model 8	LRGSYİH= 7,7643 ^a +0,6911 ^a LRTH (0,5775) (0,0335)	0,87	0	-4,3710 ^a

Not: Parantez içi standart hatayı; p, ADF regresyonlarında SIC'e göre belirlenmiş optimal gecikme uzunluğunu ve a, %1 seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. ADF t-istatistikleri için -4,123, -3,461 ve -3,130 sırasıyla %1, 5 ve 10 için tablo kritik değerleridir.

Ekonomik ayırma göre kamu harcamaları ile büyüme değişkenleri için tahmin edilen eşbütünlüme denkleminde elde edilen hata terimlerine ait ADF test istatistiklerinin yer aldığı Tablo 4'teki bulgulara göre LRGSYİH ile LRCH ve LRTH değişkenleri arasında karşılıklı uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Model 3, 4, 7 ve 8). Buna karşın LRYH ve büyüme arasında herhangi bir eşbütünlüme ilişkisi saptanamamıştır.

Tablo 5: Eşbütünlüme Test Sonuçları-Fonksiyonel Ayırım

	Eşbütünlüme Denklemi	R ²	p	ADF Test İstatistiği
Model 9	LRSVH= 0,6809+0,7398 ^a LRGSYİH (1,3303) (0,0676)	0,65	1	-0,9462
Model 10	LRGSYİH= 6,1077 ^a +0,89033 ^a LRSVH (1,2395) (0,0814)	0,65	1	-1,6264
Model 11	LRSGH= -1,8771+0,8707 ^a LRGSYİH (1,5113) (0,0768)	0,67	0	-2,1312
Model 12	LRGSYİH= 7,8578 ^a +0,7742 ^a LRSGH (1,0419) (0,0683)	0,67	0	-2,2693
Model 13	LREH= -5,7232 ^a +1,1191 ^a LRGSYİH (1,1765) (0,0598)	0,84	1	-2,3075
Model 14	LRGSYİH= 7,3042 ^a +0,7589 ^a LREH (0,6607) (0,0405)	0,84	1	-1,2030
Model 15	LRSKH= -8,9744 ^a +1,3005 ^a LRGSYİH (1,6872) (0,0858)	0,78	0	-3,7919 ^b
Model 16	LRGSYİH= 9,6127 ^a +0,6054 ^a LRSKH (0,6630) (0,0399)	0,78	0	-3,3781 ^c

Not: Parantez içi standart hatayı; p, ADF regresyonlarında SIC'e göre belirlenmiş optimal gecikme uzunluğunu ve a, %1 seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. ADF t-istatistikleri için -4,123, -3,461 ve -3,130 sırasıyla %1, 5 ve 10 için tablo kritik değerleridir.

Fonksiyonel bütçe sınıflandırmasında yer alan kamu harcamalarından savunma, sağlık, eğitim ve sosyal koruma harcamaları ile GSYİH arasında uzun dönemli ilişkiye ilişkin sonuçlar Tablo 5'te görülmektedir. Fonksiyonel sınıflandırmaya göre seçilmiş dört harcama kaleminde büyüme ile eşbütünlüme ilişkisi tespit edilen tek harcama kalemi sosyal koruma harcamalarıdır (Model 15 ve 16). Büyüme ve diğer üç harcama arasında istatistiksel olarak anlamlı uzun dönem ilişkisi saptanamamıştır. Sonraki aşamada eşbütünlüme ilişkisi değişkenler arasındaki kısa dönem dinamiklerin ortaya konulması için hata düzeltme modeli tahmin edilerek ulaşılan sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6'da yer alan sonuçlar incelendiğinde LRCH ve LRTH değişkenlerinin bağımlı değişken olduğu model hariç diğer tüm modellerde res_{t-1} ait katsayıların istatistiksel olarak anlamlı, negatif

ve 0 ile 1 arasında olduğu yani hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı görülmektedir. Bu modellerde kısa dönemde ortaya çıkan dengesizlikler hata düzeltme terimi vasıtasıyla uzun dönemde giderilecektir. Hata düzeltme terimi katsayısının yani uyarlama hızının en büyük olduğu model LRSKH'nin bağımlı olduğu modeldir. Bu modele göre dengeden sapmalar yaklaşık 3 çeyrek dönem sonra düzeltilecektir. Uyarlama hızının en düşük olduğu model ise LRSKH değişkeninin bağımsız değişken olduğu modeldir. Bu modele göre ise dengeden sapma yaklaşık 12 çeyrek dönem sonra ortadan kalmaktadır.

Tablo 6: Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları

Değişkenler Bağımlı/Bağımsız	k	F	res _{t-1}	R ²	LM	χ ² WHITE	Nedensellik	
							Kısa Dönem	Uzun Dönem
ΔLRGSYİH/ΔLRTPH	1,1	6,596 [0,013]	-0,157 ^b (0,072)	0,18	1,856 [0,173]	4,929 [0,177]	ΔLRTPH→ΔLRGSYİH	ΔLRTPH↔ΔLRGSYİH
ΔLRTPH/ΔLRGSYİH	1,1	1,485 [0,228]	-0,270 ^b (0,112)	0,41	0,771 [0,380]	8,175 [0,516]	KH	KH
ΔLRGSYİH/ΔLRCH	1,2	4,458 [0,016]	-0,205 ^b (0,005)	0,18	0,224 [0,635]	12,327 [0,580]	ΔLRCH→ΔLRGSYİH	ΔLRCH→ΔLRGSYİH
ΔLRCH/ΔLRGSYİH	4,1	2,071 [0,156]	-0,056 (0,115)	0,44	0,010 [0,916]	26,638 [0,490]	KH	KH
ΔLRGSYİH/ΔLRTH	1,1	1,064 [0,306]	-0,148 ^b (0,063)	0,13	0,656 [0,417]	4,377 [0,223]	ΔLRGSYİH→ΔLRTH	ΔLRTH→ΔLRGSYİH
ΔLRTH/ΔLRGSYİH	6,3	3,044 [0,038]	-0,052 (0,146)	0,50	0,322 [0,569]	5,983 [0,816]	WH	KH
ΔLRGSYİH/ΔLRSKH	1,1	0,440 [0,509]	-0,087 ^c (0,046)	0,15	0,112 [0,737]	13,491 [0,141]	ΔLRGSYİH→ΔLRSKH	ΔLRSKH↔ΔLRGSYİH
ΔLRSKH/ΔLRGSYİH	2,3	4,383 [0,007]	-0,340 ^a (0,1002)	0,36	0,053 [0,817]	21,017 [0,785]	WH	KH ve WH

Not: Parantez içi standart hatayı; köşeli parantez içi olasılık değerlerini; k, SIC'e göre belirlenmiş gecikme uzunluklarını göstermektedir. a %1, b %5 ve c %10 seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir. →, tek yönlü nedenselliği ve ↔çift yönlü nedenselliği; KH, Keynes ve WH, Wagner Hipotezinin geçerli olduğu belirtmektedir.

Uzun dönem nedensellik sonuçları incelendiğinde LRCH ve LTRH değişkenlerinden bağımsız değişken olduğu modellerde res_{t-1}'in katsayıları %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Dolayısıyla, bu değişkenlerden LGSYİH değişkenine doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğu, dolayısıyla Keynes hipotezinin geçerli olduğu görülmektedir. Diğer yandan LRTPH ile LRGSYİH ve LRSKH ile LRGSYİH arasında çift yönlü bir nedensellik bulunmuştur. Buna göre LRSKH değişkeni için Wagner ve Keynes hipotezi geçerlidir. LRTPH ve LRGSYİH değişkenleri içinde benzer nedensellik sonuçları tespit edilmiş olsa da LRTPH değişkeninin bağımlı değişken olduğu uzun dönem denklemde elde edilen katsayı birden küçük olduğu için Wagner kanunu geçerli değildir. Buna karşın Keynes hipotezi ise teyit edilmiştir.

F testinden elde edilen sonuçlara göre kısa dönemde LRTPH ve LRCH değişkenlerinden LRGSYİH değişkenine doğru tek yönlü nedenselliğin olduğu belirlenmiştir. Buna göre toplam kamu harcamaları ve cari harcamalarda yaşanacak artışlar kısa dönemde ekonomik büyüme neden olacaktır. Bu sonuç Keynes hipotezini destekler niteliktedir. Ayrıca eşbütünlük denkleminden elde edilen sonuçlarla da uyumludur. Diğer yandan LRGSYİH değişkeninden LRTH ve LRSKH değişkenine doğru tek yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmış olup, bu bulgular ilgili değişkenler için Wagner kanununun geçerli olduğunu göstermektedir. Uzun dönem denkleminden elde edilen bulguları destekler nitelikte olan bu sonuca göre milli gelirdeki artışlar transfer harcamalarını ve sosyal koruma harcamalarını arttıracaktır.

4.3. Granger Nedensellik Testi

Granger (1969) tarafından geliştirilen Granger nedensellik testi, değişkenlerin durağan formları ile gerçekleştirilmektedir. Analizde ilk olarak gecikme uzunlukları belirlenmekte, ardından Granger nedensellik testi uygulanmaktadır. Değişkenler arasında nedensellik bulunması durumunda ise

nedenselliğin yönü belirlenmektedir. Granger nedensellik testi için çalışmada tahmin edilen denklemler (5) ve (6) numaralı eşitlikte verilmiştir.

$$\Delta LHARCAMA_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta LHARCAMA_{t-i} + \sum_{i=1}^n \eta_i \Delta LGSYİH_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\Delta LGSYİH_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^p \theta_i \Delta LGSYİH_{t-i} + \sum_{i=1}^q \rho_i \Delta LHARCAMA_t + u_t \quad (6)$$

Burada α sabit terimi; Δ fark işlemcisini; β , η , θ ve ρ katsayıları; LHARCAMA eşbütünleşme ilişkisi tespit edilemeyen kamu harcamalarını ve LGSYİH ekonomik büyümeyi; ε ve u hata terimlerini göstermektedir. Eşitlik (5) yer alan η_i 'ler ve eşitlik (6)'deki ρ_i 'ler grup olarak anlamlı ise "bağımsız değişken bağımlı değişkenin nedeni değildir" şeklinde kuruluna boş hipotez reddedilir ve değişkenler arasında Granger nedensellik ilişkisi olduğuna karar verilir. Aksi durumunda değişkenler arasında nedensellik ilişkisi söz konusu değildir.

Çalışmada eşbütünleşme ilişkisi tespit edilemeyen modellerdeki gelir ve harcama değişkenleri arasındaki muhtemel nedensellik ilişkilerinin araştırılması amacıyla uygulanan Granger nedensellik testine ilişkin sonuçlar Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7: Granger Nedensellik Test Sonuçları

Sıfır Hipotezi	F-statistiği	Olasılık	Sonuç
LRYH, LRGSYİH'nin Granger Nedeni Değildir	2,5061	0,0689	Keynes Hipotezi
LRGSYİH, LRYH'nin Granger Nedeni Değildir	0,6524	0,5849	Nedensellik Yok
LRSVH, LRGSYİH'nin Granger Nedeni Değildir	2,1028	0,1317	Nedensellik Yok
LRGSYİH, LRSVH'nin Granger Nedeni Değildir	0,6818	0,5098	Nedensellik Yok
LRSQH, LRGSYİH'nin Granger Nedeni Değildir	1,4060	0,2405	Nedensellik Yok
LRGSYİH, LRSQH'nin Granger Nedeni Değildir	0,0371	0,8478	Nedensellik Yok
LREH, LRGSYİH'nin Granger Nedeni Değildir	5,3336	0,0244	Keynes Hipotezi
LRGSYİH, LREH'nin Granger Nedeni Değildir	2,2307	0,1406	Nedensellik Yok

Buna göre kısa dönemde sadece iki modelde tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. "LRYH ve LREH değişkenlerinin LRGSYİH'nin Granger nedeni değildir" şeklinde kurulan temel hipotezler sırasıyla %10 ve %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Buna göre LRYH ve LREH, LRGSYİH'nin Granger nedenidir. Değişkenler arasında tespit edilen bu tek yönlü nedensellik ilişkisi yatırım ve eğitim harcamaları için Keynes hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir. Öte yandan diğer harcama kalemleri ve büyüme arasında bir nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır.

5. Sonuç

Kamu harcamaları ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin Wagner kanunu ve Keynes hipotezi çerçevesinde incelendiği bu çalışmada 2006:1-2021:4 dönemine ait verilerden yararlanılmıştır. Çalışmada harcama kalemleri olarak kamu harcamaları toplamı ile alt bileşenleri olan yatırım, transfer, cari, sağlık, eğitim, savunma, sosyal koruma harcamaları; ekonomik büyüme olarak ise zincirlenmiş GSYİH değişkeni kullanılmıştır. Bu kapsamda öncelikle GSYİH dışındaki değişkenler reel hale getirilmiş, daha sonra logaritmik forma dönüştürülen değişkenler mevsimsellikten arındırılarak analize dâhil edilmiştir. Analizde kullanılacak değişkenlerin durağanlığının tespiti için ADF birim kök testi kullanılmıştır. Ele alınan dönemde kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında olası bir uzun dönem ilişkinin tespiti Engle-Granger eşbütünleşme testi gerçekleştirilmiş, ardından uzun dönemde ilişkili olan değişkenlerin kısa dönem dinamiklerinin belirlenmesi amacıyla bu değişkenlere hata düzeltme modeli uygulanmıştır. Son olarak eşbütünleşme ilişkisi olmayan değişkenlerin arasındaki nedensellik ilişkisinin ve nedenselliğin yönünün tespiti için Granger nedensellik testinden yararlanılmıştır.

