

Artvin Çoruh Üniversitesi Yayınları



FSCONGRESS 2023 HOPA

Proceeding Book



TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NİN YÜZÜNCÜ YILI



Prof. Dr. Mehmet ERSOY
Editor

19-21 October 2023

**Artvin Çoruh University
Hopa Faculty of Economics and
Administrative Sciences**

fscongress2023hopa.artvin.edu.tr



Artvin Çoruh Üniversitesi Yayınları

FSCONGRESS 2023-HOPA

***TAM METİN BİLDİRİ KİTABI
(PROCEEDINGS)***

**Editör
Prof. Dr. Mehmet ERSOY**

Artvin, 2024

FSCONGRESS 2023-HOPA TAM METİN BİLDİRİ KİTABI (PROCEEDINGS)

Editör: Prof. Dr. Mehmet ERSOY

Artvin Çoruh Üniversitesi Yayın No: 15

e-ISBN 978-605-73316-8-7

Copyright 2024, Bu kitabın tüm yayın hakları Artvin Çoruh Üniversitesine aittir. Artvin Çoruh Üniversitesi Rektörlüğü Merkez Yerleşke, 08000 Artvin, Türkiye 0466 215 10 00 / Sertifika No: 46167 artvincoruh@artvin.edu.tr

Bu kitapta yer alan her türlü tablo, şekil, grafik, resim gibi görsel öge, bilimsel düşünce ve ifadelerle ilgili alıntılarının sorumluluğu yazar/yazarlara aittir. Artvin Çoruh Üniversitesi bu ve benzeri iddialarla ilgili herhangi bir hukukî sorumluluk üstlenmez.

Artvin Çoruh Üniversitesi Yönetim Kurulunun 18/07/2024 tarih ve 2024/7 nolu kararı ile elektronik kitap olarak yayımlanmıştır.

Yayın Katalog Bilgisi:

FSCONGRESS 2023-HOPA TAM METİN BİLDİRİ KİTABI

(PROCEEDINGS)/ Editör: Mehmet Ersoy; Kongre düzenleme kurulu:

Mehmet Ersoy, Orhan Şimşek, Ahmet Arif Eren, Murat Berberoğlu, Dilek Çetin, Metehan Tolon, Fikret Sözbilir, Esin Hamdi Dinçer, Uğur Uzun, Erol Şimşek, Yusuf Yalçinkaya, Mert Şakı, Tülay Demir, Zafer Adalı, Fatma Nalbant, Merve Oğuzhan – Artvin: Artvin Çoruh Üniversitesi, 2024.

Çevrimiçi 1. Baskı (96 sayfa) - Artvin Çoruh Üniversitesi Yayın No: 15

ISBN 978-605-73316-8-7

1. Sosyal bilimler 2. Ekonomi 3. İşletme



FSCONGRESS 2023-HOPA'yı Cumhuriyetimizin 100. Yılına ve Cumhuriyetimizin Kurucusu Gazi Mustafa Kemal Atatürk'e ithaf ediyoruz.

FSCONGRESS 2023-HOPA Düzenleme Kurulu





FSCONGRESS 2023-HOPA
Fiscaeconomia International Congress on Social Sciences
19-21 October 2023

FISCAOECONOMIA

INTERNATIONAL CONGRESS ON SOCIAL SCIENCES

FSCONGRESS 2023-HOPA

19-21 October 2023/ Hopa

"Green Development, Economy and Society"

PROGRAMME

&

PROCEEDING BOOK

Editor:

Prof. Dr. Mehmet ERSOY

Artvin Çoruh University

Hopa Faculty of Economics and Administrative Sciences Dean

October/Ekim 2023



FSCONGRESS 2023 HOPA

FISCAOECONOMIA ULUSLARARASI SOSYAL BİLİMLER KONGRESİ

YEŞİL KALKINMA, EKONOMİ VE TOPLUM

19-21 Ekim 2023



Artvin Çoruh Üniversitesi Hopa İİBF,
Hopa/Artvin/Türkiye

Alt Başlıklar

- ✓ Jeopolitika ve Jeoekonomi
- ✓ Uluslararası Ticaret ve Küreselleşme
- ✓ Uluslararası İlişkiler ve Siyaset Bilimi
- ✓ İklim Değişikliği, Tarım ve Çevre
- ✓ Yönetim ve Organizasyon
- ✓ Finans, Teknoloji ve Yenilik
- ✓ Sosyoloji
- ✓ Bölgesel Kalkınma

Ama bununla sınırlı değil...

Önemli Tarihler

- Özet Gönderimi Son Tarih
9 Eylül 2023
- Kabul Edilen Özetlerin İlanı
16 Eylül 2023
- Kongre Programının İlanı
2 Ekim 2023
- Tam Metin Gönderimi (İsteğe Bağlı)
18 Ekim 2023
- Kongre Tarihleri
19-21 Ekim 2023

Paydaşlar



Detaylı Bilgi İçin:
fscongress2023hopa.artvin.edu.tr

Özet ve Tam Metin Gönderimi İçin:
fscongress2023hopa@artvin.edu.tr



FSCONGRESS 2023-HOPA
Fiscaeconomia International Congress on Social Sciences
19-21 October 2023

ORGANIZING COMMITTEE

Chairman of the Organizing Committee

Prof. Dr. Mehmet ERSOY (ACU, Dean of Hopa FEAS)

Organizing Committee

Assoc. Prof. Dr. Orhan ŞİMŞEK (ACU)

Assoc. Prof. Dr. Ahmet Arif EREN (Nigde Omer Halisdemir University)

Assoc. Prof. Dr. Murat BERBEROĞLU (ACU)

Prof. Dr. Dilek ÇETİN (Süleyman Demirel University)

Prof. Dr. Metehan TOLON (Ankara Hacı Bayram Veli University)

Assoc. Prof. Dr. Fikret SÖZBİLİR (ACU)

Assoc. Prof. Dr. Esin Hamdi DİNÇER (ACU)

Assoc. Prof. Dr. Uğur UZUN (ACU)

Dr. Erol ŞİMŞEK (ACU)

Research Assistant Dr. Yusuf YALÇINKAYA (ACU)

Research Assistant Mert ŞAKI (ACU)

Research Assistant Tülay DEMİR (ACU)

Research Assistant Zafer ADALI (ACU)

Lecturer Fatma NALBANT (ACU)

Lecturer Merve OĞUZHAN (Kayseri University)



FSCONGRESS 2023-HOPA
Fiscoeconomia International Congress on Social Sciences
19-21 October 2023

SCIENTIFIC BOARD

- Prof. Dr. Ahmet Emre BİBER, Bolu Abant İzzet Baysal University
Prof. Dr. Alp Erinç YELDAN, Kadir Has University
Prof. Dr. Altuğ M. KÖKTAŞ, Necmettin Erbakan University
Prof. Dr. Andreas NÖLKE, Goethe University Frankfurt
Prof. Dr. Aykut KİBRİTÇİOĞLU, Turkish-German University
Prof. Dr. Aytekin GÜVEN, Bolu Abant İzzet Baysal University
Prof. Dr. Bilge Kağan ŞAKACI, Eskişehir Osmangazi University
Prof. Dr. Bülent GÜLOĞLU, İstanbul Technical University
Prof. Dr. Erginbay UĞURLU, İstanbul Aydın University
Prof. Dr. Enzo MINGIONE, Università di Milano-Bicocca
Prof. Dr. Gerald FRIEDMAN, University of Massachusetts at Amherst
Prof. Dr. Gökhan KARABULUT, İstanbul University
Prof. Dr. Harun YENİÇERİ, Bandırma Onyedi Eylül University
Prof. Dr. Hüseyin ÖZEL, Hacettepe University
Prof. Dr. Immanuel NESS, Brooklyn College of the City University
Prof. Dr. İbrahim TOKATLIOĞLU, Ankara Hacı Bayram Veli University
Prof. Dr. İsmail AKBAL, Selçuk University
Prof. Dr. Koray YILMAZ, Ondokuz Mayıs University
Prof. Dr. Mehmet ERSOY, Artvin Çoruh University
Prof. Dr. Mustafa KOCAOĞLU, Necmettin Erbakan University
Prof. Dr. Mustafa Sıtkı BİLGİN, Artvin Çoruh University
Prof. Dr. Müslüme NARİN, Ankara Hacı Bayram Veli University
Prof. Dr. Özgür TEOMAN, Hacettepe University
Prof. Dr. Ramazan SARI, Technical University of Denmark
Prof. Dr. Serkan ÇİÇEK, Muğla Sıtkı Koçman University
Prof. Dr. Tülay YENİÇERİ, Bandırma Onyedi Eylül University
Prof. Dr. Zahide ONARAN, İstanbul University
Prof. Dr. Ziad MAJED, The American University of Paris
Assoc. Prof. Dr. Abdullah UZUN, Karadeniz Technical University
Assoc. Prof. Dr. Ahmet Arif EREN, Niğde Ömer Halisdemir University
Assoc. Prof. Dr. Çağatay Edgücan ŞAHİN, Ordu University
Assoc. Prof. Dr. Dilek ÇETİN, Süleyman Demirel University
Assoc. Prof. Dr. Doğan BAKIRTAŞ, Manisa Celal Bayar University



FSCONGRESS 2023-HOPA
Fiscaeconomia International Congress on Social Sciences
19-21 October 2023

Assoc. Prof. Dr. Elnur ALİYEV, The Academy of Public Administration under The
President of The Republic of Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Emek YILDIRIM ŞAHİN, Artvin Çoruh University

Assoc. Prof. Dr. Esin Hamdi DİNÇER, Artvin Çoruh University

Assoc. Prof. Dr. Merve Suna ÖZEL ÖZCAN, Kırıkkale University

Assoc. Prof. Dr. Hayriye ŞENGÜN, Bayburt University

Assoc. Prof. Dr. Mehmet SONGUR, Dicle University

Assoc. Prof. Dr. Murat BERBEROĞLU, Artvin Çoruh University

Assoc. Prof. Dr. Murteza HASANOĞLU, The Academy of Public Administration under
The President of The Republic of Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Onur POLAT, Bilecik Şeyh Edebali University

Assoc. Prof. Dr. Orhan ŞİMŞEK, Artvin Çoruh University

Assoc. Prof. Dr. Suna ERSAVAŞ KAVANOZ, Karadeniz Technical University

Assoc. Prof. Dr. Şükrü APAYDIN, Nevşehir Hacı Bektaş Veli University

Assoc. Prof. Dr. Uğur UZUN, Artvin Çoruh University

Assoc. Prof. Dr. Yeliz SARIÖZ GÖKTEN, Niğde Ömer Halisdemir University

Assoc. Prof. Dr. Yunus ÖZCAN, İstanbul Ticaret University

Assoc. Prof. Dr. Yusuf MURATOĞLU, Hitit University

Assoc. Prof. Dr. Zehra DOĞAN ÇALIŞKAN, Bolu Abant İzzet Baysal University

Dr. Fevzi ENGİN, Bolu Abant İzzet Baysal University

Dr. Abraham GARCIA, Maastricht University

Dr. Vikas ARYA, Chandigarh University



T.C.
ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Genel Sekreterlik
Yazı İşleri Müdürlüğü

Sayı : E-12475423-903.07.01-103653
Konu : "Fiscaoeconomia Uluslararası Sosyal
Bilimler Kongresi 2023"te
Görevlendirme Hk.

07.09.2023

DAĞITIM YERLERİNE

Üniversitemiz Hopa İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nin 19-21 Ekim 2023 tarihlerinde Fiscaeoeconomia Dergisi ile ortaklaşa düzenleyeceği FSCONGRESS 2023'ün 09.08.2023 tarihinde ÜAK tarafından duyurulan doçentlik başvuru şartlarındaki değişiklik gereğince sosyal bilimler alanında diğer uluslararası bilimsel toplantı olarak puanlanabilmesi için "diğer uluslararası/ulusal bilimsel toplantının düzenleme komitesinde, kurum/tüzel kişilik/karar organı tarafından resmi olarak görevlendirilmiş üniversite/enstitü/bilimsel kurum/branş derneği akademisyen temsilcisi bulunması zorunludur. (https://www.uak.gov.tr/DuyuruBelgeleri/2023/8/yokGenelKurulKarari_09082023.pdf)" ifadesi uyarınca kongre düzenleme kurulu üyesi görevlendirilmiş bulunmaktasınız.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Mehmet ERSOY (Düzenleme Kurulu Başkanı)
Doç. Dr. Orhan ŞİMŞEK
Doç. Dr. Murat BERBEROĞLU
Doç. Dr. Fikret SÖZBİLİR
Doç. Dr. Esin Hamdi DİNÇER
Doç. Dr. Uğur UZUN
Dr. Öğr. Üyesi Erol ŞİMŞEK
Arş. Gör. Dr. Yusuf YALÇINKAYA
Arş. Gör. Mert ŞAKI
Arş. Gör. Dr. Tülay DEMİR
Arş. Gör. Zafer ADALI
Öğr. Gör. Fatma NALBANT

Prof. Dr. Atakan ÖZTÜRK
Rektör V.

Dağıtım:

Gereği:

Sayın Prof. Dr. Mehmet ERSOY (Hopa İktisadi
ve İdari Bilimler Fakültesi Dekanlığı - Dekan)
Sayın Doç. Dr. Orhan ŞİMŞEK (İktisat Bölüm
Başkanlığı - Öğretim Üyesi)

Bilgi:

HOPA İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ
DEKANLIĞINA

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : *BSC44RA8C2* Pin Kodu : 53042

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/artvin-coruh-universitesi-ebys>

Adres: Artvin Çoruh Üniversitesi Rektörlüğü Merkez Yerleşke 08100 ARTVİN
Telefon: 0 466 215 10 00 Faks: 0 466 215 10 55
e-Posta: yazisleri@artvin.edu.tr Web: www.artvin.edu.tr
Kep Adresi: artvincoruhuni@hs01.kep.tr

Bilgi için: Fatih Oral
Unvanı: Şef
Tel No: 04662151000



Özgür TEOMAN, <i>Keynote Speaker</i>	Türkiye’de Tarımsal Sürdürülebilirlik Bakımından Agroekolojik Yaklaşım
--	--

Artvin, Tarımsal Kalkınma, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Özel Oturumu-I

Session 1A: Conference Hall	Moderator: Mehmet ERSOY	11:15-12:30
Bahar GÜÇLÜ (Ticaret Bakanlığı Uluslararası Anlaşmalar ve AB Genel Müdür Yardımcısı), Gülizar YAVAŞ (Ticaret Bakanlığı AB Tek Pazar ve Yeşil Mutabakatı Dairesi Başkanı)	Türkiye’nin Yeşil Mutabakat Eylem Planı Kapsamındaki Çalışmaları	
Ufuk DEMİRCİ, Atakan ÖZTÜRK	Tıbbi ve Aromatik Bitkilere Ekonomik Bakış: Değer Belirlemede Hangi Yöntemler Nasıl Kullanılabilir ?	
Murat BERBEROĞLU, Çiçek KIZILKAN	Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Lisanslı Depolarda Saklanması ve Türkiye Ürün ve İhtisas Borsası’nda İşlem Görmesi	
Şule CEYLAN	Artvin’de Yetişen Bazı Tıbbi Aromatik Bitkiler, Önemi ve Biyolojik Aktiviteleri	

Session 1B: A4	Moderator: Serkan KONYA	11:15-12:30
İlkay GÜLER	Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasının Makroekonomik Yansımaları: Türkiye Örneği	
Serkan KONYA	Sürdürülebilir Enerji Olarak Hidroelektrik Tüketiminin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi	
Zehra BULUT	Macahel-Camili (Artvin) Bölge Mutfak Kültürü ve Rekreatif Turizm Potansiyelinin Kırsal Kalkınmaya Etkisi	

Session 1C: A3	Moderator: Yener OĞAN	11:15-12:30
Asude Yasemin ZENGİN, Arzu YÜKSEL, İbrahim ÖRÜN, Hatice ÖZTÜRK, Furkan ŞAHİN, Rabia Betül ZENGİN	Yeşil 5.0 Projesi: Gençlerde Yeşil Tüketim, Ekolojik Okuryazarlık, Farkındalık ve Gönüllülük	
Yener OĞAN, Elif Esmâ KARAMAN	Yiyecek İçecek İşletmelerinde Yeşil Odaklı Uygulamalar Üzerine Bir İnceleme	
Sinan GÜNEŞ	Yeşil Kalkınmada Çocuklar İçin Uygulamalar: AGRO Kütüphane Örneği	
Tayfun ÖZTÜRK	Yeşil Kalkınmada Bilgi Transferi: Teknoloji Transfer Ofislerinin Rolü	

Session 2A: Conference Hall		Moderator: Ahmet Arif EREN	13:30-15:00
Evren HASPOLAT	İklim Değişikliği ve Kadının Toplumsal Konumu Olgusuna Ekolojik Distopyalar Aracılığıyla Bakmak: Kar ve Ayı Örneği		
Deniz YILDIRIM	Yeşertilen Toprak ile Kuraklaşan Toprak Arasında: Türkiye’de Aydın Bilincinde Ütopya ve Distopya Alegorisi Olarak Suyun ve Susuzluğun İşlevi		
Yelda ALTUNAL GÜRGEN	Ekoköyleri Ekolojik ve Eşitlikçi Bir Kalkınma Bağlamında Yeniden Düşünmek		
Derya İNCE	Doğal Sermaye Kavramsallaştırması Ne İçin? Ana-akıma Eleştirel Yaklaşımlar		
Onur ÖZKAN	Dünyayı İkilikler Üzerinden Okumak Çevrekırma Nasıl Dönüşür?		
Session 2B: A4		Moderator: Fikret SÖZBİLİR	13:30-15:00
Mustafa SAVCI	Özel Çay İşletmelerinde Öngörülemeyen Durumların Varlık-Kaynaklar Üzerindeki Etkilerinin Tespitine Yönelik Bir Araştırma		
Ahmet Akif KARADAMAR, Muhammed Kürşad DURSUN	Kurumsal Sosyal Sorumluluğun, Kurumsal İtibarın, Marka Bağlılığının ve Marka İmajının Ağızdan Ağıza (WOM) İletişim Üzerindeki Etkisi		
Güven KARAMAN	Sürdürülebilirlik Bağlamında Kurumsal Kurumsal Yönetişim ve Kurumsal Sosyal Sorumluluk Uygulamaları: İŞKUR Örneği		
Nagehan AYDIN SARI, Fikret SÖZBİLİR	Stres, Duygusal Zekâ ve Yenilikçi Davranış Arasındaki İlişki: Turizm Sektörü Örneği		
Ela OĞAN	İklim Değişikliği ile Mücadelede Bir Paradoks: Teknolojik Yatırım Ekosistemi		
Session 2C: A3		Moderator: Murat BERBEROĞLU	13:30-15:00
Sıdıka KAYA, Muhammed ARDIÇ	Sosyal Sorumluluk Bağlamında Yeşil Muhasebe Kavramı		
Selçuk KALYONCU, Münevver KATKAT ÖZÇELİK	Ortaöğretimde Muhasebe Bölümü Öğrencilerinin Mesleki Yeterlilikleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma: Rize İli Örneği		
Arzu Tuygun TOKLU, İsmail Tamer TOKLU	Kişi Başı Emisyonlarındaki Artışın İhracat Pazarlamasına Etkisi: AB Ülkeleri ile Türkiye'nin Durumu		
Tuğba ALİBAŞ, Münevver KATKAT ÖZÇELİK	Muhasebe Meslek Mensuplarının Yapay Zekâ Konusundaki Farkındalık Düzeyi		
Hakan Emin YILDIRIM, Yusuf PALA	Finansal Özgürlük ile Kredi Riski Arasındaki Nedensellik İlişkisi: BRICS-T Ülkeleri İçin Bir Uygulama		

Session 3A: Conference Hall		Moderator: <i>Fuat ERCAN</i>	<u>15:20-16:50</u>
Gizem ŞİMŞEK ACAR	Ekolojik Yıkımın Bir Diğer Kaynağı: Türkiye'de Kriz ve Döviz Bıçımında Sermaye İhtiyacı		
Tansel GÜÇLÜ	Krizin Derinleşmesinden Derinleşen Finansa: Bir Finansal "İstikrar" Kaynağı Olarak Hanehalkları		
Adem AÇAR	Türkiye'de Krizin Mekansal Sonuçları: İnşa(at) mı Yıkım mı?		
Ayşe CEBECİ	Yeni Yeşil Ekonomi: Düzenlemeler ve Çatışmalar		
Fuat ERCAN	Türkiye'de Kriz: Ekonominin Yeşili Mi? Toplumun Yeşili Mi?		

<u>Artvin, Tarımsal Kalkınma, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Özel Oturumu-II</u>	
Session 3B: A4	Moderator: <i>Mehmet ERSOY</i>
Hatice İSKENDER, Şule CEYLAN, Eda DOKUMACIOĞLU, Ayşegül SARAL SARIYER, Ali KARAGÖZ, Hayal AKYILDIRIM BEĞEN	Artvin İlinde Yetişen Berberis Vulgaris Bitkisinin Antioksidan ve Antimikrobiyal Aktivitelerinin İncelenmesi
Özgür EMİNAĞAOĞLU, Hayal AKYILDIRIM BEĞEN, Şevval SALİOĞLU, Emrah YÜKSEL	Borçka'nın (Artvin/Türkiye) Tıbbi ve Aromatik Bitkileri
Özgür EMİNAĞAOĞLU, Hayal AKYILDIRIM BEĞEN, Şevval SALİOĞLU, Emrah YÜKSEL	Ardanuç'un (Artvin/Türkiye) Tıbbi ve Aromatik Bitkileri
Tuğba Nigar BOZKUŞ	Türkiye'de Arıcılığın ve Arı Ürünlerinin Ekonomiye Katkısı
Mehmet ERSOY, Asiye IŞIK	Artvin Tıbbi Aromatik Bitki Yetiştiriciliğinin Desteklenmesinde Yeşil İslami Finans Kavramı ve İslami Finans Araçları

Session 3C: A3	Moderator: <i>Mustafa SAVCI</i>	<u>15:20-16:50</u>
Begümhan TURGUT	Yapay Zeka ve IoT Kullanan Tarımın Geleceği	
Kadir KIRDA	Yapay Sinir Ağları ile Hava Kirliliği Tahmini: Artvin İli Örneği	
Ali Gökhan GÖLÇEK	Ekonomik Perspektifte 21. Yüzyıl Çocuk Yoksulluğu: Bibliyometrik ve Kavramsal Bir İnceleme	
Mustafa Bilgehan İMAMOĞLU, Beyza GÜDEK	SCOPUS Veritabanına Dayalı Bibliyometrik Analiz: Sahte Haberler ve Tespiti	
Beyza GÜDEK, Mustafa Bilgehan İMAMOĞLU	Endüstriyel Siber Güvenlik	



FSCONGRESS 2023-HOPA
Fiscaeconomia International Congress on Social Sciences
19-21 October 2023
20 October 2023 Friday
2nd Day

Session 1A: Conference Hall		Moderator: Mihriban ŞENGÜL	9:30-10:45
Eda KAYA, Osman UZUN	Yeşil Kalkınma ve İklim Değişikliği: Sürdürülebilir Bir Geleceğe Doğru		
Mihriban ŞENGÜL	Bostan Alanından Afet Alanına Bostanbaşı (Malatya): Sorun Yok Sistem Böyle İşliyor!		
Özal ÇİÇEK	Demiryolu İşçilerinin Politik Sinemadaki Sınıfsal Yansımaları: Ken Loach'un "The Navigators" ve Yavuz Özkan'ın "Demiryol" Filmleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme		
Esra BADAN	Türkiye'deki Hidroelektrik Santrallerinin Ekolojik ve Ekonomik Değerlendirmesi: Doğu Karadeniz Örneği		

Session 1B: A4		Moderator: Yusuf YALÇINKAYA	9:30-10:45
Özgür KANBİR	Ekonomik Özgürlükler ve Yolsuzluk Arasındaki İlişki		
Songül GÜL	Depremzedelerin Yaşam Memnuniyeti: 6 Şubat Depremi Sonrası Türkiye'de Etkiler ve Bulgular		
Z. Eray ESER	Ouroboros: Eşitsizlik ve Göç		
Andrey VERSHITSKY, Anastasia SAMOKHINA, Andrey PERELADOV	Kırım Cumhuriyeti Örneğinde Rusya Federasyonu Turizm Sektöründe Kriz Karşıtı Yönetim		

Session 1C: A3		Moderator: Uğur UZUN	9:30-10:45
Uğur UZUN, Seda ALTUN	İklim Değişikliği Sebebi ile Oluşan Yeşil Dönüşüm Düşüncesinin Finansal Sektörlerdeki Değişimi ve Uygulamaları		
Yahya SÖNMEZ	Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıklarının Nakit Düzeylerinin Karşılaştırılması		
Uğur UZUN, Mehtap YILDIRIM	Yeşil FinTek		
Uğur UZUN	Halka Arzların Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Borsa İstanbul'da Enerji Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmalar Örneği 2022-2023		

Session 2A: Conference Hall		Moderator: Baki DEMİREL	Saat: 11:00-12:15
Savaş GAYAKER, Erkan AĞASLAN, Hasan TÜRE	Türkiye'de Dolarizasyonun Belirleyicileri: Bir Kantil Regresyon Analizi		
Halil TUNALI, Yusuf YALÇINKAYA	Açgözlü Enflasyonu ve Şirketlerin Süper Kârları		
Serkan ÇİÇEK	Türkiye' de Enflasyon Beklentileri Enflasyon İçin Bir Sorun Mu?		
Emre UZUN, Hamdi ÇALIŞKAN, Baki DEMİREL	Türkiye'de Düşük Faizin Varlık Balonları Üzerindeki Etkisine Post Keynesyen Yaklaşım		

Session 2B: A4	Moderator: Erol ŞİMŞEK	Saat: 11:00-12:15
Bora İYİAT	Kartografik Suç Kuramı Üzerinden Orta Doğu'da Terörizm	
Fahrettin GÖK	İç Savaşın Gölgesinde: Wagner Grubu'nun Suriye'deki Etkisi	
İsmail ALTAY, İlker Yasin DURMAZ	İspanya İç Savaşı'nın Liranın Peseta Karşısındaki Değeri Üzerinden Okunması	

Session 2C: A3	Moderator: Dilek ÇETİN	Saat: 11:00-12:15
Bayram Veli DOYAR, Dilek ÇETİN	Teknolojinin Yaşam Memnuniyetine Etkisi	
Şerife DURMAZ, Ayten YAĞMUR, Dilek ÇETİN, Aydın ÇİVİLİDAĞ	Ekolojik Yeniliğin İşgücü Talebi Üzerine Etkisi: AB Ülkeleri Örneği	
Murat AKÇA, Serhat ÇAMKAYA, Önder BALCI	Büyüme ve Kalkınmanın Sürdürülebilirliği: Uyarlanmış Net Tasarruflar ve Türkiye (1990-2019)	
Şebnem ARIK, Erhan PİŞKİN	Türkiye ve CEE Ülkeleri İhracatında Sürdürülebilir Rekabetin Belirleyicileri	

12:15-13:30
Lunch Break

Session 3A: Conference Hall	Moderator: Orhan ŞİMŞEK	Saat: 13:30-14:50
Orhan ŞİMŞEK	Pandemi Sonrası Küresel Politik Ekonomi ve Yeni Uzlaşılar	
Fevzi ENGİN	Doğu Karadeniz'de Çay Tarımında Çalışan Mevsimlik Yabancı İşçilerin Çalışma Koşulları Üzerine Gözlemler	
Saadet AYDIN	Gıdaya İlişkin Kavramsal Kargaşa: Güvenlik, Güvence ve Egemenlik	
Akif DİNCER, Bahadır AYDIN	Tarım Sayımları Çerçevesinde Köylülüğün Tasfiyesi	
İlyas İlker İŞLER	Değişen Tarım Politikaları Bağlamında ÇUŞ'lar ve Yeni Tarım Düzeni	

Session 3B: A4	Moderator: Necdet ŞENSOY	Saat: 13:30-14:50
Emir Kaan CENGİZ	Yeşil Ekonomi'de Karbon Tüketiminin Önemi, Karbon Kontratları ve Karbon Piyasaları	
Pınar YARDIMCI	Dünya Ekonomisinde Yeni Uçan Kazlar Hipotezi: Teorik Tartışmalar ve Politika Yansımaları	
Ömer Faruk KÖMÜRCÜOĞLU	Türkiye'de Finansal Teknolojilerin Enflasyona Etkisi: ARDL Sınır Testi	
Elif Duygu KÖMÜRCÜOĞLU	İklim Değişikliğinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği (1990 - 2020)	

Session 3C: A3	Moderator: Zeynep ÖZTÜRK	Saat: 13:30-14:50
Demet EROĞLU SEVİNÇ, Haktan SEVİNÇ	Karbon Emisyonu ve Lojistik Performansı Arasındaki İlişki: Geçiş Ekonomileri Örneği	
Demet EROĞLU SEVİNÇ	Kentleşmenin Çevre Üzerine Etkisi: Bazı Akdeniz Ülkelerinden Kanıtlar	
Haktan SEVİNÇ, Merter AKINCI, Gönül YÜCE AKINCI	Çevresel Kuznets Hipotezinin Ekonometrik Analizi: OECD Ülkeleri Üzerine Panel Dinamik Eşik Modeli	
Mehmet Samet ERDEM	Savunma Harcamalarının Çevresel Etkileri: ABD Kara Kuvvetleri Örneği	

Session 4A: Conference Hall	Moderator: Ahmet Arif EREN	Saat: 15:00-16:20
Mert Can DUMAN	Bir Rekabetçilik Göstergesi Olarak Yeşil Dönüşüme Uyum	
Ferda KARAGÖZ ÖZENÇ	The Political Economy of the Conservation of Biodiversity and Biodiversity-based Trade: The Case of Türkiye	
Ferda UZUNYAYLA	Mega Projelerin Maliyetlerinin Düşük Tahminine Çevresel ve Sosyal Maliyetler Merceğinden Bakmak	
Abdulgazi YIKICI	Ortaya Çıkışı, Etkileri ve Mücadele Stratejileriyle Geçmişten Geleceğe Uzanan Bir Çevre Sorunu: İklim Değişikliği	

Session 4B: A4	Moderator: Emek YILDIRIM-ŞAHİN	Saat: 15:00-16:20
Emek YILDIRIM-ŞAHİN	Doğu Karadeniz'de Kadınların Gündelik Yaşamında Kesişimselliğin Yeri	
Yeliz KENDİR GÖK, Esra EROĞUZ	Kadınların Çevre Politikalarındaki Kararlı Duruşu: Karadeniz Örneği	
Gülşen ÇAKIL DİNÇER	Silvia Federici Düşüncesinde Feminizm ve Ekoloji İlişkisi	
Ülkü İstiklal ORTAKAYA	İklim Göçünü Yönlendirmek: Adil Yeniden Yerleşimin Sağlanmasında Sosyal Politikaların Rolü	

Session 4C: A3	Moderator: Nevin AYDIN	Saat: 15:00-16:20
Ahmet AYTEKİN	Karadeniz'e Sahili Olan Türkiye İllerinin Atık Yönetimi ve Deniz Kirliliği Açısından Bütünleşik Çok Kriterli Karar Analizi Modeli İle İncelenmesi	
Nevin AYDIN	Artvin Yöresi Ürünlerinin Coğrafi İşaretleme Açısından Değerlendirilmesi	
Ahmet Akif KARADAMAR, Bulut DOĞAN	Sürdürülebilir Turizm ve Doğa Yakınlığının Toplumsal Sorumluluk Eğilimine Etkisi: Artvin İli Örneği	
Emine YILMAZ ATİK, Nimet KALKAN	Paydaş Kuramı Çerçevesinde Çevresel, Ekonomik ve Sosyal Boyutlarıyla Sürdürülebilirlik	

Session 5A: Conference Hall	Moderator: Esin Hamdi DİNÇER	Saat: 16:30-17:50
Cihan KAYMAZ	Hegemonik Politik Ekoloji Stratejilerinin Sınırlılıkları	
Merve OĞUZHAN	Black Mirror Dizisinin Gözetim Toplumu ve Sosyal Medya Bağlamında İncelenmesi	
Erol ŞİMŞEK	Çevre Etiği Bağlamında Yeşil Siyasal Düşünce	
İnan AKDAĞ	Toplumsal Sınıf - Kimlik Dayanışması Bağlamında Siyasal Çoğulculuk	
Session 5B: A4	Moderator: Tülay DEMİR	Saat: 16:30-17:50
Zeynep ÖZTÜRK, Hilal ÖZTÜRK KÜÇÜK	Seçim Dönemlerinin ve Tüketici Harcamalarının Tüketici Güven Endeksi Üzerine Etkisi	

FSCONGRESS 2023-HOPA
Fiscaoeconomia International Congress on Social Sciences
19-21 October 2023

İpek KURT, Tansu ÖZBAYSAL, Nihal ALTUN	Sürdürülebilir Kalkınma Bağlamında Teknolojik İlerlemenin Değerlendirilmesi: Toplum 5.0
Fatma NALBANT, Berfin GÖKSOY SEVİNÇLİ	Sürdürülebilirlik Bağlamında Ekolojik Şehir ve Sakin Şehir Karşılaştırması
Songül TAN	Alternatif Verileştirme Biçimleri
Session 5C: A3	Moderator: Özgür DOĞAN Saat: 16:30-17:50
Ayşenur AVAR	Türkiye İmalat Endüstrilerini Dış Ticarete Rekabet Edebilir ya da Rekabet Edemez Kılan Ayırt Edicilerin İki Sınıflı Doğrusal Diskriminant Analizi ile Saptanması
Şeniz ASLAN, Nurullah YELBOĞA	Yeşil Ekonomi ve Yeşil Toplum İçin Sosyal Hizmetin Koruyucu ve Geliştirici Rolü
Özgür DOĞAN, İsmail Hakkı TAŞALAN	Spor İşletmeleri ve Hizmet Kalitesi Algısı: Artvin İli Örneği
Özgür DOĞAN, Kaniye KARAMAN ŞAD	Örgütsel Sinizm ve Örgütsel Bağlılık İlişkisi: Öğretmenler Üzerinde Bir Araştırma

18:00-18:30

Forum

Konferans Salonu

21 Ekim 2023 Cumartesi

3. Gün

Borçka Karagöl Gezisi

Başlangıç: 10:00

Bitiş: 15:00

***Karagöl Gezisi Talep ve Hava Şartlarına Göre Planlanacaktır.**

Context

Macroeconomic Reflections of Carbon Border Adjustment Mechanism: The Case of Turkey.....	1
Applications for Children in Green Development: The Case of Agro Library	7
A Study on the Determination of the Impact of Unexpected Circumstances on the Asset-Resources in Private-Owned Tea Enterprises.....	16
Corporate Governance and Corporate Social Responsibility Practices in the Context of Sustainability: The Case of İŞKUR.....	22
The Relationship of the Causality Between Financial Freedom and Credit Risk: An Application for BRICS-T Countries	36
Air Pollution Forecasting with Artificial Neural Networks: The Case of Artvin Province	49
Class Reflections of Railway Workers in Political Cinema: A Comparative Evaluation of Ken Loach's "The Navigators" and Yavuz Ozkan's "Demiryol".....	58
Investigating Turkish Provinces on The Black Sea for Waste Management and Marine Pollution Using an Integrated Multi-Criteria Decision Analysis Model	70

Macroeconomic Reflections of Carbon Border Adjustment Mechanism: The Case of Turkey

Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasının Makroekonomik Yansımaları: Türkiye Örneği

İlkay GÜLER¹

1. Giriş

Küresel ısınmanın ilerleyen zamanda yıkıcı etkilerinin artması ve daha büyük bedeller ödenmesi gerekeceği için piyasa başarısızlığına neden olacaktır. Ortaya çıkan sosyal maliyetin iktisatta karşılığı ise karbon fiyatlandırması olarak adlandırılmaktadır. Karbon fiyatlandırmasında en yaygın olarak kullanılan politika aracı, karbon vergisidir (T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2023).

Avrupa Birliği ülkelerinin birbirleri ile uluslararası ticaretinde uyguladığı emisyon ticaret sistemi (ETS), sera gazı emisyonlarının azaltılmasını hedeflemekte olup bu hedef doğrultusunda karbon fiyatlaması yapılmaktadır. Bazı firmaların üretimlerini AB dışında yapması sonucu karbon kaçağı ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, ETS, AB ile ticaret yapan diğer ülkeleri kapsayacak şekilde, “sınırdaki karbon düzenleme mekanizmasına (CBAM)” dönüştürülmüştür. Bu uygulama ihracatının %41’ini Avrupa Birliği ülkelerine gerçekleştiren Türkiye’yi etkileyecektir. 1 Ekim 2023-31 Aralık 2025 tarihleri arasında geçiş dönemi uygulanacaktır. Bu süreçte her üç ayda bir emisyon raporlaması yapılacak, 1 Ocak 2026 yılı itibarı ile ise CBAM kapsamında belirlenen ürünler, Avrupa Birliği ülkelerine ihraç edildiğinde, karbon vergisi ödenecektir. 2034’e kadar CBAM kapsamındaki ürün sayısı arttırılacaktır.

Türkiye’nin ödemesi gereken karbon vergisinin azaltılması hatta karbon vergisi ödemesi yapılmasına gerek kalmaksızın ihracat yapılabilmesi için bugünden önlemler alması gerekmektedir. Bu çerçevede karbon vergisi hesaplaması ve makroekonomik yansımalarının belirlenmesi önem taşımaktadır.

Türkiye’nin enerji modeli, tüm girdi-çıkı raporları derlenerek oluşturulmuştur. Literatürde ise girdi-çıkı analizi uygulayarak; Distefano & D’Alessandro (2023) İtalya’da; Liu vd. (2023), Ma vd. (2022), Jiang & Shao (2014), Guo vd. (2014), Zhang vd. (2019) Çin’de; Labandeira & Labeaga (1999) İspanya’da; Choi, Bakshi & Haab, (2010), Fremstad & Paul (2019), Perese (2010) Amerika’da; Hawdon & Pearson (1995), Cronin, Fullerton & Sexton (2019) Birleşik Krallık’ta; Kumbaroğlu, İlhan & Işık, (2017), Özeş & Çağatay (2018), Özeş & Çağatay (2020) Türkiye’de karbon vergisi hesaplaması gerçekleştirmiştir. Bu çalışmalar ışığında, Türkiye’nin ödemesi gereken karbon vergisi, geçmişe dönük senaryo oluşturularak girdi-çıkı analizi ile hesaplanmıştır.