Engle-Granger eşbütünleşme testinden elde edilen sonuçlara göre bir bütün olarak toplam kamu harcamaları ile alt bileşenlerinden bazıları olan cari harcamalar, transfer harcamaları ve sosyal koruma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında bir ilişki bulunmuş, diğer harcama

bileşenleri olan yatırım harcamaları, savunma harcamaları, sağlık harcamaları ve eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında ise herhangi bir ilişkiye rastlanılamamıştır. Eşbütünleşme ilişkisi bulunan değişkenlere uygulanan hata düzeltme modeli sonucunda ise cari ve transfer harcamalarının bağımlı değişken olduğu modeller dışındaki modellerde hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı görülmüş ve uzun dönem ilişkisini doğrular nitelikte sonuçlar elde edilmiştir. Hata düzeltme modeline dayalı nedensellik analizinden elde edilen bulgular Wagner ve Keynes hipotezleri çerçevesinde değerlendirildiğinde, toplam harcamalar ve cari harcamalar için kısa ve uzun dönemde Keynes hipotezin geçerli olduğu görülmektedir. Diğer taraftan transfer harcamaları özelinde kısa dönemde Wagner kanunu geçerli iken uzun dönemde Keynes hipotezi geçerlidir. Sosyal koruma harcamaları içinse kısa dönemde Wagner kanunu teyit edilmişken uzun dönemde hem Wagner hem de Keynes hipotezinin geçerli olduğu sonucu elde edilmiştir. Dolayısıyla sosyal koruma harcamaları ile büyüme arasında birbirlerini besleyen karşılıklı bir nedensellik söz konusudur. Benzer bir ilişki uzun dönemde toplam harcamalar ve gelir için de söz konusu olmakla birlikte eşbütünleşme denkleminde elde edilen GSYİH değişkenine ait uzun dönem katsayısı birden küçük olduğu için toplam harcamalar için Wagner kanununun geçerliliği teyit edilememiştir. Başka bir deyişle gelir ile birlikte toplam kamu harcamaları da artmakta ancak toplam kamu harcamalarındaki artış gelirdeki artıştan küçük olmaktadır. Eşbütünleşme ilişkisi bulunmayan değişkenlerin ekonomik büyüme ile olan kısa dönem ilişkisinin ve nedenselliğin yönünün tespiti için uygulanan Granger nedensellik analizi sonucunda ise sadece yatırım ve eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu belirlenmiştir. Bu durum ilgili değişkenler için Keynes hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir. Öte yandan savunma ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında ne kısa dönemde ne de uzun dönemde ilişki olduğuna dair herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.

Toplam kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ve karşılıklı bir ilişki bulunması beklenen bir durumdur. Zira günümüzde kamu harcamaları maliye politikasının önemli araçlarından biri olarak kullanılmaktadır. Özellikle durgunluk dönemlerinde ekonomiyi canlandırmaya yönelik olarak yapılan kamu harcamaları büyüme üzerinde pozitif etkiler yaratmaktadır. Kamu harcamaları alt kalemlerinden biri olan cari harcamalar sosyal güvenlik devlet primi, personel harcamaları, mal ve hizmet satın alma giderlerinden oluşmakta ve ele alınan dönemde GSYİH'ye katkıda bulunmaktadır. Bu harcamalar ile hizmet kalitesi ve verimlilikler artırılmakta ve sonuç olarak uzun dönemde ekonomik gelişmeye katkı sağlanmaktadır. Dolayısıyla Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde cari harcamaların yeterli miktarda yapılması önem taşımaktadır. Diğer bir harcama kalemi olan transfer harcamaları, devletin bir mal veya hizmet karşılığı olmadan yaptığı harcamalardır. Transfer harcamaları GSYİH üzerinde doğrudan bir etki yaratmamakta, ancak ülkedeki gelirin yeniden dağılımında önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda bulgular gelir artışının kısa dönemde transfer harcamaları olarak desteklenmek istenilen kesimlere aktarıldığını göstermektedir. Gelirin yeniden dağılımı ile ülkedeki kaynak dağılımını da etkileyen transfer harcamaları bu yolla ekonomideki kaynakların daha etkin kullanılmasını sağlayarak ve toplam talep artışına yol açarak uzun dönemde ekonomik büyümeyi pozitif etkileyebilmektedir. Nitekim elde ettiğimiz sonuç da bunu destekler niteliktedir.

Eğitim ve yatırım harcamalarının uzun dönemde ekonomik büyüme ile ilişkisiz olması buna karşın bu alanlara yapılan harcamaların kısa dönemde ekonomik büyümeye neden olması çalışmanın ilginç bulgularından biridir. Bu tür harcamaların sermaye stokunu, beşerî sermayeyi ve verimliliği artırması ile uzun dönemde ekonomik gelişmeye katkı sağlaması beklenmektedir. Ancak elde edilen sonuçlar bu tür harcamaların kısa dönemde ekonomik büyümeye neden olduğu yani Keynes hipotezinin geçerli olduğu yönündedir. Eğitim ve yatırım harcamalarının daha çok cari harcama şeklinde olması ve transfer ve sosyal koruma harcamalarına kıyasla düşük boyutlarda gerçekleşmesi bu harcamaların uzun dönemde istenen etkiyi sağlayamamasına yol açmış olabilir. Sağlık harcamaları ve savunma harcamaları ile büyüme arasında ne uzun ne de kısa dönemde herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Bu iki harcama türü toplam harcamalar içerisinde en düşük paya sahip harcama türleridir. Bu tür harcamaların büyüme üzerinde beklenen olumlu etkisi henüz

ortaya çıkamamıştır. Diğer yandan gelir artışından bu alanlara ayrılan payın da yeterli düzeyde olmadığı aşikardır. Bu alanlara daha fazla kaynak ayrılması, verimli ve üretken alanlara bu harcamaların kanalize edilmesi gerekmektedir.

Elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde Türkiye ekonomisi için ilgili dönemde Keynes hipotezinin daha baskın olduğu dolayısıyla, kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi sağlamaya yönelik politika aracı olarak etkisini koruduğu görülmüştür. Diğer yandan ekonomik büyümenin neden olduğu gelir artışının kamu harcamalarına kapsamlı bir şekilde yansımadağı, bu artışların daha çok üretken olmayan alanlara yöneldiğı ve savunmasız kesimlere aktarıldığı dolayısıyla gelirin yeniden dağılımı için kullanıldığı söylenebilir. Nitekim ampirik bulgular ekonomik büyümenin transfer harcamalarını ve sosyal koruma harcamalarını diğer harcama türlerinden daha fazla arttırdığını göstermektedir. Bu bağlamda harcamaların daha çok kısa dönemli ve toplam talep üzerinden büyümeye katkı sağlayan harcamalar olduğu görülmektedir. Sermaye stokuna katkı sağlayan ve faktör verimliliğini arttıran sağlık, eğitim ve yatırım gibi alanlara yönelik kamu harcamalarına gelir artışından daha fazla kaynak ayırmak ekonominin talep yönü yanında arz yönünü de etkileyerek ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği için yararlı olacaktır.

Sonraki çalışmalarda toplamın yanlılığı sorunu göz önünde bulundurularak toplam kamu harcamaları ile birlikte alt kalemler daha fazla ele alınabilir. Öte yandan Wagner hipotezi farklı versiyonlar kullanılarak test edilebilir. Ayrıca kamu harcamalarında olduğu gibi milli gelirin alt bileşenleri de dikkate alınarak sektörel bazda her iki hipotezin geçerliliğinin araştırılması yapılabilir.

Kaynakça

- Abdiyeva, R. ve Çetintaş, H. (2017). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Kırgızistan Örneği. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 19-34.
- Abu-Eideh, O. M. (2015). Causality between public expenditure and GDP growth in Palestine: An econometric analysis of Wagner's law. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 6(2), 189-199.
- Al-Shaboti, M. M. H. ve Adıgüzel, U. (2021). Yemen'de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1989-2019 Dönemi. *Journal of International Management Educational and Economics Perspectives*, 9(2), 197-215.
- Amusa, K., ve Oyinlola, M. A. (2019). The effectiveness of government expenditure on economic growth in Botswana. *African Journal of Economic and Management Studies*, 10(3), 368-384.
- Arısoy, İ. (2005). Wagner ve Keynes hipotezleri çerçevesinde Türkiye'de kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 63-80.
- Atgür, M. (2020). Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Wagner Yasası'nın ve Keynesyen Hipotez'in Türkiye'de Geçerliliği Üzerine Bir İnceleme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(3), 895-915.
- Aydın, F. F. ve Gül, M. (2020). Türkiye'de Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(1), 51-61.
- Bagdigen, M. ve Cetintas, H. (2004). Causality between public expenditure and economic growth: The Turkish case. *Journal of Economic and Social research*, 6(1), 53-72.
- Balkı, A. ve Demir, İ. C. (2019). Türkiye'de Wagner Kanunu'nun Sınanması: 1960-2016 Dönemi Analizi. *Vergi Raporu*, (234), 11-27.
- Başar, S., Hayati, A., Temurlenk, M. S. ve Polat, Ö. (2009). Türkiye'de kamu harcamaları ve büyüme ilişkisi: sınır testi yaklaşımı. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1), 301-314.

- Chang, T. (2002). An Econometric Test of Wagner's Law For Six Countries Based on Cointegration and Error-Correction Modelling Techniques. *Applied Economics*, 34(9), 1157-1169.
- Diler, H. G. (2016). Kamu Harcamaları–Ekonomik Büyüme: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 21-36.
- Dogan, E. ve Tang, T. C. (2006). Government expenditure and national income: Causality tests for five South East Asian countries. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 5(10).
- Edizdoğan, N. (2007). *Kamu Maliyesi (9. Baskı)*. Ekin kitabevi, Bursa.
- Engle, R. F. ve Granger, C.W. J. (1987). Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251- 276.
- Gangal, V. L. N. ve Gupta, H. (2013). Public Expenditure and Economic Growth: A Case Study. *Global Journal of Management and Business Studies*, 3(2), 191-196.
- Gövdeli, T. (2019). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme: Türkiye’de Wagner ve Keynesyen Hipotezin Ampirik Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(3), 995-1010.
- Güder, F., Yücekaya, P. ve Şenyurt, A. (2016). Kamu Harcamaları ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye için Keynesyen Görüş Mü? Wagner Kanunu Mu Geçerli? (2006-2015 Dönemi). *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 47-60.
- Gül, E. ve Yavuz, H. (2011). Türkiye’de Kamu Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1963-2008 dönemi. *Maliye Dergisi*, 160, 72-85.
- Ghali, K. H. (1997). Government Spending and Economic Growth in Saudi Arabia. *Journal of Economic Development*, 22(2), 165-172.
- IMF, https://www.imf.org/external/datamapper/exp@FPP/TUR_
- İçen, H. (2021). Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Asimetrik İlişkinin Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 22(2), 1-18.
- Jiranyakul, K. ve Brahmasrene, T. (2007). The Relation between Government Expenditures and Economic Growth in Thailand. *Available at SSRN 2260035*.
- Karabulut, Ş. (2020). Wagner ve Keynes hipotezinin geçerliliği: Türkiye örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 11(Ek), 150-168.
- Katrakilidis, C. ve Tsaliki, P. (2009). Further Evidence on the Causal Relationship between Government Spending and Economic Growth: The Case of Greece, 1958–2004. *Acta Oeconomica*, 59(1), 57-78.
- Kaya, E. (2006). Kamu Harcamalarının Büyüme Üzerindeki Etkileri. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Kiraz, H., ve Gümüş, E. (2017). Kamu harcamalarının büyümeye etkisi: OECD ülkeleri üzerine bir araştırma. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (631), 9-22.
- Kolluri, B. R., Panik, M. J. ve Wahab, M. S. (2000). Government Expenditure and Economic Growth: Evidence from G7 Countries. *Applied Economics*, 32(8), 1059-1068.
- Kumar, S. (2009). Further Evidence on Public Spending and Economic Growth in East Asian Countries. <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/19298>.
- Mann, A. J. (1980). Wagner's law: An econometric test for Mexico, 1925-1976. *National Tax Journal*, 33(2), 189-201.

- Mokoena, S. K., Rachidi, M. ve Ngwakwe, C. C. (2020). The Nexus between Public Expenditure and Economic Growth. *EuroEconomica*, 39(2).
- Mushtaq, R. (2011). Augmented Dickey Fuller Test. Papers.ssrn.com. Electronic copy available at: <https://ssrn.com/abstract=1911068>.
- Nişancı, M., Uçar, M. ve Karabıyık İ. (2011). İktisadi Büyüme ve Kamu Harcamaları Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Hukuk, Ekonomi ve Siyasal Bilimler Aylık İnternet Dergisi*, 111, 1-17.
- Okoro, A. S. (2013). Government spending and economic growth in Nigeria (1980- 2011). *Global Journal of Management and Business Research*, 13(5), 20-30.
- Oktayer, A. (2011). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Kamu Harcamaları Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi: 1950-2009. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 61(1), 261-282.
- Onifade, S. T., Çevik, S., Erdoğan S., Asongu, S. Ve Bekun, F. V. (2020). An Empirical Retrospect of the Impacts of Government Expenditures on Economic Growth: New Evidence from the Nigerian Economy. *Journal of Economic Structures*, 9(1), 1-13.
- Ökde, B. ve Bülbül, D. (2019). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: G7 Ülkeleri için Panel Veri Analizi. *Electronic Journal of Social Sciences*, 18(69).
- Peters, A. C. (2002). An Application of Wagner's "Law" of Expanding State Activity to Totally Diverse Countries. *Transition*, 1(31), 1-43.
- Ram, R. (1987). Wagner's hypothesis in time-series and cross-section perspectives: Evidence from "real" data for 115 countries. *The review of Economics and Statistics*, 194-204.
- Rehman, J., Iqbal, A. ve Siddiqi, M. W. (2010). Cointegration-Causality Analysis between Public Expenditures and Economic Growth in Pakistan. *European Journal of Social Sciences*, 13(4), 556-565.
- Rowley, C. K. ve Tollison, R. D. (1994). Editor's Note: Peacock and Wiseman on the Growth of Public Expenditure. *Public Choice*, 125-128.
- Sagdic, E. N., Sasmaz, M. U., ve Tuncer, G. (2020). Wagner versus Keynes: Empirical evidence from Turkey's provinces. *Panoeconomicus*, 67(5), 657-674.
- Sanchez-Juarez, I., García, R. ve Barajas, H. (2016). The relationship between total production and public spending in Mexico: Keynes versus Wagner. *International Journal of Financial Research*, 7(1), 109-120.
- Sedrakyan, G. S. ve Varela-Candamio, L. (2019). Wagner's law vs. Keynes' hypothesis in very different countries (Armenia and Spain). *Journal of Policy Modeling*, 41(4), 747-762.
- Şanlısoy, S. ve Sunal, O. (2016). Kamu Harcamaları-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 7(17).
- Tang, C. F. (2009). An Examination of the Government Spending and Economic Growth Nexus for Malaysia Using the Leveraged Bootstrap Simulation Approach. *Global Economic Review*, 38(2), 215-227.
- Tang, T. C. (2009). Wagner's Law Versus Keynesian Hypothesis in Malaysia: An Impressionistic View. *University of Monash, Department of Economics*.
- Telek, C. (2013). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme ilişkisi: Türkiye Ekonomisi Analizi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.