CBAM uygulaması, başlangıçta Türkiye’nin Avrupa Birliği’ne ihraç ettiği; çimento, demir-çelik, alüminyum, gübre, elektrik ve hidrojen² ürünlerini kapsayacak, ilerleyen süreçte ise ürün sayısı arttırılacaktır. Bu nedenle, girdi-çıkı tablosunda, ihracatı yapılamayan sektörler toplulaştırarak, diğer sektörler ön plana alınmıştır. Karbon vergisi ödemesi, üç yıl sonra başlayacağı için veri bulunmamaktadır. Bu nedenle geçmişe dönük bir senaryo oluşturulmuş ve 21 sektörlü yeni bir girdi-çıkı tablosu düzenlenmiştir.

¹ Asst. Prof., Ankara Hacı Bayram Veli University, School of Land Registry and Cadastre, Department of Land Registry and Cadastre Institution, ilkay.guler@hbu.edu.tr

² Uygulanan analizde en güncel girdi-çıkı tablosu 2018 yılına aittir. 2018 yılında Türkiye’de hidrojen üretimine yönelik bir sektör bulunmadığı için bu alanda bir karbon vergisi hesaplaması yapılamamıştır.

Çalışmada, elde edilen yeni matris kullanılarak karbon vergisinin hesaplanması, makroekonomiye yansımalarının tartışılması ve politika önerileri sunulması amaçlanmıştır. Bu amaçla; çalışmanın devamında veri seti ve yöntem tanıtılmakta, daha sonra analiz sonuçları yer almaktadır. Son olarak, sonuçlar doğrultusunda karbon vergisinin makroekonomik yansımaları tartışılmakta ve politika önerileri sunulmaktadır.

2. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada, OECD tarafından yayınlanan Türkiye'nin 2018 yılına ait girdi-çıktı tablosu (OECD Statistics, 2021a), tüm sektörlerin 2018 yılına ait CO₂ emisyonları (OECD Statistics, 2021b), tüm sektörlerin 2022 yılı ihracat verileri (TÜİK, 2023) ve 2022 yılında, AB ülkelerinde ETS uygulamasında ödenen karbon fiyat verisi (Trading Economics, 2023) kullanılmaktadır.

Çalışmada, karbon vergisi ödemesi 2026 yılında başlayacağı için verisi mevcut değildir. Bu nedenle geçmişe dönük senaryo oluşturulmuştur. En güncel yıllık ihracat verisi 2022 yılına ait olduğu için, "CBAM uygulaması 2022 yılında Türkiye'de yürürlüğe girse, ekonomiye etkisi ne kadar olurdu?" sorusunun cevabı aranmıştır.

CBAM uygulaması, ilk etapta Avrupa Birliği'ne ihraç edilen, en yüksek karbon kaçağı riski taşıyan; demir-çelik, alüminyum, gübre, elektrik, çimento ve hidrojen sektörlerini kapsayacak, daha sonra ürün sayısı arttırılacaktır. Bu nedenle çalışmada ilk olarak girdi-çıktı tablosunda, ihraç edilen ürünleri kapsayan sektörler ön plana alınmış, diğer sektörler toplulaştırılmış ve A matrisi hesaplanmıştır (Leontief, 1936).

$$A_{21 \times 21} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{121} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{221} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ a_{211} & a_{212} & \dots & a_{2121} \end{bmatrix}$$

Daha sonra Leontief ters matrisi hesaplanmıştır (Hazari & Krishnamurty 1970; Leontief, 1970).

$$\begin{bmatrix} (1 - a_{11}) & -a_{12} & \dots & -a_{121} \\ -a_{21} & (1 - a_{22}) & \dots & -a_{221} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ -a_{211} & -a_{212} & \dots & (1 - a_{2121}) \end{bmatrix}^{-1}$$

Sektör toplulaştırması, CO₂ emisyonları içinde uygulanarak bu çalışmaya özgü yeni bir veri seti oluşturulmuştur.

Çalışmanın nihai talep vektörü olarak, Türkiye'nin Avrupa Birliği ülkelerine gerçekleştirdiği 2022 yılına ait ihracat verileri kullanılmıştır.

Avrupa Birliği ülkelerinde ETS için ödenen karbon fiyatı verisi, Türkiye'de sektörlerin karbon vergisini temsilen kullanılmıştır.

Elde edilen 21 sektörlü yeni veri seti ile, çevresel olarak genişletilmiş girdi-çıktı analizi (Güler, 2020; Leontief, 1982) temelinde tüm sektörlerin karbon vergisi hesaplaması yapılmıştır.

$$\left| \begin{array}{c} \text{Sektörlerin} \\ \text{CO2} \\ \text{Emisyonları} \end{array} \right| * \left| \begin{array}{c} \text{Leontief} \\ \text{Ters} \\ \text{Matrisi} \end{array} \right| * \left| \begin{array}{c} \text{Sektörlerin} \\ \text{2022 yılı} \\ \text{ihracat} \\ \text{verileri} \end{array} \right| * \left| \begin{array}{c} \text{AB ülkelerinde} \\ \text{ETS karbon} \\ \text{fiyatları}^3 \end{array} \right|$$

3. Analiz Sonuçları

Tüm sektörlerin karbon vergisi hesaplaması Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1: Sektörlerin Karbon Vergisi

Sektörler	Karbon Vergisi (USD Milyon Dolar)
Tarım-Hayvancılık-Balıkçılık	92,96
Diğer metalik olmayan mineral ürünler	296,89
Ana Metal Sanayi	932,56
Fabrikasyon metal ürünler	142,39
Elektrik, Gaz, Buhar ve Havalandırma Sistemi Üretim ve Dağıtım	78,82
Gıda ürünleri, içecekler ve tütün	140,37
Tekstil, tekstil ürünleri, deri ve ayakkabı	346,90
Ahşap ve ahşap ve mantar ürünleri	18,07
Kağıt ürünleri ve baskı	28,62
Kok ve rafine petrol ürünleri	271,40
Kimyasal ve kimyasal ürünler	122,49
Eczacılık, tıbbi kimyasal ve bitkisel ürünler	14,72
Kauçuk ve plastik ürünler	128,47
Bilgisayar, elektronik ve optik ekipman	14,71
Elektrikli ekipman	195,63
Başka yerde sınıflandırılmamış imalat; makine ve ekipmanların tamiri ve montajı	136,27
Motorlu taşıtlar, römorklar ve yarı römorklar	327,25
Diğer ulaşım ekipmanları	10,59
İnşaat	28,97
Ulaşım Sektörleri	1119,20
Hizmet Sektörleri	538,69

Tablo 1’de görüldüğü gibi, CBAM uygulamasının kapsamında; demir-çelik ve alüminyum temsilen, “ana metal sanayi ve fabrikasyon metal ürünler” sektörü; çimentoyu temsilen “diğer metalik olmayan mineral ürünler” sektörü, elektriği temsilen “elektrik, gaz, buhar ve havalandırma sistemi üretim ve dağıtım” sektörü, gübreyi temsilen “tarım-hayvancılık-balıkçılık” sektörlerinin karbon vergisi hesaplaması yapılmıştır. Bu sektörlerin, ödemesi gereken karbon vergisi 1543,62 milyon dolar iken, karbon ayak izinin azaltılması için tüm sektörlerin ödemesi gereken karbon vergisi ise 4985,97 milyon dolardır. Ödenecek karbon vergisi kadar Türkiye’nin ihracat geliri azalacaktır.

4. Sonuç

Karbon kaçağının önüne geçilmesi için CBAM uygulaması etkili bir çözüm olarak görülmektedir. Böylece; küresel çapta CO₂ emisyonlarını azaltmak, CO₂ emisyonu yüksek olan

³ Avrupa Birliği ülkelerinde kendi aralarındaki ticarete, ton başına uyguladığı karbon vergisi olan 86 euro (Trading Economics, 2023). 5 Eylül 2023 tarihine ait dolar kuru hesaplanmıştır (TCMB,2023).

malların ithalatını takip etmek ve iklim değişikliğinin yıkıcı etkilerinden korunmak mümkün olacaktır.

Türkiye'nin en yüksek ihracat yaptığı ülkelerin, Avrupa Birliği ülkeleri olduğu göz önüne alındığında, CBAM uygulamasının en çok etkileyeceği ülkelerin başında Türkiye gelmektedir. Bu çerçevede, çalışmada "CBAM, 2022 yılında, Türkiye'de uygulansaydı ne kadar karbon vergisi ödenirdi?" sorusu çerçevesinde senaryo analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda, CBAM'ın, demir-çelik, alüminyum, gübre, elektrik, çimento ürünlerine uygulanması halinde, ödenecek karbon vergisi; toplam ihracatın yaklaşık %1'ini, tüm sektörler için uygulanması halinde ise toplam ihracatın yaklaşık %3'ünü oluşturacağı belirlenmiştir.

Karbon vergisi, makroekonomik faktörleri domino etkisi ile olumsuz yönde tetikleyecektir. Bir ekonomide, ekonomik büyüme (GSYH); hane halkı tüketimi (C), yatırım (I), kamu harcamaları (G) ve net ihracatın (NX) toplamından oluşmaktadır. Karbon vergisi ödemesi, ihracat gelirlerinin azalmasına neden olacak, mevcut durumda var olan dış ticaret açığı ve cari açık artacak, GSYH azalacaktır (Keynes, 1936; Yıldırım vd., 2019). GSYH'nin azalması, tüketim harcamalarının, yatırımın, kamu harcamalarının azalmasına neden olacak ve işsizlik artacaktır. Diğer taraftan karbon vergisi, ülkeden daha fazla döviz çıkışına neden olarak döviz rezervinin azalmasına neden olacaktır. Böyle bir durumda döviz kurunun artması beklenmektedir. Ülkemiz, üretimde ithalata bağımlı olduğu için, kurdaki artış, maliyetlere yansıtacak ve maliyet kaynaklı enflasyon artacaktır (Shapiro & Metcalf, 2023).

Karbon vergisinin makroekonomik yansımaları göz önüne alındığında, uygulamanın başlayacağı 2026 tarihine kadar CO₂ emisyonunun azaltılması, böylece adeta tarife dışı bir engel olmaması için şu politikalar önerilebilir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2023):

- En az karbon vergisi tutarında yenilenebilir enerji yatırımlarının arttırılması ve bu süreçte ek mali yükümlülöklere katlanılması gerekmektedir
- İthal bağımlılığı azaltılarak, ithalatın yapıldığı ölkeden karbon kaçacağı ortaya çıkması önlenmelidir
- Fosil yakıtlardan yeşil hidrojen üretimine geçiş yapılması için vergi avantajları, sübvansiyonlar, düşük faizli kredi olanakları sağlanmalıdır.
- Atıkların döngüsel ekonomiye yeniden kazandırılmasının kolaylaştırılması için prosedürler kolaylaştırılmalıdır
- Mobilya, yatak, lastik, boya, tekstil, deterjan, demir-çelik ve alüminyum gibi ürünler için geçerli olan eko-tasarım mevzuatının; akıllı telefonlar, tabletler ve güneş enerjisi ile çalışan sistemlerinde yer aldığı ürünleri kapsayacak şekilde genişletilmesi gerekmektedir.

Önerilen politikaların gerçekleşmesi sonucu yenilenebilir enerji dönüşümünün sağlanması; bir taraftan ödenecek karbon vergisini azaltarak, makroekonomik faktörler üzerine yansıtacak negatif etkileri hafifletecek, diğer taraftan enerji güvenliği sağlanacak, verimli üretim gerçekleşecek, sağlıklı bir topluma ulaşılacak, üretimlerini yüksek karbon emisyonu ile gerçekleştiren ölkelere karşı ihracat avantajı kazanılacak, uluslararası cezai işlemler bertaraf edilecek ve iklim değişikliğinin önüne geçilecektir.

Kaynakça

- Choi, J. K., Bakshi, B. R. & Haab, T. (2010). Effects of a Carbon Price in the US on Economic Sectors, Resource Use, and Emissions: An Input-Output Approach. *Energy Policy*, 38(7), 3527-3536.
- Cronin, J. A., Fullerton, D. & Sexton, S. (2019). Vertical and Horizontal Redistributions from a Carbon Tax and Rebate. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 6(1), 169-208.
- Distefano, T. & D'Alessandro, S. (2023). Introduction of the Carbon Tax in Italy: Is there Room for a Quadruple-dividend Effect?. *Energy Economics*, 120, 106578.
- Fremstad, A. & Paul, M. (2019). The Impact of a Carbon Tax on Inequality. *Ecological Economics*, 163, 88-97.
- Guo, Z., Zhang, X., Zheng, Y. & Rao, R. (2014). Exploring the Impacts of a Carbon Tax on the Chinese Economy Using a CGE Model with a Detailed Disaggregation of Energy Sectors. *Energy Economics*, 45, 455-462.
- Güler, İ. (2020). The Effort to Reduce Negative Externality in Post Covid-19 Period in Turkish Economy: Example of Transportation Sector. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19, 702-727. <https://doi.org/10.21547/jss.755475>
- Hawdon, D. & Pearson, P. (1995). Input-Output Simulations of Energy, Environment, Economy Interactions in the UK. *Energy Economics*, 17(1), 73-86.
- Hazari, B. R. & Krishnamurty, J. (1970). Employment Implications of India's Industrialization: Analysis in an Input Output Framework. *The Review of Economics and Statistics*, 52(2), 181-186. <https://doi.org/10.2307/1926119>
- Jiang, Z. & Shao, S. (2014). Distributional Effects of a Carbon Tax on Chinese Households: A Case of Shanghai. *Energy Policy*, 73, 269-277.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. Macmillan & Co.
- Kumbaroğlu, G., İlhan, O. R. & Işık, M. (2017). Karbon Vergisi ile Sera Gazı Emisyonlarının Azaltımı: Türkiye Vakası. *Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 14(54), 149-174.
- Labandeira, X. & Labeaga, J. (1999). Combining Input-Output Analysis and Micro-Simulation to Assess the Effects of Carbon Taxation on Spanish Households. *Fiscal Studies*, 20(3), 305-320.
- Leontief, W. W. (1936). Quantitative Input and Output Relations in The Economic Systems of the United States. *The Review of Economic Statistics*, 18(3), 105-125. <https://doi.org/10.2307/1927837>
- Leontief, W. W. (1970). Environmental Repercussions and the Economic Structure: An Input-Output Approach. *The Review of Economic Statistics*, 52(3), 262-271. <https://doi.org/10.2307/1926294>
- Leontief, W. W. (1982). The Distribution of Work and Income: Input-Output Economic. *Scientific American*, 247(3), 188-205.
- Liu, N., Yao, X., Wan, F. & Han, Y. (2023). Are Tax Revenue Recycling Schemes Based on Industry-Differentiated Carbon Tax Conducive to Realizing The “Double Dividend”? *Energy Economics*, 124(C), 106814. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.106814>

- Ma, N., Yin, G., Li, H., Sun, W., Wang, Z., Liu, G. & Xie, D. (2022). The Optimal Industrial Carbon Tax for China Under Carbon Intensity Constraints: A Dynamic Input-Output Optimization Model. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(35), 53191-53211.
- OECD Statistics. (2021a). *Input-Output Tables (IOTs)* (2021 Ed.).
https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=IOTS_2021 (01.09.2023)
- OECD Statistics. (2021b). *Carbon Dioxide Emissions Embodied in International Trade*,
https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=IOTS_2021 (01.09.2023)
- Özeş, R. & Çağatay, S. (2020). Karbon Vergisinin İktisadi Daralma Etkilerinin Giderilmesi İçin Alternatif Politika Önerileri: Türkiye İçin Sosyal Hesaplar Matrisi Temelinde Bir Analiz. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(1), 171-197.
<https://doi.org/10.16953/deusosbil.511984>
- Özeş, R. & Çağatay, S. (2018). Sera Gazı Azaltımı İçin Alternatif Karbon Vergisi Uygulamaları Etki Analizi: 2018 Yılı İçin Bulgular. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 45, 255-283.
- Perese, K. (2010). Input-Output Model Analysis: Pricing Carbon Dioxide Emissions. *Tax Analysis Division, Congressional Budget Office Working Paper Series*, Washington, D.C.
- Shapiro, A. F. & Metcalf, G. E. (2023). The Macroeconomic Effects of a Carbon Tax to Meet the US Paris Agreement Target: The Role of Firm Creation and Technology Adoption. *Journal of Public Economics*, 218, 104800.
- T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2023). *İklimi Korumanın Bedeli*.
<https://csb.gov.tr/iklimi-korumanin-bedeli-makale> (03.09.2023)
- T.C. Merkez Bankası. (2023). *Gösterge Niteliğindeki Merkez Bankası Kurları*.
https://www.tcmb.gov.tr/kurlar/kurlar_tr.html (02.09.2023)
- T.C. Ticaret Bakanlığı. (2023). *AB Sınırda Karbon Düzenleme Mekanizması*.
<https://ticaret.gov.tr/dis-iliskiler/yesil-mutabakat/ab-sinirda-karbon-duzenleme-mekanizmasi> (04.09.2023)
- Trading Economics. (2023). *EU Carbon Permits*.
<https://tradingeconomics.com/commodity/carbon> (05.09.2023)
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2023). *Dış Ticaret İstatistikleri*.
<https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104&dil=1> (06.09.2023)
- Yıldırım, K. (2019). *Makro Ekonomi*. Seçkin Yayıncılık.
- Zhang, K., Xue, M. M., Feng, K., & Liang, Q. M. (2019). The Economic Effects of Carbon Tax on China's Provinces. *Journal of Policy Modeling*, 41(4), 784-802.

Applications for Children in Green Development: The Case of Agro Library

Yeşil Kalkınmada Çocuklar İçin Uygulamalar: Agro Kütüphane Örneği

Sinan GÜNEŞ¹

1. Giriş

Kütüphaneler bulundukları yerel bölgedeki okuyucular için varlığını sürdüren, onların nitelikli hizmetler ve çeşitli bilgi kaynaklarıyla buluşmasını sağlayan en önemli kültür kurumları arasındadır (Yılmaz, 2002: 1). Bireylerin sürekli öğrenme isteğine karşılık bilgi edinme süreçlerine doğrudan katkı sağlayan kütüphaneler geçmişten günümüze kadar bu hizmetlerini çeşitlendirmiştir (İnce, 1989:1).

Günümüz bilgi teknolojilerinin gelişmesine dayanarak bilimsel çalışmaların da artması yaşanan dönemin bilgi çağı olarak adlandırılmasına katkı sağlamıştır. Tüm dünyayı kapsayan bu gelişim süreci, bilimsel araştırma içerisinde yer alan bilim insanlarının da teknolojiye bağlı olarak en doğru bilgiye erişme arzusunu ortaya çıkarmıştır. Bilgiye erişme arzusu gerektiğinde bilginin doğruluğu ve güncelliği açısından değerlendirilmesini de kapsamış, bilgiye erişilmesi istenen özel ilgi alanları özel konu kütüphanelerine de ihtiyaç duyulmasının önünü açmıştır (Ünsal, 2020: 286).

Bu araştırmanın amacı, özel konu kütüphanesi niteliğini taşıyan agro kütüphanenin ulusal anlamdaki varlığına dikkat çekerek çocuklar için yeşil kalkınma uygulaması olarak tanıtmaktır. Araştırma sırasında literatür taramasının yanı sıra yöntem olarak betimleme kullanılmıştır. Çocukların yeşil kalkınma, tarımsal kalkınma ve yerel bölgeye özgü ürünleri tanımadaki bilgisini arttırmak amacıyla özel konu kütüphanelerinin gerekliliği düşüncesinden yola çıkarak ülkemiz sınırları içerisinde yer alan ilk ve tek agro kütüphane örneği bulgular kapsamında yerinde incelenmiştir. Bu açıdan yeşil kalkınmaya hizmet eden ilk ve tek özel konu kütüphanesi olan agro kütüphane örneği verdiği hizmetler açısından değerlendirilmiş, kütüphanenin hem bireysel anlamda hem de toplumsal anlamda sağladığı katkılara yer verilmiştir.

2. Özel Konu Kütüphaneleri

Özel kütüphane türlerinin varlığı ile ilgili çalışmalar yapan bilim insanları özel konulara sahip koleksiyon gelişimini tespit ettikleri zaman aralığı olarak Babil dönemini işaret etmektedir. Babil dönemi içerisinde ticaretin yaygın olması ve toplum içerisinde ortaya çıkan sorunların çözümü için hukuk kurallarından yararlanılması ticaret ve hukuk özel alanları ile ilgili kil tablet kütüphanelerinin varlığını doğurmuştur (Musiker, 1970: 38-39).

Özel konulara sahip kütüphanelerin olması gerekliliği ile ilgili düşünceler dönem olarak 1900'li yılların ilk çeyreğinde görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri 1909 yılı itibarıyla bu anlayışa hizmet edecek bir derneğin varlığını önemsemiş ve "Special Library Association" adı altında özel konu kütüphanelerini somutlaştırmıştır (İnce, 1989: 8-9). Böylece özel konulara sahip kütüphanelerin varlığı dünya toplumları için temel oluşturmuştur.

1950'li yıllar itibarıyla özel konu kütüphaneleri literatürde kendine yer edinmeye ve farklı toplumların dillerinde de özel isimler almaya başlamıştır. Bu örnekler arasında Türkçe de yer almaktadır. Bu kapsamda Türkçe'de "İhtisas Kütüphanesi", İngilizce'de "Special Library",

¹ Öğr. Gör., Kırıkkale Üniversitesi, Keskin Meslek Yüksekokulu, Çocuk Gelişimi Bölümü.
sinangunes92@gmail.com

Fransızca’da “bibliothèque spécialisée”, Almanca’da ise “spezialbibliothek” adı altında değerlendirilmiştir (Lemaitre, Thompson & Şenalp, 1959: 152-153).

Özel konu kütüphaneleri ile ilgili 1967 yılında yapılan bir tanımda ise, bir bilim dalına veya belli bir ilgi alanına ait basılı koleksiyon ve materyallerin toplandığı, saklandığı ve ihtiyaç duyulduğunda yararlanılması için sergilendiği kütüphane türlerinden olup kütüphanenin resmi ya da özel kurum, kuruluş ve bireylere ait olabileceği belirtilmiştir (Özerdim, 1967: 22).

Özel konu kütüphaneleri ile ilgili UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)’nun da tanımlama yaptığı görülmektedir. Bu tanımda; kütüphane, müze, dernek, devlete ait resmi kuruluşlar gibi kurumların öncülüğünde sahip oldukları koleksiyonların yanı sıra özel konularla ilgili dermeleri bünyesinde barındıran kütüphane türü olarak ifade edilmiştir. Bu kütüphane türlerinin olabileceği doğa bilimleri, toplum bilimleri, ekonomi, tıp, hukuk, mühendislik gibi alt dallar örnek verilmiştir (UNESCO, 1971: 145).

Özel konulu kütüphanelerle ilgili başka bir düşüncede ise toplum bireylerinin kütüphaneyi kendi düşünce ve algılarına göre şekillendirdikleri belirtilmiştir. Bu algı, belirli alanlarla ilgili hazırlanan koleksiyonların özel konulu kütüphanede yer almasının bağlı olduğu üst kuruluşlara göre değişebileceğidir. Bu kütüphane türlerine toplumsal, ekonomik, teknolojik, bilimsel açıdan yer verileceği gibi, yerel bölgede yer alan kütüphanelerin de özel kütüphane olarak algılanabileceği ifade edilmiştir (Çakın, 1991; 49).

Bu tanımlamalardan anlaşılacağı üzere özel konulu kütüphanelerin varlığı toplumu ilgilendiren her türlü alanı kapsayabildiğini göstermektedir. Ayrıca, özel konulu kütüphanelerin hizmet ettiği yerel bölge halkının ilgi ve isteklerine göre sahip oldukları koleksiyonun gelişebileceği de söylenebilir. Özel bir alanla ilgilenen bu kütüphane türleri o alanın güncel bilgi ve belgelerini içeren dünya gelişmelerini yakından takip etmeli, kullanıcılarının ilgilendiği bu özel alanda gerekli niteliği sağlayacak her türlü donanımına sahip olmalıdır.

2.1. Özel Konu Kütüphanesi Türleri İçerisinde Agro Kütüphanenin Yeri

Özel konu kütüphaneleri ile ilgili yapılan tanımlamalara göre özel saha içeren kütüphaneler, belirlenen ilgi alanı ile ilgilenen tüm kullanıcılara yeterli ve nitelikli bir koleksiyonu barındırmalıdır. Buna göre agro kütüphanelerin de tarımsal ve yeşil kalkınma ile bilgiyle bütünleşen bir tarım uygulaması içermesi açısından özel konulu kütüphaneler içerisinde değerlendirilebilir.

2000’li yıllar ile dünya toplumlarının daha sık tartışmaya başladığı iklim değişikliği sebebiyle, özel konuları içeren bilgi kaynaklarının olduğu doğa dostu mekanlara ihtiyaç duyulabilir. Özellikle son yıllarda hissedilir şekilde artan iklim değişiklikleri daha yeşil bir çevre için yoğun sanayi yerine çevre dostu uygulamaları zorunda kılmaktadır. Bu açıdan düşünüldüğünde geleceğin yetişkinleri olan bugünün çocukları yeşili sevmeli, korumalı, toprakla bilgiyi birleştirerek tarımsal kalkınmada doğa dostu yeşil uygulamaları kullanabilmelidir. Buna göre özel ilgi alanı kütüphanesi olarak agro kütüphanelerin son derece önemli olduğu açıkça söylenebilir.

Agro kütüphane ile ilgili çalışmaların yurtdışı örneklerinde ise ilk sırayı National Agricultural Library (NAL) almaktadır. 15 Mayıs 1862 tarihinde Abraham Lincoln’un hazırlamış olduğu “Organik Yasa” bu kütüphane türünün gelişmesinde öncü olmuştur. Bu yasa ile geçmiş dönemlerden gelen tarım bilgisinin geleceğe aktarılırken daha nitelikli bir yapıda kullanılması amacı güdülmüş ve özel konulu bir kütüphane türü olarak desteklenmiştir (İkçü Haber, 2022).

2.2. Türkiye’deki İlk ve Tek Agro Kütüphane Örneği: Uşak Banaz İlçe Halk Agro Kütüphanesi

Türkiye’de özel konu kütüphanesi olarak ilk kez açılan agro kütüphane, 2022 yılında Uşak Banaz İlçe Halk Kütüphanesinde hizmetine başlamıştır. Çocuklara Uşak iline özgü tarımsal ihtisas alanlarının tanıtılması, yeşil kalkınmanın çocuklara tanıtılması, yerel bölgenin tarımsal gelişiminde teorik bilgi ile uygulama alanının birleştirilmesi düşüncesi yatmaktadır.

Agro kütüphane bu amaçla Birleşmiş Milletlerin Kalkınma Programı içerisinde de yer alarak sosyal inovasyon açısından değerli görülmüştür. Dünya’daki iklim değişikliğinin son derece hızlı seyretmesi tüm dünya toplumlarını olumsuz etkilemekte olup yeni nesil tarımsal gelişim ile yeşil kalkınma uygulamaları dikkat çekmektedir. Bu uygulamalardan biri olan agro kütüphane, yeşil kalkınma ve yerel bölgeye özgü tarım konusunda değerlendirilmesiyle hayata geçirilmiştir. Bu uygulamaların gelecek yıllarda yetişkin bireyler olacak çocuklar için tasarlanması, çocukların iklim değişikliğine bağlı olarak gelişecek toprak değişimlerini gözlemlemesine katkı sağlamaktadır. Toprağın ve çevrenin korunarak çevre dostu bir tarımla ihtisas türlerinin de tanıtıldığı bu uygulamada, çocukların ekolojik bilgisi alana özgü koleksiyonla desteklenmektedir. Çalışma kapsamında agro kütüphanenin uygulama süreçleriyle ilgili edinilen görseller yeşil kalkınma, çevre dostu kütüphane, ekolojik öğrenim gibi kavramlara nasıl hizmet edildiğini göstermektedir.

Resim 1: Agro Kütüphane Tanıtımı

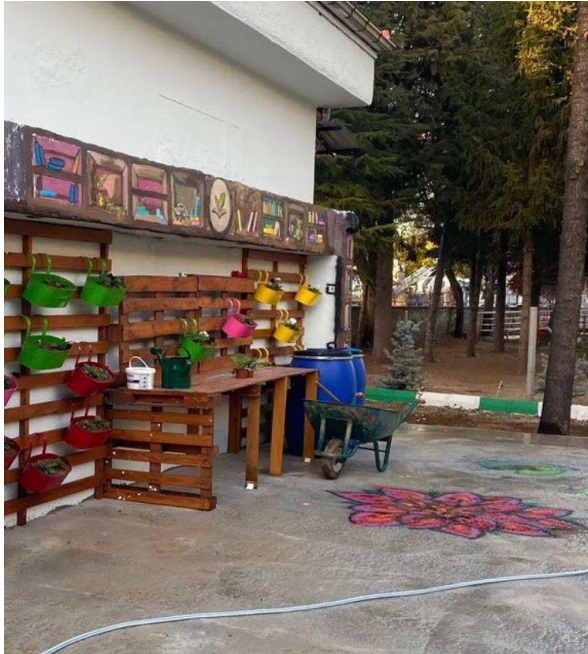


Resim 2: Agro Kütüphane Tasarım Süreci



Agro kütüphanenin çocuklar için tasarlanması sürecinde Uşak iline özgü tarımsal ürünler için özel koruma ve yetiştirme alanları geliştirilmiş, çocukların ata tohumları aracılığıyla tarımsal üretimde bilgi sahibi olması sağlanmış, kütüphane koleksiyonuna tarımsal bilgi kaynakları ve materyalleri eklenmiştir.

Resim 3: Agro Kütüphane Basın Haberi



Agro kütüphane çocukların ödünç alabileceği nitelikli bilgi kaynakları ile beraber, yetiştirebilecekleri tohumlar ve yaş gruplarına uygun tarım aletlerini de koleksiyonunda bulundurmaktadır. Aynı zamanda ekolojik dengenin yalnızca bitkiler üzerinden değil hayvanların da korunmasıyla sürdürülebileceğini gösteren agro kütüphane, içerisinde kuş, kedi ve böceklerin de yaşayabileceği hayvan oteline sahiptir.

Resim 4: Agro Kütüphanede Uygulama Etkinliği



Agro kütüphane ziyaretine gelen her yaş grubundan çocuklar, kütüphanenin sahip olduğu tarımsal alanlarda Uşak’a özgü bitki ve tohumlarla karşılaşmaktadır. Bu bitki ve tohumlarla ilgili basılı bilgi kaynaklarından teorik bilgi edinildikten sonra uygulama sahasına geçilmektedir. Bitki ve tohumlarla ilgili ekme, sulama ve zaman zaman ziyaretler gerçekleştirilerek tarımsal üretimin nasıl gerçekleştiği yerinde incelenebilmektedir. Böylece çocuklar yerel bölgeye ait tarımsal faaliyetlerin ne tür bitki, sebze ve meyvelerle gerçekleştiğini uygulamalı olarak öğrenebilmekte, doğa dostu bireyler halinde yetişerek çevreye olan ilgi ve merakları artmaktadır.

Resim 5: Agro Kütüphane Ata Tohumları



Uşak’ta yetiştirilen mısır, kabak çekirdeği, domates, kavun, fasulye gibi yiyeceklerin ata tohumları uygun hava koşullarında saklanarak kütüphanede çocuklar için üretim aşamasında kullanılmaktadır. Bu şekilde bir tarımsal üretim bilgi ve becerisi çocukların ilgisini canlı tutmakta, yerel bölgede yetiştirilen çeşitli bitki ve yiyeceklere ait tohumların kütüphanede olabileceğini düşündürmektedir.

Resim 6: Agro Kütüphanede Tarımsal Bilgi Etkinliği



Agro kütüphaneden ödünç alınan bitki ve tohumlar kütüphanenin tarımsal alanlarına ekilmeden önce Uşak'ta yetiştirilen özel bitkilerle ilgili bilgiler verilmekte, çocukların yerel bölgeye ait tarımsal bilgisi kalıcı hale getirilmektedir. Ekimi yapılan bitki ve tohumların yetişmesi adına düzenli bakım ve kontroller çocuklarla beraber tarımsal üreticiler tarafından yapılmaktadır.

Resim 7: Agro Kütüphanede Tohum Etkinliği



Ekimi yapılmış olan özel bitki ve tohumların kontrolleri yapılırken tarımsal üretim gerçekleştiren uzman tarım uygulayıcıları çocuklara bilgiler vermektedir. Böylece gelecek yıllarda tarımla ilgilenecek bireylerin tohumu da agro kütüphanede atılmaktadır. Tüm bu uygulamalar sayesinde çocuklar hem okul dönemlerinde hem yaz döneminde agro kütüphaneye olan ilgilerini artırarak devam ettirmektedir.

Resim 8: Agro Kütüphanede Uygulama Sonrası Bakım Süreci



Çocuklar tarafından Uşak'a ait özel bitki ve tohumlarının ekilmesi agro kütüphane için yeni tarımsal süreçleri de beraberinde getirmektedir. Yerel bölgede tarımsal üretim adına uzman olan personeller tarımsal üretim sahasını sık sık ziyaret etmekte ve ekimi yapılan bitki ve tohumların bakımını gerçekleştirerek sağlıklı bir tarımsal kalkınma hedeflenmektedir.

Resim 9: Agro Kütüphanede Yetiştirilen Uşak'a Özgü Tarımsal Bitki ve Tohumlar



Agro kütüphanede ekimi yapılan bitki ve tohumların düzenli bakımı sonrasında yetişmesiyle tarımsal üretim aşamalarının çocuklar tarafından doğru bilgi ve uygulamalarla öğrenmesi sağlanmaktadır.

3. Sonuç

İklim değişikliği günümüzde tüm dünyayı olumsuz etkileyen en önemli sorunlardan biri olurken bu sorunla baş etmenin yollarından biri de sanayi ile kalkınma yerine yeşil kalkınmayı

öncelik haline getirme düşüncesidir. Yeşil kalkınma toplumların ilgi alanı iken bu kalkınmanın toplumun tamamına anlatılması ve bu düşüncenin yerleşmesi çok önemli bir husustur.

Türkiye’de yeşil kalkınma ile ilgili birçok uygulama olsa da bu kalkınmanın tarımsal anlamda nasıl yapılacağı çocukları temel alan agro kütüphane yolu ile yeni bir bakış açısı kazanmıştır. Agro kütüphane yerel bölgeye ait bitki ve tohumlarını koleksiyonuna dahil ederek çevre bilincini, tarımsal ve bölgesel kalkınmayı çocuklardan başlayarak anlatmak adına tasarlanmıştır.

Agro kütüphane hizmet verdiği bu özel alan ile Türkiye’de ilk ve tek olmasının yanı sıra çocukları temel alan bir uygulama yürüterek yeşil kalkınmanın çocuklarla başlayacağını öngörmektedir. Aynı zamanda tarımsal ve yeşil kalkınma, iklim değişikliği, çevre dostu uygulamalar açısından nitelikli bir koleksiyonu barındırması da bu özel alanla ilgilenen tüm araştırmacılara davetkâr bir ortam sunmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde yerel kalkınmanın ileri süreçte toplumsal kalkınmaya yansıtacağı düşünülebilir. Ayrıca özel konu kütüphanelerinin çeşitlenmesiyle toplumsal fayda getireceği tahmini de yapılabilir. Sonuç olarak bu tür kütüphane ve uygulamalar gelecek yıllarda dünya toplumları adına önemli bir yer tutacaktır. Yeşil kalkınmanın tarımsal üretimi ve çevreyi anlayan, öğrenen ve uygulayabilen bugünün çocukları tarafından gerçekleştirileceği unutulmamalıdır.

Agro kütüphanenin çocuklar için uygulanmasında emeği geçen tüm kurum ve kişilerin rolü düşünüldüğünde ülkemizin geleceğinde iklim değişikliğine ve yerel kalkınmada tarımın rolüne yeni bakış açısı getirmesi açısından çok önemlidir. Bu kapsamda agro kütüphanenin ortaya çıkması için çaba harcayan Uşak İl Kültür Müdürlüğü, Uşak Banaz İlçe Halk Kütüphanesi Kütüphanecisi ve personelleri ile agro kütüphaneye destek veren ulusal ve uluslararası kurumlara teşekkür ederiz.

Kaynakça

- Çakın, İ. (1991). Özel Kütüphaneler: Tanım Boşluğu. *Türk Kütüphaneciliği*, 5, 49-55.
<http://www.tk.org.tr/index.php/TK/article/view/1230/1224>.
- İkçü Haber. (2022, Kasım 24). *Çocukluğunun İlk Kütüphanesi Türkiye’nin İlk Agro Kütüphanesi Oldu*. <https://haberajansi.ikcu.edu.tr/2022/11/cocuklugunun-ilk-kutuphanesi-turkiyenin-ilk-agro-kutuphanesi-oldu/>
- İnce, N. (1989). *Özel Kütüphanelerde Kullanıcı Eğitimi*. Yüksek Lisans Tezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=kIrIdtdJ31bRgjb6fHvMUelp2OHhTDUfKgKP9EUTDS-IcM-Cxt6zOblQcLGPeaa>
- Lemaitre, H., Thompson, A. & Şenalp, L. (1959). *Dört Dilde Kütüphanecilik Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- Musiker, R. (1970). *Special Libraries: A General Survey: With Particular Reference to South Africa*. Metuchen: The Scarecrow Press.
- UNESCO. (1971). Records of the *General Conference*, 16th session, Paris, 12 October to 14 November 1970, v. 1: Resolutions. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000114046>
- Ünsal Bozkurt, İ. (2020). Bir Özel Konu Kütüphanesi Türü Olarak Bilimkurgu Kütüphaneleri: Yurt Dışından Örnekler ve Türkiye’deki Tek Örneği “Özgen Berkol Doğan Bilimkurgu Kütüphanesi”. *Türk Kütüphaneciliği*, 34(2), 285-295.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tk/issue/55516/743312>



FSCONGRESS 2023-HOPA
Fiscaeconomia International Congress on Social Sciences
19-21 October 2023

Yılmaz, E. (2002, Ekim). Kütüphanelerimiz ve Halkla İlişkiler [Öz]. *I. ÜNAK Genel Konferansında* sunulan bildiri, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
<http://kaynak.unak.org.tr/bildiri/unak02/u02-15.pdf>

A Study on the Determination of the Impact of Unexpected Circumstances on the Asset-Resources in Private-Owned Tea Enterprises

Özel Çay İşletmelerinde Öngörülemeyen Durumların Varlık-Kaynaklar Üzerindeki Etkilerinin Tespitine Yönelik Bir Araştırma

Mustafa SAVCI¹

1. Giriş

Türkiye’de geçmişten günümüze çok sayıda ekonomik kriz, doğal afet, salgın hastalıklar vb. gibi öngörülemeyen durumlar yaşanmıştır. Öngörülemeyen durumların en belirgin özelliği; bu türde olayların önceden tahmin edilememesinden kaynaklanan zorluklardır. Bu çalışmada Doğu Karadeniz Bölgesi Rize ilinde faaliyet gösteren özel çay işletmelerinin; ekonomik kriz, doğal afet ve Covid-19 gibi öngörülemeyen durumlar karşısında varlık- kaynaklarının ne düzeyde etkilendiğinin tespiti yapılacaktır.

Rize Ticaret Borsası 2018- 2022 yaş çay istatistikleri incelendiğinde Türkiye’de alınan yaş çay miktarı ve üretilen kuru çay üretim miktarının yarıya yakınının özel sektör çay işletmeleri tarafından gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır. Özel sektör çay işletmelerinin faaliyetlerini sürdürülebilir biçimde devam ettirebilmeleri için kendileri için gerekli fonları en hızlı ve en uygun maliyetle bulması ve bu fonların etkin ve verimli bir şekilde kullanılması gerekir. Çünkü öngörülemeyen durumlarda işletmelerin kaynak ve varlık kullanımında etkinlik daha fazla ön plana çıkar. Öngörülemeyen durumlardan dolayı kaynak ve varlıkların etkin kullanılamaması tüm işletmelerde olduğu gibi özel çay işletmelerinde de ilave maliyetlere ve üretim süreci ile ilgili sorunların oluşmasına sebep olmaktadır.

Çalışmada özel çay işletmelerinde öngörülemeyen durumların varlık ve kaynaklara etkisi bir araştırma ile açıklanmaya çalışılmıştır. Bunun için önce özel çay işletmeleri ve öngörülemeyen durumlar hakkında özet bilgi verilmiştir. Daha sonra öngörülmeleyen durumların özel çay işletmelerinin varlık ve kaynak yapısını nasıl etkilediği 12 özel çay işletmesi yöneticisi ile yüz yüze mülakat yapılarak araştırılmıştır. Sonuç kısmında ise araştırma sonucu elde edilen bulgular özetlenerek sunulmuştur.

2. Özel Çay İşletmeleri ve Öngörülemeyen Durumlar

Bu konu başlığı altında özel çay işletmelerinin tanımı yapılarak araştırma kapsamına alınan öngörülemeyen durumlar özet bir şekilde açıklanmaya çalışılmıştır.

2.1. Özel Çay İşletmelerinin Tanımı

Özel çay işletmeleri, çay sektöründe faaliyet gösteren ve üretim araçlarının mülkiyetinin tamamı özel kişilere ait olan işletmelerdir. Bu işletmeler yaş çay yaprağını tedarik ederek kuru çay üretimi yapan ve üretilen kuru çayın ticaretini yapan işletmelerdir (Karacan vd., 2012: 114):

Bu işletmelerin belirgin bazı özellikleri vardır. Bu özellikler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Karacan vd., 2012: 114):

- Üretim araçlarının mülkiyetinin tamamı özel kişilere aittir,
- Tarımsal ürün olan yaş çay yaprağını girdi olarak kullanırlar.

¹ Doç. Dr., RTEÜ, İİBF İşletme Bölümü, mustafa.savci@erdogan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0794-9804

- Çayın biyolojik yapısını düzeltmek, işlemek ve pazarlamasını yapmak üzere faaliyette bulunurlar.
- Üretimi, bölgesel ve belirli dönemlerde yaparlar.
- Üretim süreci ardışık bağımlı ve kitle halindedir.
- İşletmenin başarısında fon temini ve kullanımı ön plana çıkmaktadır.
- Kapasite kullanımı düşüktür.
- Maliyetlerinin önemli bir bölümünü direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri oluşturur.
- Çıktının kalitesi önemli ölçüde tedarik zincirini oluşturan bileşenler tarafından etkilenmektedir.

2.2. Öngörülemeyen Durumlar

Öngörülemeyen durumlar; önceden tahmin edilemeyen, ortaya çıkmadan önce bilinmeyen, ekonomik kriz, doğal afet ve Covid-19 gibi süreçlerdir (Savcı, 2023: 85). Bu süreçler tüm dünya ülkelerinin ekonomilerini etkilediği gibi işletmeleri de etkilemekte ve işletmelerin kaynak ve varlık kullanımında etkinliğini ön plana çıkarmaktadır. Çünkü öngörülemeyen durumlarda kaynak sağlayanlarla işletme arasındaki ilişkiler oldukça kırılgandır. Bunun altında yatan temel neden kaynak sağlayanlarla işletmeler arasındaki ilişkideki “güven” sağlamanın güç olmasıdır. İşlerin gerektiği gibi yürüyebilmesi için işletme ile kaynak sağlayıcılar arasında karşılıklı güvene dayalı ilişkilerin olması büyük önem taşımaktadır (Handfield & Nichols, 1999).

İşletmelerle kaynak sağlayıcılar arasındaki kırılgan ilişkiler; ekonomik kriz, doğal afet ve Covid-19 sürecinde daha belirgin bir konuma gelmiştir. Çünkü bu dönemlerde ortaya çıkan özellikle arz talep dengesizliği ve değer zincirindeki kesintiler var olan tüm dengeleri bozarak işletmelerde değer oluşumunu olumsuz etkilemiştir. Bu dengelerin tekrardan oluşturulabilmesi için öngörülemeyen durumların sebep olduğu olumsuz etkilerin ortadan kaldırılması gerekir. Konunun daha iyi anlaşılması için çalışma kapsamına alınan bu üç kavram aşağıda özet bir şekilde açıklanmaya çalışılmıştır.

2.2.1. Ekonomik Kriz

Ekonomik kriz, ülkeleri, işletmeleri ve toplumun tüm kesimini olumsuz etkileyen, kısa ya da uzun dönemde ekonomide aniden ortaya çıkan ve iyi değerlendirildiğinde fırsat ancak iyi değerlendirilmediği zaman tehdit unsuru oluşturan, iç ve dış borçları arttıran, üretim ve fiyatları istikrarsızlaştıran bir olgudur (Darıcan, 2013: 44). Bu olgunun ortaya çıkmasında; reel sektör krizi ve finansal kriz rol oynamaktadır.

Reel Sektör krizi; mal ve hizmet piyasaları ile işgücü piyasalarında beklenmedik bir anda aniden ortaya çıkıp üretim miktarı ve istihdamı önemli ölçüde daraltır. Mal ve hizmet piyasası krizinde enflasyon ve durgunluk, iş gücü piyasası krizinde ise işsizlik önemli rol oynar. Finansal kriz; finansal piyasaların ciddi anlamda bozulmasından kaynaklanmakta olup bu krizde; para(döviz), bankacılık ve borsa krizi önemli rol oynamaktadır (Kibritçioğlu, 2001).

Ekonomik krizler bazen reel sektörden başlayıp finans kesimini vurabileceği gibi tam tersi de olabilir. Ekonomik krizin çok ağır olması durumunda durgunluk ve borçları ödeyememe durumu yaşanabilir (Eğilmez, 2009: 48).

2.2.2. Doğal Afetler

Doğal afetler; insanların yaşadığı doğal ve beşeri çevrede meydana gelen oluşumuna engel olunamayan, başladıktan sonra durdurulamayan, toplumsal ve ekonomik hayatı olumsuz yönde etkileyen; jeofizik ya da jeolojik (deprem, volkanik patlama, tsunami vb.), hidro-meteorolojik (sel, kasırga, yıldırım düşmesi vb.) klimatolojik (kuraklık aşırı, sıcaklık) ve biyolojik (salgın, böcek istilası vb.) olaylar sonucu ortaya çıkarlar (Mata-Lima, Alvino-Borba, Pinheiro, Mata-Lima & Almeida, 2013: 45).

Yukardaki açıklamadan da anlaşılacağı gibi doğal afetlerin ortaya çıkması engellenemez fakat doğal afet sonucu oluşan maddi ve manevi kayıplar doğal afet bilincinin toplumun tüm kesiminde oluşturulması ve doğal afet yönetiminin etkili yapılması sonucunda azaltılabilir. Özellikle doğal afetlerin sıkça yaşandığı Türkiye’de doğal afet bilincinin oluşturulmasında devlete, işletmelere ve toplumun tüm kesimlerine önemli görevler düşmektedir.

2.2.3. Covid-19

Covid-19, ilk olarak 2019 yılı Aralık ayında Çin’in Hubei Eyaletine bağlı Wuhan şehrinde solunum yolu belirtileri (ateş, öksürük ve nefes darlığı) gelişen bir grup hastada yapılan araştırmalar sonucu 13 Ocak 2020’de tanımlanan bir virüstür. Bu virüs zatürre salgını ile başlamış ve daha sonra dünyanın birçok ülkesine yayılmıştır. Covid-19 öngörülememesi yanında bireyleri ve toplumu birçok düzeyde etkileyen sosyal bir olgudur. Bu olgu olumsuz pek çok sonuçları olmasına rağmen; değişim, güçlenme veya travma sonrası büyüme gibi olumlu fırsatlar da sunmuştur (Karataş, 2020: 3).

Covid-19 sürecinden tüm dünya olumsuz etkilenmiştir. Bu olumsuzluktan işletmelerde payını almıştır. İşletmeler kaynak ve varlık kullanımında zorlanarak işletme faaliyetleri ile ilgili değer zincirinde sorun yaşamışlardır. Özellikle üretim ile ilgili yaşanan sorunlar hem büyük hem de küçük ve orta ölçekli işletmeler için zorluklar yaratmıştır. Bu zorluklar gıda sektöründe ve gıda tedarik zincirinde daha fazla hissedilmiştir. Covid-19, gıdaya erişimi kesintiye uğratmış, gıda güvenliğini etkilemiş, kişisel ve halk sağlığı için ciddi sonuçlar doğurmuştur (Niles vd., 2020: 1-19). Covid-19 süreci, işletmelerin esneklik adı verilen öngörülemeyen herhangi bir durum veya olayla başa çıkma becerisine meydan okumuştur. Gıda kıtlığının bir sonucu olarak yaşanan panik, gıdaların depolanmasına ve daha birçok zorluğa yol açmıştır (Savcı, 2023: 86). İşletmeler Covid-19 sürecinin olumsuz etkilerinden kurtulmak için; örgüt ve yönetim alanı sürdürülebilir, dayanıklı, esnek iş modelleri ve güçlü kriz yönetim sistemleri oluşturmaya daha fazla odaklanmalıdır (Can, 2021: 857).

3. Öngörülemeyen Durumların Özel Çay İşletmelerinin Varlık ve Kaynaklarına Etkisi Üzerine Bir Araştırma

3.1. Amaç ve Yöntem

Bu çalışmanın amacı öngörülemeyen durumlara yöneticilerin dikkatini çekmek, öngörülemeyen durumların özel çay işletmelerinde varlık ve kaynakları nasıl etkilediğinin tespitine yönelik öneriler geliştirmektir.

Araştırmada Rize ilinde bulunan 12 özel çay işletmesi üst düzey yöneticisine yüz yüze mülakat yöntemi kullanılmıştır. 12 özel çay işletmesi günlük yaş çay işleme kapasitesine göre; 30-100 ton arası küçük, 101- 170 ton arası orta, 171 tondan fazlası büyük ölçekli çay işletmesi olarak belirlenmiştir. Her bir ölçekteki işletmeden 4 üst düzey yönetici ile mülakat yapılmıştır. Bu sayede öngörülemeyen durumların özel çay işletmelerinde varlık ve kaynakları nasıl etkilediği

hakkında gerekli bilgilere ulaşma imkânı elde edilmiştir. Mülakat 2023 yılı Ağustos ayı ve Eylül ayının ilk haftasında her bir üst düzey yönetici ile ortalama 30 dakika olarak yapılmıştır. Mülakat süresi boyunca üst düzey yöneticilere aşağıda belirtilen 3 adet soru sorulmuştur:

1. Yaş çay işleme kapasiteniz günlük kaç tondur? Ekonomik kriz, doğal afet ve Covid-19 gibi öngörülemeyen durumlardan hangisinin işletmenizi daha fazla etkilediğini düşünüyorsunuz? Kısaca açıklayabilir misiniz?
2. Öngörülemeyen durumlar işletmenizin varlık ve kaynaklarını etkiledi mi? Bu durum daha çok hangi varlık ve kaynak kaleminde ön plana çıktı?
3. Öngörülemeyen durumların işletmenizin varlık ve kaynaklarına olumsuz etkisinin olmaması veya daha az olması için en önemli beklentiniz nedir?

3.2. Kapsam ve Kısıtlar

Rize Ticaret Borsası'ndan elde edilen bilgiye göre Rize ilinde özel sektöre ait yaklaşık 130 özel çay işletmesi faaliyette bulunmaktadır. Çalışma kapsamına odak grup olarak belirlenen 12 adet özel çay işletmesi ve üst düzey yöneticileri alınmıştır.

Araştırmanın kısıtı olarak, gerçekleştirilen yüz yüze mülakat tekniğinin kalitatif bir araştırma olması nedeniyle elde edilen sonuçların sektördeki diğer işletmeler için genelleme yapılamayacağı ve sadece ilgili duruma ilişkin fikir vermesi yönünde değerlendirilmesi gerekir.

Araştırmanın diğer bir kısıtı da bölgede çok sayıda özel sektöre ait çay işletmesi olmasına rağmen yalnızca 12 işletmenin incelenmesi ve yüz yüze mülakatın yalnızca üst düzey yöneticilere yapılmasıdır.

3.3. Öngörülemeyen Durumların Varlık ve Kaynaklara Etkisi Hakkında Bulgular

Öngörülemeyen durumların özel çay işletmelerinin varlık ve kaynaklara etkisi mülakatta sorulan sorulardan alınan cevaplar genel olarak değerlendirilerek sırası ile aşağıda belirtilmiştir.

1. Yöneticileri ile yüz yüze mülakat yapılan 12 adet özel çay işletmesinin günlük yaş çay işleme kapasiteleri küçük ölçekli işletme olarak belirlenen; 4 işletmenin kapasiteleri sırası ile 30, 35, 65 ve 90 tondur. Orta ölçekli olarak belirlenen 4 işletmenin kapasiteleri sırası ile 110, 150, 165 ve 170 tondur. Büyük ölçekli olarak belirlenen 4 işletmenin kapasitesi ise 170 tondan fazladır. Mülakat yapılan tüm işletmelerin yöneticileri Covid-19 sürecinden daha fazla etkilendiklerini ifade ederken, bunun yanı sıra küçük ve orta ölçekli işletmelerden 4 üst yönetici 2001 ekonomik krizinden de olumsuz etkilendiklerini ifade etmişlerdir.

2. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin tamamı öngörülemeyen durumlardan büyük işletmelere nazaran daha çok etkilendiklerini, özellikle ihtiyaç duyduğu fona ulaşmada sıkıntı yaşadıklarını, mali yapılarının bozulduğu ve satışlarının azalmasından dolayı borçlarının ve stoklarının arttığını, finansman döngüsünde çok sıkıntı yaşadıklarını ve bu dönemde zaten düşük olan kârlılıklarının daha da azaldığını ve müstahsillerle olan iletişimde sorunlar yaşandığını ifade etmişlerdir. Büyük ölçekli işletmeler ise Covid-19 döneminde satışlarında fazlaca sıkıntı olmadığından daha az etkilendiklerini fakat bu dönemde yaş çay yaprağı tedarikinde müstahsiller ve iklimsel koşullardan dolayı sorunlar yaşandığını bu durumun ise kalite ile kapasite düşüklüğüne ve maliyet artışına neden olduğunu belirtmişlerdir.

3. Mülakata katılan 12 işletme yöneticisinin tamamı ilk olarak müstahsillerin çay bahçelerine gereken özeni göstermediklerini ifade etmişlerdir. İkinci olarak, 10 üst düzey yönetici özellikle kuru çay üretim dönemlerinde finansmana ulaşma imkânlarının kolaylaştırılması gerektiğini, küçük ve orta ölçekli işletmeler için Kredi Garanti Fonu'nun daha işlevsel olması gerektiğini üçüncü olarak, Tarım Kredi Kooperatifi üretim desteğinden faydalanan 2 üst düzey yönetici ise

Tarım Kredi Kooperatifi'nin üretimlerini desteklemesi sayesinde finansman sorunu yaşamadıklarını fakat bu durumdan isteyen tüm özel çay işletmelerinin yararlanmasının sağlanması ve sektörde haksız rekabete sebebiyet verilmemesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

4. Sonuç

Öngörülemeyen durumlar aniden ortaya çıkıp oluşumları engellenemediğinden doğal ve beşeri çevreye zarar vermektedir. Bu durum toplumun tüm kesiminde ve işletmelerde maddi ve manevi kayıpların yaşanmasına sebep olmaktadır. İşletmelerde yaşanan kayıpların olumsuz etkisi, ancak işletmenin sahip olduğu varlıkları ve kaynakları daha etkin kullanması, en beklenmedik durumlarda bile değer zincirinin ve değer oluşumunun sürekliliği ile ortadan kaldırılabılır.

Özel çay işletmeleri dönemsel üretim yapıp ürettiklerini yıl boyunca satan işletmeler olduğu için öngörülemeyen durumlardan daha çok olumsuz etkilenmektedirler. Bu olumsuz etki küçük ve orta ölçekli çay işletmelerinde daha da belirgindir. Çünkü bu işletmelerin çoğu ürettikleri ürünleri kendi imkânlarıyla satmaya çalışmaktadırlar. Covid-19 döneminde kuru çay satış alanlarının (kantin, kafeterya, kahvehane vb. gibi) kapalı olması dolayısıyla küçük ve orta ölçekli özel çay işletmeleri hedeflenen kuru çay satışlarına ulaşamamışlardır. Bu durum da stoklarının artmasına sebep olmuştur. Ayrıca nakit akışında yaşanan olumsuzluklardan dolayı yükümlülüklerini yerine getirmek için borçlanma ihtiyaçları artmıştır. Bu dönemde yaşanan finansman sıkıntısı; borçlanma maliyetlerini artırmış ve mali yapıyı bozmuştur. Özel çay işletmelerinin bu durumdan kurtulmak için çay sektörü yanında farklı sektörlerde de faaliyet yürüttükleri gözlenmiştir.

Öngörülemeyen durumlarda varlık ve kaynakları etkin kullanıp istenmeyen bir olumsuzluk yaşamamak için tedarik zincirine dikkat etmek ve yaş çay yaprağı alım standardına uygun davranarak müstahsillerle olan iletişime özel önem vermek gerekmektedir. Çünkü müstahsillerle yaşanan yaş çay yaprağı bedellerinin zamanında ödenmemesi ve standartlara uygun olmayan yaş çay yaprağı alımının yapılması özel çay işletmelerinde tedarik ve üretim sürecinin bozulmasına sebep olmaktadır. Bu olumsuzluğun önlenmesi için özel çay işletmeleri, müstahsiller ve tüketiciler arasındaki uyum ve bilgi akışı en üst seviyede olmalı, müstahsillerin alacakları zamanında ödenmeli ve özel çay işletmeleri gerekli olan fona en kısa zamanda ulaşabilmelidir. Tarım Kredi Kooperatifi özel sektör çay işletmelerine yaptığı üretim desteğini geliştirmeli, haksız rekabete sebebiyet vermeden özel sektör çay işletmelerinin üretim satamadıkları çayların bir bölümünü satın almalıdır. Bu vesileyle, devlet alınan bu çayların bir kısmını insani yardım olarak diğer ülkelere göndererek Türkiye'nin uluslararası olumlu imajını daha da arttırabilir. Böylece bölge ekonomisine katkı sağlanması ve Türk çayı için yeni pazarların yaratılmasına imkân sağlanabilir.

Özel çay işletmelerinin öngörülemeyen durumların oluşturduğu olumsuzluklardan daha az etkilenmesi için aynı yörede bulunan küçük ve orta ölçekteki işletmelerin kümelenmeye özen göstermeleri gerekir. Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliğinde belirtilen siyah çay, yeşil çay aromalandırılmış siyah ve yeşil çay ile kafeinsiz siyah ve yeşil çayın tekniğine uygun ve hijyenik bir şekilde üretimi standartlaştırmaları gerekmektedir. Ayrıca özel çay işletme yöneticilerinin stratejik yönetim becerilerine sahip olmaları ve finansal okuryazarlığa gereken önemi vermeleri gerekir.

Kaynaklar

- Can, Ö. (2021). Covid-19 Salgınının Türkiye'deki İşletmelere Etkileri: Sorunlar, Dönüşümler, Olanaklar. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(3), 833- 863,
- Darıcan, M. F. (2013). Ekonomik Krizler ve Türkiye. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 5(17), 39-46.
- Eğilmez, M. (2009). *Küresel Finans Krizi Piyasa Sisteminin Eleştirisi* (4. Baskı). İstanbul, Remzi Kitabevi.
- Handfield, R. R. & Nichols Jr., E. L. (1999). *Introduction to Supply Chain Management*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Karacan, S., Aygün, D. & Savcı, M. (2012). Çay İşletmelerinde Faaliyet Temelli Maliyetlemenin Kullanılabilirliği ve Bir Uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 14(1), 113-132.
- Karataş, Z. (2020). COVID-19 Pandemisinin Toplumsal Etkileri, Değişim ve Güçlenme. *Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 3-15
- Kibritçioglu, A. (2001). Türkiye'de Ekonomik Krizler ve Hükümetler, 1969-2001. *Yeni Türkiye Dergisi, Ekonomik Kriz Özel Sayısı*, 1(41), 174-182.
- Mata-Lima, H., Alvino-Borba, A., Pinheiro, A., Mata-Lima, A. & Almeida, J.A. (2013). Impacts of Natural Disasters on Environmental and Socio-Economic Systems: What Makes the Difference?. *Ambiente & Sociedade*, 14(3), 45-64.
- Niles, M., Bertmann, F., Belarmino, E., Wentworth, T., Biehl, E. & Neff, R. (2020) The Early Food Insecurity Impacts of COVID-19. *Nutrients*, 12(7), 1-19.
- Rize Ticaret Borsası. 2018-2022 Yaş Çay İstatistikleri. <http://www.rtb.org.tr> (16.09.2023)
- Savcı, M. (2023). *İşletmelerde Faaliyet Başarısına Etki Eden Faktörler ve Faaliyet Kontrol Sistemi*. Bursa: Ekin Basın Yayın Dağıtım.
- Türk Gıda Kodeksi Çay Tebliği. (Tebliğ No:2015/30), Resmi Gazete,(17.6.2015).

Corporate Governance and Corporate Social Responsibility Practices in the Context of Sustainability: The Case of İŞKUR

Sürdürülebilirlik Bağlamında Kurumsal Yönetişim ve Kurumsal Sosyal Sorumluluk Uygulamaları: İŞKUR Örneği

Güven KARAMAN¹

1. Giriş

İşletme sahip olduğu bir takım varlık ve yeteneklerden oluşur. Bu sayede somut ve somut olmayan bir değer üreterek insan ihtiyaçlarını doğrudan ve dolaylı olarak karşılar (Koçel, 2015: 75). İşletmelerin hayatta kalabilmesi kuruluş amaçları doğrultusunda faaliyetini sürdürebilmesine bağlıdır. İşletmeler faaliyetlerini iç, yakın ve genel çevrede sürdürür (Ülgen & Mirze, 2018: 67). İşletme çevresiyle sürekli bir etkileşim halindedir. Dolayısıyla çevre işletmeyi kuşatarak ona yön vermektedir. Gelişen ve değişen çevresel koşullar işletmeleri, pazar ve topluma sürdürülebilir değer sunmaya ve sorumlu davranmaya zorlamış ve işletmeler için yönetim kurulu liderliğini ön plana çıkarmıştır (Elkington, 2006: 523).

Sürdürülebilirlik, gezegenin yaşanabilirlik koşullarını korumak için sosyal kalkınmayı ekosistemlere duyulan saygıyla uzlaştırmaya çalışan bir kavramdır (Ruggerio, 2021: 3). Bu kapsamda işletmelerin faaliyetlerinde; neyin, ne kadar süreyle sürdürülebilir olacağı, hedeflere nasıl ulaşılacağı gibi sorular işletmenin çevresel etkileşimiyle cevaplanabilecektir. Orta çıkış amacı işletmelerin faaliyetlerinden etkilenenlerin (hissedarlar, çalışanlar ve aileleri, yöneticiler vb.) haklarının korunması olan kurumsal yönetim kavramı, sürdürülebilirliğe hizmet etmektedir. Son dönemlerde çevresel sorunların giderek artmasıyla birlikte çevreye karşı duyarlılık giderek artmaktadır. İşletmeler, hayatını devam ettirme çabasını çevreye duyarlı ve sorumlu iş faaliyetleriyle gerçekleştirmek durumundadır. Bu çalışmada, Türkiye’de faaliyet gösteren yerel ve ulusal düzeyde örgütlenmiş, iş faaliyetleriyle farklı kitlelerle etkileşim halinde olan kamu kurumlarının sürdürülebilirlik bağlamında kurumsal yönetim ve kurumsal sosyal sorumluluk uygulamaları hangi düzeydedir? Sorusuna cevap aranmaktadır.

Literatür taramasında rastlanan çalışmalar aşağıda özetlenmiştir. Akyüz (2009), kurumsal yönetim ve Türkiye’de kurumsal yönetime ilişkin mevzuat düzenlemelerini irdelediği araştırmasında, işletmelerin sürdürülebilirliğini sağlamada şeffaflık, hesap verebilirlik, eşitlik ve sorumluluk ilkelerinin giderek daha fazla önem kazandığını saptamıştır. Kavut (2010) yaptığı çalışmada, İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında 2003 ve 2004 yıllarında IMKB 100 endeksinde yer alan şirketlerin kurumsal yönetim, kurumsal sosyal sorumluluk bağlamında çevresel açıklamalarını irdelemiştir. Engin & Akgöz (2013), sürdürülebilir kalkınma ve kurumsal sürdürülebilirlik çerçevesinde kurumsal sosyal sorumluluk kavramlarının ilişkisini teorik olarak değerlendirmiştir. Sancar (2013), kurumsal sürdürülebilirlik bağlamında kurumsal yönetim kavramının ortaya çıkışı, gelişimi ve değerlendirmesini yapmıştır. Yıldırım & Bilen (2014), Türkiye’de 2013-2014 yıllarında kurumsal yönetim uyum derecelendirmesi alan 42 işletmenin notlarını değerlendirdiği araştırma sonucunda, işletmelerin kurumsal uyum derecelendirme notlarının 10 üzerinden 7,79-9,31 aralığında ve yüksek düzeyde olduğunu saptamıştır. Mohan Bursalı (2018), Sermaye Piyasası Kurulu tarafından yayımlanan kurumsal yönetim ilkelerinden etik kurallar ve sosyal sorumluluk ilkesine şirketlerin uyumluluğunu içerik analiziyle irdelediği araştırma sonucunda, 2016 yılı Kamuyu Aydınlatma Platformunda yer alan 100 şirketin etik kurallar açısından tam olarak kurumsallaşmadıklarını ancak sosyal sorumluluk açısından daha fazla yol aldıklarını belirlemiştir. Pulaşlı (2020), çok uluslu

¹ Ordu Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, gkaraman28@hotmail.com

işletmelerin ve bağlı şirketlerinin sosyal sorumluluk bağlamında insan hakları ve çevre standartlarını ihlal eden fiil ve işlemlerinden ana şirketin yönetim organının ne derecede sorumlu olacağını irdelediği çalışma sonucunda, her bir şirketin farklı tüzel kişiliğe sahip olmalarından dolayı ana şirketin sorumlu tutulmasının mümkün olmadığı saptamıştır. Ayboğa (2021) kurumsallaşma, kurumsal yönetim ve ilkeleri bağlamında 2007-2019 yılları arasında BİST Kurumsal Yönetim Endeksi'nde yer alan 49 şirketin notlarını irdelediği araştırma sonucunda, şirket notlarının genel olarak yüksek düzeyde olduğunu ve kurumsal yönetim ilkelerinin iyi düzeyde uygulandığını belirlemiştir. Kardeş Selimoğlu & Yazıcı (2021) yaptığı araştırmada, Türkiye'de kurumsal yönetişim ve sürdürülebilirlik arasındaki ilişkiyi kavramsal çerçevede değerlendirmiştir. Tezel & Yumuk Günay (2023), ülkelerin kurumsal yönetim uygulamalarına yönelik 2012-2022 yıllarını kapsayan literatür taraması çalışması sonucunda, kurumsal yönetim uygulamalarına dair makalelerin yayınlanma sıklıklarının yıllara göre dalgalanmalar gösterdiğini, araştırmalara en çok konu olan ülkelerin Birleşik Krallık, Güney Afrika ve Çin olduğunu, en çok işlenen konuların ise sürdürülebilirlik, kurumsal yönetim ilkeleri ile hissedar ve paydaş ilişkileri olduğunu saptamıştır. Literatürde, Türkiye'de yerel ve ulusal düzeyde örgütlenmiş kamu kurumlarının sürdürülebilirlik bağlamında, kurumsal yönetişim ve kurumsal sosyal sorumluluk uygulamalarını irdeleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Araştırma bu yönüyle özgün olup alan yazına katkı sunacağı beklenmektedir.

2. Amaç ve Yöntem

Araştırmanın amacı, merkez ve taşra olarak örgütlenmiş kurumların sürdürülebilirlik bağlamında kurumsal yönetişim ve kurumsal sosyal sorumluluk uygulamalarını irdelemek, çıkarımlarda bulunmak ve öneriler sunmaktır. Bu kapsamda araştırmanın evreni ve örneklemini belirlenirken, Türkiye'de merkez ve taşra olarak örgütlenmiş kamu tüzel kişiliğine haiz kurumlar ve bu kurumların hizmet sunduğu hedef kitlelerin farklılığı dikkate alınmış olup buna uygun kurumlardan biri olan İŞKUR örneklem olarak belirlenmiştir. Kurum; Ankara'da İŞKUR Genel Müdürlüğü, Taşra Teşkilatı olarak il müdürlükleri ve nüfusu 30.000'den veya sigortalı sayısı 5.000'den fazla olan ilçelerde kurulan hizmet merkezi şeklinde örgütlenmiştir (Resmi Gazete, 2023). İŞKUR, hem işveren hem de iş arayanlar (normal, engelli, eski hükümlü, uzun süreli işsizler vb.) olmak üzere farklı hedef kitlelere istihdama yönelik aracılık hizmeti sunmaktadır. Buna ilaveten meslek geliştirme, işbaşı eğitim programı, toplum yararına çalışma programı, işsizlik sigortası, kısa çalışma ödeneği vb. hizmetleri gerçekleştirmekte olup faaliyetleriyle farklı kitleler ile etkileşim halindedir (İŞKUR, 2023).

Araştırmada ikincil veriler kullanılmıştır. Araştırma; İŞKUR web sayfasından, mevzuatlar, faaliyet raporları, dergi, haber bülteni vb. yazılı ve görsel belgelerden elde edilen veriler ile sınırlıdır. Araştırma; kurumsal yönetişim, kurumsal sosyal sorumluluk ve sürdürülebilirlik olmak üzere üç farklı kavram üzerine kurgulanmıştır. Farklı kavramların irdelenebilmesi için farklı kaynaklara ulaşma, ikincil verilerin elde edilmesine ve doğrulanabilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman inceleme metodu benimsenmiştir. Bu yöntemde amaç, toplanan verinin özgünlüğüne mümkün olduğunca sadık kalmak suretiyle ve doğrudan alıntılar da yaparak betimsel bir yaklaşımla ve elde edilen bilgileri neden-sonuç ilişkilerini sistematik olarak ortaya koymak ve yorumlamak suretiyle okuyucuya sunmaktır (Kıral, 2020: 173-174).

Araştırmada sürdürülebilirlik bağlamında kurumsal yönetişim ve ilkeleri (hukukun üstünlüğü, vizyon, etik değerler, tutarlılık uyum, hesap verebilirlik, açıklık şeffaflık, katılım, etkinlik, eşitlik, denetim, verimlilik, uzlaşma, rekabet, cevap verebilirlik) ve kurumsal sosyal sorumluluk

uygulamaları; ekonomik, yasal, etik ve gönüllülük boyutlarıyla 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Uygulamalar 4 sütun altında toplanmış ve her bir uygulama, 25 puan ile değerlendirilmiştir. Buna göre 25 puan düşük, 50 puan orta, 75 puan iyi, 100 çok iyi şeklinde puanlanmıştır.

3. Kuramsal Çerçeve

3.1. Sürdürülebilirlik

Bir politika kavramı olarak sürdürülebilirlik, bir tarafta insanlığın daha iyi bir yaşama yönelik istekleri ile diğer taraftan doğanın dayattığı sınırlamalar arasındaki dengeyi ifade etmektedir (Kuhlman & Farrington, 2010: 3436). Kavram geçen süre içerisinde sosyal, ekonomik ve çevresel olmak üzere üç boyutu kapsayacak şekilde yeniden yorumlanmıştır. Ekonomik açıdan sürdürülebilir bir sistem, sürekli olarak mal ve hizmet üretebilmeli, yönetilebilir hükümet ve dış borç seviyelerini bir dengede sürdürebilmeli ve tarımsal veya endüstriyel üretime zarar veren aşırı sektörel dengesizliklerden kaçınabilmelidir. Çevresel açıdan sürdürülebilir bir sistem, istikrarlı bir kaynak tabanını korumalı, yenilenemeyen kaynakları yalnızca yeterli ikamelere yatırım yapıldığı ölçüde tüketmelidir. Buna ilaveten biyolojik çeşitliliğin, atmosferik istikrarın ve normalde ekonomik kaynak olarak sınıflandırılmayan diğer ekosistem işlevlerinin korunmasını içermelidir. Sosyal açıdan sürdürülebilir bir sistem ise dağıtım ve fırsatta adaleti, sağlık ve eğitim de dâhil olmak üzere sosyal hizmetlerin yeterli şekilde sağlanmasını, cinsiyet eşitliğini, katılımı ve siyasi hesap verebilirliği sağlamalıdır (Harris, 2003: 1).

Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun 1987 yılında yayınladığı “Ortak Geleceğimiz” raporunda sürdürülebilir kalkınma kavramı: “gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmelerini tehlikeye atmadan, bugünün ihtiyaçlarını karşılayan kalkınma” olarak tanımlamaktadır (Ruggerio, 2021: 3). Sürdürülebilirlik, tüm boyutlarıyla küresel konularda “birleştiricilik” noktasında ortak bir yöne işaret etmektedir. Bu kapsamda farklı grupların (hükümetler, sivil toplum kuruluşları, akademi ve iş dünyası) bir araya gelebilmesini ve bir koalisyon oluşumunu sağlayabilir (Scoones, 2007: 589). Kavram, çevresel hasarların iyileştirilmesine yönelik kontrol düzenlemesi, çevre korumada daha fazla ekonomiklik ve verimlilik elde etme gibi hususlara odaklanmaktadır (Portney, 2015: 2). Bu kapsamda sürdürülebilirlik çalışmalarının hareket noktası, beşeri ve doğal tüm sistemlerin karmaşıklık ve doğrusal olmayan değişimle karakterize edildiği ilkesinden başlar. İş faaliyetlerinde çok kazanma hırsına dayalı anlayış; su havzalarını, karbon tutan ormanları ve diğer hayati doğal kaynakların sunduğu hizmetleri ücretsiz mallar olarak görmektedir. Bu anlayış devam ettiği sürece doğanın insanlık için yaptıklarının değeri fiilen sıfırlanacak ve bütün doğal kaynaklar çöpe atılmaya devam edecektir (Wood, 2012: 7-8.) Son yıllarda bu anlayışa karşı çıkanların sayısı her geçen gün artmakta ve iş faaliyetlerinde sorumlu davranılmasına yönelik baskılar giderek artmaktadır. Bu kapsamda kurumsal sürdürülebilirlik konularının sadece süreç ve ürün tasarımı etrafında değil, aynı zamanda işletmelerin ve onların değer zincirlerinin, iş ekosistemlerinin ve son olarak pazarların tasarımları etrafında döndüğü söylenebilir (Elkington, 2006: 524).

Uluslararası platformlarda, COVID-19 sonrasında yeni normalleşmeyle birlikte başta iktisadi ve toplumsal olmak üzere tüm alanlarda artık hiçbir şeyin salgın öncesindeki gibi olmayacağı ifade edilmiştir. İklim değişikliği, açlık sınırının altında yaşayan milyonlarca insan, tekelleşen rezervler, temiz su kaynaklarının azalması, atıkların bertarafı, cinsiyet eşitliği gibi sorunlar (Barbier & Burgess, 2020: 2) dünya gündeminin odağına yerleşmiştir. Bu sorunlar ancak işbirliğiyle orta ve uzun vadeli çabaların sürdürülmesiyle çözülmesi mümkündür. Bu kapsamda

küresel ekonomiye yön veren çok uluslu şirketler ve sermaye sahipleri başta olmak üzere bireyden topluma, yerelden uluslararasına kadar tüm aktörlerin sorumlu davranması, çevre dostu uygulamalara yönelmesi çözümü kolaylaştıracakı düşünülmektedir.