- Telek, C. ve Telek, A. (2016). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Wagner ve Keynes Hipotezi Çerçevesinde İncelenmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 30, 628-642.
- Tuna, K. (2013). Türkiye’de Wagner Kanunu’nun Geçerliliğinin Test Edilmesi. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 1(3), 54-57.
- Thabane, K. ve Lebina, S. (2016). Economic Growth and Government Spending Nexus: Empirical Evidence from Lesotho. *African Journal of Economic Review*, 4(1), 86-100.
- Wang, L., Peculea, A. D. ve Xu, H. (2016). The relationship between public expenditure and economic growth in Romania: Does it obey Wagner’s or Keynes’s Law. *Theoretical and Applied Economics*, 23(3), 41-52.
- Yamak, N. ve Küçükkale, Y. (1997). Türkiye’de Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme İlişkisi. *İktisat, İşletme ve Finans*, 12(131), 5-15.
- Yayla, N. ve Yaraşır Tülümce, S. (2017). Türkiye’de Kamu Harcamalarının Bileşenleri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Wagner ya da Keynes?. *Social Sciences*, 12(4), 163-184.

THE RELATIONSHIP BETWEEN PUBLIC EXPENDITURES AND ECONOMIC GROWTH WITHIN THE SCOPE OF WAGNER LAW AND THE KEYNESIAN HYPOTHESIS IN TURKEY

Extended Abstract

Aim: The aim of this study is to investigate the relationship between public expenditures and economic growth for the Turkish economy within the framework of Wagner's Law and Keynes Hypothesis, based on the data for the period 2006:01-2021:04.

Method(s): Engle-Granger (1987) cointegration test and Granger (1969) causality test were used in the study. Two models have been established, namely $\text{Expenditure} = f(\text{GDP})$ and $\text{GDP} = f(\text{Expenditure})$. The validity of Wagner's law with the first of these models and the Keynes hypothesis with the other were investigated. The expenditure variable represents eight public expenditure sizes. These; total public expenditures and their sub-components are investment, transfer, current, health, education, defense and social protection expenditures. The chained variable of GDP shows economic growth. The relationship between each public expenditure variable and economic growth was analyzed separately. All variables were subjected to logarithmic transformation and other variables except economic growth were deflated with the help of GDP deflator and became real. ADF unit root test was used to determine the stationarity of the variables to be used in the analysis. The Engle-Granger cointegration test was carried out to determine a possible long-term relationship between public expenditures and economic growth in the period under consideration, and an error correction model was applied to these variables in order to determine the short-term dynamics of the variables with a cointegration relationship. Finally, the causality relationship and the direction of causality between the variables that do not have a cointegration relationship were determined by the Granger causality test.

Findings: According to the results obtained from the Engle-Granger cointegration test, a long-term relationship was found between total public expenditures and some of its sub-components current expenditures, transfer expenditures and social protection expenditures and economic growth. However, no relationship was found between education expenditures and economic growth. As a result of the error correction model applied to the variables with a cointegration relationship, it was observed that the error correction mechanism worked in models other than the models in which current and transfer expenditures were dependent variables, and results were obtained confirming the long-term relationship. When the findings obtained from the causality analysis based on the error correction model are evaluated within the framework of Wagner and Keynes hypotheses, it is seen that the Keynes hypothesis is valid in the short and long term for total expenditures and current expenditures. On the other hand, Wagner's law is valid in the short run, while Keynes hypothesis is valid in the long run. For social protection expenditures, while Wagner's law was confirmed in the short term, it was concluded that both Wagner and Keynes hypotheses were valid in the long term. Therefore, there is a mutual causality feeding each other between social protection expenditures and growth. As a result of the Granger causality analysis applied to determine the short-term relationship of the variables that do not have a cointegration relationship with economic growth and the direction of causality, it was determined that there is a one-way causality relationship from only investment and education expenditures to economic growth. This shows that the Keynes hypothesis is valid for the related variables. On the other hand, there is no evidence that there is a relationship between defense and health expenditures and economic growth, neither in the short run nor in the long run.

Conclusion: It has been determined that Wagner's law and Keynes hypothesis are valid for the Turkish economy in the relevant period, although it varies according to the type of expenditure. However, it has been seen that the Keynes hypothesis is more dominant, so public expenditures maintain its effect as a policy tool to ensure economic growth. On the other hand, it can be said

that the income increase caused by the economic growth is not reflected in the public expenditures comprehensively, these increases are mostly directed to non-productive areas and are transferred to the vulnerable segments, therefore they are used for the redistribution of income. As a matter of fact, empirical findings show that economic growth increases transfer expenditures and social protection expenditures more than other types of expenditures. In this context, it is seen that expenditures are mostly short-term expenditures that contribute to growth over total demand. Allocating more resources than income increase to public expenditures for areas such as health, education and investment, which contribute to the capital stock and increase factor productivity, will be beneficial for the sustainability of economic growth by affecting the demand side of the economy as well as the supply side.



FİRMALARIN FİNANSAL BAŞARISIZLIKLARININ TAHMİNİNDE ÇEŞİTLİ YÖNTEMLERİN KARŞILAŞTIRILMASI: BİST ÖRNEĞİ¹

Melike KURTARAN ÇELİK², Ahmet KURTARAN³

Öz

Bu çalışmanın amacı firmaların finansal başarısızlıklarını önceden tahmin edebilmek için, bugüne kadar geliştirilen çeşitli tahmin modellerinden literatürde oldukça yaygın kullanılan Diskriminant Analizi ve Yapay Sinir Ağları modellerinin tahmin güçlerini karşılaştırarak en iyi tahmin modelinin oluşturulmasıdır. Çalışmada BİST'te işlem gören 355 firmaya ait finansal oranlar kullanılarak firmaların finansal başarısızlığa düşme olasılıkları 1, 2 ve 3 yıl öncesinden tahmin edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla finansal başarısızlıktan önceki her bir yıl için diskriminant analizine ve yapay sinir ağlarına göre ayrı ayrı tahmin modelleri oluşturulmuştur. Çalışma sonucunda firmaların finansal başarısızlığa düşme olasılıklarını en iyi tahmin eden modellerin bir ve üç yıl öncesine göre diskriminant analizi oranlarıyla oluşturulan yapay sinir ağı modeli; iki yıl öncesine bakıldığında tüm finansal oranlarla oluşturulan yapay sinir ağı modeli olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Başarısızlık, Finansal Tahmin, İflas, Diskriminant Analizi, Yapay Sinir Ağları.
JEL Sınıflandırması: G01, G17, G33

COMPARISON OF VARIOUS METHODS FOR ESTIMATING THE FINANCIAL FAILURES OF FIRMS: CASE OF BIST

Abstract

The aim of this study is to create the best forecasting model by comparing the forecasting power of Discriminant Analysis and Artificial Neural Networks models, which are widely used in the literature, among various forecasting models developed to date, in order to predict the financial failures of companies. In the study, the probability of financial failure of the companies was tried to be estimated 1, 2 and 3 years ago by using the financial ratios of 355 companies traded in BIST. For this purpose, separate forecasting models were created for each year before the financial failure, according to discriminant analysis and artificial neural networks. As a result of the study, the artificial neural network model, which was created with the discriminant analysis rates of the models that best predicted the probability of financial failure of the companies, compared to one and three years ago; Two years ago, it was determined that there was an artificial neural network model created with all financial ratios.

Keywords: Financial Failure, Financial Forecasting, Bankruptcy, Discriminant Analysis, Artificial Neural Networks

JEL Classification: G01, G17, G33

¹Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde hazırlanan "Finansal Başarısızlık Tahmin Modellerinin İMKB'deki Firmalar İçin Karşılaştırmalı Analizi" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

²Doç. Dr., Trabzon Üniversitesi, melike@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4152-9459

³Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, kurtaran@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1780-2491

1. Giriş

Piyasa koşullarında ve uluslararası konjonktürde, birçok firma kendi dinamik yapıları ve ekonomik gelişmelerden dolayı, finansal sıkıntı ya da finansal başarısızlıkla karşı karşıya kalmaktadır. Firma başarısızlıklarını doğru bir şekilde tahmin etmek finansal kararların alınması açısından oldukça önemli bir konudur. Çünkü alınabilecek yanlış kararlar çeşitli finansal sıkıntılara neden olmaktadır. Firmaların sürekli olarak çevreleri ile ilişki içinde olmalarından dolayı başarısızlıklar firma içi ve dışındaki çıkar gruplarını yakından ilgilendirmektedir. Söz konusu çıkar gruplarına örnek olarak; yöneticiler, ortaklar, olası yatırımcılar, kredi verenler, çalışanlar, alıcı ve satıcılar ve devlet gösterilebilir. Bu bağlamda çıkar grupları açısından karar vermede, geçmiş bilgilere dayanan muhasebe verilerini kullanarak yüksek tahmin başarısı sağlayan modellerden yararlanmak önemli hale gelmektedir.

Firma başarısızlığı, finansal başarısızlık, ekonomik başarısızlık ve iş hayatındaki başarısızlık olmak üzere çeşitli açılardan ele alınabilir. Literatürde yer alan çalışmalarda finansal başarısızlık, farklı kriterlere göre açıklanmaktadır. Örneğin; Altman(1968), Tamari(1970), Meyer ve Pifer (1970) ve Elam (1975) iflas etmiş olan firmaların finansal başarısızlığa uğradıklarını kabul etmişlerdir. Beaver (1966) yaptığı çalışmada finansal başarısızlık kriteri olarak vadesi gelmiş borçlarını ödeyememe, iflas, tahvil faizinin ödenmemesi, karşılıksız çek yazılması veya imtiyazlı hisse senetlerine kar payının ödenmemesi gibi kriterleri esas almıştır (Beaver, 1966:71-72). Blum (1974) çalışmasında finansal başarısızlığı, vadesi gelmiş borçlarını ödeyememe, iflas sürecine başlamış olma, borçlar konusunda kredi verenlerle borçların bir kısmının silinmesi konusunda anlaşmaya çalima olarak tanımlamıştır (Blum, 1974:2). Deakin (1976)'ın yaptığı çalışmada finansal başarısızlık kriterleri, iflas etme ya da alacaklıların isteği üzerine tasfiye olma şeklinde belirlenmiştir (Deakin, 1976:92). Taffler (1984) çalışmasında, firma başarısızlığını yine Deakin (1976)'ın kriterlerine benzer şekilde alacaklıların isteği üzerine tasfiye olma ve mahkeme kararı ile firmaların faaliyetlerine son verilmesi olarak ele almıştır. Aktaş (1993) yaptığı çalışmada, finansal başarısızlık kriterleri olarak 3 yıl üst üste zarar etmiş olma, iflas ve finansal darboğazdan dolayı faaliyetleri durdurma kistaslarını kullanmıştır. Yıldız (2001)'a göre ise finansal başarısızlık kriterleri, iflas, sermayenin yarısının kaybı, aktif tutarın %10'unun kaybı, üç yıl üst üste zarar etme, borç ödeme zorluğu içine düşme, üretimi durdurma ve borçların aktifi aşması olarak kabul edilmiştir. Bu çalışmada ise firma başarısızlığı olarak, firmaların finansal başarısızlığı ele alınmıştır.

Finansal başarısızlığın göstergeleri olarak ilk aşamada; yönetimdeki hızlı değişim, önemli müşterilerin kaybedilmesi, faaliyet zararları, nakit girişleri ile çıkışları arasındaki olumsuz fark, alacakların tahsilinde sorunlar yaşanması örnek gösterilebilir. Orta aşamada; sürekli faaliyet zararları, borç ödemelerinde ek vade ve yeniden yapılandırma talepleri, borç sözleşmelerinin ihlali, tedarikçi ilişkilerinde bozulmalar, nakit yönetiminin zorluklarla yürütülmesi gibi hususlar ön plana çıkar. Son aşamada ise, faaliyetlerden kar elde etme ihtimali imkansız hale gelir, nakit açıkları giderek büyür, borç sözleşmelerinin ihlali süreklileşir, alacakların tahsili zorlaşır ve en önemlisi nitelikli çalışanların istifaları artmaya başlar.

Finansal başarısızlığı özet olarak iki tanımlama ile açıklamak mümkündür (JCR Eurasia Rating):

1) Teknik Ödeme Güçlüğü: Varlıkların toplam borçlardan fazla olması ya da zararın öz kaynakları aşması söz konusu olmasa dahi firmaların vadesi gelen yükümlülüklerini karşılayamaması hali olup, firmanın teknik likiditesini kaybetmesi olarak yorumlanır.

2) İflas: Firmanın reel net değerinin negatif olması, firma borçlarının toplam aktifleri aşması halidir.

2. Literatür Özeti

Literatürde, firma başarısızlıkları genel olarak tek boyutlu ve çok boyutlu tahmin modellerini kullanılarak yapılmaktadır. Tek boyutlu modeller, finansal oranları ayrı ayrı ele alarak finansal başarısızlığı tahmin etmeye çalışır. Dolayısıyla bu modellerde finansal başarısızlık tek bir değişkene

bağlı olarak öngörülmeye çalışılır. Tek değişken kullanılarak yapılan araştırmalara şu çalışmalar örnek gösterilebilir:

Beaver (1966), 30 finansal oran kullanarak yaptığı çalışmasında, bu oranları 6 grupta toplamış ve her gruptan sadece bir oranı almıştır. Çalışma kapsamında finansal başarısızlığa uğramış olan 79 başarısız işletme ile 79 başarılı işletmeyi eşleştirmiş ve sonuç olarak başarısız işletmeleri başarısız olmayan işletmelerden ayırmada 5 oranın önemli olduğunu ve bu oranlardan, Nakit Akışı/Toplam Borç oranının finansal başarısızlığı bir yıl önceden %87, iki yıl önceden %79, üç yıl önceden %77, dört yıl önceden %76 ve beş yıl önceden %78 doğrulukla tahmin ettiğini saptamıştır. (Beaver, 1966:70-79). Beaver 1968 de finansal başarısızlıkla ilgili ikinci çalışmasını yapmış ve bu çalışmada da hem finansal oranlar hem de hisse senetlerinin piyasa değerindeki değişimler kullanılarak finansal başarısızlığı tahmin edilmeye çalışmıştır. Çalışma sonucunda, hisse senedi fiyatlarının finansal oranlardan daha kısa sürede finansal güçlüğü tahmin ettiğini, ancak bu süre farkının çok az olduğunu bulmuştur.

Wilcox (1976), o zamana kadar yapılan çalışmaları kuramsal bir çerçeveye dayanmadığı gerekçesiyle eleştirmiş ve Marcov zinciri kavramına dayalı matematiksel ve istatistiksel tekniklerle bu alanda kuramsal bir model geliştirmeye çalışmıştır. Wilcox bu çalışmasında, Feller'in klasik "Kumarbazın iflası (Gambler's ruin)" modelini firma riskini ölçme sorununa uyulmayarak, net tasfiye (likidasyon) değeri ve bu değer dalgalanmasına neden olan faktörler üzerinde yoğunlaştırmıştır. Wilcox, "kumarbazın iflası" modelinin diğer (Beaver ve Altman'ın) modellerden daha üstün olduğunu ileri sürmüştür.

Tamari 1966 yılında yaptığı çalışmada birden fazla oranı aynı zamanda kullanmıştır. Tamari, firmaların risk durumunu tek değişkene göre değerlendirmekten ziyade birçok orandan meydana gelmiş bir endekse göre değerlemenin daha etkin olacağını savunmuştur. Çalışmasında, 28 iflas etmiş firma ile 28 başarılı firma kullanmış ve finansal durumu kötü olan firmaların finansal oranlarının beş yıl öncesinden, faaliyette bulunduğu endüstri kolunun ortalama değerlerinden farklı gerçekleştiği ve bu farkın iflas dönemine yaklaştıkça daha da arttığını saptamıştır.

Zamanla tek boyutlu model çalışmaları yerini çok boyutlu modellere bırakmıştır. Tek başına açıklayıcılığı istatistikî olarak düşük çıkan bir finansal oran çok boyutlu modellerde açıklayıcılığı yüksek olarak yer alabilmektedir. Bu sayede çok boyutlu modellerde araştırmacının kullanacağı değişkenlere getirilebilen sınırlamalar en aza indirilebilmektedir.

Çok boyutlu model çalışmalarına ise aşağıdaki örnekler verilebilir:

Altman (1968), 1946–1965 dönemini kapsayan çalışmasında 33 iflas etmiş firma ve 33 iflas etmemiş (dönemin iflas kanununa göre) imalatçı firmayı ele alarak "çoklu diskriminant analizini" kullanmıştır. Eşlemeli örnekleme yöntemin kullandığı çalışmada, eşleme kriteri olarak; endüstri ve işletme büyüklüğü kriterleri dikkate almıştır. Çalışmasında ilk olarak 22 finansal oran tespit etmiş fakat değişken sayısını daha sonra 5'e indirmiştir. Altman bu çalışmasının sunucunda elde ettiği modeli "Z" modeli olarak ifade etmiştir. Altman'ın Z modeli kullanıldığında, işletmeler iflastan bir yıl öncesi için %95, iki yıl öncesi için %72, oranında doğru sınıflama sağlayabilmiştir. İflastan 3,4 ve 5 yıl öncesi için bu oran sırasıyla %48, %29, %36 olarak bulunmuş ve dolayısıyla verilerin modelin tahmin gücünün 3 yıl öncesinden itibaren önemli ölçüde azaldığını da ortaya koymuştur.

Deakin (1972) çalışmasında iflas eden ve etmeyen işletmeleri en iyi biçimde ayırmak amacıyla, Beaver'ın tek boyutlu modelindeki yüksek tahmin gücünü ve Altman'ın çoklu yaklaşımını bir araya getirerek yeni bir model geliştirmeye çalışmıştır. 1964–1970 yılları arasında iflas eden 32 işletme ile 32 iflas etmeyen işletmenin örnek kapsamına alındığı çalışmada, işletmenin içinde bulunduğu endüstri, aktif büyüklükleri ve finansal verilerin dönemleri dikkate alınmıştır. Çalışma sonucunda Deakin, Beaver'ın uyguladığı metodun öngörü kabiliyetinin Altman'dan daha yüksek olduğunu, ancak Altman'ın çok boyutlu analizinin kendisi için daha cazip olduğunu belirtmiştir.

Altman ve Loris 1976 yılındaki çalışmalarında kuadratik diskriminant analizini kullanmışlardır. 40 başarısız işletmeyle, 113 başarılı işletmeyi kapsayan çalışmalarında ABD’de iflas etmiş borsa aracı kurumları arasından tesadüfi olarak seçilen ve 6 değişkenden oluşan model elde edilmiştir. Geliştirilen model ve başarısız işletmeleri de iflastan bir yıl öncesi için % 90,1 oranında ve başarısız olmayan işletmeleri de %90,3 oranında doğru sınıflandırmıştır. Ayrıca, daha önce kullanılan doğrusal diskriminant analizinin ve kuadratik diskriminant analizinin grupları ayırmada doğruluk açısından önemli fark yaratmadığı da belirtilmiştir.

Altman 1968’de geliştirdiği Z modelini çeşitli nedenlerden dolayı yetersiz bularak, daha sonra ZETA modelini geliştirmiştir. Çalışmada 58 iflas etmiş ve 58 iflas etmemiş işletme verileri kullanılarak 7 değişkenli ZETA modelini oluşturmuştur. 1969-1975 yıllarını kapsayan çalışmada imalat sektörünün ağırlığı %50 olarak alınmış ve yedi orana kuadratik diskriminant analizi uygulanmıştır. Bu modelin doğruluğu orijinal örnek için %92,8 olarak bulunurken yapılan geçerlilik testleri de bu sonuca destek vermiştir (Aktaş, 1993:39-42).

Blum 1974 yılında yaptığı ve “Başarısız Şirket Doktrini” olarak adlandırılan çalışma ABD Adalet Bakanlığı’nın Anti-Tröst bölümüne yardımcı olmak için hazırlanmıştır. Çalışma şirket birleşmeleri davasında kullanılmıştır. Kurulan modelde 1954–1968 yılları arasında başarısız olan 115 işletme ile aynı endüstri, büyüklük ve yıl bazında 115 başarılı işletme kullanılmıştır. Başarısızlık tahmin modeli likidite, karlılık ve değişkenlik kriteri üzerine kurulmuştur. Çalışmada ortaya konan modelin başarısız firmaları iflastan bir yıl öncesi %94, iki yıl öncesi %80, üç yıl öncesi %70 doğrulukla tahmin ettiği görülmüştür. Çalışmada ayrıca değişkenleri oluşturan katsayıların zaman içinde istikrarsızlık gösterdiği saptanmıştır.

Edmister (1972) çalışmasında küçük ölçekli işletmelerin başarısızlıklarını önceden tahmin etmeyi amaçlamıştır. Birçok yöntemden yararlanarak geliştirdiği çalışma kapsamına küçük işletme olarak, 1954–1969 döneminde ABD’deki SBA (Küçük İşletmeler İdaresi) adlı organizasyona borçlu olan işletmeler alınmış ve çalışma kapsamında literatürde önemli görülmüş olan 19 oranın test edildiği çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda ise 7 bağımsız değişkenden oluşan regresyon modeli geliştirilmiştir. Modelin doğru sınıflandırma oranı ise %90’ın üzerinde bulunmuştur.

Meyer ve Fiber (1970) yılında yaptıkları çalışmada kapsamında 1948–1965 yılları arasında ABD’de iflas eden 55 bankadan 39 tanesi ve benzer özelliklere sahip 39 durumu iyi olan bankayı seçerek, Diskriminant analizinden farklı fakat aynı sonucu veren 0–1 regresyon tekniğini kullanarak, banka iflaslarını önceden tahmin etmeye yönelik amprik bir model oluşturmaya çalışmışlardır. Çalışma sonucunda ise elde edilen modelin iflas tarihinden 1 ve 2 yıl öncesi için bankaların %80’inin doğru gruplara ayrılabilirdiği görülmüştür.

Sinkey 1975 yılındaki çalışması için, 1972 yılında Federal Mevduat Sigorta Kurumu tarafından tanımlanan problemlili banka sınıfına giren 90 banka ile 1975 yılındaki 20 banka olmak üzere 110 bankayı ele alarak banka başarısızlıklarını sınıflandırma ve başarılı ile başarısız bankalar arasındaki farklılıkları “eşlemeli örnekleme yöntemi” kullanarak saptamaya çalışmıştır. Çalışma sonucunda oluşturulan modelin iflastan 1 yıl öncesini %80 oranında ve sonraki 6. yıla kadar olan dönemde % 50’li oranında ile doğru sınıflandırma yapabildiği görülmüştür.

Aktaş (1993) 1980–1989 yıllarını kapsayan çalışmasında 35 başarılı işletme ve 25 başarısızlığa uğramış işletmeyi “eşleştirilmiş örnekleme yöntemi (Doğrusal ve Kuadratik Diskriminant Analizi, 0–1 Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli, Probit ve Logit modelleri)” kullanarak incelemiş ve finansal başarısızlıktan 1 yıl öncesi için 25 başarısız 35 başarılı, 2 yıl öncesi için 23 başarısız 35 başarılı, 3 yıl öncesi için ise 19 başarısız 35 başarılı işletmeyi analize dahil etmiştir. Çalışma sonucunda, finansal başarısızlığın doğru tahmin edilmesinde finansal oranlar kadar kullanılan modelin de önemli bir unsur olduğu vurgulanarak, finansal oranların, finansal başarısızlığı açıklamada yararlı olabileceği saptanmıştır.

Finansal başarısızlık tahminine yönelik yeni yaklaşımlar incelendiğinde yapay sinir ağları ile yapılan başarısızlık tahminlerinin son zamanlarda oldukça geçerlilik kazandığı görülmektedir ve yapay sinir ağları ile yapılan çalışmalara da aşağıdaki örnekler verilebilir:

Odom ve Sharda 1990 yılında yaptıkları çalışmalarında, 1975-1982 yılları arasındaki dönemde 65 iflas etmiş, 64 iflas etmemiş toplam 129 işletmeden oluşan bir örneklem oluşturmuşlardır. Veri seti 74 işletmeden oluşan eğitim (38 iflas etmiş, 36 iflas etmemiş) seti ve 55 işletmeden oluşan (27 iflas etmiş, 28 iflas etmemiş) test setine ayrılmıştır. İflas etmiş şirketlerin, iflas etmeden önceki son yıllarına ait finansal tabloları dikkate alınmıştır. Odom ve Sharda çalışmalarında, yapay sinir ağı modelinin doğru sınıflandırma performansını, diskriminant analizi sonuçları ile karşılaştırmışlardır. Eğitim setini, işletmelerin iflas etmiş ve etmemiş olmalarına göre değişik oranlardaki denemelerle oluşturmuşlardır. İflas etmiş ve iflas etmemiş işletmelerin eşit olması durumunda yapay sinir ağları; iflas etmiş işletmeleri % 81,48 oranında, iflas etmemiş işletmeleri ise % 82,14 oranında doğru tahmin etmiştir. Diskriminant analizine göre iflas etmiş firmalar %59,26, iflas etmemiş firmalar ise %89,29 oranında doğru tahmin edilmiştir. Sonuç olarak, yapay sinir ağlarının iflas etmiş işletmeleri tahminde daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Jo, Han ve Lee 1997 yılında yaptıkları çalışmada Kore'deki 272 iflas etmiş ve 272 iflas etmemiş olmak üzere toplam 554 firmaya ait verileri kullanarak 1990-1992 yıllarını kapsayan tahmin yöntemi geliştirmişlerdir. Çalışmada, yapay sinir ağları ile diskriminant analizi yöntemleri kullanılmıştır. Toplam 36 deneysel uygulama sonucunda, modellerin ortalama doğru sınıflandırma başarıları, yapay sinir ağı için %83,79 ve diskriminant analizi için %82,22 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak, yapay sinir ağlarının performansı diğer modellerden istatistiksel olarak daha üstün olduğu saptanmıştır.