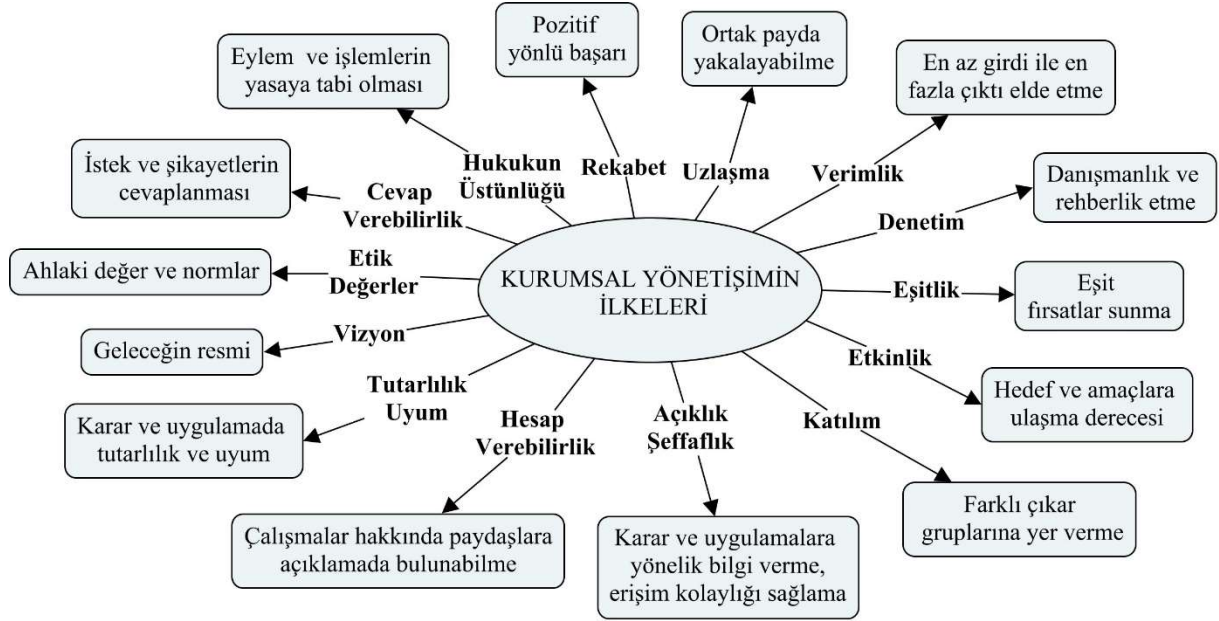
3.2. Kurumsal Yönetişim

İşletmelerin faaliyette bulunduğu çevresel koşulların değişim hızı ve karmaşıklık düzeyi iş faaliyetlerini ve nihai olarak işletme performansını etkilemektedir. Çevresel koşullar aynı zamanda yönetim anlayışını da değişime zorlamaktadır. Bu durum işletmelerde karar vericilerin görevlerini etkin ve verimli bir şekilde yapmalarını zorlaştırmakta ve yönetimde profesyonelleşmeyi zorunlu kılmaktadır (İşcan & Kaygın, 2009: 214). İşletmeler artık sadece karlılık, yöneticilerin maaşı gibi geleneksel anlayışa dayalı konulara odaklanmak yerine şu sorulara yanıt aramaktadır. İşletme niçin var? İşletmenin nasıl yönetileceği konusunda kimin söz hakkı olmalı? Hissedarlar ve diğer paydaşlar arasındaki uygun denge nedir? İşletme ve çevresi arasında kârlılık düzeyinde nasıl bir denge kurulmalıdır? Bu soruları elbette çoğaltmak mümkündür. Bu kapsamda kurumsal yönetim sistemi ne kadar iyi olursa işletmenin sürdürülebilirliği de o derece sağlanacaktır (Elkington, 2006: 524).

İşletmeler hem hayatta kalabilmek hem de iç, yakın ve genel çevresinin beklentilerini karşılayabilmek üzere yönetim faaliyetini profesyonel bir ekiple yerine getirmesi ancak kurumsal yönetimle mümkündür. Bu kapsamda vekâlet teorisi, yöneticiler ve taşeronlar gibi temsilcilerin eylemleri üzerinde bir miktar kontrol sağlayan sistematik hükmün ancak kurumsal yönetim ile sağlanabileceğini savunmaktadır. Yönetim teorisi bunun ötesinde kurumsal yönetimin, yönetim faaliyetlerine ve işletmenin karlılık gibi ekonomik çıkarlarının ötesinde ekonomik olmayan (iş tatmini, etik, performans, sorumluluk vb.) etkilerine odaklanması gerektiğini savunur (Marie L'Huillier, 2014: 308). Kaynak bağımlılığı teorisine göre işletmeler değerli kaynaklara erişim konusunda birbirlerine bağımlıdırlar ve bu nedenle karşılıklı bağımlılıklarını düzenlemek amacıyla bağlantılar kurmaya çalışırlar (Hung, 1998: 104). Kaynak bağımlılığı teorisi işletmelerin çevresiyle ve birbirleriyle olan iş faaliyetlerine dayalı ilişkilerine dikkat çekmektedir. Buna göre işletmelerin ilişkilerini kendi çıkarına ve çevresinin beklentilerine uygun sürdürebilmesi için yönetiminde farklı aktörlerin olması gereklidir. Paydaş teorisine göre ise kurumsal yönetimin odağında birliktelik yer alır. Buna göre işletmelerin yönetim kurullarında, hissedarlar ve çalışanlar dışında şirketin sorumlu olduğu çok sayıda toplumsal grup bulunur (Bonnafeous-Boucher, 2005: 41). Bu şekilde kurumsal yönetim çatısı altında oluşturulan kurullar, farklı grupların sıklıkla çatışan çıkarları ile denge kurarak kurumsal hedeflere ulaşmaya çabalar.

İyi bir kurumsal yönetim bir takım ilkelere dayanması gereklidir. Bu ilkeler Şekil 1'de belirtilmiştir.

Şekil 1: İyi Bir Kurumsal Yönetişimin İlkeleri



Kaynak: Memduhoğlu & Yılmaz'dan (2017: 23-34) uyarlanmıştır.

Bu ilkelerin hâkim olduğu kurumsal yönetim sayesinde işletmeler amaçlarına ulaşabileceği, uygun örgüt ikliminin tesis edilebileceği, işletmelerin imajını ve performansını etkileyeceği söylenebilir.

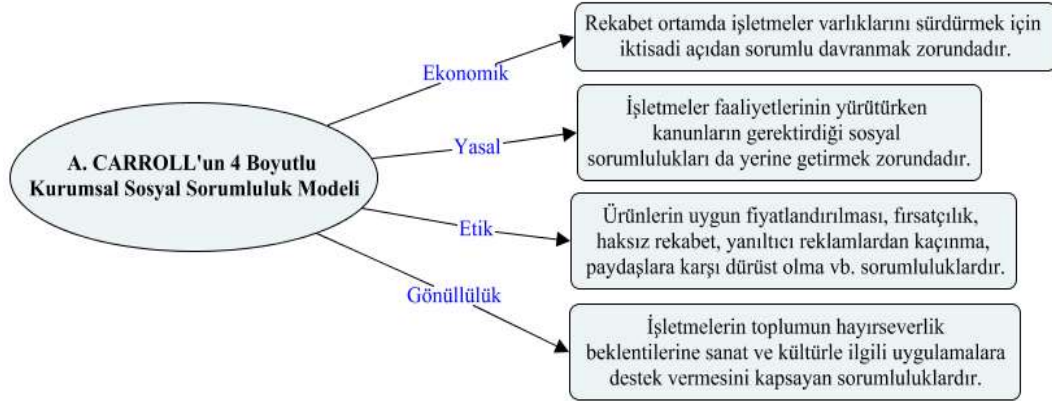
3.3. Kurumsal Sosyal Sorumluluk

Sorumluluk, bireyin bir başkasının zararını tazmin etme yükümlülüğünü ifade eden hukuki yönü ağırlıklı olan bir kavramdır. Buna göre hem sözleşme hem de haksız fiil sorumluluğunu, hak ve yetkiyi, ödev ve yükümlülüğü kapsar. Buna ilaveten sorumluluk, etik ve hukuk kurallarıyla doğrudan ilgili bir kavramdır (Baysal, 2023).

İş faaliyetlerinde toplumsal kaygıların dikkate alınmasına yönelik beklentiler giderek artmaktadır. Bu durum işletmeleri sorumlu davranmaya, şeffaf ve hesap verebilir bir şekilde faaliyet göstermeye zorlamaktadır. Kurumsal sosyal sorumluluk, işletmelerin faaliyetlerinin toplum ve çevre üzerindeki etkilerinden yine işletmelerin sorumlu olması gerektiğini ifade eder (Gedik, 2020: 274). Bu kapsamda kurumsal sosyal sorumluluk; işletmelerin görevlerine, iş faaliyetlerinin çevre (iç, yakın ve genel) üzerine etkilerine ve toplumsal sorunların çözümüne odaklandığı söylenebilir. Kurumsal sosyal sorumluluk alanlarını, işletme içi ve işletme dışı olarak iki şekilde irdelemek mümkündür. İşletme içi sorumluluk; çalışanlara, hissedarlara ve yöneticilere karşı sorumlulukları içermektedir. İşletme dışı sorumluluk alanları ise tedarikçilere, rakiplere, müşterilere, çevreye, topluma ve hükümete karşı sorumlulukları kapsamaktadır (Aktan & Börü, 2007: 11).

Carroll'a (1999) göre kurumsal sosyal sorumluluk, işletmelerin ekonomik faaliyetlerinin ötesinde daha temiz çevre ve daha iyi bir toplum için katkıda bulunmayı ifade eder. Carroll'un 4 boyutlu kurumsal sosyal sorumluluk modeli Şekil 2'de belirtilmiştir.

Şekil 2: Archie B. Carroll'un 4 Boyutlu Kurumsal Sosyal Sorumluluk Modeli



Kaynak: Carroll'dan (1999: 283) uyarlanmıştır.

İşletmeler, sosyal sorumluluk içeren iş faaliyetleri sayesinde marka ve piyasa değeri artacak, nitelikli personeli cezbetme, motive etme ve elde tutma imkânına kavuşacaktır. Risk yönetimi, yenilik, verimlilik daha etkin hale gelecek ve böylece kurumsal itibarını güçlendirecektir.

4. Bulgular

Bu başlık altında İŞKUR'un sürdürülebilirlik bağlamında kurumsal yönetim ve kurumsal sosyal sorumluluk uygulamalarına yönelik bulgular yer almaktadır.

Türkiye'de istihdam hizmetleri, 4837 sayılı kanunla 1946 yılında kurulan, İş ve İşçi Bulma Kurumu tarafından yerine getirilmiştir. İşgücü piyasasında yaşanan değişim ve gelişmelerle birlikte 4447 sayılı İşsizlik Sigortası Kanunu'nun yürürlüğe girmesiyle birlikte adı geçen kurum kapatılmış ve istihdama yönelik aktif işgücü programı, istihdam hizmetleri, işsizlik sigortası hizmetleri vb. farklı hizmetleri yerine getirmek üzere 2003 yılında Türkiye İş Kurumu (İŞKUR) kurulmuştur. İŞKUR, 4904 sayılı kanun ile kapsamlı bir organizasyon yapısına, idari ve mali özerkliğe ve kamu tüzel kişiliğine sahiptir.

4.1. Sürdürülebilir Kurumsal Yönetişim Uygulamalarına Ait Bulgular

İŞKUR'un merkez ve taşra teşkilatında yer alan organlara ve bu organlarda görev alan paydaşlara ve uygulamalara yönelik bulgular Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1: İŞKUR'un Organları, Paydaşlar ve Uygulamalar

Organlar	Uygulama 1 (Paydaşlar)	Uygulama 2 (Toplantılar)	Uygulama 3 (Çıktılar)	Uygulama 4 (Diğer)
Genel Kurul	- bakanlıkları temsilen birer üye, - kamu kurum ve kuruluşlarını temsilen birer üye, -en fazla üyeye sahip ilk üç sıradaki işçi konfederasyonlarınca üye sayıları oranları dikkate alınarak belirlenecek on yedi kişi, -en fazla üyeye sahip işveren konfederasyonunca belirlenecek on kişi, -Türkiye Ticaret, Sanayi, Deniz Ticaret Odaları ve Ticaret Borsaları Birliğinden beş kişi -Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonundan üç kişi, - Türkiye Sakatlar Konfederasyonundan her özür grubunu temsilen birer olmak üzere toplam dört kişi, - Türkiye Ziraat Odaları Birliğinden iki kişi, -Yüksek Öğretim Kurulunca belirlenecek dört öğretim üyesi,	İki Yılda Bir Kasım Ayında	Genel Kurul Raporu	
Yönetim Kurulu	-Genel Müdür, -Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı temsilcisi, -Hazine ve Maliye Bakanlığı temsilcisi, -işçi konfederasyonu temsilcisi, -işveren konfederasyonu temsilcisi, -Esnaf ve Sanatkarlar Konfederasyonu Temsilcisi	Haftalık	Yönetim Kurulu Toplantı Tutanağı	
İl İstihdam ve Mesleki Eğitim Kurulu	-Vali, -Büyükşehir İllerde, Büyükşehir Belediye Başkanı veya Genel Sekreteri ya da Yardımsıcı, -Belediye Başkanı, -İl Özel İdaresi Genel Sekreteri, -İl Millî Eğitim Müdürü, -İl Bilim, Sanayi ve Teknoloji Müdürü, -Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürü, -İl Ticaret ve Sanayi Odası Başkanı, -İşçi Konfederasyonlarından Birer Temsilci, -İşveren Konfederasyonlarından Birer Temsilci, -Sakatlar Konfederasyonundan Bir Temsilci, -İl Esnaf Ve Sanatkârlar Odaları Birliği Başkanı, -İlde Bulunan Yükseköğretim	Ocak, Nisan, Temmuz, Ekim	Toplantı Tutanağı, İl İstihdam ve Mesleki Eğitim Kurul Raporu	

	Kurumlarının Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü veya Mesleki Teknik Eğitim Bölümlerinden Valinin Belirleyeceği Bir Öğretim Üyesi, -İl Gümrük ve Ticaret Müdürü, -Kalkınma Ajansı Temsilcisi			
--	--	--	--	--

Kaynak: İŞKUR, Mevzuatlar, <http://km.corpus.com.tr>. Erişim Tarihi: 02.10.2023.

Tablo 1 incelendiğinde, İŞKUR'un merkez teşkilatında paydaşların yer aldığı; Genel Kurul ve Yönetim Kurulu olmak üzere iki farklı kurul, illerde ise İl İstihdam ve Mesleki Eğitim Kurulu yer almaktadır. Geniş paydaş katılımının Genel Kurul'da olduğu, söz konusu kurulların oluşumunda ise yasal düzenlemenin ağırlıklı olduğu ve zorunluluk içeren yapılar olduğu söylenebilir.

İŞKUR'un kurumsal yönetim yapısının oluşumu, faaliyetleri, elde edilen çıktılar ve diğer uygulamalar puanlandığında her bir uygulama 25 puan ve toplamda 3 uygulama ve toplamda 75 puan ile iyi düzeyde olduğu saptanmıştır.

İyi bir kurumsal yönetim ilkelerinin uygulanmasına yönelik bulgular Tablo 2'de belirtilmiştir.

Tablo 2: İyi Bir Yönetişim İlkelerine Yönelik Uygulanmalar

İyi Bir Kurumsal Yönetişimin İlkeleri	Uygulama 1	Uygulama 2	Uygulama 3	Uygulama 4
Hukukun Üstünlüğü	Kurumsal yapı mevzuata dayalıdır.	Personel istihdamı ve kaynak tedariki mevzuata tabidir.	İş arayana yönelik hizmetler mevzuata tabidir	İşverene yönelik hizmetler mevzuata tabidir.
Vizyon	Vizyon belgesi yürürlüğe konulmuştur.			
Etik Değerler	Etik Komisyonu oluşturulmuştur.	Personel ile etik sözleşmesi imzalanmıştır.		
Tutarlılık Uyum	Stratejik planlama ile hedefler belirlenmiştir.	Performans göstergeleri oluşturulmuştur.	Faaliyetler izlenmektedir.	Kurullarda alınan kararlar faaliyetlerle uyumludur.
Hesap Verebilirlik	Kurumsal raporlar (Startejik plan, performans raporları, kurumsal mali durum ve beklenti raporları, faaliyet raporları, çalışma raporları, genel kurul raporları, işgücü piyasası raporları vb.).	Kurumsal istatistikler (aylık ve yıllık).	Dergiler (İstihdamda 3i Dergisi, İŞKUR Meslek Seçimine Destek Dergisi, vb.).	Bültenler (İŞKUR Bülten, İşsizlik Sigortası Bülteni) vb. periyodik yayınlar ile paydaşlar bilgilendirilmektedir.
Açıklık Şeffaflık	Kararlar ve faaliyetler raporlarak kurum web sayfasından bilgilendirme yapılmaktadır.	Karar ve faaliyetlere çevrim içi (www.iskur.gov.tr) erişim kolaylığı sağlanmaktadır.	Sosyal medya ağları (facebook, twitter, instagram, youtube) üzerinden bilgilendirme yapılmaktadır.	
Katılım	Paydaş analizi yapılmıştır. (İş Arayanlar, İşverenler Sendikalar, Yerel Yönetimler, Sivil Toplum Kuruluşları, Kamu Kurum ve Kuruluşları, Özel Eğitim Kurumları, Meslek Kuruluşları).	Genel Kurul, Yönetim Kurulu ve İl İstihdam ve Meslek Eğitim Kurullarında farklı gruplara yer verilmiştir.		
Etkinlik	Mali Yıl Performans Programı ile hedeflere ulaşma derecesi hedef kartları ve gerçekleşen faaliyetler izlenmektedir.			
Eşitlik	Hedef gruplara sunulan hizmetlerin çerçevesi mevzuat ile standardize edilmiştir.	İstihdam, aktif işgücü, işsizlik sigortası vb. hizmetler çevrim içi uygulamalar ile sunulmaktadır.		
Denetim	Kurum içinde, İç	Kurum dışı	İşsizlik sigortası	

FSCONGRESS 2023-HOPA
Fiscaeconomia International Congress on Social Sciences
19-21 October 2023

	Denetim Başkanlığı kurulmuştur.	Sayıştay denetimine tabidir.	fonu kurum dışı bağımsız denetçiler tarafından denetlenmektedir.	
Verimlilik	İş arayan ve işverene yönelik faaliyetler ortamasyon sistemleri (e-şube) üzerinden 7/24 gerçekleştirilmektedir.	Yazışmalarda elektronik belge yönetim sistemi (EBYS) kullanılmaktadır.	Münhal kadro bulunmasına rağmen mevcut çalışanlar ile hizmetler sunulmaktadır.	
Uzlaşma	Kurumsal faaliyetlerin planlanması ve uygulanmasında Genel Kurul, Yönetim Kurulu ve İl İstihdam ve Mesleki Eğitim Kurulu aracılığı ile ortak payda yakalanmaya çalışılmaktadır.	Mevzuat düzenlemelerinde e paydaşların görüş ve önerileri yazılı olarak alınmaktadır.		
Rekabet	Uluslararası kamu istihdam kurumlarındaki iyi uygulama örnekleri.	Yerelde iller arasındaki iyi uygulama örnekleriyle hedefler başarılmaya çalışılmaktadır.		
Cevap Verebilirlik	İstek ve şikayetler: ALO170 hattı.	bilgi edinme sistemi.	e- posta.	birimlere intikal eden dilekçelere verilen yazılı cevaplar.

Kaynak: İŞKUR, Kurumsal, <https://www.iskur.gov.tr/kurumsal-bilgi/>. Erişim Tarihi: 04.10.2023.

Tablo 2 incelendiğinde, iyi bir kurumsal yönetim ilkelerine yönelik uygulamalar ve puanları şu şekildedir.

- Hukukun üstünlüğü, tutarlılık ve uyum, hesap verebilirlik, cevap verebilirlik ilkelerine dayalı uygulamalar 100 puan ve çok iyi,
- Açıklık Şeffaflık, denetim ve verimlilik ilkelerine dayalı uygulamalar 75 puan ve iyi,
- Etik değerler, katılım, eşitlik, uzlaşma ve rekabet ilkelerine dayalı uygulamalar 50 puan ve orta,
- Vizyon ve etkinlik ilkelerine dayalı uygulamalar 25 puan ve düşük olduğu saptanmıştır.

İŞKUR, merkez ve taşra teşkilatında görev yapan kurullar aracılığı ile sürdürülebilir kurumsal yönetim ve ilkelerini uyguladığı söylenebilir.

4.2. Sürdürülebilir Kurumsal Sosyal Sorumluluk Uygulamalarına Ait Bulgular

İŞKUR'un kurumsal sosyal sorumluluk uygulamaları Archie B. Carroll'un 4 boyutlu modeliyle irdelenmiş olup elde edilen bulgular Tablo 3'te belirtilmiştir.

Tablo 3: Kurumsal Sosyal Sorumluluk Uygulanmaları

Kurumsal Sosyal Sorumluluğun Boyutları	Uygulama 1	Uygulama 2	Uygulama 3	Uygulama 4
Ekonomik	Üniversite öğrencilerine sosyal çalışma programıyla doğanın korunması, kültürel mirasın restorasyonu, korunması ve tanıtılması, kütüphanelerin bakımı ve düzeni ile kamu kurumlarının kültürel ve sosyal hizmetlerinin desteklenmesini sağlamak üzere 2019 yılında yaklaşık 20.000 üniversite öğrencisinin 100 gün süreli katıldığı projede gündelik ödemesi yapılmıştır.	Akademik çalışmalara mali destek programı (2021) kapsamında yüksek lisans ve doktora tezlerine mali destek verildi.		
Yasal	06 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen depremde etkilenen bölgeye yardımların ulaştırılmasına aracılık etmek üzere hizmet noktası oluşturulmuştur.			
Etik	2015 yılında Madde bağımlılığı ile mücadele farkındalık eğitimi düzenlenmiştir.			
Gönüllülük	Nar Taneleri: “Güçlü Genç Kadınlar, Mutlu Yarınlar” Projesi Boyner Holding, İŞKUR, Milli Eğitim Bakanlığı, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı ve Sivil Toplum Kuruluşları işbirliğinde 2009 yılında başlayan ve 5 yıl süreyle 18-24 yaş aralığındaki 200 genç kıza seminerler verilmiştir.	Kızılay Kan Bankası ile iş birliği yaparak kan bağış kampanyası 2019 yılında düzenlenmiştir		

Kaynak: İŞKUR, Kurumsal, <https://www.iskur.gov.tr/kurumsal-bilgi/yayinlar/> (07.10.2023)

Tablo 3 incelendiğinde, kurumsal sosyal sorumluluk boyutlarına yönelik uygulamalar ve puanları şu şekildedir.

- Ekonomik ve gönüllülük boyutlarıyla ilgili uygulamalar 50 puan ve orta,
- Yasal ve etik boyutlarla ilgili uygulamalar 25 puan ve düşük olduğu belirlenmiştir.

5. Değerlendirme, Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucunda kurumsal yönetişimi sağlamak üzere merkez teşkilatında, Genel Kurul ve Yönetim Kurulu; taşra teşkilatında ise İl İstihdam ve Mesleki Eğitim Kurulu şeklinde organlar oluşturulmuştur. Yönetim faaliyetlerine paydaş katılımı bu organlar ile sağlanmıştır.

Paydaş analizi yapılmıştır. Buna göre özel eğitim kurumları paydaş olarak belirlenmiş olmasına rağmen kurullarda yer almamıştır. Bunun nedenini, özel eğitim kurumlarının Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ve meslek odasına kayıtlı şirket oldukları söz konusu kurullarda ise bakanlık temsilcisi ve meslek odalarının temsilcisi bulunması şeklinde açıklamak mümkündür.

İyi bir kurumsal yönetişim için gerekli olan ilkelere yönelik uygulamalar değerlendirildiğinde: hukukun üstünlüğü, tutarlılık ve uyum, hesap verebilirlik, cevap verebilirlik ilkelerine dayalı uygulamalar çok iyi; açıklık şeffaflık, denetim ve verimlilik ilkelerine dayalı uygulamaların ise iyi düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna rağmen etik değerler, katılım, eşitlik, uzlaşma ve rekabet ilkelerine dayalı uygulamaların orta düzeyde, vizyon ve etkinlik ilkelerine dayalı uygulamaların ise sürdürülebilir yönetim bağlamında geliştirilmesi gereken alanlar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleri paydaş işbirliğinde yürütülmüştür. Bu araştırmada sosyal sorumluluk anahtar kelimesiyle yapılan doküman taramasında sosyal sorumluluk ifadesinin geçtiği iki uygulamaya (sosyal çalışma programı ve kan bağışı) ulaşılmıştır. Buna ilaveten derinlemesine yapılan taramada, Tablo 3'te belirtildiği üzere daha fazla sayıda sosyal sorumluluk faaliyetlerinin yürütüldüğü belirlenmiştir.

Kurumsal sosyal sorumluluk faaliyetleri toplumsal sorunların çözümüne katkı sunduğu dikkate alındığında kurumun itibarını güçlendirmektedir. Bu kapsamda yürütülen sosyal sorumluluk projelerinin kurumun web sayfasında Sosyal Sorumluluk Projeleri adıyla ayrı bir sekme altında toplanması ve kamuoyu ile paylaşılması karar vericilere önerilir.

Kurumlar faaliyetlerini çevresiyle etkileşim halinde sürdürmektedir. Bu kapsamda tüm değer zincirleri boyunca iş etiği, insan hakları, yoksulluk, doğal kaynakların zarar görmesi, iklim değişikliği vb. sorunlar başta işletmeler olmak üzere tüm insanlığın ortak ve en önemli sorunları arasındadır. Bu sorunlar daha fazla duyarlılık ve farkındalık, çevre dostu uygulamalar ve bu çabaların sürdürülebilir olması ve yaygınlaşmasıyla çözülebilir.

Çevreye yönelik hassasiyetin giderek arttığı dikkate alındığında üst yöneticilerin iş ve sosyal sorumluluk faaliyetlerinde ilgilenmesi gereken konuların; doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı, atıkların azaltılması, geri dönüşümü ve bertarafı, elektriğe yönelik hamlelerle enerjinin etkin kullanımı, biyosferin korunması ve karbon nötr organizasyonların geliştirilmesi, ülkenin ve işletmenin kendi kendine yeterliliği, daha fazla enerji ve kaynak verimliliği, tutum ve yaşam tarzlarında değişiklikler olduğu söylenebilir.

Sosyal sorumluluk bilinciyle sürdürülen tüm faaliyetler nihai olarak işletmenin itibarına güç kazandıracaktır.

Kaynakça

Aktan, C. C. & Börü, D. (2007). Kurumsal Sosyal Sorumluluk. C. C. Aktan (Ed.), *Kurumsal Sosyal Sorumluluk İşletmeler ve Sosyal Sorumluluk* (7-25). İktisadi Girişim ve İş Ahlakı Derneği Yayınları.

- Akyüz, B. (2009). Kurumsal Yönetim ve Türkiye’de Kurumsal Yönetim Düzenlemeleri. *Journal of Accounting and Taxation Studies*, 2(2), 53-81.
- Ayboğa, M. H. (2021). Kurumsal Yönetim ve Kurumsal Yönetim Endeksi. *Uluslararası Beşeri ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi*, 5(1), 59-69.
- Barbier, E. B. & Burgess, J. C. (2020). Sustainability and Development After COVID-19. *World Development*, 135, 1-4. 105082. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105082>
- Baysal, B. (2023, 14 Eylül). Sorumluluk. https://ansiklopedi.tubitak.gov.tr/ansiklopedi/sorumluluk_hukuk (14.09.2023)
- Carroll, A. B. (1999). Corporate Social Responsibility: Evolution of a Definitional Construct. *Business & Society*, 38(3), 268-295.
- Elkington, J. (2006). Governance for Sustainability. *Corporate Governance: an International Review*, 14(6), 522-529.
- Engin, E. & Akgöz, B. (2013). Sürdürülebilir Kalkınma ve Kurumsal Sürdürülebilirlik Çerçevesinde Kurumsal Sosyal Sorumluluk Kavramının Değerlendirilmesi. *Selçuk İletişim*, 8(1), 85-94.
- Gedik, Y. (2020). Kurumsal Sosyal Sorumluluk: Tanımları, Tarihi, Teorileri, Boyutları ve Avantajları Üzerine Kurumsal Bir Çerçeve. *Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 265-304.
- Harris, J. M. (2003). Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma. *Uluslararası Ekolojik Ekonomi Derneği*, 1(1), 1-12.
- Hung, H. (1998). A Typology of the Theories of the Roles of Governing Boards. *Corporate Governance Scholarly Research and Theory Papers*, 6(2), 101-111.
- İşcan, Ö. F. & Kaygın, E. (2009). Kurumsal Yönetişim Sürecinin Gelişimi Üzerine Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 213-224.
- Türkiye İş Kurumu. (2023, 10 Eylül). *İŞKUR’un Verdiği Hizmetler Nelerdir?*. <https://www.iskur.gov.tr/> (10.09.2023)
- Türkiye İş Kurumu. (2023, 02 Ekim). *Mevzuatlar*. <http://km.corpus.com.tr> (02.10.2023)
- Türkiye İş Kurumu. (2023, 04 Ekim). *Kurumsal*, <https://www.iskur.gov.tr/kurumsal-bilgi/> (04.10.2023)
- Türkiye İş Kurumu. (2023, 07 Ekim). *Kurumsal*. <https://www.iskur.gov.tr/kurumsal-bilgi/yayinlar/> (07.10.2023)
- Kardeş Selimoğlu, S. & Yazıcı, R. (2021). Türkiye’de Kurumsal Yönetişim ve Sürdürülebilirlik. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 113-136.
- Kavut, L. (2010). Kurumsal Yönetim, Kurumsal Sosyal Sorumluluk ve Çevresel Raporlama: IMKB 100 Şirketlerinin Çevresel Açıklamalarının İncelenmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, 21(66), 9-43.
- Kıral, B. (2020). Nitel Bir Veri Analizi Yöntemi Olarak Doküman Analizi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 170-189.
- Koçel, T. (2015). *İşletme Yöneticiliği* (Genişletilmiş 16. Basım). İstanbul: Beta Yayın Dağıtım.
- Kuhlman, T. & Farrington, J. (2010). What is Sustainability?. *Sustainability*, 2(11), 3436-3448.

- Marie L'Huillier, B. (2014). What does "Corporate Governance" Actually Mean?. *Corporate Governance*, 14(3), 300-319.
- Memduhoğlu, H. B. & Yılmaz, K. (2017). *Yönetimde Yeni Yaklaşımlar* (Güncellenmiş ve Genişletilmiş 3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Mohan Bursalı, Y. (2018). Kurumsal Yönetim İlkeleri Işığında Etik Kurallar ve Sosyal Sorumluluk. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(2), 505-531.
- Portney, K. E. (2015). *Sustainability*. USA: MIT Press.
- Pulaşlı, H. (2020). Kurumsal Sosyal Sorumluluk Bağlamında Uluslararası İnsan Hakları ve Çevre Standartlarının Çok Uluslu Şirketlerin Merkez Yönetim Organının Hukuki Sorumluluğuna Etkisi. *Banking & Commercial Law Journal*, 36(4), 5-37.
- 4904 Sayılı Türkiye İş Kurumu Kanunu (2003). T.C. Resmi Gazete. (05.07.2003). <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4904-20111011.pdf> (10.09.2023)
- Ruggerio, C. A. (2021). Sustainability and Sustainable Development: A Review of Principles and Definitions. *Science of the Total Environment*, 786, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147481>
- Sancar, G. (2013). Kurumsal Sürdürülebilirlik Bağlamında Kurumsal Yönetişim: Kavramın Doğuşu, Gelişimi ve Değerlendirilmesi. *Selçuk İletişim*, 8(1), 71-84.
- Scoones, I. (2007). Sustainability. *Development in Practice*, 17(4-5), 589-596. <https://doi.org/10.1080/09614520701469609>
- Tezel, Ö. & Yumuk Günay, G. (2023). Kurumsal Yönetim Uygulamaları: Ülkeler Özelinde Bir Sistemik Literatür Taraması. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(Özel Sayı), 85-106. <https://doi.org/10.26468/trakyasobed.1220049>
- Ülgen, H. & Mirze, S. K. (2018). *İşletmelerde Stratejik Yönetim* (Güncellenmiş 9. Baskı). İstanbul: Beta Yayınları.
- Wood, G. D. (2012). What Is Sustainability Studies?. *American Literary History*, 24(1), 1-15. <https://doi.org/10.1093/alh/ajr044>.
- Yıldırım, S. & Bilen, A. (2014). Türkiye'de İşletmelerin Kurumsal Yönetim İlkelerine Uyum Notlarının İncelemesi. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(7), 38-48.

The Relationship of the Causality Between Financial Freedom and Credit Risk: An Application for BRICS-T Countries

Finansal Özgürlük ile Kredi Riski Arasındaki Nedensellik İlişkisi: BRICS-T Ülkeleri İçin Bir Uygulama

Hakan YILDIRIM¹, Yusuf PALA²

1. Giriş

Bireyler ve firmalar; ulaşılabilir, etkin, verimli çalışan bir finansal sistem aracılığıyla tasarruflarını değerlendirme, kredi imkânlarından yararlanma, yatırım fırsatlarını yakalama ve ödemelerini gerçekleştirme imkânı elde etmektedir. Açık bir bankacılık sistemi, rekabet ortamının oluşmasına imkân tanıyarak finansal aracılık hizmetlerinin etkinliğini artırmaktadır. Finansal piyasalarının önemli işlevlerinden biri de fiyatlar hakkında sağladığı gerçek zamanlı bilgi olarak kabul edilmektedir. Arz ve talebe bağlı olarak oluşan fiyatlar, alınan yanlış kararları anında cezalandırmaktadır. Bu süreçte, şeffaflık ve piyasaya sunulan bilgilerin bütünlüğü önem arz etmektedir. Piyasalarda; etkin çalışan basiretli bir düzenleme sistemi, bağımsız denetim ve bilgi açıklama gerekliliği yoluyla şeffaflık ve bilgi bütünlüğü sağlanabilmektedir. Hükümetlerin düzenleyici rolü bankalar ile birlikte diğer finansal kurumlar üzerinde de şeffaflık ve bilgi bütünlüğünü sağlamada, varlık ve yükümlülüklerle ilgili risklerin açıklanmasında fayda sağlamaktadır. Finansal regülasyonlar, şeffaflık ve dürüstlük konusunda finans piyasalarına olumlu katkılar sunarken girişim faaliyetlerinde finansman maliyetlerini yükseltebilir, rekabeti sınırlayabilir ve verimsizliği artırabilir. Finansal regülasyonlara ek olarak devlet bankacılığı da benzer olumsuzluklara neden olabilmektedir (Kim, 2023: 16). Bir ülkedeki resmi kurumların niteliği ve kalitesi, yolsuzluk algısı ve yüksek finansal özgürlük seviyesi risk almayı teşvik eden bir ortam yaratabilmektedir (Diez-Esteban, Farinha & García-Gómez, 2019: 49).

Finans literatüründe, risk alma davranışlarını açıklayan birtakım teoriler geliştirilmiştir. Rekabet risk alma davranışlarını çeşitli açılardan etkileyebilmektedir. Rekabet kırılabilirliği teorisi, bankalar arası rekabetin finansal kırılabilirliği artıracağını ileri sürmektedir. Bu teoriye göre rekabetçi piyasa koşulları, bankaları daha yüksek kazanç sağlamak amacıyla riskli işlemler yapmaya teşvik edebilmektedir. Bu işlemler sonucunda yükselen banka riskleri nedeniyle bankalarda kırılabilirlik seviyeleri de artmaktadır (Ekinci & Kök, 2020: 880).

Bankacılık sektöründe rekabet, genellikle yoğunlaşma ile temsil edilmektedir. Yoğunlaşma, belli bir sektörde yürütülen faaliyetlerin ve sahip olunan kaynakların sınırlı sayıdaki işletme tarafından kontrol edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Serel & Akşehirli, 2020: 176). Yoğunlaşmanın yüksek olduğu bir piyasada, rekabet ortamı kısıtlanmakta ve sınırlı sayıdaki firma yüksek piyasa gücüne sahip olmaktadır. Beck, Demirgüç-Kunt ve Levine yoğunlaşma ve banka kırılabilirliği arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada yoğunlaşmanın yüksek olduğu bankacılık sistemlerinde finansal krizle karşılaşma olasılığının düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yoğunlaşmanın düşük rekabeti, finansal krizin ise banka kırılabilirliğini temsil ettiği çalışmanın sonuçları rekabet kırılabilirlik teorisini desteklemektedir. (Beck, Demirgüç-Kunt & Levine, 2003: 21).

Rekabet kırılabilirlik teorisine ilişkin geniş bir literatür bulunmaktadır. Yakın dönemde Moudud-Ul-Huq (2021) tarafından yapılan ve BRICS ülkelerini inceleyen çalışmanın bulguları rekabet

¹ T.C. Amasya Üniversitesi, Gümüşhacıköy Hasan Duman Meslek Yüksekokulu, Finans, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, hakan_emin_yildirim@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-3173-0247

² T.C. Amasya Üniversitesi, Gümüşhacıköy Hasan Duman Meslek Yüksekokulu, Finans, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, yusuf.pala@amasya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8835-0157

ve risk alma davranışını ortaya koyması açısından önemlidir. 2000-2015 dönemini esas alan ve 1137 bankaya ait verinin kullanıldığı bu çalışmada, bankaların yüksek piyasa gücüne sahip olması ile takipteki krediler oranı arasında anlamlı ve negatif yönde ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada düşük rekabet ile ilişkilendirilen yüksek piyasa gücünün bankaların risk alma teşvikini azalttığı yönünde değerlendirme yapılmıştır. Diğer bir ifade ile rekabet risk alma iştahını arttırmaktadır.

Boyd & Nicolo (2005) mevduat piyasası ile ilişkilendirilen rekabet-kırılganlık ilişkisinde kredi piyasasının ihmal edildiğini ileri sürerek konuya farklı bir yaklaşım getirmektedir. Yazarlar, bankacılık sektöründeki yoğunlaşmanın mevduat piyasasında rekabeti azaltacağını ve düşen faiz oranları ile bankaların kârlarını artıracığını kabul etmektedir. Bu durumda, bankaların risk alma konusundaki teşvikleri azalacaktır. Dolayısı ile rekabet arttıkça bankaların makul davranışları için çok az teşviği olacak ve finansal kırılganlık olasılığı artacaktır. Bununla birlikte yazarlar, mevduat piyasası için geçerli olan bu görüşün kredi piyasası için ters sonuçları olduğunu ifade etmektedir. Bankacılık sektöründe yoğunlaşma arttıkça kredi piyasasında rekabet azalacak ve bankalar krediler için daha fazla faiz talep edebilecektir. Artan kredi faizleri ise banka borçlularını daha riskli kılacaktır. Ayrıca kredibilitesi düşen banka borçlularının yüksek faize rağmen kredi kullanma isteği, bankaların ters seçim yapma olasılığını artıracaktır. Risk seviyesi yükselen banka borçlularının cari kredilerinin takibe düşme olasılığı da artacaktır. Özetle çalışma bulgularına göre; rekabetteki azalma, bankaları daha kırılgan yaparak finansal istikrarı bozmaktadır.