Zhang, Hu, Patuwo ve Indro 1999 yılında yaptıkları çalışmalarında yapay sinir ağı ve logit modeli karşılaştırmışlardır. Çalışmada 110 iflas etmiş ve 110 iflas etmemiş olmak üzere toplam 220 firma kullanılmış ve örneklem beş alt örnekleme ayrılarak test edilmiştir. Beş farklı alt örneklemeden elde edilen sonuçlara göre, yapay sinir ağı modelinin performansı çoğu örnekleme lojistik regresyonun performansından üstün çıkmıştır. Buna göre yapay sinir ağının ortalama sınıflandırma başarıları %80,46 ve lojistik regresyonun ortalama sınıflandırma başarıları da % 78,18 olarak bulunmuştur.

Charalambous, Charitou ve Kaourou'nun 2000 yılındaki çalışmalarında yapay sinir ağları kapsamında yer alan geri yayılım algoritması ile lojistik regresyonun performanslarını iflastan üç yıl öncesine kadar karşılaştırmışlardır. 1983-1994 yılları arasında 139 iflas etmiş ve iflas etmemiş firma çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışma sonucu, iflastan 1,2 ve 3 yıl öncesi lojistik regresyonun geri yayılım algoritmasından daha iyi performans sergilediği (geri yayılım algoritması ortalama % 79,1 ve lojistik regresyon modeli ortalama %82,6 oranında doğru sınıflandırma yapmıştır) ve bu iki modelin performanslarının birbirlerine çok yakın olduğu görülmüştür.

Atiya 2001 yılında yaptığı çalışmada, yapay sinir ağlarını bir başka teknik veya yöntemle karşılaştırmak yerine, yapay sinir ağlarını kullanan daha iyi modeller oluşturmayı amaçlamıştır. Çalışmasında, iflası 1-36 ay öncesi tahmin eden modeller oluşturmak amacıyla 1160 firmayı (444 başarısız, 716 başarılı) ele almış ve 120 değişkenden oluşan veri seti kullanmıştır. Kullandığı verilerde boyut indirgemesi yaparak, önce sadece geleneksel finansal oranlardan oluşan bir örneklem oluşturmuş, daha sonra da piyasa temelli oranları da içeren ikinci bir örneklem oluşturmuştur. Çalışma sonucunda, sermaye piyasasına ilişkin değişkenleri içeren modelin %85,5 oranında, geleneksel finansal oranları kullanan modelin ise %81,46 oranında doğru tahminde bulunduğu ortaya konulmuştur.

Perez 2006 yılında bir literatür incelemesi yapmış ve 30 yayını incelemiştir. İncelemesinde yapay sinir ağı ile iflas tahmininde genellikle geri yayılım algoritmasının tercih edildiği sonucuna varmıştır. Geri yayılım algoritmasının 30 araştırmanın 21'inde kullanıldığını ve bu algoritmanın daha çok tercih edilme sebebinin zaten elde var olan girdi-çıktı verilerinden kaynaklandığını ve kullanımının daha kolay olduğunu saptamıştır.

3. Araştırmanın Kapsamı

Çalışma kapsamına, faaliyet yapılarının farklı olmasından dolayı yatırım ortaklıkları, sigorta şirketleri ve bankalar hariç olmak üzere BIST'te işlem gören 194 başarılı ve 161 zarar etmiş olmak üzere toplam 355 firma dahil edilmiştir.

Çalışmada kullanılmış olan başarılı ve zarar etmiş firma sayıları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Firma Sayıları

Başarılı Firma Sayısı	Zarar Eden Firma Sayısı	Toplam
3	3	6
3	3	6
5	5	10
2	3	5
10	8	18
24	19	43
31	33	64
22	20	42
25	21	46
25	18	43
31	17	48
8	9	17
2	1	3
3	1	4
194	161	355

4. Veri ve Yöntem

Farklı çalışmalarda değişik kriterlere göre değerlendirilen finansal başarısızlığa düşen firmaların seçiminde bu çalışmada için;

- Üst üste üç yıl zarar edilmesi,
- Öz Sermayesinin en az 2/3 oranında azalması,
- Toplam Aktiflerin % 10 oranında azalması

kriterleri dikkate alınmıştır.

Bu kriterlerden herhangi biriyle karşılaşan firmalar başarısız, bu kriterlere girmeyen firmalar ise başarılı olarak kabul edilmiştir. Başarısızlık başlangıç yılı olarak, üç yıl üst üste zarar eden firmalar için zararın üçüncü yılı; sermaye veya aktif kaybı olan firmalar için ise, kaybın gerçekleştiği yıl esas alınmıştır.

Çalışmada geliştirilen modellerle firmaların başarısızlığa düşmeden 1, 2 ve 3 yıl öncesinden tahmin edilmesi amaçlandığı için, çalışma kapsamına alınan firmaların, finansal başarısızlık yılından 1, 2 ve 3 yıl önceki finansal tablo bilgileri dikkate alınmıştır. Araştırmada kullanılan veriler Borsa İstanbul (BIST)'ten elde edilmiştir ve çalışmada bağımsız değişken olarak kullanılan toplam 25 finansal oran Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2: Diskriminant Analizinde Kullanılan Bağımsız Değişkenler

Değişken	Finansal Oran	Değişken	Finansal Oran
X ₁	Cari Oran (Dönen Varlık/ Kısa vadeli Borç)	X ₁₄	Brüt Kar Marjı (Brüt Satış Karı/Net Satışlar)
X ₂	Asit-Test Oranı (Dönen Varlık-Stoklar/ Kısa vadeli Borç)	X ₁₅	Faaliyet Kar Marjı (FVÖK/Net Satışlar)
X ₃	Nakit Oran (Hazır Değerler/ Kısa vadeli Borç)	X ₁₆	Net Kar Marjı (Net Kar/Net Satışlar)
X ₄	Stok Devir Hızı (Satışların Maliyeti/Ortalama Stok)	X ₁₇	Ekonomik Karlılık (FVÖK/Toplam Aktifler)
X ₅	Alacak Devir Hızı (Net Satışlar/ Ortalama Ticari Alacaklar)	X ₁₈	Aktif Karlılık (Net Kar/Toplam Aktif)
X ₆	Net Çalışma Sermayesi Devir Hızı (Net Satışlar/(Dönen Varlık-Kısa vadeli Borç)	X ₁₉	Öz sermaye Karlılığı (Net Kar/Öz sermaye)
X ₇	Aktif Devir Hızı (Net Satışlar/Toplam Aktifler)	X ₂₀	Fiyat Kazanç Oranı (Fiyat/Hisse Başına Gelir)
X ₈	Öz sermaye Devir Hızı (Net Satışlar/Öz sermaye)	X ₂₁	Piyasa Değeri Defter Değeri Oranı
X ₉	Net Çalışma Sermayesinin Aktiflere Oranı	X ₂₂	Tobin Q (Piyasa Değeri/Toplam Aktif)
X ₁₀	Uzun Vadeli Borçları Aktiflere Oranı	X ₂₃	Öz sermaye Piyasa Değerinin Toplam Borçlara Oranı
X ₁₁	Toplam Borç Oranı (Toplam Aktif-Öz sermaye/Toplam Aktif)	X ₂₄	Net çalışma Sermayesinin Aktiflere Oranı
X ₁₂	Borç-Öz sermaye Oranı (Toplam Aktif-Öz sermaye/Öz sermaye)	X ₂₅	Yedeklerin Toplam Aktiflere Oranı
X ₁₃	Faiz Karşılama Oranı (FVÖK/ Faizler)		

5. Bulgular

Çalışmada finansal başarısızlıktan önceki her bir yıl için diskriminant analizine ve yapay sinir ağlarına göre ayrı ayrı tahmin modelleri oluşturulmuştur¹. Bu kısımda öncelikle diskriminant analizi bulguları, daha sonra yapay sinir ağlarının bulguları açıklanmıştır.

5.1. Diskriminant Analizi Bulguları

Başarısızlıktan Bir Yıl Öncesi İçin Oluşturulan Model:

Çalışma kapsamında, finansal başarısızlığı bir yıl öncesinden tahmin edebilecek bir tahmin modeli oluşturmak amacıyla BIST'te kayıtlı bulunan 180 başarılı firma ve 118 zarar eden firma olmak üzere toplam 298 firmayı içeren analiz yapılmıştır.

Analiz sonucunda, başarısızlığı bir yıl önceden tahmin edecek olan 7 değişkenli Diskriminant modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan modeldeki değişkenler ve katsayıları aşağıdaki gibidir.

$$Z = -1.007 + 0.485 X_2 + 1.089 X_7 - 0.044 X_9 - 1.604 X_{11} - 0.078 X_{16} + 2.148 X_{17} + 0.001 X_{20}$$

Burada;

Z : Diskriminant Skoru

¹ Çalışmada bilgisayar programları olarak diskriminant analizi için SPSS 13.0 ve yapay sinir ağları için NeuralWorks Predict paket programlarından yararlanılmıştır.

X ₂	:	Asit-Test Oranı
X ₇	:	Aktif Devir Hızı
X ₉	:	Net Çalışma Sermayesinin Aktiflere Oranı
X ₁₁	:	Toplam Borç Oranı
X ₁₆	:	Net Kar Marjı
X ₁₇	:	Ekonomik Karlılık
X ₂₀	:	Fiyat Kazanç Oranı

Çalışmada 7 değişkenli bulunan diskriminant fonksiyonunun başarısı Tablo 3'te açıklanmaktadır. Buna göre başarısızlıktan bir yıl öncesi için oluşturulan tahmin modelinin doğru tahmin gücü başarılı firmalar için %92,8 olarak bulunmuştur. Yani model, 180 tane başarılı firmanın 167 tanesini doğru tahmin etmiş, 13 tanesini de zarar etmiş kategorisine sokarak yanlış tahmin etmiştir.

Tablo 3: Bir Yıl Öncesi İçin Diskriminant Analizi Sonuçları

		Tahmin edilen grup üyeliği		Toplam
		Başarılı Firma	Zarar eden firma	
Başarılı Firma	Sayı	167	13	180
Zarar eden firma		15	103	118
Başarılı Firma	%	92,8	7,2	100
Zarar eden firma		12,7	87,3	100

^aDoğru sınıflandırma oranı %90,6'dır

Başarısızlıktan bir yıl öncesi için oluşturulan tahmin modelinin zarar eden firmaları doğru tahmin etme gücü ise %87,3'tür. Yani, toplam 118 adet zarar etmiş firmanın 103 tanesi doğru tahmin edilmiştir. Modelin genel başarı gücü %90,6 olarak bulunmuştur.

Başarısızlıktan İki Yıl Öncesi İçin Oluşturulan Model

Finansal başarısızlığı iki yıl öncesinden tahmin edebilecek bir tahmin modeli oluşturmak amacıyla BIST'te kayıtlı bulunan 170 başarılı firma ve 130 zarar eden firma olmak üzere toplam 300 firmayı içeren analiz yapılmıştır.

Analiz sonucunda, başarısızlığı iki yıl önceden tahmin edecek olan 9 değişkenli diskriminant modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan modeldeki değişkenler ve katsayıları aşağıdaki gibidir:

$$Z = -0.043 + 0.844 X_7 + 2.621 X_{10} - 4.133 X_{11} - 2,150 X_{14} - 0.100 X_{16} + 0.002 X_{20} + 0.385 X_{22} - 0.025 X_{23} + 2.835 X_{25}$$

Burada;

Z	:	Diskriminant Skoru
X ₇	:	Aktif Devir Hızı
X ₁₀	:	Uzun Vadeli Borçları Aktiflere Oranı
X ₁₁	:	Toplam Borç Oranı
X ₁₄	:	Brüt Kar Marjı
X ₁₆	:	Net Kar Marjı

X ₂₀	:	Fiyat Kazanç Oranı
X ₂₂	:	Tobin Q
X ₂₃	:	Öz sermaye Piyasa Değerinin Toplam Borçlara Oranı
X ₂₅	:	Yedeklerin Toplam Aktiflere Oranı

Çalışmada 9 değişkenli bulunan diskriminant fonksiyonunun başarısı Tablo 4'te açıklanmaktadır. Buna göre başarısızlıktan iki yıl öncesi için oluşturulan tahmin modelinin doğru tahmin gücü başarılı firmalar için %92,9 olarak bulunmuştur. Yani model, 170 tane başarılı firmanın 158 tanesini doğru tahmin etmiş, 12 tanesini de zarar etmiş kategorisine sokarak yanlış tahmin etmiştir.

Tablo 4: İki Yıl Öncesi İçin Diskriminant Analizi Sonuçları^a

		Tahmin edilen grup üyeliği		Toplam
		Başarılı Firma	Zarar eden firma	
Başarılı Firma	Sayı	158	12	170
Zarar eden firma		12	118	130
Başarılı Firma	%	92,9	7,1	100
Zarar eden firma		9,2	90,8	100

^aDoğru sınıflandırma oranı %92'dir

Başarısızlıktan iki yıl öncesi için oluşturulan tahmin modelinin zarar eden firmaları doğru tahmin etme gücü ise %90,8'dir. Yani, toplam 130 tane zarar etmiş firmanın 118 tanesi doğru tahmin edilmiştir. Modelin genel başarı gücü %92,0 olarak bulunmuştur.

Başarısızlıktan Üç Yıl Öncesi İçin Oluşturulan Model

Çalışma kapsamında, finansal başarısızlığı üç yıl öncesinden tahmin edebilecek bir tahmin modeli oluşturmak amacıyla BIST'te kayıtlı bulunan 163 başarılı firma ve 134 zarar eden firma olmak üzere toplam 297 firmayı içeren analiz yapılmıştır.

Analiz sonucunda, başarısızlığı üç yıl önceden tahmin edecek olan 4 değişkenli Diskriminant modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan modeldeki değişkenler ve katsayıları aşağıdaki gibidir:

$$Z = 0.303 + 0.674 X_7 - 2.854 X_{11} + 1.742 X_{16} + 1.948 X_{24}$$

Burada;

Z	:	Diskriminant Skoru
X ₇	:	Aktif Devir Hızı
X ₁₁	:	Toplam Borç Oranı
X ₁₆	:	Net Kar Marjı
X ₂₄	:	Net çalışma Sermayesinin Aktiflere Oranı

Çalışmada 4 değişkenli bulunan Diskriminant fonksiyonunun başarısını Tablo 5'te açıklanmaktadır. Buna göre başarısızlıktan üç yıl öncesi için oluşturulan tahmin modelinin doğru tahmin gücü başarılı firmalar için %91,4 olarak bulunmuştur. Yani model, 163 tane başarılı firmanın 149 tanesini doğru tahmin etmiş, 14 tanesini de zarar etmiş kategorisine sokarak yanlış tahmin etmiştir.

Başarısızlıktan üç yıl öncesi için oluşturulan tahmin modelinin zarar eden firmaları doğru tahmin etme gücü ise %75,4'tür. Yani, toplam 134 tane zarar etmiş firmanın 101 tanesi doğru tahmin edilmiştir. Modelin genel başarı gücü %84,2 olarak bulunmuştur.

Tablo 5: Üç Yıl Öncesi İçin Diskriminant Analizi Sonuçları

		Tahmin edilen grup üyeliği		Toplam
		Başarılı Firma	Zarar eden firma	
Başarılı Firma	Sayı	149	14	163
Zarar eden firma		33	101	134
Başarılı Firma	%	91,4	8,6	100
Zarar eden firma		24,6	75,4	100

^aDoğru sınıflandırma oranı %84,2'dir

Diskriminant analizinin her bir yıl için başarısını özetlemek gerekirse, Tablo 6'da görüldüğü gibi başarısızlıktan bir yıl öncesi için başarılı firmaları % 92,8 oranında, zarar eden firmaları %87,3 oranında; iki yıl öncesi için başarılı firmaları % 92,9 oranında, zarar eden firmaları % 90,8 oranında; üç yıl öncesi için başarılı firmaları 92,3 oranında, zarar eden firmaları % 75,4 oranında tahmin etme gücüne sahip modeller oluşturulabilmiştir.

Ayrıca en iyi tahmin yılı, en yüksek başarı oranı %92 ile başarısızlıktan iki yıl için kurulan model tarafından gerçekleşmiştir. Diskriminant analizinin her üç yıl için de oldukça başarılı sonuçlar verdiği söylenebilir.

Tablo 6: Diskriminant Analizi Sonuçlarının Özeti

	Tahmin Gücü		
	Başarılı Firmalar (%)	Zarar Eden Firmalar (%)	Genel Başarı (%)
Bir Yıl Öncesi	92.8	87.3	90.6
İki Yıl Öncesi	92.9	90.8	92.0
Üç Yıl Öncesi	91.4	75.4	84.2

5.2. Yapay Sinir Ağı Analizi Bulguları

Yapay sinir ağı analizi aşağıda belirtildiği gibi iki aşamada gerçekleştirilmiştir:

- İlk aşamada, daha önceden hesaplanan 25 finansal oran yardımıyla başarısızlıktan 1, 2 ve 3 yıl öncesi için modelin tahmin gücü ölçülmüştür.
- İkinci aşamada ise, diskriminant analizi sonucunda başarısızlıktan önceki her bir yıl için bulunan finansal oranlar yapay sinir ağı modelinde kullanılmış ve tüm modeller için ortaya çıkan tahmin güçleri karşılaştırılmıştır.

Başarısızlıktan Bir Yıl Öncesi İçin Oluşturulan Model

Çalışma kapsamında, finansal başarısızlığı bir yıl öncesinden yapay sinir ağı kullanılarak tahmin edebilecek bir tahmin modeli oluşturmak amacıyla BIST'te kayıtlı bulunan 118 başarılı ve 118 zarar eden firma olmak üzere toplam 236 firmayı içeren analiz yapılmıştır.

Finansal Oranların Tamamı Kullanılarak Yapılan Analiz Sonuçları

İlk aşamada daha önce belirtilen 25 finansal oran kullanılarak yapay sinir ağları modeli oluşturulmuştur. Bu aşamada toplam 118 başarılı firma 59 eğitim ve 59'u test seti olmak üzere ikiye ayrılarak modele yerleştirilmiştir. Zarar eden toplam 118 firma yine 59 eğitim ve 59'u test seti olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Toplam 118 firmadan oluşan test grubu için modelin tahmin sonuçları Tablo 7'de gösterilmektedir.

Tablo 7: Bir Yıl Öncesi İçin Oluşturulan YSA Modelinin Tahmin Sonuçları (Tüm Finansal Oranlar)

	Gerçek Grup		Tahmini Grup	
	Firma Sayısı	Başarılı Firma	Zarar Eden Firma	
Başarılı Firma	59	56 (%94,9)	3 (%5,1)	
Zarar Eden Firma	59	3 (%5,1)	56 (%94,9)	
Toplam	118	59	59	

Tablo 7'de görüldüğü gibi, başarısızlıktan bir yıl öncesi için oluşturulan yapay sinir ağları modeli, başarılı ve zarar eden firmaları %94,9 ile aynı oranda doğru tahmin etmiş, %5,1 oranla hatalı tahminde bulunmuştur. Bir yıl öncesi için oluşturulan yapay sinir ağları ile ilgili program çıktıları ise Tablo 8'de özetlenmiştir.

Tablo 8: Bir Yıl Öncesi İçin YSA Analizi Sonuçları (Tüm Finansal Oranlar)

Veri Seti	R	Net-R	Ortalama Mutlak Hata	En Yüksek Mutlak Hata	Hata Kareleri Ortalaması
Tüm	0,925	0,925	0,072	0,989	0,190
Eğitim	0,939	0,939	0,073	0,877	0,172
Test	0,894	0,894	0,072	0,989	0,226
Geçerlilik	0,925	0,925	0,072	0,989	0,190

Tablo 8'e bakıldığında hedef ve tahmini çıktılar arasındaki korelasyonu ifade eden R değerinin, tüm veri seti dikkate alındığında 0,925 olduğu görülmektedir. Bu değer 1,0'a oldukça yakın çıkması, modelin tahmin sonuçlarının başarılı olduğunu göstermektedir. Yine hedef ve tahmini çıktılar arasındaki ortalama mutlak hata oranları yaklaşık 0,07 ile oldukça düşük düzeyde çıkmıştır. Bu değerlerin 0'a yakın olması modelin başarısını gösteren bir başka ölçüttür.

Diskriminant Analizinden Elde Edilen Oranlar Kullanılarak Yapılan Analiz Sonuçları

Bu aşamada, diskriminant analizinden elde edilen finansal oranlar kullanılarak yapay sinir ağları modelinin başarısı ölçülmek istenmiştir. Ayrıca ilk iki aşama bulunan analiz sonuçları ile bu aşamadaki analiz sonuçları karşılaştırılarak en iyi modelin belirlenmesi amaçlanmıştır.

BIST'te kayıtlı bulunan 118 başarılı ve 118 zarar eden firma olmak üzere toplam 236 firmayı içeren analiz yapılmıştır. Toplam 118 başarılı firma 59 eğitim ve 59'u test seti olmak üzere ikiye ayrılarak modele yerleştirilmiştir. Zarar eden toplam 118 firma yine 59 eğitim ve 59'u test seti olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Toplam 118 firmadan oluşan test grubu için modelin tahmin sonuçları Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 9'da görüldüğü gibi, diskriminant analizinin oranları kullanılarak başarısızlıktan bir yıl öncesi için oluşturulan yapay sinir ağları modeli, başarılı firmaları % 98,3 gibi oldukça yüksek bir oranla doğru tahmin etmiştir. Bu sonuç, diskriminant analizinin oranları ile oluşturulan yapay sinir ağı modelinin, Altman'ın oranları ve tüm finansal oranlar kullanılarak oluşturulan yapay sinir ağı

modellerine göre başarılı firmaları daha doğru tahmin ettiğini göstermektedir. Model, zarar eden firmaları ise diskriminant analizinin oranları ile oluşturulan yapay sinir ağı modeli ile aynı düzeyde % 94,9 oranla doğru tahmin etmiştir. Bu durum, her iki modelin de Altman'ın oranlarıyla oluşturulan modele göre zarar eden firmaları tahmin etmede daha başarılı olduğunu göstermektedir.

Tablo 9: Bir Yıl Öncesi İçin Oluşturulan YSA Modelinin Tahmin Sonuçları (Diskriminant Analizinin Finansal Oranları)

Gerçek Grup	Tahmini Grup		
	Firma Sayısı	Başarılı Firma	Zarar Eden Firma
Başarılı Firma	59	58 (%98,3)	1 (%1,7)
Zarar Eden Firma	59	3 (%5,1)	56 (%94,9)
Toplam	118	59	59

Bir yıl öncesi için diskriminant analizinden elde edilen oranlar kullanılarak oluşturulan yapay sinir ağları ile ilgili program çıktıları ise Tablo 10'da özetlenmiştir.

Tablo 10: Bir Yıl Öncesi İçin YSA Analizi Sonuçları (Diskriminant Analizinin Oranları)

Veri Seti	R	Net-R	Ortalama Mutlak Hata	En Yüksek Mutlak Hata	Hata Kareleri Ortalaması
Tüm	0,937	0,927	0,095	0,917	0,210
Eğitim	0,898	0,892	0,098	0,917	0,220
Test	0,929	0,921	0,090	0,665	0,187
Geçerlilik	0,937	0,927	0,095	0,917	0,210

Tablo 10'a bakıldığında hedef ve tahmini çıktılar arasındaki korelasyonu ifade eden R değerinin, tüm veri seti dikkate alındığında 0,937 olduğu görülmektedir. Başarısızlıktan bir yıl öncesi ile ilgili diğer ki model de dikkate alındığında en yüksek R değerinin diskriminant analizinin oranları ile oluşturulan modele ait olması, bu modelin doğru tahmin etme gücünün diğerler modellere göre daha yüksek olduğu yönündeki bulguları desteklemektedir.

Başarısızlıktan İki Yıl Öncesi İçin Oluşturulan Model

Çalışma kapsamında, finansal başarısızlığı iki yıl öncesinden yapay sinir ağı kullanılarak tahmin edebilecek bir tahmin modeli oluşturmak amacıyla BIST'te kayıtlı bulunan 130 başarılı firma ve 130 zarar eden firma olmak üzere toplam 260 firmayı içeren analiz yapılmıştır.

Finansal Oranların Tamamı Kullanılarak Yapılan Analiz Sonuçları

İlk aşamada daha önce belirtilen 25 finansal oran kullanılarak yapay sinir ağları modeli oluşturulmuştur. Bu aşamada toplam 130 başarılı firma 65 eğitim ve 65'i test seti olmak üzere ikiye ayrılarak modele yerleştirilmiştir. Zarar eden toplam 130 firma yine 65 eğitim ve 65'i test seti olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Toplam 130 firmadan oluşan test grubu için modelin tahmin sonuçları Tablo 11'de gösterilmektedir.

Tablo 11: İki Yıl Öncesi İçin Oluşturulan YSA Modelinin Tahmin Sonuçları (Tüm Finansal Oranlar)

	Gerçek Grup		Tahmini Grup	
	Firma Sayısı	Başarılı Firma	Zarar Eden Firma	
Başarılı Firma	65	62 (%95,3)	3 (%4,7)	
Zarar Eden Firma	65	3 (%4,7)	62 (%95,3)	
Toplam	130	65	65	

Tablo 11’de görüldüğü gibi, başarısızlıktan iki yıl öncesi için oluşturulan yapay sinir ağı modeli, başarılı ve zarar eden firmaları %95,3 ile aynı oranda doğru tahmin etmiş, %4,7 oranla hatalı tahminde bulunmuştur. İki yıl öncesi için oluşturulan yapay sinir ağı ile ilgili program çıktıları ise Tablo 12’de özetlenmiştir.

Tablo 12: İki Yıl Öncesi İçin YSA Analizi Sonuçları (Tüm Finansal Oranlar)

Veri Seti	R	Net-R	Ortalama Mutlak Hata	En Yüksek Mutlak Hata	Hata Kareleri Ortalaması
Tüm	0,988	0,988	0,035	0,423	0,077
Eğitim	0,984	0,984	0,041	0,423	0,090
Test	0,998	0,998	0,023	0,122	0,032
Geçerlilik	0,988	0,988	0,035	0,423	0,077

Tablo 12’ye bakıldığında hedef ve tahmini çıktılar arasındaki korelasyonu ifade eden R değerinin, tüm veri seti dikkate alındığında 0,988 olduğu görülmektedir. Bu değer 1,0’a oldukça yakın çıkması, modelin tahmin sonuçlarının başarılı olduğunu göstermektedir. Yine hedef ve tahmini çıktılar arasındaki ortalama mutlak hata oranları yaklaşık 0,035 ile oldukça düşük düzeyde çıkmıştır. Bu değerlerin 0’a yakın olması modelin başarısını gösteren bir başka ölçüttür.