Berger, Klapper & Turk-Ariss (2009) çalışmalarında 23 gelişmiş ülkede faaliyet gösteren 8235 banka üzerinde rekabet kırılganlığı ve rekabet-istikrar teorilerini test etmiştir. Bu çalışma kapsamında ulaşılan bulgular, yüksek derecede piyasa gücüne sahip bankaların daha az genel riske maruz kaldığını göstermekte ve rekabet kırılganlığı teorisini desteklemektedir. Öte yandan çalışma sonuçları, rekabet istikrarı teorisine uygun olarak piyasa gücünün kredi portföy riskini artırdığı yönünde de kanıtlar sunmaktadır. Bununla birlikte yazarlar, bu riskin sermaye artırımlarıyla ya da riskten korunma önlemleriyle elemine edilebileceğini ileri sürmektedir.

Tüm bunların yanı sıra kamunun ekonomi üzerindeki rolü de iktisat literatüründe uzun süredir tartışılmaktadır. Liberal politika savunucuları; kamunun ekonomideki rolünün piyasaların etkin çalışmasını engellediği, rekabeti azalttığı yönünde görüşler ileri sürerken müdahaleci ekolün savunucuları, piyasa başarısızlıklarının engellenmesinde kamu gücünün varlığına dikkat çekmektedir. Bu tartışmaların ışığında finans piyasalarında; kamu mülkiyeti, regülasyonlar, yabancı sermaye gibi hususların kredi riski üzerindeki etkilerinin incelendiği geniş bir literatür oluşmuştur.

Hu, Li & Chiu (2004) tarafından yapılan ve Tayvan bankaları üzerinde bankaların mülkiyet yapısı ve takipteki krediler arasındaki ilişkilerin araştırıldığı çalışma kapsamında ulaşılan bulgular; takipteki kredi oranı ile bankalardaki kamu mülkiyeti arasında negatif bir ilişki olduğunu ancak bu ilişkinin doğrusal olmadığını ortaya koymaktadır. Buna göre, bankaların mülkiyet yapısında artan kamu etkisi ile bankaların kredi risklerinde bir azalma görülmektedir. Bununla birlikte kamu mülkiyetli bankalar politik baskılara karşı daha açıktır. Bu da takipteki kredilerin zamanla artmasına neden olmaktadır. Özetle, kamu mülkiyeti-takipteki kredi ilişkisi U şeklinde ya da ters U şeklinde bir görünüm sergilemektedir. Ek olarak çalışmada deregülasyonun (kuralsızlaştırma) bankaların takipteki kredi oranını azalttığı gözlemlenmiştir.

Cheng, Lee, Pham & Chen (2016) tarafından yapılan çalışma ise regülasyonların kredi riskini azaltmadaki başarısını vurgulamaktadır. Tayvan'da yeni bankaların kurulma süreciyle birlikte bankaların takipteki kredi oranının arttığı, banka özelleştirmelerinin ise bu artışı daha da

yükselttiği bununla birlikte hükümetin regülasyon kararlarıyla bu oranda bir azalma yaşandığı ileri sürmektedir.

Lin & Sum (2012) çalışması da kamu mülkiyeti altındaki Tayvan bankalarının seçim dönemlerinde artan kredi takip oranlarına dikkat çekmekte ve bu durumu politik baskının bir işareti olarak yorumlamaktadır. Bu çalışmada ayrıca özelleştirme ile yabancı satın alımı ve birleşmelerin uzun vadede banka performansını olumlu yönde etkilediği vurgulanmaktadır. Bunun yanı sıra Boudriga, Taktak & Jellouli (2009) tarafından yapılan çalışmada, finans piyasalarına yabancı katılımının finans piyasalarında riskleri azaltmada etkili olduğu ancak yabancı katılımının gelişmiş ülkeler için aynı etkiyi göstermediği ifade edilmektedir.

Finansal özgürlük; rekabete açık bir bankacılık sektörünün bulunduğu, bankaların düzenlemeler yoluyla sınırlandırılmadığı ve sermayenin serbest dolaşımına imkân tanındığı bir finansal ortam olarak tanımlanmaktadır (Gündüz, 2023: 576). Banka ve sigorta şirketi gibi finansal kurumların devlet kontrolünde olması, sermaye piyasalarında rekabeti azaltıcı yönde etkiler bırakırken kredilere erişim imkânını azaltacağı düşünülmektedir. Finansal özgürlük ortamında ideal bankacılık sistemine asgari düzeyde bir kamu müdahalesi kabul edilebilir. Bu müdahale; bağımsız merkez bankası denetimi, finansal kurumların düzenlenmesi ve dolandırıcılığın önlenmesi ile sınırlı olmalıdır. Bununla birlikte finansal özgürlük kavramı; hükümetin mali kurumlarının bulunmadığı, kredilerin piyasa şartlarına göre tahsis edildiği, finansal kurumların çeşitli finansal hizmetleri sunabildiği, bankaların döviz cinsinden mevduat toplama, kredi verme gibi faaliyetlerini serbestçe yürütebildiği, yabancı bankaların sisteme girişinin engellenmediği ve yerli kurumlarla rekabet edebildiği bir finansal ortamı ima etmektedir (Miller, Kim & Roberts, 2022: 464).

Bu çalışmada BRICS-T ülkelerinde finansal özgürlük seviyesi ile kredi riski arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın temel motivasyonu; “Finansal özgürlük seviyesi ile bankaların kredi riski/risk alma iştahı arasında bir nedensellik ilişkisi bulunmakta mıdır?” sorusuna yanıt aramaktır.

Çalışmanın izleyen bölümleri; finansal özgürlük endeksinin tanıtılması, finansal özgürlük endeksi ile kredi riski ilişkisini inceleyen literatürün taranması, BRICS-T ülkelerinde finansal özgürlük seviyesindeki gelişim ile kredi riskindeki gelişiminin incelenmesi ve ampirik analize ilişkin bulguların değerlendirilmesinden oluşmaktadır.

2. Finansal Özgürlük Endeksi

Bankacılık sektörünün verimliliği ile birlikte finans sektörünün devlet kontrolü ve müdahalesinden bağımsızlığının bir ölçütü olarak *Finansal Özgürlük Endeksi* geliştirilmiştir (Díez-Esteban, Farinha & García-Gómez, 2019: 56). Bu endeks, klasik iktisadın kurucusu sayılan Adam Smith tarafından ortaya konulmuş ilkeler çerçevesinde *Heritage Vakfı* ve *The Wall Street Journal* tarafından geliştirilmiş olan Ekonomik Özgürlük Endeksi’nin alt bileşenlerinden biridir (Kangallı, Uyar & Buyrukoğlu, 2014: 97).

Heritage Vakfı tarafından yayınlanan 2022 Ekonomik Özgürlükler Endeksi raporunda, ekonomik özgürlük endeksi dört farklı kategoride değerlendirilmekte ve on iki yaklaşım üzerinden ölçümlenmektedir. Bu kategoriler şunlardır (Miller, Kim & Roberts, 2022: 13-17):

- Hukuk Kuralı: Mülkiyet Hakları, Yargısal Etkinlik, Hükümetin Bütünlüğü
- Kamu Büyüklüğü: Vergi Yüğü, Kamu Harcamaları, Mali Sağlık
- Düzenleme Verimliliği: İş Özgürlüğü, Çalışma Özgürlüğü, Mali Özgürlük

• **Piyasa Açıklığı: Ticaret Özgürlüğü, Yatırım Özgürlüğü, Finansal Özgürlük**

Piyasa Açıklığı kategorisinde değerlendirilen Finansal Özgürlük Endeksi, verdiği tutarlı sonuçlarla finans çevrelerinde genel kabul görmüş bir endeks olup akademik çalışmalarda sıklıkla kullanılmaktadır (Díez-Esteban, Farinha & García-Gómez, 2019: 53). Finansal Özgürlük Endeksi, bir ekonomideki finansal özgürlük düzeyini aşağıdaki beş alandan elde ettiği bilgilerle ölçümlenmektedir (Miller, Kim & Roberts, 2022: 465):

- Finansal hizmetlere ilişkin hükümet düzenlemelerinin kapsamı,
- Bankalara ve diğer finansal kurumlara doğrudan veya mülkiyet yoluyla dolaylı olarak müdahalenin derecesi,
- Kredi tahsisi üzerinde hükümet etkisi,
- Finans ve sermaye piyasalarındaki gelişmenin kapsamı,
- Dış rekabete açıklık.

Bir ülkenin finansal özgürlük seviyesi, çeşitli kriterlere göre yapılan değerlendirmeler sonucunda 0-100 arasında değişen skorlar almaktadır. 100'e yakın değerler finansal özgürlük seviyesinde genişlemeyi işaret ederken 0'a yaklaşan değerler finansal özgürlük seviyesindeki sınırlamayı göstermektedir. Finansal özgürlük seviyesinin ölçümünde kullanılan puanlamada dikkate alınan kriterler Tablo 1'de açıklanmaktadır.

Tablo 1: Finansal Özgürlük Endeksinin Ölçümünde Dikkate Alınan Kriterler ve Puanlar

Puan	Açıklama
100 Puan	<i>Hükümet Müdahalesinin Olmaması:</i> Sözleşme yükümlülüklerinin uygulanması ve dolandırıcılığın önlenmesi ile sınırlı bir devlet denetimi
90 Puan	<i>Minimum Devlet Müdahalesi:</i> Sözleşme yükümlülüklerinin uygulanması ve dolandırıcılığın önlenmesinin ötesine geçen sermaye düzenlemeleri ve zorunlu karşılıkları kapsayan bir devlet denetimi
80 Puan	<i>Cüz'i Devlet Müdahalesi:</i> Sektörün toplamı dikkate alındığında oldukça küçük kalacak düzeyde finansal kurumların devlet mülkiyetinde olması ve finansal hizmetlerin sunumunun hiçbir kısıtlama olmadan serbestçe yapılabilmesi
70 Puan	<i>Sınırlı Devlet Müdahalesi:</i> Devlet mülkiyetindeki finansal kurumların sayısı oldukça fazladır. Devlet kredi tahsisinde etkilidir bununla birlikte özel kredi tahsisinin kısıtlanmamaktadır. Yabancı finansal kurumlar ise bazı kısıtlamalara tabidir.
60 Puan	<i>Orta Düzeyde Devlet Müdahalesi:</i> Devlet mülkiyetindeki finansal kurumlar sektörün önemli bir kısmını oluşturur. Finansal hizmetlerin sunulmasında finansal kurumlar bazı kısıtlamalara tabidir.
50 Puan	<i>Ciddi Düzeyde Devlet Müdahalesi:</i> Devlet kredi tahsisini önemli ölçüde etkilemektedir ve özel kredi tahsisinde engeller bulunmaktadır. Finansal hizmetlerin sunumunda finansal kurumlar önemli kısıtlamalarla karşı karşıyadır. Yabancı finansal kurumlar üzerinde kısıtlamalar bulunmaktadır.
40 Puan	<i>Güçlü Devlet Müdahalesi:</i> Hükümet Merkez bankasını önemli ölçüde etkilemektedir. Merkez bankasının finansal kurumları denetlemesi güçleşmiş, sözleşmeleri uygulama ve dolandırıcılığı önleme yeteneği azalmıştır. Devlet finansal kurumların mülkiyetine önemli ölçüde sahiptir ve aktif olarak kontrol etmektedir.
30 Puan	<i>Kapsamlı Devlet Müdahalesi:</i> Devlet kredi tahsisini önemli ölçüde etkilemektedir. Büyük finansal kurumların çoğu ya devlet mülkiyetindedir ya da devlet bu kurumlarda hakim pozisyonadadır veya bu kurumlar devlet tarafından kontrol edilmektedir. Bankaların kurulmasında önemli engeller bulunmakta finansal kurumlar kısıtlanmaktadır. Yabancı finansal kuruluşlar da önemli kısıtlamalara tabidir.
20 Puan	<i>Ağır Devlet Müdahalesi:</i> Merkez bankası bağımsızlığını kaybetmiştir ve finansal kurumlar üzerindeki denetimi baskıcıdır. Yabancı finansal kurumlar önemli ölçüde kısıtlanmaktadır.
10 Puan	<i>Yarı Baskıcı Piyasa:</i> Devlet kredi tahsisini tamamen kontrol etmektedir. Banka oluşumu sınırlı olup, yabancı finansal kuruluşlara izin verilmemektedir.
0 Puan	<i>Baskıcı Piyasa:</i> Özel finans kurumları bulunmamaktadır. Düzenleme ve denetim özel finans kurumlarını engellemek için tasarlanmaktadır.

Kaynak: Miller, Kim & Roberts (2022: 465-466)

3. Literatür Taraması

Ali vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada 1998-2017 periyodunda Asya-Pasifik bölgesindeki 9 ülkede finansal gelişme endeksi ve alt endekslerinin belirleyicileri ile bu endekslerin performansını nelerin iyileştirdiği incelenmektedir. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin tespiti amacıyla koentegrasyon testi, Kao testi, Pedroni testi ve Johansen testi kullanılmıştır. Ayrıca FMOLS ve DOLS yöntemleriyle değişkenlerin her bir endeks üzerindeki uzun vadeli dinamik tahmin etkisi araştırılmıştır. Çalışmada, finansal özgürlük endeksinin diğer endeksleri negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, yüksek düzeyde kamu düzenlemesinin piyasalar üzerinde bozucu yönde etkisi olduğunu göstermektedir. Ayrıca

nedensellik testi sonuçları, finansal özgürlük endeksi ile takipteki krediler rasyosu arasında çift yönlü bir nedensellik olduğunu göstermektedir.

Santoso vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada Çin, Hong Kong, Endonezya, Japonya, Güney Kore, Malezya, Filipinler, Singapur, Tayvan, Tayland ve Vietnam'da faaliyet gösteren 265 halka açık bankanın 2000-2016 dönemine ait verileri ile piyasa gücünün etkileri incelenmiştir. Çalışmada yöntem olarak Dinamik Panel Data Analizi kullanılmıştır. Çalışma bulguları; banka piyasa gücünün finansal istikrar, kredi büyümesi, faiz ve faiz dışı gelir performansı üzerinde olumlu katkısını göstermektedir. Banka performansı düşme eğiliminde olsa bile yüksek kapitalizasyona sahip bankalarda daha yüksek piyasa gücünün banka riskini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Finansal özgürlük seviyesi düşük olan ülkelerde banka piyasa gücünün risk azaltma ve performans arttırmadaki gücü daha belirgindir. Sonuçlar finans piyasalarında devlet kontrolünün yüksek olduğu ülkelerde faaliyet gösteren bankaların piyasa gücü arttığında bankaların daha yüksek faiz dışı gelir, daha yüksek faiz marjı elde ettiğini ve daha düşük risk taşıdıklarını göstermektedir.

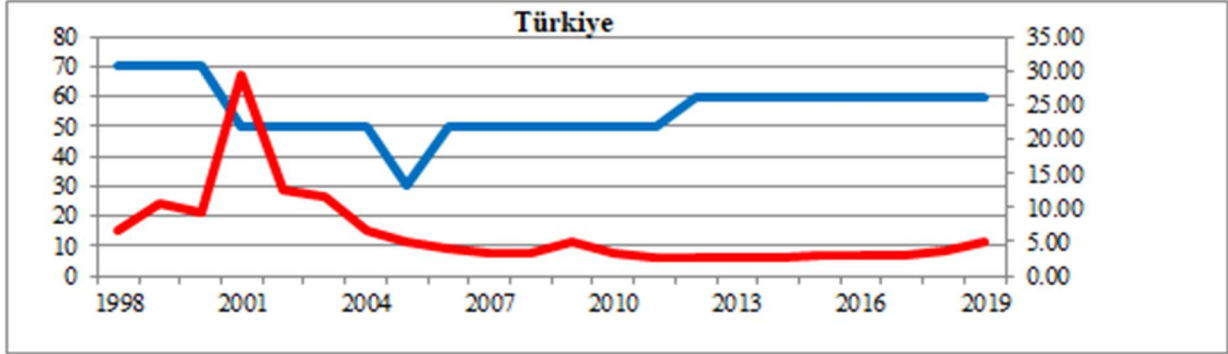
Lin vd. (2013) çalışmalarında; finansal özgürlük, rekabet edilebilirlik ve yönetim kontrolü dikkate alınarak ABD ve ABD dışı bankacılık sektöründe sermaye düzenleme baskısı altında sermaye ve risk alma ayarlaması arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 2003-2009 dönemini finansal tsunaminin etkilerini de dikkate alarak inceleyen bu çalışmada, analizler panel veri analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Ulaşılan bulgular, finansal özgürlük seviyesi ile bankaların risk alma tercihleri arasındaki ilişkiye yönelik bir kanıt sunmamaktadır. Bununla birlikte hem ABD hem de ABD dışı bankacılık sektöründe sermaye düzenleme baskısı esnasında sermaye ve risk alma ayarlaması arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ancak bu ilişkinin finansal tsunami sonrasında azaldığı gözlemlenmiştir.

4. BRICS-T Ülkelerinde Finansal Özgürlük Seviyesi ve Kredi Riskinin Gelişimi

1998-2019 yılları arasında Brezilya, Hindistan, Rusya, Güney Afrika ve Türkiye'de finansal özgürlük seviyesi ve kredi riskinin gelişimi aşağıda yer alan grafiklerde gösterilmektedir.

Bu çalışmada; finansal özgürlük seviyesinin vekili olarak finansal özgürlük endeksi, kredi riskinin vekili olarak da takipteki krediler/brüt krediler oranı tercih edilmiştir. Takipteki krediler oranı, bankaların takibe düşmüş kredilerinin toplam brüt krediler içindeki payını göstermektedir. Grafiklerde yer alan kırmızı eğriler takipteki krediler oranını, mavi eğriler ise finansal özgürlük skorunu göstermektedir. Finansal özgürlük seviyesinin gelişimi birincil eksen üzerinden, takipteki krediler oranı ise ikincil eksen üzerinden değerlendirilmektedir.

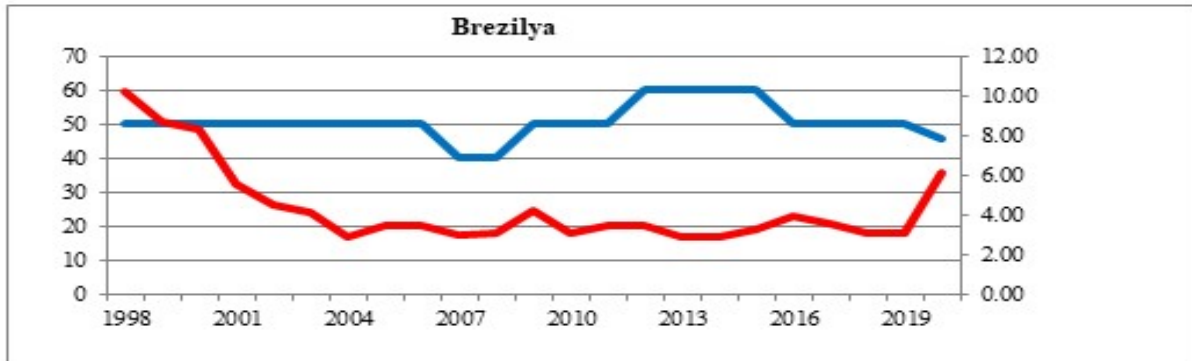
Grafik 1: 1998-2019 Döneminde Türkiye’de Finansal Özgürlük Seviyesi ile Kredi Riski’nin Gelişimi



Kaynak: The World Bank (2023) ve The Heritage Foundation (2023)’den alınan bilgiler ile tarafımızca oluşturulmuştur.

Grafik 1, 1998-2019 döneminde Türkiye’de finansal özgürlük seviyesinin gelişimi ile kredi riskinin gelişimini göstermektedir. Grafiğe göre, Türkiye’de zaman içerisinde finansal özgürlük seviyesinde bir miktar düşüş yaşandığı görülmektedir. Ayrıca 2001 yılında en yüksek seviyeye (%29) çıkan takipteki krediler oranı zaman içerisinde önemli miktarda azalarak 2019 yılı itibarıyla yaklaşık %5 seviyelerine düşmüştür.

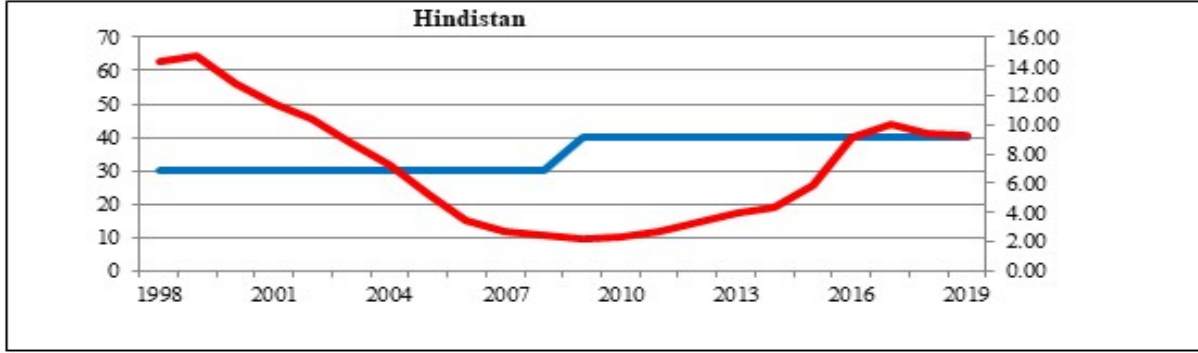
Grafik 2: 1998-2019 Döneminde Brezilya’da Finansal Özgürlük Seviyesi ile Kredi Riski’nin Gelişimi



Kaynak: The World Bank (2023) ve The Heritage Foundation (2023)’den alınan bilgiler ile tarafımızca oluşturulmuştur.

Grafik 2. 1998-2019 döneminde Brezilya’da finansal özgürlük seviyesinin gelişimi ile kredi riskinin gelişimini göstermektedir. Grafiğe göre, Brezilya’da 2013 yılında finansal özgürlük skoru 60 iken 2019 yıl sonunda bir miktar azalarak 50 puana düşmüştür. Ayrıca Brezilya’da takipteki krediler oranı %10 seviyelerinden 2018 yılında %4 seviyesine düşmüş ancak 2019 itibarıyla yeniden %6 seviyesine yükselmiştir.

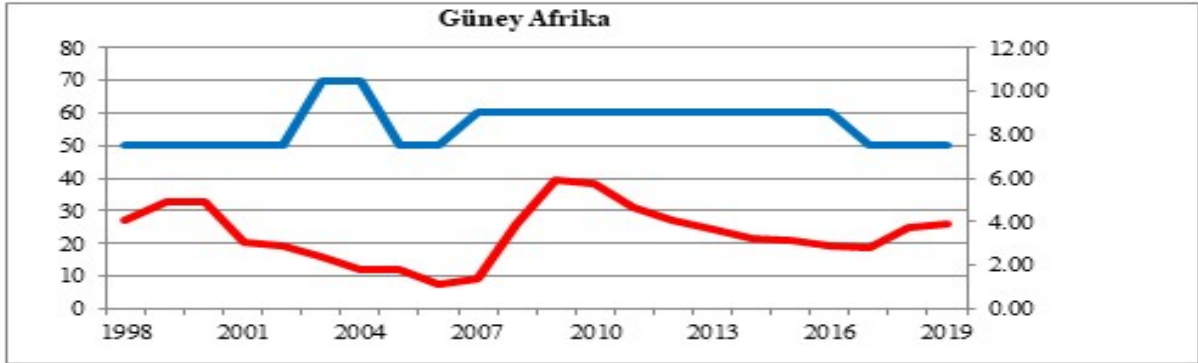
Grafik 3: 1998-2019 Döneminde Hindistan’da Finansal Özgürlük Seviyesi ile Kredi Riski’nin Gelişimi



Kaynak: The World Bank (2023) ve The Heritage Foundation (2023)’den alınan bilgiler ile tarafımızca oluşturulmuştur.

Grafik 3. 1998-2019 döneminde Hindistan’da finansal özgürlük seviyesinin gelişimi ile kredi riskinin gelişimini göstermektedir. Grafiğe göre, Hindistan’da diğer ülkelere nazaran finansal özgürlük seviyesinin düşüklüğü dikkat çekmektedir. 1998 yılı itibarıyla 30 puan bandında olan finansal özgürlük seviyesi 2019 itibarıyla 40 puana yükselmiştir. Ayrıca 1998 yılında %14 seviyesinde olan takipteki krediler oranı 2010 yılında %2 seviyelerine düşmesine rağmen 2019 yılı itibarıyla yeniden %9 seviyelerine yükselmiştir.

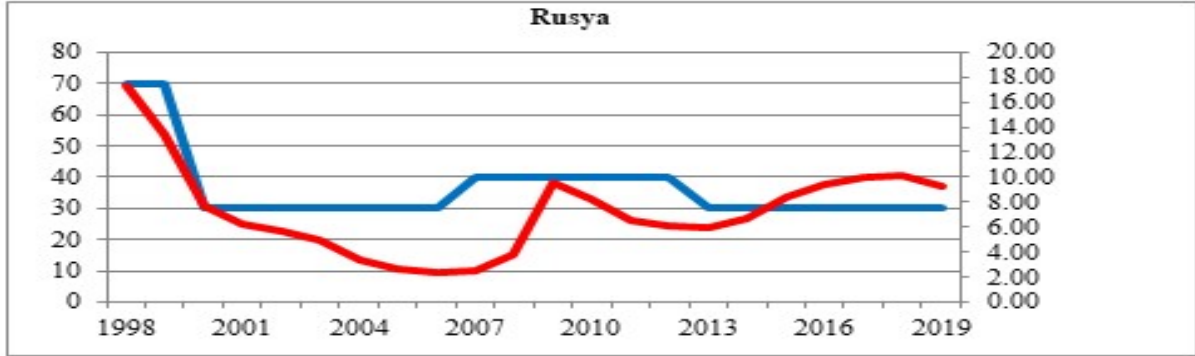
Grafik 4: 1998-2019 Döneminde Güney Afrika’da Finansal Özgürlük Seviyesi ile Kredi Riski’nin Gelişimi



Kaynak: The World Bank (2023) ve The Heritage Foundation (2023)’den alınan bilgiler ile tarafımızca oluşturulmuştur.

Grafik 4. 1998-2019 döneminde Güney Afrika’da finansal özgürlük seviyesinin gelişimi ile kredi riskinin gelişimini göstermektedir. Güney Afrika’da finansal özgürlük seviyesinde zaman içerisinde bir miktar değişim yaşanmasına karşın 2019 yılında 1998 yılındaki seviye devam etmektedir. Ayrıca takipteki krediler oranı zaman içerisinde dalgalı bir seyir izlemesine rağmen diğer ülkelere kıyasla daha düşük seviyededir.

Grafik5: 1998-2019 Döneminde Rusya’da Finansal Özgürlük Seviyesi ile Kredi Riski’nin Gelişimi



Kaynak: The World Bank (2023) ve The Heritage Foundation (2023)’den alınan bilgiler ile tarafımızca oluşturulmuştur.

Grafik 5, 1998-2019 döneminde Rusya’da finansal özgürlük seviyesinin gelişimi ile kredi riskinin gelişimini göstermektedir. Rusya’da finansal özgürlük seviyesinde önemli bir düşüş yaşanmıştır. 1998 yılında 70 puan düzeyindeki finansal özgürlük seviyesi 2019 yılı itibarıyla 30 puan seviyesine gerilemiştir. Ayrıca 1998 yılında %18 seviyesinde olan takipteki krediler oranı 2007 yılına değin %2 seviyelerine düşmüştür. Ancak daha sonra bir artış trendine girerek 2019 yılı itibarıyla %9 seviyelerine yükselmiştir.

5. Veri Seti-Model-Yöntem

Bu çalışmada, 1998-2019 dönemi için BRICS-T ülkelerinde takipteki krediler (NPL) ve finansal özgürlük (FF) arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmaktadır. Çin Halk Cumhuriyeti ilgili dönemdeki veri eksikliği nedeniyle analiz kapsamından çıkarılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler, Dünya Bankası veri tabanından elde edilen bankaların takipteki kredilerinin toplam brüt kredilere oranı (%) ve Heritage Vakfı’ndan elde edilen Finansal Özgürlük Endeksidir.

Çalışmada; takipteki krediler oranı ile finansal özgürlük arasındaki ilişki, Konya Panel Nedensellik Analizi yöntemi ile araştırılmaktadır. Analiz için öncelikle yatay kesit bağımlılığı, Breusch-Pagan (1980) LM testi ile test edilmektedir.

Birim boyutunun (N) zaman boyutundan (T) az olduğu durumlarda uygun kabul edilen Breusch-Pagan (1980) LM testi, birimler arası korelasyon olmadığı hipotezini sınamaktadır. Test istatistiği aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Tatoğlu, 2018: 238):

ρ_{ij}^2 , i, j. kalıntının korelasyon katsayısını temsil etmek üzere LM istatistiği;

$$T \sum_{i=1}^{N-1} \dots \sum_{j=i+t}^N \rho_{ij}^2 \quad (1)$$

Konya Panel Nedensellik Testi, birimler arası korelasyonun olduğu panellere uygulanabilen, görünürde ilişkisiz regresyon sistemine dayanan bir testtir. Bu testte, birimlere özgü bootstrap kritik değerleri kullanılmaktadır. Dolayısıyla serilerin durağanlığına ya da eşbütünleşik olmasına gereksinim duyulmamaktadır. Her bir birim için x ve y şeklindeki iki değişkenli model aşağıdaki şekilde oluşturulmaktadır (Konya, 2006: 981):

$$y_{1,t} = \alpha_{1,1} + \sum_{l=1}^{mly_1} \beta_{1,1,l} y_{1,t-1} + \sum_{l=1}^{mly_1} \gamma_{1,1,l} x_{1,t-1} + \varepsilon_{1,1,t} \quad (2)$$

$$\begin{aligned}
 y_{2,t} &= \alpha_{1,2} + \sum_{l=1}^{mly_1} \beta_{1,2,l} y_{2,t-1} + \sum_{l=1}^{mly_1} \gamma_{1,2,l} x_{2,t-1} + \varepsilon_{1,2,t} \\
 y_{N,t} &= \alpha_{1,N} + \sum_{l=1}^{mly_1} \beta_{1,N,l} y_{N,t-1} + \sum_{l=1}^{mly_1} \gamma_{1,N,l} x_{N,t-1} + \varepsilon_{1,N,t} \\
 x_{1,t} &= \alpha_{2,1} + \sum_{l=1}^{mly_2} \beta_{2,1,l} y_{1,t-1} + \sum_{l=1}^{mly_2} \gamma_{2,1,l} x_{1,t-1} + \varepsilon_{2,1,t} \\
 x_{2,t} &= \alpha_{2,2} + \sum_{l=1}^{mly_2} \beta_{2,2,l} y_{2,t-1} + \sum_{l=1}^{mly_2} \gamma_{2,2,l} x_{2,t-1} + \varepsilon_{2,2,t} \\
 x_{N,t} &= \alpha_{2,N} + \sum_{l=1}^{mly_2} \beta_{2,N,l} y_{N,t-1} + \sum_{l=1}^{mly_2} \gamma_{2,N,l} x_{N,t-1} + \varepsilon_{2,N,t}
 \end{aligned} \tag{3}$$

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
NPL	110	5.686634	4.032455	1.1	29.3
FF	110	46.81818	12.18601	30	70

Analiz kapsamında incelenen değişkenlere dair istatistikler Tablo 2’de sunulmuştur. Tablo 2 verilerine göre; analiz kapsamında incelenen ülkelerde ilgili dönemde, takipteki kredi oranı %5,6 seviyesindedir. Bu ülkelerde finansal özgürlük seviyesi ise ortalama yaklaşık 46 puandır. Bu ortalama Heritage Vakfı puan skalasında güçlü devlet müdahalesini işaret etmektedir. Bu puan aralığında hükümet Merkez Bankasını önemli ölçüde etkilemektedir. Merkez Bankasının finansal kurumları denetlemesi güçleşmiş, sözleşmeleri uygulama ve dolandırıcılığı önleme yeteneği azalmıştır. Devlet finansal kurumların mülkiyetine önemli ölçüde sahiptir ve aktif olarak kontrol etmektedir.

Tablo 3: Yatay Kesit Bağımlılığı Sonuçları

Modeller	LM Test İstatistiği	Olasılık
NPL↔FF	37.78	0.0000
FF↔NPL	23.52	0.0900

Yatay kesit bağımlılığına ilişkin bulgular, Tablo 3’te gösterilmektedir. Sonuçlara göre, yatay kesit bağımlılığı olmadığını ifade eden temel hipotezi reddedilmektedir. Bu doğrultuda, yatay kesit bağımlılığının olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4: Konya Bootstrap Panel Nedensellik Analiz Bulguları

Nedensellik Yönü	Takipteki Krediler Oranından Finansal Özgürlüğe Doğru				Finansal Özgürlükten Takipteki Krediler Oranına Doğru			
ÜLKE	Wald	Kritik Değerler			Wald	Kritik Değerler		
		%1	%5	%10		%1	%5	%10
Brezilya	6.973 ^(a)	1.185	1.143	1.117	1.912	49.223	31.426	26.519
Hindistan	24.979 ^(a)	2.730	2.585	2.524	3.656	983.399	228.101	112.688
Rusya	14.061 ^(a)	11.842	11.471	11.278	1.112	47.571	34.892	28.840
Güney Afrika	10.439 ^(a)	8.817	8.080	7.737	46.328 ^(a)	35.970	25.786	20.294
Türkiye	83.609 ^(a)	3.637	3.507	3.422	3.557	95.846	58.963	44.320

Not: a,b ve c sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Kritik değerler 10.000 bootstrap replikasyonu ile elde edilmiştir.

Tablo 4’te sunulan analiz sonuçlarına göre; takipteki krediler oranından finansal özgürlüğe doğru nedenselliğin olmadığını ifade eden temel hipotez; Brezilya, Hindistan, Rusya, Güney Afrika ve Türkiye için %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Bu sonuca göre; ilgili ülkelerde takipteki krediler oranı, finansal özgürlüğün nedenidir. Finansal özgürlükten takipteki krediler oranına doğru bir nedensellik olmadığı temel hipotezi, Güney Afrika için %1 anlamlılık düzeyinde olmak üzere reddedilmektedir. Brezilya, Hindistan, Rusya ve Türkiye için ise kabul edilmektedir. Dolayısıyla finansal özgürlük; Brezilya, Hindistan, Rusya ve Türkiye’de takipteki krediler oranının bir nedeni değilken Güney Afrika’da takipteki krediler oranının nedeni.

6. Sonuç ve Tartışma

Elde edilen analiz bulguları, genel olarak takipteki krediler oranındaki değişimin finansal özgürlük seviyesinde bir değişime neden olduğunu, Güney Afrika’da ise buna ek olarak finansal özgürlük seviyesindeki değişimin de takipteki krediler oranında bir değişime neden olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar; takipteki krediler oranında yaşanan değişimlerin kamu otoritelerinin finansal sektör üzerindeki müdahalelerini etkilediğini göstermektedir. Yüksek kredi takip oranları; hükümetin kredi piyasasına müdahale etmesi, faiz oranlarını belirlemesi, yabancı para kredi işlemlerini kısıtlaması, kredi tahsisindeki kontrolleri artırması gibi bir dizi uygulamayı hayata geçirmesine neden olabilir. Bu uygulamalar, ülkelerin finansal özgürlük seviyelerini düşürerek ve finansal piyasalardaki serbestleşmeyi azaltabilir.

Ayrıca çalışma bulguları, Güney Afrika’da finansal özgürlük seviyesindeki değişimin takipteki kredi oranındaki değişimin nedeni olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmadaki diğer ülkelere ait sonuçlarla örtüşmeyen bu bulgu, Güney Afrika’da finansal özgürlük seviyesinin kredi riskini etkilediğini göstermektedir. Hükümetin finansal sistem üzerindeki kontrol ve denetimini azaltması ve finansal özgürlük seviyesini yükseltmesi bankaların daha fazla risk alma yönündeki teşviklerini artırabilir. Rekabet kırılma teorisine uygun olarak serbest piyasada artan rekabet kredi risklerinde bir artışla sonuçlanabilir. Güney Afrika’ya ilişkin sonuçlar bu yöndeki görüşleri doğrular niteliktedir.

Bankalar, özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde finansal sistemin lokomotifi konumundadır. Dolayısıyla ekonominin istikrarlı büyümesi için bu kuruluşlarda istikrarın sağlanması büyük önem arz etmektedir. Takipteki krediler oranı ise bankaların aktif kalitelerinin ve istikrarının önemli bir göstergesidir. Dolayısıyla bu oranın artması, bankalarda ve paralelinde tüm finansal sistemde istikrarsızlık göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda finansal istikrarın sağlanması için bu oranın minimum düzeyde olması gerekmektedir. Çalışma bulguları, takipteki krediler oranındaki yükselmelere karşı düzenleyici otoritelerin finansal sistem üzerindeki müdahaleleriyle tepki verdiğini ve bu tepkilerin finansal özgürlük seviyesinde bir gerilemeye neden olduğunu düşündürmektedir.

Elde edilen bulgulara göre, finansal sistemde yaşanan istikrarsızlık ile finansal özgürlük seviyesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. Bu ilişkiler genel olarak finansal sistemde yaşanan istikrarsızlığın düzenleyici otoriteleri harekete geçirerek finansal özgürlük seviyesini yönlendirdiğini işaret etmektedir.