Diskriminant Analizinden Elde Edilen Oranlar Kullanılarak Yapılan Analiz Sonuçları

Bu aşamada, diskriminant analizinden elde edilen finansal oranlar kullanılarak yapay sinir ağı modelinin başarısını ölçülme amacıyla yeni bir model kurulmuş ve ilk iki aşama bulunan analiz sonuçları ile bu aşamadaki analiz sonuçları karşılaştırılarak en iyi modelin belirlenmesi amaçlanmıştır.

BIST’te kayıtlı bulunan 130 başarılı ve 130 zarar eden firma olmak üzere toplam 260 firmayı içeren analiz yapılmıştır. Toplam 130 başarılı firma 65 eğitim ve 65’i test seti olmak üzere ikiye ayrılarak modele yerleştirilmiştir. Zarar eden toplam 130 firma yine 65 eğitim ve 65’i test seti olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Toplam 130 firmadan oluşan test grubu için modelin tahmin sonuçları Tablo 13’te gösterilmektedir.

Tablo 13’te görüldüğü gibi, başarısızlıktan iki yıl öncesi için diskriminant analizinden elde edilen 9 finansal oran kullanılarak oluşturulan yapay sinir ağı modeli, zarar eden firmaları %98,4 gibi oldukça yüksek bir oranla doğru tahmin etmiştir. Bu oran şimdiye kadar yapılan analizlerdeki en yüksek doğru tahmin oranıdır. Başarılı firmalar ise %86,1’lik bir doğru tahmin gücüyle sınıflandırılmıştır. Model zarar eden firmaları % 1,6, başarılı firmaları % 13,9 oranla hatalı tahminde bulunmuştur.

Tablo 13: İki Yıl Öncesi İçin Oluşturulan YSA Modelinin Tahmin Sonuçları
(Diskriminant Analizinin Finansal Oranları)

	Gerçek Grup		Tahmini Grup	
	Firma Sayısı	Başarılı Firma	Zarar Eden Firma	
Başarılı Firma	65	56 (%86,1)	9 (%13,9)	
Zarar Eden Firma	65	4 (%1,6)	64 (%98,4)	
Toplam	130	65	65	

İki yıl öncesi için diskriminant analizinden elde edilen oranlar kullanılarak oluşturulan yapay sinir ağları ile ilgili program çıktıları ise Tablo 14'te özetlenmiştir. Tablo 14'e bakıldığında hedef ve tahmini çıktılar arasındaki korelasyonu ifade eden R değerinin, tüm veri seti dikkate alındığında 0,999 olduğu görülmektedir. İki yıl öncesi ile ilgili modeller içerisinde en yüksek R değeri bu modelde çıkmıştır. Yine ortalama mutlak hatalarda da en düşük değerler bu modelde gerçekleşmiştir.

Tablo 14: İki Yıl Öncesi İçin YSA Analizi Sonuçları
(Diskriminant Analizinin Oranları)

Veri Seti	R	Net-R	Ortalama Mutlak Hata	En Yüksek Mutlak Hata	Hata Kareleri Ortalaması
Tüm	0,999	0,999	0,012	0,195	0,025
Eğitim	0,998	0,998	0,013	0,195	0,028
Test	1,000	1,000	0,011	0,058	0,016
Geçerlilik	0,999	0,999	0,012	0,195	0,025

Başarısızlıktan Üç Yıl Öncesi İçin Oluşturulan Model

Çalışma kapsamında, finansal başarısızlığı üç yıl öncesinden yapay sinir ağı kullanılarak tahmin edebilecek bir tahmin modeli oluşturmak amacıyla BIST'te kayıtlı bulunan 128 başarılı firma ve 128 zarar eden firma olmak üzere toplam 246 firmayı içeren analiz yapılmıştır.

Finansal Oranların Tamamı Kullanılarak Yapılan Analiz Sonuçları

İlk aşamada daha önce belirtilen 25 finansal oran kullanılarak yapay sinir ağları modeli oluşturulmuştur. Bu aşamada toplam 128 başarılı firma 64 eğitim ve 64'ü test seti olmak üzere ikiye ayrılarak modele yerleştirilmiştir. Zarar eden toplam 128 firma yine 64 eğitim ve 64'ü test seti olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Toplam 128 firmadan oluşan test grubu için modelin tahmin sonuçları Tablo 15'te gösterilmektedir.

Tablo 15: Üç Yıl Öncesi İçin Oluşturulan YSA Modelinin Tahmin Sonuçları (Tüm Finansal Oranlar)

	Gerçek Grup		Tahmini Grup	
	Firma Sayısı	Başarılı Firma	Zarar Eden Firma	
Başarılı Firma	64	62 (%96,8)	2 (%3,2)	
Zarar Eden Firma	64	9 (%14,1)	55 (%85,9)	
Toplam	128	64	64	

Tablo 15'te görüldüğü gibi, başarısızlıktan üç yıl öncesi için oluşturulan yapay sinir ağları modeli, başarılı firmaları %96,8 ve zarar eden firmaları %85,9 oranında doğru tahmin etmiştir. Modelin

hatalı tahmin etme oranları ise, başarılı firmalarda %14,1 ve zarar eden firmalarda %3,2 olarak gerçekleşmiştir.

Üç yıl öncesi için oluşturulan yapay sinir ağları ile ilgili program çıktıları ise Tablo 16'da özetlenmiştir.

Tablo 16: Üç Yıl Öncesi İçin YSA Analizi Sonuçları (Tüm Finansal Oranlar)

Veri Seti	R	Net-R	Ortalama Mutlak Hata	En Yüksek Mutlak Hata	Hata Kareleri Ortalaması
Tüm	0,969	0,969	0,030	0,970	0,123
Eğitim	1,000	1,000	0,015	0,037	0,021
Test	0,902	0,902	0,066	0,970	0,221
Geçerlilik	0,969	0,969	0,030	0,970	0,123

Tablo 16'ya bakıldığında hedef ve tahmini çıktılar arasındaki korelasyonu ifade eden R değerinin, tüm veri seti dikkate alındığında 0,969 olduğu görülmektedir. Bu değer 1,0'a oldukça yakın çıkması, modelin tahmin sonuçlarının başarılı olduğunu göstermektedir. Yine hedef ve tahmini çıktılar arasındaki ortalama mutlak hata oranları yaklaşık 0,03 ile oldukça düşük düzeyde çıkarak modelin başarısını desteklemektedir.

Diskriminant Analizinden Elde Edilen Oranlar Kullanılarak Yapılan Analiz Sonuçları

Bu aşamada, diskriminant analizinden elde edilen finansal oranlar kullanılarak yapay sinir ağları modelinin başarısı ölçülmek istenmiştir. Ayrıca ilk iki aşama bulunan analiz sonuçları ile bu aşamadaki analiz sonuçları karşılaştırılarak en iyi modelin belirlenmesi amaçlanmıştır.

BIST'te kayıtlı bulunan 128 başarılı ve 128 zarar eden firma olmak üzere toplam 256 firmayı içeren analiz yapılmıştır. Toplam 128 başarılı firma 64 eğitim ve 64'ü test seti olmak üzere ikiye ayrılarak modele yerleştirilmiştir. Zarar eden toplam 128 firma yine 64 eğitim ve 64'ü test seti olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Toplam 128 firmadan oluşan test grubu için modelin tahmin sonuçları Tablo 17'de gösterilmektedir.

Tablo 17: Üç Yıl Öncesi İçin Oluşturulan YSA Modelinin Tahmin Sonuçları (Diskriminant Analizinin Finansal Oranları)

	Gerçek Grup	Tahmini Grup	
	Firma Sayısı	Başarılı Firma	Zarar Eden Firma
Başarılı Firma	64	62 (% 96,9)	2 (% 3,1)
Zarar Eden Firma	64	9 (% 14,1)	55 (% 85,9)
Toplam	128	64	64

Tablo 17'de görüldüğü gibi, başarısızlıktan üç yıl öncesi için diskriminant analizinden elde edilen 4 finansal oran kullanılarak oluşturulan yapay sinir ağları modeli, zarar eden firmaları %85,9 oranında doğru tahmin etmiştir. Başarılı firmalar ise %96,9'luk bir doğru tahmin gücüyle sınıflandırılmıştır. Model, zarar eden firmaları % 3,1, başarılı firmaları % 14,1 oranla hatalı tahminde bulunmuştur. Bu sonuçlar, üç yıl öncesi için oluşturulan tahmin modelleri içerisinde en başarılı olanıdır. Üç yıl öncesi için diskriminant analizinden elde edilen oranlar kullanılarak oluşturulan yapay sinir ağları ile ilgili program çıktıları ise Tablo 18'de özetlenmiştir.

Tablo 18: Üç Yıl Öncesi İçin YSA Analizi Sonuçları
(Diskriminant Analizinin Oranları)

Veri Seti	R	Net-R	Ortalama Mutlak Hata	En Yüksek Mutlak Hata	Hata Kareleri Ortalaması
Tüm	0,928	0,928	0,069	0,989	0,186
Eğitim	0,980	0,980	0,042	0,617	0,103
Test	0,811	0,811	0,131	0,989	0,299
Geçerlilik	0,928	0,928	0,069	0,989	0,186

Tablo 18'e bakıldığında hedef ve tahmini çıktılar arasındaki korelasyonu ifade eden R değerinin, tüm veri seti dikkate alındığında 0,928 olduğu görülmektedir. Ortalama mutlak hata da 0,069 düzeyinde gerçekleşmiştir.

Çalışmada kullanılan iki model bir arada incelendiğinde, Tablo 19'da görüldüğü gibi diskriminant analizinin oranları ile oluşturulan yapay sinir ağları modelleri başarısızlıktan önceki her üç yıl için de daha doğru tahmin sunmaktadır.

Tablo 19: Modellerin Birlikte Değerlendirilmesi

Başarısızlıktan Önceki Yıllar	Diskriminant Analizi			Yapay Sinir Ağları		
	Başarılı Firma	Zarar Eden Firma	Genel Başarı	Başarılı Firma	Zarar Eden Firma	Genel Başarı
1 Yıl Öncesi	92,8	87,3	90,6	94,9 (98,3)	94,9 (94,9)	94,9 (96,6)
2 Yıl Öncesi	92,9	90,8	92,0	95,3 (86,1)	95,3 (98,4)	95,3 (92,3)
3 Yıl Öncesi	91,4	75,4	84,2	96,8 (96,9)	85,9 (85,9)	91,3 (91,4)

Not: Parantez içindeki rakamlar, yapay sinir ağlarının diskriminant analizinden elde edilen oranlarla yapılan sonuçlarıdır.

Her bir yıl için ayrı ayrı değerlendirildiğinde; bir yıl öncesine göre başarılı firmalar için en iyi modelin, %98,3 başarılı tahminle diskriminant analizinin oranları ile oluşturulan yapay sinir ağları modeli olduğu görülmektedir. Zarar eden firmalar için ise en iyi tahmin değerini %94,9'la tüm finansal oranların ve diskriminant analizi oranlarının kullanılarak oluşturulduğu yapay sinir ağları modelleri paylaşmaktadır. Genel başarıya bakıldığında yine diskriminant analizi oranlarıyla oluşturulan yapay sinir ağları modeli %96,6 ile ilk sırada yer almaktadır.

İki yıl öncesine göre bakıldığında; başarılı firmalar için en iyi modelin, %95,3 ile tüm finansal oranların kullanıldığı yapay sinir ağları modeli olduğu görülmektedir. Zarar eden firmalar için ise en iyi tahmin değeri % 98,4'le diskriminant analizi oranlarının kullanılarak oluşturulduğu yapay sinir ağları modeline aittir. Genel başarıya bakıldığında tüm finansal oranlarla oluşturulan yapay sinir ağları modeli %95,3 ile ilk sırada yer almaktadır.

Üç yıl öncesine bakıldığında; başarılı firmalar için en iyi modelin, %96,9 ile diskriminant analizinin oranları ile oluşturulan yapay sinir ağları modeli olduğu görülmektedir. Zarar eden firmalar için ise en iyi tahmin değerini %85,9'la bir yıl öncesinde olduğu gibi tüm finansal oranların ve diskriminant analizi oranlarının kullanılarak oluşturulduğu yapay sinir ağları modelleri paylaşmaktadır. Genel başarıya bakıldığında diskriminant analizi oranlarıyla oluşturulan yapay sinir ağları modeli %91,4 ile ilk sırada yer almaktadır.

6. Sonuç

Firmalarla çeşitli çıkar ilişkisinde bulunan grupların geleceğe yönelik planlarında doğru hedefleri seçmeleri iyi oluşturulmuş bir erken uyarı modeli ile mümkün olabilmektedir. Belirsizlik durumlarında da düşük maliyetlerle belirsizliklerden kurtulmak, erken uyarı modelleri ile sağlanabilmektedir.

Firmaların finansal durumlarını ortaya koymada veya firma başarı veya başarısızlıklarını belirlemede mali analistler tarafından birçok farklı yöntem kullanılmaktadır. Literatürde her ortamda geçerli olabilecek tek bir iyi yöntemin bulunmamasına rağmen finansal oran kullanılarak oluşturulan tahmin modelleri oldukça kabul görmektedir.

Çalışmada BIST'te işlem gören 355 firmaya ait finansal oranlar kullanılarak firmaların finansal başarısızlığa düşme olasılıkları 1, 2 ve 3 yıl önceden ayrı ayrı tahmin edilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla finansal başarısızlıktan önceki her bir yıl için diskriminant analizine ve yapay sinir ağlarına göre ayrı ayrı tahmin modelleri oluşturulmuştur.

Diskriminant analizi sonuçlarına göre; başarısızlığı bir yıl önceden tahmin edecek model oluşturmak amacıyla yapılan analiz sonucunda 7 değişkenli Diskriminant Modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan modelinin doğru tahmin gücü: başarılı firmalar için %92,8, zarar eden firmalar için ise %87,3 olarak bulunmuştur. Başarısızlığı iki yıl önceden tahmin edecek model oluşturmak amacıyla yapılan analiz sonucunda 9 değişkenli Diskriminant Modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan modelinin doğru tahmin gücü: başarılı firmalar için %92,9, zarar eden firmalar için ise %92 olarak bulunmuştur. Başarısızlığı üç yıl önceden tahmin edecek model oluşturmak amacıyla yapılan analiz sonucunda 4 değişkenli Diskriminant Modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan modelinin doğru tahmin gücü: başarılı firmalar için %91,4, zarar eden firmalar için ise %75,4 olarak bulunmuştur.

Yapay sinir ağı analizi için iki aşamalı tahmin modelleri oluşturulmuştur. İlk aşamada, daha önceden hesaplanan 25 finansal oran yardımıyla başarısızlıktan 1, 2 ve 3 yıl öncesi için modelin tahmin gücü ölçülmüş, ikinci aşamada ise, diskriminant analizi sonucunda başarısızlıktan önceki her bir yıl için bulunan finansal oranlar yapay sinir ağı modelinde kullanılmış ve tüm modeller için ortaya çıkan tahmin güçleri karşılaştırılmıştır.

Yapay sinir ağı analizi sonuçlarına göre ise; başarısızlıktan bir yıl öncesi için oluşturulan yapay sinir ağları modeli, başarılı ve zarar eden firmaları %94,9 ile aynı oranda doğru tahmin etmiştir. Başarısızlıktan iki yıl öncesi için oluşturulan yapay sinir ağları modeli, başarılı ve zarar eden firmaları %95,3 ile yine aynı oranda doğru tahmin etmiştir. Başarısızlıktan üç yıl öncesi için oluşturulan yapay sinir ağları modeli, başarılı firmaları %96,8 ve zarar eden firmaları %85,9 oranında doğru tahmin etmiştir.

Daha sonra, diskriminant analizinden elde edilen finansal oranlar kullanılarak yapay sinir ağları modelinin başarısı ölçülmek istenmiştir. Diskriminant analizinin oranları kullanılarak başarısızlıktan bir yıl öncesi için oluşturulan yapay sinir ağları modeli, başarılı firmaları % 98,3 gibi oldukça yüksek bir oranla doğru tahmin etmiştir. Bu sonuç, diskriminant analizinin oranları ile oluşturulan yapay sinir ağı modelinin, Altman'ın oranları ve tüm finansal oranlar kullanılarak oluşturulan yapay sinir ağı modellerine göre başarılı firmaları daha doğru tahmin ettiğini göstermektedir. Model, zarar eden firmaları ise diskriminant analizinin oranları ile oluşturulan yapay sinir ağı modeli ile aynı düzeyde % 94,9 oranla doğru tahmin etmiştir. Bu durum, her iki modelin de Altman'ın oranlarıyla oluşturulan modele göre zarar eden firmaları tahmin etmede daha başarılı olduğunu göstermektedir.

Başarısızlıktan iki yıl öncesi için diskriminant analizinden elde edilen 9 finansal oran kullanılarak oluşturulan yapay sinir ağları modeli, zarar eden firmaları %98,4 gibi oldukça yüksek bir oranla doğru tahmin etmiştir. Bu oran şimdiye kadar yapılan analizlerdeki en yüksek doğru tahmin oranıdır. Başarılı firmalar ise %86,1'lik bir doğru tahmin gücüyle sınıflandırılmıştır. Model zarar eden firmaları % 1,6, başarılı firmaları % 13,9 oranla hatalı tahminde bulunmuştur.

Başarısızlıktan üç yıl öncesi için diskriminant analizinden elde edilen 4 finansal oran kullanılarak oluşturulan yapay sinir ağları modeli, zarar eden firmaları %85,9 oranında doğru tahmin etmiştir. Başarılı firmalar ise %96,9'luk bir doğru tahmin gücüyle sınıflandırılmıştır. Model, zarar eden firmaları % 3,1, başarılı firmaları % 14,1 oranla hatalı tahminde bulunmuştur. Bu sonuçlar, üç yıl öncesi için oluşturulan tahmin modelleri içerisinde en başarılı olanıdır.

Genel olarak ise; başarısızlıktan önceki her bir yıl tüm modeller için değerlendirildiğinde; bir yıl öncesi için başarılı ve zarar eden firmaları en iyi tahmin eden model, %96,6 genel başarı oranı ile diskriminant analizi oranlarıyla oluşturulan yapay sinir ağı modelidir.

İki yıl öncesi için en iyi model, başarılı firmalar ve zarar eden firmalar için %95,3'lük genel başarı ortalaması ile tüm finansal oranlarla oluşturulan yapay sinir ağı modelidir.

Üç yıl öncesine bakıldığında; başarılı ve zarar eden firmalar için %91,4 genel başarı oranıyla diskriminant analizi oranlarıyla oluşturulan yapay sinir ağı modelidir. Sonuçlara genel olarak bakıldığında, yapay sinir ağları modelinin daha üstün olduğu görülmektedir. Ayrıca, yapay sinir ağlarının çok fazla finansal oran gerektirmediği, hatta daha az finansal oranla daha iyi başarı sağladığı, dikkati çeken önemli bir noktadır.

Sonuç olarak bu çalışma ile firmaların başarı ve başarısızlıklarının oldukça yüksek tahmin gücüyle saptanabilirliği ve firmaların ilişkili oldukları çeşitli grupların gelecekle ilgili planlarında ve kararlarında bu modellerden yararlanabilecekleri ortaya konulmaktadır.

Kaynakça

- Aktaş, R. (1993). Endüstri İşletmeleri İçin Mali Başarısızlık Tahmini (Çok Boyutlu Model Uygulaması), Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, No: 32.
- Altman, E., I. (1968). Financial Ratios, Diskriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, The Journal of Finance, 23(4), 589-609.
- Altman, E., I. ve Lorris, B. (1976). A Financial Early Warning System for Over-The-Counter Broker-Dealers, The Journal of Finance, 41(4), 1201-1217.
- Atiya, A., F. (2001). Bankruptcy Prediction for Credit Risk Using Neural Networks: A Survey and New Results, IEEE Transactions On Neural Networks, 12(4), 929-935.
- Beaver, W.H. (1996). Financial Ratios as Predictors of Failure, Selected Studies, 70-112.
- Beaver, W. H. (1968). Market Prices, Financial Ratios and Predictors of Failure, Journal of Accounting Research, 179-195.
- Blum, M. (1974). Failing Company Discriminant Analysis, Journal of Accounting Research, 1-26.
- Charalambous, C., Charitou, A. ve Kaourou, F. (2000). Comparative Analysis of Artificial Neural Network Models: Application in Bankruptcy Prediction, Annals of Operations Research, Vol.99, 403-425.
- Deakin, E.B. (1972). A Diskriminant Analysis of Predictors of Business Failure, Journal of Accounting Research, 10 (Spring), 167-179.
- Deakin, E.B. (1976). Distributions of Financial Accounting Ratios: Some Empirical Evidence, The Accounting Review, 90-96.
- Edmister, R. O. (1972). An Ampirical Test of Financial Ratio Analysis For Small Business Failure Prediction, Journal of Financial and Quantitative Analysis, 17 (March), 1477-1493.
- Elam, R. (1975). The Effect of Lease Data on the Predictive Ability of Financial Ratios, The Accounting Review, 25-43.

- Jo, H., Han, I. ve LEE, H. (1997). Bankruptcy Prediction Using Case-Based Reasoning, Neural Networks, and Discriminant Analysis, *Expert Systems With Applications*, Vol. 13, 97-108.
- Meyer, P.A. ve Pifer, H.W. (1970). Prediction of Bank Failures, *The Journal of Finance*, 25 (4), 853-868.
- Odom, M. D. ve Sharda, R. (1990). A Neural Network Model For Bankruptcy Prediction, *IEEE International Conference on Neural Network*, Vol. 2, 163-168.
- Perez, M. (2006). Artificial Neural Networks And Bankruptcy Forecasting: A State Of The Art, *Neural Comput & Applic*, 15, 154–163.
- Sinkey, J. F. (1975). A Multivariate Statistical Analysis of The Characteristics of Problem Banks, *The Journal of Finance*, 30 (1), 21-36.
- Taffler, R. J. (1984). Empirical Models For The Monitoring of UK Corporations, *Journal of Banking and Finance*, Vol.8, 199-227.
- Tamari, M. (1996). Financial Ratios as a Means of Forecasting Bankruptcy, *Management International Review*, 15-21.
- Tamari, M. (1970). The Nature of Trade", *Oxford Economic Papers, New Series*, 22 (3), 406-419.
- Wilcox, J. W. (1976). The Gamber's Ruin Approach to Business Risk, *Sloan Management Review*, 33-46.
- Yıldız, B. (1999). Finansal Başarısızlığın Öngörülmesinde Yapay Sinir Ağı Kullanımı ve Amprik Bir Çalışma (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Zhang, G. vd. (1999). Artificial Neural Networks in Bankruptcy Prediction: General Framework and Crossvalidation Analysis, *European Journal of Operational Research*, 16-32.
- www.jcravrasyarating.com

COMPARISON OF VARIOUS METHODS FOR ESTIMATING THE FINANCIAL FAILURES OF FIRMS: CASE OF BIST

Extended Abstract

Aim: The aim of this study is to create the best forecasting model by comparing the forecasting power of Discriminant Analysis and Artificial Neural Networks models, which are widely used in the literature, among various forecasting models developed to date, in order to predict the financial failures of companies. In the study, the probability of financial failure of the companies was tried to be estimated 1, 2 and 3 years ago by using the financial ratios of 355 companies traded in BIST.

Method(s): For this study, in the selection of financial failure companies evaluated according to different criteria in different studies; Loss for three consecutive years, A decrease of at least 2/3 of the Equity Capital, 10% decrease in Total Assets criteria are taken into account.

Firms that met any of these criteria were considered unsuccessful, and firms that did not meet these criteria were considered successful. As the failure start year, the third year of the loss for companies that have made a loss for three consecutive years; For companies with capital or asset loss, the year in which the loss occurred is taken as a basis.

Since the models developed in the study are intended to predict companies 1, 2 and 3 years before they fail, the financial statement information of the companies included in the study 1, 2 and 3 years before the year of financial failure was taken into account. In addition, in the analysis of companies, separate forecasting models were created for each year before the financial failure, according to discriminant analysis and artificial neural networks.

Findings:

Discriminant Analysis Findings:

The power of the estimation model created for the year before the failure to accurately predict the loss-making companies is 87.3%. In other words, 103 of the 118 firms that lost a total of 118 were estimated correctly. The overall success power of the model was found to be 90.6%. The power of the forecast model created for the two years before the failure to accurately predict the loss-making companies is 90.8%. In other words, 118 of the 130 firms that made a loss were estimated correctly. The overall success power of the model was found to be 92.0%. The power of the forecast model created for three years before the failure to accurately predict the loss-making companies is 75.4%. That is, 101 of the 134 loss-making firms were estimated correctly. The overall success power of the model was found to be 84.2%. Also, the best prediction year was achieved by the model established for two years from failure, with the highest success rate of 92%. It can be said that the discriminant analysis gave very successful results for all three years.

Artificial Neural Network Analysis Findings:

The artificial neural network model, which was created for the year before the failure, predicted successful and loss-making companies correctly at the same rate with 94.9%, and made an incorrect prediction with a rate of 5.1%. The artificial neural network model, which was created for one year before the failure using the ratios of the discriminant analysis, predicted the successful companies correctly with a very high rate of 98.3%. The artificial neural network model created for two years before the failure predicted successful and loss-making companies correctly at the same rate of 95.3%, and made an incorrect estimation of 4.7%. The artificial neural network model, which was created using 9 financial ratios obtained from the discriminant analysis for two years before the failure, correctly predicted the loss-making companies with a very high rate of 98.4%. The artificial neural network model, created for three years before the failure, predicted successful firms 96.8% and loss-making firms 85.9% accurate. The wrong estimation rates of the model were 14.1% in successful firms and 3.2% in loss-making firms.

Conclusion: As a result of the study, the models that best predict the probability of financial failure of the companies were found as follows: Looking back one year; The best model for successful companies is the artificial neural network model, which is created with the ratios of discriminant analysis with a successful forecast of 98.3%, while the best forecasting model for loss-making companies is 94.9%, which is created with the help of all financial ratios and discriminant analysis rates used in the study. It is seen that the artificial neural network model is present. Considering the overall success, the artificial neural network model, which was created with discriminant analysis rates, ranks first with 96.6%.

Looking back two years; It is seen that the best model for successful companies is the artificial neural network model, where all financial ratios are used with 95.3%. For the loss making companies, the best predictive value belongs to the artificial neural network model, which was created using discriminant analysis rates with 98.4%. Considering the general success, the artificial neural network model created with all financial ratios ranks first with 95.3%.

Looking back three years; It is seen that the best model for successful companies is the artificial neural network model, which is created with the ratios of discriminant analysis with 96.9%. For the loss making companies, the artificial neural network models, which are formed by using all financial ratios and discriminant analysis ratios, share the best predictive value with 85.9%, as it was a year ago. Considering the overall success, the artificial neural network model created with discriminant analysis rates ranks first with 91.4%.

As a result, with this study, it has been revealed that the success and failure of the companies can be detected with a very high predictive power and that the various groups that the companies are associated with can benefit from these models in their future plans and decisions.