Kaynakça

Ali, W., Javid, A., Ahmad, S., Ahmad, N. & Khan, A. (2021). Revisiting Determinants of Financial Development? The Role of Financial and Monetary Freedom: Empirical

- Evidence from the Asia-Pacific. *South Asian Journal of Management Sciences*, 15(2), 151-175.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. & Levine, R. (2003). *Bank Concentration and Crises*. [Working Paper No. 9621]. National Bureau of Economic Research.
- Berger, A. N., Klapper, L. F. & Turk-Ariss, R. (2009). Bank Competition and Financial Stability. *Journal of Financial Services Research*, 35, 99-118.
- Boudriga, A., Taktak, N. B. & Jellouli, S. (2009). Banking Supervision and Nonperforming Loans: Across-Country Analysis. *Journal of Financial Economic Policy*, 1(4), 286-318.
- Boyd, J. H. & Nicolo, G. D. (2005). The Theory of Bank Risk Taking and Competition Revisited. *The Journal of Finance*, 60(3), 1329-1343.
- Cheng, M.-C., Lee, C.-C., Pham, Q. N. & Chen, H.-Y. (2016). Factors Affect NPL in Taiwan Banking Industry . *Journal of Accounting, Finance and Economics* , 6(1), 65-87.
- Díez-Esteban, J. M., Farinha, J. B. & García-Gómez, C. D. (2019). How Does National Culture Affect Corporate Risk-Taking?. *Eurasian Business Review*, (9), 49-68.
- Ekinci, R. & Kök, R. (2020). Avrupa Birliği Endüstrisinde Rekabet ve İstikrar İlişkisi: Ticari Bankalar Üzerine Bir Deneme. *İzmir İktisat Dergisi*, 35(4), 879-894.
- Gündüz, Ç. (2023). Daha Fazla Ekonomik Özgürlük, Daha Yüksek Performans? Türkiye Örneği. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(3), 572-597.
- Hu, J.-L., Li, Y. & Chiu, Y.-H. (2004). Ownership and Nonperforming Loans: Evidence from Taiwan's Banks. *The Developing Economies*, 42(3), 405-420.
- Kim, A. B. (2023). *2023 Index of Economic Freedom*. The Heritage Foundation. https://www.heritage.org/index/pdf/2023/book/2023_IndexOfEconomicFreedom_FIN_AL.pdf
- Kangallı, S. G., Uyar, U. & Buyrukoğlu, S. (2014). OECD ülkelerinde Ekonomik Özgürlük: Bir Kümeleme Analizi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(3), 95-109.
- Konya, L. (2006). Export and Growth: Granger Causality Analysis on OECD Countries with a Panel Data Approach. *Economic Modelling*, 23(6), 978-992.
- Lin, J.-C. & Sum, V. (2012). Bank Ownership and Performance in Taiwan: Do Politics Matter?. *Journal of Finance and Accountancy*, 10, 12-30.
- Lin, S. L., Hwang, D.-Y., Wang, K. L. & Xie, Z. W. (2013). Banking Capital and Risk-Taking Adjustment Under Capital Regulation: The Role of Financial Freedom, Concentration and Governance Control. *International Journal of Management, Economics and Social Sciences*, 2(2), 99-128.
- Miller, T., Kim, A. B. & Roberts, J. M. (2022). *2022 Index of Economic Freedom*. The Heritage Foundation. https://www.heritage.org/index/pdf/2022/book/2022_IndexOfEconomicFreedom_FIN_AL.pdf
- Moudud-Ul-Huq, S. (2021). Does Bank Competition Matter for Performance and Risk-Taking? Empirical Evidence from BRICS Countries. *International Journal of Emerging Markets*, 16(3), 409-447.



FSCONGRESS 2023-HOPA
Fiscaeconomia International Congress on Social Sciences
19-21 October 2023

- Santoso, W., Yusgiantoro, I., Soedarmono, W. & Prasetyantoko, A. (2021). The Bright Side of Market Power in Asian Banking Implications of Bank Capitalization and Financial Freedom. *Research in International Business and Finance*, 56, 101358.
- Serel, A. & Akşehirli, N. (2020). Türk Bankacılık Sektöründe Yoğunlaşma. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (48), 175-204.
- TheHeritage Foundation. (2023). 2023 Index of Economic Freedom. <https://www.heritage.org/index/explore> (08.06.2023)
- The World Bank. (2023). Bank Nonperforming Loans to Total Gross Loans (%)-Türkiye. <https://data.worldbank.org/indicator/FB.AST.NPER.ZS?locations=TR> (08.06.2023)
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2018). *Panel Zaman Serileri Stata Uygulamalı* (2. Baskı). Beta Yayınları.

Air Pollution Forecasting with Artificial Neural Networks: The Case of Artvin Province

Yapay Sinir Ağları ile Hava Kirliliği Tahmini: Artvin İli Örneği

Kadir KIRDA¹

1. Giriş

Çevre kirliliği, çeşitli yollarla kirleticilerin hava, su ve toprağa bulaşmasıyla oluşur. Hava kirliliği, havada bulunan, doğaya ve canlılara zarar veren, belirlenmiş normal sınırların üzerine çıkan kirleticiler sebebiyle oluşan ve bertaraf edilmesi gereken, istenmeyen bir durumdur. Hava kirliliği sanayileşme, nüfus artışı, tarım ilaçlarının kullanımı ve benzeri sebeplerle insan kaynaklı olabileceği gibi çöl tozları, yanardağ etkinliği veya orman yangınları ve bunun gibi diğer sebeplerden de kaynaklanabilir.

Başlıca kirleticiler arasında yer alan PM10, 10µm çapından küçük havada asılı partikülleri tanımlamak için kullanılır. PM10 içerisinde çok sayıda kirleticisi ve kanserojen maddeyi barındırır. Dünya sağlık örgütü, kirlilik seviyesinin belirlenmesinde PM10 ölçümünü önermektedir.

Bu çalışmanın amacı, PM10 partikül madde hava kirleticisinin değerleri için yapay sinir ağlarına dayalı tahminleme yapmaktır. Bunun için Artvin ilinde ölçülmüş 4363 saatlik ölçüm değerleri veri kaynağı olarak kullanılmıştır. Derin öğrenme yapay sinir ağları LSTM ve CNN kullanılarak oluşturulan modellerin performanslarını ölçmek için MEA ve MSE ölçütleri kullanılmıştır. Geliştirilen modeller karşılaştırılarak sonuçları sunulmuştur.

2. Arka Plan

Havada bulunan kirleticilerin miktarları zaman içerisinde sürekli değişmektedir. Bu bileşenlerin yüksek seviyelere çıkması, tüm canlılar kadar insan sağlığını da olumsuz yönde etkilemektedir. Tehlike yaratabilecek bir değişimin önceden tahmin edilebilmesi, bunlara karşı önlem alma fırsatı vermesi dolayısıyla zamana bağlı analizlerin bu konuda önem arz ettiği söylenebilir. Yapay sinir ağlarının zaman serileri problemlerinde başarılı uygulamaları bulunmaktadır.

2.1. Yapay Sinir Ağları

Yapay sinir ağları, makine öğrenme yöntemlerinden biri olarak geliştirilmiş ve zaman içerisinde çok sayıda varyasyonu geliştirilen bir çözüm alanıdır. Temel olarak katmanlı yapıya sahip YSA, giriş katmanından aldığı verileri çıkış katmanındaki değerle karşılaştırarak modeli iteratif olarak iyileştirme yöntemiyle işlemektedir.

2.2. LSTM

Yapay sinir ağlarının temel yapısı sıralamaya bağlı birimleri ele almaya uygun değildir. Bunun için tekrarlayan sinir ağları (Recurrent Neural Network-RNN) geliştirilmiştir. RNN, cümledeki kelimelerin dizilişleri gibi ardışık birimlerin sıralamasının önem kazandığı durumlar için kullanılmaktadır. RNN geliştirildikten bir süre sonra zaman serileri için de uygun olduğu keşfedilmiştir.

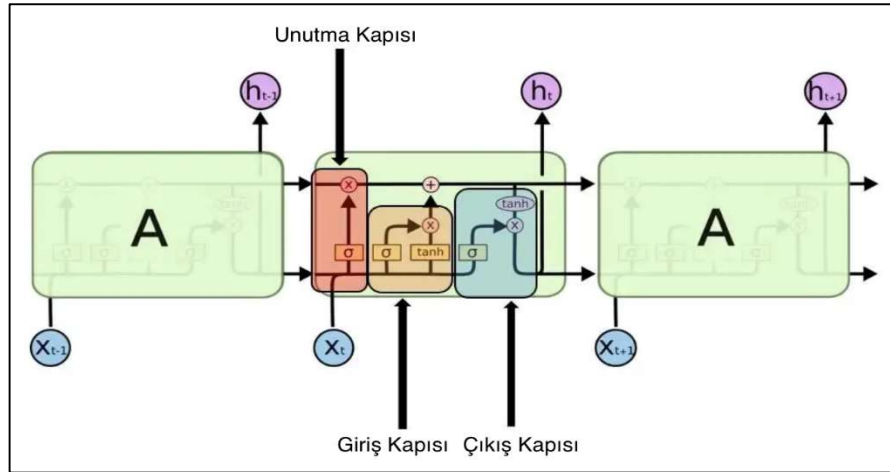
¹ Dr. Öğr. Üyesi, Artvin Çoruh Üniversitesi, Hopa İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, kadirkirda@artvin.edu.tr

Teoride RNN zaman serileri gibi sıralı birimlerde başarılı olsa da uygulamada üzerinde çalışılabilecek serilerin uzunlukları sınırlıdır. Bu durum kaybolan gradyan sorunu olarak ifade edilmektedir. Kaybolan gradyan sorunu, geriye doğru eğitim yönteminin etkisinin sondaki birimlerde daha yüksek olması ve önceki birimlere doğru gidildikçe bu etkinin azalmasıdır.

Uzun Kısa Süreli Bellek (Long Short-Term Memory-LSTM), kaybolan gradyan sorununun çözümü için geliştirilen bir RNN ağıdır. LSTM, içinde kapılar bulunan bir yapıya sahiptir. Bu kapılar farklı amaçlarla veri girişi ve aktarımı sağlamakta, model eğitimi sırasında kaybolan gradyan sorununun çözülmesini sağlamaktadır. LSTM temelinde giriş, çıkış ve unutma kapıları bulunur. Bu kapılar, kısa-süreli hafızanın yeteneğini artırmakla görevlidirler (Singh vd., 2017: 269).

Sistemin işleyişinde, başlangıç olarak unutma kapısı, bir önceki blok girdisinin ağırlıklı toplamlarıyla bias toplamının sigmoid fonksiyonundan geçirilmesiyle bilgilerin unutulup unutulmayacağı belirlenir. Sigmoid fonksiyonundan elde edilen çıktı değerine göre 1 bilgilerin tümünün saklanacağı, 0 ise bilginin korunmayacağı şeklinde yorumlanabilir. Giriş kapısında hücre durumu ile girişin nasıl etkileneceği tanh ve sigmoid aktivasyon fonksiyonları kullanılarak saptanır. Sigmoid ne kadar bilginin geçeceğini belirlerken, tanh -1 ile +1 arasında bir değer belirler.

Şekil 1: LSTM Hücre Yapısı ve Kapıları (Mittal, 2019)

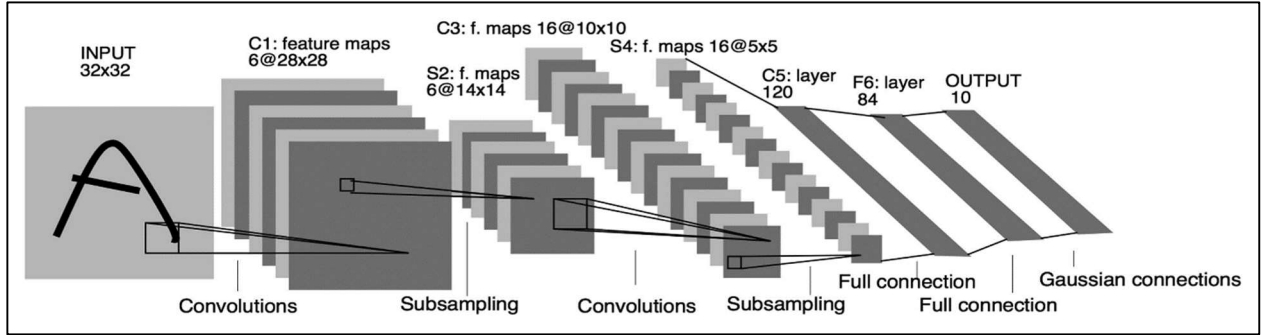


2.3. CNN

Evrişimsel Sinir Ağı (Convolutional Neural Network-CNN) görsel tanıma, nesne algılama gibi konularda başarıyla uygulanan bir yapay sinir ağı türüdür. Çoğunlukla fotoğraflar ve videolar gibi iki boyutlu veriler üzerinde uygulanmaktadır. Şekil 2’de iki boyutlu bir CNN modeli örneği görülmektedir.

CNN modelleri ile uzun bir süre boyunca iki boyutlu veriler için çözüm üretilmiş olsa da son zamanlarda tek boyutlu veriler için de uygulanabilir olduğu görülmüştür. Tek boyutlu verilerin başında zaman serileri gelmektedir. Zaman serilerinde olayların zaman sıralamasına bağlı olması, akışa bağlı olarak tek yönde veri seti oluşumunu gerçekleştirmektedir.

Şekil 2: Evrişimsel Sinir Ağı Örneği (Convolutional Neural Network-CNN) (Kiranyaz vd., 2021)



3. Metodoloji

Bu kısımda çalışmadaki verilere ilişkin bilgiler ve modellerin ayrıntılarına yer verilmiştir.

3.1. Çalışmanın Kapsamı ve Veri

Çalışmanın kapsamı Artvin ili ve 01/09/2021 16:00 ile 02/03/2022 10:00 zamanları arasındaki PM_{10} , SO_2 , NO_2 , O_3 değişkenlerinin ölçüm değerleriyle sınırlıdır. Kullanılan veriler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından kurulan hava kalitesi izleme istasyonlarının yaptığı ölçüm sonuçlarını derlediği veri tabanından alınmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler, aşağıda kısaca açıklanmaktadır.

PM_{10} : PM, Partikül Madde'nin kısaltmasıdır. 10 ise $10\mu m$ değerini ifade eder. PM_{10} ise $10\mu m$ 'den daha küçük boyuttaki partikülleri tanımlar. Bu kirletici türü, belirlenen sınır değerlerin üzerinde olduğu durumlarda insanlarda önemli sağlık sorunlarına yol açabilmektedir. Bu sebeple gerekli önlemlerin alınabilmesi için ölçülmesi ve takip edilmesi gereken bir kirletici türüdür.

SO_2 : Kükürtdioksit, fosil yakıtların yanması sonucu yayılan ve kükürt yoğunluğu yüksek olan bir kirletici türüdür.

NO_2 : Azotdioksit, insan sağlığını en çok etkileyen kirleticilerden biridir.

O_3 : Ozon, 3 oksijen atomundan oluşan ozon gazının bilinen faydaları bulunsa da sınır değerleri aştığında tehlikeli olduğu kabul edilmektedir.

3.2. Veri Ön İşleme

Veriler ham haliyle çalışmada kullanılmaya uygun değildir. Bunun için çeşitli ön işleme adımlarına ihtiyaç bulunmaktadır. Bu adımlar sırasıyla aşağıdaki başlıklarda açıklanmaktadır.

3.2.1. Eksik Veriler

Hava kalitesini izleme istasyonunda saati geldiğinde bir değişkenin ölçümü yapılmadığında veri setinde boşluklar oluşmakta, zaman serisi analizinde ihtiyaç duyulan ardışık verilerde eksiklik olduğunda analizi yapmak mümkün olmamaktadır. Eksik verileri tamamlamak için doğrusal ara değerlendirme yöntemi kullanılmıştır.

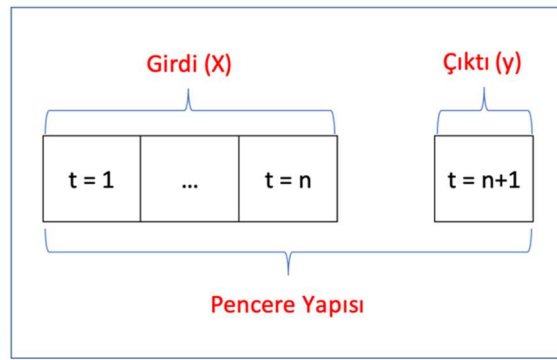
3.2.2. Pencere Sistemi

Yapay sinir ağlarının zaman serisi veriyle etkin bir şekilde çalışabilmesi için veri dönüşümlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada, kayan pencere metodu kullanılmıştır. Bu yöntem, geleceğe yönelik bir değer tahmin edilebilmesi adına belirli bir geçmiş veri setini

dikkate almaktadır, bu detay Şekil 3'te gösterilmiştir. İlgili şekilde, n adet giriş ve tek bir çıkış mevcuttur. Tahmin için dikkate alınan geçmiş veri miktarı "pencere boyutu" olarak tanımlanır. Şekilde temsil edilen pencere boyutu n olarak belirtilmiştir. En ideal pencere boyutunun belirlenmesi, karşılaşılan problem özelliklerine bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir.

Şekil 4'te, kayan pencere metodunun daha iyi kavranabilmesi amacıyla 1'den 10'a kadar sıralı sayılarla hazırlanmış bir örnek sunulmuştur. Her bir satırda bir birimlik kaydırma ile oluşturulmuş bu yapı, X ve y değişkenleri olarak sınıflandırılarak sisteme dahil edilir. Yapay sinir ağlarında, veri grupları şeklinde besleme gerçekleştirilir ve bu gruplar "batch" olarak adlandırılır. Sunulan örnekte, her bir satır bir pencereyi yansıtmakta olup toplamda beş satır bulunduğundan, batch büyüklüğü beş olarak belirlenmiştir.

Şekil 6: Zaman Serileri için Pencere Sistemi



Şekil 7: Kayan Pencere Sistemiyle Hazırlanmış Örnek Veri Seti

	X					Y
Batch	1	2	3	4	5	6
	2	3	4	5	6	7
	3	4	5	6	7	8
	4	5	6	7	8	9
	5	6	7	8	9	10

3.2.3. Veri Bölümleme

Yapılan testler sonucunda modellerin başarısını görebilmek için verinin bölünmesi gereklidir. Modelin başarısını sınamak için modelin geliştirilmesinde kullanılan eğitim verisinin kullanılması objektif olmayacaktır. Modelin başarısı ancak görülmemiş veri üzerinde test edilmesi sonucunda anlaşılabilir.

Modelin başarısını test edebilmek için veri seti üç parçaya bölünmüştür. Verilerin ilk %70'lik bölümü modelin eğitilmesi için ayrılan eğitim verisidir. Modelin doğrulanması için %20'lik doğrulama verisi ve son olarak modelin test edilmesi için son kısımda kalan %10'luk bölümü test verisi olarak ayrılmıştır.

Modelin başarısının objektif bir şekilde belirlenmesi için verilerin sırası karıştırılmamalıdır. Diğer veri madenciliği araştırmalarında doğruluğun ölçülmesi için verilerin karıştırılması bu çalışmadaki veri bölümlemede geçerli değildir.

3.2.4. Standardizasyon

Değişkenler arasında oluşabilecek boyutsal farklılıkların modeli etkilememesi için veriler standardize edilmiştir. Eğitim, doğrulama ve test veri setlerinin tümünde eğitim verisinin ortalaması ve standart sapması kullanılmıştır. Verilerin ölçeklendirilmesi amacıyla kullanılan formül aşağıda verilmiştir.

$$Z = \frac{x_i - \mu}{\sigma} \quad (1)$$

3.3. Performans Ölçütleri

Doğrulama ve test veri setleri üzerinden yapılan test sonuçlarının performansını değerlendirmek için ortalama mutlak hata ve ortalama hata kareleri ölçütleri kullanılmıştır. Aşağıda formülleri verilen performans ölçütlerinde y gözlenen değer ve $\hat{y}$ beklenen değerdir.

1. Ortalama Mutlak Hata (Mean Absolute Error-MAE)

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n |y_i - \hat{y}_i| \quad (2)$$

2. Ortalama Hata Kareleri (Mean Squared Error-MSE)

$$MSE = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{n} \quad (3)$$

3.4. YSA Modelleri

Uygulamada LSTM ve CNN olmak üzere iki farklı YSA modeli bulunmaktadır. Modellerin çalıştırılması için Python uygulama ortamında Tensorflow ve Keras uygulama çerçeveleri kullanılmıştır.

3.4.1. LSTM Modeli

Seçilen YSA modellerinin her ikisi için de çeşitli hiper parametre değerlerinin belirlenmesi gerekir. Hiper parametreler, kurulan modelin özellikleridir. En doğru hiper parametre değerlerini bulmanın kolay bir yolu bulunmamakta, hiper parametreleri sınamak için çok sayıda deneme içeren bir süreci uygulamak gerekmektedir. Genellikle bu aşama YSA modellemeye en zor ve uzun süren aşamadır. Yapılan araştırmalar sonucunda tespit edilen parametreler Tablo 1’de yer almaktadır. Sunulan parametrelerden başka parametreler de bulunmakla birlikte, bunlar için uygulamadaki varsayılan değerler kullanılmıştır. Buna göre kurulan LSTM ağına ait konsol ekranı Şekil 5’te görülmektedir. Modelin öğrenme sürecine ait eğitim grafiği ise Şekil 6’da yer almaktadır.

Tablo 2: LSTM Modelinin Hiper Parametreleri

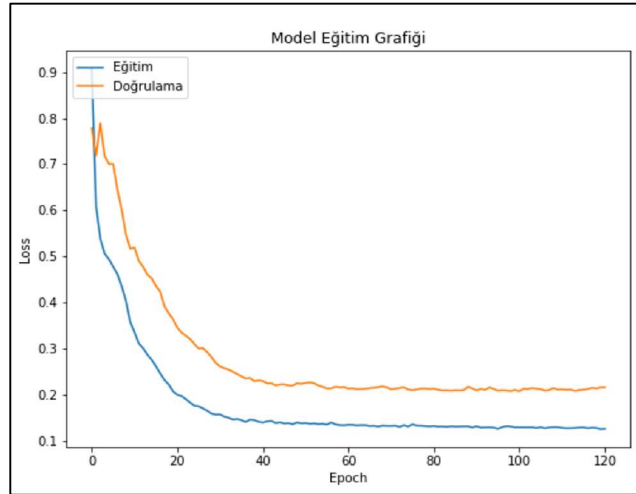
Hiper Parametre	Değer
Katman Sayısı	4
Katmandaki Birim Sayısı	500
Dropout Oranı	%20
Patience	20
Öğrenme Oranı	0,0001
Öğrenme Algoritması	Adam

Şekil 8: LSTM Modelinin Konsol Ekranı

Layer (type)	Output Shape	Param #
Input (InputLayer)	[(None, 5, 4)]	0
lstm-1 (LSTM)	(None, 5, 500)	1010000
dropout-1 (Dropout)	(None, 5, 500)	0
lstm-2 (LSTM)	(None, 5, 500)	2002000
dropout-2 (Dropout)	(None, 5, 500)	0
lstm-3 (LSTM)	(None, 5, 500)	2002000
dropout-3 (Dropout)	(None, 5, 500)	0
lstm-4 (LSTM)	(None, 5, 500)	2002000
dropout-4 (Dropout)	(None, 5, 500)	0
flatten-1 (Flatten)	(None, 2500)	0
Output (Dense)	(None, 1)	2501

Total params: 7018501 (26.77 MB)
 Trainable params: 7018501 (26.77 MB)
 Non-trainable params: 0 (0.00 Byte)

Şekil 9. LSTM Model Eğitim Grafiği



3.4.2. CNN Modeli

LSTM modeli için bahsi geçen hiper parametre konusu CNN için de geçerlidir. Yapılan hiper parametre optimizasyonu sonucunda tespit edilen parametreler Tablo 2’de verilmiştir. Tablodaki parametreler dışındakiler ise varsayılan değerleriyle kullanılmıştır. Bu değerlere göre oluşturulan modelin konsol görünümü Şekil 7’de görülebilir. Şekil 8’de ise modelin eğitim süreci grafiği bulunmaktadır.

Tablo 3: CNN Modelinin Hiper Parametreleri

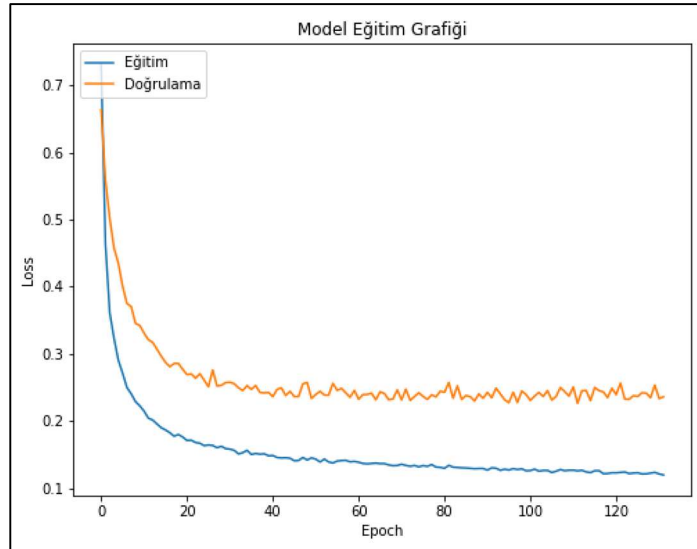
Hiper Parametre	Değer
Pencere Boyutu	5
Katman Sayısı	3
Filtre Sayısı	125
Dropout Oranı	%20
Öğrenme Oranı	0,0001
Öğrenme Algoritması	Adam

Şekil 10: CNN Modelinin Konsol Görünümü

Layer (type)	Output Shape	Param #
Input (InputLayer)	[(None, 5, 4)]	0
cnn-1 (Conv1D)	(None, 4, 125)	1125
dropout-1 (Dropout)	(None, 4, 125)	0
cnn-2 (Conv1D)	(None, 3, 125)	31375
dropout-2 (Dropout)	(None, 3, 125)	0
cnn-3 (Conv1D)	(None, 2, 125)	31375
dropout-3 (Dropout)	(None, 2, 125)	0
pooling-1 (AveragePooling1D)	(None, 1, 125)	0
flatten-1 (Flatten)	(None, 125)	0
Output (Dense)	(None, 1)	126

=====
Total params: 64001 (250.00 KB)
Trainable params: 64001 (250.00 KB)
Non-trainable params: 0 (0.00 Byte)

Şekil 11: CNN Model Eğitim Grafiği



3.4.3. Modellerin Karşılaştırılması

Kurulan modellerin çalıştırılmış, seçilen ölçütlere göre performans sonuçları elde edilmiştir. Buna göre doğrulama verileri için yapılan performans karşılaştırmasında, LSTM modelinin CNN modeline göre her iki karşılaştırma ölçütüne göre daha başarılı olduğu görülmektedir (Tablo 3). Veri setinin son %10'luk bölümü için yapılan test için performans karşılaştırmasına göre LSTM modelinin yine her iki ölçüte göre CNN modelinden üstün olduğu görülmektedir (Tablo 4). Bu durumda LSTM modelinin CNN'e göre daha başarılı olduğu söylenebilir.

Diğer bir karşılaştırma ise işlem süresi bazında yapılmıştır (Tablo 5). Tabloda görülebileceği gibi 132 epoch boyunca eğitilen CNN modeli LSTM modeline kıyasla daha kısa sürede tamamlanmıştır. İşlem sürelerinin önemli olduğu durumlarda aradaki fark göz önünde bulundurulabilir.

Tablo 4: Doğrulama Verileri için Performans Sonuçları

	OHK	OMH
LSTM	0,2169	0,3130
CNN	0,2359	0,3540

Tablo 5: Test Verileri için Performans Sonuçları

	OHK	OMH
LSTM	0,2494	0,3494
CNN	0,2670	0,3792

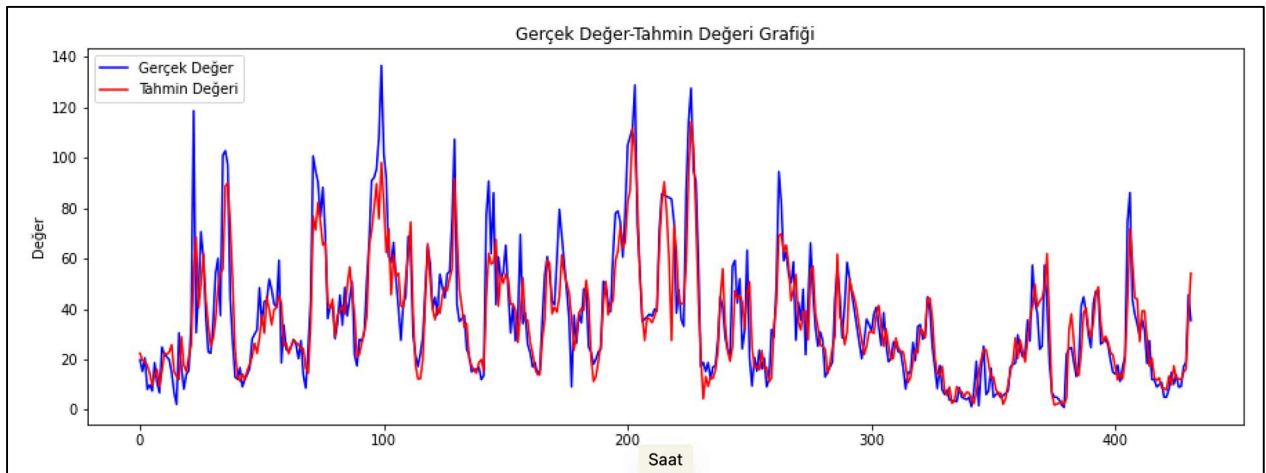
Tablo 6: İşlem Sürelerinin Karşılaştırılması

	Süre (sn)	Epoch
LSTM	187,78	121
CNN	159,98	132

Karşılaştırma sonucunda LSTM modelinin daha başarılı olması sebebiyle bu model ile tahmin grafiği oluşturulmuştur (Şekil 9). Bu grafiğe göre tahminlerin genel olarak başarılı bir çizgide ilerlediği söylenebilmekle birlikte, ani iniş ve çıkışlarda gerçek değerle tahminler arasında gözle görülür farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, değişkenin özelliklerinden kaynaklanabileceği gibi, bağımlı değişken sayısının artırılması ihtiyacından da kaynaklanabilir.

Yapılan tahminleme sonuçlarına göre, P10 tahmini için iki farklı YSA modeli kullanılmış ve her ikisinin de birbirine yakın ve başarılı sonuçlar verdiği görülmüştür. Buna göre yapay sinir ağı ile hava kirleticilerinin tahmini için modellerin teknik olarak geliştirilmesi durumunda faydalı sonuçlar elde edilebileceği düşünülmektedir.

Şekil 12: LSTM Modeli ile PM10 Kirleticisinin Tahmin Grafiği



4. Sonuç

Bu çalışmada Artvin ilinde PM10 hava kirleticisinin zaman serileriyle tahminlemesi için LSTM ve CNN olmak üzere iki farklı YSA modeli kullanılmıştır. Veriler hava kalitesi izleme istasyonlarının derlediği kayıtlardan yararlanılarak elde edilmiştir. Saatlik veriler kullanılarak

yapılan çalışmada önceki saatlerdeki ölçüm verilerine dayalı olarak sonraki saatlerin tahminine yönelik kurulan modellerin performansları karşılaştırılmıştır.

Çalışmada en önemli kısıt, verilerdeki eksiklikler olmuştur. Uzun süreleri kapsayan veri eksiklikleri analizi olumsuz yönde etkilemekte, değerlendirmeye alınan veri aralığını daraltmakta ve sonuçların isabetli olmasını zorlaştırmaktadır.

Sonraki çalışmalarda hava durumu değişkenlerin de eklenmesi veya hibrit yöntemlerin kullanılması gibi geliştirmelerle daha isabetli tahminlerin yapılabileceği düşünülmektedir.

Kaynakça

- Mittal, A. (2019). *Understanding RNN and LSTM*. <https://aditi-mittal.medium.com/understanding-rnn-and-lstm-f7cdf6dfc14e>
- Kiranyaz, S., Avci, O., Abdeljaber, O., Ince, T., Gabbouj, M. & Inman, D. J. (2021). 1D Convolutional Neural Networks and Applications: A Survey. *Mechanical Systems and Signal Processing*, 151, 107398. Doi: 10.1016/j.ymssp.2020.107398
- Singh, D., Merdivan, E., Psychoula, I., Kropf, J., Hanke, S., Geist, M. & Holzinger, A. (2017). *Human Activity Recognition Using Recurrent Neural Networks*. Cham.

Class Reflections of Railway Workers in Political Cinema: A Comparative Evaluation of Ken Loach's "The Navigators" and Yavuz Ozkan's "Demiryol"

Demiryolu İşçilerinin Politik Sinemadaki Sınıfsal Yansımaları: Ken Loach'un "The Navigators" ve Yavuz Özkan'ın "Demiryol" Filmleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Değerlendirme

Özal ÇİÇEK¹

1. Giriş

Sinema, gündelik yaşamın pratiklerini beyaz bir perde üzerine aktaran, toplumsal gerçekliği izleyicilere gösteren kimi zaman politik bir anlatımı kitlelere ulaştıran ve onları düşünsel yönden etkileyebilen görsel bir araç olarak değerlendirilebilir. Elbette ki, pek çok farklı sanat dalı kendi özgünlüğü içerisinde toplumsal gerçekliği vurgulayan kimi dokunuşları içerisinde barındırmaktadır. Bu açıdan edebiyattan sinemaya, müzikten resme kadar tüm sanat dallarında yer alan sanat eserleri kendi dönemlerinin toplumsal koşullarının bir ürünü olarak görülmelidir. Sanat dalları içerisinde görsel bir aktarımı temsil eden sinema, gündelik yaşamın dilini kimi zaman sıradan insanların hikayelerinde, kimi zaman ise topluma yön veren karakterlerin görünümünde anlatmaktadır. Bu anlatım tarzı, işçi sınıfının görünürlüğüne önem veren bazı yönetmenlerin kapitalist üretim ilişkilerinin toplum genelinde yol açtığı eşitsizliklere ve toplumsal çelişkilere dikkatleri çekmesinin, teoride politik olanla pratiğin karşılıklı bir biçimde şekillenmesinin beyazperdeye yansımaları sağlamaktadır.

Sinemada işçi sınıfının görünümüne bakıldığında pek çok farklı üretim alanından emekçilerin gündelik yaşamlarına, farklı politik reaksiyonlarına, sermaye kesimiyle yaşadıkları çatışma ya da mücadele pratiklerine rastlayabilmek mümkündür. Nitekim, maden işçilerinden, tarım emekçilerine, göçmenlerden kadın çalışanlara kadar çok sayıda farklı emekçi profili üzerinden beyazperdeye yansıyan farklı anlatımlar görülmektedir. Bu farklı anlatımlardan birisini oluşturan demiryolu işçileri, ulaşım hizmetinin sağlanmasında önemli rol oynayan geleneksel işçi sınıfının kamu güvencesine sahip kesimlerinden oluşmaktadır. Neo-liberalizmin son kırk yıldır tüm sosyal haklarda önemli oranlarda gerilemeye yol açtığı gerçeğinden hareketle demiryolu işçileri, pek çok ülkede özelleştirme politikalarının da etkisiyle bir taraftan iş güvencesini büyük oranda kaybetmeye başlarken, özellikle demiryolu raylarının bakım ve onarım işlerinin taşeron şirketlere bölüştürülmesiyle birlikte işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından da büyük sıkıntılar yaşamakta ve dönem dönem çeşitli iş kazaları neticesinde ölüm ya da yaralanma durumlarıyla karşı karşıya kalmaktadır.

Demiryolu işçilerinin gündelik yaşam içerisinde edindiği farklı sınıfsal deneyimlerin sinemadaki yansımalarını ise işçi sınıfının politik sinemadaki farklı temsilcilerinde görebilmek mümkündür. Bu temsilcilerden Ken Loach ve Yavuz Özkan, farklı işçi sınıfı profillerini sinemaya yansıtmayı başarmış iki önemli yönetmendir. Bu doğrultuda, bu iki yönetmenin demiryolu işçileri üzerine gerçekleştirdiği filmler üzerinden İngiltere ve Türkiye'deki demiryolu işçilerinin sosyal gerçekçilik² temelinde ele alınması amaçlanmakta ve filmlerde yer

¹ Asst. Prof., Suleyman Demirel University, Department of Social Work, ozalcicek@gmail.com

² Sanat ve edebiyat içerisinde nesneleri, bireyleri gerçek yaşamdaki halleriyle gösteren bir düşünce akımı olarak ifade edilebilecek "gerçekçilik" terimini (Cambridge Dictionary, 2022) yalnızca edebiyattaki bir yaklaşım olarak değil de farklı sanat türleri ve sinemayı da kapsayacak şekilde geniş bir perspektiften değerlendirdiğimizde (Forrest, 2013: 8), gündelik yaşamdaki insanları tüm gerçekliğiyle veya oldukları haliyle görebilmek mümkün olabilecektir. Bu perspektif içerisinde sosyal gerçekçilik akımına bakıldığında ise temeli gerçekçilik anlayışına

alan kimi sahnelerdeki sınıfsal vurgular üzerinden gerçekleştirilecek söylem analizleriyle birlikte özelleştirmeler, sendikal mücadele, grevler vb. gibi çalışma alanındaki kolektiflik içeren mücadele alanları değerlendirilmektedir.

2. Neoliberal Politikaların Demiryolu İşçileri Üzerinde Yarattığı Dönüşümler: Özelleştirmeler, Taşeronlaşma ve Sendikasızlaşma Kısacasında Demiryolu İşçiliği

Demiryolu taşımacılığı, geçmişten günümüze dünya genelinde yaygın şekilde kullanılan bir ulaşım sistemi olmasının yanında ülkeler açısından endüstrileşmenin ve modernleşmenin bir göstergesi olarak görülmüştür (Demiryol-İş, 1996: 49). 19. yüzyılda gelişmeye başlayan sanayi devriminin yol açtığı teknolojik dönüşümün bir örneği olan buharlı araçların kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte demiryolları üzerinde ulaşım araçlarının kullanımı giderek yoğunlaşmıştır (Kahya, 1988: 209). Sanayi devrimiyle giderek büyüyen yeni sosyo-ekonomik düzen olan kapitalizmin sermaye birikiminin ihtiyaçları doğrultusunda yeni pazarlar arayışına girmesiyle demiryolları hızla dünya ölçeğine yayılmıştır (Magdoff, 2006: 52). Demiryollarının ulaştırma sektöründeki öncül konumu zamanla karayolları, boru hatları ve havayolları taşımacılığından gelen rekabetçi baskılarla birlikte gerilemeye başlamış, pazar payının azalması ve kar kayıplarıyla sonuçlanan süreçlerin ardından 20. yüzyılın demiryolu taşımacılığına yönelik politikası, serbestleşme ve özelleştirmeye yönelik düzenlemeler doğrultusunda yeniden şekillendirilmiştir (Gomez-Ibanez, 2004: 2).

Pek çok ülkede demiryolu taşımacılığının uzun süreler kamusal bir hizmet şeklinde piyasadaki rekabet süreçlerinden uzak tutulan tekeli bir perspektifle sürdürüldüğünü (Eisenkopf, 2006: 292) söylemek mümkün olmakla birlikte, 1980'li yıllarda dünya genelinde neo-liberal politikaların yarattığı etkiyle gelişmiş ülkelerde demiryolu taşımacılığının özelleştirilmesi ve rekabete açılmasına yönelik politik baskıların büyüdüğü görülmüştür. Birçok Avrupa ülkesi, kamu hizmeti olarak değerlendirdiği demiryolu taşımacılığı alanını daha verimli işleyeceklerini iddia ettikleri özel kuruluşlara bırakmaya yönelik düzenlemeler gerçekleştirirken, benzer bir perspektifle Dünya Bankası ise geliştirmekte olan ülkelerdeki ulusal demiryolu taşımacılık sistemlerinin özelleştirilmesi için ülkeleri teşvik etmiştir (Togan, 2016).

Neo-liberal politikaların etkisiyle gelişen deregülasyon süreciyle birlikte daha öncesinde kamu tarafından işletilen pek çok sektör gibi demiryolu taşımacılığı alanı da özel şirketlere açılmış, böylece demiryolu taşımacılığında kalitenin artırılması ve maliyetlerin aşağıya çekilmesi hedeflenmiştir. Bu politikalar sonucunda emek piyasaları açısından da birtakım düzenlemelerin gerçekleştirilmesi kaçınılmaz olmuştur. Emek piyasalarının işleyişinde yapılan bazı düzenlemelerle beraber sendikal haklarda geriye gidişler yaşanmış, işverenlerin işe alma ve işten çıkarmaya yönelik uygulamalarında kolaylıklar tanınmıştır. Tüm bunların akabinde ise iş güvencesi anlayışı neredeyse bütünüyle ortadan kalkmış, çalışma saatlerine yönelik birtakım düzenlemelerle birlikte işçi sağlığı ve iş güvenliği standartlarında ciddi gerilemeler yaşanmıştır (Kozanoğlu, Özden & Gür, 2008: 68-72). Böylesi bir süreç içerisinde İngiltere'deki demiryolları farklı parçalar halinde 1993-1997 yılları arasında çeşitli firmalara satılarak özelleştirilmiştir. İngiltere'de demiryolları ağı karlılık esasıyla çalışan bir sisteme dönüştürülürken, bütünleşik bir sistem olmaktan çıkarılarak özelleştirme sonucunda yaklaşık 100 ayrı birim haline getirilmiştir. 25 yolcu taşıma şirketi, trenlerin sahibi olan üç bölgesel firma, yedi yük taşıma şirketi, 20 yol bakım ve onarım şirketi, yedi taşıt bakım ve onarım şirketi, destek hizmetleri sağlayan diğer firmalar ve bu şirketlerin en büyüklerinden biri olan Railtrack,

dayanmakla birlikte gerçekliğin odağında daha çok yoksul kesimlerin ve işçi sınıfının yer aldığı sanatsal bir akımdan bahsedildiği söylenebilecektir (Man, 2023: 94).

ulaşım altyapısını tekel olarak üstlenen yeni bir kamu şirketi halinde trenlerin sahibi olmakla birlikte, ray, köprü ve istasyonların bakımlarının yükümlülüğünden kaçınmıştır (Crompton & Jupe, 2003: 399). Özelleştirme uygulamalarının ardından oluşturulan parçalı yapı içerisinde başta demiryolları olmak üzere her tür bakım ve onarım faaliyeti taşeronlara veya alt-taşeronlara aktarılmış ve bu durum demiryolu bakım ve onarım işlerinde hiç tecrübesi bulunmayan inşaat firmalarının bu alana girmesine neden olmuştur. Özelleştirme süreciyle birlikte demiryolu sektörünü ele geçiren özel şirketler, maliyetlerini düşürmek ve kar oranlarını arttırmak adına yüksek ücretle çalışan, iş güvencesine sahip, sendikalı, tecrübeli ve nitelikli demiryolu işçilerinin yerine daha az sayıda, düşük maliyetli, kısa süreli ve esnek sözleşmelerle çalışan tecrübesiz işçileri istihdam etmişlerdir. Özel şirketlerin kar maksimizasyonu eğilimi içerisinde hareket etmesi, Railtrack’ın altyapı bakım ve onarım faaliyetlerini büyük oranda geri plana itmesine yol açmıştır. Bir başka ifadeyle Railtrack’ın özelleştirilmesi, kar ve iş güvenliğı konularının birbirleriyle çatışma içerisine girdiğı bir dizi problemi beraberinde getirmiştir (Cole & Cooper, 2006: 602-610). Demiryollarının özelleştirilmesine kadar geçen yaklaşık 30 yıllık süreç içerisinde sinyal hatası içeren yalnızca bir kaza yaşanırken, özelleştirme süreçlerini takip eden altı yıl içerisinde sinyal hataları, güvenlik donanımına yönelik eksiklikler ve raylarla ilgili sorunlardan kaynaklı olarak 49 kişinin ölümüyle sonuçlanan toplamda dört büyük tren kazası yaşanmıştır (Evans, 2007: 15). Yaşanan bu olayların akabinde demiryolları sektöründe yer alan şirketlerin hiçbiri sorumluluğı üstlenmezken Railtrack’i suçlamışlardır. Dönemin Railtrack başkanı G. Corbett ise, “kamu hizmetinin yükümlülükleriyle hisse senetlerinin sahipleri arasında bir gerilim bulunduğunu ve kar elde edebilmelerinin tek koşulunun demiryollarını daha iyi hale getirmek adına yapmaları gereken şeyleri yapmamak olduğunu” ifade ederek özelleştirme süreci sonrası demiryolları sahasında artan güvenlik ve denetim sorunlarının geldiğı noktayı³ itiraf etmiştir (Martin, 2002: 6).

3. Ken Loach Sineması Üzerinden Demiryolu İşçilerinin Gündelik Sınıfsal Deneyimlerini Yakalamak: “The Navigators” Filmi Üzerinden Bir İnceleme

İşçi sınıfı filmlerinin usta yönetmeni Ken Loach⁴, İngiliz işçi sınıfının gündelik yaşantılarını ele aldığı pek çok eseriyle kapitalist ekonomik düzenin İngiliz toplumunda yarattığı eşitsizliklere

³ Dünyada görülen pek çok özelleştirmenin aksine, demiryolları ağıının özelleştirilmesine yönelik süreç İngiltere’de hiçbir zaman kamuoyu tarafından kabul görmemiş ve nitekim özelleştirmenin yol açtığı başarısızlıklar net bir şekilde görülmüştür. British Rail’in düzinelerce parçaya bölünmesinin rekabeti teşvik edeceğı ve özel sektörün katılımıyla birlikte daha fazla verimlilik ve yenilik getireceğine yönelik iddiaların çok azı gerçekte gerçekleşmiştir. Diğeri taraftan, demiryolları ağıının farklı şirketler tarafından parça parça satın alınması yolcular açısından büyük bir kafa karışıklığına ve trenlerin zamanında harekete geçirilmesi gibi esasında işbirliğine dayanması gereken görevlerin yerine getirilmesinin daha zor ve maliyetli bir hale dönüşmesine yol açmıştır (Great British Railways, 2021: 13). Nitekim özelleştirme sürecinin oluşturduğu bu parçalı yapılanmayı yeniden düzenlemek adına İngiltere hükümeti uzun yıllardan beridir birtakım kamulaştırma tedbirleri uygulamaya çalışmakta ve oluşturulan plan kapsamında 2023 yılı içerisinde “Büyük Britanya Demiryolları” adı altında devletin tümüyle sahibi olduğı yeni bir yapılanmanın inşasının tamamlanması hedeflenmektedir (BBC News Türkçe, 2021).

⁴ Ken Loach’un sinemasal üslubunun gelişiminde rol oynayan en belirgin esin kaynaklarının başında 1960’lı yıllarda sinema üzerinde önemli bir etki yaratan *Çek Yeni Dalga Akımı* gelmektedir. Özellikle Loach’un ilk dönem çalışmaları içerisinde belirgin bir yeri olan *Kes (Kerkenez)* filminin oluşumunda etkilerini yoğun bir şekilde hissettiğı *Çek Yeni Dalgası*’nın en temel yaklaşımı “gerçek yaşamı” olduğı haliyle perdeye taşıma arzusundan ileri gelmektedir. *Çek Yeni Dalga Akımı* içerisinde yer alan yönetmenlerden biri olan Milos Forman’ın sinemasal üslubundan, yoksul bölgelerdeki yaşamlara yönelik incelikli bir bakışla sisteme yönelik eleştirel bir perspektif çizmesinden etkilenen Loach, Forman’a duyduğu saygının aslında Forman’ın sıradan insanların hikayelerine duyduğu saygıdan ileri geldiğini ifade etmektedir (Hames, 2009: 55-62). Loach’un etkilendiğı bir diğeri sinema akımı ise *İtalyan Yeni Gerçekçiliğı*’dir. Sinema tarihi üzerinde de önemli bir etkisi olan bu akımın her şeyden önce hümanist çizgileri açısından Loach’a esin kaynağı olduğunu söyleyebilmek mümkündür. Loach, bu akıma dair

ve sınıfsal çelişkilere dair pek çok hikayeyi beyazperdeye taşımaktadır. Yönetmenliğe başladığı 1960'lı yılların ortalarından günümüze 50'den fazla sanat eserini gerek televizyon gerekse sinema üzerinden kitlelere ulaştırmayı başaran Ken Loach (IMDb, 2023), demiryolu işçilerinin özelleştirme süreçleri karşısındaki tutunma hallerini anlatmaya çalıştığı “The Navigators”⁵ (Demiryolcular) adlı filminde, 1996 yılında özelleştirme sürecinin hızlandırıldığı İngiliz demiryolları sistemindeki yeni düzen karşısında Güney Yorkshire’da bir grup demiryolu işçisinin çalışma yaşamlarını, özelleştirme süreciyle birlikte hem iş hem de özel yaşamlarındaki değişimler üzerinden anlatmaya çalışmıştır. Filmin senaryo yazarı olan Rob Dawber’in eski bir demiryolu işçisi olması⁶ da filmin gerçeklerle olan bağıni fazlasıyla kuvvetlendiren bir olguya işaret etmektedir (Orhangazi, 2012: 70).

Demiryolu işçilerinin bakım onarım çalışmalarını gerçekleştirdiği görsel bir sahneyle başlayan filmde, her bir demiryolu işçisinin görev dağılımının kurallara bağlı bir şekilde belirgin olduğu ve dayanışma içerisinde çalıştıkları izleyiciye gösterilmektedir. Filmin takip eden sahnesinde yeni bir işgününe başlamak için istasyonda bir araya gelen emekçileri bir sürpriz beklemektedir. Demiryolu şirketinin özelleştirildiğini ve bundan sonraki süreçte sözleşme usulüne göre çalıştırılacaklarını öğrenen işçilere verilecek bir miktar tazminat karşılığında “kendi rızalarıyla” işten çıkartılacakları söylenmektedir. Bu doğrultuda işçilere senelik ücretli izin haklarının kaldırıldığı ve ücretlerinin ise performanslarına göre düzenleneceği bildirilmektedir. Aslında işçilere iki seçenek sunulmaktadır: ya ağırlaştırılmış yeni iş koşullarını kabul edecekler ya da tazminat mektuplarını onaylayarak işten ayrılacaklardır. Pek çok işçi bu antlaşmayı kabul ederek işinden ayrılırken, geriye kalan işçilere ise şirketin oryantasyon videosu izletilerek, yeni patronları Will Hemmings’in ifadesiyle “*artık, ömür boyu iş garantisinin tarihi karıştığı*” vurgulanmaktadır. Filmin ilk kısmında geçmişte sendikalarla gerçekleştirilen antlaşmalardan gelen pek çok hakkın hızlı bir şekilde tasfiye edildiği, işi bırakmayıp devam etme kararlılığı gösteren işçileri ise süreç içerisinde yıldırma için farklı uygulamaların ortaya konulduğu görülmektedir. Buna karşın, işçiler arasında görece daha sınıfsal bir bilince sahip olan Gerry’nin çabalarıyla bir grup demiryolu işçisi bu yeni sisteme karşı mücadele etmeye çalışmaktadır. Ancak ne onların ne de geçmişteki antlaşmalar üzerinden hareket eden orta düzey yöneticilerin çabaları, neo-liberalizmin saldırganlığı karşısında etkin olabilmektedir. Böylece bir taraftan özelleştirme süreçleri karşısında teslim olmuş bir kamu kuruluşunun yaşadığı dönüşüm üzerinden emek ve sermaye arasındaki denge ilişkisinin sermayenin lehine evrildiği yeni bir düzene geçişin ilanı gerçekleşmektedir (Orhangazi, 2012: 73-74). Gittikçe güçlenen neo-liberal dalganın tüm eski kurumları, düzeni baştan aşağı değiştireceğini izleyiciye gösteren ve piyasa güçlerinin, sendikaları ve “*eski düzenin tüm araçlarını*” yok etmeye kararlı yapısıyla “*değişimin karşısında duran herkesin tasfiye edileceğine*” dair vurgu (Man, 2023: 102), eski çalışma düzeninin yerine yeni bir değişimi başlatan firma yetkilisi (Hemmings) ile alt

filmlerin “insanların gerçek sorunlarını ifade edebilmesi açısından kendilerine bir alan açtığını” dile getirmektedir (Fuller, 1998: 38).

⁵ The Navigators filmi, ismiyle 19. yüzyılda demiryollarını inşa eden *navvy*’lere, yani yol işçilerine bir göndermede bulunmaktadır (Hayward, 2004: 294).

⁶ İşçi bir aileden gelen Rob Dawber’in babası ve dedesi maden ocaklarında yaşamlarını yitirmişlerdir. İlginç ki her ikisi de hayata gözlerini yumduklarında 42 yaşındaydılar. Rob Dawber ise demiryollarında uzun yıllar boyunca çalıştığı dönemlerde soluduğu asbest yüzünden 42 yaşında kansere yakalanmış ve ne yazık ki filmin tamamlanma sürecini göremeden hayatını kaybetmiştir. Ken Loach, Rob Dawber üzerine yazdığı bir yazıda; “Rob, filmin çıktığı görseydi, demiryollarının ve demiryolu emekçilerinin özelleştirme cehenneminde çürümesine göz yuman İşçi Partililerin kıçına bir tekme de o atmak isterdi” demiştir. Demiryolu işçisi olarak çalıştığında kendisine “tazminatı verilerek emekli olabileme imkanı” sunulan ve “tercih özgürlüğünü” kullanması istenen Dawber, bu talepleri reddeden işçilerden biri olarak çok geçmeden işinden atılmıştır. Aslında “Demiryolcular” filmi, Dawber’in gözünden demiryolu işçilerinin hikayesini anlatmaktadır (Genç, 2015: 129-130).

kademedeki bir yönetici (Bill) arasında gerçekleşen diyalogda şu şekilde ifade edilmektedir (Loach, 2001):

- Bütün sorun çıkarıcılarla görüştük mü?
- Sorun çıkarıcılar mı?
- Sendikacılar. Anlarsın.
- Sendika temsilcileri var tabi ama genelde anlaşmalara uyarlar.
- Normalde onlarla sorunum olmaz.
- Araya girebilir miyim, Bill? Anlaşma falan yok. Tüm anlaşmalar iptal edildi.
- Ama eskiden beri var olan yerel ve ulusal anlaşmalar var. Uzun yıllardır var.
- Az önce anlaşma yok dedim. Temiz sayfa açıldı. Tamam mı? Bunu anlıyor musun?
- Ama bu anlaşmaların uzun bir geçmişi var.
- Bill, zaman harcıyoruz. *Değişimin önüne çıkan herkes kovulur. Tamam mı? Kovulurlar. Kendi rızalarıyla giderler ya da gönderilirler.*
- Onlara seçenek sunacağız.
- Seçenek mi? Ne seçeneği?
- Uzun bir geçmişi olan anlaşmalar var. *Terfi ve işten çıkarma tazminatı için anlaşmalar, şartlar var.*
- Tamam. Güzel. Ne dediğini anlıyorum. Zaten imzaladım. *Üstüne istifa mektubunu yazarsan, öğleden sonra kabul ederim.*
- Ben...

Kapitalizmin altın çağı olarak adlandırılan sosyal devlet düzeninin çalışma biçimi olan “uzun vadelere dayalı ve belirsiz süreli çalışma rejimi”, neo-liberalizmin esneklik odaklı çağında “*eski zamanlardan kalma bir hikaye*” olarak görülmektedir (Man, 2023: 106). Bu vurgu, filmin bir sahnesinde şu şekilde dile getirilmektedir:

“Adım, Will Hemmings. Müdürünüz oluyorum. Size en büyük değişimi, takdim etmek istiyorum. Diğer bütün değişimleri destekleyen bir değişim ve sanırım iyi yönde bir değişim. O da *kültür değişimi*. Ne yazık ki, *ömürlük iş günleri mazide kaldı*. Ama işler hala duruyor. Hepimiz için. Gelecekteki beklentileri karşılayabilirsek inisiyatifimizin izin verdiği kadar ilerleyebiliriz. Bu takımın birlikte başarabileceği şeylerin bir sınırı yok. Sizi vizyonumla baş başa bırakıyorum. *Biz ve onlar'ın sonu. İlerleme için ortaklığın başlangıcı. 21'inci yüzyıla girmenin ve geleceğin temelini atmanın zamanı geldi.*” (Loach, 2001).

Filmin bir başka sahnesinde demiryolu şirketinin içerisinde giderek büyüyen taşeronluk ilişkilerine ve işlerin parçalanmasına yönelik vurgular yer almaktadır. Daha öncesinde demiryolu şirketinin bir çalışanıyken özelleştirme süreçlerinin ardından temizlik hizmetlerinin başka bir şirketten alınacağını duyan bir emekçi bu konuda şaşkınlığını gizleyememektedir:

“Ne yaptıklarını biliyor musunuz? Az önce bana işimin bittiğini söylediler. Ne yapacaklarmış biliyor musunuz? Dışarıdan bir müteahhide vereceklermiş. Yapacakları bu işte. Ve ne dediklerini biliyor musunuz? *Kendi işim için teklif verebilirmişim. Ve işimi alırsam, altı ay çalışabilirmişim. Sonra yine teklif vermem gerekiyormuş. İnanabiliyor musunuz? Evet. Kendi paspasımın parasını bile benim vermem gerekiyormuş!*” (Loach, 2001).

Taşeron firmalar aracılığıyla işler parçalanırken, birçok sorumluluğun firmadan çalışanlara devredildiği görülmektedir. Bu açıdan işçiler, iş esnasında kullandıkları malzemelerden ve yan giderlerden sorumlu tutulmaktadır. Özelleştirme süreçlerinin ardından yaşanan karmaşa içerisinde demiryolu işçilerinin bir türlü anlamlandıramadıkları ve alışamadıkları durum filmin bir başka sahnesinde şu şekilde dile getirilmektedir (Loach, 2001):

- Farklı türde işlere gitmen gerekecek.
- Sakıncası yok ama kendi işimi yapmayı tercih ederim.
- Asıl işin öncelikli olacak. Formuna öyle yazıyorum.
- Onun dışında ne var?
- Anlamadım, nasıl?
- Ücret dışında ne var? *İzin parası, yol parası. İş aletleri için masraf parası.*
- Ücretini ve iş saatlerini belirleyen bir sözleşmen olacak. Yani işi bulduğumuz zaman.
- Evet.
- Ama o kadar. İzin yok.
- Öyle mi?
- Ve aletlerini kendin almalısın.*
- Ya hastalık parası?*
- Hayır. Yine, çalışmıyorsan para alamazsın. O kadar basit. İzne ayrılmak istemekle aynı şey. *İşte bulunmuyorsun. O yüzden para alamıyorsun.*

Bunun yanı sıra emekçiler, mesleklerini sürdürebilmeleri adına gerekli olan *eğitim programlarının maliyetlerini* de kendileri karşılamak durumundadır. Bir başka sahnede buna yönelik emekçilerin şaşkınlığı gözlerden kaçmamaktadır (Loach, 2001):

- Bu KRG, bu da gözetleme kartı.
- Tamam, kaydetmem gerekiyor. Bunların sadece birkaç ayı kalmış. *Süreleri dolunca seni kurslara sokabiliriz. Her biri için 200 pound. Her bir kurs.*
- Onu ben mi ödeyeceğim?*
- Evet.

Filmin ilerleyen sahnelerinde özelleştirmeler ardından kurulan yeni düzenin işçiler arasındaki dayanışma ruhunu ve arkadaşlıkları önemli oranda zedelediği görülmektedir. Bu açıdan filmin başlangıç sahnesinden son sahnesindeki Jim'in kaza geçirdiği ana kadar tüm film genel hatlarıyla gözden geçirildiğinde özelleştirme öncesinde emekçilerin dayanışma ve uyum içerisinde bir onarım işini gerçekleştirdikleri ve o esnada işçilerden küreği sıkışan bir tanesinin (Mick) kendisine çarpmak üzere olan trenden, Jim tarafından omzundan çekilerek kurtarıldığı görülmektedir. Filmin son sahnesinde ise yaşanan özelleştirme sürecinin ardından işçiler arasındaki dayanışmanın giderek kaybolması, maliyet unsuru içerisinde pek çok önlemin taşeron firmalarca dikkate alınmamasından kaynaklı olarak demiryolu sahasındaki işçi sayısının yetersizliği, gerekli donanımların eksikliği vb. etkenlerle bağlantılı bir şekilde yeni çalışma koşullarının emekçilerin karakterlerini de aşındırdığını ortaya koymaktadır. Çalışma ortamındaki bu eksikliklerden dolayı oluşan iş güvenliği ihmallerinden kaynaklı olarak Jim'e tren çarpması ve yaralanması üzerine, John ambülans çağırmaya çalışırken, Mick ise onu engellemektedir. Mick'in bu konudaki gerekçesi, Jim'in rayların kenarında bulunması halinde sürecin ölümlü iş kazası olarak rapor edilmesi ve bunun sorumluluğunun taşeron şirketlere değil kendilerine çıkarılacak olmasıdır. Arkadaşlarına durumun analizini yapan Mick, işsiz kalabileceklerini söyleyerek, Jim'in cesedini rayların kenarından alıp, çimento kardıkları alana

taşımaları gerektiğini ifade etmekte ve böylece Jim'in çimento kararken kendisine araba çarptığı süsünü vereceklerini dile getirmektedir. Bu iki sahne arasındaki bağın derinliği aslında izleyicilere emekçiler arasındaki dayanışmanın kimi zamanlarda oldukça kırılgan olabildiğini ve değişen çalışma koşullarının ve rekabet ortamının yarattığı baskının bireyleri en temel insani sorumluluklardan bile kaçmaya itebileceğini göstermesi açısından önemlidir. Özelleştirme süreci, örgütlü bir güç olarak işçi sınıfının bilincini paramparça etmesinin yanında, işçilerin hayatta kalabilmek için dostluk ya da arkadaşlıklarını bile böyle zamanlarda göz ardı edebildiğini izleyiciye trajik bir biçimde göstermektedir (Orhangazi, 2012: 77-78).

4. Yavuz Özkan Sinemasında Demiryolu İşçilerinin Mücadele Pratiklerini Aramak: Demiryol Filmi Üzerinden Bir Değerlendirme

Yavuz Özkan⁷, Türkiye sineması içerisinde özellikle 1970'li yıllarda "Maden" ve "Demiryol" gibi filmlerle işçi sınıfının toplumsal mücadelesine eğilmiş önemli yönetmenlerden biri olarak Türkiye'de işçi sınıfını sosyal gerçekçi bir perspektifte ele almaktadır. Dönemin ekonomi-politik atmosferinin Türkiye'nin toplumsal yapısında yarattığı dönüşüm sancılarını yakından gözlemleyen biri olan Yavuz Özkan, erken dönem sinemasında bu temaları fazlasıyla kullanmaktadır. Dışa bağımlı sanayileşmenin getirdiği tekelleşme süreciyle tüm çalışanların görece ve mutlak düzeyde yoksullaştığı, mülksüzleşmenin hızlandığı, işsizliğin, hayat pahalılığının, anti-demokratik uygulamaların arttığı, emek ve sermaye arasındaki çelişkinin giderek derinleştiği ve bu açıdan Türkiye işçi sınıfının mücadele tarihi açısından bakıldığında sınıfsal mücadelenin en yoğun yaşandığı dönem olarak kabul edilebilecek 1970'li yıllarda⁸ sendikal mücadeleler⁹ de özellikle Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu'nun (DİSK) sınıf esaslı siyasetiyle ve kitlesel eylemlerle giderek büyümüştür (Koç, 2010: 255).

⁷ 1942 yılında Yozgat'ın Sorgun ilçesinde dünyaya gelen Yavuz Özkan'ın sinemaya bakışını, 1960'lı yılların başında Kütahya'da madenlerde çalıştığı dönemde yaşadığı deneyimler ve işçi sınıfına dair edindiği gözlemler belirlemiştir. Özkan, madenlerde geçirdiği günlerdeki yaşamından esinlenerek 1978 yılında çektiği "Maden" filmiyle bir maden ocağındaki sömürü düzenine karşı başkaldıran işçileri odağına alarak emekçilerin sorunlarına ışık tutmaya çalışmış ve aynı yıl Türkiye'de sinema alanında oldukça prestijli bir ödül olan Altın Portakal Film Yarışması'nda en iyi film ödülünü kazanmıştır (Onaran, 1995: 168-169). Ertesi yıl, Maden filmine benzer şekilde işçi sınıfını politik bir mücadele hattıyla ele aldığı Demiryol filmini çeken Özkan, 12 Eylül Darbesi'nin ardından yurtdışına çıkmak durumunda kalmış ve 1987 yılına kadar Paris'te yaşamını sürdürmüştür (Özgüç, 2003: 169). "Maden" ve "Demiryol" gibi filmlerinde daha çok geniş toplumsal kitlelere ve kalabalıklar içerisinde yer alan insanların sınıfsal ve toplumsal alandaki mücadelelerine odaklanan Özkan, Fransa'da tanıdığı farklı sinema akımlarının da etkisiyle Türkiye'ye döndükten sonra yaptığı filmlerinde seçtiği temaları ve ana karakterleri büyük oranda bireylerden seçmeye başlamış ve artık emekçi kesimlere dayanan bir sinema anlayışından daha çok iç içe girmiş insan ilişkilerinin bir anlatıcısı haline gelmiştir (Dorsay, 2004: 47). Yavuz Özkan, geçirdiği bu deneyimle ilgili olarak verdiği bir röportajda, bir sanat eserinin yalnızca politik bir manifesto gibi algılandığı dönemlerin geride kaldığını, eskiden filmlerinde sıkça yaptığı ve büyük oranda politik bir doğruculuk gibi algılanan didaktizme düşmeden, toplum içerisindeki kaosla bireylerin gündelik yaşamında nasıl mücadele ettiklerini ya da bu kaos karşısındaki tutunma hallerini anlamaya çalıştığını ifade etmiştir (Yavuz, 1994: 6).

⁸ 1970'li yılların ekonomik gelişmelerini "*İçer Dönük Dışa Bağımlı Gelişme (1962-1976)*" ve "*Yeni Bunalım (1977-1979)*" başlıklarıyla iki alt dönemde inceleyen detaylı bir çalışma için bkz. (Boratav, 2012: 117-144).

⁹ Dönemin sendikal örgütlenmeleri, mücadele süreçleri ve grev hareketleri 1970'li yılların sinema eserlerinde kendisini göstermektedir. Bu filmler arasında Lütfi Akad'ın göç üçlemesi olarak bilinen *Gelin-Düğün-Diyet* filmleri özel bir yere sahiptir. Bunun yanı sıra, Süreyya Duru'nun *Güneşli Batakılık* (1977), Yavuz Özkan'ın *Maden* (1978) ve *Demiryol* (1979) filmleri, Halit Refiğ'in *Yaşam Kavgası* (1978), Erden Kıral'ın *Bereketli Topraklar Üzerinde* (1979), Şerif Gören'in *Endişe* (1974), Zeki Ökten'in *Düşman* (1979), Duygu Sağıroğlu'nun *İnsan Avcısı* (1975), Melih Gülgen'in *Babanın Oğlu* (1975), Ertem Göreç'in *İki Kızgın Adam* (1976) filmleri de yer almaktadır (Hepkon ve Şakı Aydın, 2010: 90).

Yavuz Özkan'ın 1979 tarihli "Demiryol" filmi, demiryolu işçilerinin grevini ana eksenine alan, sendikal mücadele ve sol siyaset içerisindeki anlayış ya da yaklaşım farklarına odaklanan bir anlatımı esas almaktadır. Bülent (Tarık Akan) ve Hasan (Fikret Hakan) isimli iki kardeşin olayların merkezinde yer aldığı filmde, iki kardeş dünyaya sol bir çizgiden bakmakla birlikte mücadeleye yönelik uygulama pratikleri açısından birtakım farklılıklara sahiptir. Bülent, Migros kamyonlarını silahlı bir soygunla kaçırmak, kentin yoksul kesimlerine yiyecek ve çeşitli ihtiyaç malzemeleri dağıtan radikal sol bir grubun üyesi iken, demiryolu işçisi Hasan ise işçi sınıfının politik mücadelesini önceleyen bir perspektife sahiptir. Filmde, sol düşünce sistemi içerisindeki fraksiyon farklılıklarına dikkat çekilirken bir taraftan da yabancı sermayeyle iç içe bir ilişkiye sahip olan burjuva sınıfının planlı bir şekilde işçilerin sınıf mücadelesini yok etmeye çalıştığının vurgusu yapılmaktadır. İngilizce öğretmeni ve onun kız kardeşi karakterleri üzerinden ise küçük burjuva kesimlerine yönelik tahlillerde bulunmaktadır. Filmin son sahnesinde ise demiryollarında çıkartılan yangının burjuvazi tarafından planlanan bir komployla işçilerin üzerine atılmasıyla birlikte, dönemin şiddet eğilimi yüksek öğrenci hareketliliğine dayalı yapısı karşısında daha stratejik ve metanetli davranmaya çalışan işçi sınıfı hareketinin konumu ortaya serilmektedir. Filmde verilen mesaj en temelde *"hep birlikte hareket edilmesi halinde dünyayı sarsabilecek bir sınıfın dayanışmasına duyulan inancı"* vurgulamaktadır (Hepkon & Şakı Aydın, 2010: 94).

Filmin başlangıç sahnelerinden birinde dönemin sınıf temalı pek çok filmde olduğu gibi burjuva sınıfı, baskılayıcı ve kendisi dışındaki toplumsal kesimleri aşağılayıcı bir yaklaşımdadır. Diğer filmlerden farklı olarak bu filmde burjuvazinin yerel odakları, işçi sınıfı hareketini bastırmak ve işçilerin sendikal mücadelelerini zayıflatmak ya da geciktirebilmek adına uluslararası sermayeyle işbirliği içerisinde ortak bir hareket alanı belirlemektedir (Yüksel, 2021: 1027). Film içerisinde bu durum, burjuva sınıfının yerel ve küresel tüm odaklarıyla işçilere, sendikalara ve grevlere yönelik bakış açılarını yansıtan karşılıklı bir diyalog içerisinde şu şekilde ifade edilmektedir:

İşveren A: Sözlerinize katılıyorum. Ama bazı gelişmeleri, tehlikeli gelişmeleri önleyemediğimiz açık. Bu ülkede sendikalaşmayı yıllarca önledik, geciktirdik. Ne yazık ki bütün engellemelere rağmen adamlar tüm işkollarında sendikalaşmayı gerçekleştirdiler. Kendi sendikalarımızı kurdurttuk. Sendikaları bir süre denetim altında tuttuk. Bu da kar etmedi.

Yabancı işveren A: Bunlardan haberimiz var. Aslında bütün geri kalmış ülkelerde durum aynı. Otoriter bir rejim gelmeden karşı hareketi durdurmak mümkün olmuyor. Neyse biz şimdi demiryollarınızda başlayacak greve gelelim. Bu grevler özel sermayeyi ekonomik planda ilgilendirmez. Ancak siyasi bakımdan çok yakından ilgilendirir. Bu grevlerin etki alanı çok geniştir ve çok sayıda çalışanı kapsar. Bu nedenle özellikle bu tür grevlere kesinlikle hayat hakkı tanımamak gerek. O halde ne yapmalısınız? Mademki grevi engelleyemediniz yararlanın bu grevden. Ve hepimizin şikâyet ettiği karşı hareket uzun süre belini doğrultmasın.

İşveren B: Biz de bunu düşündük ve esaslı bir darbe indirmenin planlarını yapıyorduk.

İşveren C: Ben en [...] trajik gazetemde günlerdir greve karşı kamuoyu oluşturmaya çalışıyorum. Halk anarşiden illallah demiş durumda. Bunu hesaplayarak grevcilerin anarşi yaratıcıları gibi gösterilmesini planladık. Çok iyi bir planlamayla demiryolu grevinden çıkarak diğer işçi eylemlerini de kırabiliriz.

Yabancı işveren B: Baylar baylar. Düşmanı can damarından vurmak gerek. Öyle bir olay yaratılmalı ki tüm yetişkin kadrolar devre dışı bırakılabilsin. Yenileri onların yerini

alıncaya kadar da sizler daha radikal tedbirler alabilmek için vakit kazanmış olursunuz. Unutmayın. Düşman, en can alıcı yerinden vurulmalıdır (Özkan, 1979).

Demiryol filminin belirleyici karakterlerinden biri olan Hasan'ın, demiryolu işçilerini örgütleyerek gerçekleştirdiği grev süreci ve grevin liderliğini üstlenmesi, bu süreçte yaşanan pek çok sorun karşısında ayakta kalabilmesi, ideolojik görüşlerden kaynaklanan farklılıklara, grev kırılcılığına, burjuva sınıfının etkisi altındaki basın tarafından kendileri üzerinde kurulmaya çalışılan ideolojik hegemonyaya, emekçilere yönelik tehdit, şantaj ve sabotajlara rağmen demiryolu işçilerini grev mücadelesinde bir bütün halinde tutabilmesi, emekçilerin karşı karşıya kaldığı toplumsal sorunların çözümünün mücadeleden geçtiğini göstermesi bakımından önemlidir. Grevlerin, 1970'lerin son dilimindeki Türkiye koşullarında sosyo-ekonomik ve politik şartlar içerisinde gerçekleştirilmesinin ne derece zor olduğu düşünüldüğünde (Yüksel, 2021: 1034) film içerisinde geçen kimi diyaloglarda bu durum oldukça net bir biçimde ortaya konulmaktadır:

Hasan: İşçiler, arkadaşlarım. Şu an binlerce demiryolu işçisi greve başlamış bulunuyor. Burjuva basını günlerdir grevimizi kırmaya çalışıyor. Biz, kamu sektöründe çalışıyoruz ama para babaları grevimizle yakından ilgileniyorlar. İşyerinizdeki satılmış sarı sendika aldığı buyruk gereğince saldırıya hazırlanıyor. Baskı, terör, entrika kol geziyor ama mücadelemiz yükseliyor.

İşçiler: Kahrolsun satılmışlar!

Hasan: Bugün ülkemizde şiş göbekliler saldırılarıyla, katliamlarıyla halkımızı yıldırmaya çalışıyorlar. Ama bu saldırılar tüm çalışanların daha birbirlerine kenetlenmelerine, birlik içinde kararlılıklarının pekişmesine yarıyor. Bizler bütün bunları göre göre bile bile atalarımızın bize bıraktıklarından daha güzel bir dünya bırakacağız çocuklarımıza. Arkadaşlarım. [...] Haykıran milyonlarca emekçinin sesine kulak verelim. Zafer bizindir. Grevimize hoş geldiniz arkadaşlar. Bize güç verdiniz. Az ilerde parmaklıkların arkasında genç arkadaşlar gördüm. Şimdi gidip onlarla da konuşacağım. Onlar başka siyasetten. Kendi bildiklerine eylem koyarlar diyorsunuz ama etmeyelim arkadaşlar. Birbirimiz için olumsuz düşünmeyelim. Aramızda konuşup tartışarak her şeyi hallederiz. Halletmeliyiz.

İşçi A: Sen onları tanımazsın, disipline uymazlar.

İşçi B: İşte slogan atmaya başladılar bile.

Hasan: Arkadaşlar, arkadaşlar ne yapıyorsunuz? Buna gerek yok arkadaşlar. Arkadaşlar, beni dinleyin.

İşçi C: Eyleminiz eylemimizdir.

Hasan: Sağ olun. Buyurun, başımızın üstünde yeriniz var ama böyle değil.

İşçi D: Konuşup anlaşalım.

İşçi E: İşçi kuyrukçuluğu mu yapacağız? Biz eylemimize kendi adamlarımızla...

Hasan: Ne diyorsun [...] (Özkan, 1979).

Demiryolu filminin bir başka sahnesinde ise demiryolu işçilerinin gerçekleştirdikleri greve yönelik olarak işçi kesimlerinden ve memurlardan hatta gündelik yaşamında farklı bir işte çalışan halk kesimlerinden çeşitli bakış açıları içeren yorumlar gelmektedir. Halk, ulaşım hizmetlerinin aksamamasından kaynaklı olarak demiryolu işçilerinin grevine mesafeli bakmaktadır. İşçilerin yaşadıkları mağduriyetlere gözleri kapalı olan; onları açgözlülük ve bozgunculukla suçlayan bir yaklaşıma sahip olan çeşitli halk kesimlerinden bireylerin yanı sıra, memur kesimi de kendisini işçi sınıfıyla mukayese ederek işçilerden çok asıl kendilerinin

mağduriyet yaşadığını dile getirmektedir. Bu perspektiften hareketle filmin genelinde toplum içerisinde pek çok farklı kesimin bencilce bir yaklaşım içerisinde yalnızca kendi çıkarlarına odaklandığını ve farklı toplumsal kesimlerle empati kurmadığını dile getiren Yavuz Özkan, birlikte hareket etme bilincinin olmadığı koşullarda sosyal sorunların kalıcı bir biçimde çözümlenemeyeceğini dile getirmektedir. Bu kapsamda filmin bir sahnesinde geçen diyalog şu şekildedir (Özkan, 1979):

“Bu işçiler de iyice azıttılar artık. Şu memlekette en fazla parayı onlar alıyor, hâlâ gözleri doymuyor”, “Grev, grev, grev! Memleketin canına okudular!”, “Fabrikalar da hep bu yüzden kapanıyor.”

Filmin son sahnesinde ise burjuva sınıfının filmin başından bu yana çabaladığı grevi baltalama fikri, sonunda eyleme geçer ve istasyonda çıkarılan yangın sonucunda grev sabote edilir. İşçiler elbirliğiyle hareket ederek yangını söndürür. Gelişen olayların ardından grevdeki işçiler üzerindeki polis baskısı artar ve gözdağı verebilmek adına kimi işçiler gözaltına alınır. Bununla birlikte grev bir türlü zayıflatılmış olsa da Türkiye’nin farklı yerlerinden ve pek çok sendikasından gelen desteklerle emekçiler tekrar ayağa kalkmasını bilecektir. Film, yepyeni bir umudu çağrıştıracak şekilde Nazım Hikmet’in *“Türkiye İşçi Sınıfına Selam”* şiiriyle sona erer.

5. Sonuç

Demiryolu işçilerinin sınıfsal görünümünün beyazperdeye yansıtıldığı *“The Navigators”* ve *“Demiryol”* filmlerinin ele aldıkları konular ve dönemler itibarıyla birbirinden farklı ve kimi yönleriyle de ortak birtakım değerler içerdiğini söyleyebilmek mümkündür. İlk olarak, iki filmin temsil ettiği dönemler birbirinden farklı zamanları betimlemektedir. Yavuz Özkan’ın *“Demiryol”* filmi 1979 yılının Türkiye’inde çalkantılı bir dönemde belirli bir kamu güvencesine sahip ve politik yönü oldukça güçlü bir işçi kesiminin önderlik ettiği bir grev sürecini anlatırken, Ken Loach’un *“The Navigators”* filmi ise, bir zamanların iş güvencesine sahip, sendikalı ve ömür boyu istihdam garantisi altındaki demiryolu işçilerinin, İngiliz demiryollarındaki özelleştirme süreçlerinin ardından sınıfsal pozisyonlarında yaşanan ciddi gerilemeleri, kendi sınıfına yabancılaşmayı ve bireyciliğin yoğunlaştığı bir atmosferde işçi sınıfı bilincinin nasıl kaybedildiğini derinlemesine bir şekilde ele almaktadır. Neo-liberalizmin, dünya genelinde sosyal haklarda yol açtığı büyük yıkımın en önemli sebeplerinden biri olan özelleştirme politikalarının kamu kuruluşlarının verimlilik iddiası altında işleri parçalamasına ve özellikle demiryolu taşımacılığı gibi gerekli önlemlerin alınmadığı takdirde kaza riskinin oluşabildiği alanlarda işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından önemli sorunların yaşanmasına neden olduğu görülmektedir. *“The Navigators”*, İngiliz demiryollarının özelleştirilmesinin ardından ray sisteminde yaşanan pek çok sorunu ve tren kazalarını neden-sonuç ilişkisi içerisinde tüm boyutlarıyla değerlendirmektedir. *“Demiryol”* ise Türkiye’de bir dönemin işçi sınıfı hareketleri içerisinde etkin bir sınıfsal güce sahip demiryolu işçilerinin ve aslında genel olarak Türkiye işçi sınıfının 12 Eylül Darbesi öncesindeki bilinç durumunu ortaya koyması açısından önemlidir. Şüphesiz ki, 12 Eylül sonrasında Türkiye’de giderek artan neo-liberal politikaların etkisiyle işçi sınıfının mücadelesi büyük oranda sekteye uğramıştır. Bunun yanı sıra, İngiltere’dekine benzer şekilde demiryolu işletmeciliğinde bu tarz bir özelleştirme uygulaması yaşanmamış olsa da Türkiye’de de pek çok kamu hizmetinin piyasalaşması ve işleyiş dinamiklerinin ve iş süreçlerinin parçalanarak taşeron firmalara verildiği görülmektedir. Dolayısıyla bir yönüyle iki filmin hikayesinde geçen emekçilerin geleceği benzer bir şekilde daha güvencesiz bir çalışma iklimine doğru sürüklenmektedir. Bununla birlikte, bu yılgınlık halinden çıkış ve mücadele dinamiklerinin yeniden hatırlanması açısından arada tarihin tozlu

sayfalarına bakmak ve oradan çıkarılacak derslerle yeniden sınıfsal bir bilinçle harekete geçecek dünya genelinde bir işçi sınıfı mücadelesine duyulan gereksinim her geçen gün daha fazla büyümektedir.

Kaynakça

- Boratav, K. (2012). *Türkiye İktisat Tarihi (1908-2009)* (17. Baskı). İmge Kitabevi.
- Cambridge Dictionary. (2022). Realism. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english-turkish/realism> (October 8, 2023)
- Cole, B. & Cooper, C. (2006). Deskillling in the 21st Century: The Case of Rail Privatisation. *Critical Perspectives on Accounting*, 17(5), 601-625. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2003.06.011>
- Crompton, G. & Jupe, R. (2003). A Lot of Friction at the Interfaces: The Regulation of Britain's Privatised Railway System. *Financial Accountability & Management*, 19(4), 397-418. <https://doi.org/10.1111/1468-0408.00180>
- Demiryol-İş (1996). *21. Yüzyıla Doğru Demiryollarının Modernizasyonu: Yeni Bir Gelişme Stratejisi*. Moray Ajans.
- Dorsay, A. (2004). *Sinemamızda Çöküş ve Rönesans Yılları: Türk Sineması (1990-2004)*. Remzi Kitabevi.
- Eisenkopf, A. (2006). The Liberalisation of Rail Transport in the EU. *Intereconomics*, 41(6), 292-313.
- Evans, A. (2007). Rail Safety and Rail Privatization. *Significance*, 4(1), 15-18. <https://doi.org/10.1111/j.1740-9713.2007.00213.x>
- Forrest, D. (2013). *Social Realism: Art, Nationhood and Politics*. Cambridge Scholars Publishing.
- Fuller, G. (1998). *Loach on Loach*. Faber & Faber Inc.
- Genç, S. (2015). Ken Loach ve Avrupa sinemasında Emekçi Sınıfın Durumuna Dair. F. Başaran (Ed.), *İşçi Filmleri, Öteki "Sinemalar"* (114-134). Yordam Kitap.
- Gomez-Ibanez J. A. (2004). Railroad Reform: An Overview of the Options. *Conference on Railway Reform Rafael Del Pino Foundation*. 18-19 September 2004. Madrid.
- Great British Railways. (2021). The Williams-Shapps Plan for Rail. *Parliament by the Secretary of State for Transport by Command of Her Majesty*. www.gov.uk/government/publications/great-british-railways-williams-shapps-plan-for-rail (October 10, 2023)
- Hames, P. (2009). *Czech and Slovak Cinema: Theme and Tradition*. Edinburgh University Press. <https://doi.org/10.1515/9780748629268>
- Hayward, A. (2004). *Ken Loach ve Filmleri: Hangi Taraftasınız?*. Ö. Arıkan (Çev.). Agora Kitaplığı.
- Hepkon, Z. & Şakı Aydın, O. (2010). Türk Sinemasının Görünmeyen Öznesi: İşçiler. *Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi*, 12, 79-103.
- IMDb. (2023). Ken Loach. <https://www.imdb.com/name/nm0516360/> (October 13, 2023)

- BBC News Türkçe. (2021, 20 Mayıs). *İngiltere’de demiryollarının idaresi yaklaşık 30 yıl sonra yeniden devlet kontrolüne geçiyor...* <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-57186306>
- Kahya, E. (1988). Türkiye’de İlk Demiryolları. *Belleten*, 52(202), 209-218.
- Koç, Y. (2010). *Türkiye İşçi Sınıfı Tarihi: Osmanlı’dan 2010’a*. Epos Yayınları.
- Kozanoğlu, H., Özden, B. A. & Gür, N. (2008). *Neoliberalizmin gerçek 100’ü* (1. Baskı). İletişim Yayınları.
- Loach, K. (2001). *The Navigators*. https://www.imdb.com/title/tt0279977/?ref_=nm_flmg_t_19_dr (October 14, 2023)
- Magdoff, H. (2006). *Sömürgecilikten Günümüze Emperyalizm*. E. Usta (Çev.). Kalkedon Yayınları.
- Man, F. (2023). Sanatsal Temsillerin Ders Materyali Olarak Kullanımı: Çalışma İlişkileri Alanı İçin Ken Loach Filmleri Örneği. *Akdeniz Sanat*, 17(31), 87-111. <https://doi.org/10.48069/akdenizsanat.1117746>
- Martin, B. (2002). *British Rail Privatisation: What Went Wrong?*. Research Paper, Global Union Fed. Public Service International. <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-archief-d42ac2cc-dec7-4072-9644-5b82aea221d8/pdf> (October 10, 2023)
- Onaran, A. Ş. (1995). *Türk Sineması* (II. Cilt). Kitle Yayınları.
- Orhangazi, O. N. (2012). *Politik Sinema Kavramı Üzerine Bir İnceleme: Demiryolculardan Postacılar Ken Loach Sineması*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi.
- Özgüç, A. (2003). *Türk Film Yönetmenleri Sözlüğü*. Agora Kitaplığı.
- Özkan, Y. (1979). *Demiryol*. https://www.imdb.com/title/tt4195262/?ref_=nm_flmg_c_13_dr (October 15, 2023)
- Togan, S. (2016). *The Liberalization of Transportation Services in the EU and Turkey*. Oxford University Press.
- Yavuz, S. (1994). Sinemamızın Geleceğine İnanıyorum. *Antrakt Dergisi*, 38. 5-7.
- Yüksel, H. (2021). Endüstri İlişkiler Disiplininde Sinemanın Yeri ve Önemi (1965-1980). *Çalışma ve Toplum*, 2(69), 1005-1048.

Investigating Turkish Provinces on The Black Sea for Waste Management and Marine Pollution Using an Integrated Multi-Criteria Decision Analysis Model

Karadeniz'e Kıyısı Olan Türkiye İllerinin Atık Yönetimi ve Deniz Kirliliği Açısından Bütünleşik Çok Kriterli Karar Analizi Modeli ile İncelenmesi

Ahmet AYTEKİN¹

1. Giriş

Teknolojik gelişmeler, ekonomik kalkınma ve artan nüfus, çevre üzerinde önemli değişimlere neden olmaktadır. Dünya tarihi açısından Endüstri Devrimi, kırsaldan kentlere göçü tetikleyen ve geri döndürülemeyecek çevresel sorunların başlamasına neden olan temel unsurdur. Özellikle çevreye geri dönülemez zararlar pahasına ekonomik kalkınma ve refah arayışı, küresel ısınma başta olmak üzere bugün çeşitli problemlerle karşı karşıya kalmamıza neden olmaktadır (Demiraslan & Başak, 2018; Kırdı & Aytekin, 2023).

Çevresel sorunların içinde önemli etkenlerden biri atıklardır. Atık, üretim, tüketim veya gözden çıkarma sonucunda ortaya çıkan ve yararlanıcısı tarafından istenmeyen gaz, sıvı ya da katı halindeki maddedir (Bilgili, 2020). Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere atıklar genel olarak katı, sıvı ve gaz atıklar olmak üzere üç sınıf altında değerlendirilir. Katı atıklar, endüstri, şehir ve tarım atıkları olarak alt gruplar halinde sınıflandırılabilir. Sıvı atıklar ise fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkiler doğuran fabrika yıkama suları, tekstil imalat atıkları, boya atıkları, kanalizasyon atıkları, sağlık kuruluşlarındaki kan ve çeşitli sıvı atıklar ile evsel atıklardan oluşmaktadır. Enerji santralleri, endüstriyel tesisler, yakma tesisleri, ısınma amaçlı madde kullanımı vb. nedenler ya da tesislerce gaz atıklar üretilmektedir. Gaz atıkların canlı çeşitliliğine zarar verme, küresel ısınmaya yol açma, suların kirlenmesi, çöplük alanlarda patlama ve yangınlara yol açma gibi olumsuz etkiler yarattığı bilinmektedir. Öte yandan, atık kavramı ile birlikte sıklıkla anılan iki kavram ise geri kazanım ve bertaraf etmektir. Geri kazanım, atıklardan değerlendirilebilecek olanların kaynaklarından ayrıştırılarak toplanması ve sonrasında başka ürünlere ya da enerjiye dönüştürülmesidir. Bertaraf etmek, atıkların sebep olacağı olumsuz etkileri ortadan kaldırmak veya azaltmak maksadıyla ısı uygulama, baskılama, gömme ve yakma gibi işlemlerin uygulanmasıdır (Karasu, 2013). Söz konusu iki kavram atıkların yönetiminin iki temel unsurudur.

İnsanların varlıklarını sürdürdükleri alanlarda yarattıkları atıklar, çevre üzerinde olumsuz etkilere yol açarken, kaynağından atıkların toplanması ve en uygun biçimde bertaraf edilmesi etkin bir atık yönetimi ile mümkün olmaktadır. Atıkların yönetiminde ise en önemli görev yerel yönetimlere ve özellikle belediyelere düşmektedir (Demiraslan & Başak, 2018).

Bu çalışmada, Karadeniz'e sınırı olan illerin atık yönetimi ve deniz kirliliği bağlamında çok kriterli karar analizi yöntemleriyle değerlendirilmesi gerçekleştirilecektir. Karadeniz, altı ülkenin çevrelediği, çok sayıda akarsu tarafından beslenen, bununla birlikte farklı türlerde pek çok kirleticinin kontrolsüz biçimde atıldığı bir iç denizdir (Tüfekçi & Balcan, 1993). Ayrıca, kentleşme, doğa turizmi ve deniz turizminin etkisiyle insan kaynaklı çevresel kirlenmenin de etkisi altındadır (Demiraslan & Başak, 2018). Bu çerçevede, çalışmanın Karadeniz'e kıyısı olan Türkiye illerinin atık yönetimi ile deniz kirliliği açısından bir inceleme özelliği taşıdığı ve önemli çıkarımlar sağlayabileceği düşünülmektedir.

¹ Doç. Dr., İşletme Bölümü, Hopa İİBF, Artvin Çoruh Üniversitesi, ahmetaytekin@artvin.edu.tr

2. Literatür

Karadeniz sahil şeridi ve Karadeniz bölgesi özelinde gerçekleştirilen atık yönetimi ve deniz kirliliği konulu çalışmalardan öne çıkanlar Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1: Literatür Özeti

Yazar(lar)	Çalışmanın İçeriği ve Önemli Bulguları	Çalışmanın Yöntemi
Tüfekçi & Balcan (1993)	Hopa-Bulancak arasında kalan sahil şeridindeki 22 istasyonda sıcaklık, pH, katı madde, organik madde, çözülmüş oksijen, nitrat, nitrit, fosfat ve deterjan miktarları ölçülmüştür.	Ölçülen değişkenlere ilişkin değerler sunulmuştur.
Berkun vd. (2005)	İstanbul ve Karadeniz özelinde gerçekleştirilen çalışmada, katı atıkların bileşimi, miktarı, depolanması ve yarattığı etkiler incelenmiştir. Karadeniz’de katı atıkların derelere ve deniz kıyılarına bırakılmasının yarattığı olumsuz etkiler vurgulanmıştır. Ayrıca, topografik yapının zorluğu, düşük gelir düzeyi ve zayıf yerel yönetim profili nedeniyle Karadeniz’de, İstanbul’a nazaran daha etkisiz bir atık yönetimi olduğu ifade edilmiştir.	TÜİK ve diğer kaynaklardan edinilen veriler betimsel olarak değerlendirilmiştir.
Erüz vd. (2010)	Sürmene ve Of kıyılarındaki karasal kökenli atıkların incelenmesi gerçekleştirilmiştir.	Beş farklı noktada örnekleme ile ölçümler yapılarak yorumlanmıştır.
Ökmen (2011)	Tuna nehri ile Orta Avrupa endüstriyel atıklarının Karadeniz’e deşarj edilmesi, kıyı ülkelerin kontrolsüz atık bırakımı gibi olumsuz etkiler göz önüne alınarak Karadeniz’de yaşanan çevresel kirliliğin uluslararası boyutuna dikkat çekilmiştir.	Betimsel değerlendirme ve öneriler sunulmuştur.
Gasparotti vd. (2013)	Karadeniz havzasındaki atık yönetimine yönelik bazı yeni stratejiler sunulmuş ve kirliliğin önlenmesi için bütünlük bir strateji ve sistem tasarlanması amaçlanmıştır.	Bütünlük atık yönetim sistemi önerisi sunulmuştur.
Yalçın Çelik & Demirarslan (2014)	Artvin ilinde katı atıkların toplanması ve bertarafı üzerine inceleme gerçekleştirilmiştir. İl merkezinde belediye tarafından toplanan çöplerin düzensiz olarak belirli bir alana döküldüğü ifade edilmiştir.	TÜİK verileri bağlamında betimsel değerlendirme ve il özelinde durum tespiti yapılmıştır.
Demirarslan & Başak (2018)	Doğu Karadeniz Bölümü’nde yer alan iller katı atık miktarı, atık hizmeti verilen belediye nüfusunun toplam il nüfusuna oranı, atık hizmeti verilen belediye sayısı, toplanan belediye atık miktarı, kişi başı ortalama belediye atık miktarı ve atık bertaraf yöntemleri bağlamında incelenmiştir. En fazla katı atığın Ordu’da, kişi başına katı atığın Giresun’da, tıbbi atığın ise Trabzon’da toplandığı belirtilmiştir.	TÜİK ve il çevre raporlarından derlenen veriler betimsel olarak değerlendirilmiştir.
Menteşe & Kızılcım (2021)	Kocaeli özelinde katı atıkların toplanması, azaltılması ve geri dönüşümü bağlamında inceleme gerçekleştirilmiştir.	Betimsel değerlendirme gerçekleştirilmiştir.
Orhon vd. (2021)	İstanbul Boğazı’nda beş yıllık bir periyot içinde gerçekleştirilen deniz araştırmaları sırasında toplanan veriler kullanılarak Karadeniz ile Marmara Denizi arasındaki kirlilik dinamikleri incelenmiştir. Karadeniz’in Marmara Denizi’ndeki deniz ortamının en büyük kirleticisi olduğu ifade edilmiştir.	Ölçümlerle elde edilen değerler analiz edilmiştir.

Boz & Kaya (2022)	Karayosunlarının ağır metalleri biriktirebilme özelliği gözetilerek Giresun-Samsun karayolunda analiz gerçekleştirilmiştir. 2006 yılına göre bölgede ağır metal konsantrasyonlarının önemli ölçüde azaldığı ifade edilmiştir.	Ölçülen değişkenlere ilişkin değerler sunulmuştur.
Altıntaş (2022)	Karadeniz’e kıyısı olan altı ülke, Okyanus Sağlığı İndeksi verileri bağlamında çok kriterli karar analizi yöntemlerinden EDAS ile değerlendirilmiştir.	Çok kriterli karar analizi yöntemlerinden yararlanılmıştır.
Aydın Temel & Turan (2022)	Giresun ili özelinde gerçekleştirilen çalışmada, katı atıkların karışık olarak toplandığı ve düzenli depolama alanında bertaraf edildiği belirtilmiştir. Giresun’da kentsel katı atıkların geri dönüşüm potansiyelinin %30,05 olmasına rağmen %2,04 oranında geri dönüşüm sağlandığına dikkat çekilmiştir. Atıkların kaynağında ayrı toplanmasının önemi vurgulanmıştır.	Farklı bölgelerden toplanan atıklar analiz edilmiştir.
Erüz vd. (2023)	Çalışmada, Güneydoğu Karadeniz’de akarsuların deniz çöp yoğunluğu ve bileşimi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çöplerin çoğunlukla tek kullanımlık malzemelerden oluştuğuna dikkat çekilmiştir. Bu çerçevede, tek kullanımlık malzemelerin kullanımının yasaklanması önerilmiştir.	Ölçümlerle elde edilen değerler analiz edilmiştir.

Literatürde yer alan çalışmalar, Karadeniz’de yaşanan çevresel bozulmanın uluslararası boyutunu ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra, kirleticilerin önemli bir bölümünün endüstriyel atıklar ve tek kullanımlık plastik vb. malzemeler olduğu çıkarımını yapmak mümkündür. Diğer taraftan, Karadeniz kıyılarında, iç kısımlarında ve derinliklerinde bütüncül ölçümlere ve değerlendirmelere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çerçevede ele alınan çalışma Karadeniz’e kıyısı olan Türk şehirlerine yönelik bir inceleme içermektedir. Böylelikle, atıkların yönetimi ve deniz kirliliği bağlamında şehirler arasındaki farklılıkların ortaya konulması amaçlanmaktadır.

3. Yöntem

Çalışmada Karadeniz’e sahili olan on altı ilin nüfus, kişi başına ortalama atık miktarı, atık hizmeti verilen nüfusun oranı, atık getirme merkezi sayısı ve deniz suyu kalitesi kriterleri bağlamında incelenmesi amaçlanmıştır. Veriler, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇSB) rapor ve veri tabanlarından derlenmiştir. Çalışma kapsamında sıralamaların toplulaştırmasına dayanan çok kriterli karar analizi modeli kullanılmıştır. Söz konusu modelde, TOPSIS, ROV, WSM, REF-II ve Borda tekniklerinden yararlanılmıştır (Yoon, 1980; Hwang & Yoon, 1981; Yakowitz vd., 1993; Aytekin, 2021; Aytekin & Durucasu, 2021; Aytekin, 2022; Kırdı & Aytekin, 2023).

4. Bulgular

Çalışmada dikkate alınan kriterlere (K1-K5) göre illere ilişkin veriler Tablo 2’de sunulmuştur (TÜİK, 2023; ÇSB, 2022). Mobil atık getirme merkezlerine ilişkin veriler ve Tekirdağ çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Tablo 2: Karar Matrisi ve Ek Bilgiler

	K1	K2	K3	K4	K5
Opt. Yönü	En Küçükleme	En Küçükleme	En Büyükleme	En Büyükleme	En Büyükleme
İller	Toplam Nüfus	Kişi Başı Toplanan Ortalama Atık Miktarı (Kg/Kişi-Gün)	Atık Hizmeti Verilen Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)	Sıfır Atık Getirme Merkezi Sayısı	Karadeniz Deniz Suyu Kalitesi
Artvin	174010	1,20	100	1	3
Bartın	198999	2,01	99	0	3
Düzce	387844	1,17	99	0	5
Giresun	453912	1,13	97	6	4
İstanbul	15067724	1,28	100	22	3
Karabük	248014	1,30	100	1	3
Kastamonu	383373	1,07	99	1	4
Kırklareli	360860	1,19	100	0	5
Kocaeli	1906391	1,02	100	14	4
Ordu	771932	1,01	91	0	3
Rize	348608	1,25	98	1	3
Sakarya	1010700	1,08	99	3	2
Samsun	1335716	0,98	84	5	3
Sinop	219733	1,39	99	0	3
Trabzon	807903	0,81	99	0	2
Zonguldak	599698	1,04	99	4	3

Tablo 2’de yer alan deniz suyu kalite derecelendirmesi, illere ilişkin raporlardaki nitel sıralı değerlendirmelerin 1-5 aralığına dönüştürülmesi ile elde edilmiştir. İncelenen karar probleminin çözümü için ka-decision (Kırda & Aytekin, 2023) yazılımından yararlanılmıştır. Ka-decision yazılımı ücretsiz erişilebilir, kolay kullanılabilir ve anlaşılabilir arayüz özelliklerine sahiptir (Kırdan & Aytekin, 2023). Ulaşılan sonuçlar Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3: Ka-decision Yazılımı ile Elde Edilen Sıralama Sonuçları

İller	Yöntemlerin Sıralama Sonuçları				Borda Puanı	Genel Sıralama
	TOPSIS	ROV	WSM	REF-II		
Artvin	7	7	1	9	40	6
Bartın	15	16	9	15	9	16
Düzce	11	3	3	5	42	5
Giresun	2	4	5	3	50	2
İstanbul	16	9	12	1	26	9
Karabük	8	8	8	10	30	8
Kastamonu	6	5	4	6	43	4
Kırklareli	10	2	2	4	46	3
Kocaeli	1	1	6	2	54	1
Ordu	13	14	14	14	9	15
Rize	9	11	10	11	23	11
Sakarya	5	13	16	13	17	13
Samsun	3	15	15	8	23	10
Sinop	12	12	7	12	21	12
Trabzon	14	10	13	16	11	14
Zonguldak	4	6	11	7	36	7

İncelenen dönemde Kocaeli, Giresun ve Kırklareli illerinin diğer illere göre daha iyi performans sergilediği Tablo 3'ten görülmektedir. Bu sonuç, belirli ölçüde Kocaeli'de 2001-2018 döneminde kişi başına düşen atık miktarının azalış gösterdiğini ifade eden bulgularla ve İzmit Atık Yakma ve Depolama Anonim Şirketi'nin Türkiye'de kurulan diğer bertaraf tesislerine öncü olması ile örtüşmektedir (Menteşe & Kızılcı, 2021). Giresun dışındaki Doğu Karadeniz illeri genel olarak arka sıralarda yer almıştır. Erüz vd. (2010), Doğu Karadeniz Bölümü'nde yer alan yerleşim yerlerinde atıkların yamaçlara, dere yataklarına ve denize kontrolsüz biçimde bırakıldığını belirtmiştir. Bu bağlamda, elde edilen sonucun aradan geçen sürede Doğu Karadeniz Bölümü özelinde atık yönetimi konusunda önemli gelişim sağlanmadığını gösterdiği ifade edilebilir.

Diğer taraftan, Türkiye genelinde atıkların yönetimi bağlamında geçmişe göre ilerlemeler sağlanmıştır. Bununla birlikte, gelişmiş ülkelerin atık yönetiminde sağlamış oldukları ilerlemelerin hala gerisinde kaldığı görülmektedir (Menteşe & Kızılcı, 2021). 2018 yılı itibarı ile katı atıkların %67,2'si düzenli sahalarda toplanırken, bunların %0,02'si açık alanlarda yakılmakta, %20,24'ü belediye çöplüklerinde depolanmakta, sadece %11,95'i geri dönüşüme tabi tutulmaktadır (Menteşe & Kızılcı, 2021). Gelişmiş ülkelerin bazılarında toplanan çöplerin yarısından fazlası geri döndürülmektedir. Norveç'in Oslo şehrinde atıklardan evlerin ısıtma ve enerji ihtiyaçları karşılanmaktadır. İsveç'te ise metal, cam, elektrikli aletler, piller gibi farklı sınıflar altında atıklar toplanmakta, geri dönüşüme büyük önem verilmekte, tamir edilebilecek olanlar tamir edilip yeniden kullanıma sunulmakta, uygun olan atıklar gübreye dönüştürülmekte ve atıklardan enerji üretimi sağlayan tesislerden yararlanılmaktadır. Avrupa'da bazı ülkelerde plastik tek seferlik ürün kullanımları ise yasaklanmaktadır (Menteşe & Kızılcı, 2021).

Türkiye'nin 8333 km'lik kıyı uzunluğuna sahip olması, deniz deşarj alanları için uygun doğal ortam sağlamaktadır. Deniz deşarj sistemleri sayesinde atık sularda yüksek seyrelmeler elde edilebilmektedir. Öte yandan, atık suların düzensiz biçimde deşarj edilmesi deniz suyu kalitesini ve ekolojik dengeyi olumsuz etkilemektedir. Ayrıca, deniz deşarj sistemlerinde seyrelme koşullarının tam sağlanamaması da atık suda bulunan hastalık yapıcı mikroorganizmaların alıcı ortamlara verilmesi gibi riskler içermektedir. Bu noktada önlem olarak deniz deşarj sistemi öncesinde kara üzerine öncül sistemler kurulabilir (Döngel vd., 2006).

Artvin özelinde, atıkların belediyeler tarafından toplandığı ve düzensiz biçimde belirlenen yerlerde depolandığı belirtilmiştir. Öte yandan, 2014 yılında gerçekleştirilen bir çalışmada, bu düzensiz depolama alanlarından lisansı olmayan kişilerce atıkların içinden ekonomik değeri olanların ayıklanarak il dışında ticari olarak değerlendirildiği ifade edilmiştir (Yalçın Çelik & Demirarslan, 2014). Bununla birlikte, il genelinde sıfır atık eğitimleri verildiği, toplanan tehlikeli atıkların, madeni yağların, tıbbi atıkların, pillerin, lastiklerin il dışındaki bertaraf ve geri kazanım tesislerine gönderildiği tespit edilmiştir. Artvin'de tehlikesiz atıkları toplama ayırma belgesine sahip 4 firma bulunduğu belirtilmiştir. Artvin ilinin hali hazırda katı atık bertaraf tesisi yoktur ve Çoruh Kalkınma Birliği'nin (ÇOKAB) Erzurum'un Oltu İlçesinde yapmayı planladığı katı atık bertaraf tesisinden faydalanılması planlanmaktadır (ÇSB, 2022).

5. Sonuç ve Öneriler

Karadeniz Bölgesi'nin genelinde dağların kıyıya paralel uzanması ve iç kesimlerinde dik dağlık yapıda olması katı atıkların depolanması için alanların oluşturulmasını güçleştirmekte, atıkların

denize bırakılmasına ve deniz dolgu maddesi olarak kullanılmasına neden olmaktadır. Çevreye geri döndürülemez hasar veren bu yaklaşım yerine, geri dönüşümü esas alan yaklaşımların benimsenmesi gerekmektedir (Döngel vd., 2006). Bir diğer önemli nokta, Karadeniz’de yaşanan kirliliğin ve çevresel bozulmanın uluslararası boyutudur. Özellikle Ren-Tuna nehir yolları aracılığı ile Almanya, Avusturya, Macaristan, Bulgaristan, Romanya gibi ülkelerden azot, fosfor, tarımsal ve diğer endüstriyel atıklar Karadeniz’e gelmektedir. Benzer ifadeleri Karadeniz’e kıyısı olan tüm sanayi bölgeleri için belirtmek mümkündür (Ökmen, 2011).

Bu çerçevede, Karadeniz’in korunması uluslararası eylem gerektirmektedir. Öte yandan, Soğuk Savaş ve Gürcistan-Rusya, Ukrayna-Rusya gibi bölgesel savaşlar nedeniyle böylesi bir uluslararası etkin eylem planlarından ve uygulamalarından mahrum kalmaktadır. Tüm olumsuzluklara rağmen Karadeniz’e sahili olan, Tuna-Ren nehir yataklarına atık deşarjı yapan ve gemi gibi deniz araçlarıyla faaliyet gösteren tüm ülkelerin, işletmelerin, sivil toplum kuruluşlarının ve doğal olarak toplumların ortak eylem planlarının oluşturulmasına ve gerçekleştirilmesine destek sağlaması gerekmektedir.

Arslan & Ökmen (2006), Karadeniz’e dökülen akarsuların kirlilik açısından gözlem altında tutulmasını, atık su deşarjları ile kanalizasyonların denetimi ve ıslahı, çöp toplama alanlarının düzenlenmesi, yağışlarla denize taşınan atıkların takibi, sintine su boşaltımı ve deniz tabanının izlenmesi, deniz üzerinde yürütülen her türlü faaliyetin denetlenmesini önermektedir. Bu önerilere ek olarak, atıkların geri dönüşümü, bertarafı ve bunlardan enerji üretimi için yerel yönetimlere teşvikler verilmesi ve vakit kaybetmeden bu özellikleri taşıyan tesislerin faaliyete geçmesi sağlanmalıdır. Tesislerin faaliyete geçmesi süreci ile birlikte, çevre ile ilgili kuralları denetlemekle yükümlü yetkililer başta olmak üzere tüm bireyleri kapsayacak şekilde, çevreyi koruma, atıkların yerinde ayrıştırılması, geri dönüşüm, azaltım, yenileme hususlarını içerecek eğitimler ve teşvikler sağlanmalıdır. Bu noktada, cezaların çeşitliliğinin artırılması ve inandırıcılığını kaybetmemesi adına sıkı biçimde takibi ve tahakkuk ettirilmesi de önerilmektedir.

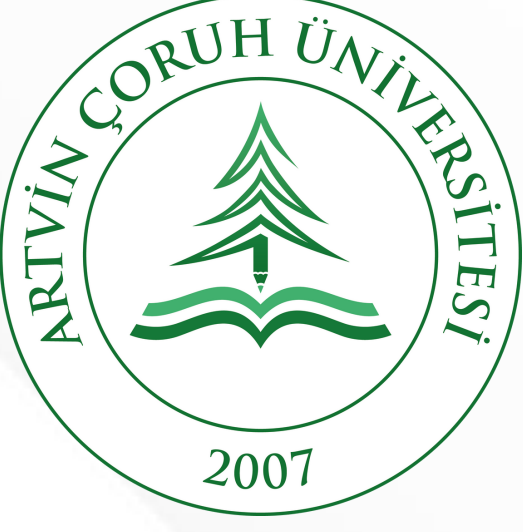
Araştırmacılar açısından, ormanların insan yerleşiminin yoğun olduğu bölgelerdeki kalan kısımlarına yönelik çevrenin korunması bağlamında incelemeler gerçekleştirilebilir. Boylamsal olarak farklı dönemlerde yapılacak ölçümlerle, denizlerin, derelerin, ormanların, kentlerin ve kırsal bölgelerin çevresel kirlilik ve kirliliğe karşı alınan önlemlerin etkileri çerçevesinde incelemesi gerçekleştirilebilir. Bir diğer incelemeye değer konu ise katı atıkların depolandığı havzaların bulunduğu bölgelere ve denize etkileridir. Denize boşaltılan sıvı atıkların etkilerine yönelik boylamsal incelemeler de oldukça faydalı çıkarımlar sağlayacaktır. Son olarak, farklı çok kriterli karar analizi yöntemleri, ekonometrik modeller veya çok değişkenli istatistik yöntemlerinden yararlanarak yeni analizler gerçekleştirilebilir.

Kaynakça

- Altıntaş, F. F. (2022). Karadeniz’e Kıyısı Olan Ülkelerin Deniz Sağlığı Performanslarının Analizi: SD Tabanlı EDAS Yöntemi ile Bir Uygulama. *Karadeniz Araştırmaları*, (74), 347-362.
- Arslan, N. T. & Ökmen, M. (2006). The Economical and International Dimensions of the Environmental Problems, Environmental Problems in the Black Sea Region and the Role of the Voluntary Organizations. *Building and Environment*, 41(8), 1040-1049.

- Aydın Temel, F. & Turan, N. G. (2022). Giresun İlinde Kentsel Katı Atıkların Miktar, Kompozisyon ve Yönetiminin İncelenmesi. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 12(1), 479-491.
- Aytekin, A. (2021). Efficiency and Performance Analyses of Food Companies via IDOCRIW, REF-II, and OCRA methods. *Business Studies and New Approaches* (7-24). Lyon: Livre de Lyon.
- Aytekin, A. & Durucasu, H. (2021). Nearest Solution to References Method for Multicriteria Decision-Making Problems. *Decision Science Letters*, 10(2), 111-128. <https://doi.org/10.5267/J.DSL.2020.11.007>
- Aytekin, A. (2022). *Çok Kriterli Karar Analizi*. Ankara: Nobel Bilimsel.
- Berkun, M., Aras, E. & Nemlioglu, S. (2005). Disposal of Solid Waste in Istanbul and Along the Black Sea Coast of Turkey. *Waste Management*, 25(8), 847-855.
- Bilgili, M. Y. (2020). Katı Atık Yönetiminde Kullanılan Bazı Kavramlar ve Açıklamaları. *Avrasya Terim Dergisi*, 8(2), 88-97.
- ÇSB (2022). *İl Çevre Durum Raporları*. <https://ced.csb.gov.tr/2021-yili-il-cevre-durum-raporlari-i-104268>
- Demirarslan, K. O. & Başak, S. (2018). Doğu Karadeniz Bölgesi İlleri Katı Atık Yönetimi. *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 1(3), 117-132.
- Dölgen, D., Alpaslan, N. & Sarptaş, H. (2006). Kıyı Yerleşimlerine Uygun Sıvı ve Katı Atık Yönetim Stratejileri Üzerine Görüşler. *Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları VI. Ulusal Konferansı* (7-11).
- Erüz, C., Liman, Y., Çakır, B. & Özşeker, K. (2010). Doğu Karadeniz Kıyılarında Katı Atık Kirliliği. *Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları VIII. Ulusal Kongresi* (27).
- Erüz, C., Terzi, Y., İsmail, N. P., Özşeker, K., Başkan, N. & Karakoç, F. T. (2023). From Source to Sink: A Comparative Study of Streamside and Beach Litter in the Black Sea. *Waste Management*, 161, 1-9.
- Gasparotti, C., Raileanu, A. & Rusu, E. (2013). New Strategies for the Waste Management in the Black Sea Region. *EuroEconomica*, 32(2).
- Hwang, C. L. & Yoon, K. (1981). Methods for Multiple Attribute Decision Making. *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications a State-of-the-Art Survey* (58-191).
- Karasu, A. (2013). *Çevresel Atıklar, Nedenleri, Çevresel Atıkların Geri Dönüştürülmesi ve Yenilenebilir Enerji Olanaklarının Araştırılması*. Master's Thesis, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kırda, K. & Aytekin, A. (2023). Assessing Industrialized Countries' Environmental Sustainability Performances Using an Integrated Multi-Criteria Model and Software. *Environment, Development and Sustainability*, 1-46.
- Koz, B. & Kaya, S. (2022). Doğu Karadeniz Bölgesi Sahil Otoyol Çevresindeki Karayollarında Trafik Kaynaklı Ağır Metal Analizleri. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 12(1), 82-96.

- Mentese, S. & Kızılcam, G. (2021). Türkiye’de Katı Atık Yönetim Uygulamaları ile İzaydaş (Kocaeli) Örneğinin Karşılaştırılması. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 26(46), 109-128.
- Orhon, D., Sözen, S., Kirca, V. S. O., Duba, S., Mermutlu, R. & Sumer, B. M. (2021). Pollutant Dynamics Between the Black Sea and the Marmara Sea: Basis for Wastewater Management Strategy. *Marine Pollution Bulletin*, 168, 112388.
- Ökmen, M. (2011). Karadeniz’de Çevre Sorunları ve İşbirliğine Yönelik Yerel, Bölgesel Perspektifler. *Bilgi, Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 53, 165-194.
- Tüfekçi, M. & Bacan, S. (1993). Doğu Karadeniz Sahil Şeridinde Bazı Kirlilik Parametrelerinin Araştırılması. *IX. Kimya ve Kimya Mühendisliği Sempozyumu*, 20-24 Eylül, Trabzon.
- TÜİK. (2023). *Belediye Atık İstatistikleri*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Belediye-Atik-Istatistikleri-2018-30666>
- Yakowitz, D. S., Lane, L. J. & Szidarovszky, F. (1993). Multi-Attribute Decision Making: Dominance with Respect to an Importance Order of the Attributes. *Applied Mathematics and Computation*, 54(2-3), 167-181.
- Yalçın Çelik, B. & Demirarslan, K. O. (2014). Doğu Karadeniz Bölgesinde Katı Atık Yönetimi: Artvin İli Örneği. *Ulusal Katı Atık Yönetimi Kongresi*, Van.
- Yoon, K. (1980). *Systems Selection by Multiple Attribute Decision Making*. Kansas State University.



TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NİN YÜZÜNCÜ YILI

FSCONGRESS 2023 HOPA

19-21 October 2023

fscongress2023hopa.artvin.edu.tr